



Central Board of Secondary Education

Previous Year Paper - 2004

Class - X

<u>Commerce</u>	<u>Communicative Sanskrit</u>	<u>English</u>
---------------------------------	-----------------------------------------------	--------------------------------

[Hindi \(Course A\)](#)

[Hindi \(Course B\)](#)

[Home Science](#)

<u>Introductory Information Technology</u>	<u>Mathematics</u>	<u>Mizo</u>
------------------------------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------

[Music Hindustani](#)

[Music Karnataka](#)

[Panting](#)

<u>Science & Technology</u>	<u>Social Science</u>	<u>Mathematics(Blind)</u>
-------------------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------------

[Science & Technology \(Blind\)](#)

[Next >>](#)

COMMUNICATIVE SANSKRIT

संस्कृतम् (सम्बोधनाधारितम्)

Code No. **52/1**

(To be filled by the candidate)

Name of the
Examination _____

Class _____

Day & Date _____
of Examination

Subject _____

(FOR OFFICE USE)

Important Note :

Certified that I/We have evaluated this answer-book according to the correct set of question paper.

SIGNATURE OF

First Examiner _____

Second Examiner _____

First Examiner's Number _____

Second Examiner's Number _____

ALL THE EXAMINERS ARE REQUIRED TO SIGN WHERE THERE A PROVISION OF TEAM-MARKING

Signature of

First Co-ordinator _____

Second Co-ordinator _____

First Co-ordinator's No. _____

Second Co-ordinator's No. _____

Signature of Head _____

Examiner, if checked _____

(TO BE FILLED IN BY THE EXAMINER)

Marks awarded

केवलं परीक्षकस्य कृते

क

15 अङ्का

ख

20 अङ्का

ग

30 अङ्का

घ

35 अङ्का

100 अङ्का

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 100

समयः - होरात्रयम्]

[पूर्णाङ्कः - 100

1. अस्मिन् प्रश्नपत्रे चत्वारः खण्डाः सन्ति ।

- | | | |
|-----|-----------------------|----------|
| (क) | अपठित-अवबोधनम् | 15 अङ्का |
| (ख) | रचनात्मकं कार्यम् | 20 अङ्का |
| (ग) | अनुप्रयुक्त-व्याकरणम् | 30 अङ्का |
| (घ) | पठित-अवबोधनम् | 35 अङ्का |

निर्देशाः

1. उत्तराणि अस्याम् एव पुस्तिकायां निर्दिष्टस्थाने लेखितव्यानि ।
2. अन्यत्र कुत्रापि लिखितेभ्यः उत्तरेभ्यः अङ्का न प्रदास्यन्ते ।
3. समस्ताः प्रश्नाः अनिवार्याः ।

‘क’ खण्डः

परीक्षकस्य कृते

(अपठित-अवबोधनम्)

(15 अङ्काः)

1. अधोलिखित-अनुच्छेदद्वयं पठित्वा अनुच्छेदाधारितानां प्रश्नानां उत्तराणि
लिखित — 5 अङ्काः

(क) आदिकाव्यं रामायणं मम प्रियपुस्तकं अस्ति । भगवतो मर्यादा-
पुरुषोत्तमस्य श्रीरामचन्द्रस्य पावनं चरित्रं रामायणे प्राप्यते । अस्य
आदिकाव्यस्य लेखकः महर्षिः वाल्मीकिः आसीत् । तस्य रचना
'आदिकाव्यम्' इति वेदविदुषां मतम् अत एव वाल्मीकिः आसीत्
आदिकविः । रामायणम् अनुष्टुप् छन्दसि लिखितम् । रामायणे
श्लोकसंख्या चतुर्विंशतिसहस्रम् वर्तते, अस्मात् कारणात्, रामायणं
महाकाव्यं 'चतुर्विंशति-साहस्री-संहिता' इत्युच्यते विद्वदिभः ।
देवर्षिनारदस्य प्रेरण्या ब्रह्मणः वचनेन च आदिकविना इदं काव्यं
विरचितम् । रामायणे 'बाल-अयोध्या-अरण्य-किष्किन्धा-सुन्दर-
युद्ध-उत्तर' इति सप्तकाण्डानि विद्यन्ते । रामायणे श्रीरामचन्द्रस्य
नारायणावतारस्त्रपेण वर्णनम् समुपलभ्यते ।

I. एकपदेन उत्तरत —

$\frac{1}{2} \times 4 = 2$ अङ्काः

(i) रामायणे कति काण्डानि वर्तन्ते ?

(i) _____

(ii) रामायणे श्रीरामस्य कीदृशं वर्णनं प्राप्यते ?

(ii) _____

(iii) रामायणे कस्य महापुरुषस्य वर्णनं वर्तते ?

(iii) _____

(iv) रामायणं विद्वद् भिः केन नामा स्मर्यते ?

परीक्षकस्य कृते

(iv) _____

II. पूर्णवाक्येन उत्तरत —

1 अंकः

(i) रामायणस्य सप्तकाण्डानां नामानि लिखत ।

(i) _____

III. निर्देशानुसारम् उत्तरत —

1 + 1 = 2 अंकाः

(i) रामायणस्य लेखकः कः ?

(i) _____

(ii) कस्य प्रेरणया आदिकविना इदं रचितम् ?

(ii) _____

योग : 5

(ख) एकदा राजकुमारः सिद्धार्थः विहाराय उद्यानं गतवान् । सहसा सः क्रन्दनध्वनिम् अशृणोत् । तदैव च एकः हंसः तस्य सम्मुखे भूमौ अपतत् । तं दृष्ट्वा सिद्धार्थः करुणापूर्णः सज्जातः । पुनश्च स हंसस्य शरीराद् बाणं निष्कास्य यावत्पश्यति तावद् देवदत्तः तत्र समागतः । स सिद्धार्थम् उक्तवान् “भो सिद्धार्थ ! एषः हंसः मया हतः इमं हंसं मद्यं देहि ।” सिद्धार्थः उच्यैः अवदत् — “न दास्यामि इमम् हंसम्, यतः अहम् अस्य रक्षकः ।” तौ परस्परम् विवदमानौ राजसभां गतवन्तौ । राजा सर्वम् उदन्तं श्रुत्वा आदिष्ट्वान् — “यस्य समीपे हसः गमिष्यति स

परीक्षकस्य कृते

तस्यैव भविष्यति । हंसः तु सानन्दम् सिद्धार्थमेव उपगतः ।” उक्तम्
हि — रक्षकः भक्षकात् श्रेयान् ।

I. एकपदेन उत्तरत — $\frac{1}{2} \times 4 = 2$ अंड़ा:

- (i) भूमौ कः पतितः आसीत् ? _____ (i) _____
- (ii) कः उच्चैः अवदत् ? _____ (ii) _____
- (iii) रक्षकः कस्मात् श्रेयान् ? _____ (iii) _____
- (iv) हंसः कस्य समीपं उपगतः ? _____ (iv) _____

II. पूर्णवाक्येन उत्तरत — $2 \times 2 = 4$ अंड़ा:

- (i) देवदत्तः किं अवदत् ?

_____ (i) _____
- (ii) राजा किम् आदिष्ठवान् ?

_____ (ii) _____

III. निर्देशानुसारं उत्तरत — $\frac{1}{2} \times 4 = 2$ अंड़ा:

- (i) ‘न दास्यामि इमम्’ — अत्र ‘इमं’ कस्य कृते प्रयुक्तम् ?
_____ (i) _____
- (ii) अत्र ‘गमिष्यति’ इति क्रियापदस्य कः कर्ता ?
_____ (ii) _____

(iii) ‘सहसा’ इति अव्ययस्य कः पर्यायः ।

परीक्षकस्य कृते

_____ (iii) _____

(iv) ‘सिद्धार्थः करुणापूर्णः’ अनयोः पदयो विशेषणं किम् ?

_____ (iv) _____

IV. अस्य गद्यांशस्य शीर्षकं लिखत —

2 अंकाः

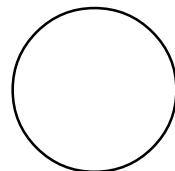
_____ (IV) _____

योग : 10

क खण्डः

पूर्णाङ्काः 15

प्राप्ताङ्काः



परीक्षकस्य कृते

‘ख’ खण्डः

(रचनात्मकं कार्यम्)

(20 अङ्कः)

2. (क) मित्रं प्रति परीक्षासफलतायाम् लिखितं पत्रं मञ्जूषायां प्रदत्तैः शब्दैः

पूरयत —

$$\frac{1}{2} \times 10 = 5 \text{ अङ्कः}$$

(i) _____ (i) _____

(ii) _____ (ii) _____

(iii) _____ (iii) _____

भवतः परीक्षासफलापत्रम् अधुनैव (iv) _____ | भवतः (iv) _____

उत्तीर्णतां ज्ञात्वा मयि अति (v) _____ अस्ति । अहोरात्रं (v) _____

प्रयासं विधाय भवान् 95 प्रतिशतम् (vi) _____ (vi) _____

लब्धवान् । त्वं मम परिवारजनस्य (vii) _____ अर्हसि । (vii) _____

पत्रसमाप्तौ तुभ्यं पुनः वर्धापनं (viii) _____ | (viii) _____

(ix) _____ सादरं नमः । (ix) _____

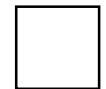
भवत (x) _____ (x) _____

अ ब स

मञ्जूषा

परीक्षाभवनात्, पितृभ्याम्, सन्तोषः, अड्कान्, साधुवादान्,
कामये, प्राप्तम्, प्रियमित्र, प्रियमित्रम्, सप्रेमनमस्कारम् ।

योग : 5



परीक्षकस्य कृते

(ख) मञ्जूषातः उचितानि पदानि चित्वा अधोलिखितं संवादं पूरयत-

$$\frac{1}{2} \times 10 = 5 \text{ अंकः}$$

कृष्णः — त्वं कुत्र (i) _____ ? (i) _____

राधा: — अहम् (ii) _____ गच्छामि । (ii) _____

कृष्णः — (iii) _____ पाठशालायाम् कति शिक्षकाः ? (iii) _____

राधा: — मम पाठशालायाम् (iv) _____ शिक्षकाः । (iv) _____

कृष्णः — तव (v) _____ शिक्षिका न अस्ति ? (v) _____

राधा: — (vi) _____ शिक्षिका अस्ति । (vi) _____

कृष्णः — शिक्षकाणां (vii) _____ कीदृशः अस्ति ? (vii) _____

राधा: — (viii) _____ । (viii) _____

कृष्णः — अहमपि तत्र (ix) _____ इच्छामि । (ix) _____

राधा: — (x) _____ । (x) _____

मञ्जूषा

अवश्यमेव, आचारः, पाठशालाम्, एका, पञ्चदश,
स्नेहशीलः, तव, अध्येतुम्, पाठशालयाम्, गच्छासि ।

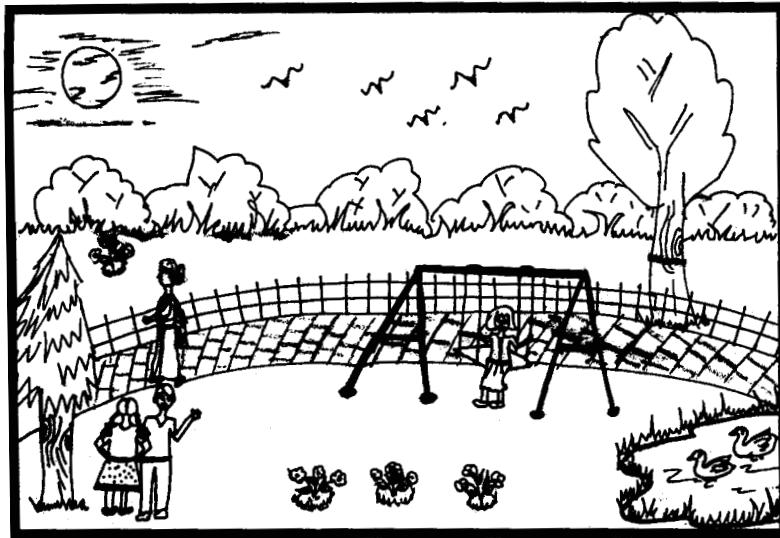
योग : 5



3. अधःप्रदत्तं चित्रम् आधृत्य मञ्जूषायां प्रदत्तशब्दानां सहायतया पञ्च-संस्कृत
वाक्यानि लिखत —

$2 \times 5 = 10$ अंकाः

परीक्षकस्य कृते



मञ्जूषा

उपवनम्, दोलाम्, पुष्पाणि, नारी, सूर्य, खग, द्वे, वर्तिके, खगाः;
आकाशे, राजमार्गः, बालकः, बालिका, भ्रम्।

(i)

(i) _____

(ii)

(ii) _____

(iii)

(iii) _____

(iv)

(iv) _____

(v)

(v) _____

योग : 10

अथवा

परीक्षकस्य कृते

(केवलं प्रज्ञाचक्षुर्भ्यः)

अधः मञ्जूषायां प्रदत्तशब्दानां सहायतया वर्षतुम् अधिकृत्य
पञ्चावाक्येषु एकम् संस्कृतेन अनुच्छेदं लिखत —

$$2 \times 5 = 10 \text{ अङ्काः}$$

मञ्जूषा

आकाशः, गर्ज्, मेघ, आनन्द, चातकाः, हंस, त्यक्त्वा,
सरोवर, मानसम्, कृषक, सीरम् ।

(i)

(i) _____

(ii)

(ii) _____

(iii)

(iii) _____

(iv)

(iv) _____

(v)

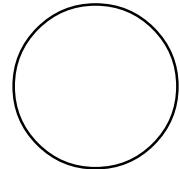
(v) _____

योग : 10

ख खण्डः

पूर्णाङ्काः 20

प्राप्ताङ्काः



‘ग’ स्वण्डः

परीक्षकस्य कृते

(अनुग्रहयुक्त-व्याकरणम्)

(30 अंकाः)

4. अधोलिखितेषु वाक्येषु रेखाङ्कितपदेषु सन्धिच्छेदम् अथवा सन्धिं कृत्वा
समक्षं प्रदत्तस्थाने लिखत — $1 \times 3 = 3$ अंकाः

(i) मुनीन्द्राः वने वसन्ति ।

_____ + _____

(i) _____

(ii) एतच्छुत्वा जनाः ततो गताः ।

_____ + _____

(ii) _____

(iii) राम + च लक्ष्मणश्च वनं गतौ ।

_____ + _____

(iii) _____

योग : 3

5. अधोलिखितेषु वाक्येषु रेखाङ्कितपदेषु समासं अथवा विग्रहं कृत्वा
प्रदत्तस्थानेषु लिखत — $1 \times 4 = 4$ अंकाः

(i) कूपम् प्राप्तः काकः जलम् अलभत ।

(i) _____

(ii) नीलकण्ठः हिमालये तपते ।

(ii) _____

(iii) सा विधिम् अनतिक्रम्य गणितं शिक्षते ।

(iii) _____

(iv) बालकः अष्टाध्यायीं स्मरति ।

(iv) _____

योग : 4

परीक्षकस्य कृते

6. अधोलिखितेषु वाक्येषु रेखाङ्कितपदानां प्रकृति-प्रत्ययौ पृथक्-पृथक् कृत्वा
प्रदत्तस्थाने लेखनीयौ — $1 \times 5 = 5$ अंड़ा:

(i) पुस्तकानाम् अध्ययनम् करणीयम्।

_____ + _____

(i) _____

(ii) मन्त्रिणः सदसि भाषन्ते।

_____ + _____

(ii) _____

(iii) वर्तमाना शिक्षापद्धतिः सुकरा।

_____ + _____

(iii) _____

(iv) त्वं स्व-अज्ञानतां मा दर्शय।

_____ + _____

(iv) _____

(v) नर्तकी शोभनं नृत्यति।

_____ + _____

(v) _____

योग : 5

7. अधोलिखितम् अनुच्छेदम् अव्ययपदैः पूरयत्। अव्ययानां सूची अधः प्रदत्ता —

$\frac{1}{2} \times 10 = 5$ अंड़ा:

(i) उपवनं _____ नदी वहति।

(i) _____

(ii) कक्षायाः _____ मा गच्छ।

(ii) _____

(iii) यावत् कथा श्रूयते _____ मा गच्छ।

(iii) _____

परीक्षकस्य क्रते

(iv) _____ त्वं चलसि । (v) _____ सा न चलति । (iv) ____ (v) ____

(vi) मेघाः _____ गर्जन्ति । (vi) _____

(vii) पुरा _____ स्रोतः (viii) _____ तत्र सिकता । (vii) ____ (viii) ____

(ix) किं त्वं _____ सा (x) _____ पठति । (ix) ____ (x) ____

अव्ययसूची

बहि, उभयतः, तथा, यथा, तावत्, यत्र,
उच्चैः, अधुना, अपि, इव ।

योग : 5

8. अधोलिखितं संवादं समुचित-क्रिया-कर्म-कर्तृपदैः पूरयत —

$1 \times 3 = 3$ अंकः

रामः — त्वं कुत्र गच्छसि ?

श्यामः — अहम् तु आपणम् (i) _____ | (i) _____

रामः — तत्र (ii) _____ किमर्थं गम्यते ? (ii) _____

श्यामः — अहं तु फलानि क्रेतुम् गच्छामि ।

रामः — अहं तु फलानि न क्रीणामि ।

श्यामः — तर्हि त्वं किम् (iii) _____ | (iii) _____

योग : 3

9. उदाहरणानुसारं घटिकां दृष्ट्वा लिखत यत् बसयानं कति वादने प्रस्थानं
करिष्यति —

परीक्षकस्य कृते

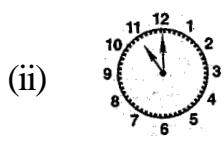
$$1 \times 4 = 5 \text{ अंड़ाः}$$



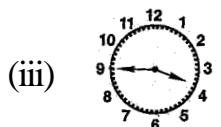
यथा 9.30 A.M. प्रातः सार्धनव वादने।
(प्रातः)



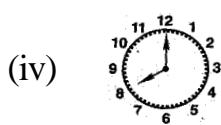
(i) 5.15 P.M. सायम् _____ वादने। (i) _____



(ii) 11.00 A.M. प्रातः _____ वादने। (ii) _____



(iii) 3.45 P.M. सायम् _____ वादने। (iii) _____



(iv) 8.00 A.M. प्रातः _____ वादने। (iv) _____

योग : 4

10. कोष्ठकात् शुद्धम् उत्तरं विचित्य रिक्तस्थानानि पूरयत —

$$\frac{1}{2} \times 4 = 2 \text{ अंड़ाः}$$

(i) मुखे _____ नयने स्तः। (द्वौ / द्वे / द्वि) (i) _____

(ii) तत्र उद्याने _____ बालाः। (तिस्रः / त्रीणि / त्रयः) (ii) _____

परीक्षकस्य क्रते

(iii) उद्याने _____ आम्रवृक्षः अस्ति । (एकं / एका / एक) (i) _____

(iv) _____ छात्राः क्रीडन्ति । (चत्वारः / चतुर्स्त्रः / चतुर्) (ii) _____

योग : 2

11. एतेषु वाक्येषु कानिचित् रेखाङ्कितानि पदानि पुरुष-वचन-लिङ्ग-लकारदृष्ट्या
अशुद्धानि सन्ति । एतानि शब्दीकृत्य समक्षं प्रदत्तस्थाने लिखत —

$1 \times 4 = 4$ अंकाः

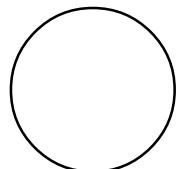
- | | | |
|--------------------------------------|-------------|-------------|
| (i) सः बालकः <u>खादसि</u> । | (i) _____ | (i) _____ |
| (ii) <u>त्वं</u> कुत्र गच्छामि । | (ii) _____ | (ii) _____ |
| (iii) किं सा <u>ह्यः</u> आगमिष्यति । | (iii) _____ | (iii) _____ |
| (iv) <u>ताः</u> अत्र फलं खादतः । | (iv) _____ | (iv) _____ |

योग : 4

ग स्पष्टः

पूर्णाङ्काः 30

प्राप्ताङ्काः



(पठित - अवबोधनम्) (35 अङ्काः)

12. अधोलिखितं गद्यांशं पठित्वा एतदाधारितानां प्रश्नानाम् उत्तराणि निर्देशानुसारं
रिक्तस्थानेषु लिखत — 5 अङ्काः

पर्यटनाधिकारी — शोभनम् ! उचितम् उक्तम् । हिमाद्रितुड्ग शृङ्गैः
सुशोभिता सूर्योदयभूमिः इयम् । अतः अरुणाचलः । अस्मिन् प्रदेशे
पञ्चादधिकाः नद्यः प्रवहन्ति । विपुला च अत्र वनस्पदा । वनौषधीनां तु
अयं स्रोतः एव । पुष्पाणां समृद्धिः सुगन्धिः च मनोहरः । सर्वत्र हरीतिमा ।
शुद्धपर्यावरणेन युक्तस्य अस्य प्रदेशस्य केवलं प्रकृतिः एव न विविधा मनोहरा
च प्रत्युत संस्कृतिः अपि ।

I. एकपदेन उत्तरत —

$\frac{1}{2} \times 2 = 1$ अङ्काः

(i) अयं कस्य स्रोतः ?

_____ (i) _____

(ii) अत्र कति नद्यः ?

_____ (ii) _____

II. पूर्णवाक्येन उत्तरत —

$1 \times 2 = 2$ अङ्काः

(i) कैः सुशोभिता इयं सूर्योदयभूमिः ?

_____ (i) _____

(ii) अस्य प्रदेशस्य का का मधुरा ?

_____ (ii) _____

परीक्षकस्य कृते
III. (i) 'उक्तम्' पदस्य विशेषणपदं लिखत । 1 अंडः

_____ (i) _____

(ii) 'विपुला च अत्र वनसम्पदा ।' अत्र विशेषण पदं किम् ? 1 अंडः

_____ (ii) _____

योग : 5

13. अधोलिखितं श्लोकं पठित्वा श्लोकाधारितानां प्रश्नानाम् उत्तराणि निर्देशानुसारं
लिखत — (5 अंडः)

य इच्छत्यात्मनः श्रेयः प्रभूतानि सुखानि च ।

न कुर्यादहितं कर्म स परेभ्यः कदापि च ॥

I. एकपदेन उत्तरत — $\frac{1}{2} \times 2 = 1$ अंडः

(i) मनुष्यं प्रभूतानि कानि इच्छति ?
_____ (i) _____

(ii) मनुष्यः आत्मनः किम् इच्छति ?
_____ (ii) _____

II. पूर्णवाक्येन उत्तरत् — $2 \times 1 = 2$ अंडः

यः आत्मनः श्रेयः प्रभूतानि सुखानि च इच्छति, स किं कुर्यात् ?
_____ (II) _____

III. निर्देशानुसारम् उत्तरत —

$2 \times 1 = 2$ अंड़ा:

परीक्षकस्य कृते

(i) 'कल्याणम्' इत्यर्थे श्लोके किं पदं प्रयुक्तम् ?

_____ (i) _____

(ii) सुखानि पदस्य विशेषणपदं लिखत ?

_____ (ii) _____

योग : 5

14. अधोलिखितं नाट्यांशं पठित्वा नाट्यांशाधारितानां प्रश्नानाम् उत्तराणि
निर्देशानुसारं लिखत — (5 अंड़ाः)

राजहंसः — अये ! किन्तु खलु सरस्तीरे विहरति मयि केनापि कर्कशैः
'का-का' शब्दैः वातावरणम् आकुलीक्रियते ?

राजहंसी — भर्तः! काकात् अन्यः को भवितुमर्हति ? अस्य वर्णः अपि
कृष्णः, कर्म अपि कृष्णम्। मेध्यम् अमेध्यम् सर्वमेव भक्षयति। कर्णकटु
शब्दैः

काकः — (प्रविश्य, सक्रोधम्) आः किम् उक्तवती भवती ? यदि अहं
कृष्णवर्णः तर्हि श्रीरामस्य वर्णः कीदृशः ? श्रीवासुदेवस्य वर्णः कीदृशः ?
मुग्धे ! अहं तु अतीव कर्तव्यपरायणः। प्रभाते 'का-का' ध्वनिना सुप्तान्
प्रबोधयामि कर्मसु च विनियोजयामि ।

राजहंसः — हुं ! किमनेन ? एतत् कार्यं तु कुक्कुटोऽपि करोति ।

I. एकपदेन उत्तरत — $\frac{1}{2} \times 2 = 1$ अंकः परीक्षकस्य कृते

(i) अत्र कति पात्राणि वार्तालापं कुर्वन्ति ?

_____ (i) _____

(ii) कर्तव्यपरायणः कः ?

_____ (ii) _____

II. पूर्णवाक्येन उत्तरत — $2 \times 1 = 2$ अंकाः

काकस्य विषये राजहंसी किं कथयति ?

_____ (II) _____

III. निर्देशानुसारं उत्तरत — $1 \times 2 = 2$ अंकाः

(i) भवती इत्यस्य पदस्य पुलिङ्गे किं रूपम् ?

_____ (i) _____

(ii) अकर्मण्यस्य विलोमपदं अत्र किं प्रयुक्तम् ?

_____ (ii) _____

योग : 5

15. निम्नलिखितयोः कथनयोः भावम् उपयुक्तशब्दैः पूरयत —

$1 \times 6 = 6$ अंकाः

(i) कः शुचिरिह ? यस्य मानसं शुद्धम् ।

भावः — अस्मिन् (i) _____ सः एव । (i) _____

(ii) _____ भवति । (ii) _____

यस्य मनः (iii) _____ भवति । (iii) _____

परीक्षकस्य कृते

(ii) को गुरुः ? अधिगततत्त्वः शिष्यहितायोद्यतः सततम् ?

भावः — स एव श्रेष्ठः (i) _____ अस्ति, यः (i) _____

शिष्यहिताय (ii) _____ उद्यतः भवति (ii) _____

सः च (iii) _____ जानाति । (iii) _____

योग : 6

16. अधोलिखितयोः श्लोकयोः अन्वयम् उचितपदक्रमेण पूरयत-

$\frac{1}{2} \times 6 = 3$ अंडाः

(i) असंशयं महाबाहो मनो दुर्निग्रहं चलम् ।

अभ्यासेन तु कौन्तेय ! वैराग्येण च गृह्णते ॥

अन्वयः — महाबाहो ! कौन्तेय ! (i) _____ (i) _____

मनः (ii) _____ चलं, तु अभ्यासेन (ii) _____

(iii) _____ च गृह्णते । (iii) _____

(ii) दास्यामीति प्रतिज्ञाय योऽन्यथा कुरुते मनः ।

कार्पण्यानिश्चितमतेः कः स्यात् पापतरस्तथा ॥

अन्वयः — दास्यामि इति (i) _____ (i) _____

यः (ii) _____ अन्यथा कुरुते कार्पण्यानिश्चितमतेः (ii) _____

ततः (iii) _____ कः स्यात् । (iii) _____

योग : 3

परीक्षकस्य कृते
17. अधोलिखितेषु कथनेषु रेखांडिकतानि पदानि आधृत्य उदाहरणानुसारम् प्रश्न-
निर्माणं कुरुत — $1 \times 4 = 4$ अंड़ा:

यथा — विनीतस्य वशे प्राणिगणः भवति ।

कस्य वशे प्राणिगणः भवति ?

(i) प्राणिनां मूढता निद्रा कथिता ।

(i) _____

(ii) राजा याचकेभ्य दानं ददाति स्म ।

(ii) _____

(iii) मनसः निग्रहः वायोः इव कठिनः ।

(iii) _____

(iv) धैर्यम् आपदां तरणिः ।

(iv) _____

योग : 4

18. अधोलिखितानि वाक्यानि घटनाक्रमानुसारं पुनः लिखत —

$\frac{1}{2} \times 8 = 4$ अंड़ा:

(i) राजा नगस्य समन्ततः दानाशालाः अकारयत् ।

(ii) राजा पुत्रवत् प्रजाः पालयति स्म ।

(iii) आर्तानां परित्राणाय दृढनिश्चयः राजा तस्मै चक्षुर्द्दयं समर्पितवान् ।

(iv) दानशालासु विचरन् राजा अचिन्तयत् ।

(v) एकदा शक्रः नेत्रहीनयाचकस्यरूपे आगत्य नेत्रदानाय प्रार्थयत् ।

(vi) भगवान् बोधिसत्त्वः याचकेभ्यः अन्नवस्त्रादिकं ददाति स्म ।

(vii) नूनं ते दानवीराः भाग्यशालिनः यान् याचकाः शरीरस्य अङ्गानि अपि
याचन्ते ।

परीक्षकस्य कृते

(viii) एकदा सरोवरस्य समीपे स्थितस्य राज्ञः पुरतः पुनः देवराजशक्रः उपस्थितः
अभूत् ।

(i) _____

(i) _____

(ii) _____

(ii) _____

(iii) _____

(iii) _____

(iv) _____

(iv) _____

(v) _____

(v) _____

(vi) _____

(vi) _____

(vii) _____

(vii) _____

(viii) _____

(viii) _____

योग : 4



19. उदाहरणानुसारं अर्थेः सह शब्दानां मेलनं कुरुत - $\frac{1}{2} \times 6 = 3$ अंकाः **परीक्षकस्य कृते**

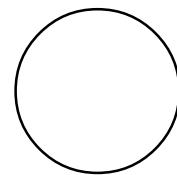
शब्दः	अर्थः	अर्थानां सूची
यथा	सकलम्	सम्पूर्णम्
(i) विज्ञाय	नयनम् (i) _____
(ii) आप्त्	कथितः (ii) _____
(iii) धृत्वा	गताः (iii) _____
(iv) चक्षुः	ज्ञात्वा (iv) _____
(v) ईरितः	विपत् (v) _____
(vi) अतीताः	उचितम् (vi) _____
(vii) समीचीनम्	सर्वतः (vii) _____
(viii) परितः	गृहीत्वा (viii) _____

योग : 3

घ खण्डः

पूर्णाङ्काः 35

प्राप्ताङ्काः



INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. Make sure that the pages of the Question Paper-cum-Answer-Book are 24 (excluding title slip) as soon as you receive it.
2. Do not make any special sign or mark in or outside the Question Paper-cum-Answer-Book.
3. Do not write your Roll No.,, your Name, School Name or Place of Examination in any of your answers.
4. Do not leave the examination hall without handing over the Question Paper-cum-Answer-Book to the Asstt. Supdt. Incharge.
5. Do not tear out or fold the pages of the Answer-Book.
6. Use only blue-black or royal blue ink. However, for writing headings red ink is permitted.
7. If, during the course of examination, a candidate is found indulging in any of the following, he/she shall be deemed to have used unfair means at the examinations, and as such his/her result shall **not** be declared but shall be marked as *UNFAIR MEANS* (U.F.M.) :
 - (a) having in possession papers, books, notes or any other material or information relevant to the examination in the paper concerned;
 - (b) giving or receiving assistance directly or indirectly of any kind or attempting to do so;
 - (c) writing questions or answers on any material other than the answer-book given by the Centre Superintendent for writing answers;
 - (d) contacting or communicating or trying to do so with any person, other than the Examination Staff, during the examination time in the examination centre;
 - (e) taking away the Question Paper-cum-Answer-Book out of the examination hall/room;
 - (f) using or attempting to use any other undesirable method or means in connection with the examination;
 - (g) smuggling out Question Paper-cum-Answer-Book or part thereof; and
 - (h) threatening any of the officials connected with the conduct of the examinations or threatening any of the candidates.



Central Board of Secondary Education

Previous Year Paper - 2004

Class - X

Hindi Course A

Set - I	Click Here
Set - II	Click Here
Set - III	Click Here
Set - IV	Click Here
Set - V	Click Here
Set - VI	Click Here
Set - VII	Click Here
Set - VIII	Click Here
Set - IX	Click Here



Central Board of Secondary Education

Previous Year Paper - 2004

Class - X

Hindi Course B

Set - I	Click Here
Set - II	Click Here
Set - III	Click Here
Set - IV	Click Here
Set - V	Click Here
Set - VI	Click Here
Set - VII	Click Here
Set - VIII	Click Here
Set - IX	Click Here



Central Board of Secondary Education

Previous Year Paper - 2004

Class - X

Home Science

Set - I	Click Here
Set - II	Click Here



Central Board of Secondary Education

Previous Year Paper - 2004

Class - X

Introductory Information Technology

Set - I	Click Here
Set - II	Click Here



Central Board of Secondary Education

Previous Year Paper - 2004

Class - X

Mathematics

Set - I	Click Here
Set - II	Click Here
Set - III	Click Here
Set - IV	Click Here
Set - V	Click Here
Set - VI	Click Here
Set - VII	Click Here
Set - VIII	Click Here
Set - IX	Click Here

- Please check that this question paper contains 4 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 16 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

MIZO

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

SECTION A (Grammar)

1. Noun sawifiahla, Noun chi hrang hrang te sawiin entirna pe nghal bawk rawl ? $1+5=6$
2. A hnuiai thaute hian Pronoun thlang chhuak la, eng pawla minge sawi bawk rawh : $1\times4=4$
(a) Nula fel tak i ni.
(b) Hei hi ka pawisa a ni.
(c) He chem hi la sawn rawh u.
(d) Hei hi tu ta nge ?
3. Heng a hnuiai tawng upate hmang hian thu phuah rawh : $1\times5 = 5$
(a) Bui lung tawk ang.
(b) Mai par thlawn ang.
(c) Ar tial fin.
(d) Zuang lang.
(e) Sa ui tan.
4. A hnuiai thu hi ziahdan tur dik takin ziak rawh : 5
tin chung zawh ah chuan a chhuak a chhiah chawina hmuna thu chhiah khawntu pakhat a hming levia a hmua tin a hnenah mi rawn zui rawh a ti a tichuan engkim a kalsan a athova a zui ta a tin levia chuan a inah isua tan ruai ropui tak a theh a tichuan chhiahkhawntu mi dangte nen mi tarn takin anmahni an kilpui hlawm a tin pharisaite an lehkhaaziak tute nen chuana zirtirte chungah an phunnawia engati nge chhiah khawntute leh misualte hnena in eia in inle an ti a tin isuan an henah mi hriselte chuan daktawr an ngailova mi bawrhsawmte zawkin an ngai a ni.

SECTION B (Composition)

5. I duh ber thupua hmangin ‘essay’ thumal 300 aia tlem lovin ziak rawh : 10
(a) Tlawmngaihna.
(b) Intodelh.
(c) Hmasawnna kailawn.
6. Hnamdang tawng Mizo tawng ang maia kan hman zui tak dan sawi la, entirna pathum aia tlemlo pe theuh ang che ? 2+3=5
7. A hnuaia thu hi ngun takin chhiar la, a thupui pein a thuin mi zirtir a turn nia i hriat tarLang bawk ang che ? 5

Fanghmir te hi tuikhurah tui in turin a kal a, tuiah chuan a lot thla a, a tla hlum dawn ta a. Nimahsela, thuro hi a kiang thiang zarah chuan a fu a. Fanghmir thlaphanzia chu a hmu a. Hnah a han chilh chhum a, fanghmir hma takah chuan a zuk thlak a, fanghmir chu a lawn kai var a, tui kamah chuan thliin a len chhuak ta thuaia. Chu tihlai tak chuan sava thang kam mi hian thuro chu awh tumin len a lo zar mial mial a. Fanghmir khan a thil tih turn chu a lo hmu a a keartuiah chuan a han seh a, a phu uiha, a len chu a thlauh ta a. Tin, thuro chuan a awm dan hlauhawmzia chu a hmu ve ta a, him takin a thlawk bo ta daih a.

SECTION C (Poetry)

8. I duh duh pahnih thiang chhuak la, a tobula chhuiin hrilhfiah rawh ? 4×2=8
(a) I kal zel ang aw Zion fate,
Kan zallenam ram ropui a hnai ta e;
Tunah lungngaih tah leh buaina hi,
Kan lawmna pangparah an la vul ngei ang.
- (b) Pipu Chhuatlang hlui hi thlir ve u,
Thuvate lailen tluang lam zawhna;
Changsial an ngir dai phulleng an mawi,
Sawmfang lawr tur tuan rel an her liamna.
- (c) Tlangtin tuahpui leh vau vullai khuathal,
Ka hawi ngam Io ralting romei zing riai karah;
Suihlung rual sirva leng an nui hiau e par an tlan,
Khawtlang sirva hnehin awl rianghlei nau ang
ka tlei thei lo.

- 9.** I duh ber hla hi substance nan ziak teh : 5
- (a) Siamtu Pathian tan.
 - (b) Thlangtiang Thlifim.
- 10.** A hnuai a hla thute hi tawi te tein hrilhfiah rawh : $1 \times 7 = 7$
- (a) Zion.
 - (b) Vangpui.
 - (c) Halleluia.
 - (d) Piallei.
 - (e) Kawltu.
 - (f) Khiangawi.
 - (g) Rolling.
- 11.** A kar awl dah khat rawh : $1 \times 5 = 5$
- (a) Kan thang, kan sang _____ erawh kan nuam ta lo.
 - (b) Par ang kan lawm thin_____kha.
 - (c) Zirtu tan _____hlantu a lo ni.
 - (d) Van sang_____kan thleng ta e.
 - (e) Lengin_____ an hnawt chun hraileng nen.
- 12.** Mizo tawng tluang pangngaiin dah rawh : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$
- (a) Hnam ka len nuam mange,
Hmuh theih se doral ang hian;
Awmiai lianin hringnun par mawi,
Vul lai a thliak ta mai si a.
 - (b) Dawn ve teh aw, thlaler ram reh,
Mite hriat thiam loh ram te hi;
Hmanah Bethlehem khua ang khan,
Tlawmin, riangin, lungmawl mah se.

SECTION D (Prose)

- 13.** ‘Hun hi’ tih ziaktuin hun thlir dan chi hniih a sawi a, hun thlir dan tha zawk a tih chu eng angngeni ? 6

- 14.** Tawi te tein hrilhfiah rawh : $1 \times 6 = 6$
- (a) Suangpuilawn ban turn ang.
 - (b) Relbawl.
 - (c) Tlakbuak.
 - (d) Chemhrah lal.
 - (e) Pa darben.
 - (f) ACR.
- 15.** ‘Mizo hlui leh Mizo thar’ ziaktuin Mizo hlui a kan awmdan a sawi kha han sawi chhawng teh ? 6
- 16.** I duh duh pathum tawi te tein chhang rawh. $4 \times 3 = 12$
- (a) ‘Nun kawng’ zuaktuin mihring hlawhtling kan nih theih nana a sawite kha kawngnnih sawi rawh.
 - (b) ‘Zoram Indopui Pahnihna’ ziaktuin Indopui puan hlawk a tih chhan kawng thum kha han sawi teh ?
 - (c) H.K. Bawihchhuaka’n Inchhung khawsak vawn thiam hi a lo pawimawh nasatzia mai chu, Sorkar pakhat a lo nive hrim hrim a ni a tih hi han sawifiah teh ?
 - (d) ‘Buaina’ ziaktuin hlim lohna insiam chawp thinte hlim ve theih dan tur a sawi kha han kawhhmuuh teh ?



Central Board of Secondary Education

Previous Year Paper - 2004

Class - X

Music Hindustani

Set -I	Click Here
Set - II	Click Here
Set -III	Click Here
Set - IV	Click Here



Central Board of Secondary Education

Previous Year Paper - 2004

Class - X

Music Karnatka

Set -I	Click Here
Set - II	Click Here



Central Board of Secondary Education

Previous Year Paper - 2004

Class - X

Painting

Set -I	Click Here
Set - II	Click Here



Central Board of Secondary Education

Previous Year Paper - 2004

Class - X

Science & Technology

Set -I	Click Here
Set - II	Click Here
Set - III	Click Here
Set - IV	Click Here
Set - V	Click Here
Set - VI	Click Here
Set - VII	Click Here
Set - VIII	Click Here
Set - IX	Click Here



Central Board of Secondary Education

Previous Year Paper - 2004

Class - X

Social Science

Set -I	Click Here
Set - II	Click Here
Set - III	Click Here
Set - IV	Click Here
Set - V	Click Here
Set - VI	Click Here
Set - VII	Click Here
Set - VIII	Click Here
Set - IX	Click Here

**Code No.
कोड नं. 30(B)**

- Please check that this question paper contains 15 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 15 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

MATHEMATICS (FOR BLIND CANDIDATES ONLY)

गणित

(केवल नेत्रहीन परीक्षार्थियों के लिए)

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) The question paper consists of 25 questions divided into three sections — A, B and C. Section A contains 10 questions of 3 marks each. Section B is of 10 questions of 4 marks each and Section C is of 5 questions of 6 marks each.
- (iii) There is no overall choice. However, an internal choice has been provided in two questions of three marks each, two questions of four marks each and two questions of six marks each.
- (iv) In question on construction, the drawing should be neat and exactly as per the given measurements.
- (v) Use of calculators is not permitted.

सामान्य निर्देश :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं जो तीन खण्डों — अ, ब और स में बँटे हुए हैं। खण्ड अ में **तीन-तीन** अंक वाले 10 प्रश्न, खण्ड ब में **चार-चार** अंक वाले 10 प्रश्न तथा खण्ड स में **छः-छः** अंक वाले 5 प्रश्न शामिल हैं।
- (iii) प्रश्न-पत्र में कोई समग्र व्यापक विकल्प नहीं है। फिर भी तीन-तीन अंकों वाले दो प्रश्नों, चार-चार अंकों वाले दो प्रश्नों तथा छः-छः अंकों वाले दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (iv) रचना वाले प्रश्न में आरेखन स्वच्छ हो और दिए गए मापन के सर्वथा अनुरूप हो।
- (v) कैलकुलेटरों के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

SECTION A

खण्ड अ

Question numbers 1 to 10 carry 3 marks each.

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

1. Solve the following system of linear equations :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

OR

The sum of the digits of a two digit number is 15. The number obtained by interchanging the digits exceeds the given number by 9. Find the number.

निम्न रैखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

अथवा

दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग 15 है। अंकों का स्थान बदलने पर प्राप्त संख्या मूल संख्या से 9 अधिक है। संख्या ज्ञात कीजिए।

2. Using quadratic formula, solve the following quadratic equation for x :

$$p^2x^2 + (p^2 - q^2)x - q^2 = 0$$

द्विघात सूत्र का प्रयोग करके निम्न द्विघाती समीकरण को x के लिए हल कीजिए :

$$p^2x^2 + (p^2 - q^2)x - q^2 = 0$$

3. If $(x - 3)(x + 2)$ is the GCD of the polynomials

$P(x) = (x^2 - 2x - 3)(2x^2 + ax - 2)$, and

$Q(x) = (x^2 + x - 2)(3x^2 + bx - 3)$, find the values of a and b.

यदि $(x - 3)(x + 2)$, बहुपदों $P(x) = (x^2 - 2x - 3)(2x^2 + ax - 2)$, तथा $Q(x) = (x^2 + x - 2)(3x^2 + bx - 3)$ का म.स. (GCD) है, तो a तथा b के मान ज्ञात कीजिए।

4. If $P = \frac{x^3 + y^3}{(x - y)^2 + 3xy}$, $Q = \frac{x^3 - y^3}{(x + y)^2 - 3xy}$ and $R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$, express $[P \times Q \div R]$ as a rational expression in the lowest form.

यदि $P = \frac{x^3 + y^3}{(x - y)^2 + 3xy}$, $Q = \frac{x^3 - y^3}{(x + y)^2 - 3xy}$ तथा

$R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$, तो $[P \times Q \div R]$ को निम्नतम पदों में परिमेय व्यंजक के रूप में व्यक्त कीजिए।

5. The 8th term of an Arithmetic Progression (A.P.) is 37 and its 12th term is 57. Find the A.P.

एक समान्तर श्रेणी का 8वाँ पद 37 है तथा 12वाँ पद 57 है। समान्तर श्रेणी ज्ञात कीजिए।

6. Find the sum of the first 25 terms of an A.P. whose nth term is given by $t_n = 7 - 3n$.

OR

Which term of the Arithmetic Progression 3, 10, 17, ... will be 84 more than its 13th term?

किसी समान्तर श्रेणी के प्रथम 25 पदों का योग ज्ञात कीजिए जिसका nवाँ पद $t_n = 7 - 3n$ है।

अथवा

समान्तर श्रेणी 3, 10, 17, ... का कौनसा पद उसके 13वें पद से 84 अधिक होगा?

7. An electric fan is available for Rs. 600 cash or for Rs. 250 cash down payment followed by 3 monthly instalments of Rs. 125 each. Find the rate of interest charged under the instalment plan.

बिजली से चलने वाला एक पंखा 600 रु. नकद अथवा 250 रु. तत्काल नकद भुगतान तथा 125 रु. प्रति माह की 3 मासिक किस्तों पर उपलब्ध है। किस्त योजना के अन्तर्गत ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

8. A loan of Rs. 4,200 is to be returned in two equal annual instalments. If the rate of interest is 10% per annum, compounded annually, calculate the amount of each instalment.

4,200 रु. का एक ऋण दो समान वार्षिक किस्तों में लौटाया जाना है। यदि ब्याज की दर 10% वार्षिक है, जो प्रति वर्ष संयोजित किया जाता है, तो प्रत्येक किस्त की राशि परिकलित कीजिए।

9. In an equilateral triangle PQR, PS is perpendicular to base QR. Prove that $3PQ^2 = 4PS^2$.

समबाहु त्रिभुज PQR में, आधार QR पर PS लम्ब है। सिद्ध कीजिए कि $3PQ^2 = 4PS^2$.

10. The length of tangent PT from an external point P, at a distance of 10 cm from the centre O of the circle is 8 cm. Find the radius of the circle.

वृत्त के बाह्य बिन्दु P से, जो वृत्त के केन्द्र O से 10 सेमी की दूरी पर है, वृत्त की स्पर्श रेखा PT की लम्बाई 8 सेमी है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

SECTION B

खण्ड ब

Question numbers 11 to 20 carry 4 marks each.

प्रश्न संख्या 11 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

11. In a hostel, a part of monthly charge is fixed and the remaining depends on number of days one has taken food there. If the total charges for 20 and 25 days are Rs. 900 and Rs. 1000 respectively, find the fixed charge and charge for food per day.

किसी होस्टल में, मासिक खर्च का कुछ भाग अचर है तथा शेष भोजन लिए जाने वाले दिनों की संख्या पर निर्भर करता है। यदि 20 दिनों तथा 25 दिनों के लिए कुल खर्च क्रमशः 900 रु. तथा 1000 रु. है, तो अचर खर्च तथा खाने का प्रतिदिन खर्च ज्ञात कीजिए।

12. Solve for x :

$$\left(\frac{4x - 3}{2x + 1} \right) - 10 \left(\frac{2x + 1}{4x - 3} \right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

OR

300 apples are distributed equally among a certain number of students. Had there been 10 more students, each would have received one apple less. Find the number of students.

x के लिए हल कीजिए :

$$\left(\frac{4x - 3}{2x + 1} \right) - 10 \left(\frac{2x + 1}{4x - 3} \right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

अथवा

कुछ विद्यार्थियों में 300 सेब बराबर रूप में बाँटे गए। यदि 10 विद्यार्थी अधिक होते, तो प्रत्येक को एक सेब कम मिलता। विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

13. A hemispherical bowl of internal diameter 30 cm contains some liquid. This liquid is to be filled into cylindrical shaped bottles each of diameter 5 cm and height 6 cm. Find the number of bottles necessary to empty the bowl.

एक अर्धगोलाकार कटोरे, जिसका आन्तरिक व्यास 30 सेमी है, में कुछ द्रव भरा है। इस द्रव को बेलनाकार बोतलों में भरा जाना है जिनमें से प्रत्येक का व्यास 5 सेमी तथा ऊँचाई 6 सेमी है। कटोरे को खाली करने के लिए आवश्यक बोतलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

14. Prove that :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

OR

Without using trigonometric tables, evaluate the following :

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

अथवा

त्रिकोणमितीय तालिकाओं के प्रयोग बिना, निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

15. Show that the area of an equilateral triangle drawn on the diagonal of a square has double the area of the equilateral triangle drawn on the side of the square.

दिखाइए कि किसी वर्ग के विकर्ण पर बने समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल वर्ग की भुजा पर बने समबाहु त्रिभुज के क्षेत्रफल का दुगुना होगा।

16. Show that the points A(2, -2), B(14, 10), C(11, 13) and D(-1, 1) are the vertices of a rectangle.

दिखाइए कि बिन्दु A(2, -2), B(14, 10), C(11, 13) तथा D(-1, 1) एक आयत के शीर्ष हैं।

17. Prove that the coordinates of the centroid of a $\triangle ABC$, with vertices $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ and $C(x_3, y_3)$ are given by $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$.

सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज ABC, जिसके शीर्ष $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ तथा $C(x_3, y_3)$ हैं, के केन्द्रक के निर्देशांक $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$ हैं।

18. The mean of the following frequency distribution is 57.6 and the sum of the observations is 50. Find the missing frequencies f_1 and f_2 .

Class	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100	100 – 120
Frequency	7	f_1	12	f_2	8	5

निम्न बारंबारता बंटन का माध्य 57.6 है तथा प्रेक्षणों का योग 50 है। लुप्त बारंबारताएँ f_1 तथा f_2 ज्ञात कीजिए।

वर्ग	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100	100 – 120
बारंबारता	7	f_1	12	f_2	8	5

19. A bag contains 4 red, 5 black and 6 white balls. A ball is drawn from the bag at random. Find the probability that the ball drawn is

- (i) white
- (ii) red
- (iii) not black
- (iv) red or white

एक थैले में 4 लाल, 5 काली तथा 6 सफेद गेंदें हैं। थैले में से यादृच्छिक रूप से एक गेंद निकाली गई। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गई गेंद

- (i) सफेद है
- (ii) लाल है
- (iii) काली नहीं है
- (iv) लाल अथवा सफेद है

20. The following data shows the expenditure of an individual over various items :

Item	Education	Food	Rent	Clothing	Others
Expenditure (in Rs.)	1600	3200	4000	2400	3200

Find the central angle of each of the items in the pie-chart.

एक व्यक्ति द्वारा विभिन्न मदों पर खर्च (व्यय) के आँकड़े निम्न हैं :

मद	शिक्षा	भोजन	किराया	वस्त्र	अन्य
व्यय (रु. में)	1600	3200	4000	2400	3200

पाई-चार्ट में प्रत्येक मद का केन्द्रीय कोण ज्ञात कीजिए ।

SECTION C

खण्ड स

Question numbers 21 to 25 carry 6 marks each.

प्रश्न संख्या 21 से 25 तक प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

- 21.** Prove that in a right-angled triangle, the square on the hypotenuse is equal to the sum of the squares on the other two sides.

Using the above, prove that following :

In ΔABC , $\angle A = 90^\circ$ and $AD \perp BC$. Prove that

$$AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2.$$

किसी समकोण त्रिभुज में सिद्ध कीजिए कि कर्ण का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न सिद्ध कीजिए :

एक त्रिभुज ABC में, $\angle A = 90^\circ$ तथा $AD \perp BC$ है। सिद्ध कीजिए कि
 $AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2$.

- 22.** Prove that the angle subtended by an arc at the centre is double the angle subtended by it at any point on the remaining part of the circle.

Using the above, do the following :

Prove that the angle formed by a chord in the major segment is acute.

सिद्ध कीजिए कि किसी चाप द्वारा केन्द्र पर अंतरित कोण उस चाप द्वारा वृत्त के शेष भाग पर स्थित किसी बिन्दु पर अंतरित कोण का दुगुना होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

सिद्ध कीजिए कि किसी जीवा द्वारा बहुत वृत्तखंड में बना कोण न्यून कोण होता है।

- 23.** If the radii of the circular ends of a bucket, 45 cm high, are 28 cm and 7 cm, find the capacity of the bucket.

OR

A hollow cone is cut by a plane parallel to the base and the upper portion is removed. If the curved surface of the remainder is $\frac{8}{9}$ of the curved surface of the whole cone, find the ratio of the line segments into which the altitude of the cone is divided by the plane.

यदि किसी बाल्टी के दो वृत्ताकार सिरों की त्रिज्याएँ 28 सेमी तथा 7 सेमी हैं तथा उसकी ऊँचाई 45 सेमी है, तो बाल्टी की धारिता ज्ञात कीजिए।

अथवा

एक खोखले शंकु को उसके आधार के समान्तर एक तल से काटा जाता है और उसका ऊपरी भाग हटा दिया जाता है। यदि शेष भाग का वक्र पृष्ठ सम्पूर्ण शंकु के वक्र पृष्ठ का $\frac{8}{9}$ हो, तो तल के द्वारा काटे गए शंकु की ऊँचाई के दो भागों में अनुपात ज्ञात कीजिए।

- 24.** A man standing on the deck of a ship, which is 10 m above water level, observes the angle of elevation of the top of a hill as 60° and angle of depression of the base of the hill as 30° . Find the distance of the hill from the ship and height of the hill.

OR

Complete the following statements :

(i) $\sin^2 26^\circ + \sin^2 64^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$

(ii) If $A = 60^\circ$ and $B = 45^\circ$, using
 $\cos(A - B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B$
the value of $\cos 15^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$

(iii) If $\tan^2 \theta - 5 \tan \theta + 1 = 0$, the value of
 $\tan \theta + \cot \theta = \underline{\hspace{2cm}}$

(iv) When θ increases, the value of $\cos \theta$ _____

पानी की सतह से 10 मी. ऊपर किसी जहाज की छत (डेक) पर खड़ा एक व्यक्ति किसी पहाड़ी के शिखर का उन्नयन कोण 60° पाता है तथा पहाड़ी के आधार का अवनमन कोण 30° पाता है। जहाज से पहाड़ी की दूरी तथा पहाड़ी की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

अथवा

निम्नलिखित कथनों की पूर्ति कीजिए :

(i) $\sin^2 26^\circ + \sin^2 64^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$

(ii) यदि $A = 60^\circ$ तथा $B = 45^\circ$, तो
 $\cos(A - B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B$ का प्रयोग करके
 $\cos 15^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$

(iii) यदि $\tan^2 \theta - 5 \tan \theta + 1 = 0$, तो
 $\tan \theta + \cot \theta = \underline{\hspace{2cm}}$

(iv) जब θ का मान बढ़ता है, तो $\cos \theta$ का मान

25. Mohan Lal has an annual income of Rs. 2,50,000 (excluding HRA). He contributes Rs. 4,000 per month in his provident fund and pays an annual premium of Rs. 15,000 for his LIC policy. How much should he invest in N.S.C.s so as to get maximum rebate ? He pays Rs. 2,500 per month for 11 months towards income tax. How much income tax has he to pay in the last month of the year ?

Assume the following for calculating Income Tax :

(a) Standard Deductions :

- | | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| (i) Upto Rs. 75,000 | 40% of the salary or Rs. 30,000,
whichever is less |
| (ii) From Rs. 75,001 to
Rs. 5,00,000 | Rs. 30,000 |
| (iii) Above Rs. 5,00,000 | Rs. 20,000 |

(b) Rates of Income Tax :

<u>Income</u>	<u>Income Tax</u>
(i) Upto Rs. 50,000	No Tax
(ii) From Rs. 50,001 to Rs. 60,000	10% of the amount exceeding Rs. 50,000
(iii) From Rs. 60,001 to Rs. 1,50,000	Rs. 1,000 + 20% of the amount by which taxable income exceeds Rs. 60,000
(iv) From Rs. 1,50,001 to Rs. 8,50,000	Rs. 19,000 + 30% of the amount by which taxable income exceeds Rs. 1,50,000

- (c) Rebate in Tax
- (i) 20% of the savings subject to a maximum of Rs. 14,000 if the gross income is upto Rs. 1,50,000
 - (ii) 15% of the savings subject to a maximum of Rs. 10,500 if the gross income is between Rs. 1,50,001 and Rs. 5,00,000

मोहन लाल की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता छोड़कर) 2,50,000 रु. है। वह 4,000 रु. प्रति माह भविष्य निधि में तथा 15,000 रु. वार्षिक जीवन बीमा पॉलिसी का प्रीमियम देता है। वह राष्ट्रीय बचत पत्रों (N.S.C.s) में कितनी राशि लगाए कि उसे अधिकतम कटौती मिले? वह प्रति माह 2,500 रु. प्रथम 11 माह तक आय कर कटाता है। ज्ञात कीजिए कि वर्ष के अन्तिम माह में उसे कितना आय कर देना पड़ेगा।

आय कर गणना के लिए निम्न का प्रयोग करें :

(क) मानक कटौती :

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------------|
| (i) 75,000 रु. तक | वेतन का 40% अथवा 30,000 रु., जो भी कम हो |
| (ii) 75,001 रु. से
5,00,000 रु. तक | 30,000 रु. |
| (iii) 5,00,000 रु. से
अधिक | 20,000 रु. |

(ख) आय कर की दरें :

<u>आय</u>	<u>आय कर</u>
(i) 50,000 रु. तक	कोई कर नहीं
(ii) 50,001 रु. से 60,000 रु. तक	50,000 रु. से अधिक राशि का 10%
(iii) 60,001 रु. से 1,50,000 रु. तक	1,000 रु. + कर-योग्य आय की 60,000 रु. से अधिक राशि का 20%
(iv) 1,50,001 रु. से 8,50,000 रु. तक	19,000 रु. + कर-योग्य आय की 1,50,000 रु. से अधिक राशि का 30%

(ग) आय कर में कटौती

- (i) बचत का 20% जिसकी अधिकतम सीमा 14,000 रु. है यदि सकल आय 1,50,000 रु. तक है
- (ii) बचत का 15% जिसकी अधिकतम सीमा 10,500 रु. है यदि सकल आय 1,50,001 रु. से 5,00,000 रु. तक है

Code No. 31(B)
कोड नं. 31(B)

- Please check that this question paper contains 11 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 11 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

SCIENCE AND TECHNOLOGY (Theory)

(FOR BLIND CANDIDATES ONLY)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (सैद्धान्तिक)

(केवल नेत्रहीन परीक्षार्थियों के लिए)

Time allowed : 3 Hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 75

अधिकतम अंक : 75

General Instructions :

- (i) *The question paper comprises of two sections, A and B. You are to attempt both the sections.*
- (ii) *The candidates are advised to attempt all the questions of Section A separately and Section B separately.*
- (iii) *All questions are compulsory*
- (iv) *There is no overall choice. However, internal choice has been provided in some questions. You are to attempt only one option in such questions.*
- (v) *Marks allocated to every question are indicated against it.*
- (vi) *Question numbers 1-5 in Section A and 21-23 in Section B are very short answer questions. These are to be answered in **one word or one sentence**.*
- (vii) *Question numbers 6-10 in Section A and 24-25 in Section B are short answer questions. These are to be answered in **30-40 words each**.*
- (viii) *Question numbers 11-17 in Section A and 26-29 in Section B are also short answer questions. These are to be answered in **40-50 words each**.*
- (ix) *Question numbers 18-20 in Section A and 30 in Section B are long answer questions. These are to be answered in **70 words each**.*

सामान्य निर्देश :

- (i) इस प्रश्न-पत्र के **दो** खण्ड, अ एवं ब हैं। आपको दोनों खण्डों के प्रश्नों के उत्तर देने हैं।
- (ii) परीक्षार्थी किसी एक खण्ड के सभी प्रश्नों के उत्तर एक साथ लिखने के पश्चात् ही दूसरे खण्ड के प्रश्नों के उत्तर दें।
- (iii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iv) इस प्रश्न-पत्र में कोई व्यापक चयन नहीं है। तथापि कुछ प्रश्नों में वैकल्पिक अन्तः चयन उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में आपको दिए गए चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।

- (v) प्रत्येक प्रश्न के लिए नियम अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।
- (vi) खण्ड अ के प्रश्न संख्या **1 - 5** तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या **21 - 23** अति लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर **एक शब्द** अथवा **एक वाक्य** में देने हैं।
- (vii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या **6 - 10** तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या **24 - 25** लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर **30 - 40 शब्दों** में देने हैं।
- (viii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या **11 - 17** तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या **26 - 29** लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर **40 - 50 शब्दों** में देने हैं।
- (ix) खण्ड अ के प्रश्न संख्या **18 - 20** तथा खण्ड ब का प्रश्न संख्या **30** दीर्घ उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर **70 शब्दों** में देने हैं।

SECTION A

खण्ड अ

- Give an example of a photochemical reaction. 1
प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया का एक उदाहरण लिखिये।
- State a characteristic of lines of magnetic field. 1
चुम्बकीय क्षेत्र की रेखाओं की एक विशेषता बताइए।
- Name any one substance used as a moderator in a nuclear reactor. 1
नाभिकीय रिएक्टर में प्रयुक्त किसी एक मंदक पदार्थ का नाम लिखिये।
- Write an industrial use of ethanol. 1
एथेनॉल का एक औद्योगिक उपयोग लिखिये।
- Name a metal liquid at room temperature and pressure. 1
साधारण ताप एवं दाब पर द्रव अवस्था में रहने वाली किसी धातु का नाम लिखिये।

6. Giving reasons for your choice select (i) the most reactive and (ii) the least reactive metals from amongst the following : 2
sodium, gold, copper and iron.

कारण लिखकर निम्नलिखित में से (i) सबसे अधिक क्रियाशील और (ii) सबसे कम क्रियाशील धातु का चयन कीजिए :
सोडियम, सोना, ताँबा और लोहा।

7. What happens during destructive distillation of wood ? Why is charcoal a better household fuel than wood ? 2

लकड़ी के भंजक आसवन में क्या होता है ? चारकोल को लकड़ी से अधिक अच्छा घरेलू ईंधन क्यों माना जाता है ?

8. State the two essential informations needed to compute the energy released per minute in a fission reaction. 2

OR

Write any two differences between the processes of nuclear fission and nuclear fusion.

किसी नाभिकीय विखण्डन अभिक्रिया में प्रति मिनट उत्सर्जित ऊर्जा परिकलित करने के लिये दो आवश्यक सूचनाओं का उल्लेख कीजिए।

अथवा

नाभिकीय विखण्डन और नाभिकीय संलयन प्रक्रमों के कोई दो अन्तर लिखिये।

9. What is an exothermic reaction ? State two such reactions. 2

ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया क्या होती है ? दो ऐसी अभिक्रियाओं का उल्लेख कीजिए।

10. State any two favourable conditions available on earth for sustaining life. 2

पृथ्वी पर जीवन पनपने के लिये उपलब्ध किन्हीं दो अनुकूल दशाओं का उल्लेख कीजिए।

11. Write chemical equations to represent the chemical reactions taking place when : 3

- (i) Baking powder is heated.
- (ii) A paste of Plaster of Paris sets to a solid mass.
- (iii) Bleaching powder comes in contact with dilute sulphuric acid.

निम्न प्रक्रियाओं में होने वाली रासायनिक अभिक्रियाओं के लिये रासायनिक समीकरणों को लिखिये :

- (i) बेकिंग सोडा को गरम करते हैं।
- (ii) प्लास्टर ऑफ़ पेरिस की पेस्ट जम कर ठोस हो जाती है।
- (iii) विरंजक चूर्ण (ब्लीचिंग पाउडर) तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के सम्पर्क में आता है।

12. (i) Describe an arrangement for magnetising an iron rod using an electric current. 2, 1
(ii) How is electricity generated in power houses ? State the energy changes taking place.
(i) विद्युत धारा का प्रयोग कर लोह छड़ की चुम्बकन की विधि का वर्णन कीजिए।
(ii) बिजली घरों में बिजली का उत्पादन कैसे होता है ? घटित ऊर्जा परिवर्तनों को सूचित कीजिए।

13. The far point of a boy is 2.5 m in front of his eye. What type of lens should he use to see distant objects clearly ? What would be the focal length and the power of this lens ? 3

एक लड़के का दूर बिन्दु उसकी आँख के सामने 2.5 मी. की दूरी पर है। दूर की वस्तुओं को साफ़ देखने के लिये उसे किस प्रकार का लेंस प्रयोग करना चाहिए ? इस लेंस की फोकस दूरी और शक्ति का क्या मान होगा ?

14. (a) Describe the roles of the following substances in the extraction of iron from haematite ore in the blast furnace process :

- (i) Coke
- (ii) Limestone

(b) Name the chief impurity in the iron obtained in this process.

2, 1

(अ) वात्या भट्टी प्रक्रम में हेमेटाइट अयस्क से लोहा प्राप्त करने में निम्नलिखित पदार्थों की भूमिका का वर्णन कीजिए :

- (i) कोक
- (ii) चूना-पथर

(ब) इस प्रक्रम से प्राप्त हुए लोहे में मुख्य अशुद्धि का नाम बताइए।

15. Give reasons for the following :

3

- (i) Germanium is known as a metalloid.
- (ii) Carbon is used to reduce iron oxide to iron but not for reducing aluminium oxide to aluminium.
- (iii) Ammonia is highly soluble in water forming NH_4OH but even its dilute solution smells of ammonia.

OR

What are the sources from which hydrogen can be obtained for industrial use and how ? Why is hydrogen not used as a household fuel ? State one industrial use for hydrogen.

निम्नलिखित के कारण लिखिये :

- (i) जर्मनियम को उपधातु माना जाता है।
- (ii) आयरन ऑक्साइड का अपचयन कर लोहा प्राप्त करने में कार्बन का प्रयोग करते हैं परन्तु ऐलुमिनियम ऑक्साइड का अपचयन कर ऐलुमिनियम प्राप्त करने के लिए इसका प्रयोग नहीं करते।

(iii) अमोनिया जल में अति धुलनशील है और जल से योग द्वारा NH_4OH बनाता है परन्तु फिर भी इसका तनु विलयन भी अमोनिया की गन्ध देता है।

अथवा

औद्योगिक उपयोगों के लिये हाइड्रोजन को किन स्रोतों से प्राप्त किया जाता है और कैसे ? हाइड्रोजन को घरेलू ईधन के रूप में प्रयुक्त क्यों नहीं किया जाता है ? हाइड्रोजन का एक औद्योगिक उपयोग बताइए।

16. What is an ester ? Give one example of an ester forming reaction. What happens when an ester is mixed with a solution of sodium hydroxide ? Write chemical equations for the reactions taking place.

3

ऐस्टर क्या होता है ? ऐस्टर बनाने वाली अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए। जब किसी ऐस्टर को सोडियम हाइड्रोक्साइड के विलयन से मिलाते हैं, तो क्या अभिक्रिया होता है ? संगत अभिक्रियाओं के लिये रासायनिक समीकरण लिखिये।

17. (a) Distinguish between polar and equatorial orbits of artificial satellites.

- (b) Which type of orbits will be suitable for collecting data for predicting weather with the help of a satellite and why ?

3

(अ) कृत्रिम उपग्रहों (सैटेलाइटों) की ध्रुवीय और विषुवतीय कक्षाओं का अन्तर स्पष्ट कीजिए।

(ब) किसी उपग्रह की सहायता से मौसम की पूर्व जानकारी के लिये आंकड़े प्राप्त करने के लिये इसकी किस प्रकार की कक्षा उपयुक्त होगी और क्यों ?

18. (a) State the two laws of refraction of light.

- (b) State the condition for total internal reflection of light without using a mirror.

- (c) How are rainbows formed ?

2, 2, 1

- (अ) प्रकाश के अपवर्तन सम्बन्धी दो नियमों का उल्लेख कीजिए।
- (ब) बिना दर्पण के प्रकाश के पूर्ण आन्तरिक परावर्तन की परावस्था का उल्लेख कीजिए।
- (स) इन्द्रधनुष किस प्रकार बनते हैं ?
- 19.** (a) Define ‘resistivity’ of a material and state the units in which it is measured.
- (b) Four 40 watt tubelights are all lighted for 5 hours per day. Calculate the units of electricity consumed by them in 30 days. 2, 3

OR

- (a) Name the materials of the two electrodes of a common dry cell. What material is filled between these electrodes ?
- (b) Three resistors A, B and C are respectively of 5, 10 and 30 ohm. These are connected in parallel. A battery of 3 volt is connected across the combination. Calculate the total resistance of the combination and the current flowing through C. 2, 3

- (अ) किसी पदार्थ की ‘प्रतिरोधकता’ की परिभाषा दीजिए तथा इसके मापने के मात्रक बताइए।
- (ब) 40 वाट की चार ट्यूबलाइटों को प्रतिदिन पाँच-पाँच घण्टे के लिये जलाया जाता है। 30 दिन में वे कितने विद्युत् यूनिटों का व्यय करेंगी ?

अथवा

- (अ) एक साधारण शुष्क सेल के दो इलेक्ट्रोड किन पदार्थों से बने होते हैं ? इन इलेक्ट्रोडों के बीच कौनसा पदार्थ भरा जाता है ?
- (ब) तीन प्रतिरोधक A, B और C के प्रतिरोध मान क्रमशः 5, 10 और 30 ओम हैं। इन्हें समान्तर क्रम में जोड़ कर इनके आरपार 3 वोल्ट की बैटरी लगाई जाती है। इस व्यवस्था का कुल प्रतिरोध और C में प्रवाहित विद्युत् धारा का मान परिकलित कीजिए।

- 20.** (a) Describe the two types of polymerisation reactions with one example each. 3, 2
 (b) Name the monomers of Teflon and Neoprene. How are these polymers used ?

OR

- (a) What is a polymerisation reaction ? State one example.
 (b) Name a natural polymer and state its monomer.
 (c) What are cross-linked polymers ? 2, 2, 1
 (अ) दो प्रकार की बहुलकीकरण अभिक्रियाओं का वर्णन कीजिए और प्रत्येक प्रकार का एक-एक उदाहरण दीजिए।
 (ब) टैफ्लॉन और नियोप्रीन के एकलकों के नाम लिखिये। ये बहुलक किस प्रकार प्रयुक्त किए जाते हैं ?

अथवा

- (अ) बहुलकीकरण अभिक्रिया क्या होती है ? एक उदाहरण बताइए।
 (ब) किसी प्राकृतिक बहुलक और उसके एकलक का नाम बताइए।
 (स) तिर्यक् बद्ध (cross-linked) बहुलक क्या होते हैं ?

SECTION B

खण्ड ब

- 21.** Name the type of nutrition process in green plants. 1
 हरे पादपों में पाई जाने वाली पोषण प्रक्रिया का नाम लिखिये।
- 22.** Name any two types of pollution. 1
 कोई दो प्रकार के प्रदूषणों के नाम लिखिए।
- 23.** Name the products of destructive distillation of wood. 1
 लकड़ी के भंजक आसवन के उत्पादों के नाम लिखिये।

- 24.** What is meant by ‘blood transfusion’ ? State one characteristic each of a universal donor and a universal acceptor. 2

OR

Write any four functions of blood in human body.

‘रक्ताधान’ से क्या अभिप्राय है ? सर्वदाता और सर्वग्राही व्यक्तियों की एक-एक विशेषता बताइए।

अथवा

मानव शरीर में रुधिर के कोई चार कार्य लिखिये।

- 25.** What are endocrine glands ? Name any one of them and state its function. 2

अंतःस्रावी ग्रंथियाँ क्या होती हैं ? किसी एक का नाम लिखिए और उसका कार्य बताइए।

- 26.** (a) Name the two types of reproduction.
(b) What is vegetative propagation ? Describe vegetative propagation by the ‘cutting’ technique. 1, 2
- (अ) दो प्रकार की जनन विधियों के नाम लिखिये।
(ब) कायिक प्रवर्धन क्या होता है ? ‘कर्तन’ विधि द्वारा कायिक प्रवर्धन का वर्णन कीजिए।

- 27.** State the function of kidney in human beings. What can cause kidney failure ? What help can be given to a person whose kidneys do not function ? 3

मानव शरीर में गुर्दे (वृक्क) का कार्य बताइए। किस कारण से गुर्दे काम करना बन्द कर देते हैं ? उस व्यक्ति की क्या सहायता हो सकती है जिसके गुर्दे काम न कर रहे हों ?

- 28.** What is meant by digestion ? Name any three parts of the human digestive system. State one enzyme and one hormone secreted by pancreas. 3

पाचक क्रिया क्या होती है ? मानव पाचन तन्त्र के किन्हीं तीन अंगों के नाम लिखिये। अग्न्याशय (पैनक्रियास) द्वारा स्रावित एक एन्जाइम का तथा एक हॉर्मोन का नाम बताइए।

- 29.** (a) Why do we get acid rain sometimes ? State any two harms done by acid rain.
- (b) What is green house effect in air and what is its cause ? 2, 1

OR

- (a) What is meant by conservation of environment ?
- (b) State any four ways of protecting our environment. 1, 2
- (अ) कभी-कभी अम्ल वर्षा क्यों होती हैं ? अम्ल वर्षा के दो हानिकारक प्रभाव बताइए।
- (ब) वायु में ग्रीन हाउस (हरित गृह) प्रभाव क्या होता है और इसका क्या कारण होता है ?

अथवा

- (अ) पर्यावरण संरक्षण का क्या तात्पर्य है ?
- (ब) पर्यावरण संरक्षण की कोई चार विधियाँ बताइए।
- 30.** (a) Define the following terms giving one example of each :
- (i) Analogous organs
- (ii) Homologous organs
- (iii) Vestigial organs
- (b) State the Theory of Evolution proposed by Darwin. What is the meaning of Natural Selection in this connection ? 3, 2
- (अ) निम्नलिखित की परिभाषाएँ और एक-एक उदाहरण दीजिए :
- (i) समवृत्ति अंग
- (ii) समजात अंग
- (iii) अवशेषी अंग
- (ब) डार्विन द्वारा प्रतिपादित विकास सिद्धान्त बताइए। इस संदर्भ में प्राकृतिक वरण का क्या अर्थ होता है ?



Central Board of Secondary Education

Previous Year Paper - 2005

Class - X

Arabic	Arabic	Assamese
French	French	German
German	Gujarati	Kannada
Malayalam	Manipuri	Marathi
Mathematics (blind) (urdu)	Mathematics (Punjabi)	Mathematics (Punjabi)
Mathematics (Punjabi)	Mathematics (urdu)	Mathematics (Urdu)
Mathematics (Urdu)	Mathematics (Urdu Blind Punjabi)	Nepali
Oriya	Russian	Science and Technology (blind) (Urdu)
Science and Technology (urdu)	Science and Technology (urdu)	Science and Technology (urdu)
Spanish	Tamil	Telugu
Tibetan	Urdu Course A	Urdu Course B

Code No. **3/1**
कोड नं.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 17 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HINDI हिन्दी (Course A) (पाठ्यक्रम अ)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

निर्देश : (क) इस प्रश्न-पत्र के **दो** खण्ड हैं— क और ख। दोनों खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।

(ख) प्रश्नों के सभी उपभागों के उत्तर क्रमशः दीजिए।

खण्ड क

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक-दो शब्दों में या एक-एक वाक्य में दीजिए :

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| (क) पंजाबी और सिंधी भाषाओं की लिपियों के नाम लिखिए। | 1 |
| (ख) द्रविड़ भाषा-परिवार की एक भाषा का नाम लिखिए और यह भी बताइए कि वह किस राज्य में बोली जाती है। | 1 |
| (ग) ‘पद्मावत’ की रचना किसने तथा किस भाषा में की ? | 1 |
| (घ) पूर्वी हिन्दी की किन्हीं दो बोलियों के नाम लिखिए। | 1 |

2. कोष्ठक में दिए गए निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :

- | | |
|---------------------------------------------------------------|---|
| (क) (i) इतिहास, स्थान। (विशेषण में बदलिए) | 1 |
| (ii) कृतघ्न, अन्यायी। (भाववाचक संज्ञा में बदलिए) | 1 |
| (iii) मैं उसे भली भाँति जानता हूँ। (अव्यय छाँटिए) | 1 |
|
 | |
| (ख) (i) सोहन इसी घर में रहता है। (रिखांकित का पद-परिचय दीजिए) | 1 |
| (ii) बच्चे खेल रहे हैं। (वाच्य-परिवर्तन कीजिए) | 1 |

3.	निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :	
(i)	मोहिनी डॉक्टर है। (उद्देश्य और विधेय को अलग-अलग लिखिए)	1
(ii)	ईश्वर करे, आपका कार्य पूरा हो। (अर्थ के आधार पर वाक्य-भेद बताइए)	1
(iii)	प्याला नीचे गिरा और टूट गया। (सरल वाक्य में बदलिए)	1
(iv)	मुझे विश्वास है कि आप मान जाएँगे। (प्रधान उपवाक्य छाँटकर लिखिए)	1
4.	(क) उत्प्रेक्षा अथवा श्लेष अंलकार का एक उदाहरण लिखिए।	2
(ख)	निम्नलिखित काव्य-पंक्तियों के रेखांकित अंशों में प्रयुक्त अलंकारों के नाम लिखिए :	
(i)	राम नाम मनि दीप धरु जीह देहरी द्वार।	1
(ii)	वह दीपशिखा-सी शान्त भाव में लीन।	1
(iii)	तीन बेर खाती थीं वे तीन बेर खाती हैं।	1
5.	निम्नलिखित में से किसी एक विषय पर लगभग 300 शब्दों में निबंध लिखिए :	10
(i)	मेरा गाँव	
(ii)	वाह ! क्या मेला था वह	
(iii)	वन रहेंगे — हम रहेंगे	
(iv)	पराधीन सपनेहुँ सुख नाहीं	
(v)	दैनिक जीवन में समाचार-पत्र का महत्व	
6.	बहुत से लोगों से मित्रता करना भी ठीक नहीं है क्योंकि सच्ची और आदर्श मैत्री एक-दो से ही संभव है। यह भी ध्यान रखिए कि किसी को भी अपने विश्वास में लेने से पहले खूब जँच-परख लेना चाहिए और फिर धीरे-धीरे अपने विश्वास को प्रगाढ़ता प्रदान करनी चाहिए। एक विद्वान् का कथन है कि मनुष्य जो स्वयं करे उसे भूल जाए, जो मित्र करे उसे याद रखे, यही मैत्री का मूल मंत्र है। मिलने पर मित्र का आदर करना, पीठ पीछे प्रशंसा करना, आवश्यकता के समय सहायता करना ही मैत्री को स्थायी बनाते हैं।	
(क)	उपर्युक्त गद्यांश का सार लगभग एक-तिहाई शब्दों में लिखिए।	3
(ख)	उपर्युक्त गद्यांश का उपर्युक्त शीर्षक दीजिए।	1
7.	वाशिंग पाउडर बनाने वाली कंपनी 'क-ख-ग लिमिटेड' को ग्रीष्मावकाश में घर-घर जाकर प्रचार करने वाले युवक-युवतियों की आवश्यकता है। कंपनी के व्यापार प्रबंधक को आवेदन-पत्र लिखिए।	4

अथवा

अपने पिताजी की ओर से भारतीय स्टेट बैंक के प्रबंधक को पत्र लिखकर ट्रैक्टर खरीदने के लिए ऋण स्वीकृत करने का अनुरोध कीजिए।

8. नीचे लिखे गद्यांश को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

विद्यार्थी जीवन ही वह समय है जिसमें बच्चों के चरित्र, व्यवहार तथा आचरण को जैसा चाहें वैसा रूप दिया जा सकता है। यह अवस्था भावी वृक्ष की उस कोमल शाखा की भाँति है जिसे जिधर चाहें मोड़ा जा सकता है। पूर्णतः विकसित वृक्ष की शाखाओं को मोड़ना संभव नहीं। उन्हें मोड़ने का प्रयास करने पर वे टूट तो सकती हैं पर मुड़ नहीं सकतीं। छात्रावस्था उस श्वेत चादर की तरह होती है जिसमें जैसा प्रभाव डालना हो, डाला जा सकता है। सफेद चादर पर एक बार जो रंग चढ़ गया, सो चढ़ गया; फिर से वह पूर्वावस्था को प्राप्त नहीं हो सकती। इसीलिए प्राचीन काल से ही विद्यार्थी जीवन के महत्व को स्वीकार किया गया है। इसी अवस्था में सुसंस्कार और सद्गुरुत्तियाँ पोषित की जा सकती हैं। इसीलिए प्राचीन समय में बालक को घर से दूर गुरुकुल में रहकर कठोर अनुशासन का पालन करना होता था।

- | | |
|-------------------------------------------------------------|---|
| (i) व्यवहार को सुधारने का सर्वोत्तम समय कौनसा है ? | 1 |
| (ii) छात्रों को गुरुकुल में क्यों छोड़ा जाता था ? | 1 |
| (iii) छात्रावस्था की तुलना पेड़ से करना क्यों ठीक नहीं है ? | 1 |
| (iv) सफेद चादर का उदाहरण क्यों दिया गया है ? | 1 |

खण्ड ख

9. निम्नलिखित काव्य-पंक्तियों को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) संसार सारा आदमी की चाल देख हुआ चकित ।
पर झाँक कर देखो दृगों में, हैं सभी प्यासे थकित ।
जब तक बँधी है चेतना ।

जब तक हृदय दुख से घना ।

तब तक न मानूँगा कभी इस राह को ही मैं सही ।

- | | |
|-----------------------------------------------------------------|---|
| (i) कवि और कविता का नाम लिखिए। | 1 |
| (ii) आदमी की चाल से संसार चकित क्यों है ? | 2 |
| (iii) चेतना का बँधना तथा हृदय का घना होना से क्या अभिप्राय है ? | 2 |

(ख) स्वर में पावक यदि नहीं, वृथा वंदन है,
वीरता नहीं, तो सभी विनय क्रंदन है।
सिर पर जिसके असिधात, रक्त-चंदन है,
भ्रामरी उसी का करती अभिनंदन है।
दानवी रक्त से सभी पाप धुलते हैं,
ऊँची मनुष्यता के पथ भी खुलते हैं।

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------|---|
| (i) कवि और कविता का नाम लिखिए। | 1 |
| (i) वंदना और विनम्रता कब बेकार हो जाते हैं ? | 2 |
| (iii) ‘ऊँची मनुष्यता’ से क्या अभिप्राय है और इसके मार्ग कैसे खुलते हैं ? | 2 |

10.	निम्नलिखित काव्य पंक्तियों का शिल्प-सौंदर्य और भाव-सौंदर्य स्पष्ट कीजिए :	
(क)	करम उपासन, ग्यान, बेदमत, सो सब भाँति खरो । मोहि तो 'सावन के अंधाहि' ज्यों सूझत रंग हरो ॥	5
(ख)	झूम-झूम मूढु गरज-गरज घन घोर ! राग-अमर ! अंबर में भर निज रोर ! झर झर झर निर्झर-गिरि-सर में घर, मरु, तरु-मर्मर, सागर में ।	5
11.	'सवेरे-सवेरे' कविता में संतान के प्रति माँ के प्रेम को हवा के माध्यम से कैसे दर्शाया गया है ?	5
12.	(क) 'मृत्तिका' कविता में पुरुषार्थ को सबसे बड़ा देवत्व क्यों कहा गया है ? (ख) 'चुनौती' कविता में कवि किसे चुनौती दे रहा है और क्यों ?	2 3
13.	निम्नलिखित अवतरणों का आशय स्पष्ट कीजिए :	4+4
(क)	प्राणवान जीवन भी जल की ही भाँति विकल, अविरल बहता है। सो प्राणवान जीवन, मानव संस्कृति का उल्लास-उपहार लिए उन चारों राहों की संधि पर मिलता था जिसके एक कोण में उस प्रवाह से मिल एकांत शुष्क आज वह ठूँठ खड़ा है ।	
(ख)	सुंदर समाज बने, इसलिए कुछ तपे-तपाए लोगों को मौन-मूक शहादत का लाल सेहरा पहनना है। शहादत और मौन-मूक ! जिस शहादत को शोहरत मिली, जिस बलिदान को प्रसिद्धि प्राप्त हुई, वह इमारत का कंगूरा है — मंदिर का कलश है ।	
14.	(क) 'पूस की रात' कहानी के आधार पर हल्कू की उन क्रियाओं का उल्लेख कीजिए जिनसे सिद्ध होता है कि 'पूस की रात' काटे न कटती थी । (ख) 'डायरी के पृष्ठों से' पाठ के आधार पर उस घटना को अपने शब्दों में लिखिए जिसमें दान देने वाले स्वयं को धन्य समझते थे ।	3 3
15.	भीष्म साहनी अथवा कन्हैयालाल मिश्र 'प्रभाकर' का संक्षिप्त जीवन-परिचय देते हुए उनकी साहित्यिक विशेषताओं का उल्लेख कीजिए और किन्हीं दो कृतियों के नाम लिखिए ।	5
16.	(क) 'कोटर और कुटीर' पाठ के आधार पर लिखिए कि चातक-पुत्र ने अपने कुल के व्रत की व्यर्थता सिद्ध करने के लिए क्या-क्या तर्क दिए । (ख) 'लोकमान्य तिलक ने अपने जेल-जीवन के दुख और यंत्रणाओं के बारे में किसी से एक शब्द भी क्यों नहीं कहा ? — सुभाष चंद्र बोस के पत्र के आधार पर उत्तर दीजिए ।	3 2
17.	(क) 'काश, मैं मोटर साइकिल होता' पाठ में बीमा-अधिकारी के बयान से उसके चरित्र की किस विशेषता का पता चलता है ? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए । (ख) स्वतंत्रता संग्राम में योगदान के लिए सौदामिनी ने नारायण बाबू का साथ कैसे दिया ? 'समानांतर सरल रेखाएँ' पाठ के आधार पर उत्तर दीजिए ।	3 3

Code No. **3/1/1**
कोड नं.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अवश्य लिखें।
Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 17 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**
- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 17 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**

HINDI

हिन्दी

(Course A)
(पाठ्यक्रम अ)

नियमित समय : 3 घण्टे]

Time allowed : 3 hours]

[अधिकतम अंक : 100

[Maximum Marks : 100

निर्देश : (क) इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड हैं – ‘क’ और ‘ख’। दोनों ही खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।
(ख) प्रश्नों के सभी उपभागों के उत्तर क्रमशः दीजिए।

खण्ड ‘क’

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक-दो शब्दों या एक-एक वाक्य में दीजिए :

(क) हिन्दी और उर्दू भाषाएँ किन लिपियों में लिखी जाती हैं ?

1

(ख) द्रविड़ परिवार की किन्हीं दो भाषाओं के नाम लिखिए।

1

(ग) 'रामचरितमानस' की रचना किसने, किस भाषा में की ?	1
(घ) पश्चिमी हिंदी की किन्हीं दो बोलियों के नाम लिखिए।	1
2. कोष्ठक में दिए गए निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :	
(क) (i) मीठा, बच्चा	(भाववाचक संज्ञा में बदलिए)
(ii) गर्व, इतिहास	(विशेषण में बदलिए)
(iii) वह धीरे-धीरे खा रहा है।	(क्रियाविशेषण छाँटिए)
(ख) (i) वह घर में छिपा है।	(रेखाक्रिंत का पद-परिचय दीजिए)
(ii) पक्षी आकाश में उड़ रहे हैं।	(वाच्य-परिवर्तन कीजिए)
3. निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :	
(क) हम खाने नहीं आए हैं। हम आपसे मिलने आए हैं।	(सरल वाक्य में संश्लेषण कीजिए)
(ख) मज़दूरों ने काम कर लिया है।	(उद्देश्य और विधेय छाँटकर लिखिए)
(ग) हमारा उद्देश्य रहता है कि हम आत्मनिर्भर हों।	(प्रधान उपवाक्य छाँटकर लिखिए)
(घ) आपकी यात्रा शुभ हो।	(अर्थ के आधार पर वाक्य-भेद बताइए)
4. (क) श्लोष अथवा उत्प्रेक्षा अंत्कार का उदाहरण लिखिए।	2

(ख) निम्नलिखित पंक्तियों के रेखांकित अंशों में प्रयुक्त अलंकारों के नाम लिखिए :	
(i) तू मोहन कै उर बसी, हूवै उरबसी समान।	1
(ii) मुदित महीपति मंदिर आए।	1
(iii) हरिपद कोमल कमल-से ।	1
5. अपने राज्य के परिवहन-प्रबंधक को एक पत्र लिखिए जिसमें आपकी बस्ती तक नया बस-मार्ग आरम्भ कराने का अनुरोध हो।	4

अथवा

सर्वशिक्षा अभियान के अन्तर्गत चल रहे रात्रिकालीन शिक्षण केन्द्रों में प्रोड़ों को पढ़ाने के लिए अंशकालिक शिक्षकों की आवश्यकता है जो कम-से-कम सेकण्डरी तक पढ़े हों। इस कार्य के लिए निदेशक प्रौढ़ शिक्षा, जयपुर, राजस्थान को आवेदन-पत्र लिखिए।

6. भारत की सभ्यता संसार की प्राचीनतम सभ्यताओं में से एक है। विश्व के अनेक देश जब बर्बर और अर्धसभ्य थे तब भारत ने जीवन-दर्शन की ऊँचाईयों को छू लिया था। वेदों की गणना संसार के प्राचीनतम ग्रंथों में होती है। वेद भारतीय जीवनपद्धति के दिशा-निर्देशक थे। माना जाता है कि उनकी रचना ईसा से चार हजार वर्ष पूर्व तक हो चुकी थी। इसलिए किसी ने ठीक ही कहा है कि भारत ने विश्व को सभ्यता का पाठ पढ़ाया। इसकी समृद्धि से आकृष्ट होकर विदेशी यात्री भारत आए। उनमें कोई लुटेरे थे, कोई व्यापारी, कोई पर्यटक तो कोई ज्ञान के खोजी। उनमें से कुछ ऐसे भी थे जो भारतीय सभ्यता से इतने प्रभावित हुए कि अपना देश छोड़कर यहाँ आ बसे। वह क्रम आज तक जारी है क्योंकि भारतीय सभ्यता आज भी विशिष्ट है।	
(i) उपर्युक्त गद्यांश का सार लगभग एक-तिहाई शब्दों में लिखिए।	3
(ii) उपर्युक्त गद्यांश का उपयुक्त शीर्षक दीजिए।	1

7. निम्नलिखित में से किसी **एक** विषय पर लगभग 300 शब्दों में निबंध लिखिए : 10

- (i) विद्यालयों में अनुशासनहीनता
- (ii) प्रदूषण : कारण और निवारण
- (iii) यदि मैं शिक्षा मंत्री होता
- (iv) मेरा भारत महान्
- (v) वर्षा का वह दिन

8. निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

यह निर्विवाद सत्य है कि व्यक्तित्व का समुचित विकास अपनी ही भाषा के पठन-पाठन से होता है। आज देश में जिस प्रकार अंग्रेजी माध्यम के विद्यालयों की बाढ़ आई हुई है तथा जिस प्रकार व्यक्ति अपने बच्चों को अंग्रेजी माध्यम द्वारा पढ़ाने को अनिवार्य मानने लगा है, उसे देखकर तो ऐसा नहीं लगता है कि हिन्दी हमारे संविधान द्वारा स्वीकृत हमारे देश की राष्ट्रभाषा है। विदेशी भाषा के माध्यम से पढ़ने के कारण बालक अपने विचारों को पूरी तरह व्यक्त नहीं कर पाता। वह यथेच्छ ज्ञान भी प्राप्त नहीं कर पाता क्योंकि अंग्रेजी में पढ़ी हुई सामग्री को वह ठीक से समझता नहीं, रट लेता है। इसीलिए शिक्षाशास्त्री मानते हैं कि प्रारंभिक कक्षाओं में शिक्षा का माध्यम मातृभाषा होनी चाहिए।

- (i) व्यक्तित्व का सही विकास कैसे होता है ? 1
- (ii) बच्चे स्वयं को ठीक-से अभिव्यक्त क्यों नहीं कर पाते ? 1
- (iii) क्यों नहीं लगता कि हिन्दी संविधान द्वारा स्वीकृत भाषा है ? 1
- (iv) मातृभाषा के माध्यम से शिक्षण का क्या लाभ है ? 1

खण्ड ‘ख’

9. निम्नलिखिति काव्यपक्तियों को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) वैराग्य छोड़ बाँहों की विभा सँभालो,

चट्टानों की छाती से दूध निकालो ।

है रुकी जहाँ भी धार, शिलाएँ तोड़ो,

पीयूष चन्द्रमाओं को पकड़ निचोड़ो ।

चढ़ तुंग शैल-शिखरों पर सोम पियो रे !

योगियों नहीं, विजयी के सदृश जियो रे !

(i) कवि और कविता का नाम लिखिए ।

1

(ii) “बाँहों की विभा सँभालने” से क्या तात्पर्य है ?

2

(iii) विजयी की तरह जीने के लिए कवि ने क्या सुझाव दिये हैं ?

2

(ख) संघर्ष से हटकर जिए तो क्या जिए हम या कि तुम ।

जो नत हुआ वह मृत हुआ ज्यों वृंद-से झरकर कुसुम ।

जो लक्ष्य भूल रुका नहीं ।

जो हार देख झुका नहीं ।

जिसने प्रणय पाथेय माना जीत उसकी ही रही ।

(i) कवि और कविता का नाम लिखिए ।

1

(ii) संघर्षहीन जीवन को कवि ने व्यर्थ क्यों माना है ?

2

(iii) विजयी होने के लिए कवि ने किन गुणों को महत्व दिया है ?

2

- | | | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10. | निम्नलिखित काव्यपंक्तियों का शिल्पसौंदर्य और भावसौंदर्य स्पष्ट कीजिए : | |
| (क) | जैसे कोइ इक दीन दुखित अति असन-हीन दुख पावै ।
चित्र कलपतरु कामधेनु गृह लिखे न बिपति नसावै ॥ | 5 |
| (ख) | मानहु बिधि तन-अच्छ छबि स्वच्छ राखिबैं काज ।
दृग-पन पोँछन कौं करे भूषन पायंदाज ॥ | 5 |
| 11. | ‘भिक्षुक’ कविता के आधार पर भिखारी के स्वरूप और मनोदशा का चित्रण अपने शब्दों में कीजिए । | 5 |
| 12. | (क) सूरदास ने भक्ति और प्रेम की अपेक्षा ज्ञान और योग को तुच्छ कैसे बताया है ?
(ख) ‘चुनौती’ कविता में कवि ने नियति को मन में उत्पन्न भ्रम और मिथ्या वंचना क्यों कहा है । | 3
2 |
| 13. | निम्नलिखित अवतरणों का आशय स्पष्ट कीजिए : | 4 + 4 |
| (क) | अब भी प्रकृति मनुष्य को उसके भीतर वाले अस्त्र से वंचित नहीं कर रही है, अब भी वह याद दिला देती है कि तुम्हारे नाखून को भुलाया नहीं जा सकता । | |
| (ख) | संस्थान देश के संविधान के अनुरूप और अंहिसा से प्रेरित साधनों द्वारा सामाजिक न्याय को क्रियान्वित करेगा । संस्थान ऐसी टेक्नोलॉजी को मान्यता नहीं देगा, जिससे लोगों की रोजी-रोटी पर बुरा असर पड़े । | |
| 14. | (क) ‘मैं और मेरा देश’ पाठ के आधार पर लिखिए कि आम चुनावों में नागरिकों का क्या दायित्व है ?
(ख) ‘महामानव निराला’ पाठ के आधार पर बताइए कि पुराण पंथी ‘निराला’ से क्यों चिढ़ते थे ? | 3
3 |

- 15.** गोपाल चतुर्वेदी **अथवा** रामवृक्ष बेनीपुरी का संक्षिप्त जीवन-परिचय दीजिए और उनकी साहित्यिक विशेषताओं का उल्लेख करते हुए किन्हीं दो कृतियों के नाम लिखिए। 5
- 16.** (क) चातक पुत्र ने अपने पिता की बातों को किन तर्कों से काटा ? ‘कोटर और कुटीर’ कहानी के आधार पर उत्तर दीजिए। 3
- (ख) ‘ऋणशोध’ कहानी में विकास ने अपने पुत्र के लिए काका से क्या आशीर्वाद मांगा ? काका की इस पर क्या प्रतिक्रिया थी ? 3
- 17.** (क) ‘मुग़लों ने सल्तनत बख्शा दी’ पाठ के आधार पर बताइए कि शाहजहाँ ने अंग्रेजों को कलकत्ता में तंबू लगाने की अनुमति क्यों दी ? 2
- (ख) ‘समानांतर सरल रेखाएँ’ पाठ के आधार पर बताइए कि नारायण बाबू ने अपने पुत्र को लेकर क्या सपने सँजोए थे और वे सपने चूर क्यों हो गए ? 3

Code No. 3/1/2
कोड नं.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अवश्य लिखें।

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 17 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**
- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 17 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**

HINDI

हिन्दी

(Course A)
(पाठ्यक्रम अ)

नियमित समय : 3 घण्टे]

Time allowed : 3 hours]

[अधिकतम अंक : 100

[Maximum Marks : 100

निर्देश : (क) इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड हैं – ‘क’ और ‘ख’। दोनों ही खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।
(ख) प्रश्नों के सभी उपभागों के उत्तर क्रमशः दीजिए।

खण्ड ‘क’

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक-दो शब्दों या एक-एक वाक्य में दीजिए :

(क) संस्कृत और अंग्रेजी किन लिपियों में लिखी जाती हैं ?

1

(ख) हिन्दी और मलयालम किन भाषा-परिवारों से संबद्ध हैं ?

1

- (ग) ‘सूरसागर’ की भाषा और उसके लेखक का नाम लिखिए। 1
- (घ) पूर्वी हिंदी की किन्हीं दो बोलियों के नाम लिखिए। 1
- 2.** कोष्ठक में दिए गए निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :
- (क) (i) वह धीरे-धीरे खा रहा है। (क्रियाविशेषण छाँटिए) 1
(ii) मीठा, बच्चा (भाववाचक संज्ञा में बदलिए) 1
(iii) इतिहास, गर्व (विशेषण में बदलिए) 1
- (ख) (i) वह स्कूल से अभी-अभी आया है। (रेखाकिंत का पद-परिचय दीजिए) 1
(ii) उससे पढ़ा नहीं जा सकता। (वाच्य-परिवर्तन कीजिए) 1
- 3.** निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :
- (क) हमारा उद्देश्य रहता है कि हम आत्मनिर्भर हों।
(प्रधान उपवाक्य छाँटकर लिखिए) 1
- (ख) आपकी यात्रा शुभ हो।
(अर्थ के आधार पर वाक्यभेद बताइए) 1
- (ग) मज़दूरों ने काम कर लिया है।
(उद्देश्य और विधेय छाँटकर लिखिए) 1
- (घ) हम खाने नहीं आए हैं। हम आपसे मिलने आए हैं।
(सरल वाक्य में संश्लेषण कीजिए) 1
- 4.** (क) उपमा **अथवा** अतिशयोक्ति अंलकार का एक उदाहरण लिखिए। 2

(ख) निम्नलिखित पंक्तियों के रेखांकित अंशों में प्रयुक्त अलंकारों के नाम लिखिए :

- (i) कालिंदी कूल कदंब की डारन । 1
- (ii) मैया, मैं तो चंद खिलौना लैहों । 1
- (iii) तेरी बरछी ने बर छीने हैं खलन के । 1

5. सर्वशिक्षा अभियान के अन्तर्गत चल रहे रात्रिकालीन शिक्षण केन्द्रों में प्रोड़ों को पढ़ाने के लिए अंशकालिक शिक्षकों की आवश्यकता है जो कम-से-कम सेकण्डरी तक पढ़े हों। इस कार्य के लिए निदेशक प्रौढ़ शिक्षा, जयपुर, राजस्थान को आवेदन-पत्र लिखिए । 4

अथवा

अपने राज्य के परिवहन-प्रबंधक को एक पत्र लिखिए जिसमें आपकी बस्ती तक नया बस-मार्ग आरम्भ कराने का अनुरोध हो ।

6. निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

यह निर्विवाद सत्य है कि व्यक्तित्व का समुचित विकास अपनी ही भाषा के पठन-पाठन से होता है। आज देश में जिस प्रकार अंग्रेजी माध्यम के विद्यालयों की बाढ़ आई हुई है तथा जिस प्रकार व्यक्ति अपने बच्चों को अंग्रेजी माध्यम द्वारा पढ़ाने को अनिवार्य मानने लगा है, उसे देखकर तो ऐसा नहीं लगता है कि हिन्दी हमारे संविधान द्वारा स्वीकृत हमारे देश की राष्ट्रभाषा है। विदेशी भाषा के माध्यम से पढ़ने के कारण बालक अपने विचारों को पूरी तरह व्यक्त नहीं कर पाता। वह यथेच्छ ज्ञान भी प्राप्त नहीं कर पाता क्योंकि अंग्रेजी में पढ़ी हुई सामग्री को वह ठीक से समझता नहीं, रट लेता है। इसीलिए शिक्षाशास्त्री मानते हैं कि प्रारंभिक कक्षाओं में शिक्षा का माध्यम मातृभाषा होनी चाहिए।

- (i) व्यक्तित्व का सही विकास कैसे होता है ? 1

(ii) क्यों नहीं लगता कि हिन्दी संविधान द्वारा स्वीकृत भाषा है ?	1
(iii) बच्चे स्वयं को ठीक-से अभिव्यक्त क्यों नहीं कर पाते ?	1
(iv) मातृभाषा के माध्यम से शिक्षण का क्या लाभ है ?	1
7. भारत की सभ्यता संसार की प्राचीनतम सभ्यताओं में से एक है। विश्व के अनेक देश जब बर्बर और अर्धसभ्य थे तब भारत ने जीवन-दर्शन की ऊँचाईयों को छू लिया था। वेदों की गणना संसार के प्राचीनतम ग्रन्थों में होती है। वेद भारतीय जीवनपद्धति के दिशा-निर्देशक थे। माना जाता है कि उनकी रचना ईसा से चार हजार वर्ष पूर्व तक हो चुकी थी। इसलिए किसी ने ठीक ही कहा है कि भारत ने विश्व को सभ्यता का पाठ पढ़ाया। इसकी समृद्धि से आकृष्ट होकर विदेशी यात्री भारत आए। उनमें कोई लुटेरे थे, कोई व्यापारी, कोई पर्यटक तो कोई ज्ञान के खोजी। उनमें से कुछ ऐसे भी थे जो भारतीय सभ्यता से इतने प्रभावित हुए कि अपना देश छोड़कर यहाँ आ बसे। वह क्रम आज तक जारी है क्योंकि भारतीय सभ्यता आज भी विशिष्ट है।	
(i) उपर्युक्त गद्यांश का सार लगभग एक-तिहाई शब्दों में लिखिए।	3
(ii) उपर्युक्त गद्यांश का उपर्युक्त शीर्षक दीजिए।	1
7. निम्नलिखित में से किसी एक विषय पर लगभग 300 शब्दों में निबंध लिखिए :	10
(i) यदि मैं शिक्षा मंत्री होता	
(ii) मेरा भारत महान्	
(iii) वर्षा का वह दिन	
(iv) विद्यालयों में अनुशासनहीनता	
(v) प्रदूषण : कारण और निवारण	

खण्ड ‘ख’

9. निम्नलिखिति काव्यांशों को ध्यान से पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) ऐसा करो जिससे न प्राणों में कहीं जड़ता रहे ।

जो है जहाँ चुपचाप अपने-आप से लड़ता रहे ।

जो भी परिस्थितियाँ मिलें,

कांटे चुभें, कलियाँ खिलें

हारे नहीं इंसान है सदेश जीवन का यही ।

(i) कवि और कविता का नाम लिखिए ।

1

(ii) प्राणों की जड़ता का क्या आशय है ? उसे कैसे दूर किया जा सकता है ?

2

(iii) ‘कांटे चुभना’, ‘कलियाँ खिलाना’ कथनों का अर्थ स्पष्ट कीजिए ।

2

(ख) छोड़ो मत अपनी आन, सीस कट जाए,

मत झुको अनय पर, भले व्योम फट जाए ।

दो बार नहीं यमराज कंठ धरता है,

मरता है जो एक ही बार मरता है ।

तुम स्वयं मरण के मुख पर चरण धरो रे !

जीना हो तो मरने से नहीं डरो रे !

(i) कवि और कविता का नाम लिखिए ।

1

(ii) कठिन परिस्थितियों में कवि क्या करने का परामर्श देता है और क्यों ?

2

(iii) ‘जीना हो तो मरने से नहीं डरो रे’ का अर्थ स्पष्ट कीजिए ।

2

- 10.** निम्नलिखित काव्यपंक्तियों का शिल्पसौंदर्य और भावसौंदर्य स्पष्ट कीजिए : 5
- (क) मानहु बिधि तन-अच्छ छबि स्वच्छ राखिबैं काज ।
दृग-पन पोंछन कौं करे भूषन पायदाज ॥
- (ख) षटरस बहुप्रकार भोजन कोउ, दिन अरु रैन बखानै ।
बिनु बोले संतोष-जनित सुख खाइ सोइ पै जानै ॥
- 11.** (क) सूरदास ने भक्ति और प्रेम की अपेक्षा ज्ञान और योग को तुच्छ कैसे बताया है ? 3
(ख) ‘चुनौती’ कविता में कवि ने नियति को मन में उत्पन्न भ्रम और मिथ्या वंचना क्यों कहा है ? 2
- 12.** ‘भिक्षुक’ कविता के आधार पर भिखारी के स्वरूप और मनोदशा का चित्रण अपने शब्दों में कीजिए । 5
- 13.** निम्नलिखित अवतरणों का आशय स्पष्ट कीजिए : 4 + 4
- (क) संस्थान देश के संविधान के अनुरूप और अंहिसा से प्रेरित साधनों द्वारा सामाजिक न्याय को क्रियान्वित करेगा । संस्थान ऐसी टेक्नोलॉजी को मान्यता नहीं देगा, जिससे लोगों की रोजी-रोटी पर बुरा असर पड़े ।
- (ख) यद्यपि पशुत्व के चिह्न उसके भीतर रह गए हैं, पर वह पशुत्व को छोड़ चुका है । पशु बनकर वह आगे नहीं बढ़ सकता । उसे कोई और रास्ता खोजना चाहिए ।
- 14.** (क) ‘मैं और मेरा देश’ पाठ के आधार पर लिखिए कि आम चुनावों में नागरिकों का क्या दायित्व है ? 3
(ख) ‘महामानव निराला’ पाठ के आधार पर बताइए कि पुराण पंथी ‘निराला’ से क्यों चिढ़ते थे ? 3

- 15.** रामवृक्ष बेनीपुरी **अथवा** गोपाल चतुर्वेदी का संक्षिप्त जीवन-परिचय दीजिए और उनकी साहित्यिक विशेषताओं का उल्लेख करते हुए किन्हीं दो कृतियों के नाम लिखिए। 5
- 16.** (क) चातक पुत्र ने अपने पिता की बातों को किन तर्कों से काटा ? ‘कोटर और कुटीर’ कहानी के आधार पर उत्तर दीजिए। 3
- (ख) ‘ऋणशोध’ कहानी में विकास ने अपने पुत्र के लिए काका से क्या आशीर्वाद मांगा ? काका की इस पर क्या प्रतिक्रिया थी ? 3
- 17.** (क) ‘मुग़लों ने सल्तनत बख्शा दी’ पाठ के आधार पर बताइए कि शाहजहाँ ने अंग्रेजों को कलकत्ता में तंबू लगाने की अनुमति क्यों दी ? 2
- (ख) ‘समानांतर सरल रेखाएँ’ पाठ के आधार पर बताइए कि नारायण बाबू ने अपने पुत्र को लेकर क्या सपने सँजोए थे और वे सपने चूर क्यों हो गए ? 3

Code No. 3/1/3
कोड नं.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अवश्य लिखें।
Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 17 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**
- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 17 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**

HINDI

हिन्दी

(Course A)
(पाठ्यक्रम अ)

नियमित समय : 3 घण्टे]

Time allowed : 3 hours]

[अधिकतम अंक : 100

[Maximum Marks : 100

निर्देश : (क) इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड हैं – ‘क’ और ‘ख’। दोनों ही खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।
(ख) प्रश्नों के सभी उपभागों के उत्तर क्रमशः दीजिए।

खण्ड ‘क’

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक-दो शब्दों या एक-एक वाक्य में दीजिए :

(क) पंजाबी और हिन्दी की लिपियों के नाम लिखिए। 1

(ख) भारतीय आर्यभाषा परिवार की किन्हीं दो भाषाओं के नाम लिखिए। 1

(ग) ‘पद्मावत’ की भाषा और लेखक का नाम लिखिए।	1
(घ) राजस्थानी हिन्दी की किन्हीं दो बोलियों के नाम लिखिए।	1
2. कोष्ठक में दिए गए निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :	
(क) (i) इतिहास, गर्व	(विशेषण में बदलिए)
(ii) वह धीरे-धीरे खा रहा है।	(क्रियाविशेषण छाँटिए)
(iii) मीठा, बच्चा	(भाववाचक संज्ञा में बदलिए)
(ख) (i) सोमा <u>साइकिल</u> से गई।	(रेखाक्रिंत का पद-परिचय दीजिए)
(ii) शोभा भाग नहीं सकती।	(वाच्य-परिवर्तन कीजिए)
3. निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :	
(क) आपकी यात्रा शुभ हो।	(अर्थ के आधार पर वाक्यभेद बताइए)
(ख) हमारा उद्देश्य रहता है कि हम आत्मनिर्भर हों।	(प्रधान उपवाक्य छाँटकर लिखिए)
(ग) हम खाने नहीं आए हैं। हम आपसे मिलने आए हैं।	(सरल वाक्य में संश्लेषण कीजिए)
(घ) मज़दूरों ने काम कर लिया है।	(उद्देश्य और विधेय छाँटकर लिखिए)
4. (क) ‘रूपक’ अथवा ‘यमक’ अंलकार का एक उदाहरण लिखिए।	2

- (ख) निम्नलिखित पंक्तियों के रेखांकित अंशों में प्रयुक्त अलंकारों के नाम लिखिए :
- (i) हरिपद कोमल कमल-से । 1
 - (ii) मिटा मोदु मन भए मलीने । विधि निधि दीन्ह लेत जनु छीन्हे ॥ 1
 - (iii) मुदित महीपति मंदिर आए । 1
5. निम्नलिखित में से किसी **एक** विषय पर लगभग 300 शब्दों में निबंध लिखिए : 10
- (i) वर्षा का वह दिन
 - (ii) मेरा भारत महान्
 - (iii) यदि मैं शिक्षा मंत्री होता
 - (iv) प्रदूषण : कारण और निवारण
 - (v) विद्यालयों में अनुशासनहीनता
6. सर्वशिक्षा अभियान के अन्तर्गत चल रहे रात्रिकालीन शिक्षण केन्द्रों में प्रोड़ों को पढ़ाने के लिए अंशकालिक शिक्षकों की आवश्यकता है जो कम-से-कम सेकण्डरी तक पढ़े हों। इस कार्य के लिए निदेशक प्रौढ़ शिक्षा, जयपुर, राजस्थान को आवेदन-पत्र लिखिए । 4

अथवा

अपने राज्य के परिवहन-प्रबंधक को एक पत्र लिखिए जिसमें आपकी बस्ती तक नया बस-मार्ग आरम्भ कराने का अनुरोध हो ।

7. निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :
- यह निर्विवाद सत्य है कि व्यक्तित्व का समुचित विकास अपनी ही भाषा के पठन-पाठन से होता है। आज देश में जिस प्रकार अंग्रेजी माध्यम के विद्यालयों की बाढ़ आई हुई है तथा जिस प्रकार व्यक्ति अपने बच्चों को अंग्रेजी माध्यम द्वारा पढ़ाने को अनिवार्य मानने

लगा है, उसे देखकर तो ऐसा नहीं लगता है कि हिन्दी हमारे संविधान द्वारा स्वीकृत हमारे देश की राष्ट्रभाषा है। विदेशी भाषा के माध्यम से पढ़ने के कारण बालक अपने विचारों को पूरी तरह व्यक्त नहीं कर पाता। वह यथेच्छ ज्ञान भी प्राप्त नहीं कर पाता क्योंकि अंग्रेजी में पढ़ी हुई सामग्री को वह ठीक से समझता नहीं, रट लेता है। इसीलिए शिक्षाशास्त्री मानते हैं कि प्रारंभिक कक्षाओं में शिक्षा का माध्यम मातृभाषा होनी चाहिए।

- (i) मातृभाषा के माध्यम से शिक्षण का क्या लाभ है ? 1
- (ii) क्यों नहीं लगता कि हिन्दी संविधान द्वारा स्वीकृत भाषा है ? 1
- (iii) व्यक्तित्व का सही विकास कैसे होता है ? 1
- (iv) बच्चे स्वयं को ठीक-से अभिव्यक्त क्यों नहीं कर पाते ? 1

- 8.** भारत की सभ्यता संसार की प्राचीनतम सभ्यताओं में से एक है। विश्व के अनेक देश जब बर्बर और अर्धसभ्य थे तब भारत ने जीवन-दर्शन की ऊँचाईयों को छू लिया था। वेदों की गणना संसार के प्राचीनतम ग्रन्थों में होती है। वेद भारतीय जीवनपद्धति के दिशा-निर्देशक थे। माना जाता है कि उनकी रचना ईसा से चार हजार वर्ष पूर्व तक हो चुकी थी। इसलिए किसी ने ठीक ही कहा है कि भारत ने विश्व को सभ्यता का पाठ पढ़ाया। इसकी समृद्धि से आकृष्ट होकर विदेशी यात्री भारत आए। उनमें कोई लुटेरे थे, कोई व्यापारी, कोई पर्यटक तो कोई ज्ञान के खोजी। उनमें से कुछ ऐसे भी थे जो भारतीय सभ्यता से इतने प्रभावित हुए कि अपना देश छोड़कर यहां आ बसे। वह क्रम आज तक जारी है क्योंकि भारतीय सभ्यता आज भी विशिष्ट है।

- (i) उपर्युक्त गद्यांश का सार लगभग एक-तिहाई शब्दों में लिखिए। 3
- (ii) उपर्युक्त गद्यांश का उपर्युक्त शीर्षक दीजिए। 1

खण्ड ‘ख’

9. निम्नलिखित काव्यांशों को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) हमने रचा आओ हमीं अब तोड़ दें इस प्यार को ।

यह क्या मिलन मिलना वही जो मोड़ दे मँझदार को ।

जो साथ फूलों के चले ।

जो ढाल पाते ही ढले

वह ज़िंदगी क्या ज़िंदगी जो सिर्फ़ पानी-सी बही ।

(i) कवि और कविता का नाम लिखिए ।

1

(ii) कवि किस मिलन को सार्थक बताता है और क्यों ?

2

(iii) “..... ज़िंदगी जो सिर्फ़ पानी-सी बही” कथन का क्या आशय है ? कवि

पानी-सी बहने वाली ज़िंदगी को व्यर्थ क्यों समझता है ?

2

(ख) स्वातंत्र्य जाति की लगन, व्यक्ति की धुन है,

बाहरी वस्तु यह नहीं, भीतरी गुण है ।

नत हुए बिना जो अशनि-घात सहती है,

स्वाधीन जगत में वही जाति रहती है ।

वीरत्व छोड़ पर पर मत चरण गहो रे !

जो पड़े आन, खुद ही सब आग सहो रे !

(i) कवि और कविता का नाम लिखिए ।

1

(ii) स्वातंत्र्य को कवि ने भीतरी गुण क्यों कहा है ?

2

(iii) “अशनि-घात सहना” और “खुद ही सब आग सहना” कथनों से क्या अभिप्राय

है ।

2

- 10.** निम्नलिखित काव्यपंक्तियों का शिल्पसौंदर्य और भावसौंदर्य स्पष्ट कीजिए : 5
- (क) मानहु बिधि तन-अच्छ छबि स्वच्छ राखिबैं काज ।
दृग-पन पोंछन कौं करे भूषन पायदाज ॥
- (ख) वाक्य-ग्यान अत्यंत निपुन भव-पार न पावै कोई ।
निसि गृह मध्य दीपकी बातन्ह, तम निबृत्त नहिं होई ॥
- 11.** ‘भिक्षुक’ कविता के आधार पर भिखारी के स्वरूप और मनोदशा का चित्रण अपने शब्दों में कीजिए । 5
- 12.** (क) ‘चुनौती’ कविता में कवि ने नियति को मन में उत्पन्न भ्रम और मिथ्या वंचना क्यों कहा है । 2
- (ख) सूरदास ने भक्ति और प्रेम की अपेक्षा ज्ञान और योग को तुच्छ कैसे बताया है ? 3
- 13.** निम्नलिखित अवतरणों का आशय स्पष्ट कीजिए : 4+4
- (क) संस्थान देश के संविधान के अनुरूप और अंहिसा से प्रेरित साधनों द्वारा सामाजिक न्याय को क्रियान्वित करेगा । संस्थान ऐसी टेक्नोलॉजी को मान्यता नहीं देगा, जिससे लोगों की रोजी-रोटी पर बुरा असर पड़े ।
- (ख) हमें परीक्षा करके हितकर बात सोच लेनी होगी और अगर हमारे पूर्व-संचित भंडार में वह हितकर वस्तु निकल आए, तो इससे बढ़कर और क्या हो सकता है ?
- 14.** (क) ‘मैं और मेरा देश’ पाठ के आधार पर लिखिए कि आम चुनावों में नागरिकों का क्या दायित्व है ? 3
- (ख) ‘महामानव निराला’ पाठ के आधार पर बताइए कि पुराण पंथी ‘निराला’ से क्यों चिढ़ते थे ? 3

- 15.** गोपाल चतुर्वेदी **अथवा** रामवृक्ष बेनीपुरी का संक्षिप्त जीवन-परिचय दीजिए और उनकी साहित्यिक विशेषताओं का उल्लेख करते हुए किन्हीं दो कृतियों के नाम लिखिए। 5
- 16.** (क) ‘समानांतर सरल रेखाएँ’ पाठ के आधार पर बताइए कि नारायण बाबू ने अपने पुत्र को लेकर क्या सपने सँजोए थे और वे सपने चूर क्यों हो गए ? 3
- (ख) ‘मुग़लों ने सल्तनत बख्शा दी’ पाठ के आधार पर बताइए कि शाहजहाँ ने अंग्रेजों को कलकत्ता में तंबू लगाने की अनुमति क्यों दी ? 2
- 17.** (क) ‘ऋणशोध’ कहानी में विकास ने अपने पुत्र के लिए काका से क्या आशीर्वाद मांगा ? काका की इस पर क्या प्रतिक्रिया थी ? 3
- (ख) चातक पुत्र ने अपने पिता की बातों को किन तर्कों से काटा ? ‘कोटर और कुटीर’ कहानी के आधार पर उत्तर दीजिए। 3

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 17 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HINDI

हिन्दी

(Course A)

(पाठ्यक्रम अ)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

- निर्देश :** (क) इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड हैं — क और ख। दोनों खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।
 (ख) प्रश्नों के सभी उपभागों के उत्तर क्रमशः दीजिए।

खण्ड क

- 1.** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक-दो शब्दों में या एक-एक वाक्य में दीजिए :

- | | |
|---------------------------------------------------------------------|---|
| (क) भाषा-अभिव्यक्ति के दो रूप कौन-कौन से हैं ? | 1 |
| (ख) पश्चिमी हिन्दी की किन्हीं दो बोलियों के नाम लिखिए। | 1 |
| (ग) हिन्दी किस लिपि में लिखी जाती है ? उसका विकास किस लिपि से हुआ ? | 1 |
| (घ) भारतीय आर्य भाषा-परिवार की किन्हीं दो भाषाओं के नाम लिखिए। | 1 |

- 2.** कोष्ठक में दिए गए निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|---|
| (क) (i) अनुवाद, प्रातःकाल। (विशेषण में बदलिए) | 1 |
| (ii) कृपण, छोटा। (भाववाचक संज्ञा बनाइए) | 1 |
| (iii) सुरेश अचानक वहाँ आ गया। (अव्यय बताइए) | 1 |
| (ख) (i) वह <u>पुस्तक</u> मेरे छोटे भाई की है। (रिखाकित का पद-परिचय दीजिए) | 1 |
| (ii) सुरेश हँस नहीं पाता। (वाच्य-परिवर्तन कीजिए) | 1 |

3.	निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :	
(i)	ईश्वर करे, आपका कार्य पूरा हो। (अर्थ के आधार पर वाक्य-भेद बताइए)	1
(ii)	प्याला नीचे गिरा और टूट गया। (सरल वाक्य में बदलिए)	1
(iii)	मुझे विश्वास है कि आप मान जाएँगे। (प्रधान उपवाक्य छाँटकर लिखिए)	1
(iv)	मोहिनी डॉक्टर है। (उद्देश्य और विधेय को अलग-अलग लिखिए)	1
4.	(क) श्लोष अथवा उत्प्रेक्षा अंलकार का एक उदाहरण लिखिए।	2
(ख)	निम्नलिखित काव्य-पंक्तियों के रेखांकित अंशों में प्रयुक्त अलंकारों के नाम लिखिए :	
(i)	वह दीपशिखा-सी शान्त भाव में लीन।	1
(ii)	तीन बेर खाती थीं वे तीन बेर खाती हैं।	1
(iii)	राम नाम मनि दीप धरु जीह देहरी द्वार।	1
5.	बहुत से लोगों से मित्रता करना भी ठीक नहीं है क्योंकि सच्ची और आदर्श मैत्री एक-दो से ही संभव है। यह भी ध्यान रखिए कि किसी को भी अपने विश्वास में लेने से पहले खूब जाँच-परख लेना चाहिए और फिर धीरे-धीरे अपने विश्वास को प्रगाढ़ता प्रदान करनी चाहिए। एक विद्वान् का कथन है कि मनुष्य जो स्वयं करे उसे भूल जाए, जो मित्र करे उसे याद रखे, यही मैत्री का मूल मंत्र है। मिलने पर मित्र का आदर करना, पीठ पीछे प्रशंसा करना, आवश्यकता के समय सहायता करना ही मैत्री को स्थायी बनाते हैं।	
(क)	उपर्युक्त गद्यांश का सार लगभग एक-तिहाई शब्दों में लिखिए।	3
(ख)	उपर्युक्त गद्यांश का उपर्युक्त शीर्षक दीजिए।	1
6.	निम्नलिखित में से किसी एक विषय पर लगभग 300 शब्दों में निबंध लिखिए :	10
(i)	वन रहेंगे — हम रहेंगे	
(ii)	पराधीन सपनेहुँ सुख नाहीं	
(iii)	मेरा गाँव	
(iv)	वाह ! क्या मेला था वह	
(v)	दैनिक जीवन में समाचार-पत्र का महत्व	
7.	अपने पिताजी की ओर से भारतीय स्टेट बैंक के प्रबंधक को पत्र लिखकर ट्रैक्टर खरीदने के लिए ऋण स्वीकृत करने का अनुरोध कीजिए।	4

अथवा

वाशिंग पाउडर बनाने वाली कंपनी 'क-ख-ग लिमिटेड' को ग्रीष्मावकाश में घर-घर जाकर प्रचार करने वाले युवक-युवतियों की आवश्यकता है। कंपनी के व्यापार प्रबंधक को आवेदन-पत्र लिखिए।

8. नीचे लिखे गद्यांश को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

विद्यार्थी जीवन ही वह समय है जिसमें बच्चों के चरित्र, व्यवहार तथा आचरण को जैसा चाहें वैसा रूप दिया जा सकता है। यह अवस्था भावी वृक्ष की उस कोमल शाखा की भाँति है जिसे जिधर चाहें मोड़ा जा सकता है। पूर्णतः विकसित वृक्ष की शाखाओं को मोड़ना संभव नहीं। उन्हें मोड़ने का प्रयास करने पर वे टूट तो सकती हैं पर मुड़ नहीं सकतीं। छात्रावस्था उस श्वेत चादर की तरह होती है जिसमें जैसा प्रभाव डालना हो, डाला जा सकता है। सफेद चादर पर एक बार जो रंग चढ़ गया, सो चढ़ गया; फिर से वह पूर्वावस्था को प्राप्त नहीं हो सकती। इसीलिए प्राचीन काल से ही विद्यार्थी जीवन के महत्व को स्वीकार किया गया है। इसी अवस्था में सुसंस्कार और सद्गुरुत्तियाँ पोषित की जा सकती हैं। इसीलिए प्राचीन समय में बालक को घर से दूर गुरुकुल में रहकर कठोर अनुशासन का पालन करना होता था।

- | | |
|-------------------------------------------------------------|---|
| (i) छात्रों को गुरुकुल में क्यों छोड़ा जाता था ? | 1 |
| (ii) सफेद चादर का उदाहरण क्यों दिया गया है ? | 1 |
| (iii) छात्रावस्था की तुलना पेड़ से करना क्यों ठीक नहीं है ? | 1 |
| (iv) व्यवहार को सुधारने का सर्वोत्तम समय कौनसा है ? | 1 |

खण्ड ख

9. निम्नलिखित काव्य-पंक्तियों को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| (क) अपने हृदय का सत्य अपने आप हमको खोजना ।
अपने नयन का नीर अपने आप हमको पोंछना ।
आकाश सुख देगा नहीं ।
धरती पसीजी है कहाँ ?
जिससे हृदय को बल मिले है ध्येय अपना तो वही । | 1 |
| (i) कवि और कविता का नाम लिखिए। | 1 |
| (ii) ‘हृदय का सत्य’ और ‘नयन का नीर’ से क्या अभिप्राय है ? | 2 |
| (iii) जीवन का ध्येय क्या है ? उसे कैसे पाया जा सकता है ? | 2 |
| (ख) उद्देश्य जन्म का नहीं कीर्ति या धन है,
सुख नहीं, धर्म भी नहीं, न तो दर्शन है,
विज्ञान, ज्ञान-बल नहीं, न तो चिंतन है,
जीवन का अंतिम ध्येय स्वयं जीवन है ।
सबसे स्वतंत्र यह रस जो अनधि पिएगा,
पूरा जीवन केवल वह वीर जिएगा । | |
| (i) कवि और कविता का नाम लिखिए। | 1 |
| (ii) कवि के अनुसार जन्म का उद्देश्य क्या नहीं है, और क्यों ? | 2 |
| (iii) संपूर्णता के साथ जीवन को कैसे लोग जी सकते हैं ? | 2 |

10.	निम्नलिखित काव्य पंक्तियों का शिल्प-सौंदर्य और भाव-सौंदर्य स्पष्ट कीजिए :	
(क)	झूम-झूम मूदु गरज-गरज घन घोर ! राग-अमर ! अंबर में भर निज रोर ! झर झर झर निर्झर-गिरि-सर में घर, मरु, तरु-मर्मर, सागर में ।	5
(ख)	चाटत रह्यो स्वान पातरि ज्यों कबहुँ न पेट भरो । सो हैं सुमिरत नाम-सुधारस पेखत परुसि धरो ॥	5
11.	‘सवेरे-सवेरे’ कविता में संतान के प्रति माँ के प्रेम को हवा के माध्यम से कैसे दर्शाया गया है ?	5
12.	(क) ‘मृत्तिका’ कविता में पुरुषार्थ को सबसे बड़ा देवत्व क्यों कहा गया है ? (ख) ‘चुनौती’ कविता में कवि किसे चुनौती दे रहा है और क्यों ?	2 3
13.	निम्नलिखित अवतरणों का आशय स्पष्ट कीजिए :	4+4
(क)	प्राणवान जीवन भी जल की ही भाँति विकल, अविरल बहता है। सो प्राणवान जीवन, मानव संस्कृति का उल्लास-उपहार लिए उन चारों राहों की संधि पर मिलता था जिसके एक कोण में उस प्रवाह से मिल एकांत शुष्क आज वह ठूँठ खड़ा है।	
(ख)	देश का शायद कोई ऐसा कोना हो, जहाँ कुछ ऐसे दधीचि नहीं हुए हों, जिनकी हड्डियों के दान ने ही विदेशी वृत्रासुर का नाश किया ।	
14.	(क) ‘डायरी के पृष्ठों से’ पाठ के आधार पर उस घटना को अपने शब्दों में लिखिए जिसमें दान देने वाले स्वयं को धन्य समझते थे । (ख) ‘पूस की रात’ कहानी के आधार पर हल्कू की उन क्रियाओं का उल्लेख कीजिए जिनसे सिद्ध होता है कि ‘पूस की रात’ काटे न करती थी ।	3 3
15.	भीष्म साहनी अथवा कन्हैयालाल मिश्र ‘प्रभाकर’ का संक्षिप्त जीवन-परिचय देते हुए उनकी साहित्यिक विशेषताओं का उल्लेख कीजिए और किन्हीं दो कृतियों के नाम लिखिए ।	5
16.	(क) अपनी सल्तनत छिनती देशकर भी बादशाह सलामत ने कोई कदम क्यों नहीं उठाया ? ‘मुग़लों ने सल्तनत बख्शा दी’ पाठ के आधार पर उत्तर दीजिए । (ख) ‘कोटर और कुटीर’ पाठ के आधार पर लिखिए कि चातक-पुत्र ने अपने कुल के व्रत की व्यर्थता सिद्ध करने के लिए क्या-क्या तर्क दिए ।	2 3
17.	(क) स्वतंत्रता संग्राम में योगदान के लिए सौदामिनी ने नारायण बाबू का साथ कैसे दिया ? ‘समानांतर सरल रेखाएँ’ पाठ के आधार पर उत्तर दीजिए । (ख) ‘काश, मैं मोटर साइकिल होता’ पाठ में बीमा-अधिकारी के बयान से उसके चरित्र की किस विशेषता का पता चलता है ? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए ।	3 3

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 17 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HINDI **हिन्दी** **(Course A)** **(पाठ्यक्रम अ)**

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

- निर्देश :** (क) इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड हैं — क और ख। दोनों खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।
(ख) प्रश्नों के सभी उपभागों के उत्तर क्रमशः दीजिए।

खण्ड क

- 1.** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक-दो शब्दों में या एक-एक वाक्य में दीजिए :

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| (क) हिन्दी का संबंध किस भाषा-परिवार से है ? उस परिवार की एक अन्य भारतीय भाषा का नाम | 1 |
| लिखिए। | |
| (ख) राजस्थानी हिन्दी की किन्हीं दो बोलियों के नाम लिखिए। | 1 |
| (ग) ‘सूर-सागर’ की रचना किस भाषा में, किसने की ? | 1 |
| (घ) मराठी और पंजाबी भाषाओं की लिपियों के नाम लिखिए। | 1 |

- 2.** कोष्ठक में दिए गए निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :

- | | |
|--------------------------------------------------------------------|---|
| (क) (i) वेद, स्वाद । (विशेषण में बदलिए) | 1 |
| (ii) महान, ऊँचा । (भाववाचक संज्ञा बनाइए) | 1 |
| (iii) आशुतोष को मैंने नहीं देखा । (अव्यय छाँटिए) | 1 |
| (ख) (i) <u>घर</u> में कौन रहता है ? । (रेखांकित का पद-परिचय दीजिए) | 1 |
| (ii) क्या मुझे धोखा दिया है ? (वाच्य-परिवर्तन कीजिए) | 1 |

3.	निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :	
(i)	हमने सारा सामान ठीक से रख दिया । (उद्देश्य और विधेय छाँटिए)	1
(ii)	आप दीर्घजीवी हों । (अर्थ के आधार पर वाक्य-भेद बताइए)	1
(iii)	वह खेल में भी अच्छा है और पढ़ाई में भी । (सरल वाक्य में बदलिए)	1
(iv)	मोहन ने मुझसे कहा कि वह बहुत दुखी है । (प्रधान उपवाक्य छाँटकर लिखिए)	1
4.	(क) उपमा अथवा उत्प्रेक्षा अंलकार का एक उदाहरण दीजिए ।	2
(ख)	निम्नलिखित काव्य-पंक्तियों के रेखांकित अंशों में प्रयुक्त अलंकारों के नाम लिखिए :	
(i)	देख लो <u>साकेत</u> नगरी है यही, स्वर्ग से मिलने गगन में जा रही ।	1
(ii)	<u>मुदित</u> महीपति मंदिर आए ।	1
(iii)	आवत जात कुंज की गलियन <u>रूप-सुधा-रस</u> पीजै ।	1
5.	निम्नलिखित में से किसी एक विषय पर लगभग 300 शब्दों में निबंध लिखिए :	10
(i)	भयंकर बाढ़ का दृश्य	
(ii)	जीवन में कम्प्यूटर की उपयोगिता	
(iii)	मेरे जीवन का उद्देश्य	
(iv)	विपत कसौटी जे कसे, तेर्झ साँचे मीत	
(v)	प्रदूषण और स्वास्थ्य	
6.	नीचे लिखे गयांश को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :	
<p>जनसंख्या की वृद्धि से देश में निर्धनता, बेरोजगारी, भ्रष्टाचार, महँगाई आदि समस्याओं का जन्म होता है। भारत में गरीबी की रेखा से नीचे रहने वाले लोगों की संख्या बहुत अधिक है। ‘भूखा आदमी कौन-सा पाप नहीं करता’ कथन के अनुसार चोरी, डाके, अपहरण, भ्रष्टाचार, रिश्वतखोरी आदि अपराधों का जन्म निर्धनता के कारण होता है और इससे नैतिकता का पतन होता है। रोज़गार, उत्पादन, जनस्वास्थ्य आदि पर इतना दबाव पड़ता है कि देश की अर्थव्यवस्था चौपट हो जाती है। अधिक संतान उत्पन्न करने से माँ तथा बच्चे का स्वास्थ्य बिगड़ता है। जनसंख्या बढ़ने से देश की कार्यक्षमता, मानवीय संसाधनों एवं राष्ट्रीय आय पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।</p>		
(i)	‘ग्रीबी की रेखा से नीचे रहने वाले लोग’ किन्हें कहा जाता है ?	1
(ii)	जनसंख्या-वृद्धि से अर्थव्यवस्था चौपट कैसे हो जाती है ?	1
(iii)	अधिक संतानोत्पत्ति माँ और बच्चे के स्वास्थ्य के लिए अहितकर कैसे है ?	1
(iv)	जनसंख्या-वृद्धि से नैतिकता कैसे प्रभावित होती है ?	1

7. अपने क्षेत्र की समस्याओं और असुविधाओं की ओर ध्यान आकर्षित करते हुए क्षेत्र के संसद-सदस्य को पत्र लिखकर उन्हें दूर करने का अनुरोध कीजिए।

4

अथवा

अस्थाई आधार पर भरे जाने वाले लिपिक पद हेतु माध्यमिक शिक्षा-बोर्ड के अध्यक्ष को अपनी योग्यताओं का विवरण देते हुए आवेदन-पत्र लिखिए।

8. हमारे देश के त्योहार चाहे धार्मिक दृष्टि से मनाए जा रहे हों या नववर्ष के आगमन के रूप में; फसल की कटाई एवं खलिहानों के भरने की खुशी में हों या महापुरुषों की याद में; सभी अपनी विशेषताओं एवं क्षेत्रीय प्रभाव से युक्त होने के साथ ही देश की सांस्कृतिक एकता एवं अखंडता को मज़बूती प्रदान करते हैं। ये त्योहार जहाँ जनमानस में उल्लास, उमंग एवं खुशहाली भरते हैं; वहाँ हमारे अंदर देशभक्ति, विश्वबंधुत्व तथा समन्वय की भावना भर देते हैं। इनके द्वारा सद्विचार और सद्भावनाएँ आती हैं। इन त्योहारों से हमें शिक्षा मिलती है कि वास्तव में धर्मों का मूल लक्ष्य एक है, हाँ उस तक पहुँचने के मार्ग भिन्न-भिन्न हैं।

(क) उपर्युक्त गद्यांश का सार लगभग एक-तिहाई शब्दों में लिखिए।

3

(ख) उपर्युक्त गद्यांश का उपयुक्त शीर्षक दीजिए।

1

खण्ड ख

9. निम्नलिखित काव्य-पंक्तियों को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) मैं तो मात्र मृत्तिका हूँ —

जब तुम

मुझे पैरो से रौंदते हो

तथा हल के फाल से विदीर्ण करते हो

तब मैं

धन धान्य बन कर मातृरूपा हो जाती हूँ ।

(i) कवि और कविता का नाम लिखिए।

1

(ii) ‘मात्र मृत्तिका हूँ’ कथन का क्या अभिप्राय है ?

2

(iii) मिट्ठी के मातृरूप को स्पष्ट कीजिए।

2

(ख) खूब खिले हुए फूल को देखकर

अचानक खुश हो जाना,

बड़े स्नेही सुहृद की हार पर

मन भर लाना,

झुँझलाना

अभिव्यक्ति के इन सीधे-सादे रूपों को भी

सब भूल गए

कोई नहीं पहचानता ।

(i) कवि और कविता का नाम लिखिए।

1

(ii) ‘अभिव्यक्ति के सीधे-सादे रूप’ कथन का क्या आशय है ?

2

(iii) संवेदनहीन हो जाने के क्या लक्षण हैं ?

2

10.	निम्नलिखित काव्य पंक्तियों का शिल्प-सौंदर्य और भाव-सौंदर्य स्पष्ट कीजिए :	
(क)	वही उठती उर्मियों-सी शैलमालाएँ वही अन्तश्चेतना-सा गहन वन विस्तार वही उर्वर कल्पना-से फूटते जल स्रोत वही दृढ़ मांसल भुजाओं-से कसे पाषाण ।	5
(ख)	तो पर वारौं उरबसी, सुनि, राधिके सुजान । तू मोहन कैं उर बसी, है उरबसी-समान ।	5
11.	‘बूझत स्याम कौन तू गोरी’ पद के आधार पर राधा और कृष्ण के पारस्परिक संवादों को अपने शब्दों में लिखिए ।	5
12.	(क) ‘राम वन-गमन’ में गाँव के निवासियों ने विधाता के कर्मों को उलटा और निरंकुश क्यों कहा है ? (ख) ‘बादल राग’ कविता में बादल को ‘वर्ष का हर्ष’ क्यों कहा गया है ?	3 2
13.	निम्नलिखित अवतरणों का आशय स्पष्ट कीजिए :	4+4
(क)	एक बूँड़ा था । उसने कहा था — बाहर नहीं, भीतर की ओर देखो । हिंसा को मन से दूर करो, मिथ्या को हटाओ, क्रोध और द्वेष को दूर करो, लोक के लिए कष्ट सहो ।	
(ख)	ठोस ‘सत्य’ सदा ‘शिवम्’ होता ही है, किन्तु वह हमेशा ही ‘सुन्दरम्’ भी हो यह आवश्यक नहीं । सत्य कठोर होता है, कठोरता और भद्रापन साथ-साथ जन्मा करते हैं, जिया करते हैं ।	
14.	(क) ‘मैं और मेरा देश’ पाठ के आधार पर बताइए कि किन कार्य-व्यवहारों से देश के सौंदर्य-बोध को गहरी चोट पहुँचती है । (ख) चरे हुए खेत की दशा देखकर मुन्नी और हल्कू पर क्या-क्या प्रतिक्रिया हुई और क्यों ?	3 3
15.	रामविलास शर्मा अथवा भगवतशरण उपाध्याय का संक्षिप्त जीवन-परिचय दीजिए तथा उनके साहित्य की विशेषताओं का उल्लेख करते हुए उनकी किन्हीं दो कृतियों के नाम लिखिए ।	5
16.	(क) ‘कोटर और कुटीर’ पाठ के आधार पर बताइए कि चातक-पुत्र का हृदय-परिवर्तन कैसे हुआ । (ख) लोकमान्य तिलक को कारावास के दौरान किन-किन मानसिक यंत्रणाओं से गुज़रना पड़ा ?	3 3
17.	(क) ‘काश, मैं मोटर साइकिल होता’ पाठ के आधार पर बताइए कि लेखक मोटर साइकिल को अपने से अच्छी किस्मत वाली क्यों मानता है । (ख) “आम की गुठली से बबूल पनपते मैंने पहली बार देखा” ‘ऋण-शोध’ पाठ में विकास ने ऐसा क्यों कहा ? स्पष्ट कीजिए ।	2 3

Code No. **3/2/2**
कोड नं.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 17 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HINDI

हिन्दी

(Course A)
(पाठ्यक्रम अ)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

- निर्देश :** (क) इस प्रश्न-पत्र के **दो** खण्ड हैं — क और ख। दोनों खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।
(ख) प्रश्नों के सभी उपभागों के उत्तर क्रमशः दीजिए।

खण्ड क

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक-दो शब्दों में या एक-एक वाक्य में दीजिए :

- (क) ‘पद्मावत’ के लेखक और उसकी भाषा का नाम लिखिए। 1
(ख) बिहारी हिन्दी की किन्हीं दो बोलियों के नाम लिखिए। 1
(ग) फ़ारसी में लिखी जाने वाली दो भारतीय भाषाओं के नाम लिखिए। 1
(घ) द्रविड़-परिवार की किन्हीं दो भाषाओं के नाम लिखिए। 1

2. कोष्ठक में दिए गए निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :

- (क) (i) अध्ययन, अनुकरण । (विशेषण में बदलिए) 1
(ii) छोटा, मुक्त । (भाववाचक संज्ञा बनाइए) 1
(iii) मैं लोगों से प्रेमपूर्वक मिला । (अव्यय छाँटिए) 1
- (ख) (i) मीरा घर में रहती हैं । (रिखांकित का पद-परिचय दीजिए) 1
(ii) बच्चे निबंध लिख रहे हैं । (वाच्य-परिवर्तन कीजिए) 1

3.	निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :	
(i)	आप दीर्घजीवी हों । (अर्थ के आधार पर वाक्य-भेद बताइए)	1
(ii)	हमने सारा सामान ठीक से रख दिया । (उद्देश्य और विधेय छाँटिए)	1
(iii)	मोहन ने मुझसे कहा कि वह बहुत दुखी है । (प्रधान उपवाक्य छाँटकर लिखिए)	1
(iv)	वह खेल में भी अच्छा है और पढ़ाई में भी । (सरल वाक्य में बदलिए)	1
4.	(क) उत्प्रेक्षा अथवा उपमा अंलकार का एक उदाहरण दीजिए ।	2
(ख)	निम्नलिखित काव्य-पंक्तियों के रेखांकित अंशों में प्रयुक्त अलंकारों के नाम लिखिए :	
(i)	आवत जात कुंज की गलियन <u>रूप-सुधा-रस</u> पीजै ।	1
(ii)	<u>मुदित</u> महीपति मंदिर आए ।	1
(iii)	देख लो <u>साकेत</u> नगरी है यही, स्वर्ग से मिलने गगन में जा रही ।	1
5.	अस्थाई आधार पर भरे जाने वाले लिपिक पद हेतु माध्यमिक शिक्षा-बोर्ड के अध्यक्ष को अपनी योग्यताओं का विवरण देते हुए आवेदन-पत्र लिखिए ।	4
	अथवा	
	अपने क्षेत्र की समस्याओं और असुविधाओं की ओर ध्यान आकर्षित करते हुए क्षेत्र के संसद-सदस्य को पत्र लिखकर उन्हें दूर करने का अनुरोध कीजिए ।	
6.	हमारे देश के त्योहार चाहे धार्मिक दृष्टि से मनाए जा रहे हों या नववर्ष के आगमन के रूप में; फ़सल की कटाई एवं खलिहानों के भरने की खुशी में हों या महापुरुषों की याद में; सभी अपनी विशेषताओं एवं क्षेत्रीय प्रभाव से युक्त होने के साथ ही देश की सांस्कृतिक एकता एवं अखंडता को मज़बूती प्रदान करते हैं। ये त्योहार जहाँ जनमानस में उल्लास, उमंग एवं खुशहाली भरते हैं; वहाँ हमारे अंदर देशभक्ति, विश्वबंधुत्व तथा समन्वय की भावना भर देते हैं। इनके द्वारा सद्विचार और सद्भावनाएँ आती हैं। इन त्योहारों से हमे शिक्षा मिलती है कि वास्तव में धर्मों का मूल लक्ष्य एक है, हाँ उस तक पहुँचने के मार्ग भिन्न-भिन्न हैं।	
(क)	उपर्युक्त गद्यांश का सार लगभग एक-तिहाई शब्दों में लिखिए ।	3
(ख)	उपर्युक्त गद्यांश का उपर्युक्त शीर्षक दीजिए ।	1
7.	नीचे लिखे गद्यांश को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :	

जनसंख्या की वृद्धि से देश में निर्धनता, बेरोजगारी, भ्रष्टाचार, महँगाई आदि समस्याओं का जन्म होता है। भारत में गरीबी की रेखा से नीचे रहने वाले लोगों की संख्या बहुत अधिक है। ‘भूखा आदमी कौन-सा पाप नहीं करता’ कथन के अनुसार चोरी, डाकें, अपहरण, भ्रष्टाचार, रिश्वतखोरी आदि अपराधों का जन्म निर्धनता के कारण होता है और इससे नैतिकता का पतन होता है। रोज़गार, उत्पादन, जनस्वास्थ्य आदि पर इतना दबाव पड़ता है कि देश की अर्थव्यवस्था चौपट हो जाती है।

अधिक संतान उत्पन्न करने से माँ तथा बच्चे का स्वास्थ्य बिगड़ता है। जनसंख्या बढ़ने से देश की कार्यक्षमता, मानवीय संसाधनों एवं राष्ट्रीय आय पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| (i) जनसंख्या-वृद्धि से नैतिकता कैसे प्रभावित होती है ? | 1 |
| (ii) 'ग्रीष्मी की रेखा से नीचे रहने वाले लोग' किन्हें कहा जाता है ? | 1 |
| (iii) अधिक संतानोत्पत्ति माँ और बच्चे के स्वास्थ्य के लिए अहितकर कैसे है ? | 1 |
| (iv) जनसंख्या-वृद्धि से अर्थव्यवस्था चौपट कैसे हो जाती है ? | 1 |
| 8. निम्नलिखित में से किसी एक विषय पर लगभग 300 शब्दों में निबंध लिखिए : | 10 |
| (i) जीवन में कम्प्यूटर की उपयोगिता | |
| (ii) प्रदूषण और स्वास्थ्य | |
| (iii) भयंकर बाढ़ का दृश्य | |
| (iv) मेरे जीवन का उद्देश्य | |
| (v) विपत कसौटी जे कसे, तेर्इ साँचे मीत | |

खण्ड ख

- 9.** निम्नलिखित काव्य-पंक्तियों को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| (क) जब तुम —
मुझे हाथों से स्पर्श करते हो
तथा चाक पर चढ़ाकर घुमाने लगते हो
तब मैं
कुंभ और कलश बनकर
जल लाती तुम्हारी अंतरंग प्रिया हो जाती हूँ । | |
| (i) कवि और कविता का नाम लिखिए । | 1 |
| (ii) मृत्तिका अंतरंग प्रिया कैसे हो जाती है ? | 2 |
| (iii) कविता में 'मैं' और 'तुम' से क्या तात्पर्य है ? | 2 |
|
(ख) यह कैसी लाचारी है
कि हमने अपनी सहजता ही
एकदम बिसारी है।
इसके बिना जीवन कुछ इतना कठिन है
कि फ़र्क जल्दी समझ में नहीं आता —
यह दुर्दिन है या सुदिन है। | |
| (i) कवि और कविता का नाम लिखिए । | 1 |
| (ii) कवयित्री क्यों नहीं समझ पाती कि ये सुदिन हैं या दुर्दिन । | 2 |
| (iii) सहजता बिसारने से क्या अभिप्राय है ? इसका क्या परिणाम हो सकता है ? | 2 |

10.	निम्नलिखित काव्य पंक्तियों का शिल्प-सौंदर्य और भाव-सौंदर्य स्पष्ट कीजिए :	
(क)	वही उठती उर्मियों-सी शैलमालाएँ वही अन्तश्चेतना-सा गहन वन विस्तार वही उर्वर कल्पना-से फूटते जल स्रोत वही दृढ़ मांसल भुजाओं-से कसे पाषाण ।	5
(ख)	अति अगाधु, अति औधरौ नदी, कूप, सरु, बाइ । सो ताकौ सागरु, जहाँ जाकी प्यास बुझाइ ।	5
11.	(क) ‘राम वन-गमन’ में गाँव के निवासियों ने विधाता के कर्मों को उलटा और निरंकुश क्यों कहा है ?	3
(ख)	‘बादल राग’ कविता में बादल को ‘वर्ष का हर्ष’ क्यों कहा गया है ?	2
12.	‘बूझत स्याम कौन तू गोरी’ पद के आधार पर राधा और कृष्ण के पारस्परिक संवादों को अपने शब्दों में लिखिए ।	5
13.	निम्नलिखित अवतरणों का आशय स्पष्ट कीजिए :	4+4
(क)	मनुष्य की मनुष्यता यही है कि वह सबके दुख-सुख को सहानुभूति के साथ देखता है। यह आत्मनिर्मित बंधन ही मनुष्य को मनुष्य बनाता है। अहिंसा, सत्य और अक्रोधमूलक धर्म का मूल उत्स यही है।	
(ख)	गोस ‘सत्य’ सदा ‘शिवम्’ होता ही है, किन्तु वह हमेशा ही ‘सुन्दरम्’ भी हो यह आवश्यक नहीं। सत्य कठोर होता है, कठोरता और भद्रापन साथ-साथ जन्मा करते हैं, जिया करते हैं।	
14.	(क) चरे हुए खेत की दशा देखकर मुन्नी और हल्कू पर क्या-क्या प्रतिक्रिया हुई और क्यों ?	3
(ख)	‘मैं और मेरा देश’ पाठ के आधार पर बताइए कि किन कार्य-व्यवहारों से देश के सौंदर्य-बोध को गहरी चोट पहुँचती है।	3
15.	भगवतशरण उपाध्याय अथवा रामविलास शर्मा का संक्षिप्त जीवन-परिचय दीजिए तथा उनके साहित्य की विशेषताओं का उल्लेख करते हुए उनकी किन्हीं दो कृतियों के नाम लिखिए ।	5
16.	(क) लोकमान्य तिलक को कारावास के दौरान किन-किन मानसिक यंत्रणाओं से गुज़रना पड़ा ?	3
(ख)	‘कोटर और कुटीर’ पाठ के आधार पर बताइए कि चातक-पुत्र का हृदय-परिवर्तन कैसे हुआ ।	3
17.	(क) ‘काश, मैं मोटर साइकिल होता’ पाठ के आधार पर बताइए कि लेखक मोटर साइकिल को अपने से अच्छी किस्मत वाली क्यों मानता है।	2
(ख)	“आम की गुठली से बबूल पनपते मैंने पहली बार देखा” ‘ऋण-शोध’ पाठ में विकास ने ऐसा क्यों कहा ? स्पष्ट कीजिए ।	3

Code No. **3/2/3**
कोड नं.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 17 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HINDI हिन्दी (Course A) (पाठ्यक्रम अ)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

- निर्देश :** (क) इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड हैं — क और ख। दोनों खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।
(ख) प्रश्नों के सभी उपभागों के उत्तर क्रमशः दीजिए।

खण्ड क

- 1.** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक-दो शब्दों में या एक-एक वाक्य में दीजिए :

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| (क) पहाड़ी हिन्दी की किन्हीं दो बोलियों के नाम लिखिए। | 1 |
| (ख) रामचरित-मानस की रचना किसने, किस भाषा में की ? | 1 |
| (ग) ‘तमिल’ किस भाषा परिवार से संबद्ध है ? उस परिवार की एक अन्य भारतीय भाषा का नाम लिखिए। | 1 |
| (घ) संस्कृत और सिंधी भाषाओं की लिपियों के नाम लिखिए। | 1 |

- 2.** कोष्ठक में दिए गए निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :

- | | |
|-----------------------------------------------------------|---|
| (क) (i) संकेत, युग । (विशेषण में बदलिए) | 1 |
| (ii) प्रतिष्ठित, महान् । (भाववाचक संज्ञा बनाइए) | 1 |
| (iii) वे दोनों साथ-साथ घर गए । (अव्यय छाँटिए) | 1 |
| (ख) (i) मैं कल ठीक नहीं था । (रेखांकित का पद-परिचय दीजिए) | 1 |
| (ii) बच्चे निबंध लिख रहे हैं । (वाच्य-परिवर्तन कीजिए) | 1 |

3.	निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :	
(i)	मोहन ने मुझसे कहा कि वह बहुत दुखी है । (प्रधान उपवाक्य छाँटकर लिखिए)	1
(ii)	आप दीर्घजीवी हों । (अर्थ के आधार पर वाक्य-भेद बताइए)	1
(iii)	वह खेल में भी अच्छा है और पढ़ाई में भी । (सरल वाक्य में बदलिए)	1
(iv)	हमने सारा सामान ठीक से रख दिया । (उद्देश्य और विधेय छाँटिए)	1
4.	(क) उपमा अथवा उत्त्रेक्षा अंलकार का एक उदाहरण दीजिए ।	2
(ख)	निम्नलिखित काव्य-पंक्तियों के रेखांकित अंशों में प्रयुक्त अलंकारों के नाम लिखिए :	
(i)	<u>मुदित महीपति मंदिर</u> आए ।	1
(ii)	आवत जात कुंज की गलियन <u>रूप-सुधा-रस</u> पीजै ।	1
(iii)	देख लो साकेत नगरी है यही, स्वर्ग से मिलने गगन में जा रही ।	1
5.	अस्थाई आधार पर भरे जाने वाले लिपिक पद हेतु माध्यमिक शिक्षा-बोर्ड के अध्यक्ष को अपनी योग्यताओं का विवरण देते हुए आवेदन-पत्र लिखिए ।	4
	अथवा	
	अपने क्षेत्र की समस्याओं और असुविधाओं की ओर ध्यान आकर्षित करते हुए क्षेत्र के संसद-सदस्य को पत्र लिखकर उन्हें दूर करने का अनुरोध कीजिए ।	
6.	निम्नलिखित में से किसी एक विषय पर लगभग 300 शब्दों में निबंध लिखिए :	10
(i)	मेरे जीवन का उद्देश्य	
(ii)	भयंकर बाढ़ का दृश्य	
(iii)	प्रदूषण और स्वास्थ्य	
(iv)	जीवन में कम्प्यूटर की उपयोगिता	
(v)	विपत कसौटी जे कसे, तेई साँचे मीत	
7.	हमारे देश के त्योहार चाहे धार्मिक दृष्टि से मनाए जा रहे हों या नववर्ष के आगमन के रूप में; फ़सल की कटाई एवं खत्तिहानों के भरने की खुशी में हों या महापुरुषों की याद में; सभी अपनी विशेषताओं एवं क्षेत्रीय प्रभाव से युक्त होने के साथ ही देश की सांस्कृतिक एकता एवं अखंडता को मज़बूती प्रदान करते हैं। ये त्योहार जहाँ जनमानस में उल्लास, उमंग एवं खुशहाली भरते हैं; वहीं हमारे अंदर देशभक्ति, विश्वबंधुत्व तथा समन्वय की भावना भर देते हैं। इनके द्वारा सद्विचार और सद्भावनाएँ आती हैं। इन त्योहारों से हमे शिक्षा मिलती है कि वास्तव में धर्मों का मूल लक्ष्य एक है, हाँ उस तक पहुँचने के मार्ग भिन्न-भिन्न हैं।	
(क)	उपर्युक्त गद्यांश का सार लगभग एक-तिहाई शब्दों में लिखिए ।	3
(ख)	उपर्युक्त गद्यांश का उपर्युक्त शीर्षक दीजिए ।	1

8. नीचे लिखे गयांश को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

जनसंख्या की वृद्धि से देश में निर्धनता, बेरोजगारी, भ्रष्टाचार, महँगाई आदि समस्याओं का जन्म होता है। भारत में गरीबी की रेखा से नीचे रहने वाले लोगों की संख्या बहुत अधिक है। ‘भूखा आदमी कौन-सा पाप नहीं करता’ कथन के अनुसार चोरी, डाके, अपहरण, भ्रष्टाचार, रिश्वतखोरी आदि अपराधों का जन्म निर्धनता के कारण होता है और इससे नैतिकता का पतन होता है। रोज़गार, उत्पादन, जनस्वास्थ्य आदि पर इतना दबाव पड़ता है कि देश की अर्थव्यवस्था चौपट हो जाती है। अधिक संतान उत्पन्न करने से माँ तथा बच्चे का स्वास्थ्य बिगड़ता है। जनसंख्या बढ़ने से देश की कार्यक्षमता, मानवीय संसाधनों एवं राष्ट्रीय आय पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|---|
| (i) जनसंख्या-वृद्धि से नैतिकता कैसे प्रभावित होती है ? | 1 |
| (ii) अधिक संतानोत्पत्ति माँ और बच्चे के स्वास्थ्य के लिए अहितकर कैसे है ? | 1 |
| (iii) जनसंख्या-वृद्धि से अर्थव्यवस्था चौपट कैसे हो जाती है ? | 1 |
| (iv) ‘गरीबी की रेखा से नीचे रहने वाले लोग’ किन्हें कहा जाता है ? | 1 |

खण्ड ख

9. निम्नलिखित काव्य-पंक्तियों को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) पर जब भी तुम

अपने पुरुषार्थ-पराजित स्वत्व से मुझे पुकारते हो

तब मैं —

अपने ग्राम्य देवत्व के साथ चिन्मयी शक्ति हो जाती हूँ ।

(प्रतिमा बन तुम्हारी आराध्या हो जाती हूँ ।)

(i) कवि और कविता का नाम लिखिए।

1

(ii) ‘पुरुषार्थ-पराजित स्वत्व’ कथन से क्या अभिप्राय है ?

2

(iii) मृतिका चिन्मयी शक्ति कैसे हो जाती है ?

2

(ख) जो भी हो संघर्षों की बात तो ठीक है ।

बढ़ने वाले के लिए

यही तो एक लीक है

फिर भी दुख-सुख से यह कैसी निस्संगता !

कि किसी को कड़ी बात कहो

तो भी वह बुरा नहीं मानता ।

(i) कवि और कविता का नाम लिखिए।

1

(ii) कवि किस लीक की सही बतलाता है; क्यों ?

2

(iii) व्यक्ति कड़ी बात का भी बुरा क्यों नहीं मानता ? यह उसके स्वभाव की किस विशेषता का घोतक है ?

2

- 10.** निम्नलिखित काव्य पंक्तियों का शिल्प-सौंदर्य और भाव-सौंदर्य स्पष्ट कीजिए : 5
- (क) कीनै हूँ कोटिक जतन, अब कहिं काढै कौनु ।
मो मनमोहन रूप मिलि, पानी में कौ लौनु ॥
- (ख) वही उठती उर्मियों-सी शैलमालाएँ
वही अन्तश्चेतना-सा गहन वन विस्तार
वही उर्वर कल्पना-से फूटते जल स्रोत
वही दृढ़ मांसल भुजाओं-से कर्से पाषाण ।
- 11.** ‘बूझत स्याम कौन तू गोरी’ पद के आधार पर राधा और कृष्ण के पारस्परिक संवादों को अपने शब्दों में लिखिए । 5
- 12.** (क) ‘बादल राग’ कविता में बादल को ‘वर्ष का हर्ष’ क्यों कहा गया है ? 2
(ख) ‘राम वन-गमन’ में गाँव के निवासियों ने विधाता के कर्मों को उलटा और निरंकुश क्यों कहा है ? 3
- 13.** निम्नलिखित अवतरणों का आशय स्पष्ट कीजिए : 4+4
- (क) अब भी प्रकृति मनुष्य को उसके भीतर वाले अस्त्र से वंचित नहीं कर रही है, अब भी वह याद दिला देती है कि तुम्हारे नाखून को भुलाया नहीं जा सकता ।
- (ख) ठोस ‘सत्य’ सदा ‘शिवम्’ होता ही है, किन्तु वह हमेशा ही ‘सुन्दरम्’ भी हो यह आवश्यक नहीं। सत्य कठोर होता है, कठोरता और भद्रापन साथ-साथ जन्मा करते हैं, जिया करते हैं।
- 14.** (क) ‘मैं और मेरा देश’ पाठ के आधार पर बताइए कि किन कार्य-व्यवहारों से देश के सौंदर्य-बोध को गहरी चोट पहुँचती है । 3
(ख) चरे हुए खेत की दशा देखकर मुन्नी और हल्कू पर क्या-क्या प्रतिक्रिया हुई और क्यों ? 3
- 15.** रामविलास शर्मा **अथवा** भगवतशरण उपाध्याय का संक्षिप्त जीवन-परिचय दीजिए तथा उनके साहित्य की विशेषताओं का उल्लेख करते हुए उनकी किन्हीं दो कृतियों के नाम लिखिए । 5
- 16.** (क) “आम की गुठली से बबूल पनपते मैंने पहली बार देखा” ‘ऋण-शोध’ पाठ में विकास ने ऐसा क्यों कहा ? स्पष्ट कीजिए । 3
(ख) ‘काश, मैं मोटर साइकिल होता’ पाठ में बीमा अधिकारियों पर क्या व्यंग्य किया गया है ? 2
- 17.** (क) लोकमान्य तिलक को कारावास के दौरान किन-किन मानसिक यंत्रणाओं से गुज़रना पड़ा ? 3
(ख) ‘कोटर और कुटीर’ पाठ के आधार पर बताइए कि चातक-पुत्र का हृदय-परिवर्तन कैसे हुआ । 3

Code No. **3/3**
कोड नं.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 17 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HINDI

हिन्दी

(Course A)
(पाठ्यक्रम अ)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

- निर्देश :** (क) इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड हैं — क और ख। दोनों खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।
(ख) प्रश्नों के सभी उपभागों के उत्तर क्रमशः दीजिए।

खण्ड क

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक-दो शब्दों में या एक-एक वाक्य में दीजिए :

- (क) भारत में मुख्यतः किन-किन भाषा-परिवारों की भाषाएँ बोली जाती हैं ? 1
(ख) फारसी लिपि में लिखी जाने वाली दो भारतीय भाषाओं के नाम लिखिए। 1
(ग) पहाड़ी हिन्दी की किन्हीं दो बोलियों के नाम लिखिए। 1
(घ) किन्हीं दो हिन्दी-भाषी राज्यों के नाम लिखिए। 1

2. कोष्ठक में दिए गए निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :

- (क) (i) बड़प्पन, परिवर्तन। (विशेषण में बदलिए) 1
(ii) भाई, गुरु। (भाववाचक संज्ञा में बदलिए) 1
(iii) मैंने सारा काम अभी किया है। (अव्यय छाँटिए) 1
(ख) (i) विमला यहाँ क्यों आई है ? (रेखांकित का पद-परिचय दीजिए) 1
(ii) गर्मियों में छत पर सोते हैं। (वाच्य-परिवर्तन कीजिए) 1

3.	निर्देशानुसार उत्तर दीजिए :	
(i)	प्याला नीचे गिरा और टूट गया । (सरल वाक्य में बदलिए)	1
(ii)	मोहिनी डॉक्टर है। (उद्देश्य और विधेय को अलग-अलग लिखिए)	1
(iii)	मुझे विश्वास है कि आप मान जाएँगे। (प्रधान उपवाक्य छाँटकर लिखिए)	1
(iv)	ईश्वर करे, आपका कार्य पूरा हो। (अर्थ के आधार पर वाक्य-भेद बताइए)	1
4.	(क) श्लोष अथवा उत्प्रेक्षा अंलकार का एक उदाहरण लिखिए ।	2
(ख)	निम्नलिखित काव्य-पंक्तियों के रेखांकित अंशों में प्रयुक्त अलंकारों के नाम लिखिए :	
(i)	तीन बेर खाती थीं वे तीन बेर खाती हैं।	1
(ii)	राम नाम मनि दीप धरु जीह देहरी द्वार।	1
(iii)	वह दीपशिखा-सी शान्त भाव में लीन।	1
5.	वाशिंग पाउडर बनाने वाली कंपनी ‘क-ख-ग लिमिटेड’ को ग्रीष्मावकाश में घर-घर जाकर प्रचार करने वाले युवक-युवतियों की आवश्यकता है। कंपनी के व्यापार प्रबंधक को आवेदन-पत्र लिखिए।	4

अथवा

अपने पिताजी की ओर से भारतीय स्टेट बैंक के प्रबंधक को पत्र लिखकर ट्रैक्टर खरीदने के लिए ऋण स्वीकृत करने का अनुरोध कीजिए।

6.	बहुत से लोगों से मित्रता करना भी ठीक नहीं है क्योंकि सच्ची और आदर्श मैत्री एक-दो से ही संभव है। यह भी ध्यान रखिए कि किसी को भी अपने विश्वास में लेने से पहले खूब जाँच-परख लेना चाहिए और फिर धीरे-धीरे अपने विश्वास को प्रगाढ़ता प्रदान करनी चाहिए। एक विद्वान् का कथन है कि मनुष्य जो स्वयं करे उसे भूल जाए, जो मित्र करे उसे याद रखे, यही मैत्री का मूल मंत्र है। मिलने पर मित्र का आदर करना, पीठ पीछे प्रशंसा करना, आवश्यकता के समय सहायता करना ही मैत्री को स्थायी बनाते हैं।	
(क)	उपर्युक्त गद्यांश का सार लगभग एक-तिहाई शब्दों में लिखिए।	3
(ख)	उपर्युक्त गद्यांश का उपर्युक्त शीर्षक दीजिए।	1

7.	निम्नलिखित में से किसी एक विषय पर लगभग 300 शब्दों में निबंध लिखिए :	10
(i)	पराधीन सपनेहुँ सुख नाहीं	
(ii)	दैनिक जीवन में समाचार-पत्र का महत्व	
(iii)	वाह ! क्या मेला था वह	
(iv)	मेरा गाँव	
(v)	वन रहेंगे — हम रहेंगे	

8. नीचे लिखे गद्यांश को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

विद्यार्थी जीवन ही वह समय है जिसमें बच्चों के चरित्र, व्यवहार तथा आचरण को जैसा चाहें वैसा रूप दिया जा सकता है। यह अवस्था भावी वृक्ष की उस कोमल शाखा की भाँति है जिसे जिधर चाहें मोड़ा जा सकता है। पूर्णतः विकसित वृक्ष की शाखाओं को मोड़ना संभव नहीं। उन्हें मोड़ने का प्रयास करने पर वे टूट तो सकती हैं पर मुड़ नहीं सकतीं। छात्रावस्था उस श्वेत चादर की तरह होती है जिसमें जैसा प्रभाव डालना हो, डाला जा सकता है। सफेद चादर पर एक बार जो रंग चढ़ गया, सो चढ़ गया; फिर से वह पूर्वावस्था को प्राप्त नहीं हो सकती। इसीलिए प्राचीन काल से ही विद्यार्थी जीवन के महत्व को स्वीकार किया गया है। इसी अवस्था में सुसंस्कार और सद्गुरुत्तियाँ पोषित की जा सकती हैं। इसीलिए प्राचीन समय में बालक को घर से दूर गुरुकुल में रहकर कठोर अनुशासन का पालन करना होता था।

- | | |
|------------------------------------------------------------|---|
| (i) सफेद चादर का उदाहरण क्यों दिया गया है ? | 1 |
| (ii) छात्रों को गुरुकुल में क्यों छोड़ा जाता था ? | 1 |
| (iii) व्यवहार को सुधारने का सर्वोत्तम समय कौनसा है ? | 1 |
| (iv) छात्रावस्था की तुलना पेड़ से करना क्यों ठीक नहीं है ? | 1 |

खण्ड ख

9. निम्नलिखित काव्य-पंक्तियों को पढ़िए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (क) हमने रचा आओ हमीं अब तोड़ दें इस प्यार को ।

यह क्या मिलन मिलना वही, जो मोड़ दें मँझधार को ।

जो साथ फूलों के चले ।

जो ढाल पाते ही ढले ।

वह ज़िंदगी क्या ज़िंदगी जो सिर्फ़ पानी-सी बही ।

- (i) कवि और कविता का नाम लिखिए।

1

- (ii) कवि कैसी ज़िंदगी को वर्ण मानता है, और क्यों ?

2

- (iii) कवि के अनुसार कौन-सा मिलन सार्थक है ? मँझधार को मोड़ने का क्या अभिप्राय है ?

2

- (ख) स्वातंत्र्य जाति की लगन, व्यक्ति की धुन है,

बाहरी वस्तु यह नहीं, भीतरी गुण है ।

नत हुए बिना जो अशनि-घात सहती है

स्वाधीन जगत में वही जाति रहती है।

- (i) कवि और कविता का नाम लिखिए।

1

- (ii) कवि ने स्वातंत्र्य को भीतरी गुण क्यों कहा है ?

2

- (iii) स्वाधीनता के लिए कवि ने क्या शर्त रखी है तथा उसका क्या अभिप्राय है ?

2

10.	निम्नलिखित काव्य पंक्तियों का शिल्प-सौंदर्य और भाव-सौंदर्य स्पष्ट कीजिए :	
(क)	झूम-झूम मूदु गरज-गरज घन घोर ! राग-अमर ! अंबर में भर निज रोर ! झर झर झर निर्झर-गिरि-सर में घर, मरु, तरु-मर्मर, सागर में ।	5
(ख)	प्रति-प्रतीति जहाँ जाकी, तहँ ताको काज सरो । मेरे तो माय-बाप दोउ आखर, हौं सिसु-अरनि अरो ॥	5
11.	‘सवेरे-सवेरे’ कविता में संतान के प्रति माँ के प्रेम को हवा के माध्यम से कैसे दर्शाया गया है ?	5
12.	(क) ‘चुनौती’ कविता में कवि किसे चुनौती दे रहा है और क्यों ? (ख) ‘मृत्तिका’ कविता में पुरुषार्थ को सबसे बड़ा देवत्व क्यों कहा गया है ?	2 3
13.	निम्नलिखित अवतरणों का आशय स्पष्ट कीजिए :	4+4
(क)	जिनमें कंगूरा बनने की कामना न हो, कलश कहलाने की जिनमें वासना न हो, सभी कामनाओं से दूर — सभी वासनाओं से दूर — उदय के लिए आतुर हमारा समाज चिल्ला रहा है। हमारी नींव की ईंटें किधर हैं ?	
(ख)	प्राणवान जीवन भी जल की ही भाँति विकल, अविरल बहता है। सो प्राणवान जीवन, मानव संस्कृति का उल्लास-उपहार लिए उन चारों राहों की संधि पर मिलता था जिसके एक कोण में उस प्रवाह से मिल एकांत शुष्क आज वह ठूँठ खड़ा है।	
14.	(क) ‘डायरी के पृष्ठों से’ पाठ के आधार पर उस घटना को अपने शब्दों में लिखिए जिसमें दान देने वाले स्वयं को धन्य समझते थे । (ख) ‘पूस की रात’ कहानी के आधार पर हल्कू की उन क्रियाओं का उल्लेख कीजिए जिनसे सिद्ध होता है कि ‘पूस की रात’ काटे न कटती थी ।	3 3
15.	कन्हैयालाल मिश्र ‘प्रभाकर’ अथवा भीष्म साहनी का संक्षिप्त जीवन-परिचय देते हुए उनकी साहित्यिक विशेषताओं का उल्लेख कीजिए और किन्हीं दो कृतियों के नाम लिखिए ।	5
16.	(क) ‘कोटर और कुटीर’ पाठ के आधार पर लिखिए कि चातक-पुत्र ने अपने कुल के व्रत की व्यर्थता सिद्ध करने के लिए क्या-क्या तर्क दिए । (ख) ‘ऋण-शोध’ कहानी के सुजीत ने अपने पिता के बारे में गलत प्रचार क्यों किया ?	3 2
17.	(क) ‘काश, मैं मोटर साइकिल होता’ पाठ में बीमा-अधिकारी के बयान से उसके चरित्र की किस विशेषता का पता चलता है ? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए । (ख) स्वतंत्रता संग्राम में योगदान के लिए सौदामिनी ने नारायण बाबू का साथ कैसे दिया ? ‘समानांतर सरल रेखाएँ’ पाठ के आधार पर उत्तर दीजिए ।	3 3

Code No. 4/1
कोड नं.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 20 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HINDI

हिन्दी

(Course B)
(पाठ्यक्रम ब)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

निर्देश : इस प्रश्न-पत्र के **दो** खण्ड हैं — खण्ड क और खण्ड ख। दोनों ही खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।

खण्ड क

1. (क) निम्नलिखित में संधि कीजिए : 2
रत्न + आकर, लोक + इन्द्र ।
- (ख) निम्नलिखित में संधि-विच्छेद कीजिए : 2
महौषध, गत्यवरोध ।
2. निम्नलिखित का समास-विग्रह कीजिए और समास का भेद भी लिखिए : 4
आजीवन, देशभक्त, पाप-पुण्य, गजानन ।
3. निर्देशानुसार उत्तर लिखिए :
 - (क) डॉक्टर से मरीज़ के लिए दवा लाओ। (रेखांकित का कारक लिखिए) 1
 - (ख) गायिका गीत गा रही है। (वचन बदलकर पूरा वाक्य लिखिए) ½
 - (ग) सन्न्यासी **अथवा** विद्युर । (लिंग बदलिए) ½
4. निम्नलिखित वाक्यों में प्रयुक्त क्रियाओं के भेद लिखिए : 4
 - (क) अध्यापक छात्रों को पाठ रटवाते हैं।
 - (ख) सौरभ ने पिताजी को पत्र लिखा।
 - (ग) रचना हँस रही है।
 - (घ) हम लोग आम खा रहे हैं।

5.	निर्देशानुसार वाच्य-परिवर्तन कीजिए :	3
(क)	निककी ने खाना खाया । (कर्मवाच्य में)	
(ख)	नानी से कहानी नहीं कही जाती । (कर्तृवाच्य में)	
(ग)	जाड़ों में गर्म पानी से नहाते हैं । (भाववाच्य में)	
6.	(क) निम्नलिखित वाक्यों को मिलाकर एक-एक सरल, संयुक्त और मिश्र वाक्य बनाकर लिखिए :	3
(i)	मीरा ने लाल मिर्च खा ली ।	
(ii)	मीरा को हिचकियाँ आने लगीं ।	
(ख)	मैं जानता हूँ कि तुम क्या कहोगे । उपर्युक्त वाक्य से प्रधान उपवाक्य छाँटकर लिखिए ।	1
7.	निम्नलिखित वाक्यों को शुद्ध करके लिखिए :	3
(क)	सबों को दस-दस आम दो ।	
(ख)	यहाँ ताजा गन्ने का रस मिलता है ।	
(ग)	सारे देश भर में रोष प्रकट किया गया ।	
8.	निम्नलिखित में यथास्थान सही विराम-चिह्न लगाइए :	4
	सरोज ने कहा कैसे भेजती नौकरानी सो रही है कल भेज़ूँगी ।	
9.	किसी एक विषय पर 200 - 250 शब्दों में निबंध लिखिए :	10
(i)	परिश्रम का महत्व	
(ii)	मेरी रोमांचक यात्रा	
(iii)	बढ़ती जनसंख्या : एक गम्भीर समस्या	
(iv)	मेरा गाँव, मेरा देश	
(v)	यदि मैं शिक्षा मंत्री होता	
10.	छात्रावास में रहने वाली अपनी बहन को समय का सदुपयोग करने की सलाह देते हुए पत्र लिखिए ।	5
	अथवा	
	अपने विद्यालय के प्रधानाचार्य को पत्र लिखिए जिसमें पुस्तकालय में हिन्दी पत्रिकाएँ मँगाने के लिए निवेदन किया गया हो ।	
11.	निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और पूछे गये प्रश्नों के उत्तर लिखिए :	
	ऐसे लोगों का साथ करना हमारे लिए बुरा है, जो हमसे अधिक दृढ़ संकल्प के हैं, क्योंकि हमें उनकी हर बात बिना विरोध के मान लेनी पड़ती है। पर ऐसे लोगों का साथ करना और भी बुरा है, जो हमारी ही बात को ऊपर रखते हैं, क्योंकि ऐसी दशा में न तो हमारे ऊपर कोई नियंत्रण रहता है और न ही हमारे लिए कोई सहारा रहता है। दोनों अवस्थाओं में जिस बात का भय रहता है, उसका पता युवकों को प्रायः बहुत कम रहता है। किसी को मित्र बनाने में उसके पूर्व आचरण और स्वभाव आदि का कुछ भी विचार और अनुसंधान नहीं करते। वे उसमें सब बातें अच्छी ही अच्छी मानकर अपना पूरा विश्वास जमा देते हैं। हँसमुख चेहरा, बातचीत का ढंग, थोड़ी सी चतुराई या साहस — ये ही दो-चार बातें किसी में देखकर लोग चटपट उसे अपना लेते हैं।	

विश्वासपात्र मित्र जीवन की एक औषध है। हमें अपने मित्रों से यह आशा रखनी चाहिए कि वे उत्तम संस्कारों से हमें दृढ़ करेंगे, दोषों और त्रुटियों से हमें बचाएँगे, हमारे सत्य, पवित्रता और मर्यादा के प्रेम को पुष्ट करेंगे। जब हम हतोत्साहित होंगे, तब हमें उत्साहित करेंगे, जब हम कुमार्ग पर पैर रखेंगे, तब वे हमें सचेत करेंगे।

- | | |
|----------------------------------------------------------------|---|
| (i) कैसे लोगों का साथ करना 'और भी' बुरा है ? क्यों ? | 2 |
| (ii) विश्वासपात्र मित्र को जीवन की औषध क्यों कहा गया है ? | 2 |
| (iii) लोग प्रायः क्या देखकर किसी को अपना बना लेते हैं ? | 2 |
| (iv) किसी को मित्र बनाते समय हमें किस बात का ध्यान रखना चाहिए। | 1 |

खण्ड ख

- 12.** किन्हीं दो काव्यांशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : 5+5

- (क) ऐसे बेहाल बिवाइन सों, पग कंटक जाल लगे पुनि जोए।
 हाय ! महादुख पायो सखा ! तुम आए इतै न कितै दिन खोए॥
 देखि सुदामा की दीन दसा, करुना करि कै करुनानिधि रोए।
 पानी परात को हाथ छुयौ नहिं, नैनन के जल सों पग धोए॥
- (ख) कहाँ मिलेगी मुक्ति !
 अपने सृष्टि-बंध से प्रभु स्वयं बँधे हैं।
 ध्यान-पूजा को किनारे रख दें
 फूल की डाली को छोड़ दे,
 वस्त्रों को फटने दे, धूल-धूसरित होने दे
 उनके साथ काम करते हुए पसीना बहने दे।
- (ग) व्योम को छूते हुए दुर्गम पहाड़ों के शिखर।
 वे घने जंगल जहाँ रहता है तम आठों पहर॥
 गरजती जल-राशि की उठती हुई ऊँची लहर।
 आग की भयदायिनी फैली दिशाओं में लवर॥
 ये कँपा सकती कभी जिसके कलेजे को नहीं।
 भूलकर भी वह नहीं नाकाम रहता है कहीं॥

- 13.** निम्नलिखित गद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : 5

जब लोग त्रस्त हों, पराजित हों, या शोक-ग्रस्त हों तभी उनको हमारी सहानुभूति, सहायता या प्रोत्साहन की जरूरत होती है। उस समय उनका आत्म-विश्वास लड़खड़ा जाता है। उस समय उनकी खिल्ली उड़ाने का या उनकी परेशानी का मजा लूटने का मोह हमें रोकना चाहिए और उन्हें सहारा देना चाहिए, उनकी हिम्मत बढ़ानी चाहिए। जो ऐसा करते हैं वे उनके हृदय में हमेशा के लिए स्थान प्राप्त कर लेते हैं, अपनी लोकप्रियता की परिधि विस्तृत करते हैं।

अथवा

कविता के मर्मज्ञ और रसिक स्वयं कवि से अधिक महान होते हैं। संगीत के पागल सुनने वाले ही स्वयं संगीतकार से अधिक संगीत का रसास्वादन करते हैं। यहाँ पूज्य नहीं, पूजारी ही श्रेष्ठ है। यहाँ सम्मान पाने वाला नहीं, सम्मान देने वाले महान हैं। स्वयं पुष्प में कुछ नहीं है, पुष्प का सौन्दर्य उसे देखने वाले की दृष्टि में है।

- 14.** इब्राहिम गार्द के चरित्र की किन्हीं चार विशेषताओं पर प्रकाश डालिए। 4
- 15.** ‘इसे जगाओ’ **अथवा** ‘केवट की चाह’ कविता का प्रतिपाद्य 50-60 शब्दों में लिखिए। 4
- 16.** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2
 (क) मिठाई वाले को गली के बच्चों से ममता क्यों थी ?
 (ख) रहीम ने पानी के बिना ‘सब सून’ क्यों कहा है ?
- 17.** ‘यह है भारत देश हमारा’ कविता में कवि ने किन-किन तर्कों के आधार पर भारत को महान देश बताया है ? उत्तर लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4
- 18.** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2
 (क) ‘क्या निराश हुआ जाए’ पाठ के आधार पर लिखिए कि कभी-कभी ऐसा क्यों लगता है कि चारों ओर बुराइयाँ बढ़ गई हैं।
 (ख) नेहरू जी के अपने साधियों के विषय में क्या विचार थे ?
- 19.** ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2+2
 (क) संत नामदेव के जीवन से जुड़ी हुई कोई चमत्कारी घटना लिखिए।
 (ख) ‘चरक-संहिता’ का क्या महत्व है ?
 (ग) गुणवंती ने किन गुणों के द्वारा जीवन में सफलता प्राप्त की ?
 (घ) ‘प्रश्न और प्यास’ चित्रकथा के आधार पर लिखिए कि युधिष्ठिर नकुल को ही क्यों जीवित देखना चाहते थे ?
- 20.** ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :
 (क) भक्ति-आंदोलन के कवियों ने किन-किन बातों पर बल दिया है ? उत्तर लगभग 70 शब्दों में लिखिए। 5

अथवा

स्वामी हरिदास की चारित्रिक विशेषताएँ लगभग 70 शब्दों में लिखिए।

- (ख) लगभग 60 शब्दों में लिखिए कि कालिदास को संस्कृत का महापण्डित क्यों माना जाता है। 4

अथवा

गुप्तकाल भारतीय कला का स्वर्ण-युग क्यों कहलाता है ? ‘सागर एक : सरिताएँ अनेक’ पाठ के आधार पर लगभग 60 शब्दों में उत्तर लिखिए।

Code No. 4/1/1
कोड नं.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अवश्य लिखें।
Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 20 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**
- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 20 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**

HINDI

हिन्दी

(Course B)
(पाठ्यक्रम ब)

नियमित समय : 3 घण्टे]

Time allowed : 3 hours]

[अधिकतम अंक : 100

[Maximum Marks : 100

निर्देश : इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड हैं – खण्ड ‘क’ और खण्ड ‘ख’। दोनों ही खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।

खण्ड ‘क’

1. (क) निम्नलिखित में संधि कीजिए : 2
वीर + उचित, अधर + ओष्ठ
- (ख) निम्नलिखित में संधि-विच्छेद कीजिए : 2
मुनीश, स्वल्प

- 2.** निम्नलिखित पदों का समास-विग्रह कीजिए और समास का भेद भी लिखिए : 4
 चतुर्भुज, भरपेट, रसोईघर, रुपया-पैसा
- 3.** निर्देशानुसार उत्तर लिखिए :
 (क) लड़का पेड़ से धरती पर गिर पड़ा। (रेखांकित का कारक लिखिए) 1
 (ख) समाज सेविका आ रही है। (वचन बदल कर पूरा वाक्य लिखिए) ½
 (ग) सुनार **अथवा** विधवा (लिंग बदलिए) ½
- 4.** निम्नलिखित वाक्यों में प्रयुक्त क्रियाओं के भेद लिखिए : 4
 (क) दिनेश ने खाना खिलवाया।
 (ख) आशा पुस्तक पढ़ रही है।
 (ग) बच्चा सो रहा है।
 (घ) रमेश ने पिताजी को पत्र लिखा।
- 5.** निर्देशानुसार वाच्य-परिवर्तन कीजिए : 3
 (क) रमेश पत्र लिखता है। (कर्मवाच्य में)
 (ख) बच्चा तैरता है। (भाववाच्य में)
 (ग) मुझसे पत्र नहीं पढ़ा जाता। (कर्तृवाच्य में)
- 6.** (क) निम्नलिखित वाक्यों को मिलाकर **एक-एक** सरल, संयुक्त और मिश्र वाक्य बनाइए : 3
 (i) रानी ने काम समाप्त किया। (ii) घर में मेहमान आ गए।
 (ख) क्या आप जानते हैं कि आज रेणु की वर्षगाँठ है ? 1
 उपर्युक्त वाक्य से आश्रित उपवाक्य छाँटकर लिखिए।

- 7.** निम्नलिखित वाक्यों को शुद्ध करके लिखिए : 3
- (क) हमारा लक्ष्य देश की चहुँमुखी उन्नति होनी चाहिए।
 - (ख) हम खाना खालिए हैं।
 - (ग) वह कलाकार आदमी है।
- 8.** निम्नलिखित में यथास्थान सही विराम-चिह्न लगाइए : 4
- सुनो यह क्या हो रहा है अपनी पुस्तकों वस्त्रों और मकान की रक्षा करो।
- 9.** किसी एक विषय पर 200-250 शब्दों में निबंध लिखिए : 10
- (i) पेड़-पौधे : हमारे जीवन-साथी
 - (ii) सबसे प्यारा देश हमारा
 - (iii) दूरदर्शन : एक वरदान
 - (iv) जय जवान, जय किसान
- 10.** ग्रीष्मावकाश बिताने की अपनी योजना के बारे में बताते हुए मानसंगगोत्री, मैसूर निवासी अपर्णा की ओर से पिताजी को पत्र लिखिए। 5

अथवा

दो पाठ्यपुस्तकों वी.पी.पी. से मँगाने के लिए ‘क-ख-ग प्रकाशन’ दरियागंज, दिल्ली को पत्र लिखिए।

11. निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और पूछे गये प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

हम जीवन में क्या चाहते हैं ? सुख, समृद्धि, शांति, यही न ! किन्तु ये चीजें तभी मिल सकती हैं जब हम इनको पाने का निरंतर प्रयास करते चलें। यदि हम व्यायाम के लिए, चिन्तन के लिए, अध्ययन के लिए समय नहीं निकाल पाएँगे तो हमारा तन-मन कैसे स्वस्थ और सबल बन सकेगा ? विषम परिस्थितियों में भी हम अपना संतुलन कैसे बनाए रख सकेंगे ? अतः जीवन को सही अर्थों में सफल बनाने के लिए यह आवश्यक है कि हम इन सभी की साधना में रोज कुछ-न-कुछ समय लगाएँ। और यह तभी संभव हो सकेगा जब हम अपने समय का ठीक विभाजन कर लें। रोज उसका लेखा-जोखा करते रहें। वस्तुतः जो समय की कद्र करना सीख गया, वह सफलता का रहस्य समझ गया। हम अपने सुख, अपनी समृद्धि के लिए अपना समय-विभाजन जितना शीघ्र कर लें उतना ही अच्छा होगा, क्योंकि किसी मनीषी ने यह चेतावनी पहले ही दे रखी है कि समय और लहरें किसी की प्रतीक्षा में खड़ी नहीं रहतीं।

- | | |
|---------------------------------------------------------------------|---|
| (i) विषम परिस्थितियों में भी हम अपना संतुलन कैसे बनाए रख सकते हैं ? | 2 |
| (ii) जीवन को पूर्णतया सफल बनाने के लिए क्या आवश्यक है ? | 2 |
| (iii) जीवन में समय-विभाजन की आवश्यकता क्यों है ? | 2 |
| (iv) ‘लेखा-जोखा’ करते रहने से क्या तात्पर्य है ? | 1 |

खण्ड ‘ख’

12. किन्हीं दो काव्यांशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : 5+5

(क) अरुणोदय की पहली लाली इसको चूम निखर जाती ।

फिर संध्या की अंतिम लाली इस पर ही झूम बिखर जाती ॥

इन शिखरों की माया ऐसी

जैसा प्रभात, संध्या वैसी

अमरों को फिर चिंता कैसी ?

इस धरती का हर लाल खुशी से उदय-अस्त अपनाता है ।

(ख) रावरे दोष न पाँयन को, पगधूरि को भूरि प्रभाव महा है।
पाहन तें बन-बाहन काठकौ, कोमल है जल खाय रहा है।
पावन पाँय पखारि के नाव, चढ़ाइहौं आयसु होत कहा है।
तुलसी सुनि केवट के बर बैन, हँसे प्रभु जानकी ओर हहा है।

(ग) घबरा के भागना अलग है,
क्षिप्र गति अलग है,
क्षिप्र तो वह है
जो सही क्षण में सजग है।
सूरज, इसे जगाओ,
पवन इसे हिलाओ,
पंछी इसके कानों पर चिल्लाओ !

13. निम्नलिखित गद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए :

5

गंगा तो विशेषकर भारत की नदी है। लोगों की उस पर अपार श्रद्धा है। उसके साथ भारत की जातीय स्मृतियाँ, उसकी आशाएँ और आकांक्षाएँ तथा उसकी जय-पराजय और उसके विजय-गीत जुड़े हुए हैं। युगों पुरानी भारतीय संस्कृति और सभ्यता की प्रतीक यह गंगा—जो अनादि काल से बहती हुई, बदलती चली आ रही है, फिर भी बनी हुई है — वही गंगा की गंगा।

अथवा

गोरे रंग का है, पर मैल से काला पड़ गया है, आँखें अच्छी, बड़ी पर सूनी हैं। माथा जैसे अभी से झुर्रियाँ खा गया है। वह हमें न देख पाया, वह जैसे कुछ भी न देख रहा था। न नीचे की धरती, न ऊपर चारों ओर फैला हुआ कुहरा, न सामने का तालाब, और न एकाकी दुनिया। वह बस अपने निकट वर्तमान को देख रहा था।

14. “वर्तमान परिस्थितियों में हताश हो जाना ठीक नहीं है।” इस कथन की पुष्टि में ‘क्या निराश हुआ जाए’ पाठ के लेखक ने क्या उदाहरण दिए हैं ? लगभग 60 शब्दों में उत्तर लिखिए।

4

15. ‘गीत मेरे’ **अथवा** ‘कर्मवीर’ कविता का प्रतिपाद्य 50-60 शब्दों में लिखिए।

4

16. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए :

2+2

(क) ‘मेरी जीवन रेखा’ पाठ के लेखक ने नौकरी से इस्तीफा क्यों दे दिया था ?

(ख) रहीम ने दीपक और कपूत को एकसमान क्यों कहा है ?

17. ‘एक फूल की चाह’ कविता के आधार पर मंदिर के सौंदर्य का वर्णन अपने शब्दों में कीजिए और बताइए कि सुखिया का पिता किस सामाजिक बुराई का शिकार हुआ ?

4

18. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए :

2+2

(क) ‘पहली चूक’ पाठ का रामचरन लेखक के प्रश्न पर क्यों हँसने लगा ?

(ख) सुभान दादा से सौगात लेते समय लेखक के मन में क्या भाव आए ?

19. ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए :

2+2+2

(क) ‘सच्चे हीरे’ से क्या तात्पर्य है ? वृद्ध महिला ने उसकी पहचान किस प्रकार की ?

(ख) जलियाँवाला बाग में क्या घटना घटी थी — ‘स्वतंत्रता संग्राम की कहानी’ पाठ के आधार पर उत्तर दीजिए।

(ग) ‘ओणम’ पर्व कहाँ और क्यों मनाया जाता है ? — ‘भारतीय पर्व’ पाठ के आधार पर उत्तर लिखिए।

(घ) संत नामदेव ने विसोबा खेचर को अपना गुरु क्यों माना ?

20. ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

(क) स्वतंत्रता-संग्राम में भगतसिंह का क्या योगदान रहा ?

4

अथवा

भक्ति-आंदोलन किन कारणों से लोकप्रिय हुआ ? उत्तर लगभग 60 शब्दों में दीजिए।

(ख) कौमारभृत्य जीवक की प्रसिद्धि के क्या कारण थे ? ‘भारतीय चिकित्सा विज्ञान’ पाठ के आधार पर लगभग 70 शब्दों में उत्तर दीजिए।

5

अथवा

‘सागर एक : सरिताएँ अनेक’ पाठ में रवीन्द्रनाथ ठाकुर ने भारत को मानवता का विशाल सागर क्यों कहा है ? लगभग 70 शब्दों में स्पष्ट कीजिए।

Code No. 4/1/2
कोड नं.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अवश्य लिखें।
Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 20 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**
- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 20 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**

HINDI

हिन्दी

(Course B)
(पाठ्यक्रम ब)

नियमित समय : 3 घण्टे]

Time allowed : 3 hours]

[अधिकतम अंक : 100

[Maximum Marks : 100

निर्देश : इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड हैं – खण्ड ‘क’ और खण्ड ‘ख’। दोनों ही खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।

खण्ड ‘क’

- (क) निम्नलिखित में संधि-विच्छेद कीजिए :
तथैव, प्रत्येक 2
- (ख) निम्नलिखित में संधि कीजिए :
चरण + अमृत, सोम + इन्द्र 2

- 2.** निम्नलिखित पदों में समास-विग्रह कीजिए और समास का भेद भी लिखिए : 4
 अनुरूप, ऋणमुक्त, दाल-रोटी, गजानन
- 3.** निम्नलिखित में यथास्थान सही विराम-चिन्ह लगाइए : 4
 सुनो यह क्या हो रहा है अपनी पुस्तकों वस्त्रों और मकान की रक्षा करो।
- 4.** निम्नलिखित वाक्यों को शुद्ध करके लिखिए : 3
 (क) तुम्हें अभी बहुत बातें सीखना है।
 (ख) वह पागल हाथी हो गया है।
 (ग) वह अत्यन्त ही सुन्दर है।
- 5.** (क) निम्नलिखित वाक्यों को मिलाकर **एक-एक** सरल, संयुक्त और मिश्र वाक्य बनाइए : 3
 (i) रानी ने काम समाप्त किया। (ii) घर में मेहमान आ गए।
 (ख) क्या आप जानते हैं कि आज रेणु की वर्षगाँठ है ? 1
 उपर्युक्त वाक्य से आश्रित उपवाक्य छाँटकर लिखिए।
- 6.** निर्देशानुसार वाच्य-परिवर्तन कीजिए : 3
 (क) रमेश पत्र लिखता है। (कर्मवाच्य में)
 (ख) बच्चा तैरता है। (भाववाच्य में)
 (ग) मुझसे पत्र नहीं पढ़ा जाता। (कर्तृवाच्य में)

7.	निर्देशानुसार उत्तर लिखिए :	
(क)	सुनार अथवा विधवा	(लिंग बदलिए) ½
(ख)	समाज सेविका आ रही है।	(वचन बदल कर पूरा वाक्य लिखिए) ½
(ग)	लड़का पेड़ से <u>धरती</u> पर गिर पड़ा।	(रिखांकित का कारक लिखिए) 1
8.	निम्नलिखित वाक्यों में प्रयुक्त क्रियाओं के भेद लिखिए :	4
(क)	वे गीत गाती हैं।	
(ख)	कानन जग रही है।	
(ग)	शिक्षक शिष्यों से निबंध लिखवाते हैं।	
(घ)	मोहन ने माताजी को पत्र लिखा।	
9.	ग्रीष्मावकाश बिताने की अपनी योजना के बारे में बताते हुए मानसंगगोत्री, मैसूर निवासी अपर्णा की ओर से पिताजी को पत्र लिखिए।	5

अथवा

दो पाठ्यपुस्तकें वी.पी.पी. से मँगाने के लिए ‘क-ख-ग प्रकाशन’ दरियागंज, दिल्ली को पत्र लिखिए।

10.	किसी एक विषय पर 200-250 शब्दों में निबंध लिखिए :	10
(i)	दूरदर्शन : एक वरदान	
(ii)	सबसे प्यारा देश हमारा	
(iii)	जय जवान, जय किसान	
(iv)	विद्यालय का वार्षिकोत्सव	
(v)	पेड़-पौधे : हमारे जीवन-साथी	

11. निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और पूछे गये प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

हम जीवन में क्या चाहते हैं ? सुख, समृद्धि, शांति, यही न ! किन्तु ये चीजें तभी मिल सकती हैं जब हम इनको पाने का निरंतर प्रयास करते चलें। यदि हम व्यायाम के लिए, चिन्तन के लिए, अध्ययन के लिए समय नहीं निकाल पाएँगे तो हमारा तन-मन कैसे स्वस्थ और सबल बन सकेगा ? विषम परिस्थितियों में भी हम अपना संतुलन कैसे बनाए रख सकेंगे ? अतः जीवन को सही अर्थों में सफल बनाने के लिए यह आवश्यक है कि हम इन सभी की साधना में रोज कुछ-न-कुछ समय लगाएँ। और यह तभी संभव हो सकेगा जब हम अपने समय का ठीक विभाजन कर लें। रोज उसका लेखा-जोखा करते रहें। वस्तुतः जो समय की कद्र करना सीख गया, वह सफलता का रहस्य समझ गया। हम अपने सुख, अपनी समृद्धि के लिए अपना समय-विभाजन जितना शीघ्र कर लें उतना ही अच्छा होगा, क्योंकि किसी मनीषी ने यह चेतावनी पहले ही दे रखी है कि समय और लहरें किसी की प्रतीक्षा में खड़ी नहीं रहतीं।

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------|---|
| (i) जीवन में समय-विभाजन की आवश्यकता क्यों है ? | 2 |
| (ii) ‘लेखा-जोखा’ करते रहने से क्या तात्पर्य है ? | 1 |
| (iii) विषम परिस्थितियों में भी हम अपना संतुलन कैसे बनाए रख सकते हैं ? | 2 |
| (iv) जीवन को पूर्णतया सफल बनाने के लिए क्या आवश्यक है ? | 2 |

खण्ड ‘ख’

12. किन्हीं दो काव्यांशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : 5+5

- (क) घबरा के भागना अलग है,
क्षिप्र गति अलग है,
क्षिप्र तो वह है
जो सही क्षण में सजग है।

सूरज, इसे जगाओ,
पवन इसे हिलाओ,
पंछी इसके कानों पर चिल्लाओ !

(ख) अरुणोदय की पहली लाली इसको चूम निखर जाती ।

फिर संध्या की अंतिम लाली इस पर ही झूम बिखर जाती ॥

इन शिखरों की माया ऐसी

जैसा प्रभात, संध्या वैसी

अमरों को फिर चिंता कैसी ?

इस धरती का हर लाल खुशी से उदय-अस्त अपनाता है ।

(ग) रावरे दोष न पाँयन को, पगधूरि को भूरि प्रभाव महा है ।

पाहन तें बन-बाहन काठकौ, कोमल है जल खाय रहा है ।

पावन पाँय पखारि के नाव, चढ़ाइहौं आयसु होत कहा है ।

तुलसी सुनि केवट के बर बैन, हँसे प्रभु जानकी ओर हहा है ।

13. निम्नलिखित गद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए :

5

गोरे रंग का है, पर मैल से काला पड़ गया है, आँखें अच्छी, बड़ी पर सूनी हैं । माथा जैसे अभी से झुर्रियाँ खा गया है । वह हमें न देख पाया, वह जैसे कुछ भी न देख रहा था । न नीचे की धरती, न ऊपर चारों ओर फैला हुआ कुहरा, न सामने का तालाब, और न एकाकी दुनिया । वह बस अपने निकट वर्तमान को देख रहा था ।

अथवा

गंगा तो विशेषकर भारत की नदी है । लोगों की उस पर अपार श्रद्धा है । उसके साथ भारत की जातीय स्मृतियाँ, उसकी आशाएँ और आकांक्षाएँ तथा उसकी जय-पराजय और उसके विजय-गीत जुड़े हुए हैं । युगों पुरानी भारतीय संस्कृति और सभ्यता की प्रतीक यह गंगा—जो अनादि काल से बहती हुई, बदलती चली आ रही है, फिर भी बनी हुई है — वही गंगा की गंगा ।

14. “वर्तमान परिस्थितियों में हताश हो जाना ठीक नहीं है ।” लगभग 60 शब्दों में लिखिए कि इस कथन की पुष्टि में ‘क्या निराश हुआ जाए’ पाठ के लेखक ने क्या उदाहरण दिए हैं ?

4

15. ‘सुदामाचरित’ अथवा ‘यह है भारत देश हमारा’ कविता का प्रतिपाद्य लगभग 50-60 शब्दों में लिखिए।

4

16. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2

(क) ‘व्यवहार कुशलता’ पाठ के लेखक ने मनुष्य की किन दो मूल प्रवृत्तियों की ओर ध्यान दिलाया है ?

(ख) दीधा के समुद्र-तट और रत्नपुर के समुद्र-तट के प्राकृतिक दृश्यों में क्या भिन्नता है? ‘सागर-तट के आस-पास’ पाठ के आधार पर उत्तर दीजिए।

17. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2

(क) रहीम ने दीपक और कपूत को एकसमान क्यों कहा है ?

(ख) महावीर प्रसाद द्विवेदी ने नौकरी से इस्तीफा क्यों दे दिया था ?

18. ‘एक फूल की चाह’ कविता के आधार पर मंदिर के सौंदर्य का वर्णन अपने शब्दों में कीजिए और बताइए कि सुखिया का पिता किस सामाजिक बुराई का शिकार हुआ ?

4

19. ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

(क) कौमारभूत्य जीवक की प्रसिद्धि के क्या कारण थे ? ‘भारतीय चिकित्सा विज्ञान’ पाठ के आधार पर लगभग 70 शब्दों में उत्तर दीजिए।

5

अथवा

‘सागर एक : सरिताएँ अनेक’ पाठ में रवीन्द्रनाथ ठाकुर ने भारत को मानवता का विशाल सागर क्यों कहा है ? लगभग 70 शब्दों में स्पष्ट कीजिए।

(ख) स्वतंत्रता-संग्राम में भगतसिंह का क्या योगदान रहा ?

4

अथवा

भक्ति-आंदोलन किन कारणों से लोकप्रिय हुआ ? उत्तर लगभग 60 शब्दों में दीजिए।

20. ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए :

2+2+2

(क) नर्तकी ने कालिदास को ज़हर देकर क्यों मार डाला ?

(ख) ‘गुणवंती’ कहानी के आधार पर बताइए कि मोहन की शादी क्यों नहीं हो रही थी?

(ग) यक्ष वास्तव में कौन था ? यक्ष से युधिष्ठिर ने नकुल को जीवित कर देने की प्रार्थना क्यों की ?

(घ) ‘भारतीय भक्तिधारा’ पाठ के आधार पर लिखिए कि भक्त-कवियों ने सदाचरण की किन-किन बातों पर बल दिया है ?

Code No. 4/1/3
कोड नं.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अवश्य लिखें।
Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 20 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**
- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 20 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**

HINDI

हिन्दी

(Course B)
(पाठ्यक्रम ब)

नियमित समय : 3 घण्टे]

Time allowed : 3 hours]

[अधिकतम अंक : 100

[Maximum Marks : 100

निर्देश : इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड हैं – खण्ड ‘क’ और खण्ड ‘ख’। दोनों ही खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।

खण्ड ‘क’

1. किसी एक विषय पर 200-250 शब्दों में निबंध लिखिए :

10

- विद्यालय का वार्षिकोत्सव
- सबसे प्यारा देश हमारा
- जय जवान, जय किसान

- (iv) पेड़-पौधे : हमारे जीवन-साथी
- (v) दूरदर्शन : एक वरदान
- 2.** दो पाठ्यपुस्तकें वी.पी.पी. से मँगाने के लिए 'क-ख-ग प्रकाशन' दरियागंज, दिल्ली को पत्र लिखिए।

5

अथवा

ग्रीष्मावकाश बिताने की अपनी योजना के बारे में बताते हुए मानसगंगोत्री, मैसूर निवासी अपर्णा की ओर से पिताजी को पत्र लिखिए।

- 3.** निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और पूछे गये प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

हम जीवन में क्या चाहते हैं ? सुख, समृद्धि, शांति, यही न ! किन्तु ये चीजें तभी मिल सकती हैं जब हम इनको पाने का निरंतर प्रयास करते चलें। यदि हम व्यायाम के लिए, चिन्तन के लिए, अध्ययन के लिए समय नहीं निकाल पाएँगे तो हमारा तन-मन कैसे स्वस्थ और सबल बन सकेगा ? विषम परिस्थितियों में भी हम अपना संतुलन कैसे बनाए रख सकेंगे ? अतः जीवन को सही अर्थों में सफल बनाने के लिए यह आवश्यक है कि हम इन सभी की साधना में रोज कुछ-न-कुछ समय लगाएँ। और यह तभी संभव हो सकेगा जब हम अपने समय का ठीक विभाजन कर लें। रोज उसका लेखा-जोखा करते रहें। वस्तुतः जो समय की कद्र करना सीख गया, वह सफलता का रहस्य समझ गया। हम अपने सुख, अपनी समृद्धि के लिए अपना समय-विभाजन जितना शीघ्र कर लें उतना ही अच्छा होगा, क्योंकि किसी मनीषी ने यह चेतावनी पहले ही दे रखी है कि समय और लहरें किसी की प्रतीक्षा में खड़ी नहीं रहतीं।

- (i) जीवन को पूर्णतया सफल बनाने के लिए क्या आवश्यक है ? 2
- (ii) जीवन में समय-विभाजन की आवश्यकता क्यों है ? 2
- (iii) 'लेखा-जोखा' करते रहने से क्या तात्पर्य है ? 1
- (iv) विषम परिस्थितियों में भी हम अपना संतुलन कैसे बनाए रख सकते हैं ? 2

- 4.** निम्नलिखित वाक्यों को शुद्ध करके लिखिए : 3
- (क) पंडित नेहरू का राष्ट्र आभारी रहेगा ।
 (ख) तुम तुम्हारी पुस्तक खोल लो ।
 (ग) आगे की बातों को भुला देना चाहिए ।
- 5.** निम्नलिखित में यथास्थान सही विराम-चिह्न लगाइए : 4
 सुनो यह क्या हो रहा है अपनी पुस्तकों वस्त्रों और मकान की रक्षा करो ।
- 6.** निर्देशानुसार वाच्य-परिवर्तन कीजिए : 3
- (क) बच्चा तैरता है । (भाववाच्य में)
 (ख) मुझसे पत्र नहीं पढ़ा जाता । (कर्तृवाच्य में)
 (ग) रमेश पत्र लिखता है । (कर्मवाच्य में)
- 7.** (क) निम्नलिखित वाक्यों को मिलाकर **एक-एक** सरल, संयुक्त और मिश्र वाक्य बनाइए : 3
 (i) रानी ने काम समाप्त किया । (ii) घर में मेहमान आ गए ।
 (ख) क्या आप जानते हैं कि आज रेणु की वर्षगाँठ है ? 1
 उपर्युक्त वाक्य से आश्रित उपवाक्य छाँटकर लिखिए ।
- 8.** निर्देशानुसार उत्तर लिखिए :
 (क) समाज सेविका आ रही है । (वचन बदल कर पूरा वाक्य लिखिए) ½
 (ख) सुनार **अथवा** विधवा (लिंग बदलिए) ½
 (ग) लड़का पेड़ से धरती पर गिर पड़ा । (रिखांकित का कारक लिखिए) 1

9. (क) निम्नलिखित में संधि कीजिए : 2

चरण + अमृत, सोम + इन्द्र

(ख) निम्नलिखित में संधि-विच्छेद कीजिए : 2

रेखांकित, सूर्योदय

10. निम्नलिखित पदों का समास-विग्रह कीजिए और समास का भेद भी लिखिए : 4

चक्रधर, जल-थल, राष्ट्रपति, आजन्म।

11. निम्नलिखित वाक्यों में प्रयुक्त क्रियाओं के भेद लिखिए : 4

(क) उसने कमीज सिलवाई।

(ख) बछड़ा दूध पीता है।

(ग) लड़के चलने लगे।

(घ) सरकार अध्यापक को वेतन देती है।

खण्ड ‘ख’

12. ‘प्रियतम’ अथवा ‘पुजारी ! भजन, पूजन और साधन’ कविता का प्रतिपाद्य लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4

13. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2

(क) ‘मेरी जीवन रेखा’ पाठ के लेखक ने नौकरी से इस्तीफा क्यों दे दिया था ?

(ख) रहीम ने दीपक और कपूत को एकसमान क्यों कहा है ?

14. ‘एक फूल की चाह’ कविता के आधार पर मंदिर के सौंदर्य का वर्णन अपने शब्दों में कीजिए और बताइए कि सुखिया का पिता किस सामाजिक बुराई का शिकार हुआ ? 4

- 15.** “वर्तमान परिस्थितियों में हताश हो जाना ठीक नहीं है।” इस कथन की पुष्टि में हजारी प्रसाद द्विवेदी ने क्या उदाहरण दिए हैं ? लगभग 60 शब्दों में उत्तर लिखिए।

4

- 16.** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए :

2+2

- (क) ‘बीमार का इलाज’ एकांकी के आधार पर लिखिए कि विनोद के इलाज के लिए कांति का क्या सुझाव था ?
(ख) प्राचीन काल में भारत में गुरु-शिष्य संबंध अच्छे क्यों थे ?

- 17.** निम्नलिखित गद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए :

5

गंगा तो विशेषकर भारत की नदी है। लोगों की उस पर अपार श्रद्धा है। उसके साथ भारत की जातीय स्मृतियाँ, उसकी आशाएँ और आकांक्षाएँ तथा उसकी जय-पराजय और उसके विजय-गीत जुड़े हुए हैं। युगों पुरानी भारतीय संस्कृति और सभ्यता की प्रतीक यह गंगा—जो अनादि काल से बहती हुई, बदलती चली आ रही है, फिर भी बनी हुई है — वही गंगा की गंगा।

अथवा

गोरे रंग का है, पर मैल से काला पड़ गया है, आँखें अच्छी, बड़ी पर सूनी हैं। माथा जैसे अभी से झुर्रियाँ खा गया है। वह हमें न देख पाया, वह जैसे कुछ भी न देख रहा था। न नीचे की धरती, न ऊपर चारों ओर फैला हुआ कुहरा, न सामने का तालाब, और न एकाकी दुनिया। वह बस अपने निकट वर्तमान को देख रहा था।

- 18.** किन्हीं दो काव्यांशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिए :

5+5

- (क) रावरे दोष न पाँयन को, पगधूरि को भूरि प्रभाव महा है।
पाहन तें बन-बाहन काठकौ, कोमल है जल खाय रहा है।
पावन पाँय पखारि के नाव, चढ़ाइहों आयसु होत कहा है।
तुलसी सुनि केवट के बर बैन, हँसे प्रभु जानकी ओर हहा है।

(ख) अरुणोदय की पहली लाली इसको चूम निखर जाती ।

फिर संध्या की अंतिम लाली इस पर ही झूम बिखर जाती ॥

इन शिखरों की माया ऐसी

जैसा प्रभात, संध्या वैसी

अमरों को फिर चिंता कैसी ?

इस धरती का हर लाल खुशी से उदय-अस्त अपनाता है ।

(ग) घबरा के भागना अलग है,

क्षिप्र गति अलग है,

क्षिप्र तो वह है

जो सही क्षण में सजग है ।

सूरज, इसे जगाओ,

पवन इसे हिलाओ,

पंछी इसके कानों पर चिल्लाओ !

19. ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए :

2+2+2

(क) भारत में स्वतंत्रता-संग्राम का प्रारम्भ कैसे हुआ ?

(ख) भारत को ‘पर्वों का देश’ क्यों कहा जाता है ?

(ग) तानसेन ने किस युक्ति से सम्राट् अकबर को स्वामी हरिदास का संगीत सुनवाया ?

(घ) ‘सुश्रुत-संहिता’ में वैद्य के क्या-क्या गुण बताए गए हैं । ?

20. ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

(क) स्वतंत्रता-संग्राम में भगतसिंह का क्या योगदान रहा ?

4

अथवा

भक्ति-आंदोलन किन कारणों से लोकप्रिय हुआ ? उत्तर लगभग 60 शब्दों में दीजिए।

(ख) कौमारभृत्य जीवक की प्रसिद्धि के क्या कारण थे ? ‘भारतीय चिकित्सा विज्ञान’ पाठ

5

के आधार पर लगभग 70 शब्दों में उत्तर दीजिए।

अथवा

‘सागर एक : सरिताएँ अनेक’ पाठ में रवीन्द्रनाथ ठाकुर ने भारत को मानवता का

विशाल सागर क्यों कहा है ? लगभग 70 शब्दों में स्पष्ट कीजिए।

Code No. 4/2
कोड नं.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 20 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HINDI

हिन्दी

(Course B)
(पाठ्यक्रम ब)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

निर्देश : इस प्रश्न-पत्र के **दो** खण्ड हैं — खण्ड क और खण्ड ख। दोनों ही खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।

खण्ड क

1. (क) निम्नलिखित में संधि-विच्छेद कीजिए : 2
दन्तौष्ठ, प्रत्यागमन।
- (ख) निम्नलिखित में संधि कीजिए : 2
कुश + आसन, महा + इन्द्र।
2. निम्नलिखित का समास-विग्रह कीजिए और समास का भेद भी लिखिए : 4
प्रतिदिन, शरणागत, धी-शक्कर, नीलकंठ।
3. निम्नलिखित वाक्यों में प्रयुक्त क्रियाओं के भेद लिखिए : 4
(क) गीता ने मित्र को पत्र लिखा।
(ख) मालकिन ने सेवक को खाना खिलवाया।
(ग) मनु दिन में सोता है।
(घ) आज माँ ने पकवान बनाए।
4. निम्नलिखित वाक्यों को शुद्ध करके लिखिए : 3
(क) रमा सबको बुलाई है।
(ख) रामनाथ तुम्हारे से नहीं डरता।
(ग) महात्मा गांधी का देश सदा आभारी रहेगा।

5.	निर्देशानुसार उत्तर लिखिए :	
(क)	गायिका गीत गा रही है। (वचन बदलकर पूरा वाक्य लिखिए)	1/2
(ख)	सन्यासी अथवा विधुर । (लिंग बदलिए)	1/2
(ग)	<u>डॉक्टर</u> से मरीज़ के लिए दवा लाओ । (रेखांकित का कारक लिखिए)	1
6.	निर्देशानुसार वाच्य-परिवर्तन कीजिए :	3
(क)	नानी से कहानी नहीं कही जाती । (कर्तृवाच्य में)	
(ख)	जाड़ों में गर्म पानी से नहाते हैं । (भाववाच्य में)	
(ग)	निककी ने खाना खाया । (कर्मवाच्य में)	
7.	(क) निम्नलिखित वाक्यों को मिलाकर एक-एक सरल, संयुक्त और मिश्र वाक्य बनाकर लिखिए :	3
(i)	मीरा ने लाल मिर्च खा ली ।	
(ii)	मीरा को हिचकियाँ आने लगीं ।	
(ख)	मैं जानता हूँ कि तुम क्या कहोगे ।	
	उपर्युक्त वाक्य से प्रधान उपवाक्य छाँटकर लिखिए ।	1
8.	निम्नलिखित में यथास्थान सही विराम-चिह्न लगाइए :	4
	सरोज ने कहा कैसे भेजती नौकरानी सो रही है कल भेज़ूँगी ।	
9.	निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और पूछे गये प्रश्नों के उत्तर लिखिए :	
	ऐसे लोगों का साथ करना हमारे लिए बुरा है, जो हमसे अधिक दृढ़ संकल्प के हैं, क्योंकि हमें उनकी हर बात बिना विरोध के मान लेनी पड़ती है। पर ऐसे लोगों का साथ करना और भी बुरा है, जो हमारी ही बात को ऊपर रखते हैं, क्योंकि ऐसी दशा में न तो हमारे ऊपर कोई नियंत्रण रहता है और न ही हमारे लिए कोई सहारा रहता है। दोनों अवस्थाओं में जिस बात का भय रहता है, उसका पता युवकों को प्रायः बहुत कम रहता है। किसी को मित्र बनाने में उसके पूर्व आचरण और स्वभाव आदि का कुछ भी विचार और अनुसंधान नहीं करते। वे उसमें सब बातें अच्छी ही अच्छी मानकर अपना पूरा विश्वास जमा देते हैं। हँसमुख चेहरा, बातचीत का ढंग, थोड़ी सी चतुराई या साहस — ये ही दो-चार बातें किसी में देखकर लोग चटपट उसे अपना लेते हैं।	
	विश्वासपात्र मित्र जीवन की एक औषध है। हमें अपने मित्रों से यह आशा रखनी चाहिए कि वे उत्तम संस्कारों से हमें दृढ़ करेंगे, दोषों और त्रुटियों से हमें बचाएँगे, हमारे सत्य, पवित्रता और मर्यादा के प्रेम को पुष्ट करेंगे। जब हम हतोत्साहित होंगे, तब हमें उत्साहित करेंगे, जब हम कुमार्ग पर पैर रखेंगे, तब वे हमें सचेत करेंगे।	
(i)	किसी को मित्र बनाते समय हमें किस बात का ध्यान रखना चाहिए ।	1
(ii)	लोग प्रायः क्या देखकर किसी को अपना बना लेते हैं ?	2
(iii)	विश्वासपात्र मित्र को जीवन की औषध क्यों कहा गया है ?	2
(iv)	कैसे लोगों का साथ करना ‘और भी’ बुरा है ? क्यों ?	2

10. अपने विद्यालय के प्रधानाचार्य को पत्र लिखिए जिसमें पुस्तकालय में हिन्दी पत्रिकाएँ मँगाने के लिए निवेदन किया गया हो। 5

अथवा

छात्रावास में रहने वाली अपनी बहन को समय का सदुपयोग करने की सलाह देते हुए पत्र लिखिए। 5

11. किसी **एक** विषय पर 200 - 250 शब्दों में निबंध लिखिए : 10

- (i) मेरा गाँव, मेरा देश
- (ii) मेरी रोमांचक यात्रा
- (iii) परिश्रम का महत्व
- (iv) यदि मैं शिक्षा मंत्री होता
- (v) बढ़ती जनसंख्या : एक गम्भीर समस्या

खण्ड ख

12. निम्नलिखित गद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : 5

कविता के मर्मज्ञ और रसिक स्वयं कवि से अधिक महान होते हैं। संगीत के पागल सुनने वाले ही स्वयं संगीतकार से अधिक संगीत का रसास्वादन करते हैं। यहाँ पूज्य नहीं, पूजारी ही श्रेष्ठ है। यहाँ सम्मान पाने वाला नहीं, सम्मान देने वाले महान हैं। स्वयं पुष्प में कुछ नहीं है, पुष्प का सौन्दर्य उसे देखने वाले की दृष्टि में है।

अथवा

जब लोग ब्रह्म हों, पराजित हों, या शोक-ग्रस्त हों तभी उनको हमारी सहानुभूति, सहायता या प्रोत्साहन की जरूरत होती है। उस समय उनका आत्म-विश्वास लड़खड़ा जाता है। उस समय उनकी खिल्ली उड़ाने का या उनकी परेशानी का मजा लूटने का मोह हमें रोकना चाहिए और उन्हें सहारा देना चाहिए, उनकी हिम्मत बढ़ानी चाहिए। जो ऐसा करते हैं वे उनके हृदय में हमेशा के लिए स्थान प्राप्त कर लेते हैं, अपनी लोकप्रियता की परिधि विस्तृत करते हैं।

13. किन्हीं **दो** काव्यांशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : 5+5

- (क) व्योम को छूते हुए दुर्गम पहाड़ों के शिखर ।
 वे घने जंगल जहाँ रहता है तम आठों पहर ॥
 गरजती जल-राशि की उठती हुई ऊँची लहर ।
 आग की भयदायिनी फैली दिशाओं में लवर ॥
 ये कँपा सकती कभी जिसके कलेजे को नहीं ।
 भूलकर भी वह नहीं नाकाम रहता है कहीं ॥

- (ख) ऐसे बेहाल बिवाइन सों, पग कंटक जाल लगे पुनि जोए ।
 हाय ! महादुख पायो सखा ! तुम आए इतै न कितै दिन खोए ॥
 देखि सुदामा की दीन दसा, करुना करि कै करुनानिधि रोए ।
 पानी परात को हाथ छुयौ नहिं, नैनन के जल सों पग धोए ॥

(ग) कहाँ मिलेगी मुक्ति !
 अपने सृष्टि-बंध से प्रभु स्वयं बँधे हैं ।
 ध्यान-पूजा को किनारे रख दे
 फूल की डाली को छोड़ दे
 वस्त्रों को फटने दे, धूल-धूसरित होने दे
 उनके साथ काम करते हुए पसीना बहने दे ।

- 14.** 'एक फूल की चाह' **अथवा** 'हिमालय और हम' कविता का प्रतिपाद्य लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4
- 15.** इब्राहिम गार्दी के चरित्र की किन्हीं चार विशेषताओं पर प्रकाश डालिए। 4
- 16.** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2
 (क) सुभान खाँ कर्ज के पैसे से तीर्थ क्यों नहीं करना चाहते थे ?
 (ख) 'सागर-तट के आस-पास' के आधार पर देहाती हाट का वर्णन अपने शब्दों में कीजिए।
- 17.** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2
 (क) मिठाई वाले को गली के बच्चों से ममता क्यों थी ?
 (ख) रहीम ने पानी के बिना 'सब सून' क्यों कहा है ?
- 18.** 'यह है भारत देश हमारा' कविता में कवि ने किन-किन तर्कों के आधार पर भारत को महान देश बताया है ? उत्तर लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4
- 19.** 'संचयिका भाग-2' के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :
 (क) गुप्तकाल भारतीय कला का स्वर्ण-युग क्यों कहलाता है ? 'सागर एक : सरिताएँ अनेक' पाठ के आधार पर लगभग 60 शब्दों में उत्तर लिखिए। 4

अथवा

- लगभग 60 शब्दों में लिखिए कि कालिदास को संस्कृत का महापण्डित क्यों माना जाता है।
 (ख) स्वामी हरिदास की चारित्रिक विशेषताएँ लगभग 70 शब्दों में लिखिए। 5

अथवा

- भक्ति-आंदोलन के कवियों ने किन-किन बातों पर बल दिया है ? उत्तर लगभग 70 शब्दों में लिखिए।
- 20.** 'संचयिका भाग-2' के आधार पर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2+2
 (क) 'सच्चा हीरा' कहानी का मूल संदेश लिखिए।
 (ख) स्वतंत्रता-संग्राम के इतिहास में 'काकोरी कांड' क्यों प्रसिद्ध है ?
 (ग) 'भारतीय पर्व' पाठ के आधार पर लिखिए कि पर्वों की हमारे जीवन में क्या उपयोगिता है।
 (घ) मौर्यकालीन वास्तुकला के किन्हीं दो उत्कृष्ट नमूनों का वर्णन कीजिए।

Code No. **4/2/1**
कोड नं.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 20 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HINDI हिन्दी (Course B) (पाठ्यक्रम ब)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

निर्देश : इस प्रश्न-पत्र के **दो** खण्ड हैं — खण्ड क और खण्ड ख। दोनों ही खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।

खण्ड क

1. (क) निम्नलिखित में संधि कीजिए : 2
देह + अन्त, सोम + इन्द्र ।
- (ख) निम्नलिखित में संधि-विच्छेद कीजिए : 2
अत्याचार, सदैव ।
2. निम्नलिखित पदों का समास-विग्रह कीजिए और समास का भेद भी लिखिए : 4
देशभक्ति, दो-चार, यथामति, चतुर्भुज ।
3. निर्देशानुसार उत्तर लिखिए :
(क) सुत **अथवा** कुम्हार । (लिंग बदलिए) $\frac{1}{2}$
(ख) गाय घास चर रही है । (वचन बदलकर पूरा वाक्य लिखिए) $\frac{1}{2}$
(ग) प्रधानमंत्री ने किसानों को रुपए बाँटे । (रिखांकित का कारक लिखिए) 1
4. निम्नलिखित वाक्यों में प्रयुक्त क्रियाओं के भेद लिखिए : 4
(क) बच्चा दूध पीता है ।
(ख) मैंने पत्र पढ़वाया ।
(ग) राधा सो रही है ।
(घ) रमेश ने संध्या को पत्र लिखा ।

5.	निर्देशानुसार वाच्य-परिवर्तन कीजिए :	3
(क)	पक्षी रात में सोते हैं । (भाववाच्य में)	
(ख)	लड़कों के द्वारा खूब पढ़ा गया । (कर्तृवाच्य में)	
(ग)	राकेश नाटक खेलता है । (कर्मवाच्य में)	
6.	(क) निम्नलिखित वाक्यों को मिलाकर एक-एक सरल, संयुक्त और मिश्र वाक्य बनाकर लिखिए :	3
(i)	अध्यापक विद्यालय में आए ।	
(ii)	सब छात्रों ने उन्हें प्रणाम किया ।	
(ख)	जो आम आपने भेजे थे, वे बड़े मीठे निकले ।	
	उपर्युक्त वाक्य से मुख्य उपवाक्य लिखिए ।	1
7.	निम्नलिखित वाक्यों को शुद्ध करके लिखिए :	3
(क)	राजू के मकान के गिरने की आशा है ।	
(ख)	बच्चे को काट कर सेब खिला दो ।	
(ग)	मुझे केवल दस रुपए मात्र चाहिए ।	
8.	निम्नलिखित में यथास्थान सही विराम-चिह्न लगाइए :	4
	अजी वाह आपने खूब कहा मैं मोहन और रमेश क्या लड़ेंगे	
9.	किसी एक विषय पर 200 - 250 शब्दों में निबंध लिखिए :	10
(i)	प्रदूषण और स्वास्थ्य	
(ii)	यदि मैं शिक्षा मंत्री होता	
(iii)	लड़का-लड़की एक समान	
(iv)	मेरा जीवन-स्वप्न	
(v)	जीवन में खेल-कूद का महत्व	
10.	विद्यालय के मुख्य द्वारा पर बैठे खोमचे वालों की शिकायत करते हुए प्रधानाचार्य को पत्र लिखिए ।	5

अथवा

आपके मित्र ने आपको मिठाई भेजी है। उसे धन्यवाद पत्र लिखिए।

11.	निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और पूछे गये प्रश्नों के उत्तर लिखिए :
-----	----------------------------------------------------------------------------

इस बात को प्रायः सभी लोग जानते हैं कि भद्रे और फूहड़ गीत जितनी जल्दी ध्यान पर चढ़ते हैं, उतनी जल्दी कोई गम्भीर या अच्छी बात नहीं। जिन भावनाओं को हम दूर रखना चाहते हैं, जिन बातों को हम याद करना नहीं चाहते, वे बार-बार हृदय में उठती हैं और बेधती हैं। अतः तुम पूरी चौकसी रखो, ऐसे लोगों को साथी न बनाओ जो अश्लील, अपवित्र और फूहड़ बातों से तुम्हें हँसाना चाहते हैं। ऐसा न हो कि पहले-पहल तुम इसे एक सामान्य बात समझो और सोचो कि एक बार ऐसा हुआ, फिर ऐसा न होगा। जब एक बार मनुष्य अपना पैर कीचड़ में डाल देता है, तब फिर यह नहीं देखता कि वह कहाँ और कैसी जगह पैर रखता है। धीरे-धीरे उन बुरी बातों में अभ्यस्त होते-होते तुम्हारी घृणा कम हो जाएगी। तुम्हारा विवेक कुंठित हो जाएगा और तुम्हें भले-बुरे की

पहचान न रह जाएगी । अंत में तुम भी बुराई के भक्त हो जाओगे । अतः हृदय को उज्ज्वल और निष्कलंक रखने का सबसे अच्छा उपाय यही है कि बुरी संगति की छूत से बचो ।

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| (i) किस प्रकार के लोगों से संबंध नहीं रखना चाहिए ? | 2 |
| (ii) कौनसी बातें ऐसी होती हैं जिन्हें बार-बार भुलाना चाहकर भी हम भुला नहीं पाते ? | 2 |
| (iii) मनुष्य का विवेक कब कुंठित हो जाता है ? | 2 |
| (iv) स्वयं को निष्कलंक कैसे रखा जा सकत है ? | 1 |

खण्ड ख

- 12.** किन्हीं दो काव्यांशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : 5+5

- (क) विघ्नों का दल चढ़ आए तो, उन्हें देख भयभीत न होंगे,
अब न रहेंगे दलित दीन हम, कहीं किसी से हीन न होंगे,
क्षुद्र स्वार्थ की खातिर हम तो कभी न गर्हित कर्म करेंगे ।
उण्यभूमि यह भारतमाता, जग की हम तो भीख न लेंगे ।
- (ख) दाने आए घर के अन्दर कई दिनों के बाद ।
धुआँ उठा आँगन से ऊपर कई दिनों के बाद ॥
चमक उठीं घर-भर की आँखें कई दिनों के बाद ।
कौए ने खुजलायी पाँखें कई दिनों के बाद ॥
- (ग) टकराते हैं इससे बादल, तो खुद पानी हो जाते हैं ।
तूफ़ान चले आते हैं, तो ठोकर खाकर सो जाते हैं ॥
जब-जब जनता को विपदा दी
तब-तब निकले लाखों गाँधी
तलवारों-सी टूटी आँधी
इसकी छाया में तूफ़ान, चिरागों से शरमाता है ।

- 13.** निम्नलिखित गद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : 5

मकान, व्यवसाय, गाड़ी-घोड़े, नौकर-चाकर, सभी कुछ था । बाहर संपत्ति का वैभव था, भीतर सांसारिक सुख का आनन्द । स्त्री सुंदर थी, मेरी प्राण थी । बच्चे ऐसे सुंदर थे, जैसे सोने के सजीव खिलौने । उनकी अठखेलियों के मारे घर में कोलाहल मचा रहता था । समय की गति ! विधाता की लीला ! अब कोई नहीं है ।

अथवा

व्यक्ति-चित्त सब समय आदर्शों द्वारा चालित नहीं होता । जितने बड़े पैमाने पर इन क्षेत्रों में मनुष्य की उन्नति के विधान बनाए गए, उतनी ही मात्रा में लोभ, मोह जैसे विकार भी विस्तृत होते गए । लक्ष्य की बात भूल गए । आदर्शों को मज़ाक का विषय बनाया गया और संयम को दकियानूसी मान लिया गया । परिणाम जो होना था, वह हो रहा है ।

- 14.** ‘बीमार का इलाज’ एकांकी के आधार पर सरस्वती के चरित्र की विशेषताएँ लगभग 60 शब्दों में लिखिए । 4

15. ‘गीत मेरे’ **अथवा** ‘कर्मवीर’ कविता का प्रतिपाद्य लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4
16. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2
- (क) ‘सागर-तट के आस-पास’ पाठ के अनुसार चन्द्रनेश्वर के इर्द-गिर्द के लोग तालाबों का पानी क्यों पीते हैं ?
 - (ख) कुसंग का प्रभाव किन लोगों पर नहीं पड़ता ? — यह बात रहीम ने कैसे समझाई है ?
17. ‘इसे जगाओ’ कविता में कवि ने मनुष्य को जगाने का अनुरोध किस-किस से किया है और क्यों ? लगभग 60 शब्दों में उत्तर लिखिए। 4
18. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2
- (क) इब्राहिम गार्दी अब्दाली की किस बात को सुनकर मूर्छित होकर गिर पड़ा ?
 - (ख) आँगन में बैठी सोमा बुआ क्यों बड़बड़ा रही थी ?
19. ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2+2
- (क) वर्ष में नवरात्रि कितनी बार मनाई जाती है और क्यों ?
 - (ख) भक्ति-आन्दोलन की किन्हीं दो विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।
 - (ग) ‘गुणवंती’ कहानी में राजा को नाई की धोखेबाज़ी का कब पता चला ?
 - (घ) कोई ऐसी घटना लिखिए जिससे पता चले कि नामदेव छुआछूत को नहीं मानते थे।
20. ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :
- (क) आयुर्वेद-विज्ञान की चिकित्सा-पद्धति पर अपने विचार लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4

अथवा

कोणार्क के मन्दिर की विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।

- (ख) ‘संगीतस्वामी : हरिदास’ पाठ के आधार पर लगभग 70 शब्दों में भारतीय संगीत की विशेषताएँ लिखिए। 5

अथवा

स्वतंत्रता-संग्राम में सुभाष चन्द्र बोस और उनकी “आज़ाद हिन्द फौज” की भूमिका लगभग 70 शब्दों में लिखिए।

Code No. 4/2/2
कोड नं.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 20 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HINDI

हिन्दी

(Course B)
(पाठ्यक्रम ब)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

निर्देश : इस प्रश्न-पत्र के **दो** खण्ड हैं — खण्ड क और खण्ड ख। दोनों ही खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।

खण्ड क

1. (क) निम्नलिखित में संधि कीजिए : 2
विस्मय + आदि, राज + ईश्वर ।
- (ख) निम्नलिखित में संधि-विच्छेद कीजिए : 2
मतैक्य, स्वल्प ।
2. निम्नलिखित पदों का समास-विग्रह कीजिए और समास का भेद भी लिखिए : 4
आजन्म, शताब्दी, राजा-रंक, नीलकंठ ।
3. निम्नलिखित में यथास्थान सही विराम-चिह्न लगाइए : 4
अजी वाह आपने खूब कहा मैं मोहन और रमेश क्या लड़ेंगे
4. निम्नलिखित वाक्यों में प्रयुक्त क्रियाओं के भेद लिखिए : 4
(क) उसने कमीज़ सिलवाई ।
(ख) हम लोग खिलौने लाए हैं ।
(ग) रमेश हँस रहा है ।
(घ) मोहन ने रमा को मिठाई दी ।

5.	निम्नलिखित वाक्यों को शुद्ध करके लिखिए :	3
(क)	राम, लक्ष्मण और सीता वन को गई ।	
(ख)	नरेश ने नेताजी के गले में एक गेंदे की माला डाली ।	
(ग)	मेरे से दूध नहीं पिया जाता ।	
6.	निर्देशानुसार उत्तर लिखिए :	
(क)	गाय घास चर रही है । (वचन बदलकर पूरा वाक्य लिखिए)	½
(ख)	<u>प्रधानमंत्री</u> ने किसानों को रुपए बाँटे । (रिखांकित का कारक लिखिए)	1
(ग)	कुम्हार अथवा सुत । (लिंग बदलिए)	½
7.	निर्देशानुसार वाच्य-परिवर्तन कीजिए :	3
(ग)	राकेश नाटक खेलता है । (कर्मवाच्य में)	
(क)	पक्षी रात में सोते हैं । (भाववाच्य में)	
(ख)	लड़कों के द्वारा खूब पढ़ा गया । (कर्तृवाच्य में)	
8.	(क) निम्नलिखित वाक्यों को मिलाकर एक-एक सरल, संयुक्त और मिश्र वाक्य बनाकर लिखिए :	3
(i)	अध्यापक विद्यालय में आए ।	
(ii)	सब छात्रों ने उन्हें प्रणाम किया ।	
(ख)	जो आम आपने भेजे थे, वे बड़े मीठे निकले ।	
	उपर्युक्त वाक्य से मुख्य उपवाक्य लिखिए ।	1
9.	निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और पूछे गये प्रश्नों के उत्तर लिखिए :	
	इस बात को प्रायः सभी लोग जानते हैं कि भद्रे और फूहड़ गीत जितनी जल्दी ध्यान पर चढ़ते हैं, उतनी जल्दी कोई गम्भीर या अच्छी बात नहीं। जिन भावनाओं को हम दूर रखना चाहते हैं, जिन बातों को हम याद करना नहीं चाहते, वे बार-बार हृदय में उठती हैं और बेधती हैं। अतः तुम पूरी चौकसी रखो, ऐसे लोगों को साथी न बनाओ जो अश्लील, अपवित्र और फूहड़ बातों से तुम्हें हँसाना चाहते हैं। ऐसा न हो कि पहले-पहल तुम इसे एक सामान्य बात समझो और सोचो कि एक बार ऐसा हुआ, फिर ऐसा न होगा। जब एक बार मनुष्य अपना पैर कीचड़ में डाल देता है, तब फिर यह नहीं देखता कि वह कहाँ और कैसी जगह पैर रखता है। धीरे-धीरे उन बुरी बातों में अभ्यस्त होते-होते तुम्हारी घृणा कम हो जाएगी। तुम्हारा विवेक कुंठित हो जाएगा और तुम्हें भले-बुरे की पहचान न रह जाएगी। अंत में तुम भी बुराई के भक्त हो जाओगे। अतः हृदय को उज्ज्वल और निष्कलंक रखने का सबसे अच्छा उपाय यही है कि बुरी संगति की छूत से बचो ।	
(i)	मनुष्य का विवेक कब कुंठित हो जाता है ?	2
(ii)	स्वयं को निष्कलंक कैसे रखा जा सकत है ?	1
(iii)	किस प्रकार के लोगों से संबंध नहीं रखना चाहिए ?	2
(iv)	कौनसी बातें ऐसी होती हैं जिन्हें बार-बार भुलाना चाहकर भी हम भुला नहीं पाते ?	2

- 10.** किसी **एक** विषय पर 200 - 250 शब्दों में निबंध लिखिए : 10
- (i) मेरा जीवन-स्वप्न
 - (ii) यदि मैं शिक्षा मंत्री होता
 - (iii) प्रदूषण और स्वास्थ्य
 - (iv) जीवन में खेल-कूद का महत्व
 - (v) लड़का-लड़की एक समान
- 11.** आपके मित्र ने आपको मिठाई भेजी है। उसे धन्यवाद पत्र लिखिए। 5
- अथवा**
- विद्यालय के मुख्य द्वारा पर बैठे खोमचे वालों की शिकायत करते हुए प्रधानाचार्य को पत्र लिखिए।
- खण्ड ख**
- 12.** निम्नलिखित गद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : 5
- व्यक्ति-चित्त सब समय आदर्शों द्वारा चालित नहीं होता। जितने बड़े पैमाने पर इन क्षेत्रों में मनुष्य की उन्नति के विधान बनाए गए, उतनी ही मात्रा में लोभ, मोह जैसे विकार भी विस्तृत होते गए। लक्ष्य की बात भूल गए। आदर्शों को मज़ाक का विषय बनाया गया और संयम को दकियानूसी मान लिया गया। परिणाम जो होना था, वह हो रहा है।
- अथवा**
- मकान, व्यवसाय, गाड़ी-घोड़े, नौकर-चाकर, सभी कुछ था। बाहर संपत्ति का वैभव था, भीतर सांसारिक सुख का आनन्द। स्त्री सुंदर थी, मेरी प्राण थी। बच्चे ऐसे सुंदर थे, जैसे सोने के सजीव खिलौने। उनकी अठखेलियों के मारे घर में कोलाहल मचा रहता था। समय की गति ! विधाता की लीला ! अब कोई नहीं है।
- 13.** किन्हीं **दो** काव्यांशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : 5+5
- (क) दाने आए घर के अन्दर कई दिनों के बाद ।
धुआँ उठ आँगन से ऊपर कई दिनों के बाद ॥
चमक उठीं घर-भर की आँखें कई दिनों के बाद ।
कौए ने खुजलायी पाँखें कई दिनों के बाद ॥
 - (ख) टकराते हैं इससे बादल, तो खुद पानी हो जाते हैं ।
तूफान चले आते हैं, तो ठोकर खाकर सो जाते हैं ॥
जब-जब जनता को विपदा दी
तब-तब निकले लाखों गाँधी
तलवारों-सी टूटी आँधी
इसकी छाया में तूफान, चिरागों से शरमाता है ।
 - (ग) विघ्नों का दल चढ़ आए तो, उन्हें देख भयभीत न होंगे,
अब न रहेंगे दलित दीन हम, कहीं किसी से हीन न होंगे,
क्षुद्र स्वार्थ की ख़ातिर हम तो कभी न गर्हित करेंगे ।
पुण्यभूमि यह भारतमाता, जग की हम तो भीख न लेंगे ।

- 14.** ‘गीत मेरे’ **अथवा** ‘कर्मवीर’ कविता का प्रतिपाद्य लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4
- 15.** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2
- (क) पठित पाठ के आधार पर महावीर प्रसाद द्विवेदी के जीवन की कोई दो विशेषताएँ लिखिए।
 - (ख) नेहरूजी ने अपने आपको साथियों और सहकर्मियों का ऋणी क्यों माना है ?
- 16.** ‘इसे जगाओ’ कविता में कवि ने मनुष्य को जगाने का अनुरोध किस-किस से किया है और क्यों ?
लगभग 60 शब्दों में उत्तर लिखिए। 4
- 17.** ‘बीमार का इलाज’ एकांकी के आधार पर विनोद के चरित्र की विशेषताएँ लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4
- 18.** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2
- (क) कुसंग का प्रभाव किन लोगों पर नहीं पड़ता ? — यह बात रहीम ने कैसे समझाई है ?
 - (ख) ‘सागर-तट के आस-पास’ पाठ के अनुसार चन्दनेश्वर के इर्द-गिर्द के लोग तालाबों का पानी क्यों पीते हैं ?
- 19.** ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :
- (क) ‘संगीतस्वामी : हरिदास’ पाठ के आधार पर लगभग 70 शब्दों में भारतीय संगीत की विशेषताएँ लिखिए। 5

अथवा

स्वतंत्रता-संग्राम में सुभाष चन्द्र बोस और उनकी “आज़ाद हिन्द फौज” की भूमिका लगभग 70 शब्दों में लिखिए।

- (ख) आयुर्वेद-विज्ञान की चिकित्सा-पद्धति पर अपने विचार लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4

अथवा

कोणार्क के मन्दिर की विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।

- 20.** ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2+2
- (क) ‘सच्चा हीरा’ पाठ की दूसरी महिला ने अपने बेटे की क्या-क्या विशेषताएँ बताई ?
 - (ख) कालिदास द्वारा रचित ‘मेघदूत’ की कथा संक्षेप में लिखिए।
 - (ग) साँची का स्तूप क्यों प्रसिद्ध है ?
 - (घ) 15 अगस्त, 1947 की रात्रि को संविधान-सभा के जलसे में नेहरूजी ने क्या कहा था ?

Code No. **4/2/3**
कोड नं.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 20 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HINDI हिन्दी (Course B) (पाठ्यक्रम ब)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

निर्देश : इस प्रश्न-पत्र के **दो** खण्ड हैं — खण्ड क और खण्ड ख। दोनों ही खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।

खण्ड क

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. (क) निम्नलिखित में संधि कीजिए : 2</p> <p style="text-align: center;">सर्व + उदय, लघु + उत्तर।</p> <p>(ख) निम्नलिखित में संधि-विच्छेद कीजिए : 2</p> <p style="text-align: center;">सदैव, अत्याचार।</p> <p>2. निम्नलिखित पदों का समास-विग्रह कीजिए और समास का भेद भी लिखिए : 4</p> <p style="text-align: center;">पथभ्रष्ट, दशानन, दिन-रात, दिनभर।</p> <p>3. (क) निम्नलिखित वाक्यों को मिलाकर एक-एक सरल, संयुक्त और मिश्र वाक्य बनाकर लिखिए : 3</p> <p>(i) अध्यापक विद्यालय में आए।</p> <p>(ii) सब छात्रों ने उन्हें प्रणाम किया।</p> <p>(ख) जो आम आपने भेजे थे, वे बड़े मीठे निकले।</p> <p style="text-align: center;">उपर्युक्त वाक्य से मुख्य उपवाक्य लिखिए। 1</p> <p>4. निर्देशानुसार उत्तर लिखिए :</p> <p>(क) प्रधानमंत्री ने किसानों को <u>रूपए</u> बाँटे। (रिखांकित का कारक लिखिए) 1</p> <p>(ख) सुत अथवा कुम्हार। (लिंग बदलिए) ½</p> <p>(ग) गाय घास चर रही है। (वचन बदलकर पूरा वाक्य लिखिए) ½</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

5.	निम्नलिखित वाक्यों में प्रयुक्त क्रियाओं के भेद लिखिए :	4
(क)	बादल घिर रहे हैं ।	
(ख)	सोनू दूध पीता है ।	
(ग)	उसने पत्र लिखवाया ।	
(घ)	राजन ने पिताजी को पत्र लिखा ।	
6.	निर्देशानुसार वाच्य-परिवर्तन कीजिए :	3
(क)	लड़कों के द्वारा खूब पढ़ा गया । (कर्तृवाच्य में)	
(ख)	राकेश नाटक खेलता है । (कर्मवाच्य में)	
(ग)	पक्षी रात में सोते हैं । (भाववाच्य में)	
7.	निम्नलिखित में यथास्थान सही विराम-चिह्न लगाइए :	4
	अजी वाह आपने खूब कहा मैं मोहन और रमेश क्या लड़ेगे	
8.	निम्नलिखित वाक्यों को शुद्ध करके लिखिए :	3
(क)	अपन को तुम्हारी बात अच्छी नहीं लगी ।	
(ख)	उस उत्सव में अनेकों लोगों ने गीत गाए ।	
(ग)	मैं छत पर से फिसल पड़ी ।	
9.	आपके मित्र ने आपको मिठाई भेजी है। उसे धन्यवाद पत्र लिखिए।	5

अथवा

विद्यालय के मुख्य द्वारा पर बैठे खोमचे वालों की शिकायत करते हुए प्रधानाचार्य को पत्र लिखिए।

10.	किसी एक विषय पर 200 - 250 शब्दों में निबंध लिखिए :	10
(i)	जीवन में खेल-कूद का महत्व	
(ii)	गाँवों का देश — भारत	
(iii)	मेरा जीवन-स्वप्न	
(iv)	यदि मैं शिक्षा मंत्री होता	
(v)	लड़का-लड़की एक समान	

11.	निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और पूछे गये प्रश्नों के उत्तर लिखिए :
-----	----------------------------------------------------------------------------

इस बात को प्रायः सभी लोग जानते हैं कि भद्रे और फूहड़ गीत जितनी जल्दी ध्यान पर चढ़ते हैं, उतनी जल्दी कोई गम्भीर या अच्छी बात नहीं। जिन भावनाओं को हम दूर रखना चाहते हैं, जिन बातों को हम याद करना नहीं चाहते, वे बार-बार हृदय में उठती हैं और बेधती हैं। अतः तुम पूरी चौकसी रखो, ऐसे लोगों को साथी न बनाओ जो अश्लील, अपवित्र और फूहड़ बातों से तुम्हें हँसाना चाहते हैं। ऐसा न हो कि पहले-पहल तुम इसे एक सामान्य बात समझो और सोचो कि एक बार ऐसा हुआ, फिर ऐसा न होगा। जब एक बार मनुष्य अपना पैर कीचड़ में डाल देता है, तब फिर यह नहीं देखता कि वह कहाँ और कैसी जगह पैर रखता है। धीरे-धीरे उन बुरी बातों में अभ्यस्त होते-होते तुम्हारी घृणा कम हो जाएगी। तुम्हारा विवेक कुंठित हो जाएगा और तुम्हें भले-बुरे की

पहचान न रह जाएगी। अंत में तुम भी बुराई के भक्त हो जाओगे। अतः हृदय को उज्ज्वल और निष्कलंक रखने का सबसे अच्छा उपाय यही है कि बुरी संगति की छूत से बचो।

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|---|
| (i) कौनसी बातें ऐसी होती हैं जिन्हें बार-बार भुलाना चाहकर भी हम भुला नहीं पाते ? | 2 |
| (ii) मनुष्य का विवेक कब कुंठित हो जाता है ? | 2 |
| (iii) स्वयं को निष्कलंक कैसे रखा जा सकत है ? | 1 |
| (iv) किस प्रकार के लोगों से संबंध नहीं रखना चाहिए ? | 2 |

खण्ड ख

- 12.** किन्हीं दो काव्यांशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : 5+5

- (क) टकराते हैं इससे बादल, तो खुद पानी हो जाते हैं ।
तूफान चले आते हैं, तो ठोकर खाकर सो जाते हैं ॥
जब-जब जनता को विपदा दी
तब-तब निकले लाखों गाँधी
तलवारों-सी टूटी आँधी
इसकी छाया में तूफान, चिरागों से शरमाता है ।
- (ख) विघ्नों का दल चढ़ आए तो, उन्हें देख भयभीत न होंगे,
अब न रहेंगे दलित दीन हम, कहीं किसी से हीन न होंगे,
क्षुद्र स्वार्थ की खातिर हम तो कभी न गर्हित करेंगे ।
पुण्यभूमि यह भारतमाता, जग की हम तो भीख न लेंगे ।
- (ग) दाने आए घर के अन्दर कई दिनों के बाद ।
धुआँ उठा आँगन से ऊपर कई दिनों के बाद ॥
चमक उठीं घर-भर की आँखें कई दिनों के बाद ।
कौए ने खुजलायी पाँखें कई दिनों के बाद ॥

- 13.** निम्नलिखित गद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए : 5

मकान, व्यवसाय, गाड़ी-घोड़े, नौकर-चाकर, सभी कुछ था। बाहर संपत्ति का वैभव था, भीतर सांसारिक सुख का आनन्द। स्त्री सुंदर थी, मेरी प्राण थी। बच्चे ऐसे सुंदर थे, जैसे सोने के सजीव खिलौने। उनकी अठखेलियों के मारे घर में कोलाहल मचा रहता था। समय की गति ! विधाता की लीला ! अब कोई नहीं है।

अथवा

व्यक्ति-चित्त सब समय आदर्शों द्वारा चालित नहीं होता। जितने बड़े पैमाने पर इन क्षेत्रों में मनुष्य की उन्नति के विधान बनाए गए, उतनी ही मात्रा में लोभ, मोह जैसे विकार भी विस्तृत होते गए। लक्ष्य की बात भूल गए। आदर्शों को मज़ाक का विषय बनाया गया और संयम को दकियानूसी मान लिया गया। परिणाम जो होना था, वह हो रहा है।

- 14.** ‘बीमार का इलाज’ एकांकी के आधार पर विनोद के चरित्र की विशेषताएँ लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4

15. ‘कर्मवीर’ अथवा ‘गीत मेरे’ कविता का प्रतिपाद्य लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4
16. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2
- (क) ‘सागर-तट के आस-पास’ पाठ के अनुसार चन्दनेश्वर के इर्द-गिर्द के लोग तालाबों का पानी क्यों पीते हैं ?
 - (ख) कुसंग का प्रभाव किन लोगों पर नहीं पड़ता ? — यह बात रहीम ने कैसे समझाई है ?
17. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2
- (क) गुरु-शिष्य संबंधों में आज क्या अंतर आ गया है ?
 - (ख) चाचा को खेती का महत्व बताने में ‘पहली चूक’ के लेखक ने क्या-क्या उदाहरण दिए ?
18. ‘इसे जगाओ’ कविता में कवि ने मनुष्य को जगाने का अनुरोध किस-किस से किया है और क्यों ? लगभग 60 शब्दों में उत्तर लिखिए। 4
19. ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2+2
- (क) ‘ओणम’ पर्व कहाँ और क्यों मनाया जाता है ?
 - (ख) त्यागराज कौन थे ? उनकी समाराधना कैसी थी ?
 - (ग) ‘चरक-संहिता’ का क्या महत्व है ?
 - (घ) संत नामदेव कौन थे और उन्होंने किस पथ की स्थापना की ?
20. ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए : 4
- (क) कोणार्क के मन्दिर की विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।

अथवा

आयुर्वेद-विज्ञान की चिकित्सा-पद्धति पर अपने विचार लगभग 60 शब्दों में लिखिए।

- (ख) स्वतंत्रता-संग्राम में सुभाष चन्द्र बोस और उनकी “आज़ाद हिन्द फौज” की भूमिका लगभग 70 शब्दों में लिखिए। 5

अथवा

‘संगीतस्यामी : हरिदास’ पाठ के आधार पर लगभग 70 शब्दों में भारतीय संगीत की विशेषताएँ

5

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 20 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HINDI

हिन्दी

(Course B)

(पाठ्यक्रम ब)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 100

Maximum Marks : 100

निर्देश : इस प्रश्न-पत्र के **दो** खण्ड हैं — खण्ड क और खण्ड ख। दोनों ही खण्डों के उत्तर देना अनिवार्य है।

खण्ड क

1. किसी **एक** विषय पर 200-250 शब्दों में निबंध लिखिए : 10
 - (i) मेरी रोमांचक यात्रा
 - (ii) यदि मैं शिक्षा मंत्री होता
 - (iii) मेरा गाँव, मेरा देश
 - (iv) बढ़ती जनसंख्या : एक गम्भीर समस्या
 - (v) परिश्रम का महत्व

2. छात्रावास में रहने वाली अपनी बहन को समय का सुदृश्योग करने की सलाह देते हुए पत्र लिखिए। 5

अथवा

अपने विद्यालय के प्रधानाचार्य को पत्र लिखिए जिसमें पुस्तकालय में हिन्दी पत्रिकाएँ मँगाने के लिए निवेदन किया गया हो।

3. निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और पूछे गये प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

ऐसे लोगों का साथ करना हमारे लिए बुरा है, जो हमसे अधिक दृढ़ संकल्प के हैं, क्योंकि हमें उनकी हर बात बिना विरोध के मान लेनी पड़ती है। पर ऐसे लोगों का साथ करना और भी बुरा है, जो हमारी ही बात को ऊपर रखते हैं, क्योंकि ऐसी दशा में न तो हमारे ऊपर कोई नियंत्रण रहता है और न ही हमारे लिए कोई सहारा रहता है। दोनों अवस्थाओं में जिस बात का भय रहता है, उसका पता युवकों को प्रायः बहुत कम रहता है। किसी को मित्र बनाने में उसके पूर्व आचरण और स्वभाव आदि का कुछ भी विचार और अनुसंधान नहीं करते। वे उसमें सब बातें अच्छी ही अच्छी मानकर अपना

पूरा विश्वास जमा देते हैं। हँसमुख चेहरा, बातचीत का ढंग, थोड़ी सी चतुराई या साहस — ये ही दो-चार बातें किसी में देखकर लोग चटपट उसे अपना लेते हैं।

विश्वासपात्र मित्र जीवन की एक औषध है। हमें अपने मित्रों से यह आशा रखनी चाहिए कि वे उत्तम संस्कारों से हमें दृढ़ करेंगे, दोषों और त्रुटियों से हमें बचाएँगे, हमारे सत्य, पवित्रता और मर्यादा के प्रेम को पुष्ट करेंगे। जब हम हतोत्साहित होंगे, तब हमें उत्साहित करेंगे, जब हम कुमार्ग पर पैर रखेंगे, तब वे हमें सचेत करेंगे।

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (i) कैसे लोगों का साथ करना ‘और भी’ बुरा है ? क्यों ? | 2 |
| (ii) विश्वासपात्र मित्र को जीवन की औषध क्यों कहा गया है ? | 2 |
| (iii) लोग प्रायः क्या देखकर किसी को अपना बना लेते हैं ? | 2 |
| (iv) किसी को मित्र बनाते समय हमें किस बात का ध्यान रखना चाहिए। | 1 |
| 4. (क) निम्नलिखित में संधि कीजिए : | 2 |
| परम + अणु, पूर्ण + इन्दु । | |
| (ख) निम्नलिखित में संधि-विच्छेद कीजिए : | 2 |
| महौदार्य, स्वागत । | |
| 5. निम्नलिखित का समास-विग्रह कीजिए और समास का भेद भी लिखिए : | 4 |
| पीताम्बर, जल-थल, त्रिभुवन, रातभर । | |
| 6. निर्देशानुसार उत्तर लिखिए : | |
| (क) डॉक्टर से मरीज़ के लिए <u>दवा</u> लाओ। (रिखांकित का कारक लिखिए) | 1 |
| (ख) गायिका गीत गा रही है। (वचन बदलकर पूरा वाक्य लिखिए) | ½ |
| (ग) सन्न्यासी अथवा विद्युर । (लिंग बदलाए) | ½ |
| 7. निम्नलिखित वाक्यों में प्रयुक्त क्रियाओं के भेद लिखिए : | 4 |
| (क) पर्वतारोही शिखर पर पहुँच गए । | |
| (ख) वह भाई से खाना बनवाता है । | |
| (ग) मीना ने मुझे चाय पिलाई । | |
| (घ) मालती ने सौरभ को संस्कृत पढ़वाई । | |
| 8. निर्देशानुसार वाच्य-परिवर्तन कीजिए : | 3 |
| (क) जाड़ों में गर्म पानी से नहाते हैं। (भाववाच्य में) | |
| (ख) निक्की ने खाना खाया। (कर्मवाच्य में) | |
| (ग) नानी से कहानी नहीं कही जाती। (कर्तृवाच्य में) | |
| 9. (क) निम्नलिखित वाक्यों को मिलाकर एक-एक सरल, संयुक्त और मिश्र वाक्य बनाकर लिखिए : | 3 |
| (i) मीरा ने लाल मिर्च खा ली । | |
| (ii) मीरा को हिचकियाँ आने लगीं । | |

(ख) मैं जानता हूँ कि तुम क्या कहोगे । उपर्युक्त वाक्य से प्रधान उपवाक्य छाँटकर लिखिए ।	1
10. निम्नलिखित वाक्यों को शुद्ध करके लिखिए :	3
(क) हम नहीं पढ़े हैं ये पुस्तकें । (ख) मेरे को दस रुपए चाहिए । (ग) एक गर्म कप दूध पी लीजिए ।	
11. निम्नलिखित में यथास्थान सही विराम-चिन्ह लगाइए : सरोज ने कहा कैसे भेजती नौकरानी सो रही है कल भेज़ूँगी ।	4
खण्ड ख	
12. किन्हीं दो काव्यांशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिए :	5+5
(क) ऐसे बेहाल बिवाइन सों, पग कंटक जाल लगे पुनि जोए । हाय ! महादुख पायो सखा ! तुम आए इतै न कितै दिन खोए ॥ देखि सुदामा की दीन दसा, करुना करि कै करुनानिधि रोए । पानी परात को हाथ छुयौ नहिं, नैनन के जल सों पग धोए ॥	
(ख) कहाँ मिलेगी मुक्ति ! अपने सृष्टि-बंध से प्रभु स्वयं बँधे हैं । ध्यान-पूजा को किनारे रख दें फूल की डाली को छोड़ दे, वस्त्रों को फटने दे, धूल-धूसरित होने दे उनके साथ काम करते हुए पसीना बहने दे ।	
(ग) व्योम को छूते हुए दुर्गम पहाड़ों के शिखर । वे घने जंगल जहाँ रहता है तम आठों पहर ॥ गरजती जल-राशि की उठती हुई ऊँची लहर । आग की भयदायिनी फैली दिशाओं में लवर ॥ ये कँपा सकती कभी जिसके कलेजे को नहीं । भूलकर भी वह नहीं नाकाम रहता है कहीं ॥	
13. निम्नलिखित गद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए :	5
जब लोग त्रस्त हों, पराजित हों, या शोक-ग्रस्त हों तभी उनको हमारी सहानुभूति, सहायता या प्रोत्साहन की जरूरत होती है। उस समय उनका आत्म-विश्वास लड़खड़ा जाता है। उस समय उनकी खिल्ली उड़ाने का या उनकी परेशानी का मजा लूटने का मोह हमें रोकना चाहिए और उन्हें सहारा देना चाहिए, उनकी हिम्मत बढ़ानी चाहिए। जो ऐसा करते हैं वे उनके हृदय में हमेशा के लिए स्थान प्राप्त कर लेते हैं, अपनी लोकप्रियता की परिधि विस्तृत करते हैं।	

अथवा

कविता के मर्मज्ञ और रसिक स्वयं कवि से अधिक महान होते हैं। संगीत के पागल सुनने वाले ही स्वयं संगीतकार से अधिक संगीत का रसास्वादन करते हैं। यहाँ पूज्य नहीं, पूजारी ही श्रेष्ठ है। यहाँ सम्मान पाने वाला नहीं, सम्मान देने वाले महान हैं। स्वयं पुष्प में कुछ नहीं है, पुष्प का सौन्दर्य उसे देखने वाले की दृष्टि में है।

- 14.** इब्राहिम गार्द के चरित्र की किन्हीं चार विशेषताओं पर प्रकाश डालिए। 4
- 15.** ‘प्रियतम’ अथवा ‘अकाल और उसके बाद’ कविता का प्रतिपाद्य लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4
- 16.** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2
 (क) किस ललक ने सोमा बुआ को अपने मृत पुत्र की एक मात्र निशानी बेचने पर विवश किया ?
 (ख) ‘अपना-अपना भाग्य’ के लेखक और उसके मित्र ने नैनीताल में क्या देखा ?
- 17.** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2
 (क) मिठाई वाले को गली के बच्चों से ममता क्यों थी ?
 (ख) रहीम ने पानी के बिना ‘सब सून’ क्यों कहा है ?
- 18.** ‘यह है भारत देश हमारा’ कविता में कवि ने किन-किन तर्कों के आधार पर भारत को महान देश बताया है ? उत्तर लगभग 60 शब्दों में लिखिए। 4
- 19.** ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में लिखिए : 2+2+2
 (क) संत नामदेव के जीवन से जुड़ी ऐसी घटना लिखिए जिससे पता चले कि वे छुआछूत या जाति-पाँति का भेदभाव नहीं मानते थे ।
 (ख) शल्य-चिकित्सा का उल्लेख कहाँ-कहाँ मिलता है ?
 (ग) ‘गुणवंती’ कहानी से हमें क्या संदेश मिलता है ?
 (घ) “सबसे बड़ा आश्चर्य क्या है ?” इस प्रश्न का योग्यात्मक उत्तर दिया ?
- 20.** ‘संचयिका भाग-2’ के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए : 5
 (क) भक्ति-आंदोलन के कवियों ने किन-किन बातों पर बल दिया है ? उत्तर लगभग 70 शब्दों में लिखिए।

अथवा

स्वामी हरिदास की चारित्रिक विशेषताएँ लगभग 70 शब्दों में लिखिए।

- (ख) लगभग 60 शब्दों में लिखिए कि कालिदास को संस्कृत का महापण्डित क्यों माना जाता है। 4

अथवा

गुप्तकाल भारतीय कला का स्वर्ण-युग क्यों कहलाता है ? ‘सागर एक : सरिताएँ अनेक’ पाठ के आधार पर लगभग 60 शब्दों में उत्तर लिखिए।

- Please check that this question paper contains 4 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 31 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 31 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

HOME SCIENCE

(Theory)

गृह विज्ञान

(सैद्धान्तिक)

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 75

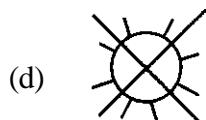
अधिकतम अंक : 75

1. List two new motor activities a child can perform by the age of six months.
छः माह की आयु तक शिशु द्वारा की जा सकने वाली दो नई गत्यात्मक क्रियाओं की सूची बनाइए।
2. Name one suitable reagent each to remove tea and lipstick stains from cotton. 1
सूती कपड़ों से चाय व लिपस्टिक के धब्बों को हटाने के लिए उपयोगी एक-एक उपयुक्त अभिकर्मक का नाम लिखिए।
3. At what age does an infant cut his first teeth ? How many total milk teeth does he have ? 1
शिशु के पहले दाँत किस आयु में निकलते हैं ? दूध के दाँत कुल कितने होते हैं ?
4. Write two precautions the parents should take while teaching language to their child. 1
अपने बच्चे को भाषा सिखाते समय माता-पिता को कौनसी दो सावधानियाँ बरतनी चाहिए ?
5. Identify two indicators of social development in a 7 month old child. 1
सात माह के बच्चे में हो रहे सामाजिक विकास को पहचानने के लिए दो संकेत लिखिए।

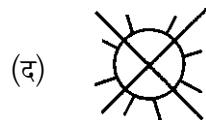
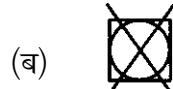
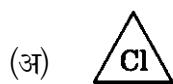
6. Other than food, rest and clothes, list two more physical needs of a two year old child. 1
खाने, सोने व कपड़ों के अतिरिक्त दो वर्षीय बच्चे की दो अन्य शारीरिक आवश्यकताएँ बताइए।

7. A family has been served rice and cucumber raita for lunch. State two food groups which are included in their meal. 1
एक परिवार को दोपहर के भोजन में चावल व खीरे का रायता परोसा गया है। इसमें उपस्थित दो आहार समूह कौन-कौन से हैं ?

8. What washing instructions would you adopt after reading the following symbols on the label of a shirt ? 2



एक कमीज़ पर लगे लेबल पर निम्न चिह्न बने हैं। इन चिह्नों के आधार पर उसे धोने के निर्देश बताएँ:



9. Three year old Seema got a new doll as a gift. State four indicators to say that she is very happy. 2
तीन वर्षीय सीमा को उपहार के रूप में नई गुड़िया मिली है। व्यवहार सम्बन्धी ऐसे चार संकेत बताइए जिनसे पता चलता हो कि वह बहुत खुश है।

10. Rita wants to buy a toy for her son. Suggest four things she should check in a toy to ensure that the toy is safe. 2
रीटा अपने बेटे के लिए खिलौना खरीदना चाहती है। सुरक्षित खिलौना खरीदने के लिए, उसे खिलौने में कौनसी चार बातों का निरीक्षण करना होगा ? सुझाव दीजिए।

11. Name the mineral which helps in clotting blood and list its three good sources. 2
रक्त के जमने में कौनसा खनिज लवण सहायक होता है ? इस लवण के तीन अच्छे स्रोत बताएँ।

- 12.** Sudha is cooking rajmah (kidney beans). Suggest two ways of conserving its nutrients and give reason why it helps in preserving the nutrients. 2
 सुधा राजमां पका रही है। इसमें उपस्थित पोषक तत्वों को संरक्षित रखने के लिए उसे दो सुझाव दीजिए तथा कारण बताइए कि ये तरीके पोषक तत्वों को सुरक्षित रखने में सहायता कैसे करते हैं।
- 13.** Give four advantages of planning meals for the family. 2
 परिवार के लिए आहार आयोजन करने के चार लाभ बताएँ।
- 14.** What four precautions would you adopt while storing rice for a long time ? 2
 चावल का लम्बे समय के लिए भंडारण करते समय आप कौनसी चार सावधानियाँ अपनाएँगे ?
- 15.** Name any two agents used for finishing of garments while washing. Specify their role in finishing. 2
 वस्त्रों पर धुलाई में दी जाने वाली परिसज्जा में काम आने वाले कोई दो पदार्थों के नाम बताइए। परिसज्जा में उनका विशेष उपयोग बताइए।
- 16.** In what four ways can labels on products help the consumers ? 2
 वस्तुओं पर लगे लेबलों से उपभोक्त को किन चार प्रकार से मदद मिलती है ?
- 17.** Write steps of laundering a green cotton sari. 3
 हरे रंग की सूती साड़ी को धोकर पूर्णतया तैयार करने की विधि लिखिए।
- 18.** ‘Meal planning is influenced by age and activities of family members and food availability.’ Support this statement with examples. 3
 ‘आहार योजना, परिवार के सदस्यों की आयु व गतिविधियों व खाद्य पदार्थों की उपलब्धता से प्रभावित होती है।’ इस कथन की पुष्टि उदाहरण देकर कीजिए।
- 19.** Why is it important to include Vitamin A in a diet ? Identify three symptoms which may appear if it is absent from daily meals. 3
 आहार में विटामिन ए का होना क्यों महत्वपूर्ण है ? दैनिक आहार में इसकी कमी से होने वाले तीन लक्षण बताएँ।
- 20.** What are the characteristics of play of a three year old girl ? Support each characteristic with an appropriate example. 3
 तीन वर्षीय लड़की के खेल के गुण क्या हैं ? उचित उदाहरण सहित प्रत्येक गुण की पुष्टि कीजिए।
- 21.** List three characteristics of resources, knowledge of which can be a help in their effective management. Support your answer with appropriate examples. 3
 संसाधनों के तीन ऐसे गुण बताएँ जिनका ज्ञान होने से उनकी प्रभावी व्यवस्था करने में सहायता मिलती है। अपने उत्तर की पुष्टि उपयुक्त उदाहरण देकर करें।
- 22.** Mention six advantages of saving money for the family. 3
 परिवार के लिए धन की बचत करने के छः लाभ लिखिए।

- 23.** Write four ways a school library (as a community resource) gets misused. Suggest ways to prevent this misuse. 3
 सामुदायिक संसाधन के रूप में एक विद्यालय की पुस्तकालय का दुरुपयोग किन चार तरीकों से हो सकता है ? इस दुरुपयोग को रोकने के सुझाव दीजिए।
- 24.** Suggest six ways by which a family can increase its real income. 3
 एक परिवार की अपनी वास्तविक आय में वृद्धि करने के लिए छः सुझाव दीजिए।
- 25.** Write six precautions you would take while storing woollen garments for a long time. 3
 ऊनी वस्त्रों को लम्बे समय के लिए संरक्षित करते समय आप कौनसी छः सावधानियाँ बरतेंगे ?
- 26.** ‘Development of a child follows certain principles.’ Explain this statement with the help of three examples. 3
 ‘बच्चों का विकास कुछ सिद्धान्तों के अनुसार होता है।’ इस कथन को तीन उदाहरणों की सहायता से स्पष्ट कीजिए।
- 27.** Rita has to choose a cleaning agent for her daily laundry. What are the kinds available in the market and what all does she have to remember before choosing the most suitable cleaning agent and why ? 4
 कपड़ों की दैनिक धुलाई के लिए रीटा को धोने के साबुन का चुनाव करना है। बताएँ कि बाजार में किस-किस प्रकार के साबुन उपलब्ध हैं तथा इनमें से सर्वाधिक उपयुक्त धोने के साबुन को चुनते समय उसे किन-किन बातों को ध्यान में रखना होगा और क्यों ?
- 28.** Elaborate the importance of rhymes and video in the development of a three year old child. Support your answer with suitable examples. 4
 तीन वर्षीय बच्चे के विकास में कविताओं व वीडियो के महत्व को सविस्तार स्पष्ट कीजिए। अपने उत्तर की पुष्टि उपयुक्त उदाहरण देकर कीजिए।
- 29.** To ensure quality, what are the points you would check in a ready-made coat and why ? 4
 गुणवत्ता की दृष्टि से, एक सिले-सिलाए कोट में आप कौन-कौन सी बातों का निरीक्षण करेंगे व क्यों ?
- 30.** State the important rules of hygiene you would observe while preparing food. 4
 भोजन तैयार करते समय आप स्वच्छता सम्बन्धी जिन महत्वपूर्ण नियमों का पालन करेंगे उनका व्योरा दीजिए।
- 31.** Elaborate common malpractices a ration shopkeeper adopts, to deceive the consumers. What are your responsibilities in this context ? 4
 उपभोक्ताओं को धोखा देने के लिए, एक राशन विक्रेता कौनसी आम कुरीतियाँ अपनाता है ? इस संदर्भ में आपकी क्या जिम्मेदारियाँ हैं ?

Code No. 37/1
कोड नं.

Candidate must write the code on
the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-
पृष्ठ पर अवश्य लिखें।

- Please check that this question paper contains 4 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 31 questions.
- **Please write down the serial number of the question before attempting it.**
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 31 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

HOME SCIENCE **(Theory)**

गृह विज्ञान **(सैद्धान्तिक)**

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 75

निर्धारित समय : 3 घण्टे]

[अधिकतम अंक : 75

1. List two new motor activities a child can perform at the age of eighteen months. 1
अद्वारह माह की आयु में शिशु, किन दो नई गत्यात्मक क्रियाओं में सक्षम हो जाता है ?
2. Name one suitable reagent each, to remove paint and coffee stains from silk. 1
सिल्क से कॉफी व पेन्ट के धब्बे हटाने के लिए प्रयोग किये जाने वाले एक-एक उपयुक्त रसायन का नाम बताइए।
3. State the age at which an infant's birth weight becomes double and when it becomes triple. 1
शिशु का शारीरिक भार किस आयु में दुगुना और कब तिगुना हो जाता है ?
4. Write two precautions parents should take while teaching language to their child. 1

अपने बच्चे को भाषा सिखाते समय, माता-पिता को कौन सी दो सावधानियाँ बरतनी चाहिए ?

5. Identify two indicators of social development in a one year old child. 1
एक वर्षीय बच्चे में हो रहे सामाजिक विकास को पहचानने के लिये दो संकेत लिखिये।
6. List two social needs of a two year old child ? 1
दो वर्षीय बच्चे की दो सामाजिक आवश्यकताएँ बताइये।
7. A family has been served green gram and pea pulao for lunch. State two food groups which are not included in this menu. 1
एक परिवार को दोपहर के भोजन में, मूँग की दाल व मटर का पुलाव परोसा गया है। इसमें कौन से दो आहार-समूह उपस्थित होते हैं ?
8. What washing instructions would you adopt after you see the following symbols on a label of a shirt ? 2

एक शर्ट के लेबल पर यदि निम्न चिह्न बने हैं तो उसे धोने के निर्देश क्या होंगे ?

9. Three years old Seema, feels jealous of her younger brother. In what four possible ways can she express this emotion ? 2
तीन वर्षीय सीमा अपने छोटे भाई से ईर्ष्या करती है। व्यवहार सम्बन्धी चार ऐसे संकेत बताओ जिनसे सीमा की ईर्ष्या का प्रदर्शन होता हो।
10. Rita wants to buy a toy for her four years old niece. List four points she should keep in mind while selecting this toy ? 2
रीटा अपनी चार वर्ष की भतीजी के लिए खिलौना खरीदना चाहती है। खिलौने का चुनाव करते समय उसे कौन-कौन सी चार बातों को ध्यान में रखना चाहिए ?
11. Name one mineral, which is responsible for making red blood cells and list its three good sources. 2
कौन सा खनिज लवण रक्त की लाल कोशिकाओं के निर्माण में सहायक होता है ? इस लवण के तीन अच्छे साधनों के नाम भी लिखें।
12. Sudha is cooking dry carrots and potato vegetable. Suggest four ways conserving its nutrients. 2
सुधा गाजर-आलू की सूखी सब्ज़ी पका रही है। इसमें उपस्थित पोषक तत्वों का संरक्षण करने के लिये चार सुझाव दें।

- 13.** Mention four important reasons to plan meals for a family. 2
परिवार के लिये आहार आयोजन करने के चार कारण कौन-कौन से हैं ?
- 14.** What four precautions would you take while storing milk and milk products ? 2
दूध व दूध से बने पदार्थों का भंडारण करते समय आप कौन सी चार सावधानियाँ अपनाएंगे ?
- 15.** Name any two agents used for finishing of garments while laundering. Specify their role in finishing. 2
धुलाई करते समय वस्त्रों की दी गई परिसज्जा के लिये प्रयोग किये जाने वाले पदार्थों में से किन्हीं दो के नाम परिसज्जा करने में इनकी भूमिका सहित बताएँ।
- 16.** In what four ways standardised marks help the consumers ? 2
उपभोक्ताओं को मानक चिह्नों से मिलने वाली चार प्रकार की सहायता की सूची बनाएँ।
- 17.** Write steps of laundering a red woollen sweater. 3
लाल रंग के ऊनी स्वेटर को धोकर पूर्णतया तैयार करने की विधि लिखें।
- 18.** ‘Meal planning is influenced by climate, family traditions and it’s economic status’. Support this statement with one example each. 3
परिवार की आहार-व्यवस्था पर उसकी परंपराओं, आर्थिक स्थिति तथा मौसम का प्रभाव पड़ता है। इस कथन की पूर्ति, एक-एक उदाहरण देकर कीजिए।
- 19.** Why is it important to include proteins in a diet ? Identify three symptoms of its deficiency. 3
आहार में प्रोटीन को सम्मिलित करना आवश्यक क्यों है ? दैनिक आहार में इसका अभाव हो जाने पर दिखाई देने वाले कोई तीन लक्षण बताइए।
- 20.** Mention three characteristics of play of a two and a half ($2\frac{1}{2}$) years old child. 3
Support your answer with appropriate examples
एक ढाई वर्ष के बच्चे के खेल के गुण उचित उदाहरणों सहित लिखिये।
- 21.** Give three reasons for the need to manage resources. Use appropriate examples to justify your stand. 3
उदाहरणों की सहायता से संसाधनों की व्यवस्था करने के किन्हीं तीन कारणों को स्पष्ट करें।
- 22.** Give six reasons to justify that a family must save money. 3
छ: कारण देते हुए बताएँ कि परिवार को धन की बचत क्यों करनी चाहिए ?
- 23.** Write four ways a school bus (as a community resource) gets misused. Suggest two ways to prevent this misuse. 3
सामुदायिक संसाधन के रूप में एक विद्यालय की बस का दुरुपयोग किन चार तरीकों से हो सकता है ? इसे रोकने के लिये अपने दो सुझाव प्रस्तुत कीजिये।

- 24.** What are your six suggestions to the members of a family for increasing their real income ? 3
परिवार के सदस्यों को अपनी वास्तविक आय बढ़ाने के लिये आपके छह सुझाव क्या हैं ?
- 25.** Write six precautions you would take while storing silk garments for long term. 3
रेशमी वस्त्रों को लम्बे समय के लिये संरक्षित करते समय आप कौन सी छः सावधानियाँ बरतेंगे ?
- 26.** Using appropriate examples elaborate any three principles of development taking place in a child. 3
बच्चे के विकास के किन्हीं तीन सिद्धान्तों को उपयुक्त उदाहरणों की सहायता से समझाइए।
- 27.** Rita has to starch the cotton clothes, she has washed. What all does she need and how should she prepare and apply ? Also tell the precautions she should take for effective results ? 4
रीटा ने कुछ सूती कपड़े धोये हैं जिन्हें वह मांड लगाना चाहती है। बताएं कि इसके लिये उसे क्या-क्या चाहिये, क्या तैयारी करे और मांड कैसे लगाए ? साथ ही बताएं कि उसे अच्छे परिणामों के लिये क्या-क्या सावधानी बरतनी होगी ?
- 28.** Elaborate the importance of games and music in the development of a two year old child. Use examples to support your answer. 4
उदाहरणों की सहायता से समझाएँ कि एक दो वर्ष के बच्चे के विकास पर खेल व संगीत का क्या-क्या प्रभाव पड़ता है ?
- 29.** To ensure quality, what eight points would you check in a tailor made skirt ? 4
गुणवत्ता की दृष्टि से एक सिली-सिलाई स्कर्ट की खरीद करते समय आप किन आठ बातों का निरीक्षण करेंगे ?
- 30.** State eight reasons why improper ways of handling of food can lead to illness ? 4
आठ कारण देकर बताएँ कि अनुपयुक्त आहार-हस्तन बीमारी का कारण क्यों बन सकता है ?
- 31.** Elaborate common malpractices a vegetable vendor adopts to deceive consumers. What are your duties in this context ? 4
उपभोक्ताओं को धोखा देने के लिए, एक सब्जी विक्रेता, कौन सी कुरीतियाँ अपनाता है ? इस संदर्भ में आपके क्या कर्तव्य हैं ?

- Please check that this question paper contains 3 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 4 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

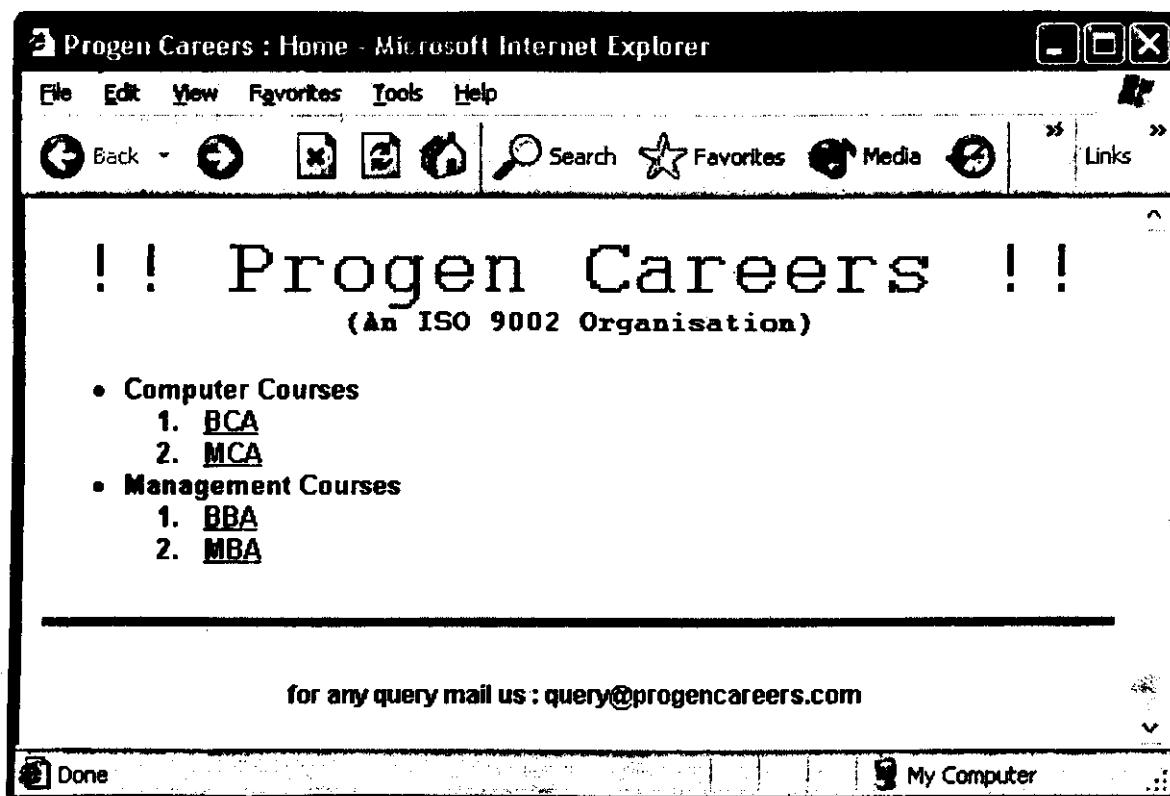
INTRODUCTORY INFORMATION TECHNOLOGY

Time allowed : 2½ hours

Maximum Marks : 40

- | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. | (a) What is a DBMS ? | 1 |
| | (b) What is the default extension of a MS-ACCESS database ? | 1 |
| | (c) How do we set the Primary Key in MS-ACCESS ? | 2 |
| | (d) What is the use of LOGICAL type field used in MS-ACCESS ? | 1 |
| | (e) Write down the steps of deleting a row in a table. | 2 |
| | (f) When do we freeze a field ? | 1 |
| | (g) What validation check will be required to verify whether the person was born in between 01/01/1975 and 31/12/1978 ? (Assuming Date of Birth of the person stored in DOB, a DATE type field) | 2 |
| 2. | (a) Why is Internet so popular ? | 1 |
| | (b) Name any two popular Web Browsers. | 1 |
| | (c) What do you understand by downloading a file ? Name the software used for it. | 2 |
| | (d) What do you understand by remote login ? | 1 |
| | (e) What service is primarily served by a Web Server ? | 1 |
| | (f) Name any two ISPs operating in India. | 1 |
| | (g) Give the full form of the following :
(i) HTTP
(ii) URL | 1 |
| | (h) Define the following terms :
(i) Search Engine
(ii) Video Conferencing | 2 |

3. (a) What do you mean by source code of a page viewed on a Web Browser ? 1
- (b) What is the role of the following options in a Web Browser : 2
- (i) Refresh / Reload
- (ii) Home
- (c) What do you understand by option ALINK used with < BODY > tag ? 1
- (d) What is the use of < FONT > tag in HTML code ? Write any two attributes used with this tag. 2
- (e) What is the method of using Headings in HTML ? 1
- (f) Write the expansions of the following tags used in HTML : 2
- (i) < HR >
- (ii) < B >
- (iii) < BR >
- (iv) < U >
- (g) How is Internal linking different from External linking ? 2
- (h) How is < OL > different from < UL > ? 1
4. Write down the HTML code to generate a page in the format and style shown below : 8



Special Notes :

- (a) Title of the page is ‘Progen Careers : Home’
- (b) Background color of the page is ‘YELLOW’.
- (c) Link Color of the page should be ‘GREEN’ and Visited Link Color as ‘BLUE’.
- (d) All Font Face in the page are ARIAL and BLACK except the Heading !! Progen Careers !!, which is in COURIER face and of RED color.
- (e) Pages Linked with

BCA	as	computer.html	internally named	BCA
MCA	as	computer.html	internally named	MCA
BBA	as	mangmnt.html	internally named	BBA
MBA	as	mangmnt.html	internally named	MBA

- (f) Use Ordered and Unordered Lists, wherever required.
- (g) The Horizontal Ruler before the bottom message is of size ‘5’ with NOSHADE attribute.

You can assume any other attributes which are not otherwise mentioned above to produce a similar output

Code No. **53/1**

Candidate must write the code on
the title page of the answer-book.

- Please check that this question paper contains 4 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 4 questions.
- **Please write down the serial number of the question before attempting it.**

INTRODUCTORY INFORMATION TECHNOLOGY

Time allowed : 2½ hours]

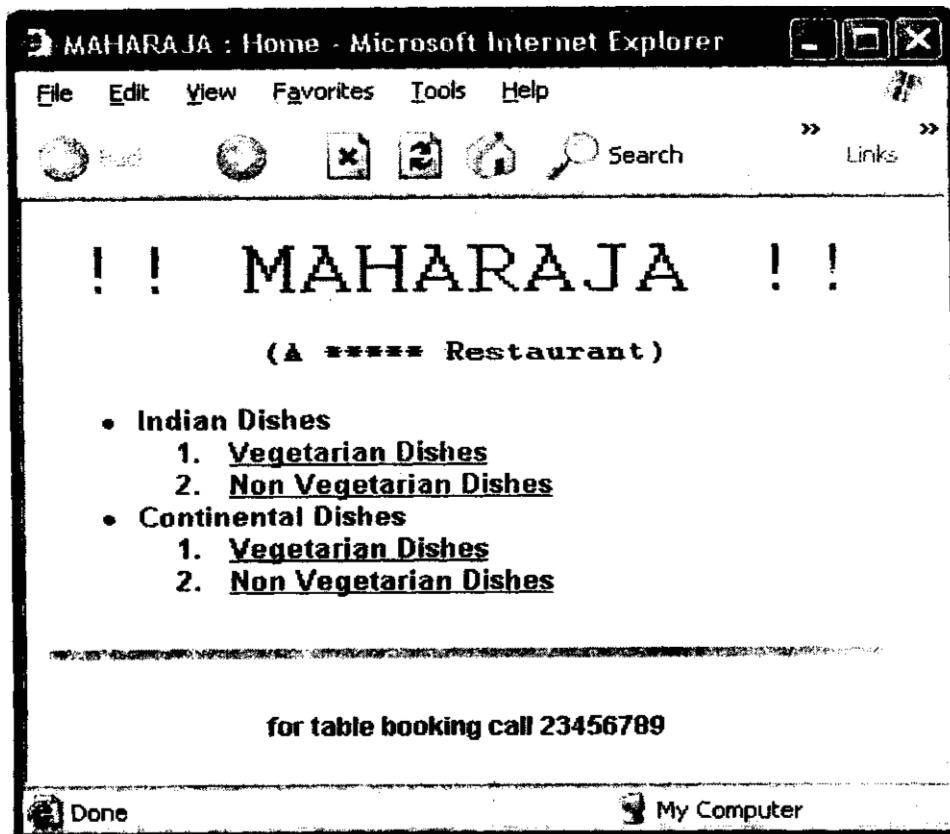
[Maximum Marks : 40

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. (a) What do you mean by DBMS ? | 1 |
| (b) What is a Primary Key ? How do we set Primary Key ? | 2 |
| (c) Which extension a MS-ACCESS database gets by default ? | 1 |
| (d) Give any one use of freezing a field in MS-ACCESS. | 1 |
| (e) What is the use of AUTONUMBER type field used in MS-ACCESS ? | 1 |
| (f) How do we delete a row in a table ? | 2 |
| (g) What validation check will be required to verify whether the person born in between 01/01/1990 and 31/12/1990 ? (Assuming Date of Birth of the person stored in DOB, a DATE type field) | 2 |
| 2. (a) Why is e-mail so popular over conventional mail ? | 1 |
| (b) Why do we use a Web Browser ? | 1 |

- (c) Give the full form of the following : 1
(i) URL
(ii) FTP
- (d) What do you mean by the term Telnet ? 1
- (e) What is a Web Server ? 1
- (f) Name any two ISP. 1
- (g) What do you understand by uploading a file ? Name software used for it. 2
- (h) Define the following terms : 2
(i) Video Conferencing
(ii) Search Engine
3. (a) What do you mean by the term ‘source code’ of the current page viewed in a Web Browser ? 1
- (b) What is the role of the following options in a Web Browser : 2
(i) Back
(ii) Forward
- (c) What do you understand by option VLINK used with <BODY> tag ? 1
- (d) Write the expansions of the following tags used in HTML : 2
(i)

(ii) <I>
(iii) <HR>
(iv) <U>
- (e) What are the different forms of List used in HTML ? Name any two. 1
- (f) Which tag do we use to change the size and style (face) of the text of a HTML file viewed on a Web Browser ? Also explain any two attributes used with this tag. 2

- (g) How is External linking different from Internal linking ? 2
- (h) What is the purpose of using the tags <H1> ... <H6> ? 1
4. Write down the HTML code to generate a page in the format and style shown below : 8



Special Notes :

- (a) Title of the page is 'MAHARAJA : Home'
- (b) Background color of the page is 'YELLOW.'
- (c) Link Color of the page should be 'GREEN' and Visited Link Color as 'BLUE'
- (d) All Font Face in the page are ARIAL and BLACK except the Heading !!
!!MAHARAJA!!, which is in COURIER face and of RED color.

(e) Pages Linked with

Indian Dishes :

Vegetarian Dishes	as indian.html	internally named VEG
Non Vegetarian Dishes	as indian.html	internally named NONVEG

Continental Dishes :

Vegetarian Dishes	as continental.html	internally named VEG
Non Vegetarian Dishes	as continental.html	internally named NONVEG

(f) Use Ordered and Unordered Lists, wherever required.

(g) The Horizontal Ruler before the bottom message is of size '5' with NOSHADE attribute.

*You can assume any other attributes which are not otherwise
mentioned above to produce a similar output*

- Please check that this question paper contains 11 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 11 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

MATHEMATICS

गणित

Time allowed : 3 hours

नियमित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) The question paper consists of 25 questions divided into three sections —A, B and C. Section A contains 10 questions of 3 marks each. Section B is of 10 questions of 4 marks each and Section C is of 5 questions of 6 marks each.
- (iii) There is no overall choice. However, an internal choice has been provided in two questions of three marks each, two questions of four marks each and two questions of six marks each.
- (iv) In question on construction, the drawing should be neat and exactly as per the given measurements.
- (v) Use of calculators is not permitted.

सामान्य निर्देश :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं जो तीन खण्डों — अ, ब, और स में बँटे हुए हैं। खण्ड अ में **तीन-तीन** अंक वाले 10 प्रश्न, खण्ड ब में **चार-चार** अंक वाले 10 प्रश्न तथा खण्ड स में **छः-छः** अंक वाले 5 प्रश्न शामिल हैं।
- (iii) प्रश्न-पत्र में कोई समग्र व्यापक विकल्प नहीं है। फिर भी तीन-तीन अंकों वाले दो प्रश्नों, चार-चार अंकों वाले दो प्रश्नों तथा छः-छः अंकों वाले दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (iv) रचना वाले प्रश्न में आरेखन स्वच्छ हो और दिए गए मापन के सर्वथा अनुरूप हो।
- (v) कैलकुलेटरों के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

SECTION A

खण्ड अ

Question numbers 1 to 10 carry 3 marks each.

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

- Solve the following system of linear equations :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

OR

The sum of the digits of a two digit number is 15. The number obtained by interchanging the digits exceeds the given number by 9. Find the number.

निम्न रैखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

अथवा

दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग 15 है। अंकों का स्थान बदलने पर प्राप्त संख्या मूल संख्या से 9 अधिक है। संख्या ज्ञात कीजिए।

- Using quadratic formula, solve the following quadratic equation for x :

$$p^2x^2 + (p^2 - q^2)x - q^2 = 0$$

द्विघात सूत्र का प्रयोग करके निम्न द्विघाती समीकरण को x के लिए हल कीजिए :

$$p^2x^2 + (p^2 - q^2)x - q^2 = 0$$

- If $(x - 3)(x + 2)$ is the GCD of the polynomials $P(x) = (x^2 - 2x - 3)(2x^2 + ax - 2)$, and $Q(x) = (x^2 + x - 2)(3x^2 + bx - 3)$, find the values of a and b.

यदि $(x - 3)(x + 2)$, बहुपदों $P(x) = (x^2 - 2x - 3)(2x^2 + ax - 2)$, तथा $Q(x) = (x^2 + x - 2)(3x^2 + bx - 3)$ का म.स. (GCD) है, तो a तथा b के मान ज्ञात कीजिए।

- If $P = \frac{x^3 + y^3}{(x - y)^2 + 3xy}$, $Q = \frac{x^3 - y^3}{(x + y)^2 - 3xy}$ and $R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$, express $[P \times Q \div R]$ as a rational expression in the lowest form.

यदि $P = \frac{x^3 + y^3}{(x - y)^2 + 3xy}$, $Q = \frac{x^3 - y^3}{(x + y)^2 - 3xy}$ तथा $R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$, तो $[P \times Q \div R]$ को

निम्नतम पदों में परिमेय व्यंजक के रूप में व्यक्त कीजिए।

5. The 8th term of an Arithmetic Progression (A.P.) is 37 and its 12th term is 57. Find the A.P.

एक समान्तर श्रेणी का 8वाँ पद 37 है तथा 12वाँ पद 57 है। समान्तर श्रेणी ज्ञात कीजिए।

6. Find the sum of the first 25 terms of an A.P. whose nth term is given by $t_n = 7 - 3n$.

OR

Which term of the Arithmetic Progression 3, 10, 17, ... will be 84 more than its 13th term?

किसी समान्तर श्रेणी के प्रथम 25 पदों का योग ज्ञात कीजिए जिसका nवाँ पद $t_n = 7 - 3n$ है।

अथवा

समान्तर श्रेणी 3, 10, 17, ... का कौनसा पद उसके 13वें पद से 84 अधिक होगा?

7. An electric fan is available for Rs. 600 cash or for Rs. 250 cash down payment followed by 3 monthly instalments of Rs. 125 each. Find the rate of interest charged under the instalment plan.

बिजली से चलने वाला एक पंखा 600 रु. नकद अथवा 250 रु. तत्काल नकद भुगतान तथा 125 रु. प्रति माह की 3 मासिक किस्तों पर उपलब्ध है। किस्त योजना के अन्तर्गत ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

8. A loan of Rs. 4,200 is to be returned in two equal annual instalments. If the rate of interest is 10% per annum, compounded annually, calculate the amount of each instalment.

4,200 रु. का एक ऋण दो समान वार्षिक किस्तों में लौटाया जाना है। यदि ब्याज की दर 10% वार्षिक है, जो प्रति वर्ष संयोजित किया जाता है, तो प्रत्येक किस्त की राशि परिकलित कीजिए।

9. In Figure 1, ABCD is a trapezium in which AB || DC. The diagonals AC and BD

intersect at O. Prove that $\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{DO}$.

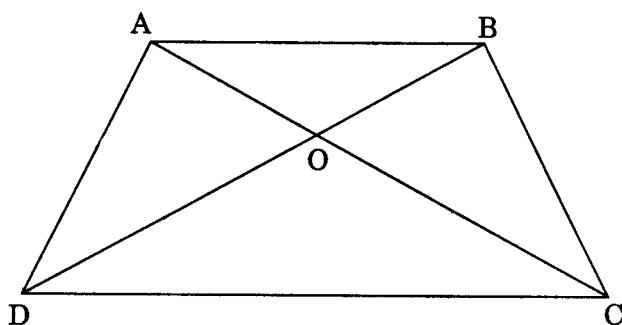
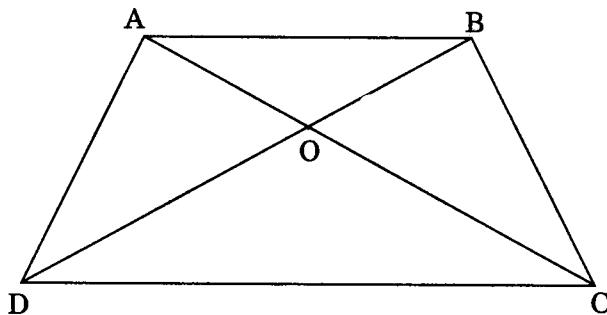


Figure 1

आकृति 1 में, ABCD एक समलम्ब है जिसमें $AB \parallel DC$ है। विकर्ण AC तथा BD आपस में बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। सिद्ध कीजिए कि $\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{DO}$.



आकृति 1

10. In Figure 2, AB is a diameter of a circle, with centre O. If $\angle ABC = 70^\circ$, $\angle CAD = 30^\circ$ and $\angle BAE = 60^\circ$, find $\angle BAC$, $\angle ACD$ and $\angle ABE$.

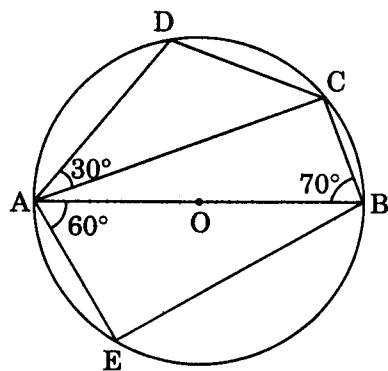
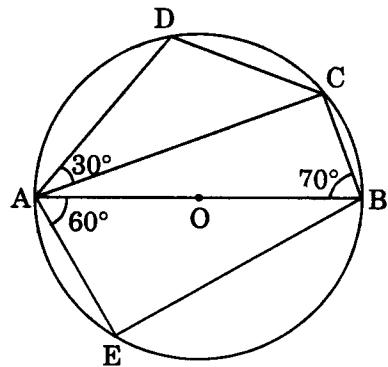


Figure 2

आकृति 2 में, AB एक वृत का व्यास है, जिसका केन्द्र O है। यदि $\angle ABC = 70^\circ$, $\angle CAD = 30^\circ$ तथा $\angle BAE = 60^\circ$ है, तो $\angle BAC$, $\angle ACD$ तथा $\angle ABE$ ज्ञात कीजिए।



आकृति 2

SECTION B

खण्ड ब

Question numbers 11 to 20 carry 4 marks each.

प्रश्न संख्या 11 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

11. Solve the following system of linear equations graphically :

$$5x - 6y + 30 = 0$$

$$5x + 4y - 20 = 0$$

Also find the vertices of the triangle formed by the above two lines and x-axis.

निम्नलिखित रैखिक समीकरण निकाय को ग्राफ की सहायता से हल कीजिए :

$$5x - 6y + 30 = 0$$

$$5x + 4y - 20 = 0$$

उस त्रिभुज के शीर्ष भी ज्ञात कीजिए जो उपरोक्त दो रेखाओं तथा x-अक्ष के साथ बनता है।

12. Solve for x :

$$\left(\frac{4x-3}{2x+1}\right) - 10\left(\frac{2x+1}{4x-3}\right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

OR

300 apples are distributed equally among a certain number of students. Had there been 10 more students, each would have received one apple less. Find the number of students.

x के लिए हल कीजिए :

$$\left(\frac{4x-3}{2x+1}\right) - 10\left(\frac{2x+1}{4x-3}\right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

अथवा

कुछ विद्यार्थियों में 300 सेब बराबर रूप में बाँटे गए। यदि 10 विद्यार्थी अधिक होते, तो प्रत्येक को एक सेब कम मिलता। विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

13. A hemispherical bowl of internal diameter 30 cm contains some liquid. This liquid is to be filled into cylindrical shaped bottles each of diameter 5 cm and height 6 cm. Find the number of bottles necessary to empty the bowl.

एक अर्धगोलाकार कटोरे, जिसका आन्तरिक व्यास 30 सेमी है, में कुछ द्रव भरा है। इस द्रव को बेलनाकार बोतलों में भरा जाना है जिनमें से प्रत्येक का व्यास 5 सेमी तथा ऊँचाई 6 सेमी है। कटोरे को खाली करने के लिए आवश्यक बोतलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

14. Prove that :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

OR

Without using trigonometric tables, evaluate the following :

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

अथवा

त्रिकोणमितीय तालिकाओं के प्रयोग बिना, निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

15. Construct a triangle ABC in which BC = 6.5 cm, $\angle A = 60^\circ$ and altitude AD = 4.5 cm.
एक त्रिभुज ABC की रचना कीजिए जिसमें BC = 6.5 सेमी, $\angle A = 60^\circ$ तथा शीर्ष लम्ब AD = 4.5 सेमी।

16. Show that the points A(2, -2), B(14, 10), C(11, 13) and D(-1, 1) are the vertices of a rectangle.

दिखाइए कि बिन्दु A(2, -2), B(14, 10), C(11, 13) तथा D(-1, 1) एक आयत के शीर्ष हैं।

17. Prove that the coordinates of the centroid of a Δ ABC, with vertices A(x_1, y_1), B(x_2, y_2) and C(x_3, y_3) are given by $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$.

सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज ABC, जिसके शीर्ष A(x_1, y_1), B(x_2, y_2) तथा C(x_3, y_3) हैं, के केन्द्रक के निरेशांक $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$ हैं।

18. The mean of the following frequency distribution is 57.6 and the sum of the observations is 50. Find the missing frequencies f_1 and f_2 .

Class	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100	100 – 120
Frequency	7	f_1	12	f_2	8	5

निम्न बारंबारता बंटन का माध्य 57.6 है तथा प्रेक्षणों का योग 50 है। लुप्त बारंबारताएँ f_1 तथा f_2 ज्ञात कीजिए।

वर्ग	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100	100 – 120
बारंबारता	7	f_1	12	f_2	8	5

19. A bag contains 4 red, 5 black and 6 white balls. A ball is drawn from the bag at random. Find the probability that the ball drawn is

- (i) white
- (ii) red
- (iii) not black
- (iv) red or white

एक थैले में 4 लाल, 5 काली तथा 6 सफेद गेंदें हैं। थैले में से यादृच्छिक रूप से एक गेंद निकाली गई। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गई गेंद

- (i) सफेद है
- (ii) लाल है
- (iii) काली नहीं है
- (iv) लाल अथवा सफेद है

20. The following data shows the expenditure of an individual over various items :

Item	Education	Food	Rent	Clothing	Others
Expenditure (in Rs.)	1600	3200	4000	2400	3200

Represent the above data with the help of a pie-chart.

एक व्यक्ति द्वारा विभिन्न मदों पर खर्च (व्यय) के आँकड़े निम्न हैं :

मद	शिक्षा	भोजन	किराया	वस्त्र	अन्य
व्यय (रु. में)	1600	3200	4000	2400	3200

उपरोक्त आँकड़ों को एक पाई-चार्ट द्वारा निरूपित कीजिए।

SECTION C

खण्ड स

Question numbers 21 to 25 carry 6 marks each.

प्रश्न संख्या 21 से 25 तक प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

21. Prove that in a right-angled triangle, the square on the hypotenuse is equal to the sum of the squares on the other two sides.

Using the above, prove that following :

In $\triangle ABC$, $\angle A = 90^\circ$ and $AD \perp BC$. Prove that $AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2$.

किसी समकोण त्रिभुज में सिद्ध कीजिए कि कर्ण का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न सिद्ध कीजिए :

एक त्रिभुज ABC में, $\angle A = 90^\circ$ तथा $AD \perp BC$ है। सिद्ध कीजिए कि $AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2$.

22. Prove that the angle subtended by an arc at the centre is double the angle subtended by it at any point on the remaining part of the circle.

Using the above, do the following :

Prove that the angle formed by a chord in the major segment is acute.

OR

Prove that the sum of either pair of opposite angles of a cyclic quadrilateral is 180° .

Using the above, do the following :

In Figure 3, ABCD is a cyclic quadrilateral in which $\angle A = (x + y + 10)^\circ$, $\angle B = (y + 20)^\circ$, $\angle C = (x + y - 30)^\circ$ and $\angle D = (x + y)^\circ$. Find x and y.

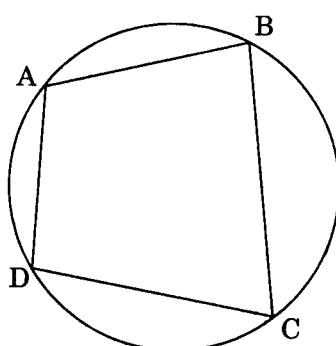


Figure 3

सिद्ध कीजिए कि किसी चाप द्वारा केन्द्र पर अंतरित कोण उस चाप द्वारा वृत्त के शेष भाग पर स्थित किसी बिन्दु पर अंतरित कोण का दुगुना होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

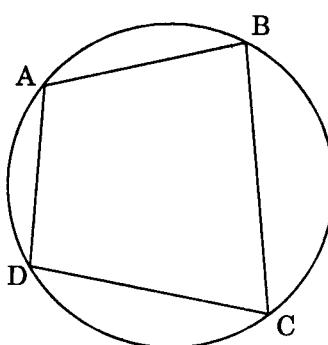
सिद्ध कीजिए कि किसी जीवा द्वारा बहुत वृत्तखंड में बना कोण न्यून कोण होता है।

अथवा

सिद्ध कीजिए कि चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों के किसी भी युग्म का योग 180° होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 3 में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें $\angle A = (x + y + 10)^\circ$, $\angle B = (y + 20)^\circ$, $\angle C = (x + y - 30)^\circ$ तथा $\angle D = (x + y)^\circ$. x तथा y ज्ञात कीजिए।



आकृति 3

23. If the radii of the circular ends of a bucket, 45 cm high, are 28 cm and 7 cm (as shown in Figure 4), find the capacity of the bucket.

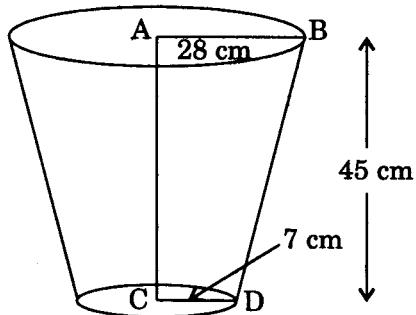
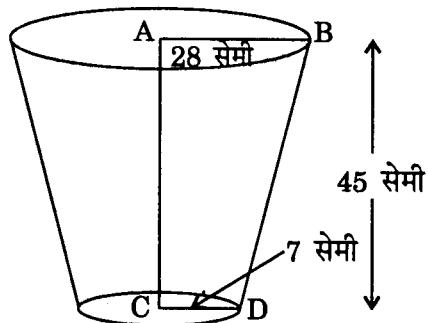


Figure 4

OR

A hollow cone is cut by a plane parallel to the base and the upper portion is removed. If the curved surface of the remainder is $\frac{8}{9}$ of the curved surface of the whole cone, find the ratio of the line segments into which the altitude of the cone is divided by the plane.

यदि किसी बाल्टी के दो वृत्ताकार सिरों की त्रिज्याएँ 28 सेमी तथा 7 सेमी हैं तथा उसकी ऊँचाई 45 सेमी है (आकृति 4 में दिखाए अनुसार), तो बाल्टी की धारिता ज्ञात कीजिए।



आकृति 4

अथवा

एक खोखले शंकु को उसके आधार के समान्तर एक तल से काटा जाता है और उसका ऊपरी भाग हटा दिया जाता है। यदि शेष भाग का वक्र पृष्ठ सम्पूर्ण शंकु के वक्र पृष्ठ का $\frac{8}{9}$ हो, तो तल के द्वारा काटे गए शंकु की ऊँचाई के दो भागों में अनुपात ज्ञात कीजिए।

24. A man standing on the deck of a ship, which is 10 m above water level, observes the angle of elevation of the top of a hill as 60° and angle of depression of the base of the hill as 30° . Find the distance of the hill from the ship and height of the hill.

पानी की सतह से 10 मी. ऊपर किसी जहाज़ की छत (डेक) पर खड़ा एक व्यक्ति किसी पहाड़ी के शिखर का उन्नयन कोण 60° पाता है तथा पहाड़ी के आधार का अवनमन कोण 30° पाता है। जहाज़ से पहाड़ी की दूरी तथा पहाड़ी की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

25. Mohan Lal has an annual income of Rs. 2,50,000 (excluding HRA). He contributes Rs. 4,000 per month in his provident fund and pays an annual premium of Rs. 15,000 for his LIC policy. How much should he invest in N.S.C.s so as to get maximum rebate ? He pays Rs. 2,500 per month for 11 months towards income tax. How much income tax has he to pay in the last month of the year ?

Assume the following for calculating Income Tax :

(a) Standard Deductions :

(i) Upto Rs. 75,000	40% of the salary or Rs. 30,000, whichever is less
(ii) From Rs. 75,001 to Rs. 5,00,000	Rs. 30,000
(iii) Above Rs. 5,00,000	Rs. 20,000

(b) Rates of Income Tax :

<u>Income</u>	<u>Income Tax</u>
(i) Upto Rs. 50,000	No Tax
(ii) From Rs. 50,001 to Rs. 60,000	10% of the amount exceeding Rs. 50,000
(iii) From Rs. 60,001 to Rs. 1,50,000	Rs. 1,000 + 20% of the amount by which taxable income exceeds Rs. 60,000
(iv) From Rs. 1,50,001 to Rs. 8,50,000	Rs. 19,000 + 30% of the amount by which taxable income exceeds Rs. 1,50,000

(c) Rebate in Tax

- (i) 20% of the savings subject to a maximum of Rs. 14,000 if the gross income is upto Rs. 1,50,000
- (ii) 15% of the savings subject to a maximum of Rs. 10,500 if the gross income is between Rs. 1,50,001 and Rs. 5,00,000

मोहन लाल की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता छोड़कर) 2,50,000 रु. है। वह 4,000 रु. प्रति माह भविष्य निधि में तथा 15,000 रु. वार्षिक जीवन बीमा पॉलिसी का प्रीमियम देता है। वह राष्ट्रीय बचत पत्रों (N.S.C.s) में कितनी राशि लगाए कि उसे अधिकतम कटौती मिले? वह प्रति माह 2,500 रु. प्रथम 11 माह तक आय कर कटाता है। ज्ञात कीजिए कि वर्ष के अन्तिम माह में उसे कितना आय कर देना पड़ेगा।

आय कर गणना के लिए निम्न का प्रयोग करें :

(क) मानक कटौती :

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------------|
| (i) 75,000 रु. तक | वेतन का 40% अथवा 30,000 रु., जो भी कम हो |
| (ii) 75,001 रु. से 5,00,000 रु. तक | 30,000 रु. |
| (iii) 5,00,000 रु. से अधिक | 20,000 रु. |

(ख) आय कर की दरें :

<u>आय</u>	<u>आय कर</u>
(i) 50,000 रु. तक	कोई कर नहीं
(ii) 50,001 रु. से 60,000 रु. तक	50,000 रु. से अधिक राशि का 10%
(iii) 60,001 रु. से 1,50,000 रु. तक	1,000 रु. + कर-योग्य आय की 60,000 रु. से अधिक राशि का 20%
(iv) 1,50,001 रु. से 8,50,000 रु. तक	19,000 रु. + कर-योग्य आय की 1,50,000 रु. से अधिक राशि का 30%

(ग) आय कर में कटौती

- | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| (i) बचत का 20% जिसकी अधिकतम सीमा 14,000 रु. है यदि सकल आय 1,50,000 रु. तक है |
| (ii) बचत का 15% जिसकी अधिकतम सीमा 10,500 रु. है यदि सकल आय 1,50,001 रु. से 5,00,000 रु. तक है |

Code No.
कोड नं. **30/1/1**

Candidates must write the code on
the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख^{पृष्ठ} पर अवश्य लिखें।

- Please check that this question paper contains 12 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- **Please write down the serial number of the question before attempting it.**
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 12 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

MATHEMATICS

गणित

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 100

निर्धारित समय : 3 घण्टे]

[अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

1. All questions are compulsory.
2. The question paper consists of 25 questions divided into three sections — A, B and C. Section A contains 10 questions of 3 marks each. Section B is of 10 questions of 4 marks each and Section C is of 5 questions of 6 marks each.
3. There is no overall choice. However, an internal choice has been provided in two questions of three marks each, two questions of four marks each and two questions of six marks each.
4. Write the serial number of the question before attempting.
5. In question on construction, the drawing should be neat and exactly as per the given measurements.
6. Use of calculators is not permitted.

सामान्य निर्देश :

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. इस प्रश्न-पत्र में **25** प्रश्न हैं जो तीन खण्डों – **अ, ब, स** में बँटे हुए हैं। खण्ड **अ** में **तीन-तीन** अंक वाले **10** प्रश्न, खण्ड **ब** में **चार-चार** अंक वाले **10** प्रश्न तथा खण्ड **स** में **छः-छः** अंक वाले **5** प्रश्न शामिल हैं।
3. प्रश्न-पत्र में कोई समग्र व्यापक विकल्प नहीं है। फिर भी तीन-तीन अंकों वाले दो प्रश्नों, चार-चार अंकों वाले दो प्रश्नों तथा छः-छः अंकों वाले दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
4. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर प्रारम्भ करने से पहले उसकी क्रम संख्या अवश्य लिखें।
5. रचना वाले प्रश्न में आरेखन स्वच्छ हो और दिए गए मापन के सर्वथा अनुरूप हो।
6. कैलकुलेटरों के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

SECTION – A

खण्ड – अ

Question Numbers 1 to 10 carry 3 marks each.

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

1. Solve the following system of linear equations :

$$2(ax - by) + (a + 4b) = 0$$

$$2(bx + ay) + (b - 4a) = 0$$

Or

Two years ago, a father was five times as old as his son. Two years later, his age will be 8 more than three times the age of the son. Find the present ages of father and son.

निम्न रैखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$2(ax - by) + (a + 4b) = 0$$

$$2(bx + ay) + (b - 4a) = 0$$

अथवा

दो वर्ष पहले, पिता की आयु उसके पुत्र की आयु की पाँच गुना थी। दो वर्ष पश्चात्, पिता की आयु पुत्र की आयु के तिगुने से 8 वर्ष अधिक होगी। पिता तथा पुत्र की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

2. Solve for x :

$$4x^2 - 2(a^2 + b^2)x + a^2b^2 = 0$$

x के लिए हल कीजिए :

$$4x^2 - 2(a^2 + b^2)x + a^2b^2 = 0$$

3. The HCF and LCM of two polynomials $P(x)$ and $Q(x)$ are $(2x - 1)$ and $(6x^3 + 25x^2 - 24x + 5)$ respectively. If $P(x) = 2x^2 + 9x - 5$, determine $Q(x)$.

Or

If $(x - 2)(x + 3)$ is the GCD of the polynomials

$$P(x) = (x^2 - 3x + 2)(ax^2 + 7x + 3) \text{ and}$$

$$Q(x) = (3x^2 + 8x - 3)(x^2 + bx + 6), \text{ find the values of } a \text{ and } b.$$

दो बहुपदों $P(x)$ तथा $Q(x)$ का म. स. (HCF) तथा ल. स. (LCM) क्रमशः $(2x - 1)$ तथा $(6x^3 + 25x^2 - 24x + 5)$ हैं। यदि $P(x) = 2x^2 + 9x - 5$ है, तो $Q(x)$ ज्ञात कीजिए।

अथवा

यदि बहुपदों $P(x) = (x^2 - 3x + 2)(ax^2 + 7x + 3)$ तथा

$Q(x) = (3x^2 + 8x - 3)(x^2 + bx + 6)$ का म. स. (GCD) $(x - 2)(x + 3)$ है, तो a तथा b के मान ज्ञात कीजिए।

4. If $P = \frac{1}{x-y} - \frac{1}{x+y}$, $Q = \frac{x^2 - y^2}{x^2y - xy^2}$ and $R = \frac{1}{x-y}$, express $P \times Q \div R$ as a rational expression in lowest terms.

यदि $P = \frac{1}{x-y} - \frac{1}{x+y}$, $Q = \frac{x^2 - y^2}{x^2y - xy^2}$ तथा $R = \frac{1}{x-y}$ है, तो $P \times Q \div R$

को एक परिमेय व्यंजक के न्यूनतम रूप में व्यक्त कीजिए।

5. The 7th term of an A. P. is 32 and its 13th term is 62. Find the A. P.
 किसी समान्तर श्रेणी का सातवां पद 32 है तथा उसका 13वां पद 62 है। समान्तर श्रेणी ज्ञात कीजिए।
6. Find the sum of the first 25 terms of an A. P. whose n th term is given by $t_n = 2 - 3n$.
 एक समान्तर श्रेणी का n वां पद निम्न द्वारा परिभाषित है :

$$t_n = 2 - 3n$$

 उस समान्तर श्रेणी के प्रथम 25 पदों का योग ज्ञात कीजिए।
7. A radio is available for Rs. 1,500 cash or Rs. 360 as cash down payment followed by three equal monthly instalments of Rs. 390. Find the rate of interest charged under the instalment scheme.
 एक रेडियो 1,500 रु. नकद मूल्य अथवा 360 रु. तत्काल नकद भुगतान तथा 390 रु. प्रति मास की तीन समान किस्तों में उपलब्ध है। किस्त योजना के अन्तर्गत ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।
8. In Fig. 1, D is a point on the side BC of $\triangle ABC$ such that $\angle ADC = \angle BAC$. Prove that

$$\frac{CA}{CD} = \frac{CB}{CA}$$

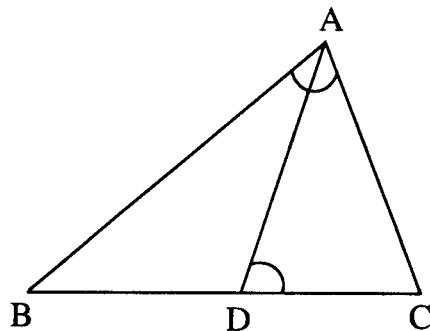
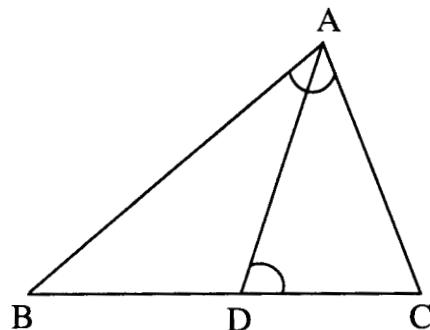


Fig. 1

आकृति 1 में, त्रिभुज ABC की भुजा BC पर बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि $\angle ADC = \angle BAC$. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{CA}{CD} = \frac{CB}{CA}$$



आकृति 1

9. A loan of Rs. 11,000 has to be repaid in two equal annual instalments. If the interest is charged at the rate of 20% per annum. compounded annually, find the amount of each instalment.

11,000 रु. का एक ऋण दो समान वार्षिक किस्तों में लौटाया जाना है। यदि ब्याज की दर 20% वार्षिक है तथा यह प्रति वर्ष संयोजित किया जाता है, तो प्रत्येक किस्त की राशि ज्ञात कीजिए।

10. In Fig. 2, PQ is a diameter of a circle with centre O. If $\angle PQR = 65^\circ$, $\angle SPR = 40^\circ$, $\angle PQM = 50^\circ$, find $\angle QPR$, $\angle PRS$ and $\angle QPM$.

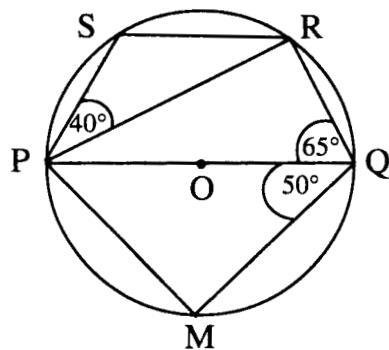
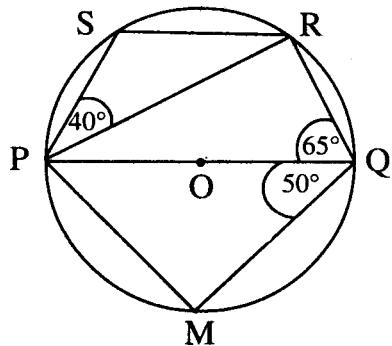


Fig. 2

आकृति 2 में, PQ एक वृत्त, जिसका केन्द्र O है, का व्यास है। यदि $\angle PQR = 65^\circ$, $\angle SPR = 40^\circ$, $\angle PQM = 50^\circ$ हो, तो $\angle QPR$, $\angle PRS$ तथा $\angle QPM$ के मान ज्ञात कीजिए।



आकृति 2

SECTION – B

खण्ड – ब

Question Numbers 11 to 20 carry 4 marks each.

प्रश्न संख्या 11 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

11. Solve the following system of linear equations graphically :

$$4x - 5y - 20 = 0$$

$$3x + 5y - 15 = 0$$

Determine the vertices of the triangle formed by the lines, representing the above equations, and the y -axis.

निम्न रैखिक समीकरण निकाय को ग्राफ की सहायता से हल कीजिए :

$$4x - 5y - 20 = 0$$

$$3x + 5y - 15 = 0$$

उस त्रिभुज के शीर्ष भी ज्ञात कीजिए, जो उपरोक्त समीकरणों द्वारा निरूपित रेखाओं तथा y -अक्ष के साथ बनती है।

12. Solve for x :

$$2 \left(\frac{2x-1}{x+3} \right) - 3 \left(\frac{x+3}{2x-1} \right) = 5; \text{ given that } x \neq -3, x \neq \frac{1}{2}$$

x के लिए हल कीजिए :

$$2 \left(\frac{2x-1}{x+3} \right) - 3 \left(\frac{x+3}{2x-1} \right) = 5; \text{ दिया है कि } x \neq -3, x \neq \frac{1}{2}$$

13. A solid metallic sphere of diameter 21 cm is melted and recasted into a number of smaller cones, each of diameter 7 cm and height 3 cm. Find the number of cones so formed.

एक धातु के ठोस गोले, जिसका व्यास 21 सेमी है, को पिघलाकर कुछ छोटे शंकु बनाए जाते हैं, जिनमें से प्रत्येक का व्यास 7 सेमी तथा ऊँचाई 3 सेमी है। इस प्रकार बनने वाले शंकुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

14. If $\sec \theta + \tan \theta = p$, prove that $\sin \theta = \frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$

Or

Without using trigonometric tables, evaluate the following :

$$\frac{2 \sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2 \cot 15^\circ}{5 \tan 75^\circ} - \frac{3 \tan 45^\circ \tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ}{5}$$

यदि $\sec \theta + \tan \theta = p$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि $\sin \theta = \frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$

अथवा

त्रिकोणमितीय तालिकाओं के प्रयोग बिना, निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{2 \sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2 \cot 15^\circ}{5 \tan 75^\circ} - \frac{3 \tan 45^\circ \tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ}{5}$$

15. Construct a triangle ABC in which $BC = 6.5$ cm, $\angle A = 60^\circ$ and median $AD = 4.5$ cm.

एक त्रिभुज ABC की रचना कीजिए जिसमें $BC = 6.5$ सेमी, $\angle A = 60^\circ$ तथा माध्यिका $AD = 4.5$ सेमी।

16. Show that the points A(5, 6), B(1, 5), C(2, 1) and D(6, 2) are the vertices of a square.

दिखाइए कि बिन्दु A(5, 6), B(1, 5), C(2, 1) तथा D(6, 2) एक वर्ग के शीर्ष हैं।

17. Determine the ratio in which the point P (m , 6) divides the join of A(- 4, 3) and B(2, 8). Also find the value of m .

Or

A(3, 2) and B(-2, 1) are two vertices of a triangle ABC, whose centroid G has coordinates $\left(\frac{5}{3}, -\frac{1}{3}\right)$. Find the coordinates of the third vertex C of the triangle.

वो अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिन्दु P (m , 6), बिन्दुओं A(- 4, 3) तथा B(2, 8) को मिलाने वाले रेखाखंड को विभाजित करता है। m का मान भी ज्ञात कीजिए।

अथवा

बिन्दु A(3, 2) तथा B(-2, 1) त्रिभुज ABC के दो शीर्ष हैं जिसके केन्द्रक G के निर्देशांक $\left(\frac{5}{3}, -\frac{1}{3}\right)$ हैं। त्रिभुज के तीसरे शीर्ष C के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

18. The mean of the following frequency distribution is 62.8 and the sum of all frequencies is 50. Compute the missing frequencies f_1 and f_2 :

Class	0–20	20–40	40–60	60–80	80–100	100–120	Total
Frequency	5	f_1	10	f_2	7	8	50

निम्न बारंबारता बंटन का माध्य 62.8 है तथा बारंबारताओं का योग 50 है। लुप्त बारंबारताएं f_1 तथा f_2 ज्ञात कीजिए :

कक्षा	0–20	20–40	40–60	60–80	80–100	100–120	योग
बारम्बारता	5	f_1	10	f_2	7	8	50

19. A bag contains 5 black, 7 red and 3 white balls. A ball is drawn from the bag at random. Find the probability that the ball drawn is

- (i) red
- (ii) black or white
- (iii) not black

एक थैले में 5 काली, 7 लाल तथा 3 सफेद गेंदें हैं। थैले में से एक गेंद यादृच्छया निकाली गयी। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गई गेंद

- (i) लाल रंग की है
- (ii) काले अथवा सफेद रंग की है
- (iii) काले रंग की नहीं है

20. The following data shows the expenditure of a person on different items during a month. Represent the data by a pie-chart :

Item of Expenditure	Amount (in Rupees)
Rent	2,700
Education	1,800
Food	2,400
Clothing	1,500
Others	2,400

निम्न आँकड़े एक व्यक्ति द्वारा एक माह में विभिन्न मर्दों पर व्यय दर्शाते हैं। आँकड़ों को एक पाई-चार्ट द्वारा दर्शाइये :

मर्द जिस पर व्यय किया गया	व्यय (रु. में)
किराया	2,700
शिक्षा	1,800
भोजन	2,400
वस्त्र	1,500
अन्य	2,400

SECTION – C

खण्ड – स

Question Numbers 21 to 25 carry 6 marks each.

प्रश्न संख्या 21 से 25 तक प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

- 21.** Prove that the ratio of the areas of two similar triangles is equal to the ratio of the squares of their corresponding sides.

Using the above, do the following :

The areas of two similar triangles ABC and PQR are in the ratio of 9 : 16.
If BC = 4.5 cm, find the length of QR.

सिद्ध कीजिए कि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात उनकी संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के बराबर होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

दो समरूप त्रिभुजों ABC तथा PQR के क्षेत्रफलों में 9 : 16 का अनुपात है। यदि BC = 4.5 सेमी है तो QR की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

- 22.** Prove that the angle subtended by an arc at the centre is double the angle subtended by it at any point on the remaining part of the circle.

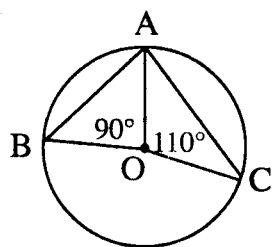


Fig. 3

Using the above, do the following :

In Fig. 3, A, B and C are three points on the circle with centre O such that $\angle AOB = 90^\circ$ and $\angle AOC = 110^\circ$. Find $\angle BAC$.

Or

If a line touches a circle and from the point of contact a chord is drawn, prove that the angles which this chord makes with the given line are equal respectively to the angles formed in the corresponding alternate segments.

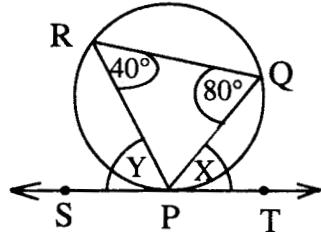
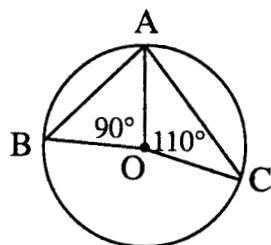


Fig. 4

Using the above, do the following :

In Fig. 4, SPT is a tangent to the circle at P and PQ is a chord of the circle. If $\angle PRQ = 40^\circ$ and $\angle PQR = 80^\circ$, find X and Y.

सिद्ध कीजिए कि किसी चाप द्वारा केन्द्र पर अन्तरित कोण उस चाप द्वारा वृत्त के शेष भाग पर स्थित किसी बिन्दु पर अन्तरित कोण का दुगुना होता है।



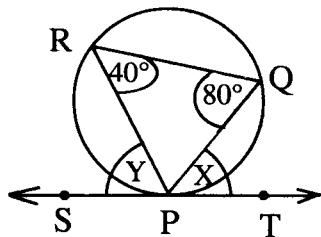
आकृति 3

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 3 में, बिन्दु A, B तथा C एक वृत्त, जिसका केन्द्र O है, पर इस प्रकार स्थित हैं कि $\angle AOB = 90^\circ$ तथा $\angle AOC = 110^\circ$ । $\angle BAC$ ज्ञात कीजिए।

अथवा

यदि एक रेखा एक वृत्त को स्पर्श करती है तथा स्पर्श बिन्दु से एक जीवा खींची जाए, तो सिद्ध कीजिए कि वे कोण जो यह जीवा दी गई रेखा के साथ बनाती है, क्रमशः संगत एकान्तर वृत्त खण्डों में बने कोणों के बराबर होते हैं।



आकृति 4

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 4 में, SPT वृत्त की बिन्दु P पर स्पर्श रेखा है तथा PQ वृत्त की जीवा है। यदि $\angle PRQ = 40^\circ$ तथा $\angle PQR = 80^\circ$ है, तो X तथा Y के मान ज्ञात कीजिए।

23. If the angle of elevation of a cloud from a point h metres above a lake is α and the angle of depression of its reflection in the lake is β , prove that the distance of the cloud from the point of observation is

$$\frac{2h \sec \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$$

Or

From an aeroplane vertically above a straight horizontal plane, the angles of depression of two consecutive kilometre stones on the opposite sides of the aeroplane are found to be α and β . Show that the height of the aeroplane

$$\text{is } \frac{\tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$$

झील के पानी के स्तर से h मी ऊपर स्थित एक बिन्दु से एक बादल का उन्नयन कोण α है तथा पानी में बादल के प्रतिबिंब (shadow) का अवनमन कोण β है तो सिद्ध कीजिए कि बादल की प्रेक्षण बिन्दु से दूरी $\frac{2h \sec \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$ है।

अथवा

एक वायुयान, जो एक सीधे क्षैतिज तल के ठीक ऊपर है, से दो क्रमिक किलोमीटर पत्थरों, जो वायुयान से विपरीत दिशाओं में हैं, के अवनमन कोण α तथा β हैं। दिखाइए कि वायुयान की ऊँचाई $\frac{\tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$ है।

24. A circus tent is cylindrical to a height of 3 m and conical above it. If its base radius is 52.5 m and slant height of the conical portion is 53 m, find the area of the canvas needed to make the tent. (use $\pi = \frac{22}{7}$)

एक सर्कस का टेन्ट 3 मी की ऊँचाई तक बेलनाकार तथा उसके ऊपर शंकु के आकार का है। यदि उसके आधार की त्रिज्या 52.5 मी तथा शंक्वाकार भाग की तिरछी ऊँचाई 53 मी है, तो टेन्ट को बनाने में लगने वाले कैनवास का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ($\pi = \frac{22}{7}$ प्रयोग करें)

25. Madan Lal has an annual income of Rs. 3,30,000 (exclusive of HRA). He contributes Rs. 5,000 per month towards his GPF and pays an annual LIC premium of Rs. 15,000. He has invested Rs. 10,000 in N.S.C's. He pays Rs. 4,500 as income tax per month for the first 11 months. Find his income tax liability for the last month of the financial year.

Use the following for calculating income tax :

(a) **Standard Deduction**

Gross income	Deduction
(i) Up to Rs. 75,000	40% of gross income
(ii) From Rs. 75,001–Rs. 5,00,000	Rs. 30,000
(iii) More than Rs. 5,00,000	Rs. 20,000

(b) Rates of Taxes

Slab	Income Tax
(i) Up to Rs. 50,000	No tax
(ii) From Rs. 50,001–Rs. 60,000	10% of the amount exceeding Rs. 50,000
(iii) From Rs. 60,001–Rs. 1,50,000	Rs. 1,000 + 20% of the amount exceeding Rs. 60,000
(iv) Rs. 1,50,000 and above	Rs. 19,000 + 30% of the amount exceeding Rs. 1,50,000

(c) Rebate in Tax

- (i) 20% of the savings subject to a maximum of Rs. 14,000 if the gross income is upto Rs. 1,50,000.
- (ii) 15% of the savings subject to a maximum of Rs. 10,500 if the gross income is from Rs. 1,50,001 to Rs. 5,00,000.
- (iii) Nil, if the gross income is more than Rs. 5,00,000.

मदन लाल की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता छोड़कर) 3,30,000 रु. है। वह अपने भविष्य निधि खाते में 5,000 रु. प्रति मास जमा करता है तथा 15,000 रु. वार्षिक जीवन बीमा प्रीमियम देता है। वह 10,000 रु. राष्ट्रीय बचत पत्रों में लगाता है। वह प्रति मास 4,500 रु. आय कर करता है जो उसने पहले 11 मास तक किया। उसे वित्त वर्ष के अन्तिम मास में कितना आय कर देना पड़ेगा।

आय कर गणना के लिए निम्न का प्रयोग कीजिए :

(क) मानक कटौती

कुल आय	कटौती
(i) 75,000 रु. तक	कुल आय का 40%
(ii) 75,001 रु. से 5,00,000 रु. तक	30,000 रु.
(iii) 5,00,000 रु. से अधिक	20,000 रु.

(ख) आय कर की दरें :

स्लैब	आय कर
(i) 50,000 रु. तक	कोई आय कर नहीं
(ii) 50,001 रु. से 60,000 रु. तक	50,000 रु. से अधिक राशि का 10%
(iii) 60,001 रु. से 1,50,000 रु. तक	1,000 रु. + 60,000 रु. से अधिक राशि का 20%
(iv) 1,50,000 रु. से अधिक	19,000 रु. + 1,50,000 रु. से अधिक राशि का 30%

(ग) आय कर में कटौती

- (i) कुल बचत का 20% जिसकी अधिकतम सीमा 14,000 रु. है जबकि कुल आय 1,50,000 रु. तक है।
- (ii) कुल बचत का 15% जिसकी अधिकतम सीमा 10,500 रु. है यदि कुल आय 1,50,001 रु. से 5,00,000 रु. तक है।
- (iii) कुछ नहीं, यदि कुल आय 5,00,000 रु. से अधिक है।

Code No.
कोड नं. **30/1/2**

Candidates must write the code on
the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख^{पृष्ठ} पर अवश्य लिखें।

- Please check that this question paper contains 12 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- **Please write down the serial number of the question before attempting it.**
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 12 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

MATHEMATICS

गणित

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 100

निर्धारित समय : 3 घण्टे]

[अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

1. All questions are compulsory.
2. The question paper consists of 25 questions divided into three sections — A, B and C. Section A contains 10 questions of 3 marks each. Section B is of 10 questions of 4 marks each and Section C is of 5 questions of 6 marks each.
3. There is no overall choice. However, an internal choice has been provided in two questions of three marks each, two questions of four marks each and two questions of six marks each.
4. Write the serial number of the question before attempting.
5. In question on construction, the drawing should be neat and exactly as per the given measurements.
6. Use of calculators is not permitted.

सामान्य निर्देश :

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं जो तीन खण्डों – अ, ब, और स में बँटे हुए हैं। खण्ड अ में तीन-तीन अंक वाले 10 प्रश्न, खण्ड ब में चार-चार अंक वाले 10 प्रश्न तथा खण्ड स में छः-छः अंक वाले 5 प्रश्न शामिल हैं।
3. प्रश्न-पत्र में कोई समग्र व्यापक विकल्प नहीं है। फिर भी तीन-तीन अंकों वाले दो प्रश्नों, चार-चार अंकों वाले दो प्रश्नों तथा छः-छः अंकों वाले दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
4. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर प्रारम्भ करने से पहले उसकी क्रम संख्या अवश्य लिखें।
5. रचना वाले प्रश्न में आरेखन स्वच्छ हो और दिए गए मापन के सर्वथा अनुरूप हो।
6. कैलकुलेटरों के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

SECTION – A

खण्ड – अ

Question Numbers 1 to 10 carry 3 marks each.

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

1. The HCF and LCM of two polynomials $P(x)$ and $Q(x)$ are $(2x - 1)$ and $(6x^3 + 25x^2 - 24x + 5)$ respectively. If $P(x) = 2x^2 + 9x - 5$, determine $Q(x)$.

Or

If $(x - 2)(x + 3)$ is the GCD of the polynomials

$P(x) = (x^2 - 3x + 2)(ax^2 + 7x + 3)$ and

$Q(x) = (3x^2 + 8x - 3)(x^2 + bx + 6)$, find the values of a and b .

दो बहुपदों $P(x)$ तथा $Q(x)$ का म. स. (HCF) तथा ल. स. (LCM) क्रमशः $(2x - 1)$ तथा $(6x^3 + 25x^2 - 24x + 5)$ हैं। यदि $P(x) = 2x^2 + 9x - 5$ है, तो $Q(x)$ ज्ञात कीजिए।

अथवा

यदि बहुपदों $P(x) = (x^2 - 3x + 2)(ax^2 + 7x + 3)$ तथा

$Q(x) = (3x^2 + 8x - 3)(x^2 + bx + 6)$ का म. स. (GCD) $(x - 2)(x + 3)$ है, तो a तथा b के मान ज्ञात कीजिए।

2. Solve the following system of linear equations :

$$2(ax - by) + (a + 4b) = 0$$

$$2(bx + ay) + (b - 4a) = 0$$

Or

Two years ago, a father was five times as old as his son. Two years later, his age will be 8 more than three times the age of the son. Find the present ages of father and son.

निम्न रैखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$2(ax - by) + (a + 4b) = 0$$

$$2(bx + ay) + (b - 4a) = 0$$

अथवा

दो वर्ष पहले, पिता की आयु उसके पुत्र की आयु की पाँच गुना थी। दो वर्ष पश्चात्, पिता की आयु पुत्र की आयु के तिगुने से 8 वर्ष अधिक होगी। पिता तथा पुत्र की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

3. Solve for x :

$$4x^2 - 4a^2x + (a^4 - b^4) = 0$$

x के लिए हल कीजिए :

$$4x^2 - 4a^2x + (a^4 - b^4) = 0$$

4. The 7th term of an A. P. is 20 and its 13th term is 32. Find the A. P.

किसी समान्तर श्रेणी का सातवां पद 20 है तथा उसका 13वां पद 32 है। समान्तर श्रेणी ज्ञात कीजिए।

5. If $P = \frac{1}{x-y} - \frac{1}{x+y}$, $Q = \frac{x^2 - y^2}{x^2y - xy^2}$ and $R = \frac{1}{x-y}$, express $P \times Q \div R$ as a rational expression in lowest terms.

यदि $P = \frac{1}{x-y} - \frac{1}{x+y}$, $Q = \frac{x^2 - y^2}{x^2y - xy^2}$ तथा $R = \frac{1}{x-y}$ है, तो $P \times Q \div R$ को एक परिमेय व्यंजक के न्यूनतम रूप में व्यक्त कीजिए।

6. Find the sum of the first 25 terms of an A. P. whose n th term is given by $t_n = 2 - 3n$.

एक समान्तर श्रेणी का n वां पद निम्न द्वारा परिभाषित है :

$$t_n = 2 - 3n$$

उस समान्तर श्रेणी के प्रथम 25 पदों का योग ज्ञात कीजिए।

7. A loan of Rs. 21,600 has to be repaid in two equal annual instalments. If the interest is charged at the rate of 16% per annum, compounded annually, find the amount of each instalment.

21,600 रु. का एक ऋण दो समान वार्षिक किस्तों में लौटाया जाना है। यदि ब्याज की दर 16% वार्षिक है तथा यह प्रति वर्ष संयोजित किया जाता है, तो प्रत्येक किस्त की राशि ज्ञात कीजिए।

8. A radio is available for Rs. 1,500 cash or Rs. 300 as cash down payment followed by three equal monthly instalments of Rs. 420. Find the rate of interest charged under the instalment scheme.

एक रेडियो 1,500 रु. नकद मूल्य अथवा 300 रु. तत्काल नकद भुगतान तथा 420 रु. प्रति मास की तीन समान किस्तों में उपलब्ध है। किस्त योजना के अन्तर्गत ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

9. In Fig. 1, PQ is a diameter of a circle with centre O. If $\angle PQR = 65^\circ$, $\angle SPR = 40^\circ$, $\angle PQM = 50^\circ$, find $\angle QPR$, $\angle PRS$ and $\angle QPM$.

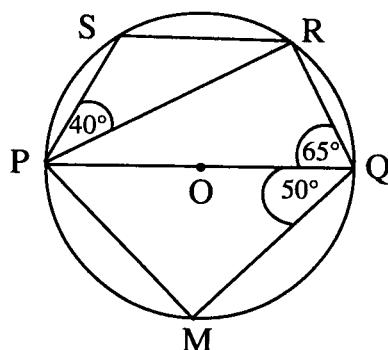
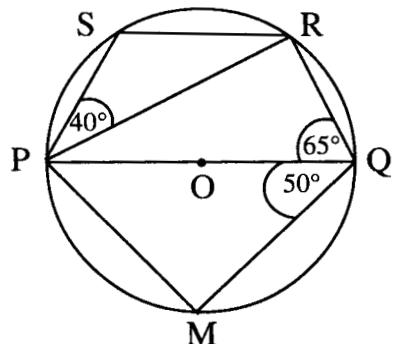


Fig. 1

आकृति 1 में, PQ एक वृत्त, जिसका केन्द्र O है, का व्यास है। यदि $\angle PQR = 65^\circ$, $\angle SPR = 40^\circ$, $\angle PQM = 50^\circ$ हो, तो $\angle QPR$, $\angle PRS$ तथा $\angle QPM$ के मान ज्ञात कीजिए।



आकृति 1

10. In Fig. 2, D is a point on the side BC of $\triangle ABC$ such that $\angle ADC = \angle BAC$. Prove that

$$\frac{CA}{CD} = \frac{CB}{CA}$$

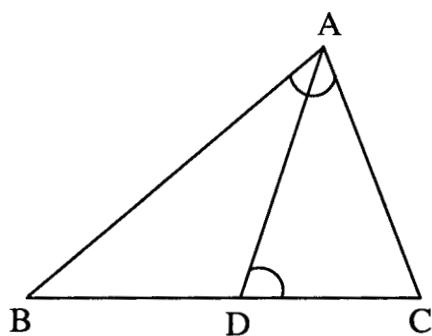
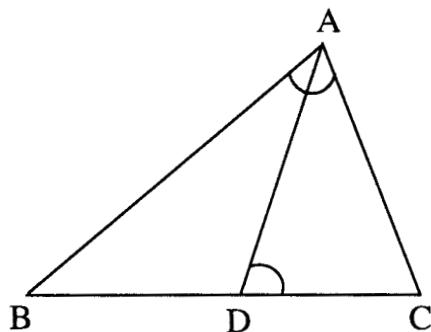


Fig. 2

आकृति 2 में, त्रिभुज ABC की भुजा BC पर बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि $\angle ADC = \angle BAC$. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{CA}{CD} = \frac{CB}{CA}$$



आकृति 2

SECTION – B

खण्ड – ब

Question Numbers 11 to 20 carry 4 marks each.

प्रश्न संख्या 11 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

11. Solve for x :

$$2 \left(\frac{x-1}{x+3} \right) - 7 \left(\frac{x+3}{x-1} \right) = 5; \text{ given that } x \neq -3, x \neq 1$$

x के लिए हल कीजिए :

$$2 \left(\frac{x-1}{x+3} \right) - 7 \left(\frac{x+3}{x-1} \right) = 5; \text{ दिया है कि } x \neq -3, x \neq 1$$

12. Solve the following system of linear equations graphically :

$$4x - 5y - 20 = 0$$

$$3x + 5y - 15 = 0$$

Determine the vertices of the triangle formed by the lines, representing the above equations, and the y -axis.

निम्न रैखिक समीकरण निकाय को ग्राफ की सहायता से हल कीजिए :

$$4x - 5y - 20 = 0$$

$$3x + 5y - 15 = 0$$

उस त्रिभुज के शीर्ष भी ज्ञात कीजिए, जो उपरोक्त समीकरणों द्वारा निरूपित रेखाओं तथा y -अक्ष के साथ बनती है।

13. If $\sec \theta + \tan \theta = p$, prove that $\sin \theta = \frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$

Or

Without using trigonometric tables, evaluate the following :

$$\frac{2\sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2\cot 15^\circ}{5\tan 75^\circ} - \frac{3\tan 45^\circ \tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ}{5}$$

यदि $\sec \theta + \tan \theta = p$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि $\sin \theta = \frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$

अथवा

त्रिकोणमितीय तालिकाओं के प्रयोग बिना, निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{2\sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2\cot 15^\circ}{5\tan 75^\circ} - \frac{3\tan 45^\circ \tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ}{5}$$

14. A solid metallic sphere of diameter 28 cm is melted and recasted into a number of smaller cones, each of diameter $4\frac{2}{3}$ cm and height 3 cm. Find the number of cones so formed.

एक धातु के ठोस गोले, जिसका व्यास 28 सेमी है, को पिघलाकर कुछ छोटे शंकु बनाए जाते हैं, जिनमें से प्रत्येक का व्यास $4\frac{2}{3}$ सेमी तथा ऊँचाई 3 सेमी है। इस प्रकार बनने वाले शंकुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

15. Construct a triangle ABC in which $BC = 6.5$ cm $\angle A = 60^\circ$ and median $AD = 4.5$ cm.

एक त्रिभुज ABC की रचना कीजिए जिसमें $BC = 6.5$ सेमी $\angle A = 60^\circ$ तथा माध्यिका $AD = 4.5$ सेमी।

16. Determine the ratio in which the point $P(m, 6)$ divides the join of $A(-4, 3)$ and $B(2, 8)$. Also find the value of m .

Or

$A(3, 2)$ and $B(-2, 1)$ are two vertices of a triangle ABC, whose centroid G has coordinates $\left(\frac{5}{3}, -\frac{1}{3}\right)$. Find the coordinates of the third vertex C of the triangle.

वो अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिन्दु $P(m, 6)$, बिन्दुओं $A(-4, 3)$ तथा $B(2, 8)$ को मिलाने वाले रेखाखंड को विभाजित करता है। m का मान भी ज्ञात कीजिए।

अथवा

बिन्दु $A(3, 2)$ तथा $B(-2, 1)$ त्रिभुज ABC के दो शीर्ष हैं जिसके केन्द्रक G के निर्देशांक $\left(\frac{5}{3}, -\frac{1}{3}\right)$ हैं। त्रिभुज के तीसरे शीर्ष C के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

17. Show that the points $A(5, 6)$, $B(1, 5)$, $C(2, 1)$ and $D(6, 2)$ are the vertices of a square.

दिखाइए कि बिन्दु $A(5, 6)$, $B(1, 5)$, $C(2, 1)$ तथा $D(6, 2)$ एक वर्ग के शीर्ष हैं।

18. The following data shows the expenditure of a person on different items during a month. Represent the data by a pie-chart :

Item of Expenditure	Amount (in Rupees)
Rent	2,700
Education	1,800
Food	2,400
Clothing	1,500
Others	2,400

निम्न आँकड़े एक व्यक्ति द्वारा एक माह में विभिन्न मदों पर व्यय दर्शाते हैं। आँकड़ों को एक पाई-चार्ट द्वारा दर्शाइये :

मद जिस पर व्यय किया गया	व्यय (रु. में)
किराया	2,700
शिक्षा	1,800
भोजन	2,400
वस्त्र	1,500
अन्य	2,400

19. The mean of the following frequency distribution is 62.8 and the sum of all frequencies is 50. Compute the missing frequencies f_1 and f_2 :

Class	0–20	20–40	40–60	60–80	80–100	100–120	Total
Frequency	5	f_1	10	f_2	7	8	50

निम्न बारंबारता बंटन का माध्य 62.8 है तथा बारंबारताओं का योग 50 है। लुप्त बारंबारताएं f_1 तथा f_2 ज्ञात कीजिए :

कक्षा	0–20	20–40	40–60	60–80	80–100	100–120	योग
बारंबारता	5	f_1	10	f_2	7	8	50

20. A bag contains 7 black, 5 red and 3 white balls. A ball is drawn from the bag at random. Find the probability that the ball drawn is
- red
 - black or white
 - not black

एक थैले में 7 काली, 5 लाल तथा 3 सफेद गेंदें हैं। थैले में से एक गेंद यादृच्छया निकाली गयी। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गई गेंद

- (i) लाल रंग की है
- (ii) काले अथवा सफेद रंग की है
- (iii) काले रंग की नहीं है

SECTION – C

खण्ड – स

Question Numbers 21 to 25 carry 6 marks each.

प्रश्न संख्या 21 से 25 तक प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

21. If the angle of elevation of a cloud from a point h metres above a lake is α and the angle of depression of its reflection in the lake is β , prove that the distance of the cloud from the point of observation is

$$\frac{2h \sec \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$$

Or

From an aeroplane vertically above a straight horizontal plane, the angles of depression of two consecutive kilometre stones on the opposite sides of the aeroplane are found to be α and β . Show that the height of the aeroplane

is $\frac{\tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$

झील के पानी के स्तर से h मी ऊपर स्थित एक बिन्दु से एक बादल का उन्नयन कोण α है तथा पानी में बादल के प्रतिबिंब (shadow) का अवनमन कोण β है तो सिद्ध कीजिए कि

बादल की प्रेक्षण बिन्दु से दूरी $\frac{2h \sec \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$ है।

अथवा

एक वायुयान, जो एक सीधे क्षैतिज तल के ठीक ऊपर है, से दो क्रमिक किलोमीटर पत्थरों, जो वायुयान से विपरीत दिशाओं में हैं, के अवनमन कोण α तथा β हैं। दिखाइए कि वायुयान की ऊँचाई $\frac{\tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$ है।

- 22.** Prove that the ratio of the areas of two similar triangles is equal to the ratio of the squares of their corresponding sides.

Using the above, do the following :

The areas of two similar triangles ABC and PQR are in the ratio of 9 : 16.
If BC = 4.5 cm, find the length of QR.

सिद्ध कीजिए कि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात उनकी संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के बराबर होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

दो समरूप त्रिभुजों ABC तथा PQR के क्षेत्रफलों में 9 : 16 का अनुपात है। यदि BC = 4.5 सेमी है तो QR की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

- 23.** Prove that the angle subtended by an arc at the centre is double the angle subtended by it at any point on the remaining part of the circle

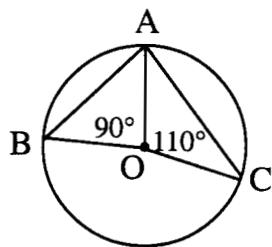


Fig. 3

Using the above, do the following :

In Fig. 3, A, B and C are three points on the circle with centre O such that $\angle AOB = 90^\circ$ and $\angle AOC = 110^\circ$. Find $\angle BAC$.

Or

If a line touches a circle and from the point of contact a chord is drawn, prove that the angles which this chord makes with the given line are equal respectively to the angles formed in the corresponding alternate segments.

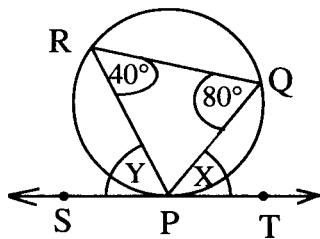
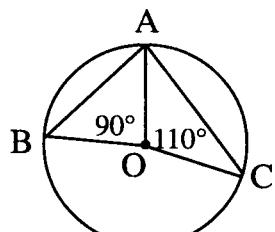


Fig. 4

Using the above, do the following :

In Fig. 4, SPT is a tangent to the circle at P and PQ is a chord of the circle. If $\angle PRQ = 40^\circ$ and $\angle PQR = 80^\circ$, find X and Y.

सिद्ध कीजिए कि किसी चाप द्वारा केन्द्र पर अन्तरित कोण उस चाप द्वारा वृत्त के शेष भाग पर स्थित किसी बिन्दु पर अन्तरित कोण का दुगुना होता है।



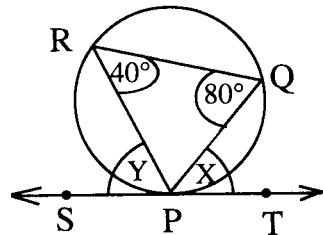
आकृति 3

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 3 में, बिन्दु A, B तथा C एक वृत्त, जिसका केन्द्र O है, पर इस प्रकार स्थित हैं कि $\angle AOB = 90^\circ$ तथा $\angle AOC = 110^\circ$ । $\angle BAC$ ज्ञात कीजिए।

अथवा

यदि एक रेखा एक वृत्त को स्पर्श करती है तथा स्पर्श बिन्दु से एक जीवा खींची जाए, तो सिद्ध कीजिए कि वे कोण जो यह जीवा दी गई रेखा के साथ बनाती है, क्रमशः संगत एकान्तर वृत्त खण्डों में बने कोणों के बराबर होते हैं।



आकृति 4

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 4 में, SPT वृत्त की बिन्दु P पर स्पर्श रेखा है तथा PQ वृत्त की जीवा है। यदि $\angle PRQ = 40^\circ$ तथा $\angle PQR = 80^\circ$ है, तो X तथा Y के मान ज्ञात कीजिए।

24. Manmohan has an annual income of Rs. 3,40,000 (exclusive of HRA). He contributes Rs. 5,000 per month towards his GPF and pays an annual LIC premium of Rs. 15,000. He has invested Rs. 20,000 in N.S.C's. He pays Rs. 4,200 as income tax per month for the first 11 months. Find his income tax liability for the last month of the financial year.

Use the following for calculating income tax :

(a) **Standard Deduction**

Gross income	Deduction
(i) Up to Rs. 75,000	40% of gross income
(ii) From Rs. 75,001–Rs. 5,00,000	Rs. 30,000
(iii) More than Rs. 5,00,000	Rs. 20,000

(b) Rates of Taxes

Slab	Income Tax
(i) Up to Rs. 50,000	No tax
(ii) From Rs. 50,001–Rs. 60,000	10% of the amount exceeding Rs. 50,000
(iii) From Rs. 60,001–Rs. 1,50,000	Rs. 1,000 + 20% of the amount exceeding Rs. 60,000
(iv) Rs. 1,50,000 and above	Rs. 19,000 + 30% of the amount exceeding Rs. 1,50,000

(c) Rebate in Tax

- (i) 20% of the savings subject to a maximum of Rs. 14,000 if the gross income is upto Rs. 1,50,000.
- (ii) 15% of the savings subject to a maximum of Rs. 10,500 if the gross income is from Rs. 1,50,001 to Rs. 5,00,000.
- (iii) Nil, if the gross income is more than Rs. 5,00,000.

मनमोहन की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता छोड़कर) 3,40,000 रु. है। वह अपने भविष्य निधि खाते में 5,000 रु. प्रति मास जमा करता है तथा 15,000 रु. वार्षिक जीवन बीमा प्रीमियम देता है। वह 20,000 रु. राष्ट्रीय बचत पत्रों में लगाता है। वह प्रति मास 4,200 रु. आय कर करता है जो उसने पहले 11 मास तक किया। उसे वित्त वर्ष के अन्तिम मास में कितना आय कर देना पड़ेगा।

आय कर गणना के लिए निम्न का प्रयोग कीजिए :

(क) मानक कटौती

कुल आय	कटौती
(i) 75,000 रु. तक	कुल आय का 40%
(ii) 75,001 रु. से 5,00,000 रु. तक	30,000 रु.
(iii) 5,00,000 रु. से अधिक	20,000 रु.

(ख) आय कर की दरें :

स्लैब	आय कर
(i) 50,000 रु. तक	कोई आय कर नहीं
(ii) 50,001 रु. से 60,000 रु. तक	50,000 रु. से अधिक राशि का 10%
(iii) 60,001 रु. से 1,50,000 रु. तक	1,000 रु. + 60,000 रु. से अधिक राशि का 20%
(iv) 1,50,000 रु. से अधिक	19,000 रु. + 1,50,000 रु. से अधिक राशि का 30%

(ग) आय कर में कटौती

- (i) कुल बचत का 20% जिसकी अधिकतम सीमा 14,000 रु. है जबकि कुल आय 1,50,000 रु. तक है।
- (ii) कुल बचत का 15% जिसकी अधिकतम सीमा 10,500 रु. है यदि कुल आय 1,50,001 रु. से 5,00,000 रु. तक है।
- (iii) कुछ नहीं, यदि कुल आय 5,00,000 रु. से अधिक है।

25. A circus tent is cylindrical to a height of 3 m and conical above it. If its base radius is 52.5 m and slant height of the conical portion is 53 m, find the area of the canvas needed to make the tent. $\left(\text{use } \pi = \frac{22}{7}\right)$

एक सर्कस का टेन्ट 3 मी की ऊँचाई तक बेलनाकार तथा उसके ऊपर शंकु के आकार का है। यदि उसके आधार की त्रिज्या 52.5 मी तथा शंकवाकार भाग की तिरछी ऊँचाई 53 मी है, तो टेन्ट को बनाने में लगने वाले कैनवास का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। $\left(\pi = \frac{22}{7} \text{ प्रयोग करें}\right)$

Code No.
कोड नं. **30/1/3**

Candidates must write the code on the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अवश्य लिखें।

- Please check that this question paper contains 12 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- **Please write down the serial number of the question before attempting it.**
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 12 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

MATHEMATICS

गणित

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 100

निर्धारित समय : 3 घण्टे]

[अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

1. All questions are compulsory.
2. The question paper consists of 25 questions divided into three sections — A, B and C. Section A contains 10 questions of 3 marks each. Section B is of 10 questions of 4 marks each and Section C is of 5 questions of 6 marks each.
3. There is no overall choice. However, an internal choice has been provided in two questions of three marks each, two questions of four marks each and two questions of six marks each.
4. Write the serial number of the question before attempting.
5. In question on construction, the drawing should be neat and exactly as per the given measurements.
6. Use of calculators is not permitted.

सामान्य निर्देश :

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं जो तीन खण्डों – अ, ब, और स में बँटे हुए हैं। खण्ड अ में तीन-तीन अंक वाले 10 प्रश्न, खण्ड ब में चार-चार अंक वाले 10 प्रश्न तथा खण्ड स में छः-छः अंक वाले 5 प्रश्न शामिल हैं।
3. प्रश्न-पत्र में कोई समग्र व्यापक विकल्प नहीं है। फिर भी तीन-तीन अंकों वाले दो प्रश्नों, चार-चार अंकों वाले दो प्रश्नों तथा छः-छः अंकों वाले दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
4. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर प्रारम्भ करने से पहले उसकी क्रम संख्या अवश्य लिखें।
5. रचना वाले प्रश्न में आरेखन स्वच्छ हो और दिए गए मापन के सर्वथा अनुरूप हो।
6. कैलकुलेटरों के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

SECTION – A

खण्ड – अ

Question Numbers 1 to 10 carry 3 marks each.

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

1. If $P = \frac{1}{x-y} - \frac{1}{x+y}$, $Q = \frac{x^2-y^2}{x^2y-xy^2}$ and $R = \frac{1}{x-y}$, express $P \times Q + R$ as a rational expression in lowest terms.

यदि $P = \frac{1}{x-y} - \frac{1}{x+y}$, $Q = \frac{x^2-y^2}{x^2y-xy^2}$ तथा $R = \frac{1}{x-y}$ है, तो $P \times Q + R$ को एक परिमेय व्यंजक के न्यूनतम रूप में व्यक्त कीजिए।

2. The 7th term of an A. P. is – 4 and its 13th term is – 16. Find the A. P.
किसी समान्तर श्रेणी का सातवां पद – 4 है तथा उसका 13वां पद – 16 है। समान्तर श्रेणी ज्ञात कीजिए।
3. Find the sum of the first 25 terms of an A. P. whose n th term is given by $t_n = 2 - 3n$.

एक समान्तर श्रेणी का n वां पद निम्न द्वारा परिभाषित है :

$$t_n = 2 - 3n$$

उस समान्तर श्रेणी के प्रथम 25 पदों का योग ज्ञात कीजिए।

4. Solve the following system of linear equations :

$$2(ax - by) + (a + 4b) = 0$$

$$2(bx + ay) + (b - 4a) = 0$$

Or

Two years ago, a father was five times as old as his son. Two years later, his age will be 8 more than three times the age of the son. Find the present ages of father and son.

निम्न रैखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$2(ax - by) + (a + 4b) = 0$$

$$2(bx + ay) + (b - 4a) = 0$$

अथवा

दो वर्ष पहले, पिता की आयु उसके पुत्र की आयु की पाँच गुना थी। दो वर्ष पश्चात्, पिता की आयु पुत्र की आयु के तिगुने से 8 वर्ष अधिक होगी। पिता तथा पुत्र की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

5. Solve for x :

$$9x^2 - 9(a + b)x + [2a^2 + 5ab + 2b^2] = 0$$

x के लिए हल कीजिए :

$$9x^2 - 9(a + b)x + [2a^2 + 5ab + 2b^2] = 0$$

6. The HCF and LCM of two polynomials $P(x)$ and $Q(x)$ are $(2x - 1)$ and $(6x^3 + 25x^2 - 24x + 5)$ respectively. If $P(x) = 2x^2 + 9x - 5$, determine $Q(x)$.

Or

If $(x - 2)(x + 3)$ is the GCD of the polynomials

$$P(x) = (x^2 - 3x + 2)(ax^2 + 7x + 3) \text{ and}$$

$$Q(x) = (3x^2 + 8x - 3)(x^2 + bx + 6), \text{ find the values of } a \text{ and } b.$$

दो बहुपदों $P(x)$ तथा $Q(x)$ का म. स. (HCF) तथा ल. स. (LCM) क्रमशः $(2x - 1)$ तथा $(6x^3 + 25x^2 - 24x + 5)$ हैं। यदि $P(x) = 2x^2 + 9x - 5$ है, तो $Q(x)$ ज्ञात कीजिए।

अथवा

यदि बहुपदों $P(x) = (x^2 - 3x + 2) (ax^2 + 7x + 3)$ तथा

$Q(x) = (3x^2 + 8x - 3) (x^2 + bx + 6)$ का म. स. (GCD) $(x - 2) (x + 3)$ है, तो a तथा b के मान ज्ञात कीजिए।

7. A loan of Rs. 21,200 has to be repaid in two equal annual instalments. If the interest is charged at the rate of 12% per annum, compounded annually, find the amount of each instalment.

21,200 रु. का एक ऋण दो समान वार्षिक किस्तों में लौटाया जाना है। यदि ब्याज की दर 12% वार्षिक है तथा यह प्रति वर्ष संयोजित किया जाता है, तो प्रत्येक किस्त की राशि ज्ञात कीजिए।

8. A radio is available for Rs. 1,500 cash or Rs. 350 as cash down payment followed by four equal monthly instalments of Rs. 300. Find the rate of interest charged under the instalment scheme.

एक रेडियो 1,500 रु. नकद मूल्य अथवा 350 रु. तत्काल नकद भुगतान तथा 300 रु. प्रति मास की चार समान किस्तों में उपलब्ध है। किस्त योजना के अन्तर्गत ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

9. In Fig. 1, D is a point on the side BC of $\triangle ABC$ such that $\angle ADC = \angle BAC$. Prove that

$$\frac{CA}{CD} = \frac{CB}{CA}$$

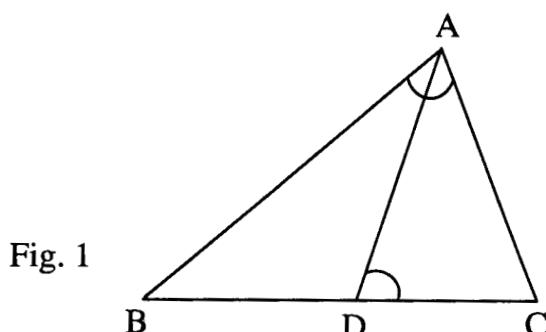
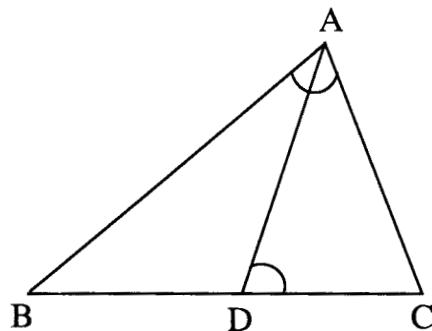


Fig. 1

आकृति 1 में, त्रिभुज ABC की भुज BC पर बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि $\angle ADC = \angle BAC$. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{CA}{CD} = \frac{CB}{CA}$$



आकृति 1

10. In Fig. 2, PQ is a diameter of a circle with centre O. If $\angle PQR = 65^\circ$, $\angle SPR = 40^\circ$, $\angle PQM = 50^\circ$, find $\angle QPR$, $\angle PRS$ and $\angle QPM$.

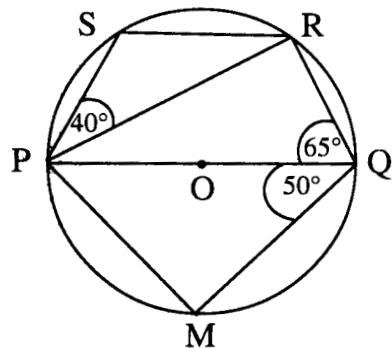
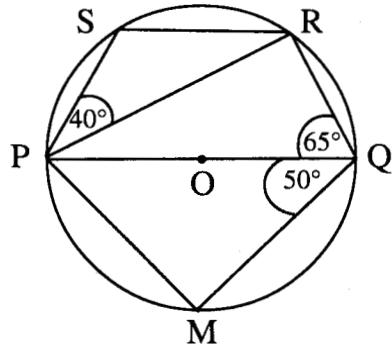


Fig. 2

आकृति 2 में, PQ एक वृत्त, जिसका केन्द्र O है, का व्यास है। यदि $\angle PQR = 65^\circ$, $\angle SPR = 40^\circ$, $\angle PQM = 50^\circ$ हो, तो $\angle QPR$, $\angle PRS$ तथा $\angle QPM$ के मान ज्ञात कीजिए।



आकृति 2

SECTION – B

खण्ड – ब

Question Numbers 11 to 20 carry 4 marks each.

प्रश्न संख्या 11 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

11. A solid metallic sphere of diameter 21 cm is melted and recasted into a number of smaller cones, each of diameter 3.5 cm and height 3 cm. Find the number of cones so formed.

एक धातु के ठोस गोले, जिसका व्यास 21 सेमी है, को पिघलाकर कुछ छोटे शंकु बनाए जाते हैं, जिनमें से प्रत्येक का व्यास 3.5 सेमी तथा ऊँचाई 3 सेमी है। इस प्रकार बनने वाले शंकुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

12. If $\sec \theta + \tan \theta = p$, prove that $\sin \theta = \frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$

Or

Without using trigonometric tables, evaluate the following :

$$\frac{2 \sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2 \cot 15^\circ}{5 \tan 75^\circ} - \frac{3 \tan 45^\circ \tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ}{5}$$

यदि $\sec \theta + \tan \theta = p$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि $\sin \theta = \frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$

अथवा

त्रिकोणमितीय तालिकाओं के प्रयोग बिना, निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{2\sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2\cot 15^\circ}{5\tan 75^\circ} - \frac{3\tan 45^\circ \tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ}{5}$$

- 13.** Solve the following system of linear equations graphically :

$$4x - 5y - 20 = 0$$

$$3x + 5y - 15 = 0$$

Determine the vertices of the triangle formed by the lines, representing the above equations, and the y -axis.

निम्न रैखिक समीकरण निकाय को ग्राफ की सहायता से हल कीजिए :

$$4x - 5y - 20 = 0$$

$$3x + 5y - 15 = 0$$

उस त्रिभुज के शीर्ष भी ज्ञात कीजिए, जो उपरोक्त समीकरणों द्वारा निरूपित रेखाओं तथा y -अक्ष के साथ बनती है।

- 14.** Solve for x :

$$2\left(\frac{2x+3}{x-3}\right) - 25\left(\frac{x-3}{2x+3}\right) = 5; \text{ given that } x \neq 3, x \neq -\frac{3}{2}$$

x के लिए हल कीजिए :

$$2\left(\frac{2x+3}{x-3}\right) - 25\left(\frac{x-3}{2x+3}\right) = 5; \text{ दिया है कि } x \neq 3, x \neq -\frac{3}{2}$$

- 15.** Show that the points A(5, 6), B(1, 5), C(2, 1) and D(6, 2) are the vertices of a square.

दिखाइए कि बिन्दु A(5, 6), B(1, 5), C(2, 1) तथा D(6, 2) एक वर्ग के शीर्ष हैं।

16. Determine the ratio in which the point $P(m, 6)$ divides the join of $A(-4, 3)$ and $B(2, 8)$. Also find the value of m .

Or

$A(3, 2)$ and $B(-2, 1)$ are two vertices of a triangle ABC, whose centroid G has coordinates $\left(\frac{5}{3}, -\frac{1}{3}\right)$. Find the coordinates of the third vertex C of the triangle.

वो अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिन्दु $P(m, 6)$, बिन्दुओं $A(-4, 3)$ तथा $B(2, 8)$ को मिलाने वाले रेखाखंड को विभाजित करता है। m का मान भी ज्ञात कीजिए।

अथवा

बिन्दु $A(3, 2)$ तथा $B(-2, 1)$ त्रिभुज ABC के दो शीर्ष हैं जिसके केन्द्रक G के निर्देशांक $\left(\frac{5}{3}, -\frac{1}{3}\right)$ हैं। त्रिभुज के तीसरे शीर्ष C के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

17. Construct a triangle ABC in which $BC = 6.5$ cm $\angle A = 60^\circ$ and median $AD = 4.5$ cm.

एक त्रिभुज ABC की रचना कीजिए जिसमें $BC = 6.5$ सेमी $\angle A = 60^\circ$ तथा माध्यिका $AD = 4.5$ सेमी।

18. The mean of the following frequency distribution is 62.8 and the sum of all frequencies is 50. Compute the missing frequencies f_1 and f_2 :

Class	0–20	20–40	40–60	60–80	80–100	100–120	Total
Frequency	5	f_1	10	f_2	7	8	50

निम्न बारंबारता बंटन का माध्य 62.8 है तथा बारंबारताओं का योग 50 है। लुप्त बारंबारताएँ f_1 तथा f_2 ज्ञात कीजिए :

कक्षा	0–20	20–40	40–60	60–80	80–100	100–120	योग
बारम्बारता	5	f_1	10	f_2	7	8	50

19. The following data shows the expenditure of a person on different items during a month. Represent the data by a pie-chart :

Item of Expenditure	Amount (in Rupees)
Rent	2,700
Education	1,800
Food	2,400
Clothing	1,500
Others	2,400

निम्न आँकड़े एक व्यक्ति द्वारा एक माह में विभिन्न मदों पर व्यय दर्शाते हैं। आँकड़ों को एक पाई-चार्ट द्वारा दर्शाइये :

मद जिस पर व्यय किया गया	व्यय (रु. में)
किराया	2,700
शिक्षा	1,800
भोजन	2,400
बस्त्र	1,500
अन्य	2,400

20. A bag contains 6 black, 7 red and 2 white balls. A ball is drawn from the bag at random. Find the probability that the ball drawn is

- (i) red
- (ii) black or white
- (iii) not black

एक थैले में 6 काली, 7 लाल तथा 2 सफेद गेंदें हैं। थैले में से एक गेंद यादृच्छया निकाली गयी। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गई गेंद

- (i) लाल रंग की है
- (ii) काले अथवा सफेद रंग की है
- (iii) काले रंग की नहीं है

SECTION – C

खण्ड – स

Question Numbers 21 to 25 carry 6 marks each.

प्रश्न संख्या 21 से 25 तक प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

- 21.** Madan Gopal has an annual income of Rs. 3,60,000 (exclusive of HRA). He contributes Rs. 6,000 per month towards his GPF and pays an annual LIC premium of Rs. 15,000. He has invested Rs. 10,000 in N.S.C's. He pays Rs. 5,500 as income tax per month for the first 11 months. Find his income tax liability for the last month of the financial year.

Use the following for calculating income tax :

(a) Standard Deduction

Gross income	Deduction
(i) Up to Rs. 75,000	40% of gross income
(ii) From Rs. 75,001–Rs. 5,00,000	Rs. 30,000
(iii) More than Rs. 5,00,000	Rs. 20,000

(b) Rates of Taxes

Slab	Income Tax
(i) Up to Rs. 50,000	No tax
(ii) From Rs. 50,001–Rs. 60,000	10% of the amount exceeding Rs. 50,000
(iii) From Rs. 60,001–Rs. 1,50,000	Rs. 1,000 + 20% of the amount exceeding Rs. 60,000
(iv) Rs. 1,50,000 and above	Rs. 19,000 + 30% of the amount exceeding Rs. 1,50,000

(c) Rebate in Tax

- (i) 20% of the savings subject to a maximum of Rs. 14,000 if the gross income is upto Rs. 1,50,000.
- (ii) 15% of the savings subject to a maximum of Rs. 10,500 if the gross income is from Rs. 1,50,001 to Rs. 5,00,000.
- (iii) Nil, if the gross income is more than Rs. 5,00,000.

मदन गोपाल की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता छोड़कर) 3,60,000 रु. है। वह अपने भविष्य निधि खाते में 6,000 रु. प्रति मास जमा कराता है तथा 15,000 रु. वार्षिक जीवन बीमा प्रीमियम देता है। वह 10,000 रु. राष्ट्रीय बचत पत्रों में लगाता है। वह प्रति मास 5,500 रु. आय कर करता है जो उसने पहले 11 मास तक किया। उसे वित्त वर्ष के अन्तिम मास में कितना आय कर देना पड़ेगा।

आय कर गणना के लिए निम्न का प्रयोग कीजिए :

(क) मानक कटौती

कुल आय	कटौती
(i) 75,000 रु. तक	कुल आय का 40%
(ii) 75,001 रु. से 5,00,000 रु. तक	30,000 रु.
(iii) 5,00,000 रु. से अधिक	20,000 रु.

(ख) आय कर की दरें

स्लैब	आय कर
(i) 50,000 रु. तक	कोई आय कर नहीं
(ii) 50,001 रु. से 60,000 रु. तक	50,000 रु. से अधिक राशि का 10%
(iii) 60,001 रु. से 1,50,000 रु. तक	1,000 रु. + 60,000 रु. से अधिक राशि का 20%
(iv) 1,50,000 रु. से अधिक	19,000 रु. + 1,50,000 रु. से अधिक राशि का 30%

(ग) आय कर में कटौती

- (i) कुल बचत का 20% जिसकी अधिकतम सीमा 14,000 रु. है जबकि कुल आय 1,50,000 रु. तक है।
- (ii) कुल बचत का 15% जिसकी अधिकतम सीमा 10,500 रु. है यदि कुल आय 1,50,001 रु. से 5,00,000 रु. तक है।
- (iii) कुछ नहीं, यदि कुल आय 5,00,000 रु. से अधिक है।

22. A circus tent is cylindrical to a height of 3 m and conical above it. If its base radius is 52.5 m and slant height of the conical portion is 53 m, find

the area of the canvas needed to make the tent. $\left(\text{use } \pi = \frac{22}{7}\right)$

एक सर्कस का टेन्ट 3 मी की ऊँचाई तक बेलनाकार तथा उसके ऊपर शंकु के आकार का है। यदि उसके आधार की प्रिज्या 52.5 मी तथा शंक्वाकार भाग की तिरछी ऊँचाई 53 मी है, तो टेन्ट को बनाने में लगने वाले कैनवास का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। $\left(\pi = \frac{22}{7} \text{ प्रयोग करें}\right)$

23. If the angle of elevation of a cloud from a point h metres above a lake is α and the angle of depression of its reflection in the lake is β , prove that the distance of the cloud from the point of observation is

$$\frac{2h \sec \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$$

Or

From an aeroplane vertically above a straight horizontal plane, the angles of depression of two consecutive kilometre stones on the opposite sides of the aeroplane are found to be α and β . Show that the height of the aeroplane

$$\text{is } \frac{\tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$$

झील के पानी के स्तर से h मी ऊपर स्थित एक बिन्दु से एक बादल का उन्नयन कोण α है तथा पानी में बादल के प्रतिबिंब (shadow) का अवनमन कोण β है तो सिद्ध कीजिए कि बादल की प्रेक्षण बिन्दु से दूरी $\frac{2h \sec \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$ है।

अथवा

एक वायुयान, जो एक सीधे क्षैतिज तल के ठीक ऊपर है, से दो ऋमिक किलोमीटर पत्थरों, जो वायुयान से विपरीत दिशाओं में हैं, के अवनमन कोण α तथा β हैं। दिखाइए कि वायुयान की ऊँचाई $\frac{\tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$ है।

24. Prove that the angle subtended by an arc at the centre is double the angle subtended by it at any point on the remaining part of the circle

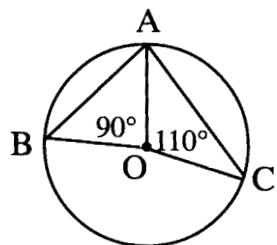


Fig. 3

Using the above, do the following :

In Fig. 3, A, B and C are three points on the circle with centre O such that $\angle AOB = 90^\circ$ and $\angle AOC = 110^\circ$. Find $\angle BAC$.

Or

If a line touches a circle and from the point of contact a chord is drawn, prove that the angles which this chord makes with the given line are equal respectively to the angles formed in the corresponding alternate segments.

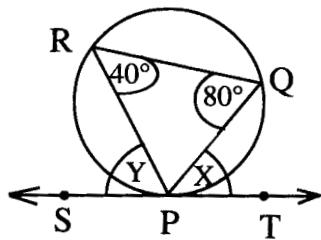
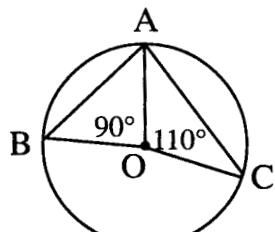


Fig. 4

Using the above, do the following :

In Fig. 4, SPT is a tangent to the circle at P and PQ is a chord of the circle. If $\angle PRQ = 40^\circ$ and $\angle PQR = 80^\circ$, find X and Y.

सिद्ध कीजिए कि किसी चाप द्वारा केन्द्र पर अन्तरित कोण उस चाप द्वारा वृत्त के शेष भाग पर स्थित किसी बिन्दु पर अन्तरित कोण का दुगुना होता है।



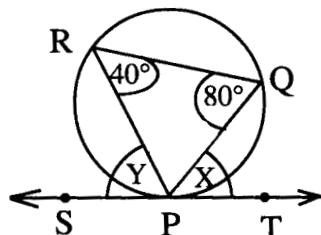
आकृति 3

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 3 में, बिन्दु A, B तथा C एक वृत्त, जिसका केन्द्र O है, पर इस प्रकार स्थित हैं कि $\angle AOB = 90^\circ$ तथा $\angle AOC = 110^\circ$ । $\angle BAC$ ज्ञात कीजिए।

अथवा

यदि एक रेखा एक वृत्त को स्पर्श करती है तथा स्पर्श बिन्दु से एक जीवा खींची जाए, तो सिद्ध कीजिए कि वे कोण जो यह जीवा दी गई रेखा के साथ बनाती हैं, क्रमशः संगत एकान्तर वृत्त खण्डों में बने कोणों के बराबर होते हैं।



आकृति 4

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 4 में, SPT वृत्त की बिन्दु P पर स्पर्श रेखा है तथा PQ वृत्त की जीवा है। यदि $\angle PRQ = 40^\circ$ तथा $\angle PQR = 80^\circ$ है, तो X तथा Y के मान ज्ञात कीजिए।

25. Prove that the ratio of the areas of two similar triangles is equal to the ratio of the squares of their corresponding sides.

Using the above, do the following :

The areas of two similar triangles ABC and PQR are in the ratio of 9 : 16.

If BC = 4.5 cm, find the length of QR.

सिद्ध कीजिए कि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात उनकी संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के बराबर होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

दो समरूप त्रिभुजों ABC तथा PQR के क्षेत्रफलों में 9 : 16 का अनुपात है। यदि

BC = 4.5 सेमी है तो QR की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

- Please check that this question paper contains 11 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 11 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

MATHEMATICS

गणित

Time allowed : 3 hours

नियमित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) The question paper consists of 25 questions divided into three sections —A, B and C. Section A contains 10 questions of 3 marks each. Section B is of 10 questions of 4 marks each and Section C is of 5 questions of 6 marks each.
- (iii) There is no overall choice. However, an internal choice has been provided in two questions of three marks each, two questions of four marks each and two questions of six marks each.
- (iv) In question on construction, the drawing should be neat and exactly as per the given measurements.
- (v) Use of calculators is not permitted.

सामान्य निर्देश :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं जो तीन खण्डों — अ, ब, और स में बँटे हुए हैं। खण्ड अ में **तीन-तीन** अंक वाले 10 प्रश्न, खण्ड ब में **चार-चार** अंक वाले 10 प्रश्न तथा खण्ड स में **छः-छः** अंक वाले 5 प्रश्न शामिल हैं।
- (iii) प्रश्न-पत्र में कोई समग्र व्यापक विकल्प नहीं है। फिर भी तीन-तीन अंकों वाले दो प्रश्नों, चार-चार अंकों वाले दो प्रश्नों तथा छः-छः अंकों वाले दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (iv) रचना वाले प्रश्न में आरेखन स्वच्छ हो और दिए गए मापन के सर्वथा अनुरूप हो।
- (v) कैलकुलेटरों के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

SECTION A

खण्ड अ

Question numbers 1 to 10 carry 3 marks each.

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

- Using quadratic formula, solve the following quadratic equation for x :

$$x^2 - 2ax + (a^2 - b^2) = 0$$

द्विघात सूत्र का प्रयोग करके निम्न द्विघाती समीकरण को x के लिए हल कीजिए :

$$x^2 - 2ax + (a^2 - b^2) = 0$$

- If $(x - 1)(x + 2)$ is the GCD of the polynomials $P(x) = (x^2 - 5x + 4)(x^2 + ax + 6)$, and $Q(x) = (x^2 - x - 6)(x^2 + 3x + b)$, find the values of a and b .

यदि $(x - 1)(x + 2)$, बहुपदों $P(x) = (x^2 - 5x + 4)(x^2 + ax + 6)$, तथा $Q(x) = (x^2 - x - 6)(x^2 + 3x + b)$ का म.स. (GCD) है, तो a तथा b के मान ज्ञात कीजिए।

- Solve the following system of linear equations :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

OR

The sum of the digits of a two digit number is 15. The number obtained by interchanging the digits exceeds the given number by 9. Find the number.

निम्न रैखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

अथवा

दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग 15 है। अंकों का स्थान बदलने पर प्राप्त संख्या मूल संख्या से 9 अधिक है। संख्या ज्ञात कीजिए।

- Find the sum of the first 25 terms of an A.P. whose n^{th} term is given by $t_n = 7 - 3n$.

OR

Which term of the Arithmetic Progression 3, 10, 17, ... will be 84 more than its 13^{th} term ?

किसी समान्तर श्रेणी के प्रथम 25 पदों का योग ज्ञात कीजिए जिसका $n^{\text{वाँ}}$ पद $t_n = 7 - 3n$ है।

अथवा

समान्तर श्रेणी 3, 10, 17, ... का कौनसा पद उसके 13वें पद से 84 अधिक होगा ?

- If $P = \frac{x^3 + y^3}{(x - y)^2 + 3xy}$, $Q = \frac{x^3 - y^3}{(x + y)^2 - 3xy}$ and $R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$, express $[P \times Q \div R]$ as a rational expression in the lowest form.

यदि $P = \frac{x^3 + y^3}{(x - y)^2 + 3xy}$, $Q = \frac{x^3 - y^3}{(x + y)^2 - 3xy}$ तथा $R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$, तो $[P \times Q \div R]$ को

निम्नतम पदों में परिमेय व्यंजक के रूप में व्यक्त कीजिए।

6. The 8th term of an Arithmetic Progression (A.P.) is — 23 and its 12th term is — 39. Find the A.P.

एक समान्तर श्रेणी का 8वाँ पद — 23 है तथा 12वाँ पद — 39 है। समान्तर श्रेणी ज्ञात कीजिए।

7. A loan of Rs. 5,300 is to be returned in two equal annual instalments. If the rate of interest is 12% per annum, compounded annually, calculate the amount of each instalment.

5,300 रु. का एक ऋण दो समान वार्षिक किस्तों में लौटाया जाना है। यदि ब्याज की दर 12% वार्षिक है, जो प्रति वर्ष संयोजित किया जाता है, तो प्रत्येक किस्त की राशि परिकलित कीजिए।

8. An electric fan is available for Rs. 600 cash or for Rs. 250 cash down payment followed by 3 monthly instalments of Rs. 125 each. Find the rate of interest charged under the instalment plan.

बिजली से चलने वाला एक पंखा 600 रु. नकद अथवा 250 रु. तत्काल नकद भुगतान तथा 125 रु. प्रति माह की 3 मासिक किस्तों पर उपलब्ध है। किस्त योजना के अन्तर्गत ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

9. In Figure 1, AB is a diameter of a circle, with centre O. If $\angle ABC = 70^\circ$, $\angle CAD = 30^\circ$ and $\angle BAE = 60^\circ$, find $\angle BAC$, $\angle ACD$ and $\angle ABE$.

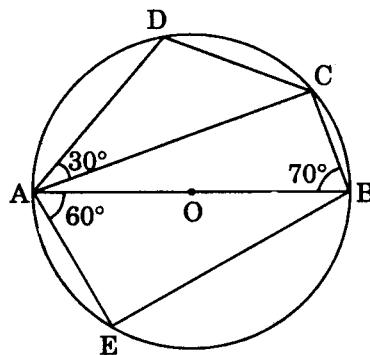
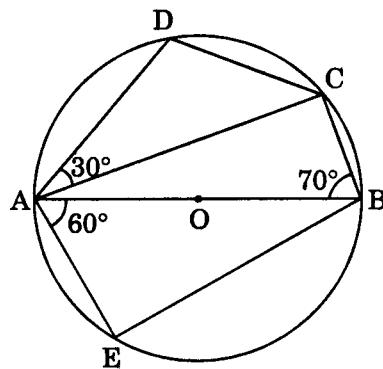


Figure 1

आकृति 1 में, AB एक वृत्त का व्यास है, जिसका केन्द्र O है। यदि $\angle ABC = 70^\circ$, $\angle CAD = 30^\circ$ तथा $\angle BAE = 60^\circ$ है, तो $\angle BAC$, $\angle ACD$ तथा $\angle ABE$ ज्ञात कीजिए।



आकृति 1

10. In Figure 2, ABCD is a trapezium in which $AB \parallel DC$. The diagonals AC and BD intersect at O. Prove that $\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{DO}$.

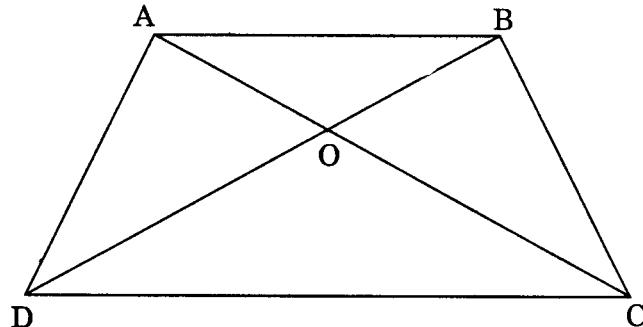
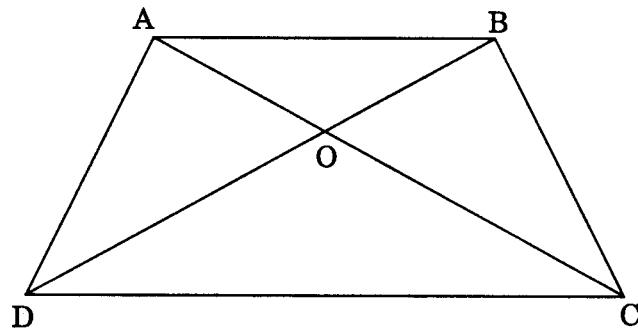


Figure 2

आकृति 2 में, ABCD एक समलम्ब है जिसमें $AB \parallel DC$ है। विकर्ण AC तथा BD आपस में बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। सिद्ध कीजिए कि $\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{DO}$.



आकृति 2

SECTION B

खण्ड B

Question numbers 11 to 20 carry 4 marks each.

प्रश्न संख्या 11 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

11. Solve the following system of linear equations graphically :

$$5x - 6y + 30 = 0$$

$$5x + 4y - 20 = 0$$

Also find the vertices of the triangle formed by the above two lines and x-axis.

निम्नलिखित रेखिक समीकरण निकाय को ग्राफ की सहायता से हल कीजिए :

$$5x - 6y + 30 = 0$$

$$5x + 4y - 20 = 0$$

उस त्रिभुज के शीर्ष भी ज्ञात कीजिए जो उपरोक्त दो रेखाओं तथा x -अक्ष के साथ बनता है ।

12. Solve for x :

$$\left(\frac{4x-3}{2x+1} \right) - 10 \left(\frac{2x+1}{4x-3} \right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

OR

300 apples are distributed equally among a certain number of students. Had there been 10 more students, each would have received one apple less. Find the number of students.

x के लिए हल कीजिए :

$$\left(\frac{4x-3}{2x+1} \right) - 10 \left(\frac{2x+1}{4x-3} \right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

अथवा

कुछ विद्यार्थियों में 300 सेब बराबर रूप में बाँटे गए । यदि 10 विद्यार्थी अधिक होते, तो प्रत्येक को एक सेब कम मिलता । विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए ।

13. Determine the ratio in which the point $(-6, a)$ divides the join of $A(-3, -1)$ and $B(-8, 9)$. Also find the value of a .

वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिन्दु $(-6, a)$, बिन्दुओं $A(-3, -1)$ तथा $B(-8, 9)$ से बनने वाले रेखाखंड को बाँटता है । a का मान भी ज्ञात कीजिए ।

14. Prove that the coordinates of the centroid of a ΔABC , with vertices $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ and $C(x_3, y_3)$ are given by $\left(\frac{x_1+x_2+x_3}{3}, \frac{y_1+y_2+y_3}{3} \right)$

सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज ABC , जिसके शीर्ष $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ तथा $C(x_3, y_3)$ हैं, के केन्द्रक के निरेशांक $\left(\frac{x_1+x_2+x_3}{3}, \frac{y_1+y_2+y_3}{3} \right)$ हैं ।

15. Construct a triangle ABC in which $BC = 6.2$ cm, $\angle A = 60^\circ$ and median $AD = 4.5$ cm. एक त्रिभुज ABC की रचना कीजिए जिसमें $BC = 6.2$ सेमी, $\angle A = 60^\circ$ तथा माध्यिका $AD = 4.5$ सेमी ।

16. Prove that :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

OR

Without using trigonometric tables, evaluate the following :

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

अथवा

त्रिकोणमितीय तालिकाओं के प्रयोग बिना, निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

17. A hemispherical bowl of internal diameter 30 cm contains some liquid. This liquid is to be filled into cylindrical shaped bottles each of diameter 5 cm and height 6 cm. Find the number of bottles necessary to empty the bowl.

एक अर्धगोलाकार कटोरे, जिसका आन्तरिक व्यास 30 सेमी है, में कुछ द्रव भरा है। इस द्रव को बेलनाकार बोतलों में भरा जाना है जिनमें से प्रत्येक का व्यास 5 सेमी तथा ऊँचाई 6 सेमी है। कटोरे को खाली करने के लिए आवश्यक बोतलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

18. The following data shows the expenditure of an individual over various items :

Item	Education	Food	Rent	Clothing	Others
Expenditure (in Rs.)	1600	3200	4000	2400	3200

Represent the above data with the help of a pie-chart.

एक व्यक्ति द्वारा विभिन्न मदों पर खर्च (व्यय) के आँकड़े निम्न हैं :

मद	शिक्षा	भोजन	किराया	वस्त्र	अन्य
व्यय (रु. में)	1600	3200	4000	2400	3200

उपरोक्त आँकड़ों को एक पाई-चार्ट द्वारा निरूपित कीजिए।

19. The mean of the following frequency distribution is 57.6 and the sum of the observations is 50. Find the missing frequencies f_1 and f_2 .

Class	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100	100 – 120
Frequency	7	f_1	12	f_2	8	5

निम्न बारंबारता बंटन का माध्य 57.6 है तथा प्रेक्षणों का योग 50 है। लुप्त बारंबारताएँ f_1 तथा f_2 ज्ञात कीजिए।

वर्ग	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100	100 – 120
बारंबारता	7	f_1	12	f_2	8	5

20. A bag contains 3 red, 5 black and 7 white balls. A ball is drawn from the bag at random. Find the probability that the ball drawn is

- (i) white
- (ii) red
- (iii) not black
- (iv) red or white

एक थैले में 3 लाल, 5 काली तथा 7 सफेद गेंदें हैं। थैले में से यादृच्छिक रूप से एक गेंद निकाली गई। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गई गेंद

- (i) सफेद है
- (ii) लाल है
- (iii) काली नहीं है
- (iv) लाल अथवा सफेद है

SECTION C

खण्ड स

Question numbers 21 to 25 carry 6 marks each.

प्रश्न संख्या 21 से 25 तक प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

21. Prove that the angle subtended by an arc at the centre is double the angle subtended by it at any point on the remaining part of the circle.

Using the above, do the following :

Prove that the angle formed by a chord in the major segment is acute.

OR

Prove that the sum of either pair of opposite angles of a cyclic quadrilateral is 180° .

Using the above, do the following :

In Figure 3, ABCD is a cyclic quadrilateral in which $\angle A = (x + y + 10)^\circ$, $\angle B = (y + 20)^\circ$, $\angle C = (x + y - 30)^\circ$ and $\angle D = (x + y)^\circ$. Find x and y.

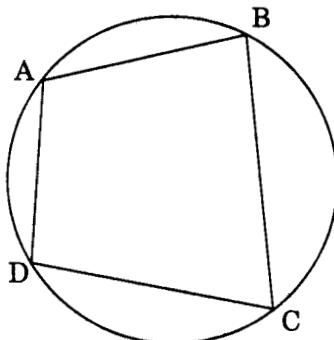


Figure 3

सिद्ध कीजिए कि किसी चाप द्वारा केन्द्र पर अंतरित कोण उस चाप द्वारा वृत्त के शेष भाग पर स्थित किसी बिन्दु पर अंतरित कोण का दुगुना होता है ।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

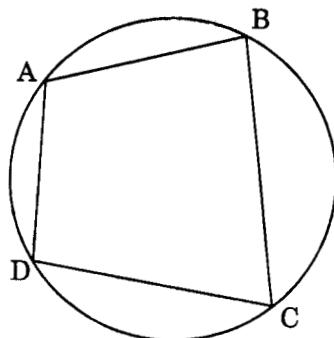
सिद्ध कीजिए कि किसी जीवा द्वारा बृहत् वृत्तखंड में बना कोण न्यून कोण होता है ।

अथवा

सिद्ध कीजिए कि चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों के किसी भी युग्म का योग 180° होता है ।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 3 में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें $\angle A = (x + y + 10)^\circ$, $\angle B = (y + 20)^\circ$, $\angle C = (x + y - 30)^\circ$ तथा $\angle D = (x + y)^\circ$. x तथा y ज्ञात कीजिए ।



आकृति 3

22. Prove that in a right-angled triangle, the square on the hypotenuse is equal to the sum of the squares on the other two sides.

Using the above, prove that following :

In ΔABC , $\angle A = 90^\circ$ and $AD \perp BC$. Prove that $AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2$.

किसी समकोण त्रिभुज में सिद्ध कीजिए कि कर्ण का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न सिद्ध कीजिए :

एक त्रिभुज ABC में, $\angle A = 90^\circ$ तथा $AD \perp BC$ है। सिद्ध कीजिए कि

$$AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2$$

23. The angles of elevation of the top of a tower from two points P and Q at distances of a and b respectively from the base and in the same straight line with it, are complementary. Prove that the height of the tower is \sqrt{ab} .

किसी मीनार के आधार से a तथा b की दूरियों पर एक ही रेखा में स्थित दो बिन्दुओं क्रमशः P तथा Q से देखने पर मीनार के शिखर के उन्नयन कोण पूरक पाए जाते हैं। सिद्ध कीजिए कि मीनार की ऊँचाई \sqrt{ab} है।

24. If the radii of the circular ends of a bucket, 45 cm high, are 28 cm and 7 cm (as shown in Figure 4), find the capacity of the bucket.

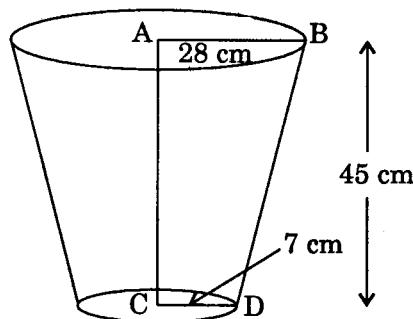
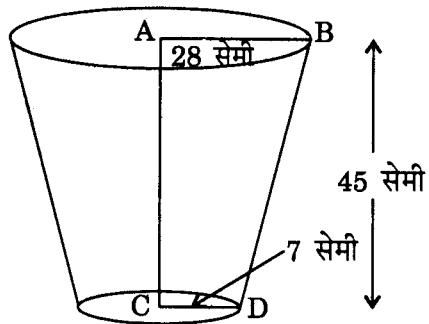


Figure 4

OR

A hollow cone is cut by a plane parallel to the base and the upper portion is removed. If the curved surface of the remainder is $\frac{8}{9}$ of the curved surface of the whole cone, find the ratio of the line segments into which the altitude of the cone is divided by the plane.

यदि किसी बाल्टी के दो वृत्ताकार सिरों की त्रिज्याएँ 28 सेमी तथा 7 सेमी हैं तथा उसकी ऊँचाई 45 सेमी है (आकृति 4 में दिखाए अनुसार), तो बाल्टी की धारिता ज्ञात कीजिए।



आकृति 4

अथवा

एक खोखले शंकु को उसके आधार के समान्तर एक तल से काटा जाता है और उसका ऊपरी भाग हटा दिया जाता है। यदि शेष भाग का वक्र पृष्ठ सम्पूर्ण शंकु के वक्र पृष्ठ का $\frac{8}{9}$ हो, तो तल के द्वारा काटे गए शंकु की ऊँचाई के दो भागों में अनुपात ज्ञात कीजिए।

25. Mohan Lal has an annual income of Rs. 2,50,000 (excluding HRA). He contributes Rs. 4,000 per month in his provident fund and pays an annual premium of Rs. 15,000 for his LIC policy. How much should he invest in N.S.C.s so as to get maximum rebate? He pays Rs. 2,500 per month for 11 months towards income tax. How much income tax has he to pay in the last month of the year?

Assume the following for calculating Income Tax :

(a) Standard Deductions :

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------|
| (i) Upto Rs. 75,000 | 40% of the salary or Rs. 30,000, whichever is less |
| (ii) From Rs. 75,001 to Rs. 5,00,000 | Rs. 30,000 |
| (iii) Above Rs. 5,00,000 | Rs. 20,000 |

(b) Rates of Income Tax :

<u>Income</u>	<u>Income Tax</u>
(i) Upto Rs. 50,000	No Tax
(ii) From Rs. 50,001 to Rs. 60,000	10% of the amount exceeding Rs. 50,000
(iii) From Rs. 60,001 to Rs. 1,50,000	Rs. 1,000 + 20% of the amount by which taxable income exceeds Rs. 60,000
(iv) From Rs. 1,50,001 to Rs. 8,50,000	Rs. 19,000 + 30% of the amount by which taxable income exceeds Rs. 1,50,000

- (c) Rebate in Tax
- (i) 20% of the savings subject to a maximum of Rs. 14,000 if the gross income is upto Rs. 1,50,000
 - (ii) 15% of the savings subject to a maximum of Rs. 10,500 if the gross income is between Rs. 1,50,001 and Rs. 5,00,000

मोहन लाल की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता छोड़कर) 2,50,000 रु. है। वह 4,000 रु. प्रति माह भविष्य निधि में तथा 15,000 रु. वार्षिक जीवन बीमा पॉलिसी का प्रीमियम देता है। वह राष्ट्रीय बचत पत्रों (N.S.C.s) में कितनी राशि लगाए कि उसे अधिकतम कटौती मिले? वह प्रति माह 2,500 रु. प्रथम 11 माह तक आय कर कटाता है। ज्ञात कीजिए कि वर्ष के अन्तिम माह में उसे कितना आय कर देना पड़ेगा।

आय कर गणना के लिए निम्न का प्रयोग करें :

- (क) मानक कटौती :
- | | |
|------------------------------------|------------------------------------------|
| (i) 75,000 रु. तक | वेतन का 40% अथवा 30,000 रु., जो भी कम हो |
| (ii) 75,001 रु. से 5,00,000 रु. तक | 30,000 रु. |
| (iii) 5,00,000 रु. से अधिक | 20,000 रु. |
- (ख) आय कर की दरें :
- | <u>आय</u> | <u>आय कर</u> |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (i) 50,000 रु. तक | कोई कर नहीं |
| (ii) 50,001 रु. से 60,000 रु. तक | 50,000 रु. से अधिक राशि का 10% |
| (iii) 60,001 रु. से 1,50,000 रु. तक | 1,000 रु. + कर-योग्य आय की 60,000 रु. से अधिक राशि का 20% |
| (iv) 1,50,001 रु. से 8,50,000 रु. तक | 19,000 रु. + कर-योग्य आय की 1,50,000 रु. से अधिक राशि का 30% |
- (ग) आय कर में कटौती
- (i) बचत का 20% जिसकी अधिकतम सीमा 14,000 रु. है यदि सकल आय 1,50,000 रु. तक है
 - (ii) बचत का 15% जिसकी अधिकतम सीमा 10,500 रु. है यदि सकल आय 1,50,001 रु. से 5,00,000 रु. तक है

- Please check that this question paper contains 11 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 11 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

MATHEMATICS

गणित

Time allowed : 3 hours

नियमित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) The question paper consists of 25 questions divided into three sections —A, B and C. Section A contains 10 questions of 3 marks each. Section B is of 10 questions of 4 marks each and Section C is of 5 questions of 6 marks each.
- (iii) There is no overall choice. However, an internal choice has been provided in two questions of three marks each, two questions of four marks each and two questions of six marks each.
- (iv) In question on construction, the drawing should be neat and exactly as per the given measurements.
- (v) Use of calculators is not permitted.

सामान्य निर्देश :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं जो तीन खण्डों — अ, ब, और स में बँटे हुए हैं। खण्ड अ में **तीन-तीन** अंक वाले 10 प्रश्न, खण्ड ब में **चार-चार** अंक वाले 10 प्रश्न तथा खण्ड स में **छः-छः** अंक वाले 5 प्रश्न शामिल हैं।
- (iii) प्रश्न-पत्र में कोई समग्र व्यापक विकल्प नहीं है। फिर भी तीन-तीन अंकों वाले दो प्रश्नों, चार-चार अंकों वाले दो प्रश्नों तथा छः-छः अंकों वाले दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (iv) रचना वाले प्रश्न में आरेखन स्वच्छ हो और दिए गए मापन के सर्वथा अनुरूप हो।
- (v) कैलकुलेटरों के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

SECTION A

खण्ड अ

Question numbers 1 to 10 carry 3 marks each.

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

- Solve the following system of linear equations :

$$3(bx + ay) = a - 6b$$

$$3(ax - by) = -(6a + b)$$

OR

If 1 is added to each of numerator and denominator of a fraction, it becomes $\frac{2}{3}$.

However, if 1 is subtracted from each of numerator and denominator it becomes $\frac{3}{5}$.

Find the fraction.

निम्न ऐंखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$3(bx + ay) = a - 6b$$

$$3(ax - by) = -(6a + b)$$

अथवा

यदि किसी भिन्न के अंश तथा हर दोनों में एक-एक जोड़ दिया जाए, तो भिन्न $\frac{2}{3}$ हो जाती है। यदि

अंश तथा हर दोनों में से एक-एक घटा दिया जाए, तो भिन्न $\frac{3}{5}$ हो जाती है। भिन्न ज्ञात कीजिए।

- Solve for x :

$$9x^2 - 6a^2x + (a^4 - b^4) = 0$$

x के लिए हल कीजिए :

$$9x^2 - 6a^2x + (a^4 - b^4) = 0$$

- The HCF and LCM of two polynomials P(x) and Q(x) are $(3x + 2)$ and $(6x^3 - 35x^2 + 19x + 30)$. If $P(x) = 6x^2 - 5x - 6$, find Q(x).

OR

If $(x + 2)(x - 5)$ is the HCF of the polynomials

$P(x) = (3x^2 + 7x + 2)(2x^2 + ax - 15)$ and $Q(x) = (2x^2 - 11x + 5)(x^2 + bx + 2)$, find the values of a and b.

दो बहुपदों P(x) तथा Q(x) के म.स. (HCF) तथा ल.स. (LCM) क्रमशः $(3x + 2)$ तथा $(6x^3 - 35x^2 + 19x + 30)$ हैं। यदि $P(x) = 6x^2 - 5x - 6$ है, तो Q(x) ज्ञात कीजिए।

अथवा

यदि बहुपदों $P(x) = (3x^2 + 7x + 2)(2x^2 + ax - 15)$ तथा $Q(x) = (2x^2 - 11x + 5)(x^2 + bx + 2)$ का म.स. (HCF) $(x + 2)(x - 5)$ है, तो a तथा b के मान ज्ञात कीजिए।

4. If $P = \frac{x-y}{(x+y)^2 - 2xy}$, $Q = \frac{x^4 - y^4}{(x+y)^3 - 3xy(x+y)}$ and $R = \frac{(x+y)^2 - 4xy}{(x+y)^2 - 3xy}$,

find $[P \times Q \div R]$ and express it as a rational expression.

यदि $P = \frac{x-y}{(x+y)^2 - 2xy}$, $Q = \frac{x^4 - y^4}{(x+y)^3 - 3xy(x+y)}$ तथा $R = \frac{(x+y)^2 - 4xy}{(x+y)^2 - 3xy}$,

तो $[P \times Q \div R]$ ज्ञात कीजिए तथा उसे परिमेय व्यंजक के रूप में व्यक्त कीजिए।

5. The 10th term of an Arithmetic Progression (A.P.) is 47 and its 15th term is 72. Find the Arithmetic Progression.

एक समान्तर श्रेणी का 10वाँ पद 47 है तथा 15वाँ पद 72 है। समान्तर श्रेणी ज्ञात कीजिए।

6. The n th term (t_n) of an Arithmetic Progression is given by $t_n = 4n - 5$. Find the sum of first 25 terms of the Arithmetic Progression.

किसी समान्तर श्रेणी का n वाँ पद (t_n), $t_n = 4n - 5$ द्वारा व्यक्त है। उस श्रेणी के प्रथम 25 पदों का योग ज्ञात कीजिए।

7. A fan is available for Rs. 970 cash or Rs. 210 as cash down payment followed by 3 equal monthly instalments of Rs. 260. Find the rate of interest charged under the instalment plan.

एक पंखे का नकद मूल्य 970 रु. है अथवा वह 210 रु. तत्काल नकद भुगतान तथा 260 रु. प्रति माह की 3 समान मासिक किस्तों पर उपलब्ध है। किस्त योजना के अन्तर्गत ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

8. A loan of Rs. 8,600 is to be returned in two equal annual instalments. If the rate of interest is 15% per annum, compounded annually, find the amount of each instalment.

8,600 रु. का एक ऋण दो समान वार्षिक किस्तों में लौटाया जाना है। यदि ब्याज की दर 15% वार्षिक है, जो प्रति वर्ष संयोजित की जाती है, तो प्रत्येक किस्त की राशि ज्ञात कीजिए।

9. In Figure 1, $AD \perp BC$ and $\frac{BD}{AD} = \frac{AD}{DC}$. Prove that ABC is a right triangle, right angled at A.

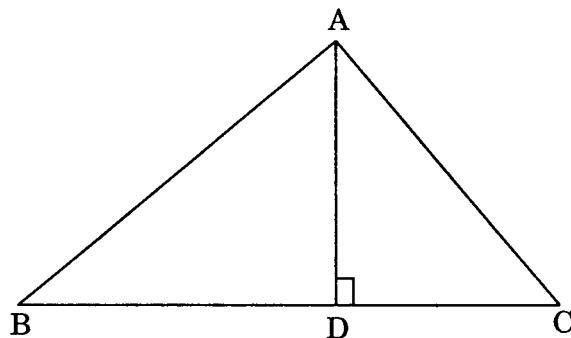
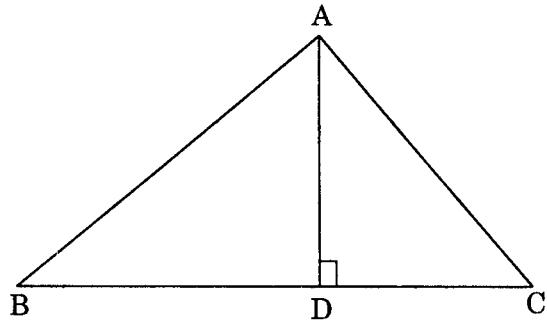


Figure 1

आकृति 1 में, $AD \perp BC$ तथा $\frac{BD}{AD} = \frac{AD}{DC}$. सिद्ध कीजिए कि ABC एक समकोण त्रिभुज है जिसमें $\angle A$ समकोण है।



आकृति 1

10. In Figure 2, AB is a diameter of a circle, with centre O. If $\angle PAB = 55^\circ$, $\angle PBQ = 25^\circ$ and $\angle ABR = 50^\circ$, find $\angle PBA$, $\angle BPQ$ and $\angle BAR$.

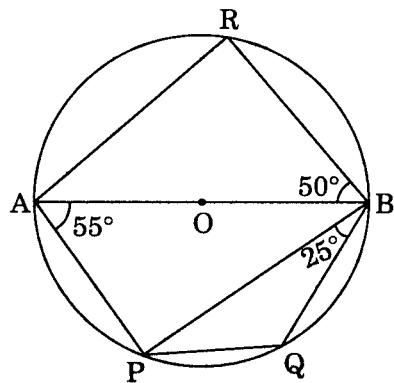
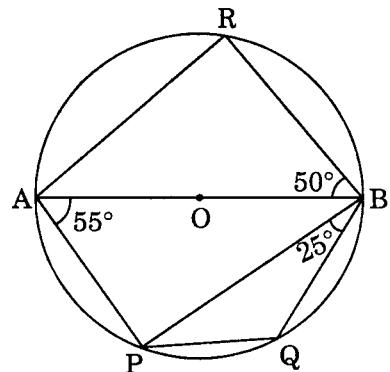


Figure 2

आकृति 2 में, AB एक वृत्त का व्यास है, जिसका केन्द्र O है। यदि $\angle PAB = 55^\circ$, $\angle PBQ = 25^\circ$ तथा $\angle ABR = 50^\circ$ है, तो $\angle PBA$, $\angle BPQ$ तथा $\angle BAR$ ज्ञात कीजिए।



आकृति 2

SECTION B

खण्ड ब

Question numbers 11 to 20 carry 4 marks each.

प्रश्न संख्या 11 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

- 11.** Solve the following system of linear equations graphically :

$$2x + y + 6 = 0$$

$$3x - 2y - 12 = 0$$

Also find the vertices of the triangle formed by the lines representing the above equations and the x-axis.

निम्नलिखित रैखिक समीकरण निकाय को ग्राफ की सहायता से हल कीजिए :

$$2x + y + 6 = 0$$

$$3x - 2y - 12 = 0$$

उस त्रिभुज के शीर्ष भी ज्ञात कीजिए जो उन दो रेखाओं, जो उपरोक्त समीकरणों को प्रदर्शित करती हैं, तथा x-अक्ष द्वारा बनते हैं।

- 12.** Solve for x :

$$2\left(\frac{x+2}{2x-3}\right) - 9\left(\frac{2x-3}{x+2}\right) = 3; \quad x \neq \frac{3}{2}; \quad x \neq -2$$

OR

An aeroplane takes one hour less for a journey of 1200 km if its speed is increased by 100 km/hour from its usual speed. Find its usual speed.

x के लिए हल कीजिए :

$$2\left(\frac{x+2}{2x-3}\right) - 9\left(\frac{2x-3}{x+2}\right) = 3; \quad x \neq \frac{3}{2}; \quad x \neq -2$$

अथवा

एक वायुयान 1200 किमी की दूरी तय करने में 1 घण्टा कम लेता है यदि उसकी गति सामान्य गति से 100 किमी/घण्टा बढ़ा दी जाती है। वायुयान की सामान्य गति ज्ञात कीजिए।

- 13.** Solid spheres of diameter 6 cm are dropped into a cylindrical beaker containing some water and are fully submerged. If the diameter of the beaker is 18 cm and the water rises by 40 cm, find the number of solid spheres dropped in the water.

6 सेमी व्यास वाले कुछ ठोस गोले एक बेलनाकार बीकर (beaker), जिसमें कुछ पानी भरा है, डाले जाते हैं तथा वे पूरी तरह पानी में डूब जाते हैं। यदि बीकर का व्यास 18 सेमी है तथा उसमें पानी की सतह 40 सेमी ऊपर उठ जाती है, तो पानी में डाले जाने वाले ठोस गोलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

14. If $\operatorname{cosec} \theta = \sin \theta = l$ and $\sec \theta = \cos \theta = m$, show that $l^2 m^2 (l^2 + m^2 + 3) = 1$.

OR

Without using trigonometrical tables, evaluate the following :

$$\frac{\cot 5^\circ \cot 10^\circ \cot 15^\circ \cot 60^\circ \cot 75^\circ \cot 80^\circ \cot 85^\circ}{(\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ) + 2}$$

यदि $\operatorname{cosec} \theta = \sin \theta = l$ तथा $\sec \theta = \cos \theta = m$, तो दिखाइए कि $l^2 m^2 (l^2 + m^2 + 3) = 1$.

अथवा

त्रिकोणमितीय तालिकाओं के प्रयोग बिना, निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\cot 5^\circ \cot 10^\circ \cot 15^\circ \cot 60^\circ \cot 75^\circ \cot 80^\circ \cot 85^\circ}{(\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ) + 2}$$

15. Construct a triangle ABC in which $BC = 6$ cm, $\angle A = 60^\circ$ and altitude AD = 3.5 cm.

एक त्रिभुज ABC की रचना कीजिए जिसमें $BC = 6$ सेमी, $\angle A = 60^\circ$ तथा शीर्ष लम्ब $AD = 3.5$ सेमी ।

16. Prove that the points A(0, 1), B(1, 4), C(4, 3) and D(3, 0) are the vertices of a square.

सिद्ध कीजिए कि बिन्दु A(0, 1), B(1, 4), C(4, 3) तथा D(3, 0) एक वर्ग के शीर्ष हैं ।

17. Determine the ratio in which the point P(a, -2) divides the join of A(-4, 3) and B(2, -4). Also find the value of a.

वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिन्दु P(a, -2) बिन्दुओं A(-4, 3) तथा B(2, -4) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को विभाजित करता है । a का मान भी ज्ञात कीजिए ।

18. The mean of the following frequency distribution is 132 and the sum of the frequencies is 50. Find the missing frequencies f_1 and f_2 .

Class	0 – 40	40 – 80	80 – 120	120 – 160	160 – 200	200 – 240
Frequency	4	7	f_1	12	f_2	9

निम्न बारंबारता बंटन का माध्य 132 है तथा बारंबारताओं का योग 50 है । लुप्त बारंबारताएँ f_1 तथा f_2 ज्ञात कीजिए ।

वर्ग	0 – 40	40 – 80	80 – 120	120 – 160	160 – 200	200 – 240
बारंबारता	4	7	f_1	12	f_2	9

19. 15 cards, numbered 1, 2, 3, ..., 15 are put in a box and mixed thoroughly. A card is drawn at random from the box. Find the probability that the card drawn bears

- (i) an even number
- (ii) a number divisible by 2 or 3

एक बक्से में 15 कार्ड, जिन पर संख्याएँ 1, 2, 3, ..., 15 लिखी हैं, को डाल कर अच्छी तरह मिला दिया जाता है। बक्से में से एक कार्ड यादृच्छया निकाला गया। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाले गए कार्ड पर

- (i) एक सम संख्या है
- (ii) लिखी संख्या 2 अथवा 3 से विभाजित है

20. The following data shows the expenditure incurred by a person on the following items in a month. Draw a pie-chart to represent the data :

Item	Education	Food	Rent	Clothing	Others
Amount (in Rs.)	1000	1600	2000	1200	1400

निम्न आँकड़े एक व्यक्ति द्वारा एक माह में विभिन्न मदों पर खर्च (व्यय) दर्शाते हैं। इन आँकड़ों को एक पाई-चार्ट द्वारा प्रदर्शित कीजिए :

मद	शिक्षा	भोजन	किराया	वस्त्र	अन्य
राशि (रु. में)	1000	1600	2000	1200	1400

SECTION C

खण्ड स

Question numbers 21 to 25 carry 6 marks each.

प्रश्न संख्या 21 से 25 तक प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

21. Prove that the ratio of the areas of similar triangles is equal to the ratio of the squares on their corresponding sides.

Using the above, do the following :

The areas of two similar triangles ABC and PQR are 25 cm^2 and 81 cm^2 respectively. If BC = 2.5 cm, find the length of QR.

सिद्ध कीजिए कि समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात उनकी संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के बराबर होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

दो समरूप त्रिभुजों ABC तथा PQR के क्षेत्रफल क्रमशः 25 सेमी^2 तथा 81 सेमी^2 हैं।

यदि BC = 2.5 सेमी है, तो QR की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

22. If PAB is a secant of a circle, intersecting it at A and B and PT is a tangent, then prove that $PA \cdot PB = PT^2$.

Using the above, do the following :

In Figure 3, PT is a tangent to the circle at T and PBA is a secant. If $PB = 4$ cm, $PT = 8$ cm and $OB = x$, find the value of x .

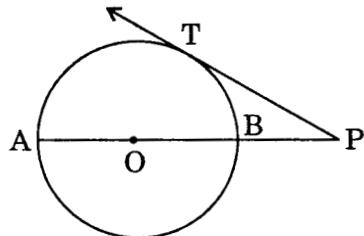


Figure 3

OR

Prove that the sum of either pair of opposite angles of a cyclic quadrilateral is 180° .

Using the above, do the following :

In Figure 4, ABCD is a cyclic quadrilateral. Side CD is produced on both sides such that $\angle BCP = 110^\circ$ and $\angle ADQ = 95^\circ$. Find the values of $\angle A$ and $\angle B$.

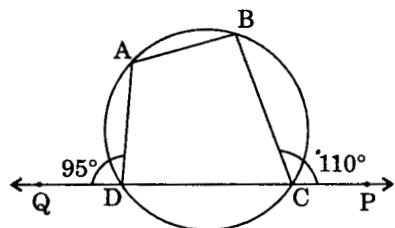
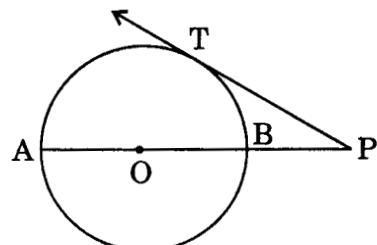


Figure 4

यदि PAB एक वृत्त का छेदक है जो वृत्त को A तथा B पर प्रतिच्छेद करता है तथा PT एक स्पर्श रेखा है, तो सिद्ध कीजिए कि $PA \cdot PB = PT^2$.

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 3 में, PT वृत्त पर एक स्पर्श रेखा है तथा PBA एक छेदक है। यदि $PB = 4$ सेमी, $PT = 8$ सेमी तथा $OB = x$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



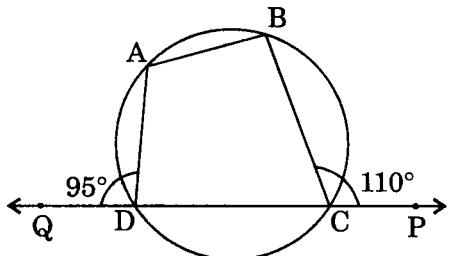
आकृति 3

अथवा

सिद्ध कीजिए कि चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों के किसी भी युग्म का योग 180° होता है ।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 4 में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है । भुजा CD दोनों ओर इस प्रकार बढ़ाई गई है कि $\angle BCP = 110^\circ$ तथा $\angle ADQ = 95^\circ$ । $\angle A$ तथा $\angle B$ के मान ज्ञात कीजिए ।



आकृति 4

23. A bucket is in the form of a frustum of a cone. Its depth is 24 cm and the diameters of the top and bottom ends are 30 cm and 10 cm respectively. Find the capacity of the bucket. (Use $\pi = \frac{22}{7}$)

OR

A toy is in the form of a cone mounted on a hemisphere, with the same radius. The diameter of base of conical portion is 6 cm and its height is 4 cm. Find the surface area of the toy. (Use $\pi = 3.14$)

एक बाल्टी एक शंकु के छिन्नक के रूप में है । इसकी गहराई 24 सेमी तथा ऊपरी तथा निचले सिरों के व्यास क्रमशः 30 सेमी तथा 10 सेमी हैं । बाल्टी की धारिता (capacity) ज्ञात कीजिए । ($\pi = \frac{22}{7}$ का प्रयोग कीजिए)

अथवा

एक खिलौना, एक अर्धगोले पर उसी त्रिज्या का शंकु रखने से बना है । शंकवाकार भाग के आधार का व्यास 6 सेमी तथा उसकी ऊँचाई 4 सेमी है । खिलौने का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । ($\pi = 3.14$ का प्रयोग कीजिए)

24. A bird is sitting on the top of a tree, which is 80 m high. The angle of elevation of the bird, from a point on the ground is 45° . The bird flies away from the point of observation horizontally and remains at a constant height. After 2 seconds, the angle of elevation of the bird from the point of observation becomes 30° . Find the speed of flying of the bird.

80 मी. ऊँचे पेड़ के शिखर पर एक पक्षी बैठा है । पृथ्वी के किसी बिन्दु से पक्षी का उन्नयन कोण 45° है । पक्षी क्षैतिज दिशा में इस प्रकार उड़ता है कि वह सदा समान ऊँचाई पर रहता है । 2 सेकण्ड बाद प्रेक्षक बिन्दु से पक्षी का उन्नयन कोण 30° हो जाता है । पक्षी की उड़ने की गति ज्ञात कीजिए ।

25. The annual income of Sridhar (exclusive of HRA) is Rs. 2,60,000. He deposits Rs. 5,000 per month in his GPF account and pays an annual premium of Rs. 12,000 for his LIC Policy. If he pays Rs. 2,600 per month towards income tax for the first 11 months, find his income tax liability for the last month of the year.

Assume the following for calculating Income Tax :

(a) Standard Deductions :

<u>Gross Salary</u>	<u>Deduction</u>
(i) Upto Rs. 75,000	40% of the gross income/salary
(ii) From Rs. 75,001 to Rs. 5,00,000	Rs. 30,000
(iii) More than Rs. 5,00,000	Rs. 20,000

(b) Rates of Income Tax :

<u>Slab</u>	<u>Income Tax</u>
(i) Upto Rs. 50,000	No Tax
(ii) From Rs. 50,001 to Rs. 60,000	10% of the amount exceeding Rs. 50,000
(iii) From Rs. 60,001 to Rs. 1,50,000	Rs. 1,000 + 20% of the amount exceeding Rs. 60,000
(iv) From Rs. 1,50,001 onwards	Rs. 19,000 + 30% of the amount exceeding Rs. 1,50,000

(c) Rebate in Tax

- (i) 20% of the total savings subject to a maximum of Rs. 14,000 if the gross income is upto Rs. 1,50,000
- (ii) 15% of the total savings subject to a maximum of Rs. 10,500 if the gross income is from Rs. 1,50,001 to Rs. 5,00,000
- (iii) Nil if the gross income is more than Rs. 5,00,000

श्रीधर की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता छोड़कर) 2,60,000 रु. है। वह 5,000 रु. प्रति माह भविष्य निधि खाते में जमा करता है तथा 12,000 रु. वार्षिक जीवन बीमा पॉलिसी का प्रीमियम देता है। यदि वह प्रथम 11 महीने तक प्रति माह 2,600 रु. आय कर कटाता है, तो वर्ष के अन्तिम माह में उसका देय आय कर ज्ञात कीजिए।

आय कर गणना के लिए निम्न का प्रयोग करें :

(क) मानक कटौती :

<u>सकल वेतन</u>	<u>कटौती</u>
(i) 75,000 रु. तक	सकल आय/वेतन का 40%
(ii) 75,001 रु. से 5,00,000 रु. तक	30,000 रु.
(iii) 5,00,000 रु. से अधिक	20,000 रु.

(ख) आय कर की दरें :

<u>स्लैब</u>	<u>आय कर</u>
(i) 50,000 रु. तक	कोई कर नहीं
(ii) 50,001 रु. से 60,000 रु. तक	50,000 रु. से अधिक राशि का 10%
(iii) 60,001 रु. से 1,50,000 रु. तक	1,000 रु. + 60,000 रु. से अधिक राशि का 20%
(iv) 1,50,001 रु. से अधिक	19,000 रु. + 1,50,000 रु. से अधिक राशि का 30%

(ग) आय कर में कटौती

- (i) कुल बचत का 20% जिसकी अधिकतम सीमा 14,000 रु. है यदि सकल आय 1,50,000 रु. तक है
- (ii) कुल बचत का 15% जिसकी अधिकतम सीमा 10,500 रु. है यदि सकल आय 1,50,001 रु. से 5,00,000 रु. तक है
- (iii) कुछ नहीं यदि सकल आय 5,00,000 रु. से अधिक है

- Please check that this question paper contains 11 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 11 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

MATHEMATICS

गणित

Time allowed : 3 hours

नियमित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) The question paper consists of 25 questions divided into three sections —A, B and C. Section A contains 10 questions of 3 marks each. Section B is of 10 questions of 4 marks each and Section C is of 5 questions of 6 marks each.
- (iii) There is no overall choice. However, an internal choice has been provided in two questions of three marks each, two questions of four marks each and two questions of six marks each.
- (iv) In question on construction, the drawing should be neat and exactly as per the given measurements.
- (v) Use of calculators is not permitted.

सामान्य निर्देश :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं जो तीन खण्डों — अ, ब, और स में बँटे हुए हैं। खण्ड अ में **तीन-तीन** अंक वाले 10 प्रश्न, खण्ड ब में **चार-चार** अंक वाले 10 प्रश्न तथा खण्ड स में **छः-छः** अंक वाले 5 प्रश्न शामिल हैं।
- (iii) प्रश्न-पत्र में कोई समग्र व्यापक विकल्प नहीं है। फिर भी तीन-तीन अंकों वाले दो प्रश्नों, चार-चार अंकों वाले दो प्रश्नों तथा छः-छः अंकों वाले दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (iv) रचना वाले प्रश्न में आरेखन स्वच्छ हो और दिए गए मापन के सर्वथा अनुरूप हो।
- (v) कैलकुलेटरों के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

SECTION A

खण्ड अ

Question numbers 1 to 10 carry 3 marks each.

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

- The 10th term of an Arithmetic Progression (A.P.) is 44 and its 15th term is 64. Find the Arithmetic Progression.

एक समान्तर श्रेणी का 10वाँ पद 44 है तथा 15वाँ पद 64 है। समान्तर श्रेणी ज्ञात कीजिए।

- The nth term (t_n) of an Arithmetic Progression is given by $t_n = 5n - 3$. Find the sum of first 20 terms of the Arithmetic Progression.

किसी समान्तर श्रेणी का nवाँ पद (t_n), $t_n = 5n - 3$ द्वारा व्यक्त है। उस श्रेणी के प्रथम 20 पदों का योग ज्ञात कीजिए।

- If $P = \frac{x-y}{(x+y)^2 - 2xy}$, $Q = \frac{x^4 - y^4}{(x+y)^3 - 3xy(x+y)}$ and $R = \frac{(x+y)^2 - 4xy}{(x+y)^2 - 3xy}$,

find $[P \times Q \div R]$ and express it as a rational expression.

$$\text{यदि } P = \frac{x-y}{(x+y)^2 - 2xy}, \quad Q = \frac{x^4 - y^4}{(x+y)^3 - 3xy(x+y)} \quad \text{तथा} \quad R = \frac{(x+y)^2 - 4xy}{(x+y)^2 - 3xy},$$

तो $[P \times Q \div R]$ ज्ञात कीजिए तथा उसे परिमेय व्यंजक के रूप में व्यक्त कीजिए।

- Solve the following system of linear equations :

$$3(bx + ay) = a - 6b$$

$$3(ax - by) = -(6a + b)$$

OR

If 1 is added to each of numerator and denominator of a fraction, it becomes $\frac{2}{3}$.

However, if 1 is subtracted from each of numerator and denominator it becomes $\frac{3}{5}$.
Find the fraction.

निम्न ऐंखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$3(bx + ay) = a - 6b$$

$$3(ax - by) = -(6a + b)$$

अथवा

यदि किसी भिन्न के अंश तथा हर दोनों में एक-एक जोड़ दिया जाए, तो भिन्न $\frac{2}{3}$ हो जाती है। यदि

अंश तथा हर दोनों में से एक-एक घटा दिया जाए, तो भिन्न $\frac{3}{5}$ हो जाती है। भिन्न ज्ञात कीजिए।

5. Solve for x :

$$9x^2 - 6ax + (a^2 - b^2) = 0$$

x के लिए हल कीजिए :

$$9x^2 - 6ax + (a^2 - b^2) = 0$$

6. The HCF and LCM of two polynomials $P(x)$ and $Q(x)$ are $(3x + 2)$ and $(6x^3 - 35x^2 + 19x + 30)$. If $P(x) = 6x^2 - 5x - 6$, find $Q(x)$.

OR

If $(x + 2)(x - 5)$ is the HCF of the polynomials

$P(x) = (3x^2 + 7x + 2)(2x^2 + ax - 15)$ and $Q(x) = (2x^2 - 11x + 5)(x^2 + bx + 2)$, find the values of a and b .

दो बहुपदों $P(x)$ तथा $Q(x)$ के म.स. (HCF) तथा ल.स. (LCM) क्रमशः $(3x + 2)$ तथा $(6x^3 - 35x^2 + 19x + 30)$ हैं। यदि $P(x) = 6x^2 - 5x - 6$ है, तो $Q(x)$ ज्ञात कीजिए।

अथवा

यदि बहुपदों $P(x) = (3x^2 + 7x + 2)(2x^2 + ax - 15)$ तथा $Q(x) = (2x^2 - 11x + 5)(x^2 + bx + 2)$ का म.स. (HCF) $(x + 2)(x - 5)$ है, तो a तथा b के मान ज्ञात कीजिए।

7. A loan of Rs. 8,600 is to be returned in two equal annual instalments. If the rate of interest is 15% per annum, compounded annually, find the amount of each instalment.

8,600 रु. का एक ऋण दो समान वार्षिक किस्तों में लौटाया जाना है। यदि ब्याज की दर 15% वार्षिक है, जो प्रति वर्ष संयोजित की जाती है, तो प्रत्येक किस्त की राशि ज्ञात कीजिए।

8. A fan is available for Rs. 990 cash or Rs. 310 as cash down payment followed by 3 equal monthly instalments of Rs. 240. Find the rate of interest charged under the instalment plan.

एक पंखे का नकद मूल्य 990 रु. है अथवा वह 310 रु. तत्काल नकद भुगतान तथा 240 रु. प्रति माह की 3 समान मासिक किस्तों पर उपलब्ध है। किस्त योजना के अन्तर्गत ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

9. In Figure 1, AB is a diameter of a circle, with centre O. If $\angle PAB = 55^\circ$, $\angle PBQ = 25^\circ$ and $\angle ABR = 50^\circ$, find $\angle PBA$, $\angle BPQ$ and $\angle BAR$.

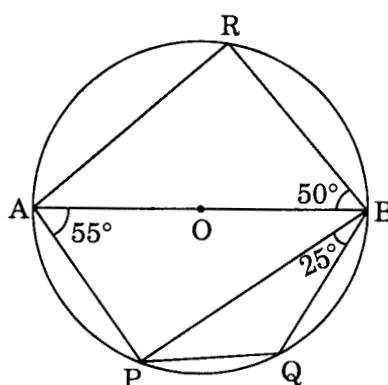
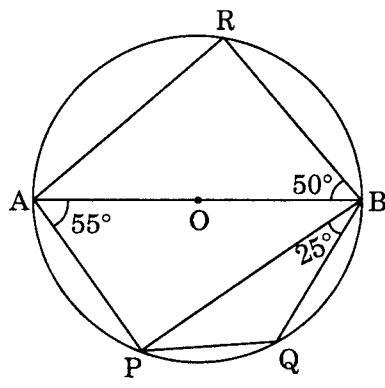


Figure 1

आकृति 1 में, AB एक वृत्त का व्यास है, जिसका केन्द्र O है। यदि $\angle PAB = 55^\circ$, $\angle PBQ = 25^\circ$ तथा $\angle ABR = 50^\circ$ है, तो $\angle PBA$, $\angle BPQ$ तथा $\angle BAR$ ज्ञात कीजिए।



आकृति 1

10. In Figure 2, $AD \perp BC$ and $\frac{BD}{AD} = \frac{AD}{DC}$. Prove that ABC is a right triangle, right angled at A.

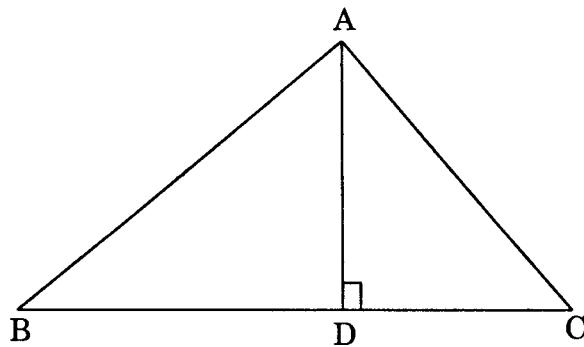
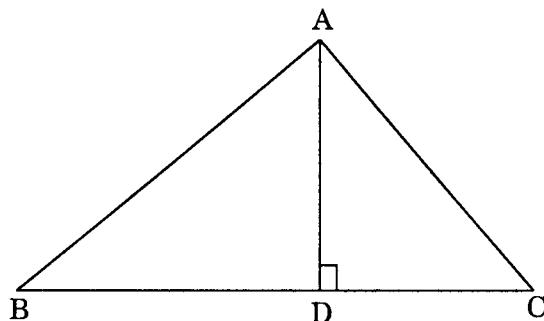


Figure 2

आकृति 2 में, $AD \perp BC$ तथा $\frac{BD}{AD} = \frac{AD}{DC}$ । सिद्ध कीजिए कि ABC एक समकोण त्रिभुज है जिसमें $\angle A$ समकोण है।



आकृति 2

SECTION B

खण्ड ब

Question numbers 11 to 20 carry 4 marks each.

प्रश्न संख्या 11 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

11. Solve for x :

$$2\left(\frac{x+2}{2x-3}\right) - 9\left(\frac{2x-3}{x+2}\right) = 3; \quad x \neq \frac{3}{2}; \quad x \neq -2$$

OR

An aeroplane takes one hour less for a journey of 1200 km if its speed is increased by 100 km/hour from its usual speed. Find its usual speed.

x के लिए हल कीजिए :

$$2\left(\frac{x+2}{2x-3}\right) - 9\left(\frac{2x-3}{x+2}\right) = 3; \quad x \neq \frac{3}{2}; \quad x \neq -2$$

अथवा

एक वायुयान 1200 किमी की दूरी तय करने में 1 घण्टा कम लेता है यदि उसकी गति सामान्य गति से 100 किमी/घण्टा बढ़ा दी जाती है। वायुयान की सामान्य गति ज्ञात कीजिए।

12. Solve the following system of linear equations graphically :

$$2x + y + 6 = 0$$

$$3x - 2y - 12 = 0$$

Also find the vertices of the triangle formed by the lines representing the above equations and the x-axis.

निम्नलिखित रैखिक समीकरण निकाय को ग्राफ की सहायता से हल कीजिए :

$$2x + y + 6 = 0$$

$$3x - 2y - 12 = 0$$

उस त्रिभुज के शीर्ष भी ज्ञात कीजिए जो उन दो रेखाओं, जो उपरोक्त समीकरणों को प्रदर्शित करती हैं, तथा x-अक्ष द्वारा बनते हैं।

13. If $\operatorname{cosec} \theta - \sin \theta = l$ and $\sec \theta - \cos \theta = m$, show that $l^2 m^2 (l^2 + m^2 + 3) = 1$.

OR

Without using trigonometrical tables, evaluate the following :

$$\frac{\cot 5^\circ \cot 10^\circ \cot 15^\circ \cot 60^\circ \cot 75^\circ \cot 80^\circ \cot 85^\circ}{(\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ) + 2}$$

यदि $\operatorname{cosec} \theta - \sin \theta = l$ तथा $\sec \theta - \cos \theta = m$, तो दिखाइए कि $l^2 m^2 (l^2 + m^2 + 3) = 1$.

अथवा

त्रिकोणमितीय तालिकाओं के प्रयोग बिना, निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\cot 5^\circ \cot 10^\circ \cot 15^\circ \cot 60^\circ \cot 75^\circ \cot 80^\circ \cot 85^\circ}{(\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ) + 2}$$

14. Solid spheres of diameter 4 cm are dropped into a cylindrical beaker containing some water and are fully submerged. If the diameter of the beaker is 12 cm and the water rises by 24 cm, find the number of solid spheres dropped in the water.

4 सेमी व्यास वाले कुछ ठोस गोले एक बेलनाकार बीकर (beaker), जिसमें कुछ पानी भरा है, डाले जाते हैं तथा वे पूरी तरह पानी में डूब जाते हैं। यदि बीकर का व्यास 12 सेमी है तथा उसमें पानी की सतह 24 सेमी ऊपर उठ जाती है, तो पानी में डाले जाने वाले ठोस गोलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

15. Construct a triangle ABC in which $BC = 6$ cm, $\angle A = 60^\circ$ and altitude $AD = 3.5$ cm.

एक त्रिभुज ABC की रचना कीजिए जिसमें $BC = 6$ सेमी, $\angle A = 60^\circ$ तथा शीर्ष लम्ब $AD = 3.5$ सेमी।

16. Determine the ratio in which the point $P(k, 2)$ divides the join of $A(-3, 5)$ and $B(5, 1)$. Also find the value of k .

वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिन्दु $P(k, 2)$ बिन्दुओं $A(-3, 5)$ तथा $B(5, 1)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड को विभाजित करता है। k का मान भी ज्ञात कीजिए।

17. Prove that the points $A(0, 1)$, $B(1, 4)$, $C(4, 3)$ and $D(3, 0)$ are the vertices of a square.

सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $A(0, 1)$, $B(1, 4)$, $C(4, 3)$ तथा $D(3, 0)$ एक वर्ग के शीर्ष हैं।

18. The following data shows the expenditure incurred by a person on the following items in a month. Draw a pie-chart to represent the data :

Item	Education	Food	Rent	Clothing	Others
Amount (in Rs.)	1000	1600	2000	1200	1400

निम्न आँकड़े एक व्यक्ति द्वारा एक माह में विभिन्न मदों पर खर्च (व्यय) दर्शाते हैं। इन आँकड़ों को एक पाई-चार्ट द्वारा प्रदर्शित कीजिए :

मद	शिक्षा	भोजन	किराया	वस्त्र	अन्य
राशि (रु. में)	1000	1600	2000	1200	1400

19. The mean of the following frequency distribution is 132 and the sum of the frequencies is 50. Find the missing frequencies f_1 and f_2 .

Class	0 – 40	40 – 80	80 – 120	120 – 160	160 – 200	200 – 240
Frequency	4	7	f_1	12	f_2	9

निम्न बारंबारता बंटन का माध्य 132 है तथा बारंबारताओं का योग 50 है। लुप्त बारंबारताएँ f_1 तथा f_2 ज्ञात कीजिए।

वर्ग	0 – 40	40 – 80	80 – 120	120 – 160	160 – 200	200 – 240
बारंबारता	4	7	f_1	12	f_2	9

20. 18 cards, numbered 1, 2, 3, ..., 18 are put in a box and mixed thoroughly. A card is drawn at random from the box. Find the probability that the card drawn bears

- (i) an even number
- (ii) a number divisible by 2 or 3

एक बक्से में 18 कार्ड, जिन पर संख्याएँ 1, 2, 3, ..., 18 लिखी हैं, को डाल कर अच्छी तरह मिला दिया जाता है। बक्से में से एक कार्ड यादृच्छया निकाला गया। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाले गए कार्ड पर

- (i) एक सम संख्या है
- (ii) लिखी संख्या 2 अथवा 3 से विभाजित है

SECTION C

खण्ड स

Question numbers 21 to 25 carry 6 marks each.

प्रश्न संख्या 21 से 25 तक प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

21. An aeroplane, flying horizontally 1000 m above the ground, is observed at an angle of elevation of 60° from a point on the ground. After a flight of 10 seconds, the angle of elevation at the point of observation changes to 30° . Find the speed of the plane in m/second.

एक वायुयान पृथ्वी से 1000 मी. की एक समान ऊँचाई पर उड़ान भर रहा है। पृथ्वी के एक बिन्दु से वायुयान का उन्नयन कोण 60° है। 10 सेकण्ड की उड़ान के बाद वायुयान का उन्नयन कोण उसी प्रेक्षण बिन्दु से परिवर्तित होकर 30° हो जाता है। वायुयान की गति मी./सेकण्ड में ज्ञात कीजिए।

22. The annual income of Sridhar (exclusive of HRA) is Rs. 2,60,000. He deposits Rs. 5,000 per month in his GPF account and pays an annual premium of Rs. 12,000 for his LIC Policy. If he pays Rs. 2,600 per month towards income tax for the first 11 months, find his income tax liability for the last month of the year.

Assume the following for calculating Income Tax :

(a) Standard Deductions :

<u>Gross Salary</u>	<u>Deduction</u>
(i) Upto Rs. 75,000	40% of the gross income/salary
(ii) From Rs. 75,001 to Rs. 5,00,000	Rs. 30,000
(iii) More than Rs. 5,00,000	Rs. 20,000

(b) Rates of Income Tax :

<u>Slab</u>	<u>Income Tax</u>
(i) Upto Rs. 50,000	No Tax
(ii) From Rs. 50,001 to Rs. 60,000	10% of the amount exceeding Rs. 50,000
(iii) From Rs. 60,001 to Rs. 1,50,000	Rs. 1,000 + 20% of the amount exceeding Rs. 60,000
(iv) From Rs. 1,50,001 onwards	Rs. 19,000 + 30% of the amount exceeding Rs. 1,50,000

(c) Rebate in Tax

- (i) 20% of the total savings subject to a maximum of Rs. 14,000 if the gross income is upto Rs. 1,50,000
- (ii) 15% of the total savings subject to a maximum of Rs. 10,500 if the gross income is from Rs. 1,50,001 to Rs. 5,00,000
- (iii) Nil if the gross income is more than Rs. 5,00,000

श्रीधर की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता छोड़कर) 2,60,000 रु. है। वह 5,000 रु. प्रति माह भविष्य निधि खाते में जमा करता है तथा 12,000 रु. वार्षिक जीवन बीमा पॉलिसी का प्रीमियम देता है। यदि वह प्रथम 11 महीने तक प्रति माह 2,600 रु. आय कर करता है, तो वर्ष के अन्तिम माह में उसका देय आय कर ज्ञात कीजिए।

आय कर गणना के लिए निम्न का प्रयोग करें :

(क) मानक कटौती :

<u>सकल वेतन</u>	<u>कटौती</u>
(i) 75,000 रु. तक	सकल आय/वेतन का 40%
(ii) 75,001 रु. से 5,00,000 रु. तक	30,000 रु.
(iii) 5,00,000 रु. से अधिक	20,000 रु.

(ख) आय कर की दरें :

<u>स्लैब</u>	<u>आय कर</u>
(i) 50,000 रु. तक	कोई कर नहीं
(ii) 50,001 रु. से 60,000 रु. तक	50,000 रु. से अधिक राशि का 10%
(iii) 60,001 रु. से 1,50,000 रु. तक	1,000 रु. + 60,000 रु. से अधिक राशि का 20%
(iv) 1,50,001 रु. से अधिक	19,000 रु. + 1,50,000 रु. से अधिक राशि का 30%
(ग) आय कर में कटौती	<ul style="list-style-type: none"> (i) कुल बचत का 20% जिसकी अधिकतम सीमा 14,000 रु. है यदि सकल आय 1,50,000 रु. तक है (ii) कुल बचत का 15% जिसकी अधिकतम सीमा 10,500 रु. है यदि सकल आय 1,50,001 रु. से 5,00,000 रु. तक है (iii) कुछ नहीं यदि सकल आय 5,00,000 रु. से अधिक है

23. Prove that the ratio of the areas of similar triangles is equal to the ratio of the squares on their corresponding sides.

Using the above, do the following :

The areas of two similar triangles ABC and PQR are 25 cm^2 and 81 cm^2 respectively. If BC = 2.5 cm, find the length of QR.

सिद्ध कीजिए कि समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात उनकी संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के बराबर होता है ।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

दो समरूप त्रिभुजों ABC तथा PQR के क्षेत्रफल क्रमशः 25 सेमी^2 तथा 81 सेमी^2 हैं ।
यदि BC = 2.5 सेमी है, तो QR की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।

24. If PAB is a secant of a circle, intersecting it at A and B and PT is a tangent, then prove that $PA \cdot PB = PT^2$.

Using the above, do the following :

In Figure 3, PT is a tangent to the circle at T and PBA is a secant. If PB = 4 cm, PT = 8 cm and OB = x, find the value of x.

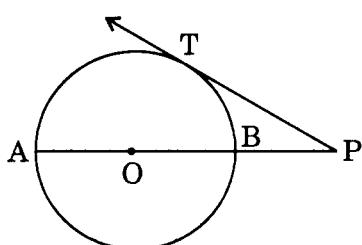


Figure 3

OR

Prove that the sum of either pair of opposite angles of a cyclic quadrilateral is 180° .

Using the above, do the following :

In Figure 4, ABCD is a cyclic quadrilateral. Side CD is produced on both sides such that $\angle BCP = 110^\circ$ and $\angle ADQ = 95^\circ$. Find the values of $\angle A$ and $\angle B$.

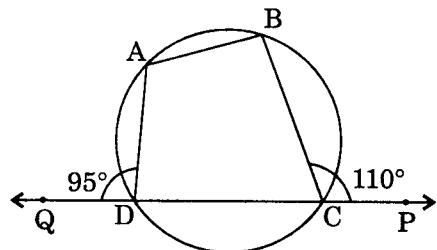
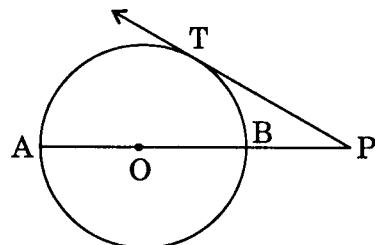


Figure 4

यदि PAB एक वृत्त का छेदक है जो वृत्त को A तथा B पर प्रतिच्छेद करता है तथा PT एक स्पर्श रेखा है, तो सिद्ध कीजिए कि $PA \cdot PB = PT^2$.

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 3 में, PT वृत्त पर एक स्पर्श रेखा है तथा PBA एक छेदक है। यदि $PB = 4$ सेमी, $PT = 8$ सेमी तथा $OB = x$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



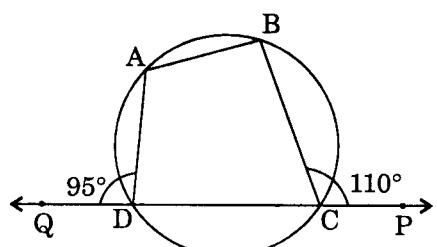
आकृति 3

अथवा

सिद्ध कीजिए कि चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों के किसी भी युग्म का योग 180° होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 4 में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। भुजा CD दोनों ओर इस प्रकार बढ़ाई गई है कि $\angle BCP = 110^\circ$ तथा $\angle ADQ = 95^\circ$. $\angle A$ तथा $\angle B$ के मान ज्ञात कीजिए।



आकृति 4

25. A bucket is in the form of a frustum of a cone. Its depth is 24 cm and the diameters of the top and bottom ends are 30 cm and 10 cm respectively. Find the capacity of the bucket. (Use $\pi = \frac{22}{7}$)

OR

A toy is in the form of a cone mounted on a hemisphere, with the same radius. The diameter of base of conical portion is 6 cm and its height is 4 cm. Find the surface area of the toy. (Use $\pi = 3.14$)

एक बाल्टी एक शंकु के छिन्नक के रूप में है। इसकी गहराई 24 सेमी तथा ऊपरी तथा निचले सिरों के व्यास क्रमशः 30 सेमी तथा 10 सेमी हैं। बाल्टी की धारिता (capacity) ज्ञात कीजिए। ($\pi = \frac{22}{7}$ का प्रयोग कीजिए)

अथवा

एक खिलौना, एक अर्धगोले पर उसी त्रिज्या का शंकु रखने से बना है। शंक्वाकार भाग के आधार का व्यास 6 सेमी तथा उसकी ऊँचाई 4 सेमी है। खिलौने का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ($\pi = 3.14$ का प्रयोग कीजिए)

- Please check that this question paper contains 11 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 11 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

MATHEMATICS

गणित

Time allowed : 3 hours

नियमित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) The question paper consists of 25 questions divided into three sections —A, B and C. Section A contains 10 questions of 3 marks each. Section B is of 10 questions of 4 marks each and Section C is of 5 questions of 6 marks each.
- (iii) There is no overall choice. However, an internal choice has been provided in two questions of three marks each, two questions of four marks each and two questions of six marks each.
- (iv) In question on construction, the drawing should be neat and exactly as per the given measurements.
- (v) Use of calculators is not permitted.

सामान्य निर्देश :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं जो तीन खण्डों — अ, ब, और स में बँटे हुए हैं। खण्ड अ में **तीन-तीन** अंक वाले 10 प्रश्न, खण्ड ब में **चार-चार** अंक वाले 10 प्रश्न तथा खण्ड स में **छः-छः** अंक वाले 5 प्रश्न शामिल हैं।
- (iii) प्रश्न-पत्र में कोई समग्र व्यापक विकल्प नहीं है। फिर भी तीन-तीन अंकों वाले दो प्रश्नों, चार-चार अंकों वाले दो प्रश्नों तथा छः-छः अंकों वाले दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (iv) रचना वाले प्रश्न में आरेखन स्वच्छ हो और दिए गए मापन के सर्वथा अनुरूप हो।
- (v) कैलकुलेटरों के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

SECTION A

खण्ड अ

Question numbers 1 to 10 carry 3 marks each.

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है ।

- The HCF and LCM of two polynomials $P(x)$ and $Q(x)$ are $(3x + 2)$ and $(6x^3 - 35x^2 + 19x + 30)$. If $P(x) = 6x^2 - 5x - 6$, find $Q(x)$.

OR

If $(x + 2)(x - 5)$ is the HCF of the polynomials

$P(x) = (3x^2 + 7x + 2)(2x^2 + ax - 15)$ and $Q(x) = (2x^2 - 11x + 5)(x^2 + bx + 2)$, find the values of a and b .

दो बहुपदों $P(x)$ तथा $Q(x)$ के म.स. (HCF) तथा ल.स. (LCM) क्रमशः $(3x + 2)$ तथा $(6x^3 - 35x^2 + 19x + 30)$ हैं । यदि $P(x) = 6x^2 - 5x - 6$ है, तो $Q(x)$ ज्ञात कीजिए ।

अथवा

यदि बहुपदों $P(x) = (3x^2 + 7x + 2)(2x^2 + ax - 15)$ तथा $Q(x) = (2x^2 - 11x + 5)(x^2 + bx + 2)$ का म.स. (HCF) $(x + 2)(x - 5)$ है, तो a तथा b के मान ज्ञात कीजिए ।

- Solve for x :

$$16x^2 - 8a^2x + (a^4 - b^4) = 0$$

x के लिए हल कीजिए :

$$16x^2 - 8a^2x + (a^4 - b^4) = 0$$

- Solve the following system of linear equations :

$$3(bx + ay) = a - 6b$$

$$3(ax - by) = -(6a + b)$$

OR

If 1 is added to each of numerator and denominator of a fraction, it becomes $\frac{2}{3}$.

However, if 1 is subtracted from each of numerator and denominator it becomes $\frac{3}{5}$.
Find the fraction.

निम्न रैखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$3(bx + ay) = a - 6b$$

$$3(ax - by) = -(6a + b)$$

अथवा

यदि किसी भिन्न के अंश तथा हर दोनों में एक-एक जोड़ दिया जाए, तो भिन्न $\frac{2}{3}$ हो जाती है । यदि

अंश तथा हर दोनों में से एक-एक घटा दिया जाए, तो भिन्न $\frac{3}{5}$ हो जाती है । भिन्न ज्ञात कीजिए ।

4. The n th term (t_n) of an Arithmetic Progression is given by $t_n = 7n + 1$. Find the sum of first 30 terms of the Arithmetic Progression.

किसी समान्तर श्रेणी का n वाँ पद (t_n), $t_n = 7n + 1$ द्वारा व्यक्त है। उस श्रेणी के प्रथम 30 पदों का योग ज्ञात कीजिए।

5. The 10th term of an Arithmetic Progression (A.P.) is 57 and its 15th term is 87. Find the Arithmetic Progression.

एक समान्तर श्रेणी का 10वाँ पद 57 है तथा 15वाँ पद 87 है। समान्तर श्रेणी ज्ञात कीजिए।

6. If $P = \frac{x - y}{(x + y)^2 - 2xy}$, $Q = \frac{x^4 - y^4}{(x + y)^3 - 3xy(x + y)}$ and $R = \frac{(x + y)^2 - 4xy}{(x + y)^2 - 3xy}$,

find $[P \times Q \div R]$ and express it as a rational expression.

यदि $P = \frac{x - y}{(x + y)^2 - 2xy}$, $Q = \frac{x^4 - y^4}{(x + y)^3 - 3xy(x + y)}$ तथा $R = \frac{(x + y)^2 - 4xy}{(x + y)^2 - 3xy}$,

तो $[P \times Q \div R]$ ज्ञात कीजिए तथा उसे परिमेय व्यंजक के रूप में व्यक्त कीजिए।

7. A loan of Rs. 8,600 is to be returned in two equal annual instalments. If the rate of interest is 15% per annum, compounded annually, find the amount of each instalment.

8,600 रु. का एक ऋण दो समान वार्षिक किस्तों में लौटाया जाना है। यदि ब्याज की दर 15% वार्षिक है, जो प्रति वर्ष संयोजित की जाती है, तो प्रत्येक किस्त की राशि ज्ञात कीजिए।

8. A fan is available for Rs. 950 cash or Rs. 210 as cash down payment followed by 3 equal monthly instalments of Rs. 260. Find the rate of interest charged under the instalment plan.

एक पंखे का नकद मूल्य 950 रु. है अथवा वह 210 रु. तत्काल नकद भुगतान तथा 260 रु. प्रति माह की 3 समान मासिक किस्तों पर उपलब्ध है। किस्त योजना के अन्तर्गत ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

9. In Figure 1, $AD \perp BC$ and $\frac{BD}{AD} = \frac{AD}{DC}$. Prove that ABC is a right triangle, right angled at A.

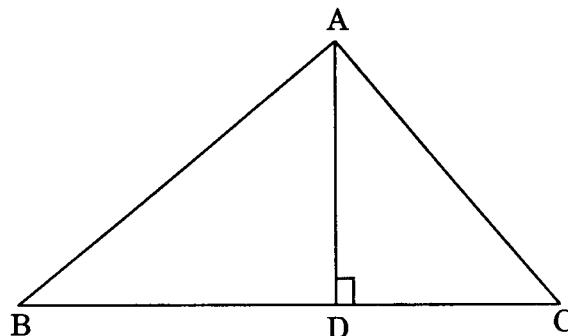
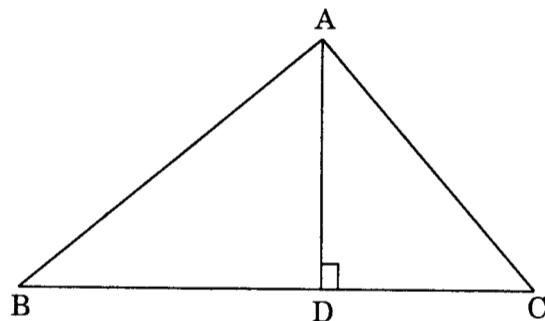


Figure 1

आकृति 1 में, $AD \perp BC$ तथा $\frac{BD}{AD} = \frac{AD}{DC}$. सिद्ध कीजिए कि ABC एक समकोण त्रिभुज है जिसमें $\angle A$ समकोण है।



आकृति 1

10. In Figure 2, AB is a diameter of a circle, with centre O . If $\angle PAB = 55^\circ$, $\angle PBQ = 25^\circ$ and $\angle ABR = 50^\circ$, find $\angle PBA$, $\angle BPQ$ and $\angle BAR$.

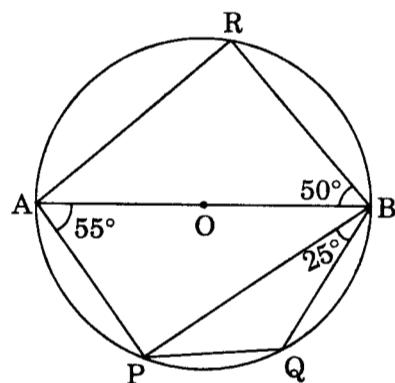
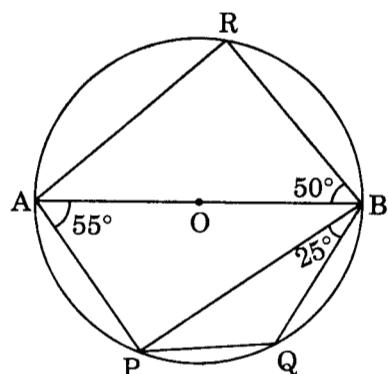


Figure 2

आकृति 2 में, AB एक वृत्त का व्यास है, जिसका केन्द्र O है। यदि $\angle PAB = 55^\circ$, $\angle PBQ = 25^\circ$ तथा $\angle ABR = 50^\circ$ है, तो $\angle PBA$, $\angle BPQ$ तथा $\angle BAR$ ज्ञात कीजिए।



आकृति 2

SECTION B

खण्ड ब

Question numbers 11 to 20 carry 4 marks each.

प्रश्न संख्या 11 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

11. Solve for x :

$$2\left(\frac{x+2}{2x-3}\right) - 9\left(\frac{2x-3}{x+2}\right) = 3; \quad x \neq \frac{3}{2}; \quad x \neq -2$$

OR

An aeroplane takes one hour less for a journey of 1200 km if its speed is increased by 100 km/hour from its usual speed. Find its usual speed.

x के लिए हल कीजिए :

$$2\left(\frac{x+2}{2x-3}\right) - 9\left(\frac{2x-3}{x+2}\right) = 3; \quad x \neq \frac{3}{2}; \quad x \neq -2$$

अथवा

एक वायुयान 1200 किमी की दूरी तय करने में 1 घण्टा कम लेता है यदि उसकी गति सामान्य गति से 100 किमी/घण्टा बढ़ा दी जाती है। वायुयान की सामान्य गति ज्ञात कीजिए।

12. Solve the following system of linear equations graphically :

$$2x + y + 6 = 0$$

$$3x - 2y - 12 = 0$$

Also find the vertices of the triangle formed by the lines representing the above equations and the x-axis.

निम्नलिखित रैखिक समीकरण निकाय को ग्राफ की सहायता से हल कीजिए :

$$2x + y + 6 = 0$$

$$3x - 2y - 12 = 0$$

उस त्रिभुज के शीर्ष भी ज्ञात कीजिए जो उन दो रेखाओं, जो उपरोक्त समीकरणों को प्रदर्शित करती हैं, तथा x-अक्ष द्वारा बनते हैं।

13. Construct a triangle ABC in which BC = 6 cm, $\angle A = 60^\circ$ and altitude AD = 3.5 cm.

एक त्रिभुज ABC की रचना कीजिए जिसमें BC = 6 सेमी, $\angle A = 60^\circ$ तथा शीर्ष लम्ब AD = 3.5 सेमी।

14. If $\operatorname{cosec} \theta = \sin \theta = l$ and $\sec \theta = \cos \theta = m$, show that $l^2 m^2 (l^2 + m^2 + 3) = 1$.

OR

Without using trigonometrical tables, evaluate the following :

$$\frac{\cot 5^\circ \cot 10^\circ \cot 15^\circ \cot 60^\circ \cot 75^\circ \cot 80^\circ \cot 85^\circ}{(\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ) + 2}$$

यदि $\operatorname{cosec} \theta = \sin \theta = l$ तथा $\sec \theta = \cos \theta = m$, तो दिखाइए कि $l^2 m^2 (l^2 + m^2 + 3) = 1$.

अथवा

त्रिकोणमितीय तालिकाओं के प्रयोग बिना, निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\cot 5^\circ \cot 10^\circ \cot 15^\circ \cot 60^\circ \cot 75^\circ \cot 80^\circ \cot 85^\circ}{(\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ) + 2}$$

15. Solid spheres of diameter 6 cm are dropped into a cylindrical beaker containing some water and are fully submerged. If the diameter of the beaker is 12 cm and the water rises by 36 cm, find the number of solid spheres dropped in the water.

6 सेमी व्यास वाले कुछ ठोस गोले एक बेलनाकार बीकर (beaker), जिसमें कुछ पानी भरा है, डाले जाते हैं तथा वे पूरी तरह पानी में डूब जाते हैं। यदि बीकर का व्यास 12 सेमी है तथा उसमें पानी की सतह 36 सेमी ऊपर उठ जाती है, तो पानी में डाले जाने वाले ठोस गोलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

16. Determine the ratio in which the point $P(b, 1)$ divides the join of $A(7, -2)$ and $B(-5, 6)$. Also find the value of b .

वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिन्दु $P(b, 1)$ बिन्दुओं $A(7, -2)$ तथा $B(-5, 6)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड को विभाजित करता है। b का मान भी ज्ञात कीजिए।

17. Prove that the points $A(0, 1)$, $B(1, 4)$, $C(4, 3)$ and $D(3, 0)$ are the vertices of a square.

सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $A(0, 1)$, $B(1, 4)$, $C(4, 3)$ तथा $D(3, 0)$ एक वर्ग के शीर्ष हैं।

18. 12 cards, numbered 1, 2, 3, ..., 12 are put in a box and mixed thoroughly. A card is drawn at random from the box. Find the probability that the card drawn bears

- (i) an even number
- (ii) a number divisible by 2 or 3

एक बक्से में 12 कार्ड, जिन पर संख्याएँ 1, 2, 3, ..., 12 लिखी हैं, को डाल कर अच्छी तरह मिला दिया जाता है। बक्से में से एक कार्ड यादृच्छया निकाला गया। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाले गए कार्ड पर

- (i) एक सम संख्या है
- (ii) लिखी संख्या 2 अथवा 3 से विभाजित है

19. The following data shows the expenditure incurred by a person on the following items in a month. Draw a pie-chart to represent the data :

Item	Education	Food	Rent	Clothing	Others
Amount (in Rs.)	1000	1600	2000	1200	1400

निम्न आँकड़े एक व्यक्ति द्वारा एक माह में विभिन्न मदों पर खर्च (व्यय) दर्शाते हैं। इन आँकड़ों को एक पाई-चार्ट द्वारा प्रदर्शित कीजिए :

मद	शिक्षा	भोजन	किराया	वस्त्र	अन्य
राशि (रु. में)	1000	1600	2000	1200	1400

20. The mean of the following frequency distribution is 132 and the sum of the frequencies is 50. Find the missing frequencies f_1 and f_2 .

Class	0 – 40	40 – 80	80 – 120	120 – 160	160 – 200	200 – 240
Frequency	4	7	f_1	12	f_2	9

निम्न बारंबारता बंटन का माध्य 132 है तथा बारंबारताओं का योग 50 है। लुप्त बारंबारताएँ f_1 तथा f_2 ज्ञात कीजिए।

वर्ग	0 – 40	40 – 80	80 – 120	120 – 160	160 – 200	200 – 240
बारंबारता	4	7	f_1	12	f_2	9

SECTION C

खण्ड स

Question numbers 21 to 25 carry 6 marks each.

प्रश्न संख्या 21 से 25 तक प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

21. If PAB is a secant of a circle, intersecting it at A and B and PT is a tangent, then prove that $PA \cdot PB = PT^2$.

Using the above, do the following :

In Figure 3, PT is a tangent to the circle at T and PBA is a secant. If $PB = 4$ cm, $PT = 8$ cm and $OB = x$, find the value of x .

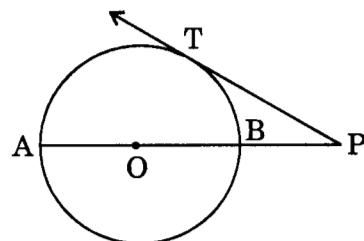


Figure 3

OR

Prove that the sum of either pair of opposite angles of a cyclic quadrilateral is 180° .

Using the above, do the following :

In Figure 4, ABCD is a cyclic quadrilateral. Side CD is produced on both sides such that $\angle BCP = 110^\circ$ and $\angle ADQ = 95^\circ$. Find the values of $\angle A$ and $\angle B$.

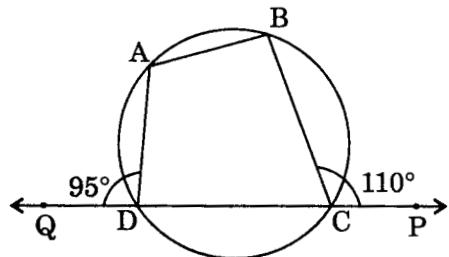
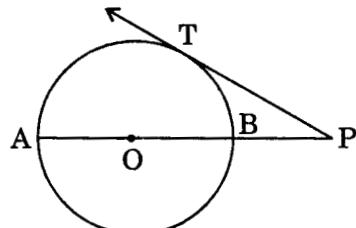


Figure 4

यदि PAB एक वृत्त का छेदक है जो वृत्त को A तथा B पर प्रतिच्छेद करता है तथा PT एक स्पर्श रेखा है, तो सिद्ध कीजिए कि $PA \cdot PB = PT^2$.

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 3 में, PT वृत्त पर एक स्पर्श रेखा है तथा PBA एक छेदक है। यदि $PB = 4$ सेमी, $PT = 8$ सेमी तथा $OB = x$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



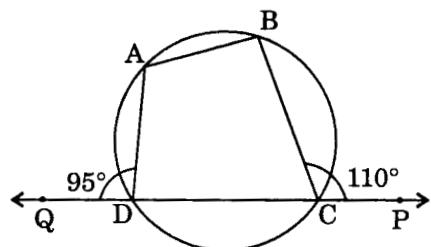
आकृति 3

अथवा

सिद्ध कीजिए कि चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों के किसी भी युग्म का योग 180° होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 4 में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। भुजा CD दोनों ओर इस प्रकार बढ़ाई गई है कि $\angle BCP = 110^\circ$ तथा $\angle ADQ = 95^\circ$. $\angle A$ तथा $\angle B$ के मान ज्ञात कीजिए।



आकृति 4

- 22.** Prove that the ratio of the areas of similar triangles is equal to the ratio of the squares on their corresponding sides.

Using the above, do the following :

The areas of two similar triangles ABC and PQR are 25 cm^2 and 81 cm^2 respectively. If BC = 2.5 cm, find the length of QR.

सिद्ध कीजिए कि समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात उनकी संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के बराबर होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

दो समरूप त्रिभुजों ABC तथा PQR के क्षेत्रफल क्रमशः 25 सेमी^2 तथा 81 सेमी^2 हैं।

यदि BC = 2.5 सेमी है, तो QR की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

- 23.** An aeroplane, when flying at a height of 3000 m from the ground, passes vertically above another aeroplane at an instant, when the angles of the elevation of the two planes from the same point on the ground are 60° and 30° respectively. Find the vertical distance between the aeroplanes at that instant.

3000 मी. की ऊँचाई पर उड़ते हुए एक वायुयान के ठीक नीचे जिस क्षण दूसरा वायुयान आता है, उसी क्षण भूमि पर किसी बिन्दु से इन दोनों वायुयानों के उन्नयन कोण क्रमशः 60° तथा 30° हैं। उस क्षण पर दोनों वायुयानों के बीच की ऊर्ध्वाधर दूरी ज्ञात कीजिए।

- 24.** The annual income of Sridhar (exclusive of HRA) is Rs. 2,60,000. He deposits Rs. 5,000 per month in his GPF account and pays an annual premium of Rs. 12,000 for his LIC Policy. If he pays Rs. 2,600 per month towards income tax for the first 11 months, find his income tax liability for the last month of the year.

Assume the following for calculating Income Tax :

(a) Standard Deductions :

<u>Gross Salary</u>	<u>Deduction</u>
(i) Upto Rs. 75,000	40% of the gross income/salary
(ii) From Rs. 75,001 to Rs. 5,00,000	Rs. 30,000
(iii) More than Rs. 5,00,000	Rs. 20,000

(b) Rates of Income Tax :

<u>Slab</u>	<u>Income Tax</u>
(i) Upto Rs. 50,000	No Tax
(ii) From Rs. 50,001 to Rs. 60,000	10% of the amount exceeding Rs. 50,000
(iii) From Rs. 60,001 to Rs. 1,50,000	Rs. 1,000 + 20% of the amount exceeding Rs. 60,000
(iv) From Rs. 1,50,001 onwards	Rs. 19,000 + 30% of the amount exceeding Rs. 1,50,000

- (c) Rebate in Tax
- (i) 20% of the total savings subject to a maximum of Rs. 14,000 if the gross income is upto Rs. 1,50,000
 - (ii) 15% of the total savings subject to a maximum of Rs. 10,500 if the gross income is from Rs. 1,50,001 to Rs. 5,00,000
 - (iii) Nil if the gross income is more than Rs. 5,00,000

श्रीधर की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता छोड़कर) 2,60,000 रु. है। वह 5,000 रु. प्रति माह भविष्य निधि खाते में जमा करता है तथा 12,000 रु. वार्षिक जीवन बीमा पॉलिसी का प्रीमियम देता है। यदि वह प्रथम 11 महीने तक प्रति माह 2,600 रु. आय कर कटाता है, तो वर्ष के अन्तिम माह में उसका देय आय कर ज्ञात कीजिए।

आय कर गणना के लिए निम्न का प्रयोग करें :

- (क) मानक कटौती :

<u>सकल वेतन</u>	<u>कटौती</u>
(i) 75,000 रु. तक	सकल आय/वेतन का 40%
(ii) 75,001 रु. से 5,00,000 रु. तक	30,000 रु.
(iii) 5,00,000 रु. से अधिक	20,000 रु.

- (ख) आय कर की दरें :

<u>स्लैब</u>	<u>आय कर</u>
(i) 50,000 रु. तक	कोई कर नहीं
(ii) 50,001 रु. से 60,000 रु. तक	50,000 रु. से अधिक राशि का 10%
(iii) 60,001 रु. से 1,50,000 रु. तक	1,000 रु. + 60,000 रु. से अधिक राशि का 20%
(iv) 1,50,001 रु. से अधिक	19,000 रु. + 1,50,000 रु. से अधिक राशि का 30%

- (ग) आय कर में कटौती

- (i) कुल बचत का 20% जिसकी अधिकतम सीमा 14,000 रु. है यदि सकल आय 1,50,000 रु. तक है
- (ii) कुल बचत का 15% जिसकी अधिकतम सीमा 10,500 रु. है यदि सकल आय 1,50,001 रु. से 5,00,000 रु. तक है
- (iii) कुछ नहीं यदि सकल आय 5,00,000 रु. से अधिक है

25. A bucket is in the form of a frustum of a cone. Its depth is 24 cm and the diameters of the top and bottom ends are 30 cm and 10 cm respectively. Find the capacity of the bucket. (Use $\pi = \frac{22}{7}$)

OR

A toy is in the form of a cone mounted on a hemisphere, with the same radius. The diameter of base of conical portion is 6 cm and its height is 4 cm. Find the surface area of the toy. (Use $\pi = 3.14$)

एक बाल्टी एक शंकु के छिन्नक के रूप में है। इसकी गहराई 24 सेमी तथा ऊपरी तथा निचले सिरों के व्यास क्रमशः 30 सेमी तथा 10 सेमी हैं। बाल्टी की धारिता (capacity) ज्ञात कीजिए। ($\pi = \frac{22}{7}$ का प्रयोग कीजिए)

अथवा

एक खिलौना, एक अर्धगोले पर उसी त्रिज्या का शंकु रखने से बना है। शंकवाकार भाग के आधार का व्यास 6 सेमी तथा उसकी ऊँचाई 4 सेमी है। खिलौने का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ($\pi = 3.14$ का प्रयोग कीजिए)

- Please check that this question paper contains 11 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 11 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

MATHEMATICS

गणित

Time allowed : 3 hours

नियमित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) The question paper consists of 25 questions divided into three sections —A, B and C. Section A contains 10 questions of 3 marks each. Section B is of 10 questions of 4 marks each and Section C is of 5 questions of 6 marks each.
- (iii) There is no overall choice. However, an internal choice has been provided in two questions of three marks each, two questions of four marks each and two questions of six marks each.
- (iv) In question on construction, the drawing should be neat and exactly as per the given measurements.
- (v) Use of calculators is not permitted.

सामान्य निर्देश :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) इस प्रश्न-पत्र में 25 प्रश्न हैं जो तीन खण्डों — अ, ब, और स में बँटे हुए हैं। खण्ड अ में **तीन-तीन** अंक वाले 10 प्रश्न, खण्ड ब में **चार-चार** अंक वाले 10 प्रश्न तथा खण्ड स में **छः-छः** अंक वाले 5 प्रश्न शामिल हैं।
- (iii) प्रश्न-पत्र में कोई समग्र व्यापक विकल्प नहीं है। फिर भी तीन-तीन अंकों वाले दो प्रश्नों, चार-चार अंकों वाले दो प्रश्नों तथा छः-छः अंकों वाले दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (iv) रचना वाले प्रश्न में आरेखन स्वच्छ हो और दिए गए मापन के सर्वथा अनुरूप हो।
- (v) कैलकुलेटरों के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

SECTION A

खण्ड अ

Question numbers 1 to 10 carry 3 marks each.

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

- If $(x + 1)(x - 2)$ is the GCD of the polynomials $P(x) = (2x^2 + 3x + 1)(x^2 + x + a)$, and $Q(x) = (x^2 - 5x + 6)(2x^2 + bx - 1)$, find the values of a and b .

यदि $(x + 1)(x - 2)$, बहुपदों $P(x) = (2x^2 + 3x + 1)(x^2 + x + a)$, तथा $Q(x) = (x^2 - 5x + 6)(2x^2 + bx - 1)$ का म.स. (GCD) है, तो a तथा b के मान ज्ञात कीजिए।

- Using quadratic formula, solve the following quadratic equation for x :

$$x^2 - 4ax + 4a^2 - b^2 = 0$$

द्विघात सूत्र का प्रयोग करके निम्न द्विघाती समीकरण को x के लिए हल कीजिए :

$$x^2 - 4ax + 4a^2 - b^2 = 0$$

- Solve the following system of linear equations :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

OR

The sum of the digits of a two digit number is 15. The number obtained by interchanging the digits exceeds the given number by 9. Find the number.

निम्न रैखिक समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

अथवा

दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग 15 है। अंकों का स्थान बदलने पर प्राप्त संख्या मूल संख्या से 9 अधिक है। संख्या ज्ञात कीजिए।

- The 8th term of an Arithmetic Progression (A.P.) is 32 and its 12th term is 52. Find the A.P.

एक समान्तर श्रेणी का 8वाँ पद 32 है तथा 12वाँ पद 52 है। समान्तर श्रेणी ज्ञात कीजिए।

- Find the sum of the first 25 terms of an A.P. whose n^{th} term is given by $t_n = 7 - 3n$.

OR

Which term of the Arithmetic Progression 3, 10, 17, ... will be 84 more than its 13th term?

किसी समान्तर श्रेणी के प्रथम 25 पदों का योग ज्ञात कीजिए जिसका n वाँ पद $t_n = 7 - 3n$ है।

अथवा

समान्तर श्रेणी 3, 10, 17, ... का कौनसा पद उसके 13वें पद से 84 अधिक होगा ?

6. If $P = \frac{x^3 + y^3}{(x - y)^2 + 3xy}$, $Q = \frac{x^3 - y^3}{(x + y)^2 - 3xy}$ and $R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$, express $[P \times Q \div R]$ as a rational expression in the lowest form.

यदि $P = \frac{x^3 + y^3}{(x - y)^2 + 3xy}$, $Q = \frac{x^3 - y^3}{(x + y)^2 - 3xy}$ तथा $R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$, तो $[P \times Q \div R]$ को निम्नतम पदों में परिमेय व्यंजक के रूप में व्यक्त कीजिए।

7. An electric fan is available for Rs. 600 cash or for Rs. 250 cash down payment followed by 3 monthly instalments of Rs. 125 each. Find the rate of interest charged under the instalment plan.

बिजली से चलने वाला एक पंखा 600 रु. नकद अथवा 250 रु. तत्काल नकद भुगतान तथा 125 रु. प्रति माह की 3 मासिक किस्तों पर उपलब्ध है। किस्त योजना के अन्तर्गत ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

8. A loan of Rs. 3,900 is to be returned in two equal annual instalments. If the rate of interest is 8% per annum, compounded annually, calculate the amount of each instalment.

3,900 रु. का एक ऋण दो समान वार्षिक किस्तों में लौटाया जाना है। यदि ब्याज की दर 8% वार्षिक है, जो प्रति वर्ष संयोजित किया जाता है, तो प्रत्येक किस्त की राशि परिकलित कीजिए।

9. In Figure 1, ABCD is a trapezium in which $AB \parallel DC$. The diagonals AC and BD intersect at O. Prove that $\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{DO}$.

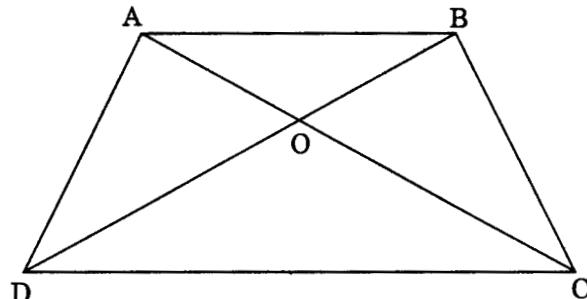
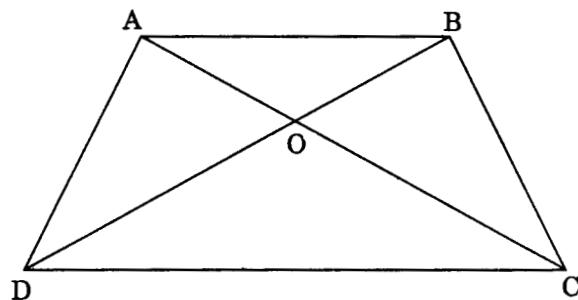


Figure 1

आकृति 1 में, ABCD एक समलम्ब है जिसमें $AB \parallel DC$ है। विकर्ण AC तथा BD आपस में बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। सिद्ध कीजिए कि $\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{DO}$.



आकृति 1

10. In Figure 2, AB is a diameter of a circle, with centre O. If $\angle ABC = 70^\circ$, $\angle CAD = 30^\circ$ and $\angle BAE = 60^\circ$, find $\angle BAC$, $\angle ACD$ and $\angle ABE$.

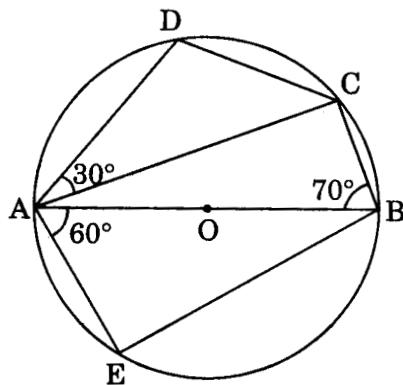
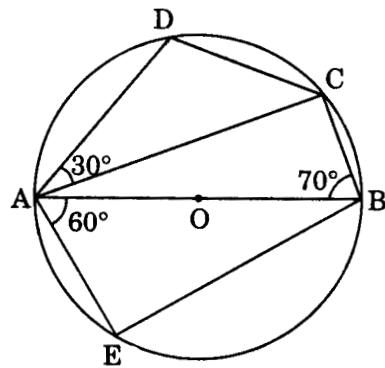


Figure 2

आकृति 2 में, AB एक वृत्त का व्यास है, जिसका केन्द्र O है। यदि $\angle ABC = 70^\circ$, $\angle CAD = 30^\circ$ तथा $\angle BAE = 60^\circ$ है, तो $\angle BAC$, $\angle ACD$ तथा $\angle ABE$ ज्ञात कीजिए।



आकृति 2

SECTION B

खण्ड ब

Question numbers 11 to 20 carry 4 marks each.

प्रश्न संख्या 11 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

11. Prove that :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

OR

Without using trigonometric tables, evaluate the following :

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

अथवा

त्रिकोणमितीय तालिकाओं के प्रयोग बिना, निम्न का मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

12. Solve the following system of linear equations graphically :

$$5x - 6y + 30 = 0$$

$$5x + 4y - 20 = 0$$

Also find the vertices of the triangle formed by the above two lines and x-axis.

निम्नलिखित रैखिक समीकरण निकाय को ग्राफ की सहायता से हल कीजिए :

$$5x - 6y + 30 = 0$$

$$5x + 4y - 20 = 0$$

उस त्रिभुज के शीर्ष भी ज्ञात कीजिए जो उपरोक्त दो रेखाओं तथा x-अक्ष के साथ बनता है ।

13. Solve for x :

$$\left(\frac{4x-3}{2x+1} \right) - 10 \left(\frac{2x+1}{4x-3} \right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

OR

300 apples are distributed equally among a certain number of students. Had there been 10 more students, each would have received one apple less. Find the number of students.

x के लिए हल कीजिए :

$$\left(\frac{4x-3}{2x+1} \right) - 10 \left(\frac{2x+1}{4x-3} \right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

अथवा

कुछ विद्यार्थियों में 300 सेब बराबर रूप में बाँटे गए । यदि 10 विद्यार्थी अधिक होते, तो प्रत्येक को एक सेब कम मिलता । विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए ।

14. Construct a triangle ABC in which BC = 6.5 cm, $\angle A = 45^\circ$ and altitude AD = 5.5 cm.
एक त्रिभुज ABC की रचना कीजिए जिसमें BC = 6.5 सेमी, $\angle A = 45^\circ$ तथा शीर्ष लम्ब AD = 5.5 सेमी ।

15. A hemispherical bowl of internal diameter 30 cm contains some liquid. This liquid is to be filled into cylindrical shaped bottles each of diameter 5 cm and height 6 cm. Find the number of bottles necessary to empty the bowl.

एक अर्धगोलाकार कटोरे, जिसका आन्तरिक व्यास 30 सेमी है, में कुछ द्रव भरा है। इस द्रव को बेलनाकार बोतलों में भरा जाना है जिनमें से प्रत्येक का व्यास 5 सेमी तथा ऊँचाई 6 सेमी है। कटोरे को खाली करने के लिए आवश्यक बोतलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

16. Prove that the coordinates of the centroid of a ΔABC , with vertices $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ and $C(x_3, y_3)$ are given by $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$.

सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज ABC , जिसके शीर्ष $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ तथा $C(x_3, y_3)$ हैं, के केन्द्रक के निर्देशांक $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$ हैं।

17. Find the point on the x-axis which is equidistant from the points $(-2, 5)$ and $(2, -3)$.

x-अक्ष पर वह बिन्दु ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(-2, 5)$ तथा $(2, -3)$ से समान दूरी पर हो।

18. A bag contains 6 red, 5 black and 4 white balls. A ball is drawn from the bag at random. Find the probability that the ball drawn is

- (i) white
- (ii) red
- (iii) not black
- (iv) red or white

एक थैले में 6 लाल, 5 काली तथा 4 सफेद गेंदें हैं। थैले में से यादृच्छिक रूप से एक गेंद निकाली गई। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गई गेंद

- (i) सफेद है
- (ii) लाल है
- (iii) काली नहीं है
- (iv) लाल अथवा सफेद है

19. The mean of the following frequency distribution is 57.6 and the sum of the observations is 50. Find the missing frequencies f_1 and f_2 .

Class	$0 - 20$	$20 - 40$	$40 - 60$	$60 - 80$	$80 - 100$	$100 - 120$
Frequency	7	f_1	12	f_2	8	5

निम्न बारंबारता बंटन का माध्य 57.6 है तथा प्रेक्षणों का योग 50 है। लुप्त बारंबारताएँ f_1 तथा f_2 ज्ञात कीजिए।

वर्ग	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100	100 – 120
बारंबारता	7	f_1	12	f_2	8	5

20. The following data shows the expenditure of an individual over various items :

Item	Education	Food	Rent	Clothing	Others
Expenditure (in Rs.)	1600	3200	4000	2400	3200

Represent the above data with the help of a pie-chart.

एक व्यक्ति द्वारा विभिन्न मदों पर खर्च (व्यय) के आँकड़े निम्न हैं :

मद	शिक्षा	भोजन	किराया	वस्त्र	अन्य
व्यय (रु. में)	1600	3200	4000	2400	3200

उपरोक्त आँकड़ों को एक पाई-चार्ट द्वारा निरूपित कीजिए।

SECTION C

खण्ड स

Question numbers 21 to 25 carry 6 marks each.

प्रश्न संख्या 21 से 25 तक प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

21. If the radii of the circular ends of a bucket, 45 cm high, are 28 cm and 7 cm (as shown in Figure 3), find the capacity of the bucket.

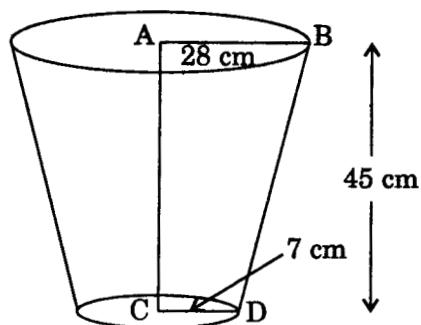
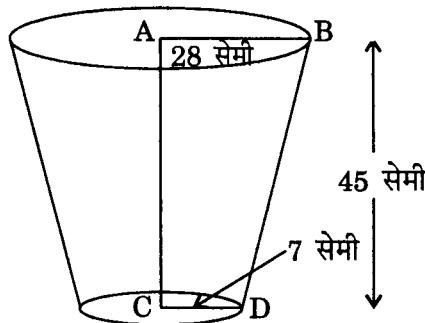


Figure 3

OR

A hollow cone is cut by a plane parallel to the base and the upper portion is removed. If the curved surface of the remainder is $\frac{8}{9}$ of the curved surface of the whole cone, find the ratio of the line segments into which the altitude of the cone is divided by the plane.

यदि किसी बाल्टी के दो वृत्ताकार सिरों की त्रिज्याएँ 28 सेमी तथा 7 सेमी हैं तथा उसकी ऊँचाई 45 सेमी है (आकृति 3 में दिखाए अनुसार), तो बाल्टी की धारिता ज्ञात कीजिए।



आकृति 3

अथवा

एक खोखले शंकु को उसके आधार के समान्तर एक तल से काटा जाता है और उसका ऊपरी भाग हटा दिया जाता है। यदि शेष भाग का वक्र पृष्ठ सम्पूर्ण शंकु के वक्र पृष्ठ का $\frac{8}{9}$ हो, तो तल के द्वारा काटे गए शंकु की ऊँचाई के दो भागों में अनुपात ज्ञात कीजिए।

22. As observed from the top of a light-house, 100 m high above sea level, the angle of depression of a ship, sailing directly towards it, changes from 30° to 60° . Determine the distance travelled by the ship during the period of observation. [Use $\sqrt{3} = 1.732$]

100 मी. ऊँचे प्रकाश-स्तम्भ की चोटी से एक प्रेक्षक समुद्र में एक जहाज को ठीक अपनी ओर आते देखता है। यदि जहाज का अवनमन कोण 30° से बदलकर 60° हो जाता है, तो प्रेक्षण की अवधि में जहाज द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए। [$\sqrt{3} = 1.732$ प्रयोग कीजिए]

23. Prove that in a right-angled triangle, the square on the hypotenuse is equal to the sum of the squares on the other two sides.

Using the above, prove that following :

In ΔABC , $\angle A = 90^\circ$ and $AD \perp BC$. Prove that $AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2$.

किसी समकोण त्रिभुज में सिद्ध कीजिए कि कर्ण का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर होता है।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न सिद्ध कीजिए :

एक त्रिभुज ABC में, $\angle A = 90^\circ$ तथा $AD \perp BC$ है। सिद्ध कीजिए कि

$$AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2.$$

24. Prove that the angle subtended by an arc at the centre is double the angle subtended by it at any point on the remaining part of the circle.

Using the above, do the following :

Prove that the angle formed by a chord in the major segment is acute.

OR

Prove that the sum of either pair of opposite angles of a cyclic quadrilateral is 180° .

Using the above, do the following :

In Figure 4, ABCD is a cyclic quadrilateral in which $\angle A = (x + y + 10)^\circ$, $\angle B = (y + 20)^\circ$, $\angle C = (x + y - 30)^\circ$ and $\angle D = (x + y)^\circ$. Find x and y.

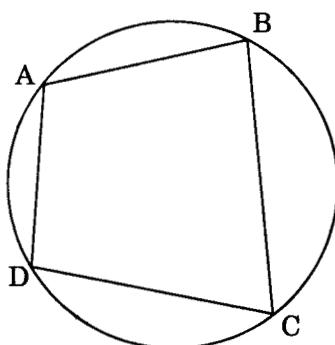


Figure 4

सिद्ध कीजिए कि किसी चाप द्वारा केन्द्र पर अंतरित कोण उस चाप द्वारा वृत्त के शेष भाग पर स्थित किसी बिन्दु पर अंतरित कोण का दुगुना होता है ।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

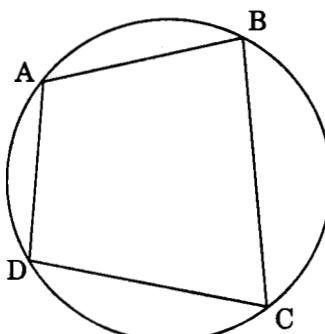
सिद्ध कीजिए कि किसी जीवा द्वारा वृहत् वृत्तखंड में बना कोण न्यून कोण होता है ।

अथवा

सिद्ध कीजिए कि चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों के किसी भी युग्म का योग 180° होता है ।

उपरोक्त का प्रयोग करके निम्न कीजिए :

आकृति 4 में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें $\angle A = (x + y + 10)^\circ$, $\angle B = (y + 20)^\circ$, $\angle C = (x + y - 30)^\circ$ तथा $\angle D = (x + y)^\circ$. x तथा y ज्ञात कीजिए ।



आकृति 4

25. Mohan Lal has an annual income of Rs. 2,50,000 (excluding HRA). He contributes Rs. 4,000 per month in his provident fund and pays an annual premium of Rs. 15,000 for his LIC policy. How much should he invest in N.S.C.s so as to get maximum rebate ? He pays Rs. 2,500 per month for 11 months towards income tax. How much income tax has he to pay in the last month of the year ?

Assume the following for calculating Income Tax :

(a) Standard Deductions :

(i) Upto Rs. 75,000	40% of the salary or Rs. 30,000, whichever is less
(ii) From Rs. 75,001 to Rs. 5,00,000	Rs. 30,000
(iii) Above Rs. 5,00,000	Rs. 20,000

(b) Rates of Income Tax :

<u>Income</u>	<u>Income Tax</u>
(i) Upto Rs. 50,000	No Tax
(ii) From Rs. 50,001 to Rs. 60,000	10% of the amount exceeding Rs. 50,000
(iii) From Rs. 60,001 to Rs. 1,50,000	Rs. 1,000 + 20% of the amount by which taxable income exceeds Rs. 60,000
(iv) From Rs. 1,50,001 to Rs. 8,50,000	Rs. 19,000 + 30% of the amount by which taxable income exceeds Rs. 1,50,000

(c) Rebate in Tax

- (i) 20% of the savings subject to a maximum of Rs. 14,000 if the gross income is upto Rs. 1,50,000
- (ii) 15% of the savings subject to a maximum of Rs. 10,500 if the gross income is between Rs. 1,50,001 and Rs. 5,00,000

मोहन लाल की वार्षिक आय (मकान किराया भत्ता छोड़कर) 2,50,000 रु. है। वह 4,000 रु. प्रति माह भविष्य निधि में तथा 15,000 रु. वार्षिक जीवन बीमा पॉलिसी का प्रीमियम देता है। वह राष्ट्रीय बचत पत्रों (N.S.C.s) में कितनी राशि लगाए कि उसे अधिकतम कटौती मिले ? वह प्रति माह 2,500 रु. प्रथम 11 माह तक आय कर कटाता है। ज्ञात कीजिए कि वर्ष के अन्तिम माह में उसे कितना आय कर देना पड़ेगा ?

आय कर गणना के लिए निम्न का प्रयोग करें :

(क) मानक कटौती :

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------------|
| (i) 75,000 रु. तक | वेतन का 40% अथवा 30,000 रु., जो भी कम हो |
| (ii) 75,001 रु. से 5,00,000 रु. तक | 30,000 रु. |
| (iii) 5,00,000 रु. से अधिक | 20,000 रु. |

(ख) आय कर की दरें :

<u>आय</u>	<u>आय कर</u>
(i) 50,000 रु. तक	कोई कर नहीं
(ii) 50,001 रु. से 60,000 रु. तक	50,000 रु. से अधिक राशि का 10%
(iii) 60,001 रु. से 1,50,000 रु. तक	1,000 रु. + कर-योग्य आय की 60,000 रु. से अधिक राशि का 20%
(iv) 1,50,001 रु. से 8,50,000 रु. तक	19,000 रु. + कर-योग्य आय की 1,50,000 रु. से अधिक राशि का 30%

(ग) आय कर में कटौती

- (i) बचत का 20% जिसकी अधिकतम सीमा 14,000 रु. है यदि सकल आय 1,50,000 रु. तक है
- (ii) बचत का 15% जिसकी अधिकतम सीमा 10,500 रु. है यदि सकल आय 1,50,001 रु. से 5,00,000 रु. तक है

- Please check that this question paper contains 2 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 5 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 2 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 5 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

MUSIC HINDUSTANI
(Instrumental Percussion)
(Theory)

हिन्दुस्तानी संगीत
(आधुतन वादन)
(सैद्धान्तिक)

Time allowed : 2 hours

निर्धारित समय : 2 घण्टे

Maximum Marks : 25

अधिकतम अंक : 25

Instructions : Answer all questions. All questions carry equal marks.

निर्देश : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Describe Natya-Shastra or Sangeet Ratnakar.

नाट्य-शास्त्र अथवा संगीत रत्नाकर का वर्णन कीजिए।

2. Describe your instrument and its technique of playing.

अपने वाद्य का वर्णन करते हुए उसकी वादन विधि के बारे में बताइए।

3. Explain with illustrations the notation system of Pt. V.N. Bhatkhande.

पं. वी.एन. भातखण्डे की स्वरलिपि पद्धति को सोदाहरण समझाइए।

4. Write short notes on any ***two*** of the following :

Lehra, Mohra, Tihai

निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

लहरा, मोहरा, तिहाई

5. Describe any ***two*** Talas from the following and write their notation in Dugun :

Rupak, Ektal, Teental

निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** तालों को समझाते हुए उनकी स्वरलिपि दुगुन में लिखिए :

रूपक, एकताल, तीनताल

Code No. 33A
कोड नं.

- Please check that this question paper contains 2 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 5 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 2 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 5 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

MUSIC HINDUSTANI
(Instrumental Melodic)
(Theory)

हिन्दुस्तानी संगीत
(वादन)
(सैद्धान्तिक)

Time allowed : 2 hours

Maximum Marks : 25

निर्धारित समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 25

Instructions : Answer all questions. All questions carry equal marks.

निर्देश : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Describe the notation system with illustrations of Pt. V. D. Paluskar.

पं. वी.डी. पलुस्कर की स्वरलिपि पद्धति का सोदाहरण वर्णन कीजिए।

2. Discuss about Sangeet Ratnakar or Natya Shastra.

संगीत रत्नाकर अथवा नाट्य शास्त्र के बारे में विवेचन कीजिए।

3. Describe your instrument and its technique of playing.

अपने वाद्य का वर्णन करते हुए उसकी वादन विधि के बारे में बताइए।

4. Describe with illustrations any *two* of the following Ragas :

Sarang, Kafi, Khamaj.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो रागों का सोदाहरण वर्णन कीजिए :
सारंग, काफी, खमाज।

5. Write short notes on any *two* of the following :

Vadi, Alap, Samvadi

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
वादी, आलाप, संवादी।

- Please check that this question paper contains 2 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 5 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 2 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 5 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

MUSIC HINDUSTANI (Vocal) (Theory)

हिन्दुस्तानी संगीत (गायन) (सैद्धान्तिक)

Time allowed : 2 hours

Maximum Marks : 25

निर्धारित समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 25

Instructions : Answer all questions. All questions carry equal marks.

निर्देश : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Describe Sangeet Ratnakar or Natya Shastra.

संगीत रत्नाकर अथवा नाट्य शास्त्र का वर्णन कीजिए।

2. Write about the structure and tuning of Tanpura.

तानपुरे की बनावट तथा उसके मिलाने की विधि के सम्बन्ध में लिखिए।

3. Write down the notation system of Pt. V. N. Bhatkhande.

पं. वी.एन. भातखण्डे की स्वरलिपि पद्धति लिखिए।

4. Discuss the importance of Vadi Swar in Raag.

राग में वादी स्वर के महत्व का विवेचन कीजिए।

5. Write short notes on any *two* of the following :

- (a) Alap
- (b) Samvadi
- (c) Anuvadī

निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) आलाप
- (ब) संवादी
- (स) अनुवादी

Code No. **33/1**
कोड नं.

Candidate must write the code on
the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-
पृष्ठ पर अवश्य लिखें।

- Please check that this question paper contains 2 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 5 questions.
- **Please write down the serial number of the question before attempting it.**
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 2 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 5 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

MUSIC HINDUSTANI (Vocal)

(Theory)

हिन्दुस्तानी संगीत (गायन)

(सैद्धान्तिक)

Time allowed : 2 hours]

[*Maximum Marks : 25*

निर्धारित समय : 2 घण्टे]

[*अधिकतम अंक : 25*

Instructions : Answer all questions. All questions carry equal marks.

निर्देश : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Write down the notation system of Pt. V. N. Bhatkhande or Pt. Vishnu Digambar.

पंडित वी.एन. भातखण्डे अथवा पंडित विष्णु दिगम्बर की स्वरलिपि पद्धति लिखिए।

2. Describe the tuning system of Tanpura.

तानपुरा मिलाने की विधि का वर्णन कीजिए।

3. Describe briefly Natyashastra.

नाट्यशास्त्र का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

4. Write the importance of Vadi and Samvadi svaras in Raag.

राग में वादी एवं संवादी स्वरों के महत्व के सम्बन्ध में लिखिए।

5. Write short notes on any **two** of the following :

- (a) Anuvadi
- (b) Vivadi
- (c) Alap

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) अनुवादी
- (ब) विवादी
- (स) आलाप

Code No. 50

- Please check that this question paper contains 1 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 6 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

**MUSIC KARNATAKA
(Instrumental Melodic)
(Theory)**

Time allowed : 2 hours

Maximum Marks : 25

Note :

Answer only four questions. Questions no. 1 is compulsory. The rest carry equal marks.

1. Notate the Pallavi of a Kriti, set to Ādi Taala. 7
2. Give Lakshana for the Raaga Bhairavi. 6
3. Name six Melakarthas from the Suddha Madhyama group and give the swaras for two. 6
4. Describe your favourite instrument. 6
5. Give short notes on any *two* of the following : 6
 - (a) Ārohana and Avarohana
 - (b) Anupallavi
 - (c) Owava Raaga
 - (d) Peg
6. Describe a musical form. 6

Code No. 49
कोड नं.

- Please check that this question paper contains 1 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 6 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

MUSIC KARNATAKA
(Vocal)
(Theory)

Time allowed : 2 hours

Maximum Marks : 25

Note :

Answer only four questions. Questions no. 2 is compulsory. The rest carry equal marks.

- | | | |
|----|----------------------------------------------------|---|
| 1. | Give the Lakshana for the Raga Kaambhoji. | 6 |
| 2. | Notate the Anupallavi of a Kriti. | 7 |
| 3. | Work out the Svaras of the following Melakarthas : | 6 |
| | (a) Vanaspatti | |
| | (b) Taanaroopi | |
| | (c) Navaneetham | |
| 4. | Describe a Keerthana. | 6 |
| 5. | Name the parts of a Tanpura. | 6 |
| 6. | Define a Prati-Madhyama Mela and illustrate. | 6 |

Code No. 38
कोड नं.

- Please check that this question paper contains 2 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 1 question.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 2 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 1 प्रश्न है।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

PAINTING

चित्रकला

Time allowed : 3 hours

नियमित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

1. Make a painting composition on any **one** of the following subjects in any medium (water, tempera or pastel colours) of your choice, on a drawing paper 38 cm × 28 cm in size, either horizontally or vertically. Weightage will be given to a well composed drawing, effective use of media, proper emphasis on the subject-matter and utilization of full space.

Include only those forms which are relevant to the subject chosen. For the purpose, recall some of the shapes from life and nature, which you have observed or studied through sketches.

Subjects :

- (i) All religions are equal
- (ii) Our environment and its concerns
- (iii) A family function
- (iv) At work

Marking Scheme :

- | | |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| (a) Compositional-arrangement including emphasis on the subject | 40 |
| (b) Treatment of media (colours) | 30 |
| (c) Originality and overall impression | 30 |

निम्नलिखित विषयों में से किसी **एक** पर अपनी पसन्द के किसी माध्यम (जल, टेम्परा अथवा पेस्टल रंगों) में $38 \text{ सेमी} \times 28 \text{ सेमी}$ आकार वाले ड्राइंग के कागज़ पर क्षैतिज अथवा उर्ध्वाधर रूप में एक चित्र संयोजन कीजिए। सुव्यवस्थित रेखांकन, रंगों के प्रभावकारी प्रयोग, विषय-वस्तु तथा सम्पूर्ण स्थान के सदुपयोग पर यथोचित बल दिए जाने को अधिक अंक दिए जाएँगे।

केवल उन्हीं आकारों को शामिल कीजिए जो चुने गए विषय से संबंधित हों। इस आशय के लिए, जीवन और प्रकृति की कुछ आकृतियों को याद कीजिए, जिनका आपने अवलोकन या रेखाकृतियों द्वारा अध्ययन किया है।

विषय :

- (i) सभी धर्म समान हैं
- (ii) हमारा पर्यावरण एवं इसकी चिन्ताएँ
- (iii) एक पारिवारिक समारोह
- (iv) काम पर

अंक योजना :

(अ) संयोजन-व्यवस्था, विषय के ऊपर बल सहित	40
(ब) माध्यम (रंगों) का प्रयोग	30
(स) मौलिकता तथा समग्र प्रभाव	30

Code No. **38/1**
कोड नं.

Candidate must write the code on
the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ
पर अवश्य लिखें।

- Please check that this question paper contains 2 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 1 questions.
- **Please write down the serial number of the question before attempting it.**
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 2 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 1 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

PAINTING

चित्रकला

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 100

निर्धारित समय : 3 घण्टे]

[अधिकतम अंक : 100

1. Make a painting - composition on **any** of the following subjects in any medium (water, tempera or pastel colours) of your choice, on a drawing paper of 38 cm × 28 cm in size, either horizontally or vertically. Weightage will be given to a well composed drawing, effective use of media, proper emphasis on the subject-matter and utilization of full space.

Include only those forms which are relevant to the subject chosen. For the purpose, recall some of the shapes from life and nature, which you have observed or studied through sketches.

Subjects :

- (1) Today's India — a world power
- (2) Plastic : A boon or hazard
- (3) At the playground
- (4) My mother

Marking Scheme :

(a) Compositional-arrangement including emphasis on the subject	40
(b) Treatment of media (colours)	30
(c) Originality and overall impression	30

निम्नलिखित विषयों में से किसी **एक** पर अपनी पसन्द के किसी माध्यम (जल, टेम्परा अथवा पेस्टल रंगों) में 38 सेमी × 28 सेमी आकार वाले ड्राइंग के कागज़ पर क्षैतिज अथवा उर्ध्वाधर रूप में एक चित्र संयोजन कीजिए। सुव्यवस्थित रेखांकन, रंगों के प्रभावकारी प्रयोग, विषय-वस्तु तथा सम्पूर्ण स्थान के सदुपयोग पर यथोचित बल दिए जाने को अधिक अंक दिए जाएंगे।

केवल उन्हीं आकारों को शामिल कीजिए जो चुने गए विषय से संबंधित हों। इस आशय के लिए, जीवन और प्रकृति की कुछ आकृतियों को याद कीजिए, जिनका आपने अवलोकन या रेखाकृतियों द्वारा अध्ययन किया है।

विषय :

- (i) आज का भारत — एक विश्व शक्ति
- (ii) प्लास्टिक : एक वरदान या अभिशाप
- (iii) खेल के मैदान में
- (iv) मेरी माँ

अंक योजना :

(अ) संयोजन-व्यवस्था, विषय के ऊपर बल सहित	40
(ब) माध्यम (रंगों) का प्रयोग	30
(स) मौलिकता तथा समग्र प्रभाव	30

- Please check that this question paper contains 8 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

SCIENCE AND TECHNOLOGY (Theory)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (सैद्धान्तिक)

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 75

अधिकतम अंक : 75

General Instructions :

- (i) *The question paper comprises of two sections, A and B. You are to attempt both the sections.*
- (ii) *The candidates are advised to attempt all the questions of Section A separately and Section B separately.*
- (iii) *All questions are compulsory*
- (iv) *There is no overall choice. However, internal choice has been provided in some questions. You are to attempt only one option in such questions.*
- (v) *Marks allocated to every question are indicated against it.*
- (vi) *Question numbers 1-5 in Section A and 21-23 in Section B are very short answer questions. These are to be answered in one word or one sentence.*
- (vii) *Question numbers 6-10 in Section A and 24-25 in Section B are short answer questions. These are to be answered in 30-40 words each.*
- (viii) *Question numbers 11-17 in Section A and 26-29 in Section B are also short answer questions. These are to be answered in 40-50 words each.*
- (ix) *Question numbers 18-20 in Section A and 30 in Section B are long answer questions. These are to be answered in 70 words each.*

सामान्य निर्देश :

- (i) *इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड, अ एवं ब हैं। आपको दोनों खण्डों के प्रश्नों के उत्तर देने हैं।*
- (ii) *परीक्षार्थी किसी एक खण्ड के सभी प्रश्नों के उत्तर एक साथ लिखने के पश्चात् ही दूसरे खण्ड के प्रश्नों के उत्तर दें।*

- (iii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iv) इस प्रश्न-पत्र में कोई व्यापक चयन नहीं है। तथापि कुछ प्रश्नों में वैकल्पिक अन्तः चयन उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में आपको दिए गए चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।
- (v) प्रत्येक प्रश्न के लिए नियम अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।
- (vi) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 1 - 5 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 21 - 23 अति लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर **एक शब्द** अथवा **एक वाक्य** में देने हैं।
- (vii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 6 - 10 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 24 - 25 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 30 - 40 शब्दों में देने हैं।
- (viii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 11 - 17 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 26 - 29 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 40 - 50 शब्दों में देने हैं।
- (ix) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 18 - 20 तथा खण्ड ब का प्रश्न संख्या 30 दीर्घ उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 70 शब्दों में देने हैं।

SECTION A

खण्ड अ

1. How is the rate of reaction influenced by
 - (i) raising the temperature of reactants ?
 - (ii) adding to the reacting mixture a product of reaction without change in volume ?

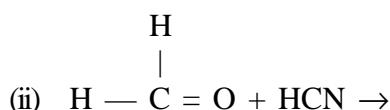
किसी अभिक्रिया की दर पर क्या प्रभाव होगा जब

 - (i) अभिकारकों का तापमान बढ़ा दिया जाए ?
 - (ii) आयतन में परिवर्तन के बिना क्रियाकारी मिश्रण में किसी क्रियाफल को मिला दिया जाए ?
2. How are the molecules of aldehydes and ketones structurally different ?
ऐल्डिहाइडों और कीटोनों के अणु किस प्रकार संरचनात्मक रूप में भिन्न होते हैं ?
3. Name one non-metal and one metal which are in liquid state at room temperature.
एक अधातु और एक धातु का नाम लिखिए जो कक्ष ताप पर द्रव अवस्था में होते हैं।
4. Name two other planets of the Solar System which are similar to the Earth in composition and structure.
सौर परिवार के दो अन्य ग्रहों के नाम लिखिए जो संघटन और संरचना में पृथ्वी जैसे हैं।
5. How is the strength of the magnetic field at a point near a wire related to the strength of the electric current flowing in the wire ?
एक तार में प्रवाहित विद्युत् धारा की प्रबलता से तार के निकट किसी बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का क्या सम्बन्ध होता है ?

6. How is chloride of lime chemically different from calcium chloride ? Why does chloride of lime gradually lose its chlorine when kept exposed to air ? 2
 चूने का क्लोराइड रासायनिक रूप में कैल्शियम क्लोराइड से किस प्रकार भिन्न होता है ? चूने के क्लोराइड को वायु में खुला रखने पर वह अपनी क्लोरिन धीरे-धीरे क्यों खो देता है ?
7. What is formalin ? How does it react with Tollen's reagent ? State any one of its uses. 2

OR

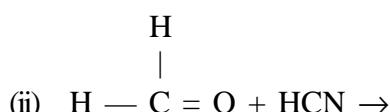
Complete the following reaction equations :



फॉर्मेलिन क्या होता है ? यह टॉलन अभिकर्मक से किस प्रकार अभिक्रिया करता है ? इसका कोई एक उपयोग बताइए।

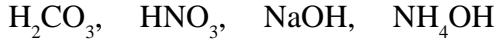
अथवा

निम्नलिखित अभिक्रिया समीकरणों को पूरा कीजिए :

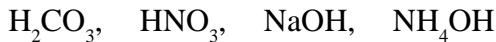


8. What is a galaxy ? Name two common shapes of galaxies. Why is our galaxy called Milky Way ? 2
 गैलेक्सी (मंदाकिनी) किसे कहते हैं ? गैलेक्सियों की दो सामान्य आकृतियों के नाम लिखिए। हमारी गैलेक्सी को दुग्ध मेखला (आकाश-गंगा) क्यों कहते हैं ?
9. State one point of difference between a natural satellite and an artificial satellite. Name the type of orbit suitable for a geostationary satellite. 2
 प्राकृतिक उपग्रह और कृत्रिम उपग्रह में अन्तर का एक बिन्दु बताइए। एक तुल्यकाली उपग्रह के लिए उपयुक्त कक्षा प्रकार का नाम लिखिए।
10. Give one example of a nuclear fusion reaction. Describe one method for making such reactions possible. 2
 नाभिकीय संलयन अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए। ऐसी अभिक्रियाओं को सम्भव बनाने की एक विधि का वर्णन कीजिए।

11. State Arrhenius' concept of acids and bases. Giving reason, select a strong acid and a weak base from amongst the following substances : 3



अम्लों और क्षारों सम्बन्धी आरेनियस की संकल्पना बताइए। कारण लिखकर निम्नलिखित पदार्थों में से एक प्रबल अम्ल और एक दुर्बल क्षार का चयन कीजिए :



- 12.** How is it that we can use detergents for washing clothes even when the water is hard, but not soaps ? What change has been made in the composition of detergents to make them biodegradable ?

3

OR

What is a polymer ? How have polymers been classified ? Name one polymer for each of the following applications :

- (i) For insulating electric wires
- (ii) For non-stick coatings on kitchen utensils
- (iii) For blending with cotton to make shrink-resist cloth

यह कैसे सम्भव है कि जल के कठोर होने पर भी कपड़े धोने के लिए हम अपमार्जकों का प्रयोग कर सकते हैं परन्तु साबुनों का नहीं ? अपमार्जकों को जैव-निम्नीकरणीय बनाने के लिए उनके संघटन में क्या परिवर्तन किया गया है ?

अथवा

बहुलक क्या होता है ? बहुलकों का वर्गीकरण किस प्रकार किया जाता है ? निम्नलिखित अनुप्रयोगों में से प्रत्येक के लिए एक-एक बहुलक का नाम लिखिए :

- (i) विद्युत् तारों को विद्युत्-रोधी बनाने के लिए
- (ii) रसोईघर के बरतनों पर चिपकनरोधी लेपन के लिए
- (iii) कपास से मिलकर सिलवट-रोधी कपड़ा बनाने के लिए

- 13.** Give reasons for the following :

3

- (i) Silicon counts among metalloids.
- (ii) Carbon is not used for making aluminium from aluminium oxide,
- (iii) For making hydrogen by reaction with hydrochloric acid, granulated zinc is preferred to a block of zinc.

निम्नलिखित के लिए कारण बताइए :

- (i) सिलिकन को मेटेलॉइडों (उपधातुओं) में गिना जाता है।
- (ii) ऐलुमिनियम ऑक्साइड से ऐलुमिनियम बनाने के लिए कार्बन का प्रयोग नहीं किया जाता।
- (iii) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल से अभिक्रिया द्वारा हाइड्रोजन बनाने के लिए दानेदार ज़िंक का प्रयोग करते हैं, ज़िंक का बड़ा ठोस टुकड़ा नहीं।

- 14.** Write chemical equations for reactions taking place when :

3

- (i) Zinc carbonate is calcined.
- (ii) Ammonia gas is passed over heated copper (II) oxide.
- (iii) SO_2 gas and H_2S gas are together bubbled through water.

निम्न स्थितियों में होने वाली अभिक्रियाओं के लिए रासायनिक समीकरण लिखिए :

- (i) ज़िंक कार्बोनेट का निस्तापन किया जाता है।
- (ii) अमोनिया गैस को तप्त कॉपर (II) ऑक्साइड पर प्रवाहित किया जाता है।
- (iii) SO_2 गैस और H_2S गैस को साथ-साथ पानी में बुद्बुदाया जाता है।

- 15.** What are electrolytes ? Define Faraday's constant for electrolytic reactions. Find chemical equivalents of Cu (II) (at. wt. 63.5) and Ag (I) (at. wt. 108). 3

विद्युत्-अपघट्य क्या होते हैं ? विद्युत्-अपघटनी अभिक्रियाओं के लिए फैराडे नियतांक की परिभाषा दीजिए। Cu (II) (परमाणु भार 63.5) और Ag (I) (परमाणु भार 108) के रासायनिक तुल्यांक ज्ञात कीजिए।

- 16.** A 5 cm tall object is placed perpendicular to the principal axis of a convex lens of focal length 20 cm. The distance of the object from the lens is 30 cm. Find the (i) position, (ii) nature and (iii) size of the image formed. 3

एक 5 सेमी लम्बी वस्तु, 20 सेमी फोकस दूरी के उत्तल लेंस के मुख्य अक्ष के लंबवत् रखी गई है। लेंस से वस्तु की दूरी 30 सेमी है। इसके प्रतिबिंब की (i) स्थिति, (ii) प्रकृति तथा (iii) आकार ज्ञात कीजिए।

- 17.** (i) What is meant by 'critical angle' for a ray of light going from one medium into another ?
(ii) What is the consequence of making angle of incidence of light, at an interface, greater than the critical angle ?
(iii) Why does a cut diamond shine more than a glass piece with diamond cut ? 3

OR

Draw ray diagrams to show the formation of images when the object is placed in front of a concave mirror

- (i) between its pole and focus points.
(ii) between its centre of curvature and focus point.
(i) प्रकाश किरण के लिए एक माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रवेश सम्बन्धी 'क्रान्तिक कोण' से क्या अभिप्राय है ?
(ii) एक अन्तरापृष्ठ पर प्रकाश के आपतन कोण को क्रान्तिक कोण से बड़ा बनाने का क्या परिणाम होता है ?
(iii) काट कर बनाए गए हीरे की चमक, हीरक-काट वाले काँच के टुकड़े से अधिक क्यों होती है ?

अथवा

एक अवतल दर्पण के सामने किसी बिम्ब को निम्न स्थितियों में रखने पर प्रतिबिम्ब के बनने के लिए किरण चित्रों को बनाइए :

- (i) दर्पण के ध्रुव और फोकस बिन्दुओं के बीच
(ii) दर्पण के वक्रता केन्द्र और फोकस बिन्दु के बीच

- 18.** Why is it that iron does not occur as a metal in the crust of the earth ? What are the common compound forms in which iron occurs ? Which of these is more often used for extracting iron ? Why are carbon and limestone mixed with the iron ore before feeding it into the blast furnace ? Write the chemical equations for the reduction step and the slag formation step. 5

OR

Define an alloy and an amalgam. State the main constituents of the following alloys. In what property is each of them different from its main constituent ?

- (i) Stainless steel
(ii) Bronze

पृथ्वी की पपड़ी में लोहा धातु के रूप में क्यों नहीं पाया जाता ? लोहा किन सामान्य यौगिक रूपों में मिलता है ? इनमें से कौनसा रूप प्रायः लोहा निष्कर्षित करने के लिए प्रयुक्त किया जाता है ? वात्या भट्टी में डालने से पहले लोह अयस्क के साथ चूना-पत्थर और कार्बन क्यों मिलाए जाते हैं ? अपचयन पद और धातुमल बनाने के पद के रासायनिक समीकरण लिखिए।

अथवा

मिश्रधातु और अमलगम की परिभाषाएँ दीजिए। निम्नलिखित मिश्रधातुओं के मुख्य अवयव बताइए। यह मिश्रधातु अपने-अपने मुख्य अवयव से किस गुण में भिन्न होते हैं ?

- (i) स्टेनलैस स्टील
- (ii) काँसा

- 19.** With the help of a labelled ray diagram show the formation of image of an object by a compound microscope.

A compound microscope has an objective of focal length 0.5 cm and an eye-piece of focal length 2.5 cm. If its tube length is 25 cm, calculate what will be the magnifying power of the microscope.

5

नामांकित किरण चित्र की सहायता से एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी द्वारा किसी विष्व का प्रतिबिम्ब बनना दिखाइए।

एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी के अभिदृश्यक की फोकस दूरी 0.5 सेमी और उसकी नेत्रिका की फोकस दूरी 2.5 सेमी है। यदि इसकी नलिका की लम्बाई 25 सेमी है, तो सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन शक्ति का मान क्या होगा, परिकलित कीजिए।

- 20.** On what principle does a solar water heater operate ? Draw a labelled schematic diagram for a solar water heater.

The solar constant at a place is 1.4 kW/m^2 . How much solar energy will be received at this place per second over an area of 5 m^2 ?

5

OR

What is the main basic cause for winds to blow ? Name a part of India where wind energy is commercially harnessed. Compare wind power and power of water flow in respect of generating mechanical and electrical energies. What is the hindrance in developing them ?

सौर जल तापक के काम करने का आधारमूल सिद्धान्त क्या है ? एक सौर जल तापक का नामांकित व्यवस्था चित्र बनाइए।

एक स्थान के लिए सौर नियतांक 1.4 kW/m^2 है। इस स्थान पर 5 m^2 क्षेत्र प्रति सेकण्ड कितनी सौर ऊर्जा प्राप्त करेगा ?

अथवा

पवन चलने का मुख्य आधारमूल कारण क्या होता है ? भारत के किसी ऐसे क्षेत्र का नाम लिखिए जहाँ पवन ऊर्जा का व्यापारिक प्रयोग होता है। पवन शक्ति और जल-धारा शक्ति की यांत्रिक ऊर्जा और वैद्युत ऊर्जा उत्पन्न करने सम्बन्धी तुलना कीजिए। इनके उत्पादन में क्या बाधा है ?

SECTION B

खण्ड ब

21. State one of the evolutionary forces leading to the origin of a new species according to the synthetic theory of evolution. 1
विकास के संश्लेषणात्मक सिद्धान्त के अनुसार किसी नई जाति के उद्भव के लिए क्रियाकारी एक विकासात्मक बल का उल्लेख कीजिए।
22. Name the excretory units present in an earthworm. 1
केंचुए में उपस्थित उत्सर्जी इकाइयों का नाम लिखिए।
23. A farmer floods his field every day thinking that watering in this manner will result in a better yield of his wheat crop. What will be the result of this action of the farmer ? 1
एक कृषक अपने गेहूँ के खेत को प्रतिदिन जल से भर देता है। वह सोचता है कि इस प्रकार उसकी उपज अच्छी होगी। कृषक की इस धारणा का क्या परिणाम होगा ?
24. Describe how the sex of the offspring is determined in the zygote in human beings. 2
वर्णन कीजिए कि मानवों के युग्मनज में संतति का लिंग-निर्धारण किस प्रकार होता है।
25. State any two practices which can help in the protection of our environment. 2
हमारे पर्यावरण के परिरक्षण के लिए सहायक कोई दो व्यवहार सुझाइए।
26. Define ‘nerve impulse’. Which structure in a neuron helps to conduct a nerve impulse 3
(i) towards the cell body ?
(ii) away from the cell body ?
‘तंत्रिका आवेग’ पद की परिभाषा दीजिए। तंत्रिकोशिका (neuron) का कौनसा संरचक भाग तंत्रिका आवेग को ले जाता है
(i) कोशिका काय की ओर ?
(ii) कोशिका काय से दूर ?
27. List the sequence of events that occur during the formation of a blood clot after an injury. 3
चोट लगने के बाद रुधिर का थक्का बनने के दौरान जो उपक्रियाएँ होती हैं उन्हें क्रम में सूचीबद्ध कीजिए।
28. What is potable water ? State any four of its necessary characteristics. 3
पेय जल किसे कहते हैं ? इसकी कोई चार आवश्यक विशेषताएँ बताइए।

- 29.** What is the function of gizzard in a grasshopper ? Draw a labelled diagram showing the digestive system of a grasshopper.

3

OR

What is the function of epiglottis in man ? Draw a labelled diagram showing the human respiratory system.

टिंडे में पेषणी (गिज़र्ड) का क्या कार्य होता है ? टिंडे के पाचन तंत्र को दिखाने के लिए एक नामांकित चित्र बनाइए।

अथवा

मानव में एपिग्लॉटिस का क्या कार्य होता है ? मानव श्वसन तंत्र का एक नामांकित चित्र बनाइए।

- 30.** With the help of a labelled diagram describe double fertilisation in plants.

5

नामांकित चित्र की सहायता से पादपों में द्विनिषेचन का वर्णन कीजिए।

Code No. **31/1/1**
कोड नं.

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अवश्य लिखें।

- Please check that this question paper contains 15 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 15 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

SCIENCE AND TECHNOLOGY (Theory)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (सैद्धान्तिक)

Time allowed : Three hours]

[Maximum Marks : 75

निर्धारित समय : तीन घण्टे]

[अधिकतम अंक : 75

General Instructions :

1. *The question paper comprises of two sections, A and B. You are to attempt both the sections.*
2. *The candidates are advised to attempt all the questions of Section A separately and Section B separately.*
3. *All questions are compulsory.*

4. *There is no overall choice. However, internal choice has been provided in some questions. You are to attempt only one option in such questions.*
5. *Marks allocated to every question are indicated against it.*
6. *Question numbers 1-5 in Section A and 21-23 in Section B are very short answer questions. These are to be answered in one word or one sentence.*
7. *Question numbers 6-10 in Section A and 24, 25 in Section B are short answer questions. These are to be answered in 30-40 words each.*
8. *Question numbers 11-17 in Section A and 26-29 in Section B are also short answer questions. These are to be answered in 40-50 words each,*
9. *Question numbers 18-20 in Section A and 30 in Section B are long answer questions. These are to be answered in 70 words each.*

सामान्य निर्देश :

1. इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड अ एवं ब हैं। आपको दोनों खण्डों के प्रश्नों के उत्तर देने हैं।
2. परीक्षार्थी किसी एक खण्ड के सभी प्रश्नों के उत्तर एक साथ लिखने के पश्चात् ही दूसरे खण्ड के प्रश्नों के उत्तर दें।
3. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र में कोई व्यापक चयन नहीं है। तथापि कुछ प्रश्नों में वैकल्पिक अन्तः चयन उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में आपको दिए गए चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।
5. प्रत्येक प्रश्न के लिए नियत अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।
6. खण्ड अ के प्रश्न संख्या 1-5 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 21-23 अतिलघु उत्तर के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में देने हैं।

7. खण्ड अ के प्रश्न संख्या 6-10 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 24-25 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 30-40 शब्दों में देने हैं।
8. खण्ड अ के प्रश्न संख्या 11-17 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 26-29 भी लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 40-50 शब्दों में देने हैं।
9. खण्ड अ के प्रश्न संख्या 18-20 तथा खण्ड ब का प्रश्न संख्या 30 दीर्घ उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 70 शब्दों में देने हैं।

SECTION — A

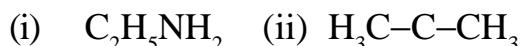
खण्ड — अ

1. Draw a figure to show how the rate of a chemical reaction in general changes as the temperature of reactants is increased step-wise.

1

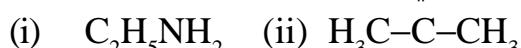
अभिकारकों के ताप को पदशः बढ़ाने पर साधारण रासायनिक अभिक्रिया की दर में परिवर्तन को प्रदर्शित करने के लिये एक रेखाचित्र प्रस्तुत कीजिये।

2. Name the classes of organic compounds represented by the following formulae:



1

निम्न सूत्रों द्वारा निरूपित कार्बनिक यौगिकों के वर्गों के नाम लिखिये :



3. Name any two neutral oxides.

1

किन्हीं दो उदासीन ऑक्साइडों के नाम लिखिये।

4. What type of force or forces keep the Sun and its planets in their respective places ?

1

Or

What force makes an apple on a tree to fall to the ground and what force makes a balloon filled with hydrogen to rise into air ?

1

किस प्रकार का बल (के बल) सूर्य और उसके ग्रहों को अपने-अपने स्थानों पर रखते हैं ?

अथवा

कौन सा बल पेड़ से सेब को धरती पर गिराता है और कौन सा बल हाइड्रोजन भरे गुब्बारे को वायु में ऊपर जाने पर बाध्य करता है ?

5. How can it be shown that a magnetic field exists around a wire through which a direct electric current is passing ?

1

यह कैसे प्रदर्शित किया जा सकता है कि यदि किसी तार में से दिष्ट विद्युत् धारा चल रही हो तो उसके आसपास चुम्बकीय क्षेत्र क्रियाकारी होता है ?

6. What is the chemical name of washing soda ? Name the three chief raw materials used for making washing soda by the Solvay process.

2

धोवन सोडे का रासायनिक नाम क्या है ? इसे सॉल्वे प्रक्रम द्वारा बनाने के लिये प्रयुक्त तीन मुख्य प्राथमिक पदार्थों के नाम लिखिये ।

7. What is meant by ‘fermentation’ ? Write chemical equations for the two steps involved in preparing ethanol by the fermentation of molasses.

2

Or

Name the main products formed when :

2

- (i) ethanol is oxidised by an alkaline solution of KMnO_4 .
- (ii) propanone and hydrogen cyanide form an addition compound.
- (iii) sodium ethanoate is heated with soda lime.
- (iv) methanal is reduced with hydrogen in the presence of finely divided palladium.

‘किण्वन’ से क्या समझा जाता है ? शीरे से किण्वन द्वारा एथानॉल बनाने के दो पदों के लिये रासायनिक समीकरण लिखिये ।

अथवा

इन प्रक्रियाओं में प्राप्त मुख्य उत्पादों के नाम लिखिये :

- (i) एथानॉल का क्षारीय KMnO_4 विलयन द्वारा उपचयन किया जाता है ।
- (ii) प्रोपेनोन और हाइड्रोजन सायनाइड योग यौगिक बनाते हैं ।
- (iii) सोडियम एथेनोएट को सोडा लाइम के साथ गरम किया जाता है ।
- (iv) सूक्ष्म पैलेडियम कणों की उपस्थिति में हाइड्रोजन द्वारा मेथैनैल (methanal) का अपचयन किया जाता है ।

8. To which galaxy does our earth belong ? How is the shape of this galaxy described ?

‘Our universe is expanding.’ What does it mean ?

2

हमारी पृथ्वी किस गैलेक्सी (मन्दाकिनी) का भाग है ? इस गैलेक्सी की आकृति का वर्णन किस प्रकार किया जाता है ?

‘हमारे विश्व का फैलाव बढ़ रहा है ।’ इसका क्या अर्थ है ?

9. In cases of artificial satellites what are ‘equatorial’ and ‘polar’ orbits ? Which type of these satellite orbitals will be suitable for collecting data for weather prediction and why ?

2

कृत्रिम उपग्रहों के सम्बन्ध में ‘विषुवतीय’ और ‘ध्रुवीय’ कक्षाएँ क्या होती हैं ? उपग्रहों की इन कक्षाओं में से कौन सी मौसम की भविष्यवाणी करने के लिये आंकड़े प्राप्त करने के लिये उपयुक्त होगी और क्यों ?

10. Which type of nuclear process is currently used in nuclear electricity generators ? Give one example each for the substances used in this context as :

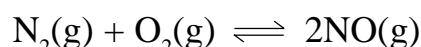
(i) coolants, (ii) moderators, and (iii) nuclear fuel.

2

आजकल के नाभिकीय विद्युत् जनित्रों में किस प्रकार के नाभिकीय प्रक्रम का प्रयोग होता है ? इस संदर्भ में निम्न प्रकार के पदार्थों का एक-एक उदाहरण लिखिये :

(i) शीतलक, (ii) मंदक, और (iii) नाभिकीय ईधन ।

11. When will the reversible reaction,

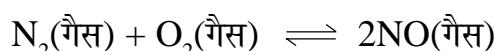


be said to be in equilibrium state ? Write the formula co-relating the concentration of involved substances in this equilibrium state. A reversible reaction has a very low value of its equilibrium constant.

What does it signify for the rate of progress of the reaction ?

3

उल्कमणीय अभिक्रिया :



को साम्य अवस्था में कब माना जाएगा ? इस साम्य अवस्था में सम्बद्ध पदार्थों के सान्द्रणों में सम्बन्ध का सूत्र व्यक्त कीजिये । एक उल्कमणीय अभिक्रिया का साम्य स्थिरांक बहुत न्यून मान रखता है । यह कथन अभिक्रिया की प्रगति दर के विषय में क्या बताता है ?

- 12.** Besides being large molecules what is the other essential similar structural character of all polymers ? Give one example each for the formation of (i) an addition polymer, and (ii) a condensation polymer.

3

Or

State the monomers used and one use each for :

3

- (a) Neoprene,
- (b) Teflon, and
- (c) Natural rubber.

बड़े अणु आकार से अतिरिक्त सभी प्रकार के बहुलकों की रचना सम्बन्धी आवश्यक विशेषता क्या होती है ? निम्नलिखित के संयोजन का एक-एक उदाहरण लिखिये :

- (i) संकलन बहुलक, और (ii) संघनन बहुलक ।

अथवा

निम्नलिखित को बनाने में प्रयुक्त एकलकों को और उनके एक-एक अनुप्रयोग को लिखिये :

- (अ) नियोप्रीन,
- (ब) टैफ्लॉन, और
- (स) प्राकृतिक रबड़ ।

- 13.** (a) What are strategic metals ? Give one example also.

- (b) State the reason for the following behaviour of zinc metal :

On placing a piece of zinc metal in a solution of mercuric chloride it acquires a shining silvery surface but when it is placed in a solution of magnesium sulphate no change is observed.

1, 2

(अ) सामरिक धातुएँ क्या हैं ? एक उदाहरण भी लिखिये ।

(ब) जस्त धातु के निम्नलिखित व्यवहार का कारण लिखिये :

जब जस्त के टुकड़े को मरक्यूरिक क्लोराइड के घोल में डाला जाता है तो इस पर चांदी जैसी चमकदार परत बन जाती है परन्तु जब इसे मैग्नीशियम सल्फेट के घोल में रखते हैं तो कुछ परिवर्तन नहीं होता ।

14. Write chemical equations for the reactions taking place when : 3

- (i) a piece of calcium metal is placed in water.
- (ii) ammonia gas comes in contact with hydrogen chloride gas.
- (iii) sulphur is heated with concentrated H_2SO_4 .

निम्न स्थितियों में होने वाली अभिक्रियाओं के लिये रासायनिक समीकरण लिखिये जब :

- (i) कैल्सियम धातु का टुकड़ा पानी में डाला जाता है ।
- (ii) अमोनिया गैस और हाइड्रोजन क्लोराइड गैस में सम्पर्क होता है ।
- (iii) गन्धक को सान्द्र H_2SO_4 के साथ गरम करते हैं ।

15. State the formula correlating the electric current flowing in a conductor and the voltage applied across it. Also show this relationship by drawing a diagram. 3

What would be resistance of a conductor if the current flowing through it is 0.35 ampere when the potential difference across it 1.4 volt ? 3

किसी चालक में प्रवाहित विद्युत धारा मान और इसके आर-पार क्रियाकारी वोल्टता के सम्बन्ध के लिये सूत्र लिखिये। इस सम्बन्ध को आरेख द्वारा भी प्रस्तुत कीजिये।

उस चालक का प्रतिरोध क्या होगा जिस पर 1.4 वोल्ट का विभवान्तर लगाने पर धारा प्रवाह 0.35 एम्पियर हो ?

- 16.** A convex lens has a focal length of 25 cm. Calculate the distance of the object from the lens if the image is to be formed on the opposite side of the lens at a distance of 75 cm from the lens. What will be the nature of the image ?

3

एक उत्तल लेंस की फोकस दूरी 25 सेमी है। बिम्ब की लेंस से दूरी परिकलित कीजिये जबकि इसका प्रतिबिम्ब लेंस के दूसरी ओर लेंस से 75 सेमी पर बनता है। इस प्रतिबिम्ब की प्रकृति क्या होगी ?

- 17.** Name the three primary colours of light. A flower has magenta colour in white light. What will its colour appear to be when viewed separately under each of the lights of primary colours ?

What are complementary colours of light ?

3

Or

With the help of ray-diagrams show the phenomenon of total internal reflection of light and the concept of critical angle for a transparent medium.

3

प्रकाश के तीन प्राथमिक वर्णों के नाम लिखिए। श्वेत प्रकाश में एक फूल का रंग मेजेन्टा है। जब इसे प्राथमिक वर्णों के प्रकाशों में पृथक्-पृथक् देखा जायेगा तो फूल का रंग क्या प्रतीत होगा ?

प्रकाश के पूरक वर्णों का क्या तात्पर्य होता है ?

अथवा

किरण-चित्रों की सहायता से किसी पारदर्शी माध्यम के लिये प्रकाश के पूर्ण आन्तरिक परावर्तन की परिघटना और क्रान्तिक कोण की धारणा को सुस्पष्ट कीजिये।

- 18.** (a) Describe briefly the contact process for manufacturing sulphuric acid starting with sulphur. Write the chemical equations for the involved reactions.
- (b) In this process SO_3 is dissolved in conc. H_2SO_4 and not in water. Why is it so ?
- (c) Name one large industry based on using sulphuric acid. 5

Or

- (a) Draw a flow-chart for the manufacture of ammonia gas by Haber's Process.
- (b) How can we show that ammonia is highly soluble in water and gives an alkaline solution.
- (c) Name a major industry using ammonia as basic material. 5
- (अ) सल्फर से प्रारम्भ कर वृहद् स्तर पर सल्फ्यूरिक अम्ल बनाने के संस्पर्श प्रक्रम का संक्षिप्त वर्णन कीजिये। सम्बद्ध रासायनिक अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण लिखिये।
- (ब) इस प्रक्रम में SO_3 को जल में न घोल कर सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल में घोला जाता है। ऐसा क्यों करते हैं ?
- (स) सल्फ्यूरिक अम्ल के प्रयोग पर आधारित किसी बड़े उद्योग का नाम लिखिये।

अथवा

- (अ) हावर प्रक्रम द्वारा अमोनिया के औद्योगिक उत्पादन के लिये प्रवाह-पत्र प्रस्तुत कीजिये।
- (ब) यह कैसे दिखाया जा सकता है कि अमोनिया जल में अति घुलनशील है और इसका जलीय विलयन क्षारीय होता है ?
- (स) अमोनिया को आधारमूल पदार्थ मानने वाले किसी बड़े उद्योग का नाम लिखिये।

- 19.** (a) State two main causes of a person developing near sightedness. With the help of a ray-diagram suggest how he can be helped to overcome this disability.
- (b) The far point of a myopic person is 150 cm in front of the eye. Calculate the focal length and the power of a lens required to enable him to see distant objects clearly.

5

Or

- (a) How is a simple microscope different from a compound microscope in construction and magnifying power ?
A magnifying lens of focal length 6.25 cm is used by a jeweller during his work. His least distance of distinct vision is 25 cm. What magnification is the jeweller getting ?
- (b) What is ‘astigmatism’ and how is this vision defect counteracted?

5

- (अ) किसी व्यक्ति के निकट दर्शिता-ग्रस्त हो जाने के दो मुख्य आधार लिखिये। एक किरण-चित्र बनाकर व्यक्ति की इस असमर्थता के लेंस द्वारा निवारण की विधि सुझाइये।

- (ब) एक व्यक्ति के दूर-बिन्दु की उसकी आँख से दूरी 150 सेमी है। यदि उसे दूर के बिन्दु सुस्पष्ट देखने हों तो प्रयोग किये जाने वाले लेंस की फोकस दूरी और पावर का परिकलन कीजिए।

अथवा

- (अ) संरचना और आवर्धन-शक्ति में सरल सूक्ष्मदर्शी और संयुक्त सूक्ष्मदर्शी किस प्रकार भिन्न होते हैं ?

एक जौहरी द्वारा काम के लिये प्रयुक्त आवर्धक लेंस की फोकस दूरी 6.25 सेमी है और उसकी स्पष्ट देखने की न्यूनतम दूरी 25 सेमी है। जौहरी को उपलब्ध आवर्धन कितना होगा ?

- (ब) ‘अबिन्दुकता’ क्या होती है और इस दृष्टि-दोष का निवारण कैसे करते हैं ?

- 20.** Name the major fuel component of biogas. What are its other combustible components ?

Draw a simple labelled diagram of a fixed dome type biogas plant.

What is the use for the residual slurry and why ?

5

जैवगैस का मुख्य ईधनी घटक क्या है ? इसके दूसरे ज्वलनशील घटक क्या होते हैं ? स्थिर गुंबद प्रकार के जैवगैस उत्पादक संयन्त्र का सरल नामांकित रेखाचित्र बनाइये। संयन्त्र में शेष बचे गारे का क्या उपयोग करते हैं और क्यों ?

SECTION — B

खण्ड — ब

- 21.** Write the function of hormone ‘thyroxin’ in our bodies.

1

हमारे शरीरों में हॉर्मोन ‘थाइरोक्सीन’ का कार्य लिखिये।

22. Name the part of hind brain which takes part in regulation of respiration. 1

पश्च मस्तिष्क के उस भाग का नाम लिखिये जो श्वसन-क्रिया का नियन्त्रण करता है।

23. Give an example of a vestigial organ present in human body. 1

मानव शरीर में पाये जाने वाले अवशेषी अंग का उदाहरण लिखिये।

24. Leaves of a healthy potted plant were coated with vaseline to block the stomata. Will this plant remain healthy for long ? State three reasons for your answer. 2

गमले में लगे एक स्वस्थ पौधे के पत्तों के रंधों (stomata) को बन्द करने के लिये उन्हें वैसलीन से पोत दिया गया। क्या यह पौधा चिरकाल तक स्वस्थ रहेगा ? अपने उत्तर के आधारमूल तीन कारण लिखिये।

25. Name two natural agents that can cause erosion of soil. Suggest two ways in which erosion of soil can be checked. 2

मृदा अपरदन के दो प्राकृतिक कारकों के नाम लिखें। मृदा अपरदन को रोकने की दो विधियां सुझाइये।

26. (i) Who put forward the double helical model of DNA ?
(ii) What are the three chemically essential parts of nucleotides constituting a DNA ?
(iii) How many types of nucleotides are present in a DNA molecule ? 3

- (i) DNA की द्विकुण्डलित संरचना का सुझाव किसने दिया था ?
- (ii) DNA की संरचना से संबंधित न्यूक्लियोटाइडों के तीन रासायनिक रूप से अनिवार्य अंग क्या हैं ?
- (iii) DNA अणु में कितने प्रकार के न्यूक्लियोटाइड होते हैं ?
- 27.** What is meant by pollution of air ? Write any two harmful effects of pollution of air. Name any three techniques, used for controlling amounts of gaseous pollutants of our atmosphere. 3

वायु के प्रदूषण से क्या समझा जाता है ? वायु प्रदूषण के कोई दो हानिकारक प्रभाव लिखिये। हमारे वायुमण्डल को प्रदूषित करने वाले गैसीय प्रदूषकों को नियन्त्रित करने वाले किन्हीं तीन उपायों के नाम लिखिये।

- 28.** (i) When does ovulation occur during the menstrual cycle in a normal healthy woman ? .
- (ii) Draw a labelled diagram to show the reproductive system of a human female. 3

(i) एक सामान्य स्वस्थ स्त्री के आर्तव चक्र में अंडोत्सर्ग कब होता है ?

(ii) स्त्री के जनन तन्त्र का नामांकित चित्र प्रस्तुत कीजिये।

- 29.** Explain the process by which inhalation occurs during breathing in human beings. 3

Or

With the help of a diagram describe the process by which excretion occurs in amoeba.

3

मानवों की श्वसन क्रिया में अंतःश्वसन प्रक्रिया का होना समझाइये।

अथवा

एक चित्र की सहायता से अमीबा में उत्सर्जन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिये।

30. (i) Name the blood vessel that brings oxygenated blood to the human heart.

(ii) Which chamber of human heart receives oxygenated blood ?

(iii) Explain how oxygenated blood from this chamber is sent to all parts of the body.

5

(i) मानव हृदय में ऑक्सीजनयुक्त रुधिर लाने वाली रुधिर वाहिका का नाम लिखिये।

(ii) मानव हृदय का कौन सा कक्ष ऑक्सीजनयुक्त रुधिर को प्राप्त करता है ?

(iii) समझाइये कि इस कक्ष से ऑक्सीजनयुक्त रुधिर को किस प्रकार शरीर के सभी भागों में भेजा जाता है।

Code No. **31/1/2**
कोड नं.

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अवश्य लिखें।

- Please check that this question paper contains 15 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 15 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

SCIENCE AND TECHNOLOGY (Theory)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (सैद्धान्तिक)

Time allowed : Three hours]

[Maximum Marks : 75

निर्धारित समय : तीन घण्टे]

[अधिकतम अंक : 75

General Instructions :

1. *The question paper comprises of two sections, A and B. You are to attempt both the sections.*
2. *The candidates are advised to attempt all the questions of Section A separately and Section B separately.*
3. *All questions are compulsory.*

4. *There is no overall choice. However, internal choice has been provided in some questions. You are to attempt only one option in such questions.*
5. *Marks allocated to every question are indicated against it.*
6. *Question numbers 1-5 in Section A and 21-23 in Section B are very short answer questions. These are to be answered in one word or one sentence.*
7. *Question numbers 6-10 in Section A and 24, 25 in Section B are short answer questions. These are to be answered in 30-40 words each.*
8. *Question numbers 11-17 in Section A and 26-29 in Section B are also short answer questions. These are to be answered in 40-50 words each,*
9. *Question numbers 18-20 in Section A and 30 in Section B are long answer questions. These are to be answered in 70 words each.*

सामान्य निर्देश :

1. इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड अ एवं ब हैं। आपको दोनों खण्डों के प्रश्नों के उत्तर देने हैं।
2. परीक्षार्थी किसी एक खण्ड के सभी प्रश्नों के उत्तर एक साथ लिखने के पश्चात् ही दूसरे खण्ड के प्रश्नों के उत्तर दें।
3. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र में कोई व्यापक चयन नहीं है। तथापि कुछ प्रश्नों में वैकल्पिक अन्तः चयन उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में आपको दिए गए चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।
5. प्रत्येक प्रश्न के लिए नियत अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।
6. खण्ड अ के प्रश्न संख्या 1-5 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 21-23 अतिलघु उत्तर के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में देने हैं।

7. खण्ड अ के प्रश्न संख्या 6-10 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 24-25 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 30-40 शब्दों में देने हैं।
8. खण्ड अ के प्रश्न संख्या 11-17 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 26-29 भी लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 40-50 शब्दों में देने हैं।
9. खण्ड अ के प्रश्न संख्या 18-20 तथा खण्ड ब का प्रश्न संख्या 30 दीर्घ उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 70 शब्दों में देने हैं।

SECTION — A

खण्ड — अ

- 1.** How can it be shown that a magnetic field exists around a wire through which a direct electric current is passing ?

1

यह कैसे प्रदर्शित किया जा सकता है कि यदि किसी तार में से दिष्ट विद्युत् धारा चल रही हो तो उसके आसपास चुम्बकीय क्षेत्र क्रियाकारी होता है ?

- 2.** What type of force or forces keep the Sun and its planets in their respective places ?

1

Or

What force makes an apple on a tree to fall to the ground and what force makes a balloon filled with hydrogen to rise into air ?

1

किस प्रकार का बल (के बल) सूर्य और उसके ग्रहों को अपने-अपने स्थानों पर रखते हैं ?

अथवा

कौन सा बल पेड़ से सेब को धरती पर गिराता है और कौन सा बल हाइड्रोजन भरे गुब्बारे को वायु में ऊपर जाने पर बाध्य करता है ?

3. Name any two neutral oxides. 1

किन्हीं दो उदासीन ऑक्साइडों के नाम लिखिये।

4. Write the formulation for the functional groups of alcohols and carboxylic acids. 1

ऐल्कोहॉलों और कार्बोक्रिस्टलिक अम्लों के अभिलक्षकीय समूहों के सूत्री निरूपण लिखिये।

5. Draw a figure to show how the rate of a chemical reaction in general changes as the temperature of reactants is increased step-wise. 1

अभिकारकों के ताप को पदशः बढ़ाने पर साधारण रासायनिक अभिक्रिया की दर में परिवर्तन को प्रदर्शित करने के लिये एक रेखाचित्र प्रस्तुत कीजिये।

6. Which type of nuclear process is currently used in nuclear electricity generators ? Give one example each for the substances used in this context as :
(i) coolants, (ii) moderators, and (iii) nuclear fuel. 2

आजकल के नाभिकीय विद्युत् जनित्रों में किस प्रकार के नाभिकीय प्रक्रम का प्रयोग होता है ? इस संदर्भ में निम्न प्रकार के पदार्थों का एक-एक उदाहरण लिखिये :

(i) शीतलक, (ii) मंदक, और (iii) नाभिकीय ईधन।

7. In cases of artificial satellites what are ‘equatorial’ and ‘polar’ orbits ? Which type of these satellite orbitals will be suitable for collecting data for weather prediction and why ? 2

कृत्रिम उपग्रहों के सम्बन्ध में ‘विषुवतीय’ और ‘ध्रुवीय’ कक्षाएँ क्या होती हैं ? उपग्रहों की इन कक्षाओं में से कौन सी मौसम की भविष्यवाणी करने के लिये आंकड़े प्राप्त करने के लिये उपयुक्त होगी और क्यों ?

- 8.** To which galaxy does our earth belong ? How is the shape of this galaxy described ?

‘Our universe is expanding.’ What does it mean ?

2

हमारी पृथ्वी किस गैलेक्सी (मन्दाकिनी) का भाग है ? इस गैलेक्सी की आकृति का वर्णन किस प्रकार किया जाता है ?

‘हमारे विश्व का फैलाव बढ़ रहा है।’ इसका क्या अर्थ है ?

- 9.** What is meant by ‘fermentation’ ? Write chemical equations for the two steps involved in preparing ethanol by the fermentation of molasses.

2

Or

Name the main products formed when :

2

- (i) ethanol is oxidised by an alkaline solution of KMnO_4 .
- (ii) propanone and hydrogen cyanide form an addition compound.
- (iii) sodium ethanoate is heated with soda lime.
- (iv) methanal is reduced with hydrogen in the presence of finely divided palladium.

‘किण्वन’ से क्या समझा जाता है ? शीरे से किण्वन द्वारा एथानॉल बनाने के दो पदों के लिये रासायनिक समीकरण लिखिये ।

अथवा

इन प्रक्रियाओं में प्राप्त मुख्य उत्पादों के नाम लिखिये :

- (i) एथानॉल का क्षारीय KMnO_4 विलयन द्वारा उपचयन किया जाता है।
- (ii) प्रोपेनोन और हाइड्रोजन सायनाइड योग यौगिक बनाते हैं।
- (iii) सोडियम एथेनोएट को सोडा लाइम के साथ गरम किया जाता है।
- (iv) सूक्ष्म पैलेडियम कणों की उपस्थिति में हाइड्रोजन द्वारा मेथैनैल (methanal) का अपचयन किया जाता है।

- 10.** State the chemical property in each case on which the following uses of baking soda are based :
(i) as an antacid
(ii) as a constituent of baking powder 2

बेकिंग सोडा के निम्नलिखित उपयोग उसके किस-किस रासायनिक गुण-धर्म पर आधारित हैं :

- (i) प्रतिअम्ल के रूप में
(ii) बेकिंग पाउडर के एक घटक के रूप में

- 11.** Name the three primary colours of light. A flower has magenta colour in white light. What will its colour appear to be when viewed separately under each of the lights of primary colours ?

What are complementary colours of light ? 3

Or

With the help of ray-diagrams show the phenomenon of total internal reflection of light and the concept of critical angle for a transparent medium. 3

प्रकाश के तीन प्राथमिक वर्णों के नाम लिखिए। श्वेत प्रकाश में एक फूल का रंग मेजेन्टा है। जब इसे प्राथमिक वर्णों के प्रकाशों में पृथक्-पृथक् देखा जायेगा तो फूल का रंग क्या प्रतीत होगा ?

प्रकाश के पूरक वर्णों का क्या तात्पर्य होता है ?

अथवा

किरण-चित्रों की सहायता से किसी पारदर्शी माध्यम के लिये प्रकाश के पूर्ण आन्तरिक परावर्तन की परिघटना और क्रान्तिक कोण की धारणा को सुस्पष्ट कीजिये।

- 12.** A convex lens has focal length of 20 cm. Calculate at what distance from the lens should the object be placed so that it forms an image at 40 cm on the other side of the lens ?
State the nature of the image formed. 3

एक उत्तल लेंस की फोकस दूरी 20 सेमी है। परिकलन कीजिए कि लेंस से कितनी दूरी पर वस्तु को रखें कि वस्तु का प्रतिबिम्ब लेंस से पार 40 सेमी की दूरी पर बने।
प्रतिबिम्ब किस प्रकृति का होगा ? लिखिए।

- 13.** (i) State the formula showing how the current I in a conductor varies when the potential difference V applied across it is increased stepwise.

(ii) Show this relationship also on a schematic graph.

- (iii) Calculate the resistance of a conductor if the current flowing through it is 0.2 ampere when the applied potential difference is 0.8 volt.

3

(i) किसी विद्युत् चालक में चलने वाली विद्युतधारा I पर लगाये गए विभवान्तर V को पदशः बढ़ाने का प्रभाव दिखाने वाला सूत्र लिखिये।

(ii) इस सम्बन्ध को एक व्यवस्था-परक ग्राफ-चित्र पर भी दिखाइये।

(iii) जब विभवान्तर 0.8 वोल्ट था तो एक चालक में प्रवाहित धारा का मान 0.2 ऐम्पियर था। चालक का प्रतिरोध परिकलित कीजिए।

- 14.** Write chemical equations for the reactions taking place when :

3

(i) steam is passed over red hot iron.

(ii) sulphur dioxide gas is dissolved in water.

(iii) a solution of ammonia is mixed with a solution of aluminium chloride.

निम्न स्थितियों में होने वाली अभिक्रियाओं के लिये रासायनिक समीकरण लिखिये जब :

(i) लाल गरम लोहे पर से भाप प्रवाहित की जाती है।

(ii) सल्फर डाइऑक्साइड गैस को जल में घोला जाता है।

(iii) अमोनिया का जलीय विलयन ऐल्युमिनियम क्लोराइड के जलीय विलयन में मिलाया जाता है।

15. Give reasons for the following :

3

- (i) Metals conduct electricity.
- (ii) Reaction of nitric acid with metals generally does not evolve hydrogen gas.
- (iii) For making gold ornaments, 22-carat gold is preferred to 24-carat gold.

निम्नलिखित के लिये आधारमूल कारण लिखिये :

- (i) धातुएँ विद्युत् चालक होती हैं।
- (ii) सामान्यतया धातुओं और नाइट्रिक अम्ल की अभिक्रिया में हाइड्रोजन गैस उपलब्ध नहीं होती।
- (iii) आभूषण बनाने के लिये 22-कैरट गोल्ट प्रयोग करते हैं न कि 24-कैरट गोल्ड।

16. Besides being large molecules what is the other essential similar structural character of all polymers ? Give one example each for the formation of (i) an addition polymer, and (ii) a condensation polymer.

3

Or

State the monomers used and one use each for :

3

- (a) Neoprene,
- (b) Teflon, and
- (c) Natural rubber.

बड़े अणु आकार से अतिरिक्त सभी प्रकार के बहुलकों की रचना सम्बन्धी आवश्यक विशेषता क्या होती है ? निम्नलिखित के संयोजन का एक-एक उदाहरण लिखिये :

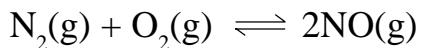
- (i) संकलन बहुलक, और (ii) संघनन बहुलक।

अथवा

निम्नलिखित को बनाने में प्रयुक्त एकलकों को और उनके एक-एक अनुप्रयोग को लिखिये :

- (अ) नियोप्रीन,
- (ब) टैफ्लॉन, और
- (स) प्राकृतिक रबड़।

17. When will the reversible reaction,

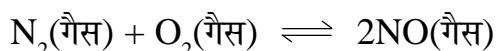


be said to be in equilibrium state ? Write the formula co-relating the concentration of involved substances in this equilibrium state. A reversible reaction has a very low value of its equilibrium constant.

What does it signify for the rate of progress of the reaction ?

3

उत्क्रमणीय अभिक्रिया :



को साम्य अवस्था में कब माना जाएगा ? इस साम्य अवस्था में सम्बद्ध पदार्थों के सान्द्रणों में सम्बन्ध का सूत्र व्यक्त कीजिये। एक उत्क्रमणीय अभिक्रिया का साम्य स्थिरांक बहुत न्यून मान रखता है। यह कथन अभिक्रिया की प्रगति दर के विषय में क्या बताता है ?

18. Name the major fuel component of biogas. What are its other combustible components ?

Draw a simple labelled diagram of a fixed dome type biogas plant.

What is the use for the residual slurry and why ?

5

जैवगैस का मुख्य ईंधनी घटक क्या है ? इसके दूसरे ज्वलनशील घटक क्या होते हैं ? स्थिर गुंबद प्रकार के जैवगैस उत्पादक संयंत्र का सरल नामांकित रेखाचित्र बनाइये । संयन्त्र में शेष बचे गारे का क्या उपयोग करते हैं और क्यों ?

19. (a) Describe briefly the contact process for manufacturing sulphuric acid starting with sulphur. Write the chemical equations for the involved reactions.
- (b) In this process SO_3 is dissolved in conc. H_2SO_4 and not in water. Why is it so ?
- (c) Name one large industry based on using sulphuric acid. 5

Or

- (a) Draw a flow-chart for the manufacture of ammonia gas by Haber's Process.
- (b) How can we show that ammonia is highly soluble in water and gives an alkaline solution.
- (c) Name a major industry using ammonia as basic material. 5
- (अ) सल्फर से प्रारम्भ कर वृहद् स्तर पर सल्फ्यूरिक अम्ल बनाने के संस्पर्श प्रक्रम का संक्षिप्त वर्णन कीजिये । सम्बद्ध रासायनिक अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण लिखिये ।
- (ब) इस प्रक्रम में SO_3 को जल में न घोल कर सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल में घोला जाता है । ऐसा क्यों करते हैं ?
- (स) सल्फ्यूरिक अम्ल के प्रयोग पर आधारित किसी बड़े उद्योग का नाम लिखिये ।

अथवा

- (अ) हावर प्रक्रम द्वारा अमोनिया के औद्योगिक उत्पादन के लिये प्रवाह-पत्र प्रस्तुत कीजिये।
- (ब) यह कैसे दिखाया जा सकता है कि अमोनिया जल में अति घुलनशील है और इसका जलीय विलयन क्षारीय होता है ?
- (स) अमोनिया को आधारमूल पदार्थ मानने वाले किसी बड़े उद्योग का नाम लिखिये।

- 20.** (a) State two main causes of a person developing near sightedness. With the help of a ray-diagram suggest how he can be helped to overcome this disability.
- (b) The far point of a myopic person is 150 cm in front of the eye. Calculate the focal length and the power of a lens required to enable him to see distant objects clearly.

5

Or

- (a) How is a simple microscope different from a compound microscope in construction and magnifying power ?

A magnifying lens of focal length 6.25 cm is used by a jeweller during his work. His least distance of distinct vision is 25 cm. What magnification is the jeweller getting ?

- (b) What is ‘astigmatism’ and how is this vision defect counteracted?

5

- (अ) किसी व्यक्ति के निकट दर्शिता-ग्रस्त हो जाने के दो मुख्य आधार लिखिये। एक किरण-चित्र बनाकर व्यक्ति की इस असमर्थता के लेंस द्वारा निवारण की विधि सुझाइये।

- (ब) एक व्यक्ति के दूर-बिन्दु की उसकी ऊँख से दूरी 150 सेमी है। यदि उसे दूर के बिंब सुस्पष्ट देखने हों तो प्रयोग किये जाने वाले लेंस की फोकस दूरी और पावर का परिकलन कीजिए।

अथवा

- (अ) संरचना और आवर्धन-शक्ति में सरल सूक्ष्मदर्शी और संयुक्त सूक्ष्मदर्शी किस प्रकार भिन्न होते हैं ?

एक जौहरी द्वारा काम के लिये प्रयुक्त आवर्धक लेंस की फोकस दूरी 6.25 सेमी है और उसकी स्पष्ट देखने की न्यूनतम दूरी 25 सेमी है। जौहरी को उपलब्ध आवर्धन कितना होगा ?

- (ब) ‘अविन्दुकता’ क्या होती है और इस दृष्टि-दोष का निवारण कैसे करते हैं ?

SECTION — B

खण्ड — ब

21. Which hormone helps in lowering the level of blood glucose in human beings ? 1

मानवों में कौन सा हॉर्मोन रक्तीय ग्लूकोज़ का स्तर कम करने में सहायक होता है ?

22. We suddenly withdraw our hand when a pin pricks. Name the type of response involved in this action. 1

जब कोई सूई हाथ में चुभती है तो हम तत्काल अपना हाथ पीछे खींच लेते हैं। इस प्रक्रिया से सम्बन्धित प्रतिक्रिया किस प्रकार की होती है ?

23. Who proposed the theory of natural selection ? Why was this theory criticized ? 1

प्राकृतिक चुनाव के सिद्धान्त को किसने सुझाया था ? इस सिद्धान्त की आलोचना क्यों की गई ?

- 24.** Give one example each of a natural and a man-made source of air pollution. 2

Or

Suggest two practices that can help in controlling air pollution. 2

प्राकृतिक और मानव-कृत वायु-प्रदूषण के स्रोत का एक-एक उदाहरण लिखिये।

अथवा

वायु-प्रदूषण को कम करने की कोई दो विधियाँ सुझाइये।

- 25.** Leaves of a healthy potted plant were coated with vaseline to block the stomata. Will this plant remain healthy for long ? State three reasons for your answer. 2

गमले में लगे एक स्वस्थ पौधे के पत्तों के रंधों (stomata) को बन्द करने के लिये उन्हें वैसलीन से पोत दिया गया। क्या यह पौधा चिरकाल तक स्वस्थ रहेगा ? अपने उत्तर के आधारमूल तीन कारण लिखिये।

- 26.** Explain the process by which inhalation occurs during breathing in human beings. 3

Or

With the help of a diagram describe the process by which excretion occurs in amoeba. 3

मानवों की श्वसन क्रिया में अंतःश्वसन प्रक्रिया का होना समझाइये।

अथवा

एक चित्र की सहायता से अमीबा में उत्सर्जन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिये।

- 27.** (i) Who isolated DNA for the first time from pus cells ?
(ii) Why is DNA called a polynucleotide ?
(iii) Name two purine nitrogenous bases found in a DNA molecule. 3
(i) पीप कोशों से DNA को प्रथम बार किसने पृथक् किया था ?
(ii) DNA को बहु-न्यूक्लोटाइडी क्यों कहा जाता है ?
(iii) DNA अणु में पाये जाने वाले प्यूरीन प्रकार के दो-दो नाइट्रोजनी क्षारों के नाम लिखिये।
- 28.** What is meant by pollution of air ? Write any two harmful effects of pollution of air. Name any three techniques, used for controlling amounts of gaseous pollutants of our atmosphere. 3
वायु के प्रदूषण से क्या समझा जाता है ? वायु प्रदूषण के कोई दो हानिकारक प्रभाव लिखिये। हमारे वायुमण्डल को प्रदूषित करने वाले गैसीय प्रदूषकों को नियन्त्रित करने वाले किन्हीं तीन उपायों के नाम लिखिये।
- 29.** (i) What is menopause ?
(ii) Draw a labelled diagram to show the reproductive system in women. 3
(i) रजोनिवृत्ति क्या होती है ?
(ii) स्त्रियों में प्रजनन-तन्त्र का नामांकित चित्र प्रस्तुत कीजिए।

30. (i) Name the blood vessel that brings oxygenated blood to the human heart.

(ii) Which chamber of human heart receives oxygenated blood ?

(iii) Explain how oxygenated blood from this chamber is sent to all parts of the body.

5

(i) मानव हृदय में ऑक्सीजनयुक्त रुधिर लाने वाली रुधिर वाहिका का नाम लिखिये।

(ii) मानव हृदय का कौन सा कक्ष ऑक्सीजनयुक्त रुधिर को प्राप्त करता है ?

(iii) समझाइये कि इस कक्ष से ऑक्सीजनयुक्त रुधिर को किस प्रकार शरीर के सभी भागों में भेजा जाता है।

Code No. **31/1/3**
कोड नं.

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अवश्य लिखें।

- Please check that this question paper contains 15 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 15 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

SCIENCE AND TECHNOLOGY (Theory)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (सैद्धान्तिक)

Time allowed : Three hours]

[Maximum Marks : 75

निर्धारित समय : तीन घण्टे]

[अधिकतम अंक : 75

General Instructions :

1. *The question paper comprises of two sections, A and B. You are to attempt both the sections.*
2. *The candidates are advised to attempt all the questions of Section A separately and Section B separately.*
3. *All questions are compulsory.*

4. *There is no overall choice. However, internal choice has been provided in some questions. You are to attempt only one option in such questions.*
5. *Marks allocated to every question are indicated against it.*
6. *Question numbers 1-5 in Section A and 21-23 in Section B are very short answer questions. These are to be answered in one word or one sentence.*
7. *Question numbers 6-10 in Section A and 24, 25 in Section B are short answer questions. These are to be answered in 30-40 words each.*
8. *Question numbers 11-17 in Section A and 26-29 in Section B are also short answer questions. These are to be answered in 40-50 words each,*
9. *Question numbers 18-20 in Section A and 30 in Section B are long answer questions. These are to be answered in 70 words each.*

सामान्य निर्देश :

1. इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड अ एवं ब हैं। आपको दोनों खण्डों के प्रश्नों के उत्तर देने हैं।
2. परीक्षार्थी किसी एक खण्ड के सभी प्रश्नों के उत्तर एक साथ लिखने के पश्चात् ही दूसरे खण्ड के प्रश्नों के उत्तर दें।
3. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र में कोई व्यापक चयन नहीं है। तथापि कुछ प्रश्नों में वैकल्पिक अन्तः चयन उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में आपको दिए गए चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।
5. प्रत्येक प्रश्न के लिए नियत अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।
6. खण्ड अ के प्रश्न संख्या 1-5 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 21-23 अतिलघु उत्तर के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में देने हैं।

7. खण्ड अ के प्रश्न संख्या 6-10 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 24-25 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 30-40 शब्दों में देने हैं।
8. खण्ड अ के प्रश्न संख्या 11-17 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 26-29 भी लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 40-50 शब्दों में देने हैं।
9. खण्ड अ के प्रश्न संख्या 18-20 तथा खण्ड ब का प्रश्न संख्या 30 दीर्घ उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 70 शब्दों में देने हैं।

SECTION — A

खण्ड — अ

1. Name any two neutral oxides. 1
किन्हीं दो उदासीन ऑक्साइडों के नाम लिखिये।
2. Write the (i) name and (ii) formula of the functional group present in the compound, CH_3COOH . 1
 CH_3COOH यौगिक में उपस्थित अभिलक्षकीय समूह का (i) नाम तथा (ii) सूत्र लिखिए।
3. Draw a figure to show how the rate of a chemical reaction in general changes as the temperature of reactants is increased step-wise. 1
अभिकारकों के ताप को पदशः बढ़ाने पर साधारण रासायनिक अभिक्रिया की दर में परिवर्तन को प्रदर्शित करने के लिये एक रेखाचित्र प्रस्तुत कीजिये।
4. How can it be shown that a magnetic field exists around a wire through which a direct electric current is passing ? 1

यह कैसे प्रदर्शित किया जा सकता है कि यदि किसी तार में से दिष्ट विद्युत् धारा चल रही हो तो उसके आसपास चुम्बकीय क्षेत्र क्रियाकारी होता है

5. What type of force or forces keep the Sun and its planets in their respective places ?

1

Or

What force makes an apple on a tree to fall to the ground and what force makes a balloon filled with hydrogen to rise into air ?

1

किस प्रकार का बल (के बल) सूर्य और उसके ग्रहों को अपने-अपने स्थानों पर रखते हैं ?

अथवा

कौन सा बल पेड़ से सेब को धरती पर गिराता है और कौन सा बल हाइड्रोजन भरे गुब्बारे को वायु में ऊपर जाने पर बाध्य करता है ?

6. To which galaxy does our earth belong ? How is the shape of this galaxy described ?

‘Our universe is expanding.’ What does it mean ?

2

हमारी पृथ्वी किस गैलेक्सी (मन्दाकिनी) का भाग है ? इस गैलेक्सी की आकृति का वर्णन किस प्रकार किया जाता है ?

‘हमारे विश्व का फैलाव बढ़ रहा है।’ इसका क्या अर्थ है ?

7. What is meant by ‘fermentation’ ? Write chemical equations for the two steps involved in preparing ethanol by the fermentation of molasses.

2

Or

Name the main products formed when :

2

- (i) ethanol is oxidised by an alkaline solution of KMnO_4 .
- (ii) propanone and hydrogen cyanide form an addition compound.
- (iii) sodium ethanoate is heated with soda lime.
- (iv) methanal is reduced with hydrogen in the presence of finely divided palladium.

‘किण्वन’ से क्या समझा जाता है ? शीरे से किण्वन द्वारा एथानॉल बनाने के दो पदों के लिये रासायनिक समीकरण लिखिये ।

अथवा

इन प्रक्रियाओं में प्राप्त मुख्य उत्पादों के नाम लिखिये :

- (i) एथानॉल का क्षारीय KMnO_4 विलयन द्वारा उपचयन किया जाता है ।
- (ii) प्रोपेनोन और हाइड्रोजन सायनाइड योग यौगिक बनाते हैं ।
- (iii) सोडियम एथेनोएट को सोडा लाइम के साथ गरम किया जाता है ।
- (iv) सूक्ष्म पैलेडियम कणों की उपस्थिति में हाइड्रोजन द्वारा मेथैनैल (methanal) का अपचयन किया जाता है ।

8. How is plaster of Paris obtained ? What reaction is involved in the setting of a paste of plaster of Paris ?

2

प्लास्टर ऑफ पेरिस कैसे प्राप्त किया जाता है ? प्लास्टर ऑफ पेरिस की पेस्ट के जमने से सम्बन्धित अभिक्रिया क्या है ?

9. Which type of nuclear process is currently used in nuclear electricity generators ? Give one example each for the substances used in this context as :

- (i) coolants, (ii) moderators, and (iii) nuclear fuel.

2

आजकल के नाभिकीय विद्युत् जनित्रों में किस प्रकार के नाभिकीय प्रक्रम का प्रयोग होता है ? इस संदर्भ में निम्न प्रकार के पदार्थों का एक-एक उदाहरण लिखिये :

- (i) शीतलक, (ii) मंदक, और (iii) नाभिकीय ईंधन ।

10. In cases of artificial satellites what are ‘equatorial’ and ‘polar’ orbits ? Which type of these satellite orbitals will be suitable for collecting data for weather prediction and why ?

2

कृत्रिम उपग्रहों के सम्बन्ध में ‘विषुवतीय’ और ‘ध्रुवीय’ कक्षाएँ क्या होती हैं ? उपग्रहों की इन कक्षाओं में से कौन सी मौसम की भविष्यवाणी करने के लिये आंकड़े प्राप्त करने के लिये उपयुक्त होगी और क्यों ?

11. Write chemical equations for the reactions taking place when :

3

- (i) Zinc sulphide is heated in air.

- (ii) Carbon dioxide gas is passed into lime water.

- (iii) Hydrogen sulphide is passed into an aqueous solution of SO_2 .

निम्नलिखित प्रक्रियाओं से सम्बन्धित अभिक्रियाओं के लिये रासायनिक समीकरण लिखिये :

- (i) ज़िंक सल्फाइड को वायु में गरम करते हैं।

- (ii) कार्बन डाइऑक्साइड गैस को चूने के पानी में से प्रवाहित करते हैं।

- (iii) हाइड्रोजन सल्फाइड गैस को SO_2 के जलीय विलयन में से प्रवाहित करते हैं।

- 12.** (i) How are metalloids different from metals ? Name a metalloid.
(ii) Differentiate between the roasting and calcination processes used in metallurgy. Give an example of each. 3

- (i) उपधातु धातुओं से किस प्रकार भिन्न होते हैं ? किसी एक उपधातु का नाम लिखिए।
(ii) धात्विकी से सम्बन्धित भर्जन और निस्तापन प्रक्रमों का अन्तर स्पष्ट कीजिए। इनका एक-एक उदाहरण भी लिखिये।

- 13.** Besides being large molecules what is the other essential similar structural character of all polymers ? Give one example each for the formation of (i) an addition polymer, and (ii) a condensation polymer. 3

Or

State the monomers used and one use each for : 3

- (a) Neoprene,
(b) Teflon, and
(c) Natural rubber.

बड़े अणु आकार से अतिरिक्त सभी प्रकार के बहुलकों की रचना सम्बन्धी आवश्यक विशेषता क्या होती है ? निम्नलिखित के संयोजन का एक-एक उदाहरण लिखिये :

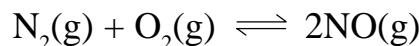
- (i) संकलन बहुलक, और (ii) संघनन बहुलक ।

अथवा

निम्नलिखित को बनाने में प्रयुक्त एकलकों को और उनके एक-एक अनुप्रयोग को लिखिये :

- (अ) नियोप्रीन,
(ब) टैफ्लॉन, और
(स) प्राकृतिक रबड़ ।

14. When will the reversible reaction,

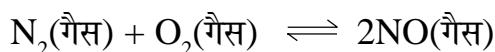


be said to be in equilibrium state ? Write the formula co-relating the concentration of involved substances in this equilibrium state. A reversible reaction has a very low value of its equilibrium constant.

What does it signify for the rate of progress of the reaction ?

3

उत्क्रमणीय अभिक्रिया :



को साम्य अवस्था में कब माना जाएगा ? इस साम्य अवस्था में सम्बद्ध पदार्थों के सान्दर्भों में सम्बन्ध का सूत्र व्यक्त कीजिये। एक उत्क्रमणीय अभिक्रिया का साम्य स्थिरांक बहुत न्यून मान रखता है। यह कथन अभिक्रिया की प्रगति दर के विषय में क्या बताता है ?

15. Name the three primary colours of light. A flower has magenta colour in white light. What will its colour appear to be when viewed separately under each of the lights of primary colours ?

3

What are complementary colours of light ?

3

Or

With the help of ray-diagrams show the phenomenon of total internal reflection of light and the concept of critical angle for a transparent medium.

3

प्रकाश के तीन प्राथमिक वर्णों के नाम लिखिए। श्वेत प्रकाश में एक फूल का रंग मेजेन्टा है। जब इसे प्राथमिक वर्णों के प्रकाशों में पृथक्-पृथक् देखा जायेगा तो फूल का रंग क्या प्रतीत होगा ?

प्रकाश के पूरक वर्णों का क्या तात्पर्य होता है ?

अथवा

किरण-चित्रों की सहायता से किसी पारदर्शी माध्यम के लिये प्रकाश के पूर्ण आन्तरिक परावर्तन की परिघटना और क्रान्तिक कोण की धारणा को सुस्पष्ट कीजिये।

16. A convex lens has focal length of 30 cm. Calculate at what distance should the object be placed from the lens so that it forms an image at 60 cm on the other side of the lens ? Find the magnification produced by the lens in this case.

3

एक उत्तल लेंस की फ़ोकस दूरी 30 सेमी है। परिकलन कीजिए कि इस लेन्स से कितनी दूरी पर बिम्ब को रखें कि उसका प्रतिबिम्ब लेंस के पार 60 सेमी की दूरी पर बने ? लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन मान ज्ञात कीजिए।

17. (i) State the formula showing how the current I in a conductor varies when the potential difference V applied across it is increased stepwise.

(ii) Show this relationship also on a schematic graph.

(iii) When a potential difference of 1.2 volt is applied across a conductor the current flowing in it is 0.25 ampere. Calculate the resistance of the conductor.

3

(i) किसी विद्युत् चालक में चलने वाली विद्युत्धारा I पर लगाये गये विभवान्तर V को पदशः बढ़ाने का प्रभाव दिखाने वाला सूत्र लिखिये।

(ii) इस सम्बन्ध को एक व्यवस्थापरक ग्राफ चित्र पर भी दिखाइये।

- (iii) जब एक चालक पर 1.2 वोल्ट का विभवान्तर लगाया गया तो इसमें चलने वाली धारा 0.25 एम्पियर थी। चालक के प्रतिरोध का परिकलन कीजिये।

18. (a) State two main causes of a person developing near sightedness. With the help of a ray-diagram suggest how he can be helped to overcome this disability.

(b) The far point of a myopic person is 150 cm in front of the eye. Calculate the focal length and the power of a lens required to enable him to see distant objects clearly.

5

Or

(a) How is a simple microscope different from a compound microscope in construction and magnifying power ?

A magnifying lens of focal length 6.25 cm is used by a jeweller during his work. His least distance of distinct vision is 25 cm. What magnification is the jeweller getting ?

(b) What is ‘astigmatism’ and how is this vision defect counteracted?

5

(अ) किसी व्यक्ति के निकट दर्शिता-ग्रस्त हो जाने के दो मुख्य आधार लिखिये। एक किरण-चित्र बनाकर व्यक्ति की इस असमर्थता के लेंस द्वारा निवारण की विधि सुझाइये।

(ब) एक व्यक्ति के दूर-बिन्दु की उसकी आँख से दूरी 150 सेमी है। यदि उसे दूर के बिन्दु सुस्पष्ट देखने हों तो प्रयोग किये जाने वाले लेंस की फोकस दूरी और पावर का परिकलन कीजिए।

अथवा

- (अ) संरचना और आवर्धन-शक्ति में सरल सूक्ष्मदर्शी और संयुक्त सूक्ष्मदर्शी किस प्रकार भिन्न होते हैं ?

एक जौहरी द्वारा काम के लिये प्रयुक्त आवर्धक लेंस की फोकस दूरी 6.25 सेमी है और उसकी स्पष्ट देखने की न्यूनतम दूरी 25 सेमी है। जौहरी को उपलब्ध आवर्धन कितना होगा ?

- (ब) ‘अविन्दुकता’ क्या होती है और इस दृष्टि-दोष का निवारण कैसे करते हैं ?

- 19.** Name the major fuel component of biogas. What are its other combustible components ?

Draw a simple labelled diagram of a fixed dome type biogas plant.

What is the use for the residual slurry and why ?

5

जैवगैस का मुख्य ईधनी घटक क्या है ? इसके दूसरे ज्वलनशील घटक क्या होते हैं ? स्थिर गुंबद प्रकार के जैवगैस उत्पादक संयंत्र का सरल नामांकित रेखाचित्र बनाइये। संयन्त्र में शेष बचे गारे का क्या उपयोग करते हैं और क्यों ?

- 20.** (a) Describe briefly the contact process for manufacturing sulphuric acid starting with sulphur. Write the chemical equations for the involved reactions.

(b) In this process SO_3 is dissolved in conc. H_2SO_4 and not in water. Why is it so ?

(c) Name one large industry based on using sulphuric acid.

5

Or

- (a) Draw a flow-chart for the manufacture of ammonia gas by Haber's Process.
- (b) How can we show that ammonia is highly soluble in water and gives an alkaline solution.
- (c) Name a major industry using ammonia as basic material.

5

- (अ) सल्फर से प्रारम्भ कर वृहद् स्तर पर सल्फ्यूरिक अम्ल बनाने के संस्पर्श प्रक्रम का संक्षिप्त वर्णन कीजिये। सम्बद्ध रासायनिक अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण लिखिये।
- (ब) इस प्रक्रम में SO_3 को जल में न घोल कर सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल में घोला जाता है। ऐसा क्यों करते हैं?
- (स) सल्फ्यूरिक अम्ल के प्रयोग पर आधारित किसी बड़े उद्योग का नाम लिखिये।

अथवा

- (अ) हाबर प्रक्रम द्वारा अमोनिया के औद्योगिक उत्पादन के लिये प्रवाह-पत्र प्रस्तुत कीजिये।
- (ब) यह कैसे दिखाया जा सकता है कि अमोनिया जल में अति घुलनशील है और इसका जलीय विलयन क्षारीय होता है?
- (स) अमोनिया को आधारमूल पदार्थ मानने वाले किसी बड़े उद्योग का नाम लिखिये।

SECTION — B

खण्ड — ब

21. Give an example of a vestigial organ present in human body. 1

मानव शरीर में पाये जाने वाले अवशेषी अंग का उदाहरण लिखिये।

22. Name the part of hind brain which takes part in regulation of respiration. 1

पश्च मस्तिष्क के उस भाग का नाम लिखिये जो श्वसन-क्रिया का नियन्त्रण करता है।

23. Which hormone helps in lowering the level of glucose in blood of human beings ? 1

मानवों में कौन सा हॉर्मोन रक्तीय ग्लूकोज़ का स्तर कम करने में सहायक होता है ?

24. Describe how the following can lead to soil erosion : 2

- (i) Removal of vegetation.
- (ii) Suspended cultivation.

लिखिये कि निम्न क्रियाएँ किस प्रकार मिट्टी के कटाव का कारण हो सकती हैं :

- (i) पेड़-पौधों का निराकरण
- (ii) खेतों में देर तक बिजाई न करना।

25. What methods will you use for growing jasmine and rose plants ? 2

गुलाब और चमेली के पौधों को उगाने के लिये आप कौन सी विधियों का प्रयोग करेंगे ?

- 26.** Name any two techniques used for removing particles suspended in air. Describe one of these techniques. 3

वायु से निलम्बित कणों को हटाने की किन्हीं दो विधियों के नाम लिखिये। इन विधियों में से एक का वर्णन कीजिये।

- 27.** What activity occurs in the gizzard of a grasshopper ? Draw a neat and labelled diagram showing the digestive system of a grasshopper. 3

टिड़े के गिर्जड (पेषणी) भाग में क्या मुख्य क्रिया होती है ? एक नामांकित चित्र की सहायता से टिड़े के पाचन-तन्त्र को दिखाइये।

- 28.** (i) Who put forward the double helical model of DNA ?
(ii) What are the three chemically essential parts of nucleotides constituting a DNA ?
(iii) How many types of nucleotides are present in a DNA molecule ? 3

(i) DNA की द्विकुण्डलित संरचना का सुझाव किसने दिया था ?
(ii) DNA की संरचना से संबंधित न्यूक्लियोटाइडों के तीन रासायनिक रूप से अनिवार्य अंग क्या हैं ?
(iii) DNA अणु में कितने प्रकार के न्यूक्लियोटाइड होते हैं ?

- 29.** Explain the process by which inhalation occurs during breathing in human beings. 3

Or

With the help of a diagram describe the process by which excretion occurs in amoeba.

3

मानवों की श्वसन क्रिया में अंतःश्वसन प्रक्रिया का होना समझाइये।

अथवा

एक चित्र की सहायता से अमीबा में उत्सर्जन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिये।

30. (i) Name the blood vessel that brings deoxygenated blood to the human heart.

(ii) Which chamber of the human heart receives deoxygenated blood?

(iii) Describe how deoxygenated blood from this chamber is sent to lungs for oxygenation.

5

(i) मानव हृदय में ऑक्सीजनविहीन रक्त लाने वाली रक्त-वाहिनी का नाम लिखिये।

(ii) मानव हृदय का कौन सा कक्ष ऑक्सीजनविहीन रक्त को ग्रहण करता है ?

(iii) वर्णन कीजिए कि इस कक्ष से ऑक्सीजनविहीन रक्त को ऑक्सीजन से योग के लिये किस प्रकार फेफड़ों में पहुंचाया जाता है।

- Please check that this question paper contains 8 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

SCIENCE AND TECHNOLOGY (Theory)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (सैद्धान्तिक)

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 75

अधिकतम अंक : 75

General Instructions :

- (i) *The question paper comprises of two sections, A and B. You are to attempt both the sections.*
- (ii) *The candidates are advised to attempt all the questions of Section A separately and Section B separately.*
- (iii) *All questions are compulsory*
- (iv) *There is no overall choice. However, internal choice has been provided in some questions. You are to attempt only one option in such questions.*
- (v) *Marks allocated to every question are indicated against it.*
- (vi) *Question numbers 1-5 in Section A and 21-23 in Section B are very short answer questions. These are to be answered in one word or one sentence.*
- (vii) *Question numbers 6-10 in Section A and 24-25 in Section B are short answer questions. These are to be answered in 30-40 words each.*
- (viii) *Question numbers 11-17 in Section A and 26-29 in Section B are also short answer questions. These are to be answered in 40-50 words each.*
- (ix) *Question numbers 18-20 in Section A and 30 in Section B are long answer questions. These are to be answered in 70 words each.*

सामान्य निर्देश :

- (i) *इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड, अ एवं ब हैं। आपको दोनों खण्डों के प्रश्नों के उत्तर देने हैं।*
- (ii) *परीक्षार्थी किसी एक खण्ड के सभी प्रश्नों के उत्तर एक साथ लिखने के पश्चात् ही दूसरे खण्ड के प्रश्नों के उत्तर दें।*

- (iii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iv) इस प्रश्न-पत्र में कोई व्यापक चयन नहीं है। तथापि कुछ प्रश्नों में वैकल्पिक अन्तः चयन उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में आपको दिए गए चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।
- (v) प्रत्येक प्रश्न के लिए नियम अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।
- (vi) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 1 - 5 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 21 - 23 अति लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर **एक शब्द** अथवा **एक वाक्य** में देने हैं।
- (vii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 6 - 10 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 24 - 25 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 30 - 40 शब्दों में देने हैं।
- (viii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 11 - 17 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 26 - 29 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 40 - 50 शब्दों में देने हैं।
- (ix) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 18 - 20 तथा खण्ड ब का प्रश्न संख्या 30 दीर्घ उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 70 शब्दों में देने हैं।

SECTION A

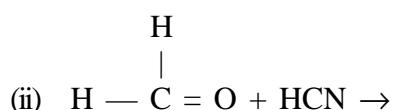
खण्ड अ

1. How is the strength of the magnetic field at a point near a wire related to the strength of the electric current flowing in the wire ?
एक तार में प्रवाहित विद्युत् धारा की प्रबलता से तार के निकट किसी बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का क्या सम्बन्ध होता है ?
2. Name the planet in the Solar System which has the greatest number of moons.
सौर परिवार के उस ग्रह का नाम लिखिए जिसमें चन्द्रमाओं की संख्या सबसे अधिक है।
3. Name one non-metal and one metal which are in liquid state at room temperature.
एक अधातु और एक धातु का नाम लिखिए जो कक्ष ताप पर द्रव अवस्था में होते हैं।
4. Write the (i) name and (ii) structural formula of the functional group present in the compound, CH_3COOH .
 CH_3COOH यौगिक में उपस्थित अभिलक्षकीय समूह का (i) नाम तथा (ii) संरचना सूत्र लिखिए।
5. How is the rate of reaction influenced by
 (i) raising the temperature of reactants ?
 (ii) adding to the reacting mixture a product of reaction without change in volume ?
किसी अभिक्रिया की दर पर क्या प्रभाव होगा जब
 (i) अभिकारकों का तापमान बढ़ा दिया जाए ?
 (ii) आयतन में परिवर्तन के बिना क्रियाकारी मिश्रण में किसी क्रियाफल को मिला दिया जाए ?

6. Give one example of a nuclear fusion reaction. Describe one method for making such reactions possible. 2
नाभिकीय संलयन अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए। ऐसी अभिक्रियाओं को सम्भव बनाने की एक विधि का वर्णन कीजिए।
7. State one point of difference between a natural satellite and an artificial satellite. Name the type of orbit suitable for a geostationary satellite. 2
प्राकृतिक उपग्रह और कृत्रिम उपग्रह में अन्तर का एक बिन्दु बताइए। एक तुल्यकाली उपग्रह के लिए उपयुक्त कक्ष प्रकार का नाम लिखिए।
8. (a) What is meant by the photosphere of our Sun ?
(b) What is the corona of the Sun and when can it be seen ?
(क) हमारे सूर्य के प्रकाश-मण्डल से क्या अभिप्राय है ?
(ख) सूर्य की किरीट (कोरोना) क्या होता है और इसे कब देखा जा सकता है ? 2
9. What is formalin ? How does it react with Tollen's reagent ? State any one of its uses. 2

OR

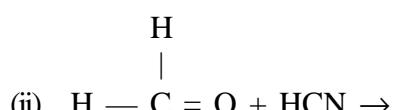
Complete the following reaction equations :



फॉर्मेलिन क्या होता है ? यह टॉलन अभिकर्मक से किस प्रकार अभिक्रिया करता है ? इसका कोई एक उपयोग बताइए।

अथवा

निम्नलिखित अभिक्रिया समीकरणों को पूरा कीजिए :



10. What does 'slaking of lime' stand for ? Why is there a hissing sound during this process ? Write the chemical equation for the reaction involved. 2
‘चूना-शमन’ का तात्पर्य क्या होता है ? इस प्रक्रिया में सून-सून की ध्वनि क्यों होती है ? संबंधित अभिक्रिया को प्रदर्शित करने वाला रासायनिक समीकरण लिखिए।
11. (i) What is meant by 'critical angle' for a ray of light going from one medium into another ?
(ii) What is the consequence of making angle of incidence of light, at an interface, greater than the critical angle ?
(iii) Why does a cut diamond shine more than a glass piece with diamond cut ? 3

OR

Draw ray diagrams to show the formation of images when the object is placed in front of a concave mirror

- (i) between its pole and focus points.
- (ii) between its centre of curvature and focus point.
- (i) प्रकाश किरण के लिए एक माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रवेश सम्बन्धी 'क्रान्तिक कोण' से क्या अभिप्राय है ?
- (ii) एक अन्तरापृष्ठ पर प्रकाश के आपतन कोण को क्रान्तिक कोण से बड़ा बनाने का क्या परिणाम होता है ?
- (iii) काट कर बनाए गए हीरे की चमक, हीरक-काट वाले काँच के टुकड़े से अधिक क्यों होती है ?

अथवा

एक अवतल दर्पण के सामने किसी बिम्ब को निम्न स्थितियों में रखने पर प्रतिबिम्ब के बनने के लिए किरण चित्रों को बनाइए :

- (i) दर्पण के ध्रुव और फोकस बिन्दुओं के बीच
- (ii) दर्पण के वक्रता केन्द्र और फोकस बिन्दु के बीच

12. A 10 cm tall object is placed perpendicular to the principal axis of a convex lens of focal length 30 cm. The distance of the object from the lens is 20 cm. Find the (i) position, (ii) nature and (iii) size of the image formed. 3

एक 10 सेमी लम्बी वस्तु, 30 सेमी फोकस दूरी के उत्तल लेंस के मुख्य अक्ष के लंबवत् रखी गई है। लेंस से वस्तु की दूरी 20 सेमी है। इसके प्रतिबिंब की (i) स्थिति, (ii) प्रकृति तथा (iii) आकार ज्ञात कीजिए।

13. What are electrolytes ? Define Faraday's constant for electrolytic reactions. Find chemical equivalents of Cu (II) (at. wt. 63.5) and Ag (I) (at. wt. 108). 3

विद्युत-अपघट्य क्या होते हैं ? विद्युत-अपघटनी अभिक्रियाओं के लिए फैराडे नियतांक की परिभाषा दीजिए। Cu (II) (परमाणु भार 63.5) और Ag (I) (परमाणु भार 108) के रासायनिक तुल्यांक ज्ञात कीजिए।

14. Write chemical equations for reactions taking place when : 3

- (i) Cinnabar is heated in air.
- (ii) Concentrated sulphuric acid and sulphur are heated together.
- (iii) Calcium metal reacts with water.

निम्न स्थितियों में होने वाली अभिक्रियाओं के लिए रासायनिक समीकरण लिखिए :

- (i) सिनेबार को वायु में गरम किया जाता है।
- (ii) सांद्र सल्फूरिक अम्ल और सल्फर को साथ-साथ गरम करते हैं।
- (iii) कैल्शियम धातु जल से अभिक्रिया करती है।

15. Write chemical equations for reactions taking place when :

3

- (i) Zinc oxide is considered an amphoteric oxide.
- (ii) Non-metals in general do not displace hydrogen from dilute acids.
- (iii) Metals conduct electricity.

निम्नलिखित के लिए कारण बताइए :

- (i) ज़िंक ऑक्साइड को एक उभयधर्मी ऑक्साइड माना जाता है।
- (ii) अधातुएँ साधारणतया तनु अम्लों से हाइड्रोजन को विस्थापित नहीं करतीं।
- (iii) धातुएँ विद्युत् की सुचालक होती हैं।

16. How is it that we can use detergents for washing clothes even when the water is hard, but not soaps ? What change has been made in the composition of detergents to make them biodegradable ?

3

OR

What is a polymer ? How have polymers been classified ? Name one polymer for each of the following applications :

- (i) For insulating electric wires
- (ii) For non-stick coatings on kitchen utensils
- (iii) For blending with cotton to make shrink-resist cloth

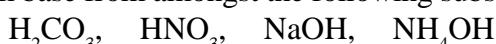
यह कैसे सम्भव है कि जल के कठोर होने पर भी कपड़े धोने के लिए हम अपमार्जकों का प्रयोग कर सकते हैं परन्तु साबुनों का नहीं ? अपमार्जकों को जैव-निम्नीकरणीय बनाने के लिए उनके संघटन में क्या परिवर्तन किया गया है ?

अथवा

बहुलक क्या होता है ? बहुलकों का वर्गीकरण किस प्रकार किया जाता है ? निम्नलिखित अनुप्रयोगों में से प्रत्येक के लिए एक-एक बहुलक का नाम लिखिए :

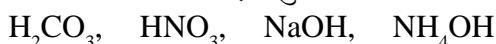
- (i) विद्युत् तारों को विद्युत्-रोधी बनाने के लिए
- (ii) रसोईघर के बरतनों पर चिपकनरोधी लेपन के लिए
- (iii) कपास से मिलकर सिलवट-रोधी कपड़ा बनाने के लिए

17. State Arrhenius' concept of acids and bases. Giving reason, select a strong acid and a weak base from amongst the following substances :



3

अम्लों और क्षारों सम्बन्धी आरेनियस की संकल्पना बताइए। कारण लिखकर निम्नलिखित पदार्थों में से एक प्रबल अम्ल और एक दुर्बल क्षार का चयन कीजिए :



- 18.** On what principle does a solar water heater operate ? Draw a labelled schematic diagram for a solar water heater.

The solar constant at a place is 1.4 kW/m^2 . How much solar energy will be received at this place per second over an area of 5 m^2 ?

5

OR

What is the main basic cause for winds to blow ? Name a part of India where wind energy is commercially harnessed. Compare wind power and power of water flow in respect of generating mechanical and electrical energies. What is the hindrance in developing them ?

सौर जल तापक के काम करने का आधारमूल सिद्धान्त क्या है ? एक सौर जल तापक का नामांकित व्यवस्था चित्र बनाइए।

एक स्थान के लिए सौर नियतांक 1.4 kW/m^2 है। इस स्थान पर 5 m^2 क्षेत्र प्रति सेकण्ड कितनी सौर ऊर्जा प्राप्त करेगा ?

अथवा

पवन चलने का मुख्य आधारमूल कारण क्या होता है ? भारत के किसी ऐसे क्षेत्र का नाम लिखिए जहाँ पवन ऊर्जा का व्यापारिक प्रयोग होता है। पवन शक्ति और जल-धारा शक्ति की यांत्रिक ऊर्जा और वैद्युत ऊर्जा उत्पन्न करने सम्बन्धी तुलना कीजिए। इनके उत्पादन में क्या बाधा है ?

- 19.** Why is it that iron does not occur as a metal in the crust of the earth ? What are the common compound forms in which iron occurs ? Which of these is more often used for extracting iron ? Why are carbon and limestone mixed with the iron ore before feeding it into the blast furnace ? Write the chemical equations for the reduction step and the slag formation step.

5

OR

Define an alloy and an amalgam. State the main constituents of the following alloys. In what property is each of them different from its main constituent ?

- (i) Stainless steel
- (ii) Bronze

पृथ्वी की पपड़ी में लोहा धातु के रूप में क्यों नहीं पाया जाता ? लोहा किन सामान्य यौगिक रूपों में मिलता है ? इनमें से कौनसा रूप प्रायः लोहा निष्कर्षित करने के लिए प्रयुक्त किया जाता है ? वात्या भट्टी में डालने से पहले लोह अयस्क के साथ चूना-पत्थर और कार्बन क्यों मिलाए जाते हैं ? अपचयन पद और धातुमल बनाने के पद के रासायनिक समीकरण लिखिए।

अथवा

मिश्रधातु और अमलगम की परिभाषाएँ दीजिए। निम्नलिखित मिश्रधातुओं के मुख्य अवयव बताइए। यह मिश्रधातु अपने-अपने मुख्य अवयव से किस गुण में भिन्न होते हैं ?

- (i) स्टेनलैस स्टील
- (ii) कॉसा

- 20.** With the help of a labelled ray diagram show the formation of image of an object by a compound microscope.

A compound microscope has an objective of focal length 0.5 cm and an eye-piece of focal length 2.5 cm. If its tube length is 25 cm, calculate what will be the magnifying power of the microscope.

5

नामांकित क्रिरण चित्र की सहायता से एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी द्वारा किसी विष्व का प्रतिबिष्व बनना दिखाइए।

एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी के अभिदृश्यक की फोकस दूरी 0.5 सेमी और उसकी नेत्रिका की फोकस दूरी 2.5 सेमी है। यदि इसकी लम्बाई 25 सेमी है, तो सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन शक्ति का मान क्या होगा, परिकलित कीजिए।

SECTION B

खण्ड ब

- 21.** Who first proposed the theory of inheritance of acquired characters ? 1

उपार्जित लक्षणों की वंशागति का सिद्धान्त पहली बार किसने सुझाया ?

- 22.** A farmer floods his field every day thinking that watering in this manner will result in a better yield of his wheat crop. What will be the result of this action of the farmer ? 1

एक कृषक अपने गेहूँ के खेत को प्रतिदिन जल से भर देता है। वह सोचता है कि इस प्रकार उसकी उपज अच्छी होगी। कृषक की इस धारणा का क्या परिणाम होगा ?

- 23.** What is osmoregulation ? 1

परासरण-नियमन क्या होता है ?

- 24.** State any two practices which can help in the protection of our environment. 2

हमारे पर्यावरण के परिरक्षण के लिए सहायक कोई दो व्यवहार सुझाइए।

- 25.** Describe how the sex of the offspring is determined in the zygote in human beings. 2

वर्णन कीजिए कि मानवों के युग्मनज में संतानि का लिंग-निर्धारण किस प्रकार होता है।

- 26.** List the sequence of events that occur during the formation of a blood clot after an injury. 3

चोट लगने के बाद रुधिर का थक्का बनने के दौरान जो उपक्रियाएँ होती हैं उन्हें क्रम में सूचीबद्ध कीजिए।

- 27.** Define 'nerve impulse'. Which structure in a neuron helps to conduct a nerve impulse 3

(i) towards the cell body ?

(ii) away from the cell body ?

'तंत्रिका आवेग' पद की परिभाषा दीजिए। तंत्रिकोशिका (neuron) का कौनसा संरचक भाग तंत्रिका आवेग को ले जाता है

(i) कोशिका काय की ओर ?

(ii) कोशिका काय से दूर ?

- 28.** What is the function of gizzard in a grasshopper ? Draw a labelled diagram showing the digestive system of a grasshopper.

3

OR

What is the function of epiglottis in man ? Draw a labelled diagram showing the human respiratory system.

टिंडे में पेषणी (गिज़र्ड) का क्या कार्य होता है ? टिंडे के पाचन तंत्र को दिखाने के लिए एक नामांकित चित्र बनाइए।

अथवा

मानव में एपिग्लॉटिस का क्या कार्य होता है ? मानव श्वसन तंत्र का एक नामांकित चित्र बनाइए।

- 29.** What is potable water ? State any four of its necessary characteristics.

3

पेय जल किसे कहते हैं ? इसकी कोई चार आवश्यक विशेषताएँ बताइए।

- 30.** Give two reasons for avoiding frequent pregnancies by women.

Explain the following methods of contraception giving one example of each :

5

- (i) Barrier method
- (ii) Chemical method
- (iii) Surgical method

स्त्रियों को बहुत बार गर्भ-धारण क्यों नहीं करना चाहिए ? दो कारण बताइए।

निम्नलिखित गर्भ-निरोधक विधियों को एक उदाहरण देते हुए समझाइए :

- (i) रोधिका विधि
- (ii) रासायनिक विधि
- (iii) शल्य विधि

- Please check that this question paper contains 8 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

SCIENCE AND TECHNOLOGY (Theory)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (सैद्धान्तिक)

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 75

अधिकतम अंक : 75

General Instructions :

- (i) *The question paper comprises of two sections, A and B. You are to attempt both the sections.*
- (ii) *The candidates are advised to attempt all the questions of Section A separately and Section B separately.*
- (iii) *All questions are compulsory*
- (iv) *There is no overall choice. However, internal choice has been provided in some questions. You are to attempt only one option in such questions.*
- (v) *Marks allocated to every question are indicated against it.*
- (vi) *Question numbers 1-5 in Section A and 21-23 in Section B are very short answer questions. These are to be answered in one word or one sentence.*
- (vii) *Question numbers 6-10 in Section A and 24-25 in Section B are short answer questions. These are to be answered in 30-40 words each.*
- (viii) *Question numbers 11-17 in Section A and 26-29 in Section B are also short answer questions. These are to be answered in 40-50 words each.*
- (ix) *Question numbers 18-20 in Section A and 30 in Section B are long answer questions. These are to be answered in 70 words each.*

सामान्य निर्देश :

- (i) *इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड, अ एवं ब हैं। आपको दोनों खण्डों के प्रश्नों के उत्तर देने हैं।*
- (ii) *परीक्षार्थी किसी एक खण्ड के सभी प्रश्नों के उत्तर एक साथ लिखने के पश्चात् ही दूसरे खण्ड के प्रश्नों के उत्तर दें।*

- (iii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iv) इस प्रश्न-पत्र में कोई व्यापक चयन नहीं है। तथापि कुछ प्रश्नों में वैकल्पिक अन्तः चयन उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में आपको दिए गए चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।
- (v) प्रत्येक प्रश्न के लिए नियम अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।
- (vi) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 1 - 5 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 21 - 23 अति लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में देने हैं।
- (vii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 6 - 10 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 24 - 25 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 30 - 40 शब्दों में देने हैं।
- (viii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 11 - 17 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 26 - 29 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 40 - 50 शब्दों में देने हैं।
- (ix) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 18 - 20 तथा खण्ड ब का प्रश्न संख्या 30 दीर्घ उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 70 शब्दों में देने हैं।

SECTION A

खण्ड अ

1. Give an example of a reaction catalysed by an enzyme. 1
किसी ऐन्जाइम द्वारा उत्प्रेरित अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए।
2. Name the groups of compounds with the following functional groups 1
 (i) —COOH
 (ii) —NH₂
 निम्नलिखित अभिलक्षकीय समूहों वाले यौगिकों के प्रकारों के नाम लिखिए :
 (i) —COOH
 (ii) —NH₂
3. Name two main combustible components of Biogas. 1
जैव गैस (बायोगैस) के दो मुख्य ज्वलनशील घटकों के नाम लिखिए।
4. Why are some stars red and some blue in colour ? 1
कुछ तारे लाल वर्ण के और कुछ नीले वर्ण के क्यों होते हैं ?
5. In what situation do we use Fleming's right-hand rule ? 1
फ्लेमिंग के दक्षिण हस्त नियम का प्रयोग किस स्थिति में करते हैं ?
6. What change is made in the hardness of steel when : 2
 (i) it is quenched, and
 (ii) it is annealed ?
 इस्पात की कठोरता में क्या परिवर्तन होता है जब इसका :
 (i) शमन किया जाता है, और
 (ii) अनीलीकरण किया जाता है ?

7. What is meant by decarboxylation and esterification of acetic acid ?

2

OR

Name the products obtained and the chemical equations for oxidation of ethanol to different stages.

ऐसीटिक अम्ल के विकार्बोक्सिलीकरण और एस्टरीकरण से क्या अभिप्राय है ?

अथवा

एथेनॉल के विभिन्न अवस्थाओं तक ऑक्सीकरण से प्राप्त क्रियाफलों के नाम तथा रासायनिक समीकरण लिखिये ।

8. What is the technique employed to obtain information about the internal layer structure of earth ? Name the layers of earth other than its crust.

2

पृथ्वी की भीतरी परतीय रचना सम्बन्धी जानकारी प्राप्त करने के लिए कौनसी तकनीक अपनाई जाती है ? भूपर्फटी से भिन्न पृथ्वी परतों के नाम लिखिये ।

9. What characteristics should be possessed by the fuel to be used in space rockets ? Give an example of such fuels.

2

आकाशीय रॉकेटों में प्रयुक्त ईंधर की क्या विशेषताएँ होती हैं ? ऐसे ईंधनों का एक उदाहरण दीजिए ।

10. With the help of a diagram show how the fission reaction of ^{235}U with thermal neutrons develops into a chain reaction.

2

एक चित्र की सहायता से प्रदर्शित कीजिए कि तापीय न्यूट्रॉनों द्वारा ^{235}U की विखंडन अभिक्रिया किस प्रकार एक शृंखल अभिक्रिया का रूप ले लेती है ।

11. What is meant by the pH of a solution ? What pH values can be expected for 1 M HCl and 1 M KOH solutions and a solution made by mixing equal volumes of the two solutions ?

3

किसी विलयन में pH मान से क्या अभिप्राय है ? 1 M HCl विलयन और 1 M KOH विलयन तथा इन दोनों के समान आयतनों को मिलाने से प्राप्त विलयन के लिये कितने-कितने pH की आशा की जा सकती है ।

12. How is vulcanised rubber obtained from natural rubber ? What structural change is involved in this process ? Give an example of synthetic rubbers. To which class of polymers does this rubber belong ?

3

OR

What are detergents chemically ? What is their advantage over soaps for washing clothes ? How does a soap solution wash out dirt from clothes ?

प्राकृतिक रबड़ से वल्कनीकृत रबड़ कैसे प्राप्त करते हैं ? इस प्रक्रम में संरचना सम्बन्धी क्या परिवर्तन होता है ? संश्लेषित रबड़ों का एक उदाहरण लिखिए । यह रबड़ किस श्रेणी का बहुलक है ?

अथवा

रासायनिक रूप से अपमार्जक क्या होते हैं ? साबुनों की तुलना में कपड़े धोने के लिए उनका लाभ क्या है ? साबुन का विलयन कपड़ों से मैल कैसे धो देता है ?

13. State reasons for the following :

3

- (i) Zinc oxide is called an amphoteric oxide.
- (ii) Sodium metal is stored in bottles filled with kerosene oil.
- (iii) Eatables can be preserved in nitrogen gas.

निम्नलिखित के लिए कारण बताइए :

- (i) ज़िंक ऑक्साइड को उभयधर्मी ऑक्साइड कहते हैं।
- (ii) सोडियम धातु को कैरोसीन तेल से भरी बोतलों में रखा जाता है।
- (iii) खाद्य पदार्थों को संरक्षण के लिए नाइट्रोजन गैस में रख सकते हैं।

14. Write chemical equations for reactions taking place when :

3

- (i) a piece of zinc is placed in a solution of copper (II) sulphate.
- (ii) sulphur dioxide gas is dissolved in an excess of NaOH solution.
- (iii) a mixture of ammonia and oxygen gases is passed over platinum heated to about 1073 K.

निम्न प्रक्रियाओं में होने वाली अभिक्रियाओं के लिये रासायनिक समीकरण लिखिए :

- (i) ज़िंक के एक टुकड़े की कॉपर (II) सल्फेट के विलयन में रखा जाता है।
- (ii) सल्फर डाइऑक्साइड गैस को NaOH विलयन के अधिक्य में घोला जाता है।
- (iii) अमोनिया और ऑक्सीजन गैसों के मिश्रण को लगभग 1073 K तक तप्त प्लॉटिनम पर से गुज़ारा जाता है।

15. (a) Two conductors A and B of resistances 5 ohm and 10 ohm respectively can be arranged in parallel and later on in series. In each arrangement the total voltage applied across it is 20 volts. In which arrangement will the voltage across A and B be the same and in which case will the current flowing through A and B be the same ?

(b) Calculate the total resistance for each arrangement.

3

(अ) क्रमशः $5\ \Omega$ और $10\ \Omega$ प्रतिरोध के दो चालकों A और B को एक बार समानांतर और दूसरी बार शृंखलाबद्ध जोड़ कर हर बार उनके आरपार कुल 20 वोल्ट का विभवान्तर लगाया गया। किस व्यवस्था में A और B के आरपार की वोल्टताएँ समान होंगी और किसमें उनमें प्रवाहित विद्युत् धारा समान होगी ?

(ब) प्रत्येक व्यवस्था के लिये सकल प्रतिरोध मानों को परिकलित कीजिए।

16. The radius of curvature of a convex mirror used on a moving automobile is 2.0 m. A truck is coming behind it at a constant distance of 3.5 m. Calculate (i) the position, and (ii) the size of image relative to the size of the truck. What will be the nature of the image ?

3

एक चलती मोटर गाड़ी में प्रयुक्त उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 2.0 मी. है। इसके पीछे 3.5 मी. की स्थिर दूरी पर एक ट्रक चला आ रहा है। ट्रक के प्रतिबिम्ब का (i) स्थान, और (ii) उसका ट्रक की अपेक्षा में आकार परिकलित कीजिए। इस प्रतिबिम्ब की प्रकृति क्या होगी ?

- 17.** (a) Draw a ray diagram to show passage of two rays of light through a rectangular slab of glass, when the angle of incidence is zero in one case and a little less than 90° in the other case.
(b) Prove that if a ray enters a rectangular glass slab obliquely and emerges from the opposite face, the emergent ray will be parallel to the incident ray.

3

OR

- (a) State Snell's law of refraction of light.
(b) A transparent medium A floats on another transparent medium B. When a ray of light travels obliquely from A into B the reflected ray bends away from the normal. Which of the media A and B is optically denser and why ?
(अ) एक आयताकार काँच के स्लैब पर एक किरण का आपतन कोण शून्य है और दूसरी किरण का 90° से थोड़ा कम। इन किरणों के स्लैब में पथ दिखाने के लिये एक किरण चित्र बनाइए।
(ब) सिद्ध कीजिए कि यदि एक किरण आयताकार काँच के स्लैब के एक पृष्ठ पर तिरछी आपतित होती है और स्लैब के अभिमुख पृष्ठ से बाहर चली जाती है, तो निर्गत किरण आपतित किरण से समान्तर होगी।

अथवा

- (अ) प्रकाश के अपवर्तन का स्नेल का नियम बताइए।
(ब) एक पारदर्शी माध्यम A दूसरे पारदर्शी माध्यम B के ऊपर तैरता है। जब माध्यम A से प्रकाश की एक तिरछी किरण माध्यम B में प्रवेश करती है तो अपवर्तित किरण लम्ब रेखा से दूर दिशा में झुक जाती है। माध्यमों A और B में से कौनसा प्रकाशतः अधिक संघनित होगा और क्यों ?
- 18.** Name an important ore of aluminium. What are the impurities associated with it ? How is pure aluminium obtained from this ore ? Draw a labelled diagram of the plant.

5

OR

- (a) What method for concentration of ore is preferred in each of the following cases and why ?
(i) The ore has higher density particles interspersed with a large bulk of low density impurities.
(ii) The ore consists of copper sulphide intermixed with clay particles.

- (b) Give an example of amalgams.

ऐलुमिनियम के किसी प्रमुख अयस्क का नाम लिखिये। इसमें मिश्रित अशुद्धियाँ क्या होती हैं ? इस अयस्क से शुद्ध ऐलुमिनियम कैसे प्राप्त किया जाता है ? संयन्त्र का नामांकित चित्र प्रस्तुत कीजिए।

अथवा

- (अ) निम्नलिखित प्रत्येक स्थिति में अयस्क को सान्द्रित करने के लिये कौनसी विधि का प्रयोग करते हैं और क्यों ?
(i) अयस्क में अधिक घनत्व के कण हैं और उनके साथ कम घनत्व के अशुद्धियों के कणों की एक बड़ी मात्रा मिली हुई है।
(ii) अयस्क में कॉपर सल्फाइड के कण हैं जिनमें मिट्टी के कण मिले हुए हैं।
(ब) अमलगमों का एक उदाहरण दीजिए।

- 19.** (a) With the help of a labelled ray diagram show how the image is formed in an astronomical telescope in normal adjustment. Write formulae for

- (i) calculating the magnification by the telescope.
- (ii) finding the length of the tube required for the telescope.

- (b) The objective of an astronomical telescope has a focal length of 20 m and its eyepiece has a focal length of 0.5 cm. When the telescope is in normal adjustment, find

- (i) magnification by the telescope.
- (ii) the length of the telescope.

5

(अ) एक नामांकित किरण चित्र की सहायता से सामान्य समायोजन में एक खगोलीय दूरदर्शी द्वारा प्रतिबिम्ब का बनना दिखाइए। इनके लिए सूत्र लिखिए :

- (i) दूरदर्शी द्वारा प्राप्त आवर्धन के परिकलन के लिए।
- (ii) दूरदर्शी के लिये आवश्यक नलिका की लम्बाई ज्ञात करने के लिए।

(ब) एक खगोलीय दूरदर्शी के अभिदृश्यक लेंस की फोकस दूरी 2.0 मी. है और इसकी नेत्रिका की फोकस दूरी 0.5 सेमी है। जब दूरदर्शी सामान्य समायोजन में है, तो ज्ञात कीजिए :

- (i) दूरदर्शी द्वारा आवर्धन।
- (ii) दूरदर्शी की लम्बाई।

- 20.** Name any three forms of energy of the oceans which can be converted into usable energy forms. Describe how it is done in each case. What is the likelihood of their use on a large scale ?

5

OR

What are (i) solar concentrators and (ii) solar cell panels ? How are they an improvement on simple devices ? Why is it that solar cell' panels are costly ?

महासागरों के किन्हीं तीन ऊर्जा रूपों के नाम लिखिये जिन्हें प्रयोज्य ऊर्जा रूपों में परिवर्तित किया जा सकता है। प्रत्येक परिवर्तन को कैसे किया जाता है, वर्णन कीजिए। बड़े पैमाने पर इनके प्रयोग की क्या संभावना है ?

अथवा

(i) सौर संकेन्द्रक और (ii) सौर सेल समूह किन्हें कहते हैं ? यह साधारण यन्त्रों से अधिक लाभकारी कैसे हैं ? सौर सेल समूह इतने महँगे क्यों होते हैं ?

SECTION B

खण्ड ब

- 21.** State one point of difference between metacentric chromosomes and telocentric chromosomes.

1

मध्यकेन्द्रित और अन्तकेन्द्रित गुणसूत्रों का एक अन्तर बताइए।

- 22.** Which hormone is responsible for the development of moustache and beard in men ?

1

पुरुषों में मूँछे और दाढ़ी बढ़ने के लिए कौनसा हॉर्मोन ज़िम्मेवार होता है ?

23. In terms of evolution, what is the significance of homology between a human hand and a wing of a bird ? 1
विकास के आधार पर मानव हाथ और पक्षी के पंख में समजातता का क्या अभिप्राय है ?
24. Draw a labelled diagram of the human urinary system. 2
मानव मूत्र तन्त्र का एक नामांकित चित्र बनाइए।
25. How can air pollution lead to : 2
 (i) skin cancer in man ?
 (ii) melting of ice cap of earth ?
वायु प्रदूषण निम्नलिखित का कारण कैसे बन सकता है :
 (i) मानवों में त्वचा के कैन्सर का।
 (ii) पृथ्वी के हिम खण्डों के पिघलाव का।
26. What is the difference between sensory and motor neurons ? Which parts of human brain are responsible for auditory reception and sensation of smell ? 3

OR

What is the importance of the following processes occurring during photosynthesis in plants ?

- (i) Emission of electrons from chlorophyll.
 (ii) Photolysis of water.

संवेदी और प्रेरक तन्त्रिकोशिकाओं में क्या अन्तर होता है ? मानव मस्तिष्क के कौनसे भाग श्रवण अभिग्रहण और गंध चेतना संयोजन का कार्य करते हैं ?

अथवा

पादपों में प्रकाश-संश्लेषण के समय होने वाली निम्नलिखित प्रक्रियाओं का क्या महत्त्व है ?

- (i) पर्णहरित (क्लोरोफिल) से इलेक्ट्रॉनों का उत्सर्जन।
 (ii) जल का प्रकश-अपघटन।

27. Name any two sexually transmitted diseases (STDs). How do these infectious diseases spread from one person to another ? Give two symptoms of STDs. 3
किन्हीं दो लैंगिक संचारित रोगों (STDs) के नाम लिखिये। इन संक्रामक रोगों का एक व्यक्ति से दूसरे तक संचार कैसे होता है ? लैंगिक संचारित रोगों के दो लक्षण दीजिए।
28. (i) What does the abbreviation UASB stand for ?
 (ii) Explain the process of sewage treatment after it has passed through UASB. 3
 (i) संक्षिप्त रूप UASB को फैला कर लिखिए।
 (ii) UASB में से प्रवाहित होने के उपरान्त वाहित मल उपचार की प्रक्रिया समझाइए।
29. Distinguish between aerobic and anaerobic respiration in terms of end-products and energy released. Why do smokers develop an over strained heart ? 3
वायवीय और अवायवीय श्वसन क्रियाओं में अन्तिम प्राप्ति और विमुक्त ऊर्जा के पदों में अन्तर बताइए। धूम्रपान करने वाले लोगों में अति विकृत हृदय दोष क्यों पैदा हो जाता है ?

- 30.** (i) State two structural differences between an artery and a vein.
(ii) Name a non nucleated cell present in human blood and state one function of this cell.
(iii) Draw a labelled diagram of human heart.
- (i) धमनियों और शिराओं की बनावट के दो अन्तर बताइए।
(ii) मानव रुधिर में उपस्थित किसी केन्द्रक रहित कोशिका का नाम लिखिए तथा इस कोशिका का एक कार्य बताइए।
(iii) मानव हृदय का नामांकित चित्र बनाइए।

5

Code No. 31/2/2
कोड नं.

- Please check that this question paper contains 8 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

SCIENCE AND TECHNOLOGY (Theory)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (सैद्धान्तिक)

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 75

अधिकतम अंक : 75

General Instructions :

- (i) *The question paper comprises of two sections, A and B. You are to attempt both the sections.*
- (ii) *The candidates are advised to attempt all the questions of Section A separately and Section B separately.*
- (iii) *All questions are compulsory*
- (iv) *There is no overall choice. However, internal choice has been provided in some questions. You are to attempt only one option in such questions.*
- (v) *Marks allocated to every question are indicated against it.*
- (vi) *Question numbers 1-5 in Section A and 21-23 in Section B are very short answer questions. These are to be answered in one word or one sentence.*
- (vii) *Question numbers 6-10 in Section A and 24-25 in Section B are short answer questions. These are to be answered in 30-40 words each.*
- (viii) *Question numbers 11-17 in Section A and 26-29 in Section B are also short answer questions. These are to be answered in 40-50 words each.*
- (ix) *Question numbers 18-20 in Section A and 30 in Section B are long answer questions. These are to be answered in 70 words each.*

सामान्य निर्देश :

- (i) *इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड, अ एवं ब हैं। आपको दोनों खण्डों के प्रश्नों के उत्तर देने हैं।*
- (ii) *परीक्षार्थी किसी एक खण्ड के सभी प्रश्नों के उत्तर एक साथ लिखने के पश्चात् ही दूसरे खण्ड के प्रश्नों के उत्तर दें।*

- (iii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iv) इस प्रश्न-पत्र में कोई व्यापक चयन नहीं है। तथापि कुछ प्रश्नों में वैकल्पिक अन्तः चयन उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में आपको दिए गए चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।
- (v) प्रत्येक प्रश्न के लिए नियम अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।
- (vi) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 1 - 5 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 21 - 23 अति लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में देने हैं।
- (vii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 6 - 10 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 24 - 25 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 30 - 40 शब्दों में देने हैं।
- (viii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 11 - 17 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 26 - 29 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 40 - 50 शब्दों में देने हैं।
- (ix) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 18 - 20 तथा खण्ड ब का प्रश्न संख्या 30 दीर्घ उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 70 शब्दों में देने हैं।

SECTION A

खण्ड अ

1. In what situation do we use Fleming's right-hand rule ? 1
फ्लेमिंग के दक्षिण हस्त नियम का प्रयोग किस स्थिति में करते हैं ?
2. In which part of the sun are nuclear fusion reactions possible and why ? 1
सूर्य के किस भाग में नाभिकीय संलयन अभिक्रियाएँ सम्भव हैं और क्यों ?
3. Name two main combustible components of Biogas. 1
जैव गैस (बायोगैस) के दो मुख्य ज्वलनशील घटकों के नाम लिखिए।
4. Name the groups of compounds with the following functional groups 1
 (i) — CHO
 (ii) — OH
 निम्नलिखित अभिलक्षकीय समूहों वाले यौगिकों के प्रकारों के नाम लिखिए :
 (i) — CHO
 (ii) — OH
5. Give an example of a reaction catalysed by an enzyme. 1
किसी ऐन्जाइम द्वारा उत्प्रेरित अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए।
6. Give one example each and state its role in a nuclear reactor for : 2
 (i) a moderator, and
 (ii) a coolant.
 नाभिकीय रिएक्टरों से सम्बन्धित निम्नलिखित का एक-एक उदाहरण तथा उसका कार्य लिखिए :
 (i) मंदक, तथा
 (ii) शीतलक।

7. What characteristics should be possessed by the fuel to be used in space rockets ? Give an example of such fuels. 2

आकाशीय रॉकेटों में प्रयुक्त ईंधर की क्या विशेषताएँ होती हैं ? ऐसे ईंधनों का एक उदाहरण दीजिए।

8. What is the technique employed to obtain information about the internal layer structure of earth ? Name the layers of earth other than its crust. 2

पृथ्वी की भीतरी परतीय रचना सम्बन्धी जानकारी प्राप्त करने के लिए कौनसी तकनीक अपनाई जाती है ? भूपर्फटी से भिन्न पृथ्वी परतों के नाम लिखिये।

9. What is meant by decarboxylation and esterification of acetic acid ? 2

OR

Name the products obtained and the chemical equations for oxidation of ethanol to different stages.

ऐसीटिक अम्ल के विकार्बोक्सिलीकरण और एस्टरीकरण से क्या अभिप्राय है ?

अथवा

एथेनॉल के विभिन्न अवस्थाओं तक ऑक्सीकरण से प्राप्त क्रियाफलों के नाम तथा रासायनिक समीकरण लिखिये।

10. Name the raw materials used for making soda glass. What chemical changes take place in making glass from them ? 2

सोडा कॉच के बनाने में प्रयुक्त होने वाले आरम्भिक पदार्थों के नाम लिखिए। कॉच बनने की प्रक्रिया में इनमें क्या रासायनिक परिवर्तन होते हैं ?

11. (a) Draw a ray diagram to show passage of two rays of light through a rectangular slab of glass, when the angle of incidence is zero in one case and a little less than 90° in the other case.
 (b) Prove that if a ray enters a rectangular glass slab obliquely and emerges from the opposite face, the emergent ray will be parallel to the incident ray. 3

OR

(a) State Snell's law of refraction of light.

(b) A transparent medium A floats on another transparent medium B. When a ray of light travels obliquely from A into B the reflected ray bends away from the normal. Which of the media A and B is optically denser and why ?

(अ) एक आयताकार कॉच के स्लैब पर एक किरण का आपतन कोण शून्य है और दूसरी किरण का 90° से थोड़ा कम। इन किरणों के स्लैब में पथ दिखाने के लिये एक किरण चित्र बनाइए।

(ब) सिद्ध कीजिए कि यदि एक किरण आयताकार कॉच के स्लैब के एक पृष्ठ पर तिरछी आपतित होती है और स्लैब के अभिमुख पृष्ठ से बाहर चली जाती है, तो निर्गत किरण आपतित किरण से समान्तर होगी।

अथवा

(अ) प्रकाश के अपवर्तन का स्नेल का नियम बताइए।

(ब) एक पारदर्शी माध्यम A दूसरे पारदर्शी माध्यम B के ऊपर तैरता है। जब माध्यम A से प्रकाश की एक तिरछी किरण माध्यम B में प्रवेश करती है तो अपवर्तित किरण लम्ब रेखा से दूर दिशा में झुक जाती है। माध्यमों A और B में से कौनसा प्रकाशतः अधिक संघनित होगा और क्यों ?

12. A convex mirror used on a moving automobile has a radius of curvature of 30 m. If a truck is following it at a constant distance of 4.5 m, find (i) the position, (ii) the nature and (iii) the magnification for the image.

3

एक चलती मोटर गाड़ी में प्रयुक्त उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 3.0 मी. है। यदि इसके पीछे 4.5 मी. की स्थिर दूरी पर एक ट्रक आ रहा हो तो उसके प्रतिबिंब के लिए (i) स्थिति, (ii) प्रकृति और (iii) आवर्धन ज्ञात कीजिए।

13. (a) Two conductors A and B of resistances 5 ohm and 10 ohm respectively can be arranged in parallel and later on in series. In each arrangement the total voltage applied across it is 20 volts. In which arrangement will the voltage across A and B be the same and in which case will the current flowing through A and B be the same ?

3

(अ) क्रमशः 5 Ω और 10 Ω प्रतिरोध के दो चालकों A और B को एक बार समानांतर और दूसरी बार शृंखलाबद्ध जोड़ कर हर बार उनके आरपार कुल 20 वोल्ट का विभवान्तर लगाया गया। किस व्यवस्था में A और B के आरपार की वोल्टताएँ समान होंगी और किसमें उनमें प्रवाहित विद्युत् धारा समान होगी ?

(ब) प्रत्येक व्यवस्था के लिये सकल प्रतिरोध मानों को परिकलित कीजिए।

14. Write chemical equations for reactions taking place when :

3

- (i) zinc carbonate is calcined.
(ii) carbon dioxide gas is bubbled into lime water for a long time.
(iii) a glass rod dipped in concentrated hydrochloric acid is introduced in a jar containing ammonia gas.

निम्न प्रक्रियाओं में होने वाली अभिक्रियाओं के लिये रासायनिक समीकरण लिखिए :

- (i) ज़िंक कोर्बोनेट का निस्तापन करते हैं।
(ii) कार्बन डाइऑक्साइड गैस को देर तक चूने के पानी में बुद्बुदाते हैं।
(iii) सांद्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में झूबी काँच की छड़ को अमोनिया गैस से भरे जार में ले जाते हैं।

15. State reasons for the following :

3

- (i) Titanium is known as a strategic metal.
(ii) Carbon is not used to reduce the oxide of aluminium to get the metal.
(iii) Non-metals in general do not form positively charged ions.

निम्नलिखित के लिए कारण बताइए :

- (i) टाइटेनियम को सामरिक धातु कहा जाता है।
(ii) कार्बन को ऐलुमिनियम के ऑक्साइड के अपचयन द्वारा धातु प्राप्त करने के लिये प्रयुक्त नहीं किया जाता है।
(iii) अधातु तत्व साधारणतया धन आवेशित आयन नहीं बनाते।

16. How is vulcanised rubber obtained from natural rubber ? What structural change is involved in this process ? Give an example of synthetic rubbers. To which class of polymers does this rubber belong ?

3

OR

What are detergents chemically ? What is their advantage over soaps for washing clothes ? How does a soap solution wash out dirt from clothes ?

प्राकृतिक रबड़ से वल्कनीकृत रबड़ कैसे प्राप्त करते हैं ? इस प्रक्रम में संरचना सम्बन्धी क्या परिवर्तन होता है ? संश्लेषित रबड़ों का एक उदाहरण लिखिए। यह रबड़ किस श्रेणी का बहुलक है ?

अथवा

रासायनिक रूप से अपमार्जक क्या होते हैं ? साबुनों की तुलना में कपड़े धोने के लिए उनका लाभ क्या है ? साबुन का विलयन कपड़ों से मैल कैसे धो देता है ?

17. What is meant by the pH of a solution ? What pH values can be expected for 1 M HCl and 1 M KOH solutions and a solution made by mixing equal volumes of the two solutions ?

3

किसी विलयन में pH मान से क्या अभिप्राय है ? 1 M HCl विलयन और 1 M KOH विलयन तथा इन दोनों के समान आयतनों को मिलाने से प्राप्त विलयन के लिये कितने-कितने pH की आशा की जा सकती है।

18. Name any three forms of energy of the oceans which can be converted into usable energy forms. Describe how it is done in each case. What is the likelihood of their use on a large scale ?

5

OR

What are (i) solar concentrators and (ii) solar cell panels ? How are they an improvement on simple devices ? Why is it that solar cell' panels are costly ?

महासागरों के किन्हीं तीन ऊर्जा रूपों के नाम लिखिये जिन्हें प्रयोग्य ऊर्जा रूपों में परिवर्तित किया जा सकता है। प्रत्येक परिवर्तन को कैसे किया जाता है, वर्णन कीजिए। बड़े पैमाने पर इनके प्रयोग की क्या संभावना है ?

अथवा

(i) सौर संकेन्द्रक और (ii) सौर सेल समूह किन्हें कहते हैं ? यह साधारण यन्त्रों से अधिक लाभकारी कैसे हैं ? सौर सेल समूह इतने महँगे क्यों होते हैं ?

19. Name an important ore of aluminium. What are the impurities associated with it ? How is pure aluminium obtained from this ore ? Draw a labelled diagram of the plant.

5

OR

- (a) What method for concentration of ore is preferred in each of the following cases and why ?
- (i) The ore has higher density particles interspersed with a large bulk of low density impurities.
 - (ii) The ore consists of copper sulphide intermixed with clay particles.
- (b) Give an example of amalgams.

ऐलुमिनियम के किसी प्रमुख अयस्क का नाम लिखिये। इसमें मिश्रित अशुद्धियाँ क्या होती हैं ? इस अयस्क से शुद्ध ऐलुमिनियम कैसे प्राप्त किया जाता है ? संयन्त्र का नामांकित चित्र प्रस्तुत कीजिए।

अथवा

- (अ) निम्नलिखित प्रत्येक स्थिति में अयस्क को सान्द्रित करने के लिये कौनसी विधि का प्रयोग करते हैं और क्यों ?
- अयस्क में अधिक घनत्व के कण हैं और उनके साथ कम घनत्व के अशुद्धियों के कणों की एक बड़ी मात्रा मिली हुई है।
 - अयस्क में कॉपर सल्फाइड के कण हैं जिनमें मिट्टी के कण मिले हुए हैं।
- (ब) अमलगमों का एक उदाहरण दीजिए।
20. (a) With the help of a labelled ray diagram show how the image is formed in an astronomical telescope in normal adjustment. Write formulae for
- calculating the magnification by the telescope.
 - finding the length of the tube required for the telescope.
- (b) The objective of an astronomical telescope has a focal length of 20 m and its eyepiece has a focal length of 0.5 cm. When the telescope is in normal adjustment, find
- magnification by the telescope.
 - the length of the telescope.
- 5
- (अ) एक नामांकित किरण चित्र की सहायता से सामान्य समायोजन में एक खगोलीय दूरदर्शी द्वारा प्रतिबिम्ब का बनना दिखाइए। इनके लिए सूत्र लिखिए :
- दूरदर्शी द्वारा प्राप्त आवर्धन के परिकलन के लिए।
 - दूरदर्शी के लिये आवश्यक नलिका की लम्बाई ज्ञात करने के लिए।
- (ब) एक खगोलीय दूरदर्शी के अभिदृश्यक लेंस की फोकस दूरी 2.0 मी. है और इसकी नेत्रिका की फोकस दूरी 0.5 सेमी है। जब दूरदर्शी सामान्य समायोजन में है, तो ज्ञात कीजिए :
- दूरदर्शी द्वारा आवर्धन।
 - दूरदर्शी की लम्बाई।

SECTION B

खण्ड ब

21. Name the scientist who gave experimental evidence to prove that gene is a part of chromosomes.

1

उस वैज्ञानिक का नाम लिखिये जिसने प्रयोगों द्वारा सिद्ध किया कि जीन गुणसूत्रों का अंग होता है।

22. What is the evolutionary significance of the fossil Archaeopteryx ?

1

जीवाश्म आर्कियोप्टेरिक्स का जैव विकास सम्बन्धी क्या महत्व है ?

23. Which hormone is responsible for the development of moustache and beard in men ? 1
पुरुषों में मूँछे और दाढ़ी बढ़ने के लिए कौनसा हॉर्मोन ज़िम्मेवार होता है ?
24. What is acid rain ? Give two of its harmful effects. 2
अम्ल वर्षा क्या होती है ? इसके दो हानिकारक प्रभाव बताइए।
25. Draw a labelled diagram of the human urinary system. 2
मानव मूत्र तन्त्र का एक नामांकित चित्र बनाइए।
26. Distinguish between aerobic and anaerobic respiration in terms of end-products and energy released. Why do smokers develop an over strained heart ? 3
वायवीय और अवायवीय श्वसन क्रियाओं में अन्तिम प्राप्ति और विमुक्त ऊर्जा के पदों में अन्तर बताइए। धूम्रपान करने वाले लोगों में अति विकृत हृदय दोष क्यों पैदा हो जाता है ?
27. (i) What does the abbreviation UASB stand for ?
(ii) Explain the process of sewage treatment after it has passed through UASB. 3
(i) संक्षिप्त रूप UASB को फैला कर लिखिए।
(ii) UASB में से प्रवाहित होने के उपरान्त वाहित मल उपचार की प्रक्रिया समझाइए।
28. Name any two sexually transmitted diseases (STDs). How do these infectious diseases spread from one person to another ? Give two symptoms of STDs. 3
किन्हीं दो लैंगिक संचारित रोगों (STDs) के नाम लिखिये। इन संक्रामक रोगों का एक व्यक्ति से दूसरे तक संचार कैसे होता है ? लैंगिक संचारित रोगों के दो लक्षण दीजिए।
29. What is the difference between sensory and motor neurons ? Which parts of human brain are responsible for auditory reception and sensation of smell ? 3

OR

What is the importance of the following processes occurring during photosynthesis in plants ?

- (i) Emission of electrons from chlorophyll.
(ii) Photolysis of water.

संवेदी और प्रेरक तन्त्रिकोशिकाओं में क्या अन्तर होता है ? मानव मस्तिष्क के कौनसे भाग श्रवण अभिग्रहण और गंध चेतना संयोजन का कार्य करते हैं ?

अथवा

पादपों में प्रकाश-संश्लेषण के समय होने वाली निम्नलिखित प्रक्रियाओं का क्या महत्त्व है ?

- (i) पर्णहरित (क्लोरोफिल) से इलेक्ट्रॉनों का उत्सर्जन।
(ii) जल का प्रकश-अपघटन।

- 30.** (i) Why is circulation of blood in man known as double circulation ?
- (ii) Which blood cell in human blood carries haemoglobin ? What is its average life span ?
- (iii) Draw a labelled diagram of human heart. 5
- (i) मानव में रुधिर संचार को दोहरा संचार क्यों कहा जाता है ?
- (ii) मानव रुधिर में कौनसी रुधिर कोशिका हीमोग्लोबिन ले जाती है ? इसका औसत आयु काल क्या होता है ?
- (iii) मानव हृदय का नामांकित चित्र बनाइए।

- Please check that this question paper contains 8 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

SCIENCE AND TECHNOLOGY (Theory)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (सैद्धान्तिक)

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 75

अधिकतम अंक : 75

General Instructions :

- (i) *The question paper comprises of two sections, A and B. You are to attempt both the sections.*
- (ii) *The candidates are advised to attempt all the questions of Section A separately and Section B separately.*
- (iii) *All questions are compulsory*
- (iv) *There is no overall choice. However, internal choice has been provided in some questions. You are to attempt only one option in such questions.*
- (v) *Marks allocated to every question are indicated against it.*
- (vi) *Question numbers 1-5 in Section A and 21-23 in Section B are very short answer questions. These are to be answered in one word or one sentence.*
- (vii) *Question numbers 6-10 in Section A and 24-25 in Section B are short answer questions. These are to be answered in 30-40 words each.*
- (viii) *Question numbers 11-17 in Section A and 26-29 in Section B are also short answer questions. These are to be answered in 40-50 words each.*
- (ix) *Question numbers 18-20 in Section A and 30 in Section B are long answer questions. These are to be answered in 70 words each.*

सामान्य निर्देश :

- (i) *इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड, अ एवं ब हैं। आपको दोनों खण्डों के प्रश्नों के उत्तर देने हैं।*
- (ii) *परीक्षार्थी किसी एक खण्ड के सभी प्रश्नों के उत्तर एक साथ लिखने के पश्चात् ही दूसरे खण्ड के प्रश्नों के उत्तर दें।*

- (iii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iv) इस प्रश्न-पत्र में कोई व्यापक चयन नहीं है। तथापि कुछ प्रश्नों में वैकल्पिक अन्तः चयन उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में आपको दिए गए चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।
- (v) प्रत्येक प्रश्न के लिए नियम अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।
- (vi) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 1 - 5 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 21 - 23 अति लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर **एक शब्द** अथवा **एक वाक्य** में देने हैं।
- (vii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 6 - 10 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 24 - 25 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 30 - 40 शब्दों में देने हैं।
- (viii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 11 - 17 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 26 - 29 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 40 - 50 शब्दों में देने हैं।
- (ix) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 18 - 20 तथा खण्ड ब का प्रश्न संख्या 30 दीर्घ उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 70 शब्दों में देने हैं।

SECTION A

खण्ड अ

1. Name two main combustible components of Biogas. 1
जैव गैस (बायोगैस) के दो मुख्य ज्वलनशील घटकों के नाम लिखिए।
2. Name the following functional groups of organic compounds : 1
 (i) $\begin{array}{c} | \\ — C = O \end{array}$
 (ii) $— NO_2$
 कार्बनिक यौगिकों के निम्नलिखित अभिलक्षकीय समूहों के नाम लिखिए :
 (i) $\begin{array}{c} | \\ — C = O \end{array}$
 (ii) $— NO_2$
3. Give an example of a reaction catalysed by an enzyme. 1
किसी ऐन्जाइम द्वारा उत्प्रेरित अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए।
4. In what situation do we use Fleming's right-hand rule ? 1
फ्लेमिंग के दक्षिण हस्त नियम का प्रयोग किस स्थिति में करते हैं ?
5. Why does a meteor moving in earth's atmosphere last only for a very short time ? 1
पृथ्वी के वायुमण्डल में गतिमान उल्का बहुत कम समय के लिए ही क्यों दिखाई देता है ?
6. What is the technique employed to obtain information about the internal layer structure of earth ? Name the layers of earth other than its crust. 2
पृथ्वी की भीतरी परतीय रचना सम्बन्धी जानकारी प्राप्त करने के लिए कौनसी तकनीक अपनाई जाती है ? भूपर्फटी से भिन्न पृथ्वी परतों के नाम लिखिये।

7. What is meant by decarboxylation and esterification of acetic acid ?

2

OR

Name the products obtained and the chemical equations for oxidation of ethanol to different stages.

ऐसीटिक अम्ल के विकार्बोक्सिलीकरण और एस्टरीकरण से क्या अभिप्राय है ?

अथवा

एथेनॉल के विभिन्न अवस्थाओं तक ऑक्सीकरण से प्राप्त क्रियाफलों के नाम तथा रासायनिक समीकरण लिखिये ।

8. State the chemical difference between Plaster of Paris and gypsum. Describe their either way inter conversions.

2

प्लास्टर ऑफ पैरिस और जिप्सम का रासायनिक अन्तर बताइए। इनके परस्पर अदल-बदल की क्रियाओं का वर्णन कीजिए।

9. Define ‘nuclear fission’. How can we calculate the energy released in a fission reaction ?
‘नाभिकीय विखण्डन’ की परिभाषा दीजिए। विखण्डन अभिक्रिया में विमुक्त ऊर्जा का परिकलन कैसे करते हैं ?

2

10. What characteristics should be possessed by the fuel to be used in space rockets ? Give an example of such fuels.

2

आकाशीय रॉकेटों में प्रयुक्त ईंधर की क्या विशेषताएँ होती हैं ? ऐसे ईंधनों का एक उदाहरण दीजिए।

11. Write chemical equations for reactions taking place when :

3

(i) zinc sulphide is roasted.

(ii) sulphur dioxide gas is dissolved in water.

(iii) ammonium hydroxide solution is added to a solution of aluminium chloride.

निम्न प्रक्रियाओं में होने वाली अभिक्रियाओं के लिये रासायनिक समीकरण लिखिए :

(i) ज़िंक सल्फाइड का भर्जन करते हैं।

(ii) सल्फर डाइऑक्साइड गैस को पानी में घोलते हैं।

(iii) अमोनिया हाइड्रोक्साइड विलयन को ऐलुमिनियम क्लोराइड के विलयन में मिलाते हैं।

12. State reasons for the following :

3

(i) Germanium is known as a metalloid.

(ii) Hydrogen gas is not evolved when dilute nitric acid acts on zinc.

(iii) Inspite of high reactivity, aluminium can be used for making household utensils.

निम्नलिखित के लिए कारण बताइए :

(i) जर्मेनियम को एक उपधातु मानते हैं।

(ii) तनु नाइट्रिक अम्ल की ज़िंक से प्रक्रिया द्वारा हाइड्रोजन गैस नहीं निष्कासित होती।

(iii) अत्यधिक सक्रिया होने पर भी ऐलुमिनियम घरेलू बर्टन बनाने में प्रयुक्त किया जा सकता है।

13. How is vulcanised rubber obtained from natural rubber ? What structural change is involved in this process ? Give an example of synthetic rubbers. To which class of polymers does this rubber belong ?

3

OR

What are detergents chemically ? What is their advantage over soaps for washing clothes ? How does a soap solution wash out dirt from clothes ?

प्राकृतिक रबड़ से वल्कनीकृत रबड़ कैसे प्राप्त करते हैं ? इस प्रक्रम में संरचना सम्बन्धी क्या परिवर्तन होता है ? संश्लेषित रबड़ों का एक उदाहरण लिखिए। यह रबड़ किस श्रेणी का बहुलक है ?

अथवा

रासायनिक रूप से अपमार्जक क्या होते हैं ? साबुनों की तुलना में कपड़े धोने के लिए उनका लाभ क्या है ? साबुन का विलयन कपड़ों से मैल कैसे धो देता है ?

14. What is meant by the pH of a solution ? What pH values can be expected for 1 M HCl and 1 M KOH solutions and a solution made by mixing equal volumes of the two solutions ?

3

किसी विलयन में pH मान से क्या अभिप्राय है ? 1 M HCl विलयन और 1 M KOH विलयन तथा इन दोनों के समान आयतनों को मिलाने से प्राप्त विलयन के लिये कितने-कितने pH की आशा की जा सकती है।

15. (a) Draw a ray diagram to show passage of two rays of light through a rectangular slab of glass, when the angle of incidence is zero in one case and a little less than 90° in the other case.
(b) Prove that if a ray enters a rectangular glass slab obliquely and emerges from the opposite face, the emergent ray will be parallel to the incident ray.

3

OR

- (a) State Snell's law of refraction of light.
(b) A transparent medium A floats on another transparent medium B. When a ray of light travels obliquely from A into B the reflected ray bends away from the normal. Which of the media A and B is optically denser and why ?
(अ) एक आयताकार काँच के स्लैब पर एक किरण का आपतन कोण शून्य है और दूसरी किरण का 90° से थोड़ा कम। इन किरणों के स्लैब में पथ दिखाने के लिये एक किरण चित्र बनाइए।
(ब) सिद्ध कीजिए कि यदि एक किरण आयताकार काँच के स्लैब के एक पृष्ठ पर तिरछी आपतित होती है और स्लैब के अभिमुख पृष्ठ से बाहर चली जाती है, तो निर्गत किरण आपतित किरण से समान्तर होगी।

अथवा

- (अ) प्रकाश के अपवर्तन का स्नेल का नियम बताइए।
(ब) एक पारदर्शी माध्यम A दूसरे पारदर्शी माध्यम B के ऊपर तैरता है। जब माध्यम A से प्रकाश की एक तिरछी किरण माध्यम B में प्रवेश करती है तो अपवर्तित किरण लम्ब रेखा से दूर दिशा में झुक जाती है। माध्यमों A और B में से कौनसा प्रकाशतः अधिक संघनित होगा और क्यों ?

16. A convex mirror used on a moving automobile has a radius of curvature of 40 m. If a truck is following it at a constant distance of 6.0 m, find the (i) position, (ii) nature and (iii) magnification for the image formed.

3

एक चलती मोटर गाड़ी में प्रयुक्त उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 4.0 मी. है। यदि इसके पीछे आती हुई ट्रक की स्थिर दूरी 6.0 मी. हो तो उसके प्रतिबिंब की (i) स्थिति, (ii) प्रकृति और (iii) आवर्धन ज्ञात कीजिए।

17. (a) Two conductors A and B of resistances 5 ohm and 10 ohm respectively can be arranged in parallel and later on in series. In each arrangement the total voltage applied across it is 20 volts. In which arrangement will the voltage across A and B be the same and in which case will the current flowing through A and B be the same?

3

(b) Calculate the total resistance for each arrangement.
(अ) क्रमशः 5 Ω और 10 Ω प्रतिरोध के दो चालकों A और B को एक बार समानांतर और दूसरी बार शृंखलाबद्ध जोड़ कर हर बार उनके आरपार कुल 20 वोल्ट का विभवान्तर लगाया गया। किस व्यवस्था में A और B के आरपार की वोल्टताएँ समान होंगी और किसमें उनमें प्रवाहित विद्युत् धारा समान होगी ?

(ब) प्रत्येक व्यवस्था के लिये सकल प्रतिरोध मानों को परिकलित कीजिए।

18. (a) With the help of a labelled ray diagram show how the image is formed in an astronomical telescope in normal adjustment. Write formulae for
(i) calculating the magnification by the telescope.
(ii) finding the length of the tube required for the telescope.

(b) The objective of an astronomical telescope has a focal length of 20 m and its eyepiece has a focal length of 0.5 cm. When the telescope is in normal adjustment, find

(i) magnification by the telescope.

(ii) the length of the telescope.

5

(अ) एक नामांकित किरण चित्र की सहायता से सामान्य समायोजन में एक खगोलीय दूरदर्शी द्वारा प्रतिबिम्ब का बनना दिखाइए। इनके लिए सूत्र लिखिए :

(i) दूरदर्शी द्वारा प्राप्त आवर्धन के परिकलन के लिए।

(ii) दूरदर्शी के लिये आवश्यक नलिका की लम्बाई ज्ञात करने के लिए।

(ब) एक खगोलीय दूरदर्शी के अभिदृश्यक लेंस की फोकस दूरी 2.0 मी. है और इसकी नेत्रिका की फोकस दूरी 0.5 सेमी है। जब दूरदर्शी सामान्य समायोजन में है, तो ज्ञात कीजिए :

(i) दूरदर्शी द्वारा आवर्धन।

(ii) दूरदर्शी की लम्बाई।

19. Name any three forms of energy of the oceans which can be converted into usable energy forms. Describe how it is done in each case. What is the likelihood of their use on a large scale ?

5

OR

What are (i) solar concentrators and (ii) solar cell panels ? How are they an improvement on simple devices ? Why is it that solar cell' panels are costly ?

महासागरों के किन्हीं तीन ऊर्जा रूपों के नाम लिखिये जिन्हें प्रयोज्य ऊर्जा रूपों में परिवर्तित किया जा सकता है। प्रत्येक परिवर्तन को कैसे किया जाता है, वर्णन कीजिए। बड़े पैमाने पर इनके प्रयोग की क्या संभावना है ?

अथवा

(i) सौर संकेन्द्रक और (ii) सौर सेल समूह किन्हें कहते हैं ? यह साधारण यन्त्रों से अधिक लाभकारी कैसे हैं ? सौर सेल समूह इतने महँगे क्यों होते हैं ?

20. Name an important ore of aluminium. What are the impurities associated with it ? How is pure aluminium obtained from this ore ? Draw a labelled diagram of the plant.

5

OR

(a) What method for concentration of ore is preferred in each of the following cases and why ?

- (i) The ore has higher density particles interspersed with a large bulk of low density impurities.
(ii) The ore consists of copper sulphide intermixed with clay particles.

(b) Give an example of amalgams.

ऐलुमिनियम के किसी प्रमुख अयस्क का नाम लिखिये। इसमें मिश्रित अशुद्धियाँ क्या होती हैं ? इस अयस्क से शुद्ध ऐलुमिनियम कैसे प्राप्त किया जाता है ? संयन्त्र का नामांकित चित्र प्रस्तुत कीजिए।

अथवा

(अ) निम्नलिखित प्रत्येक स्थिति में अयस्क को सान्द्रित करने के लिये कौनसी विधि का प्रयोग करते हैं और क्यों ?

- (i) अयस्क में अधिक घनत्व के कण हैं और उनके साथ कम घनत्व के अशुद्धियों के कणों की एक बड़ी मात्रा मिली हुई है।
(ii) अयस्क में कॉपर सल्फाइड के कण हैं जिनमें मिट्टी के कण मिले हुए हैं।

(ब) अमलगमों का एक उदाहरण दीजिए।

SECTION B

खण्ड ब

21. Who proposed the double helical model of DNA ?

1

DNA का द्विकुण्डलित प्रारूप किसने सुझाया था ?

22. In terms of evolution, what is the significance of homology between a human hand and a wing of a bird ?

1

विकास के आधार पर मानव हाथ और पक्षी के पंख में समजातता का क्या अभिप्राय है ?

23. Which type of glands in human body secrete hormones ? State any one location for them. 1
मानव शरीर की किस प्रकार की ग्रंथियाँ हॉर्मोन स्रावित करती हैं ? इनके लिए कोई एक स्थान बताइए जहाँ यह उपलब्ध हैं।
24. Draw a labelled diagram of the human urinary system. 2
मानव मूत्र तन्त्र का एक नामांकित चित्र बनाइए।
25. Name two green house gases. Write two harmful consequences of green house effect. 2
हरित गृह प्रभाव रखने वाली दो गैसों के नाम लिखिए। हरित गृह प्रभाव के दो हानिकारक परिणाम बताइए।
26. How would you dispose the following wastes ? 3
 (i) Domestic wastes like vegetable peels.
 (ii) Industrial wastes like metallic cans.
 (iii) Plastic material.
 निम्न अवशेषों से मुक्ति कैसे प्राप्त करेंगे ?
 (i) सब्ज़ियों के छिलकों जैसे घरेलू अवशेष।
 (ii) धातुओं के डिब्बों जैसे औद्योगिक अवशेष।
 (iii) प्लास्टिक की वस्तुएँ।
27. What is the difference between sensory and motor neurons ? Which parts of human brain are responsible for auditory reception and sensation of smell ? 3

OR

What is the importance of the following processes occurring during photosynthesis in plants ?

- (i) Emission of electrons from chlorophyll.
 (ii) Photolysis of water.

संवेदी और प्रेरक तन्त्रिकाओं में क्या अन्तर होता है ? मानव मस्तिष्क के कौनसे भाग श्रवण अभिग्रहण और गंध चेतना संयोजन का कार्य करते हैं ?

अथवा

पादपों में प्रकाश-संश्लेषण के समय होने वाली निम्नलिखित प्रक्रियाओं का क्या महत्व है ?

- (i) पर्याहरित (क्लोरोफिल) से इलेक्ट्रॉनों का उत्सर्जन।
 (ii) जल का प्रकश-अपघटन।

28. Name any two sexually transmitted diseases (STDs). How do these infectious diseases spread from one person to another ? Give two symptoms of STDs. 3
किन्हीं दो लैंगिक संचारित रोगों (STDs) के नाम लिखिये। इन संक्रामक रोगों का एक व्यक्ति से दूसरे तक संचार कैसे होता है ? लैंगिक संचारित रोगों के दो लक्षण दीजिए।
29. Distinguish between aerobic and anaerobic respiration in terms of end-products and energy released. Why do smokers develop an over strained heart ? 3
वायवीय और अवायवीय श्वसन क्रियाओं में अन्तिम प्राप्ति और विमुक्त ऊर्जा के पदों में अन्तर बताइए। धूम्रपान करने वाले लोगों में अति विकृत हृदय दोष क्यों पैदा हो जाता है ?

- 30.** (i) State two structural differences between an artery and a vein.
- (ii) Name a non nucleated cell present in human blood and state one function of this cell.
- (iii) Draw a labelled diagram of human heart. 5
- (i) धमनियों और शिराओं की बनावट के दो अन्तर बताइए।
- (ii) मानव रुधिर में उपस्थित किसी केन्द्रक रहित कोशिका का नाम लिखिए तथा इस कोशिका का एक कार्य बताइए।
- (iii) मानव हृदय का नामांकित चित्र बनाइए।

- Please check that this question paper contains 8 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

SCIENCE AND TECHNOLOGY (Theory)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (सैद्धान्तिक)

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 75

अधिकतम अंक : 75

General Instructions :

- (i) *The question paper comprises of two sections, A and B. You are to attempt both the sections.*
- (ii) *The candidates are advised to attempt all the questions of Section A separately and Section B separately.*
- (iii) *All questions are compulsory*
- (iv) *There is no overall choice. However, internal choice has been provided in some questions. You are to attempt only one option in such questions.*
- (v) *Marks allocated to every question are indicated against it.*
- (vi) *Question numbers 1-5 in Section A and 21-23 in Section B are very short answer questions. These are to be answered in one word or one sentence.*
- (vii) *Question numbers 6-10 in Section A and 24-25 in Section B are short answer questions. These are to be answered in 30-40 words each.*
- (viii) *Question numbers 11-17 in Section A and 26-29 in Section B are also short answer questions. These are to be answered in 40-50 words each.*
- (ix) *Question numbers 18-20 in Section A and 30 in Section B are long answer questions. These are to be answered in 70 words each.*

सामान्य निर्देश :

- (i) *इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड, अ एवं ब हैं। आपको दोनों खण्डों के प्रश्नों के उत्तर देने हैं।*
- (ii) *परीक्षार्थी किसी एक खण्ड के सभी प्रश्नों के उत्तर एक साथ लिखने के पश्चात् ही दूसरे खण्ड के प्रश्नों के उत्तर दें।*

- (iii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iv) इस प्रश्न-पत्र में कोई व्यापक चयन नहीं है। तथापि कुछ प्रश्नों में वैकल्पिक अन्तः चयन उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में आपको दिए गए चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।
- (v) प्रत्येक प्रश्न के लिए नियम अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।
- (vi) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 1 - 5 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 21 - 23 अति लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर **एक शब्द** अथवा **एक वाक्य** में देने हैं।
- (vii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 6 - 10 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 24 - 25 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 30 - 40 शब्दों में देने हैं।
- (viii) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 11 - 17 तथा खण्ड ब के प्रश्न संख्या 26 - 29 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 40 - 50 शब्दों में देने हैं।
- (ix) खण्ड अ के प्रश्न संख्या 18 - 20 तथा खण्ड ब का प्रश्न संख्या 30 दीर्घ उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक के उत्तर 70 शब्दों में देने हैं।

SECTION A

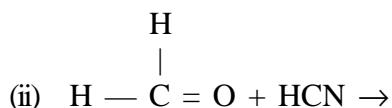
खण्ड अ

1. Name one non-metal and one metal which are in liquid state at room temperature. 1
एक अधातु और एक धातु का नाम लिखिए जो कक्ष ताप पर द्रव अवस्था में होते हैं।
2. Write the functional group present in the compound CH_3NH_2 and name it. 1
 CH_3NH_2 यौगिक में उपस्थित अभिलक्षकीय समूह को नाम सहित लिखिए।
3. How is the rate of reaction influenced by
 - (i) raising the temperature of reactants ?
 - (ii) adding to the reacting mixture a product of reaction without change in volume ? 1
किसी अभिक्रिया की दर पर क्या प्रभाव होगा जब
 - (i) अभिकारकों का तापमान बढ़ा दिया जाए ?
 - (ii) आयतन में परिवर्तन के बिना क्रियाकारी मिश्रण में किसी क्रियाफल को मिला दिया जाए ?
4. How is the strength of the magnetic field at a point near a wire related to the strength of the electric current flowing in the wire ? 1
एक तार में प्रवाहित विद्युत् धारा की प्रबलता से तार के निकट किसी बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का क्या सम्बन्ध होता है ?
5. How can we locate the Pole Star in the sky at night ? 1
रात के समय आकाश में हम ध्रुव तारे का स्थान कैसे निश्चित कर सकते हैं ?
6. What are 'Jovian planets' ? Write any two characteristics of Jovian planets. 2
'जोवियन ग्रह' किन्हें कहते हैं ? जोवियन ग्रहों की कोई दो विशिष्टताएँ लिखिए।

7. What is formalin ? How does it react with Tollen's reagent ? State any one of its uses. 2

OR

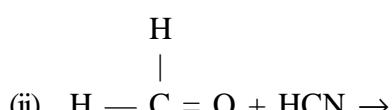
Complete the following reaction equations :



फॉर्मेलिन क्या होता है ? यह टॉलन अभिकर्मक से किस प्रकार अभिक्रिया करता है ? इसका कोई एक उपयोग बताइए।

अथवा

निम्नलिखित अभिक्रिया समीकरणों को पूरा कीजिए :



8. What is the difference between 'concrete cement' and 'reinforced concrete cement' structures as used in building industry ? Which one of these two structures is more resistant to force and which one is preferred for building floors ? 2

भवन निर्माण में प्रयुक्त होने वाली 'कंक्रीट सीमेन्ट' और 'प्रबलित कंक्रीट सीमेन्ट' संरचनाओं में क्या अन्तर होता है ? इन दोनों संरचनाओं में से कौनसी अधिक बल-रोधी होती है और कौनसी फर्श बनाने के लिए अपनाई जाती है ?

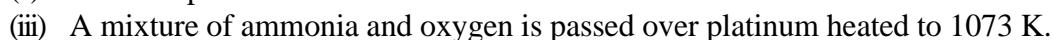
9. Give one example of a nuclear fusion reaction. Describe one method for making such reactions possible. 2

नाभिकीय संलयन अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए। ऐसी अभिक्रियाओं को सम्भव बनाने की एक विधि का वर्णन कीजिए।

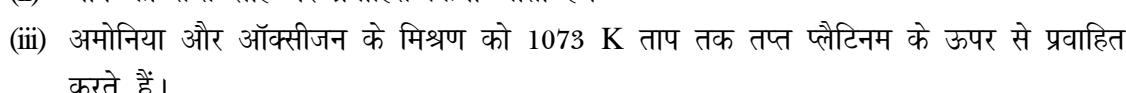
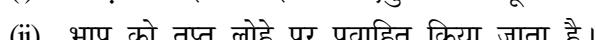
10. State one point of difference between a natural satellite and an artificial satellite. Name the type of orbit suitable for a geostationary satellite. 2

प्राकृतिक उपग्रह और कृत्रिम उपग्रह में अन्तर का एक बिन्दु बताइए। एक तुल्यकाली उपग्रह के लिए उपयुक्त कक्षा प्रकार का नाम लिखिए।

11. Write chemical equations for reactions taking place when :



निम्न स्थितियों में होने वाली अभिक्रियाओं के लिए रासायनिक समीकरण लिखिए :



12. Give reasons for the following :

3

- (i) Na, K and Ca metals form hydrides by combination with hydrogen gas, but most other metals do not.
- (ii) Aluminium easily combines with oxygen but still it can be used for making kitchen utensils.
- (iii) Dried fruit plastic bags sold in the market are filled with nitrogen gas instead of air.

निम्नलिखित के लिए कारण बताइए :

- (i) Na, K और Ca धातु हाइड्रोजन गैस से योग द्वारा हाइड्राइड बनाते हैं जबकि दूसरे अनेक धातु ऐसा नहीं करते।
- (ii) ऐलुमिनियम सुगमता से ऑक्सीजन से योग कर लेता है फिर भी यह धातु रसोईघर के बर्तन बनाने के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है।
- (iii) बाज़ार में बिकने वाली सूखे फलों की प्लास्टिक की थैलियों में वायु के स्थान पर नाइट्रोजन गैस भरी जाती है।

13. How is it that we can use detergents for washing clothes even when the water is hard, but not soaps ? What change has been made in the composition of detergents to make them biodegradable ?

3

OR

What is a polymer ? How have polymers been classified ? Name one polymer for each of the following applications :

- (i) For insulating electric wires
- (ii) For non-stick coatings on kitchen utensils
- (iii) For blending with cotton to make shrink-resist cloth

यह कैसे सम्भव है कि जल के कठोर होने पर भी कपड़े धोने के लिए हम अपमार्जकों का प्रयोग कर सकते हैं परन्तु साबुनों का नहीं ? अपमार्जकों को जैव-निम्नीकरणीय बनाने के लिए उनके संघटन में क्या परिवर्तन किया गया है ?

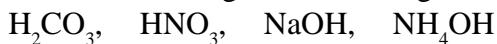
अथवा

बहुलक क्या होता है ? बहुलकों का वर्गीकरण किस प्रकार किया जाता है ? निम्नलिखित अनुप्रयोगों में से प्रत्येक के लिए एक-एक बहुलक का नाम लिखिए :

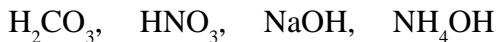
- (i) विद्युत् तारों को विद्युत्-रोधी बनाने के लिए
- (ii) रसोईघर के बरतनों पर चिपकनरोधी लेपन के लिए
- (iii) कपास से मिलकर सिलवट-रोधी कपड़ा बनाने के लिए

14. State Arrhenius' concept of acids and bases. Giving reason, select a strong acid and a weak base from amongst the following substances :

3



अम्लों और क्षारों सम्बन्धी आरेनियस की संकल्पना बताइए। कारण लिखकर निम्नलिखित पदार्थों में से एक प्रबल अम्ल और एक दुर्बल क्षार का चयन कीजिए :



15. (i) What is meant by ‘critical angle’ for a ray of light going from one medium into another ?
(ii) What is the consequence of making angle of incidence of light, at an interface, greater than the critical angle ?
(iii) Why does a cut diamond shine more than a glass piece with diamond cut ?

3

OR

Draw ray diagrams to show the formation of images when the object is placed in front of a concave mirror

- (i) between its pole and focus points.
(ii) between its centre of curvature and focus point.
(i) प्रकाश किरण के लिए एक माध्यम से दूसरे माध्यम में प्रवेश सम्बन्धी ‘क्रान्तिक कोण’ से क्या अभिप्राय है ?
(iii) एक अन्तरापृष्ठ पर प्रकाश के आपतन कोण को क्रान्तिक कोण से बड़ा बनाने का क्या परिणाम होता है ?
(iii) काट कर बनाए गए हीरे की चमक, हीरक-काट वाले काँच के टुकड़े से अधिक क्यों होती है ?

अथवा

एक अवतल दर्पण के सामने किसी बिम्ब को निम्न स्थितियों में रखने पर प्रतिबिम्ब के बनने के लिए किरण चित्रों को बनाइए :

- (i) दर्पण के ध्रुव और फोकस बिन्दुओं के बीच
(ii) दर्पण के वक्रता केन्द्र और फोकस बिन्दु के बीच

16. An 8 cm tall object is placed perpendicular to the principal axis of a convex lens of focal length 25 cm. The distance of the object from the lens is 30 cm. Find the (i) position, (ii) nature and (iii) size of the image formed.

3

एक 8 सेमी लम्बी वस्तु, 25 सेमी फोकस दूरी के उत्तल लेंस के मुख्य अक्ष के लंबवत् रखी गई है। लेंस से वस्तु की दूरी 30 सेमी है। इसके प्रतिबिंब की (i) स्थिति, (ii) प्रकृति तथा (iii) आकार ज्ञात कीजिए।

17. What are electrolytes ? Define Faraday’s constant for electrolytic reactions. Find chemical equivalents of Cu (II) (at. wt. 63.5) and Ag (I) (at. wt. 108).

3

विद्युत्-अपघट्य क्या होते हैं ? विद्युत्-अपघटनी अभिक्रियाओं के लिए फेराडे नियतांक की परिभाषा दीजिए। Cu (II) (परमाणु भार 63.5) और Ag (I) (परमाणु भार 108) के रासायनिक तुल्यांक ज्ञात कीजिए।

18. With the help of a labelled ray diagram show the formation of image of an object by a compound microscope.

5

A compound microscope has an objective of focal length 0.5 cm and an eye-piece of focal length 2.5 cm. If its tube length is 25 cm, calculate what will be the magnifying power of the microscope.

नामांकित किरण चित्र की सहायता से एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी द्वारा किसी बिम्ब का प्रतिबिम्ब बनना दिखाइए।

एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी के अभिदृश्यक की फोकस दूरी 0.5 सेमी और उसकी नेत्रिका की फोकस दूरी 2.5 सेमी है। यदि इसकी नलिका की लम्बाई 25 सेमी है, तो सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन शक्ति का मान क्या होगा, परिकलित कीजिए।

- 19.** On what principle does a solar water heater operate ? Draw a labelled schematic diagram for a solar water heater.

The solar constant at a place is 1.4 kW/m^2 . How much solar energy will be received at this place per second over an area of 5 m^2 ?

5

OR

What is the main basic cause for winds to blow ? Name a part of India where wind energy is commercially harnessed. Compare wind power and power of water flow in respect of generating mechanical and electrical energies. What is the hindrance in developing them ?

सौर जल तापक के काम करने का आधारमूल सिद्धान्त क्या है ? एक सौर जल तापक का नामांकित व्यवस्था चित्र बनाइए।

एक स्थान के लिए सौर नियतांक 1.4 kW/m^2 है। इस स्थान पर 5 m^2 क्षेत्र प्रति सेकण्ड कितनी सौर ऊर्जा प्राप्त करेगा ?

अथवा

पवन चलने का मुख्य आधारमूल कारण क्या होता है ? भारत के किसी ऐसे क्षेत्र का नाम लिखिए जहाँ पवन ऊर्जा का व्यापारिक प्रयोग होता है। पवन शक्ति और जल-धारा शक्ति की यांत्रिक ऊर्जा और वैद्युत ऊर्जा उत्पन्न करने सम्बन्धी तुलना कीजिए। इनके उत्पादन में क्या बाधा है ?

- 20.** Why is it that iron does not occur as a metal in the crust of the earth ? What are the common compound forms in which iron occurs ? Which of these is more often used for extracting iron ? Why are carbon and limestone mixed with the iron ore before feeding it into the blast furnace ? Write the chemical equations for the reduction step and the slag formation step.

5

OR

Define an alloy and an amalgam. State the main constituents of the following alloys. In what property is each of them different from its main constituent ?

- (i) Stainless steel
- (ii) Bronze

पृथ्वी की पपड़ी में लोहा धातु के रूप में क्यों नहीं पाया जाता ? लोहा किन सामान्य यौगिक रूपों में मिलता है ? इनमें से कौनसा रूप प्रायः लोहा निष्कर्षित करने के लिए प्रयुक्त किया जाता है ? वात्या भट्टी में डालने से पहले लोह अयस्क के साथ चूना-पत्थर और कार्बन क्यों मिलाए जाते हैं ? अपचयन पद और धातुमल बनाने के पद के रासायनिक समीकरण लिखिए।

अथवा

मिश्रधातु और अमलगम की परिभाषाएँ दीजिए। निम्नलिखित मिश्रधातुओं के मुख्य अवयव बताइए। यह मिश्रधातु अपने-अपने मुख्य अवयव से किस गुण में भिन्न होते हैं ?

- (i) स्टेनलैस स्टील
- (ii) कॉसा

SECTION B

खण्ड ब

21. State one of the evolutionary forces leading to the origin of a new species according to the synthetic theory of evolution. 1
विकास के संश्लेषणात्मक सिद्धान्त के अनुसार किसी नई जाति के उद्भव के लिए क्रियाकारी एक विकासात्मक बल का उल्लेख कीजिए।
22. A farmer floods his field every day thinking that watering in this manner will result in a better yield of his wheat crop. What will be the result of this action of the farmer ? 1
एक कृषक अपने गेहूँ के खेत को प्रतिदिन जल से भर देता है। वह सोचता है कि इस प्रकार उसकी उपज अच्छी होगी। कृषक की इस धारणा का क्या परिणाम होगा ?
23. Name the excretory units present in an earthworm. 1
केंचुए में उपस्थित उत्सर्जी इकाइयों का नाम लिखिए।
24. As a pollutant of the atmosphere, carbon monoxide is considered to be more dangerous than carbon dioxide. Why ? 2
वायुमण्डल के प्रदूषक के रूप में कार्बन मोनोक्साइड को कार्बन डाइऑक्साइड से कहीं अधिक संकटपूर्ण माना जाता है। क्यों ?
25. What are transgenic organisms ? Which property of DNA is used as a tool in genetic engineering ? 2
ट्रांसजीनी (आनुवंशिकतः रूपांतरित) जीव क्या होते हैं ? आनुवंशिक इंजीनियरी में DNA के किस गुणधर्म को साधन बनाया जाता है ?
26. What is potable water ? State any four of its necessary characteristics. 3
पेय जल किसे कहते हैं ? इसकी कोई चार आवश्यक विशेषताएँ बताइए।
27. What is the function of hepatic caecae in a grasshopper ? Draw a labelled diagram showing the digestive system of a grasshopper. 3

OR

What is the function of epiglottis in man ? Draw a labelled diagram showing the human respiratory system.

टिड़े में यकृतीय अंधनालों का क्या काम होता है ? टिड़े के पाचन तंत्र को दिखाने के लिए एक नामांकित चित्र बनाइए।

अथवा

मानव में एपिग्लॉटिस का क्या कार्य होता है ? मानव श्वसन तंत्र का एक नामांकित चित्र बनाइए।

28. List the sequence of events that occur during the formation of a blood clot after an injury. 3
चोट लगने के बाद रुधिर का थक्का बनने के दौरान जो उपक्रियाएँ होती हैं उन्हें क्रम में सूचीबद्ध कीजिए।

29. Name the two major divisions of the autonomic nervous system in man. In the human body, what is the effect of the following systems : 3

- (i) Blood vessels
- (ii) Urinary bladder

मनुष्य के स्वायत्त तंत्रिका तंत्र के दो प्रमुख भागों के नाम लिखिए। मानव शरीर में निम्न तंत्रों का क्या प्रभाव होता है :

- (i) रुधिर वाहिकाएँ
- (ii) मूत्राशय

30. With the help of a labelled diagram describe double fertilisation in plants. 5

नामांकित चित्र की सहायता से पादपों में द्विनिषेचन का वर्णन कीजिए।

Code No. 32/1
कोड नं.

- Please check that this question paper contains 7 printed pages + 2 Maps.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 27 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 + 2 मानचित्र हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 27 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

SOCIAL SCIENCE

सामाजिक विज्ञान

Time allowed : 3 Hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

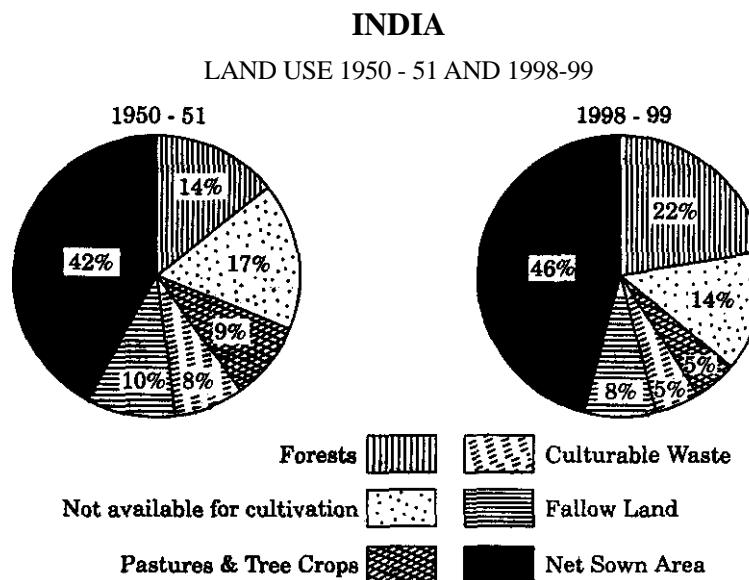
General Instructions :

1. Answers to questions carrying 2 marks should not exceed 30 words each.
2. Answers to questions carrying 4 marks should not exceed 60-80 words each.
3. Answers to questions carrying 6 marks should not exceed 100-125 words each.
4. Maps should be securely tied in the middle of the Answer-Book.
5. Attempt all parts of a question together.
6. Stencils or templetes for drawing outline maps may be used wherever necessary.

सामान्य निर्देश :

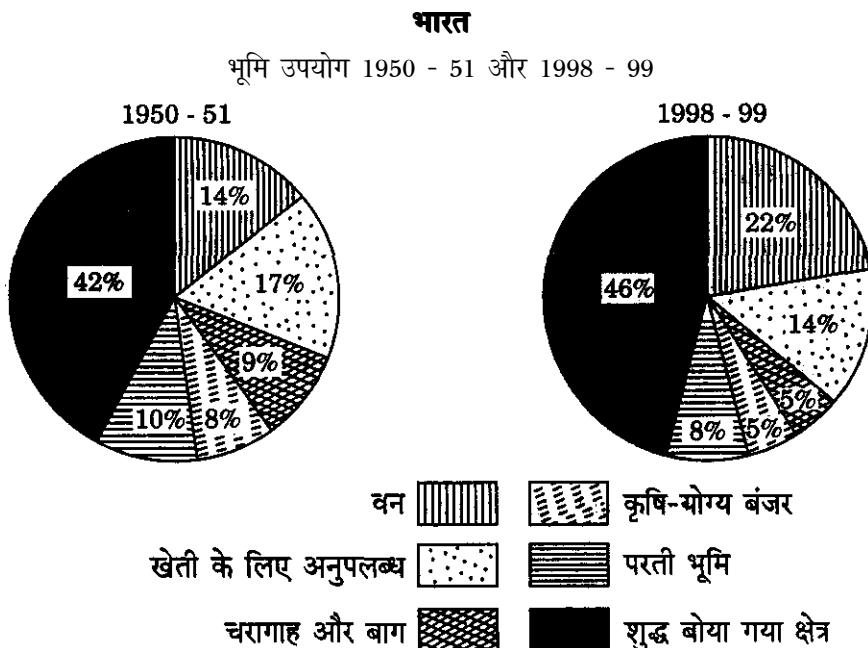
1. 2 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 30 शब्दों से अधिक न हो।
2. 4 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 60 से 80 शब्दों से अधिक न हो।
3. 6 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 से 125 शब्दों से अधिक न हो।
4. मानचित्रों को उत्तर-पुस्तिका के बीच में मजबूती से बांधिए।
5. किसी प्रश्न के सभी भागों के उत्तर साथ-साथ दीजिए।
6. जहाँ कहीं आवश्यक हो स्टैंसिलों अथवा सांचों को रेखा-मानचित्र बनाने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

1. What is the need of hydraulic structures to harness and conserve water in many parts of our country ? Give two reasons. 2
 हमारे देश के अनेक भागों में पानी को एकत्रित करने एवं संरक्षित करने के लिए जल संरक्षण ढाँचों की आवश्यकता क्यों है ? दो कारण दीजिए।
2. "The diversity of physical environment and climate has made India an ideal habitat for a rich variety of flora and fauna." Support this statement with two examples. 2
 "भौतिक पर्यावरण और जलवायु की विभिन्नता ने भारत को पेड़-पौधों तथा जीव-जंतुओं के प्रचुर संग्रह के लिए एक आदर्श आवास बना दिया है।" इस कथन की दो उदाहरण देकर पुष्टि कीजिए।
3. What is resource planning ? State any two stages of resource planning. 1+1=2
 संसाधन नियोजन का क्या अर्थ है ? संसाधन नियोजन के किन्हीं दो स्तरों का उल्लेख कीजिए।
4. State four major uses of water. $\frac{1}{2} \times 4 = 2$
 जल के चार प्रमुख उपयोग बताइए।
5. What are the two types of metallic minerals ? Give one example of each. 1+1=2
 धात्विक खनिजों के दो प्रकार कौनसे हैं ? प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए।
6. How is climate the most important factor in soil formation ? Explain two reasons. 1×2=2
 मृदा के निर्माण में जलवायु सबसे महत्वपूर्ण कारक किस प्रकार है ? दो कारणों की व्याख्या कीजिए।
7. Name any two north-eastern states of India having over 60 percent of forest cover. Give two reasons. 1+1=2
 भारत के कोई दो उत्तर-पूर्वी राज्यों के नाम बताइए जिनमें 60 प्रतिशत से अधिक वन का आवरण है। दो कारण दीजिए।
8. Compare the diagrams showing land use pattern of India and answer the questions that follow : 1+1=2



- (8.1) Name the two categories under which the area in use has increased.
 (8.2) Give at least one reason for this increase in these categories.

भारत के भूमि उपयोग प्रतिरूपों को प्रदर्शित करने वाले आरेखों की तुलना कीजिए और उनके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



- (8.1) उन दो वर्गों के नाम बताइए जिनके अन्तर्गत क्षेत्रफल बढ़ा है।
- (8.2) इन वर्गों के अन्तर्गत क्षेत्रफल बढ़ने का कम-से-कम एक कारण बताइए।

Note : The following question is for the Blind Candidates only in lieu of Q. No. 8.

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल दृष्टिहीन परीक्षार्थियों के लिए प्र. सं. 8 के स्थान पर है।

Why has land under pastures decreased in 1998 - 99 in comparison to 1950 - 51 ? Give two reasons.

1950-51 की तुलना में 1998-99 में चरागाह भूमि कम क्यों हुई है ? दो कारण दीजिए।

9. Mention two main causes of price rise in India. 2

भारत में मूल्य वृद्धि के दो मुख्य कारणों का उल्लेख कीजिए।

10. Explain two characteristics of capitalist or free market economy. 2

पूँजीवादी अथवा मुक्त बाज़ार अर्थव्यवस्था की दो विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।

11. Mention any two steps taken to remove the social inequalities among the citizens belonging to weaker sections. 2

कमज़ोर वर्गों के नागरिकों की सामाजिक असमानताओं को दूर करने के लिए अपनाए गए कोई दो उपायों का उल्लेख कीजिए।

- 12.** Explain two characteristics of terrorism. 2
 आतंकवाद की दो विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।
- 13.** Explain two principles of Panchsheel as agreed to by China and India in 1954. 2
 1954 में हुए भारत और चीन के समझौते के अनुसार पंचशील के दो सिद्धान्तों की व्याख्या कीजिए।
- 14.** What is a stupa ? During which period were most of these erected ? Mention any two famous stupas with one characteristic of each. 1+1+2=4
 स्तूप क्या है ? इनमें से अधिकांश किस काल में बनाए गए थे ? किन्हीं दो प्रसिद्ध स्तूपों का एक-एक विशेषता सहित उल्लेख कीजिए।
- 15.** How is the richness of our musical heritage reflected in our folk music ? Give three examples. 1+3=4
- OR**
- Differentiate between natural and cultural heritage. Explain two categories of cultural heritage. 2+2=4
 हमारे संगीत की समृद्ध विरासत हमारे लोक संगीत में किस प्रकार प्रतिबिम्बित होती है ? तीन उदाहरण दीजिए।
- अथवा**
- प्राकृतिक व सांस्कृतिक विरासत का अन्तर स्पष्ट कीजिए। सांस्कृतिक विरासत के दो वर्गों की व्याख्या कीजिए।
- 16.** Why is conservation of minerals essential ? Explain any three methods of conservation of minerals. 1+3=4
 खनिजों का संरक्षण क्यों आवश्यक है ? खनिजों के संरक्षण की किन्हीं तीन विधियों की व्याख्या कीजिए।
- 17.** What is poverty ? Describe briefly any two poverty alleviation programmes. 1+3=4
 गरीबी क्या है ? किन्हीं दो गरीबी उन्मूलन कार्यक्रमों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
- 18.** Explain structural and cyclical unemployment. Give one example of each. 2+2=4
 संरचनात्मक तथा चक्रीय बेरोज़गारी की व्याख्या कीजिए। दोनों का एक-एक उदाहरण दीजिए।
- 19.** “Planning in India derives its objectives and social premises from Directive Principles of State Policy.” Justify the statement. 4
 “भारत में नियोजन के उद्देश्य तथा सामाजिक भूमिका के आधार राज्य के नीति निदेशक सिद्धान्तों से लिए गए हैं।” कथन की पुष्टि कीजिए।
- 20.** Explain four measures taken for the protection of our natural heritage. 6
 हमारी प्राकृतिक विरासत के संरक्षण के लिए अपनाए गए चार उपायों की व्याख्या कीजिए।

- 21.** “Indian road transportation is confronted with problems.” Describe any six problems. $1 \times 6 = 6$
 “भारतीय सड़क परिवहन समस्याओं से ग्रसित है।” किन्हीं छः समस्याओं का वर्णन कीजिए।
- 22.** Explain any six features of subsistence farming. $1 \times 6 = 6$

OR

Why has Indian agriculture started a declining trend in food production ? How can we overcome this problem ? $3+3=6$

जीविका खेती के किन्हीं छः लक्षणों की व्याख्या कीजिए।

अथवा

भारतीय कृषि ने खाद्य उत्पादन में घटती प्रवृत्ति क्यों प्रारम्भ कर दी है ? इस समस्या का हम किस प्रकार हल कर सकते हैं ?

- 23.** Why is the iron and steel industry mainly located in north-eastern parts of the Indian Peninsula ? Explain any six reasons. $1 \times 6 = 6$
 लोहा व इस्पात उद्योग मुख्यतः भारतीय प्रायद्वीप के उत्तर-पूर्वी भागों में क्यों स्थित है ? किन्हीं छः कारणों की व्याख्या कीजिए।
- 24.** Describe positive aspects of the strategy of India's economic development before 1991. 6

OR

Give the meaning of globalisation and describe the steps taken in this direction.

1991 से पूर्व भारत के आर्थिक विकास की योजना के सकारात्मक पक्षों का वर्णन कीजिए।

अथवा

वैश्वीकरण का अर्थ बताइए तथा इस दिशा में किए गए प्रयासों का वर्णन कीजिए।

- 25.** Explain how the Public Distribution System and fiscal measures help in controlling price rise. 6
 सार्वजनिक वितरण प्रणाली एवं राजकोषीय उपायों द्वारा मूल्य वृद्धि नियंत्रण की व्याख्या कीजिए।
- 26.** Explain the role of health in human development and also explain the steps taken in this direction by the Government of India. 6

OR

Explain the main provisions of the ‘Persons with Disability Act, 1995’.

मानव विकास में स्वास्थ्य की भूमिका की तथा इस दिशा में भारत सरकार द्वारा किए गए प्रयासों की भी व्याख्या कीजिए।

अथवा

‘विकलांग व्यक्ति अधिनियम, 1995’ के मुख्य प्रावधानों की व्याख्या कीजिए।

27. (a) Identify and label any *two* of the four places marked 1, 2, 3, 4 on the outline map of **India** given on Page 9 : 2

- (i) The city where Qutub Minar is situated.
- (ii) The place where the most famous stupa is built.
- (iii) The place where Golden Temple is located.
- (iv) The city of Tipu Sultan's Palace.

(b) On the outline map of **India** given on Page 9 locate and label the features given below : 3

- (i) Haldia Oil Refinery
- (ii) Narora Nuclear Power Plant
- (iii) Salem Iron and Steel Centre

(c) Study the map of **India** given on Page 11 and identify the features marked A, B and C and write their names correctly in the space provided. 3

(क) पृष्ठ 9 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र पर 1, 2, 3, 4 द्वारा अंकित चार में से किन्हीं को स्थानों को पहचानिए और नामांकित कीजिए :

- (i) वह नगर जहाँ कुतुब मीनार स्थित है।
- (ii) वह स्थान जहाँ सर्वाधिक प्रसिद्ध स्तूप बना है।
- (iii) वह स्थान जहाँ पर स्वर्ण मंदिर स्थित है।
- (iv) वह नगर जहाँ टीपू सुल्तान का महल है।

(ख) पृष्ठ 9 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र में नीचे दिए लक्षणों की स्थिति दिखाइए और स्थिति के निकट उनके नाम लिखिए :

- (i) हल्दिया तेल परिष्करणशाला
- (ii) नरोरा नाभिकीय शक्ति संयंत्र
- (iii) सेलम लोहा और इस्पात केन्द्र

(ग) पृष्ठ 11 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र का अध्ययन कीजिए और क, ख एवं ग द्वारा प्रदर्शित लक्षणों की पहचान कीजिए तथा उनके सही नाम निर्धारित स्थान पर लिखिए।

Note : The following question is for the Blind Candidates only in lieu of Q. No. 27 (a), (b) and (c).

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल दृष्टिहीन परीक्षार्थियों के लिए प्रश्न संख्या 27 (क), (ख) और (ग) के स्थान पर है।

- | | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| (27.1) | Name the two rivers which are represented and worshipped in human forms in temples. | 2 |
| (27.2) | Name the oil refineries located in Uttar Pradesh and Kerala. | 1 |
| (27.3) | Name the nuclear power stations located in Gujarat and Tamil Nadu. | 1 |
| (27.4) | Name the two iron and steel plants located in Karnataka. | 1 |
| (27.5) | Name the Software Technology Parks located in Uttar Pradesh and Orissa. | 1 |
| (27.6) | Name the two leading sugarcane producing states of India. | 1 |
| (27.7) | Name the two major ports located in Tamil Nadu. | 1 |
-
- | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| (27.1) | ऐसी दो नदियों के नाम बताइए जिन्हें मन्दिरों में मानव आकृतियों के रूप में रखा और पूजा जाता है। |
| (27.2) | उत्तर प्रदेश और केरल में स्थित तेल परिष्करणशालाओं के नाम बताइए। |
| (27.3) | गुजरात और तमिल नाडु में स्थित नाभिकीय शक्ति संयंत्रों के नाम बताइए। |
| (27.4) | कर्नाटक में स्थित दो लोहा और इस्पात संयंत्रों के नाम बताइए। |
| (27.5) | उत्तर प्रदेश और उड़ीसा में स्थित सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी पार्कों के नाम बताइए। |
| (27.6) | भारत के दो अग्रणी गन्न उत्पादक राज्यों के नाम बताइए। |
| (27.7) | तमिल नाडु में स्थित दो प्रमुख पत्तनों के नाम बताइए। |

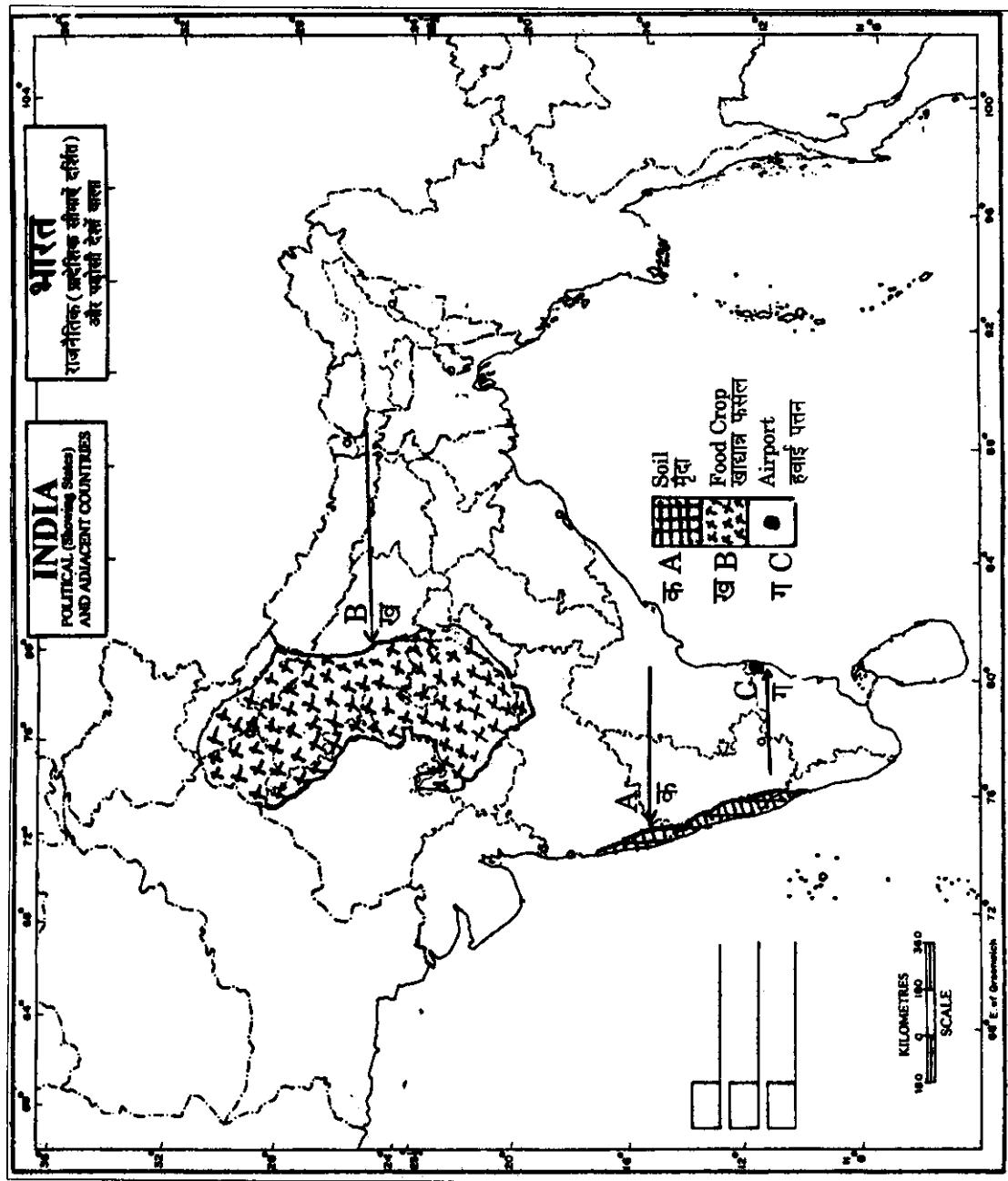
For question no. 27 (a) and 27 (b)

प्रश्न सं. 27 (क) और 27 (ख) के लिए



For question no. 27 (c)

प्रश्न सं. 27 (ग) के लिए



Code No. **32/1/1**
कोड नं.

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अवश्य लिखें।

- Please check that this question paper contains 12 printed pages + 2 maps.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 12+2 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 27 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

SOCIAL SCIENCE सामाजिक विज्ञान

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 100

निर्धारित समय : 3 घण्टे]

[अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

1. Answers to questions carrying two marks should not exceed 30 words.
2. Answers to questions carrying four marks should not exceed 60-80 words.
3. Answers to questions carrying six marks should not exceed 100-125 words.
4. Maps should be securely tied in the middle of Answer-Book.
5. Attempt all parts of a question together.
6. Stencils or templetes for drawing outline maps may be used wherever necessary.

सामान्य निर्देश :

1. दो अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 30 शब्दों से अधिक न हो।
2. चार अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 60 से 80 शब्दों से अधिक न हो।
3. छह अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 से 125 शब्दों से अधिक न हो।
4. मानचित्रों को उत्तर-पुस्तिका के बीच में मजबूती से बांधिए।
5. किसी प्रश्न के सभी भागों के उत्तर साथ-साथ दीजिए।
6. रेखा-मानचित्र बनाने के लिए आवश्यकतानुसार स्टैंसिल अथवा सांचे का उपयोग किया जा सकता है।

1. What do the rock-cut caves in Bihar and Maharashtra contain ? Give two examples. 2

बिहार और महाराष्ट्र की चट्ठानों को काट कर बनाई गई गुफाओं में क्या पाया गया है ?
दो उदाहरण दीजिए।

2. “The wide variety of habitat in the country has given shelter to a rich variety of fauna.” Support the statement with two examples. 2

“देश में विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक वासों ने पक्षियों और सरीसृपों और स्तनधारियों के रूप में अनेक प्रकार के जीव-जन्तुओं को आश्रय दिया है।” उक्त कथन का दो उदाहरण देकर समर्थन कीजिए।

3. Mention two types of resources. Give one example of each. 1+1=2
संसाधनों के दो प्रकार बताइए। प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए।

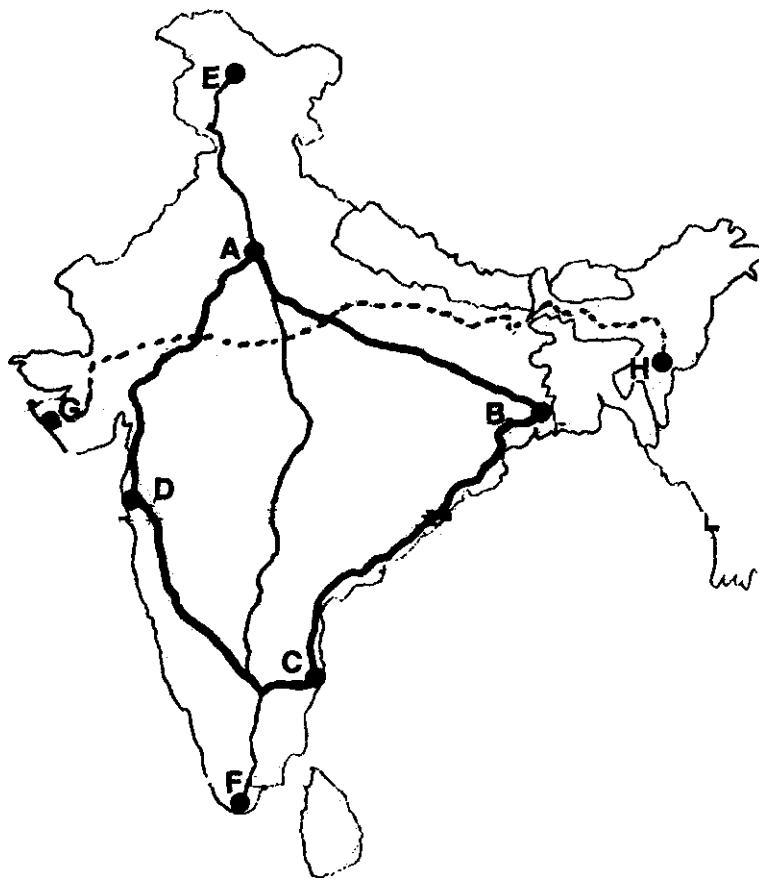
4. What are reserved forests ? What is the percentage of total forest cover under this category ? 1+1=2

आरक्षित वन क्या हैं ? इस वर्ग के अन्तर्गत कुल वन क्षेत्र का कितने प्रतिशत भाग शामिल है ?

5. Mention three major sources of irrigation in India. Which source of irrigation is more popular in the southern states ? 1½+½=2

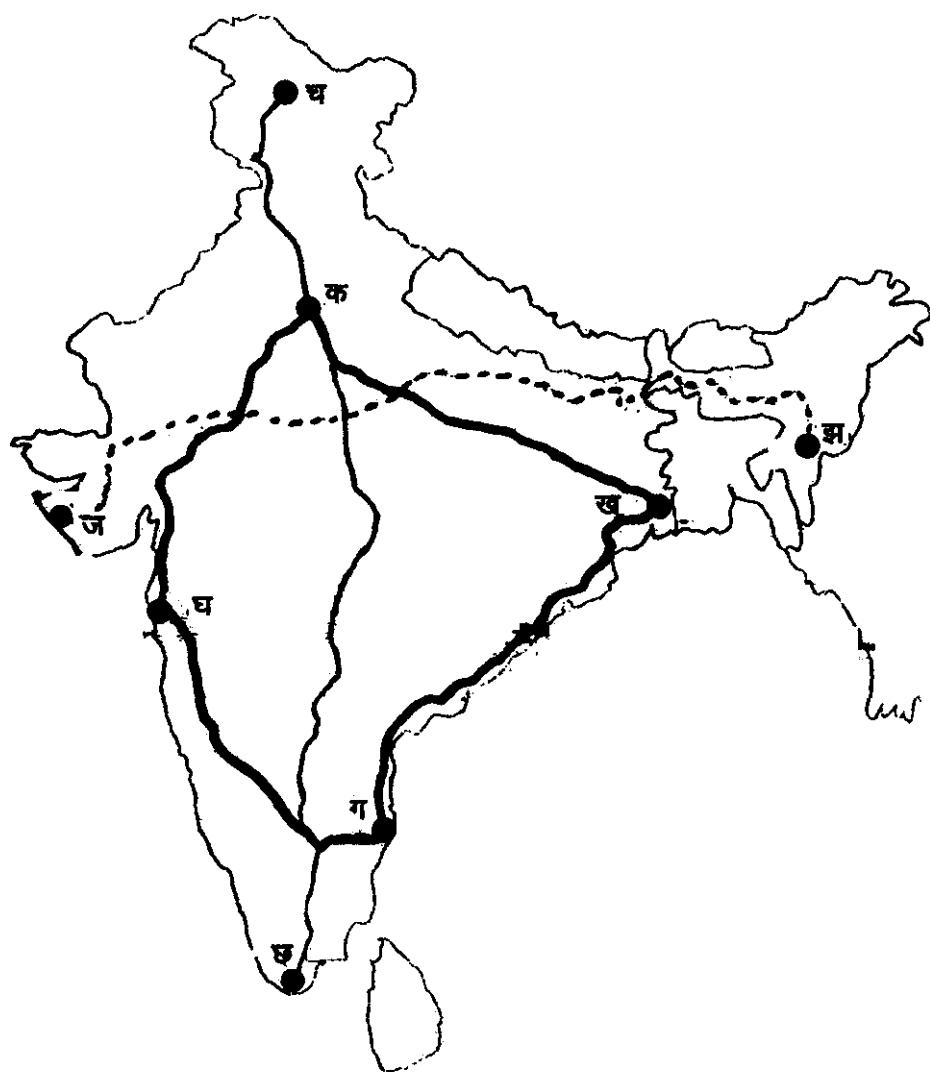
भारत में सिंचाई के तीन प्रमुख साधन बताइए। दक्षिणी राज्यों में कौन सा सिंचाई का साधन अधिक लोकप्रिय है ?

6. Give two points of difference between renewable and non-renewable resources. $2 \times 1 = 2$
 नवीकरणीय और अनवीकरणीय साधनों में दो अन्तर बताइए।
7. How does deforestation affect eco-system ? Give two examples. 2
 वनोन्मूलन पारिस्थितिक-तंत्र को किस प्रकार प्रभावित करता है ? कोई दो उदाहरण दीजिए।
8. Study the map given below, showing national highway development project and answer the questions that follow : $1+1=2$



- (8.1) Name the expressway national highway that will join A, B, C and D stations.
- (8.2) Name the cities related to C and D stations.

नीचे दिए गए मानचित्र का अध्ययन कीजिए जिसमें राष्ट्रीय महामार्ग विकास परियोजना को दिखाया गया है और उसके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



- (8.1) उस एक्सप्रेस राष्ट्रीय महामार्ग का नाम बताइए जो क, ख, ग और घ स्थानों को जोड़ेगा ।
- (8.2) ग और घ स्थानों से सम्बन्धित नगरों के नाम बताइए ।

Note : The following question is for **BLIND CANDIDATES** Only in lieu of Q. No. 8 :

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल **दृष्टिहीन परीक्षार्थियों** के लिए प्रश्न संख्या 8 के स्थान पर है :

Give two characteristics of North-South Corridor.

2

उत्तर-दक्षिण गलियारे की दो विशेषताएं दीजिए।

9. Define economic and non-economic activities and give one example of each.

2

आर्थिक व आर्थिकेतर क्रियाओं की परिभाषा दीजिए तथा प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए।

10. How does rapid growth of population create unemployment ? Give any two points.

2

तेज़ी से बढ़ती हुई जनसंख्या से बेरोजगारी में कैसे वृद्धि होती है ? कोई दो बिन्दु दीजिए।

11. Explain the term ‘poverty.’

2

‘गरीबी’ की व्याख्या कीजिए।

12. Explain briefly the two approaches by which the number of the poor in the country is estimated.

2

देश में गरीबों की संख्या पता लगाने के लिए अपनाए गए दो तरीकों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

13. What does ‘health’ mean ? Explain briefly.

2

‘स्वास्थ्य’ से क्या अभिप्राय है ? संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

14. Define heritage. State its three characteristics.

1+3=4

Or

Describe the types of temples on the basis of their characteristics.

4

विरासत की परिभाषा दीजिए। इसकी तीन विशेषताएँ बताइए।

अथवा

लाक्षणिक विशेषताओं के आधार पर मन्दिरों के प्रकारों का वर्णन कीजिए।

15. It has been a part of our tradition to give human forms or divine status to different forces and objects of nature ? Explain giving four examples.

4

प्रकृति की शक्तियों को मानव रूप अथवा देवी शक्ति के रूप में स्वीकार करना हमारी परंपरा का एक भाग रहा है ? चार उदाहरण देकर व्याख्या कीजिए।

16. How do physiographic and economic factors influence the distribution pattern of Indian railway network ? Explain with suitable examples.

2+2=4

भारतीय रेल जाल के वितरण को भौतिक तथा आर्थिक कारक किस प्रकार प्रभावित करते हैं ? उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

17. Explain any four causes of poverty.

4

ग़रीबी के कोई से चार कारणों की व्याख्या कीजिए।

18. Describe any four factors which perpetuate gender inequality in India.

4

भारत में लैंगिक असमानता को बनाए रखने वाले चार कारकों का वर्णन कीजिए।

19. “Terrorism poses a serious law and order problem and leads to the disintegration of society.” Justify the statement giving four examples.

4

“आतंकवाद कानून और व्यवस्था के लिए एक गम्भीर समस्या प्रस्तुत करता है; जिससे समाज का विघटन होता है।” चार उदाहरण देकर कथन की पुष्टि कीजिए।

- 20.** “Preservation of our heritage is a complex issue.” Examine the statement by giving any six examples.

6

“हमारी विरासत को सुरक्षित रखना एक जटिल समस्या है।” कोई छः उदारहण देकर इस कथन की समीक्षा कीजिए।

- 21.** What is the importance of coal as a source of energy and as a source of raw material ? Describe in brief the distribution of coal in India.

2+2+2=6

कोयले का एक शक्ति के स्रोत तथा कच्चे माल के स्रोत के रूप में क्या महत्व है ? भारत में कोयले के वितरण पर संक्षेप में प्रकाश डालिये।

- 22.** How have the technological and institutional reforms been able to improve the condition of Indian agriculture ? Explain with suitable examples.

3+3=6

Or

How is biotechnology beneficial to the farmers ? How is it able to maintain safe and sustainable environment ? Explain with suitable examples.

3+3=6

प्रौद्योगिकी सम्बन्धी तथा संस्थानिक सुधार भारतीय कृषि की दशा सुधारने में किस प्रकार समर्थ रहे हैं ? उपयुक्त उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

अथवा

जैव प्रौद्योगिकी किसानों के लिए किस प्रकार लाभदायक है ? यह पर्यावरणीय सुरक्षा और उसे सतत पोषणीय बनाए रखने में किस प्रकार सहायक है ? उपयुक्त उदाहरणों सहित व्याख्या कीजिए।

- 23.** Why are jute mills concentrated along the Hugli river ? Explain giving reasons.

6×1=6

जूट मिलों हुगली नदी के किनारे पर क्यों संकेन्द्रित हैं ? किन्हीं छः कारणों की व्याख्या कीजिए।

24. Describe any six features of Indian Economy.

6

Or

Describe any six measures of liberalisation taken by the Government of India.

6

भारतीय अर्थव्यवस्था की छः विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

अथवा

भारत सरकार द्वारा उदारीकरण के लिये किये गये छः उपायों की व्याख्या कीजिए।

25. Explain how the public distribution system and administrative price mechanism help in controlling price rise.

6

सार्वजनिक वितरण प्रणाली एवं मूल्य-निर्धारण तन्त्र मूल्य-वृद्धि को नियन्त्रित करने में किस प्रकार सहायता करते हैं ? व्याख्या कीजिए।

26. Examine the provisions incorporated in the Indian Constitution for the protection and development of children.

6

Or

“Corruption is a hindrance in the development of a country.” Explain.

6

भारत के संविधान में बच्चों की सुरक्षा तथा विकास के लिये किये गये प्रावधानों की समीक्षा कीजिए।

अथवा

“भ्रष्टाचार राष्ट्र के विकास में अवरोधक है।” व्याख्या कीजिए।

27. (a) In the given map of India are marked the locations of four cities 1, 2, 3, 4, which are famous for historical monuments like Golden temple, Kamakhya temple, ‘Santhom’ Cathedral and Synagogue.

Write the correct names of any **two** cities on the dotted line given on the map.

1+1=2

(क) दिये गये भारत के मानचित्र पर चार शहरों की स्थिति 1, 2, 3, 4 दर्शाई गई है जो ऐतिहासिक इमारतों के लिये प्रसिद्ध है, जैसे कि स्वर्ण मंदिर, कामाख्या मंदिर, 'सैन्धोम' कैथेड्रल, सिनेगॉग।

इनमें से किन्हीं दो शहरों के नाम मानचित्र पर दी गई रेखाओं पर लिखिये।

Note : The following question is only for **BLIND CANDIDATES** in lieu of Q. No. 27 (a) :

Give the name of **two** cities where the following historical buildings are situated:

2

1. The city where Golden Temple is built.
2. City where Kamakhya Temple is situated.
3. City where Santhom Cathedral is established.
4. City where Synagogue is situated.

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल **दृष्टिहीन परीक्षार्थियों** के लिए प्र. सं. 27 (क) के स्थान पर है :

किन्हीं दो शहरों के नाम बताइये जिनमें निम्नलिखित ऐतिहासिक इमारतें स्थित हैं :

1. उस शहर का नाम बताइये जहां पर स्वर्ण मंदिर बनाया गया है।
2. वह शहर जहां पर कामाख्या मंदिर स्थित है।
3. वह शहर जहां पर सैन्धोम कैथेड्रल मन्दिर स्थापित है।
4. वह शहर जहां पर सिनेगॉग स्थित है।

27. (b) On the given outline map of India, locate and label the features given below :

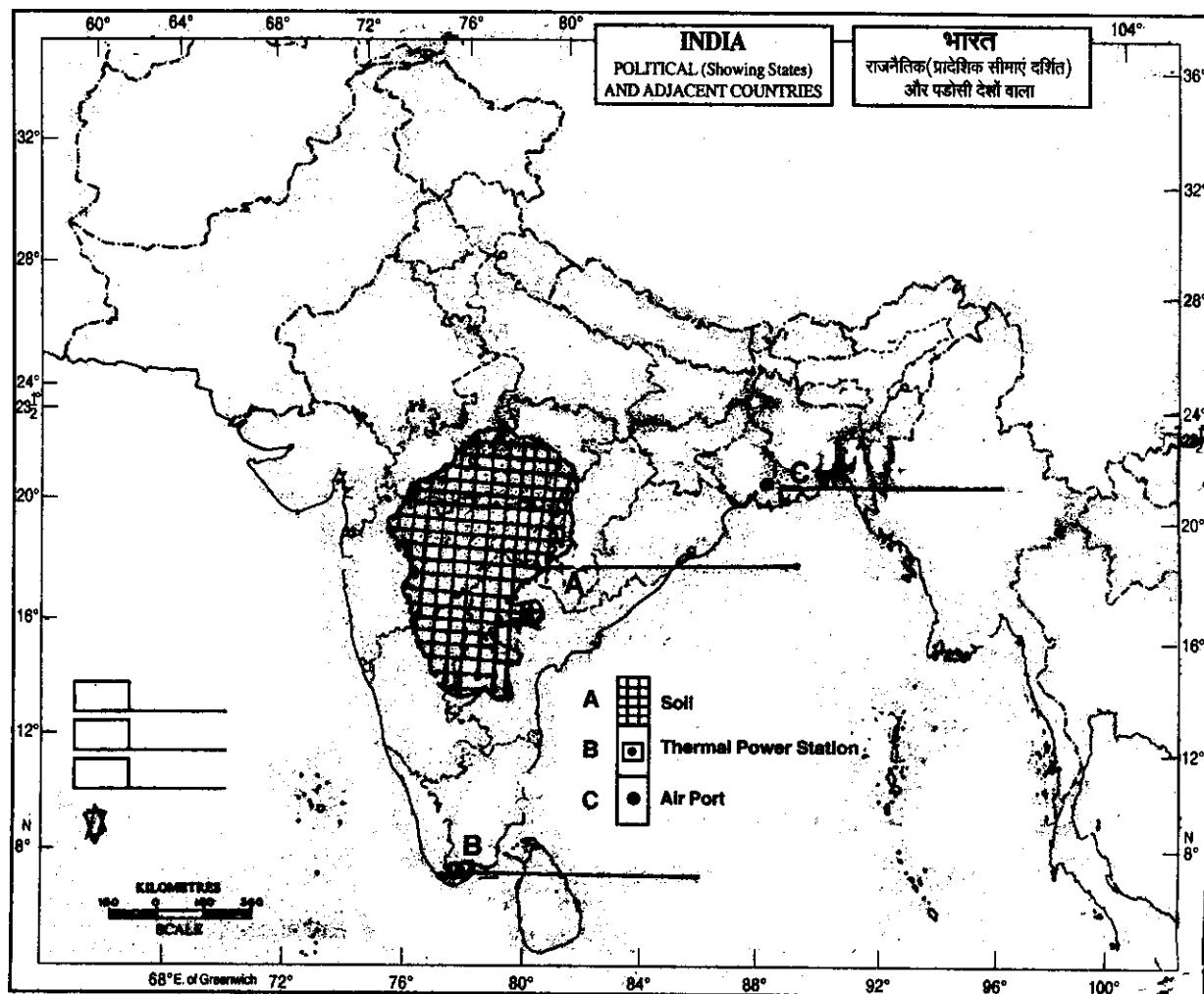
- (i) Mathura Oil Refinery
- (ii) Rawatbhata Nuclear Power Plant
- (iii) Rourkela Iron and Steel Centre

3×1=3

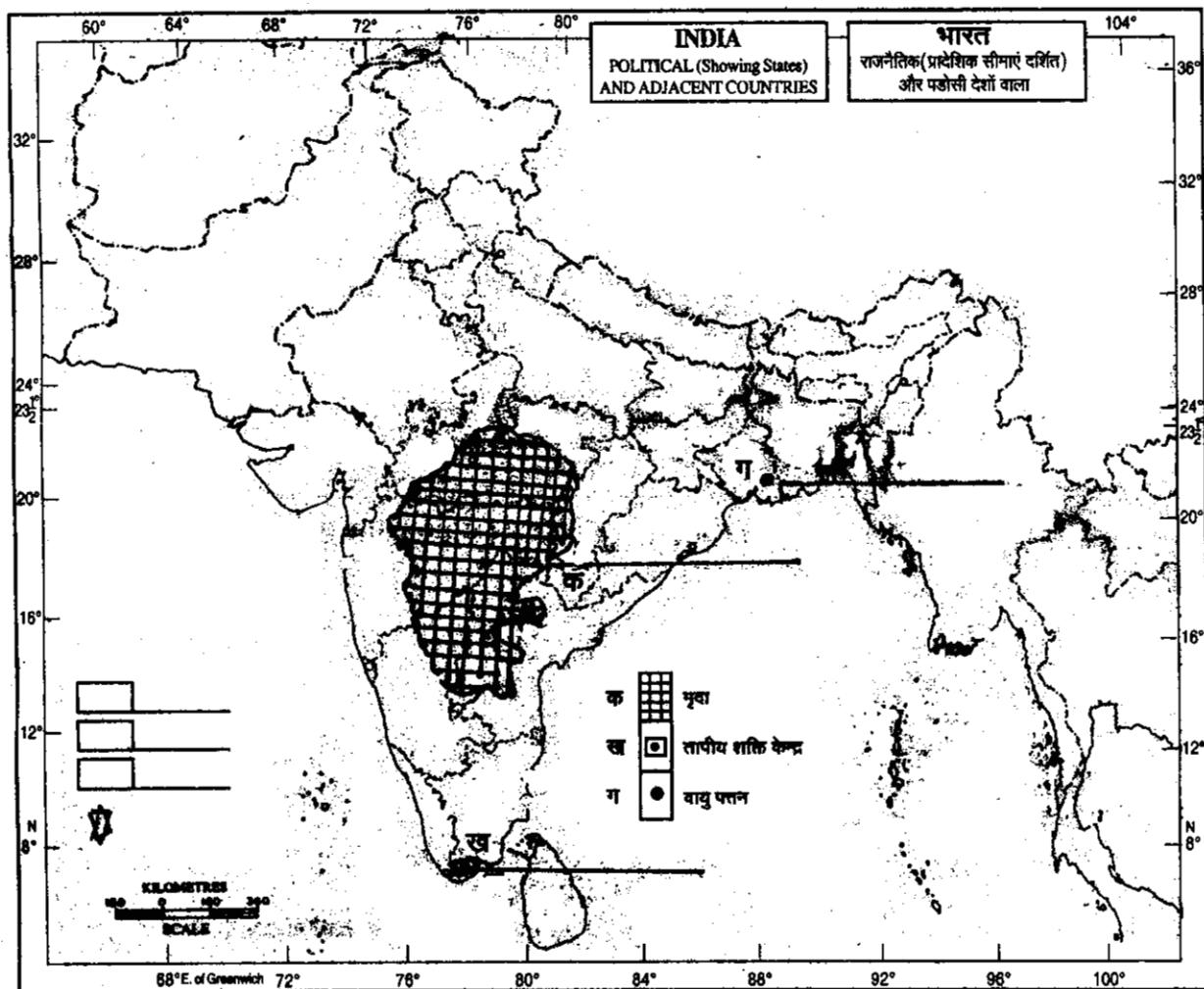
(ख) भारत के दिए गए रेखा-मानचित्र में निम्नलिखित लक्षणों की स्थिति दिखाइए और स्थिति के निकट उनके नाम लिखिए :

- (i) मथुरा तेल परिष्करण शाला
- (ii) रावतभाटा नाभिकीय शक्ति संयंत्र
- (iii) राउरकेला लोहा और इस्पात केन्द्र

(c) Study the map given below and identify the features marked as A, B and C and write their names correctly in the space provided : $3 \times 1 = 3$



(ग) नीचे दिये गए मानवित्र का अध्ययन कीजिए और क, ख और ग द्वारा प्रदर्शित तक्षणों की पहचान कीजिए तथा उनके सही नाम निर्धारित स्थान पर लिखिए :



Note: This question is for the **BLIND CANDIDATES** only in lieu of
Q. No. 27 'b' and 'c' :

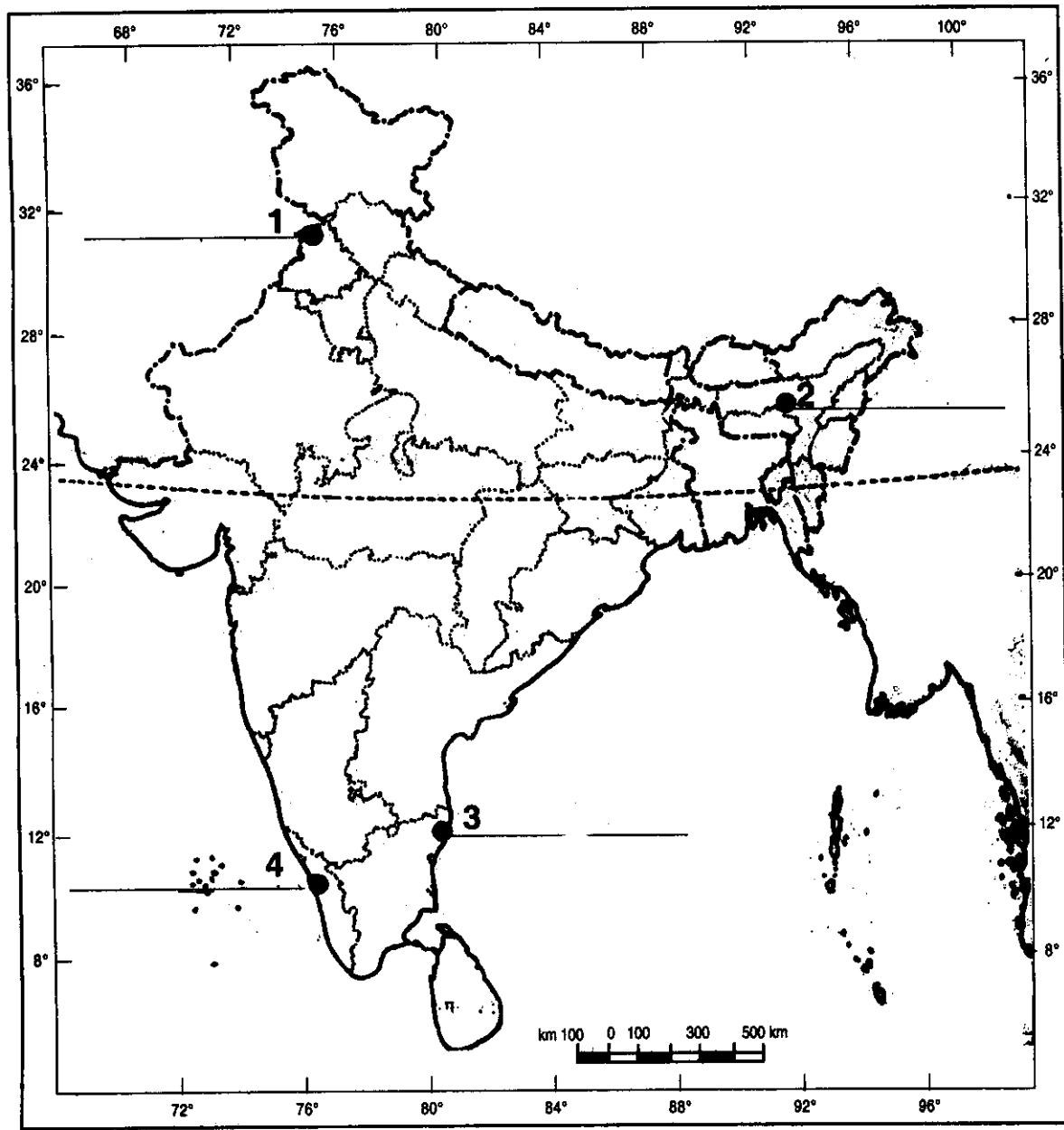
6

- (27.1) Name the oil refineries located in Haryana and Bihar states.
- (27.2) Name the nuclear power plants located in Uttar Pradesh and Karnataka states.
- (27.3) Name the iron and steel plants located in Chhattisgarh and Orissa states.
- (27.4) Name the Software Technology Parks located in Jammu & Kashmir and Kerala states.
- (27.5) Name the two major jute producing states of India.
- (27.6) Name the two major ports located in Gujarat and Andhra Pradesh.

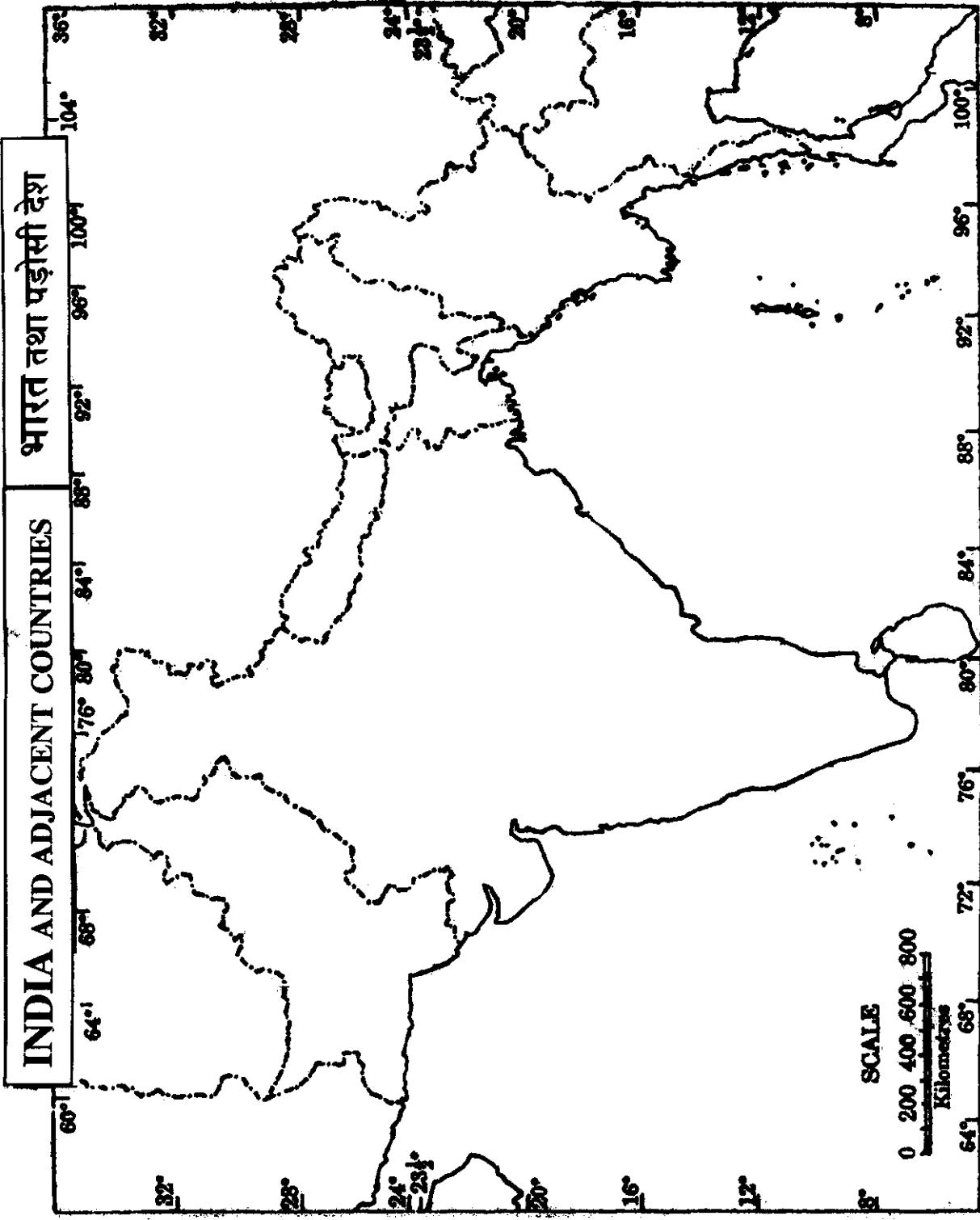
नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल **दृष्टिहीन परीक्षार्थियों** के लिये प्र. सं. 27 'ख' और 'ग' के बदले में है :

- (27.1) हरियाणा और बिहार राज्यों में स्थित तेल-परिष्करण शालाओं के नाम बताइए।
- (27.2) उत्तर प्रदेश तथा कर्नाटक राज्यों में स्थित नाभिकीय शक्ति संयंत्रों के नाम बताइए।
- (27.3) छत्तीसगढ़ और उड़ीसा राज्यों में स्थित लोहा और इस्पात संयंत्रों के नाम बताइए।
- (27.4) जम्मू व कश्मीर तथा केरल राज्यों में स्थित सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी पार्कों के नाम बताइए।
- (27.5) भारत के दो प्रमुख जूट उत्पादक राज्यों के नाम बताइए।
- (27.6) गुजरात और आन्ध्र प्रदेश में स्थित प्रमुख पत्तनों के नाम बताइए।

Q. No. 27 (a)



Q. No. 27



Code No. **32/1/2**
कोड नं.

Candidates must write the Code on
the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-
पृष्ठ पर अवश्य लिखें।

- Please check that this question paper contains 12 printed pages + 2 maps.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 12+2 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 27 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

SOCIAL SCIENCE

सामाजिक विज्ञान

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 100

निर्धारित समय : 3 घण्टे]

[अधिकतम अंक : 100

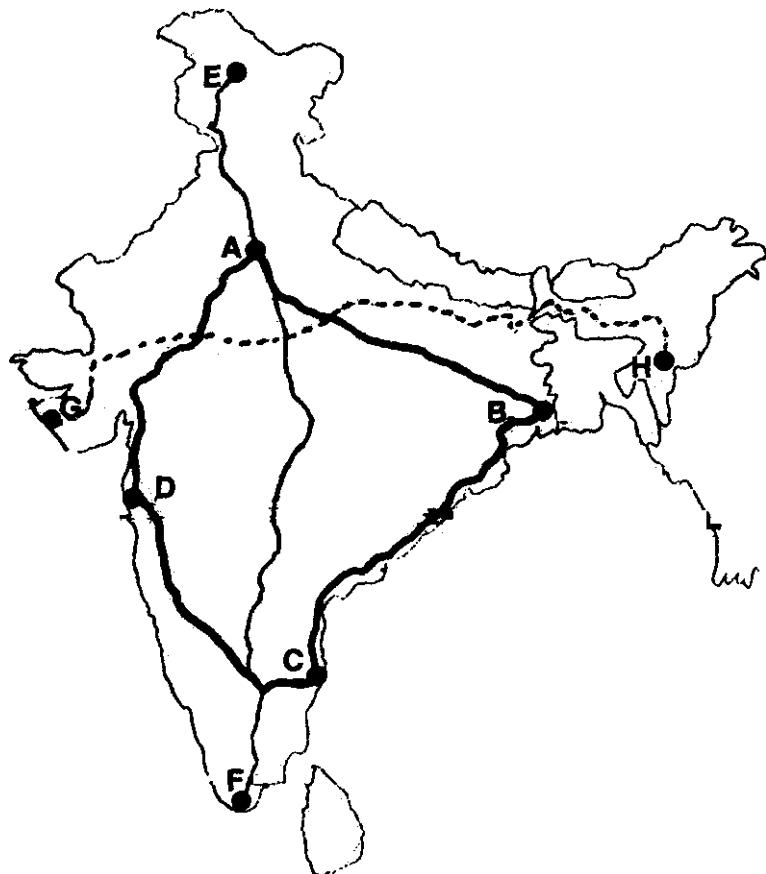
General Instructions :

1. Answers to questions carrying two marks should not exceed 30 words.
2. Answers to questions carrying four marks should not exceed 60-80 words.
3. Answers to questions carrying six marks should not exceed 100-125 words.
4. Maps should be securely tied in the middle of Answer-Book.
5. Attempt all parts of a question together.
6. Stencils or templetes for drawing outline maps may be used wherever necessary.

सामान्य निर्देश :

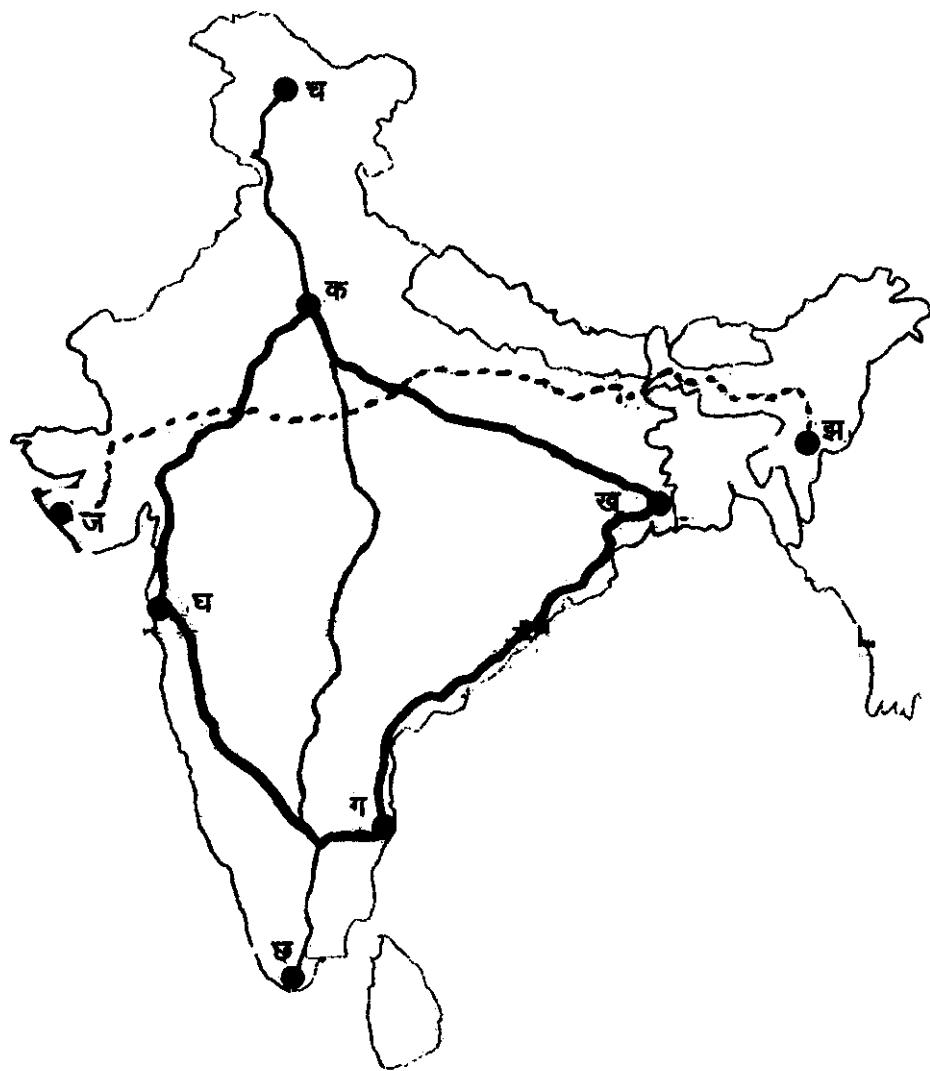
1. दो अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 30 शब्दों से अधिक न हो।
 2. चार अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 60 से 80 शब्दों से अधिक न हो।
 3. छह अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 से 125 शब्दों से अधिक न हो।
 4. मानचित्रों को उत्तर-पुस्तिका के बीच में मजबूती से बांधिए।
 5. किसी प्रश्न के सभी भागों के उत्तर साथ-साथ दीजिए।
 6. रेखा-मानचित्र बनाने के लिए आवश्यकतानुसार स्टेसिल अथवा सांचे का उपयोग किया जा सकता है।
1. “The wide variety of habitat in the country has given shelter to a rich variety of fauna.” Support the statement with two examples. 2
“देश में विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक वासों ने पक्षियों और सरीसृपों और स्तनधारियों के रूप में अनेक प्रकार के जीव-जन्तुओं को आश्रय दिया है।” उक्त कथन का दो उदाहरण देकर समर्थन कीजिए।
2. What do the rock-cut caves in Bihar and Maharashtra contain ? Give two examples. 2
बिहार और महाराष्ट्र की चट्टानों को काट कर बनाई गई गुफाओं में क्या पाया गया है ? दो उदाहरण दीजिए।
3. What is meant by the two types of natural resources ? Give one example of each. 1+1=2
प्राकृतिक संसाधनों के दो प्रकार कौन से हैं ? प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए।
4. What are protected forests ? What is the percentage of the total forest cover under this category ? 1+1=2
संरक्षित वन किन्हें कहते हैं ? इन वनों के अन्तर्गत कुल वन क्षेत्र का कितने प्रतिशत भाग शामिल है ?
5. Mention any two measures for conservation of water resources. 2×1=2
जल संसाधन संरक्षण के कोई दो उपाय बताइए।

6. Give two points of differences between Bhangar and Khadar. $2 \times 1 = 2$
बांगर और खादर में दो अन्तर बताइए।
7. How is afforestation helpful in maintaining ecological balance ? 2
वृक्षारोपण पारिस्थितिकी सन्तुलन बनाए रखने में किस प्रकार सहायक है ?
8. Study the map given below, showing national highway development project and answer the questions that follow : $1 + 1 = 2$



- (8.1) Name the expressway national highway that will join stations E and F.
- (8.2) Name the cities related to E and F stations.

नीचे दिए गए मानचित्र का अध्ययन कीजिए जिसमें राष्ट्रीय महामार्ग विकास परियोजना को दिखाया गया है और उसके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



- (8.1) उस एक्सप्रेस राष्ट्रीय महामार्ग का नाम बताइए जो च और छ स्थानों को जोड़ेगा ।
- (8.2) च और छ स्थानों से सम्बन्धित नगरों के नाम बताइए ।

Note : The following question is for **BLIND CANDIDATES** Only in lieu of Q. No. 8 :

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल **दृष्टिहीन परीक्षार्थियों** के लिए प्रश्न संख्या 8 के स्थान पर है :

- Give two characteristics of East-West Corridor. 2
पूर्व-पश्चिम गलियारे की दो विशेषताएं दीजिए।
9. What does 'health' mean ? Explain briefly. 2
'स्वास्थ्य' से क्या अभिप्राय है ? संक्षेप में व्याख्या कीजिए।
10. Explain the term 'poverty.' 2
'गरीबी' की व्याख्या कीजिए।
11. Explain briefly the two approaches by which the number of the poor in the country is estimated. 2
देश में गरीबों की संख्या पता लगाने के लिए अपनाए गए दो तरीकों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।
12. Define economic and non-economic activities and give one example of each. 2
आर्थिक व आर्थिकेतर क्रियाओं की परिभाषा दीजिए तथा प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए।
13. How does rapid growth of population create unemployment ? Give any two points. 2
तेज़ी से बढ़ती हुई जनसंख्या से बेरोजगारी में कैसे वृद्धि होती है ? कोई दो बिन्दु दीजिए।

- 14.** It has been a part of our tradition to give human forms or divine status to different forces and objects of nature ? Explain giving four examples.

4

प्रकृति की शक्तियों को मानव रूप अथवा देवी शक्ति के रूप में स्वीकार करना हमारी परंपरा का एक भाग रहा है ? चार उदाहरण देकर व्याख्या कीजिए।

- 15.** Define heritage. State its three characteristics.

1+3=4

Or

Describe the types of temples on the basis of their characteristics.

4

विरासत की परिभाषा दीजिए। इसकी तीन विशेषताएँ बताइए।

अथवा

लाक्षणिक विशेषताओं के आधार पर मन्दिरों के प्रकारों का वर्णन कीजिए।

- 16.** How do physiographic and economic factors influence the distribution pattern of Indian railway network ? Explain with suitable examples.

2+2=4

भारतीय रेल जाल के वितरण को भौतिक तथा आर्थिक कारक किस प्रकार प्रभावित करते हैं ? उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

- 17.** Describe any four factors which perpetuate gender inequality in India.

4

भारत में लैंगिक असमानता को बनाए रखने वाले चार कारकों का वर्णन कीजिए।

- 18.** Explain any four causes of poverty.

4

ग़रीबी के कोई से चार कारणों की व्याख्या कीजिए।

- 19.** Describe any four factors which perpetuate gender inequality in India.

4

भारत में लैंगिक असमानता को बनाए रखने वाले चार कारकों का वर्णन कीजिए।

- 20.** Examine the need of preservation of our heritage.

6

हमारी विरासत के संरक्षण की आवश्यकता की समीक्षा कीजिए।

- 21.** Why are jute mills concentrated along the Hugli river ? Explain giving reasons.

$6 \times 1 = 6$

जूट मिलों हुगली नदी के किनारे पर क्यों संकेन्द्रित हैं ? किन्हीं छः कारणों की व्याख्या कीजिए।

- 22.** What is the importance of coal as a source of energy and as a source of raw material ? Describe in brief the distribution of coal in India.

$2+2+2=6$

कोयले का एक शक्ति के स्रोत तथा कच्चे माल के स्रोत के रूप में क्या महत्व है ? भारत में कोयले के वितरण पर संक्षेप में प्रकाश डालिये।

- 23.** How have the technological and institutional reforms been able to improve the condition of Indian agriculture ? Explain with suitable examples.

$3+3=6$

Or

How is biotechnology beneficial to the farmers ? How is it able to maintain safe and sustainable environment ? Explain with suitable examples.

$3+3=6$

प्रौद्योगिकी सम्बन्धी तथा संस्थानिक सुधार भारतीय कृषि की दशा सुधारने में किस प्रकार समर्थ रहे हैं ? उपयुक्त उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

अथवा

जैव प्रौद्योगिकी किसानों के लिए किस प्रकार लाभदायक है ? यह पर्यावरणीय सुरक्षा और उसे सतत पोषणीय बनाए रखने में किस प्रकार सहायक है ? उपयुक्त उदाहरणों सहित व्याख्या कीजिए।

24. Describe any six features of Indian Economy.

6

Or

Describe any six measures of liberalisation taken by the Government of India.

6

भारतीय अर्थव्यवस्था की छः विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

अथवा

भारत सरकार द्वारा उदारीकरण के लिये किये गये छः उपायों की व्याख्या कीजिए।

25. Explain the rights of the consumers as codified in the Indian laws.

6

भारतीय कानून के अनुसार उपभोक्ताओं के अधिकारों की व्याख्या कीजिए।

26. Define child abuse. Explain the different types of child abuses.

6

Or

Explain any six rights of the child as recommended by the U. N. Convention on Rights of the Child-1992.

6

बाल उत्पीड़न की परिभाषा दीजिए। बाल उत्पीड़न के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या कीजिए।

अथवा

शिशु अधिकार से संबंधित संयुक्त राष्ट्र प्रारूप-1992 द्वारा सुझाए गए बच्चों के कोई से छः अधिकारों की व्याख्या कीजिए।

27. (a) In the given map of India are marked the locations of four cities 1, 2, 3, 4, which are famous for historical monuments like Golden temple, Kamakhya temple, ‘Santhom’ Cathedral and Synagogue.

Write the correct names of any **two** cities on the dotted line given on the map.

1+1=2

(क) दिये गये भारत के मानचित्र पर चार शहरों की स्थिति 1, 2, 3, 4 दर्शाई गई है जो ऐतिहासिक इमारतों के लिये प्रसिद्ध है, जैसे कि स्वर्ण मंदिर, कामाख्या मंदिर, 'सैन्धोम' कैथेड्रल, सिनेगॉग।

इनमें से किन्हीं दो शहरों के नाम मानचित्र पर दी गई रेखाओं पर लिखिये।

Note : The following question is only for **BLIND CANDIDATES** in lieu of Q. No. 27 (a) :

Give the name of **two** cities where the following historical buildings are situated:

2

1. The city where Golden Temple is built.
2. City where Kamakhya Temple is situated.
3. City where Santhom Cathedral is established.
4. City where Synagogue is situated.

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल **दृष्टिहीन परीक्षार्थियों** के लिए प्र. सं. 27 (क) के स्थान पर है :

किन्हीं दो शहरों के नाम बताइये जिनमें निम्नलिखित ऐतिहासिक इमारतें स्थित हैं :

1. उस शहर का नाम बताइये जहां पर स्वर्ण मंदिर बनाया गया है।
2. वह शहर जहां पर कामाख्या मंदिर स्थित है।
3. वह शहर जहां पर सैन्धोम कैथेड्रल मन्दिर स्थापित है।
4. वह शहर जहां पर सिनेगॉग स्थित है।

27. (b) On the given outline map of India, locate and label the features given below :

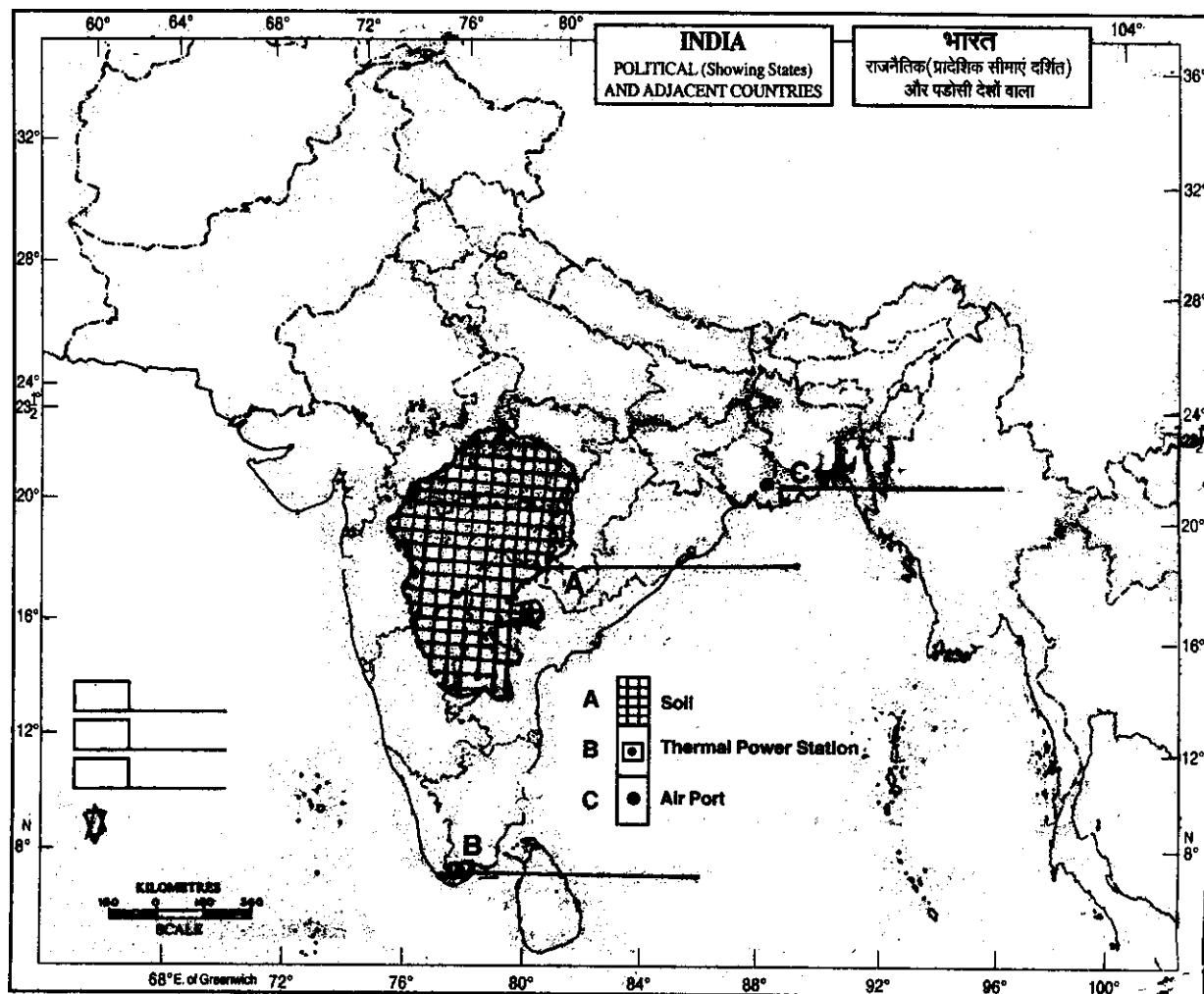
- (i) Mathura Oil Refinery
- (ii) Rawatbhata Nuclear Power Plant
- (iii) Rourkela Iron and Steel Centre

3×1=3

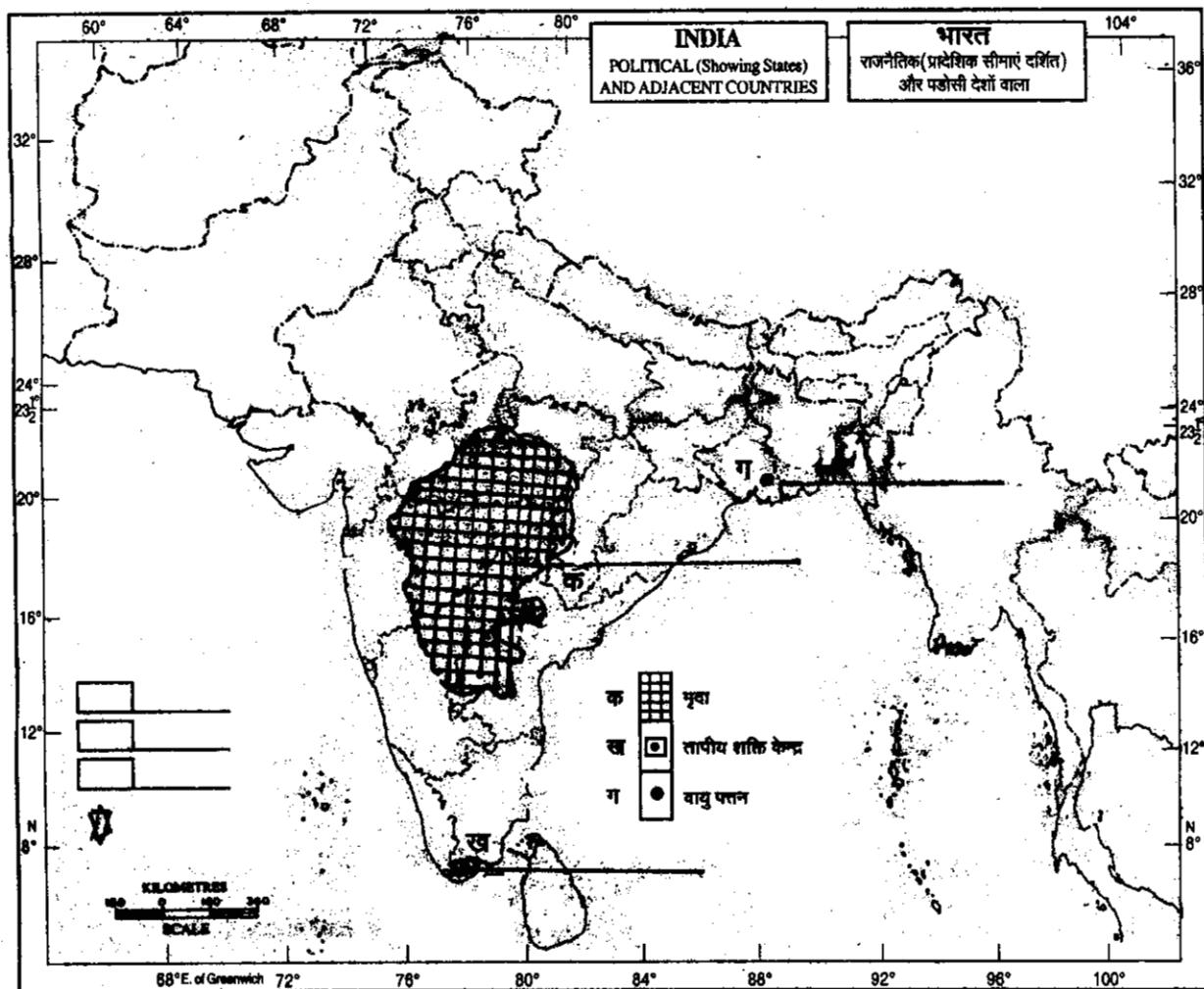
(ख) भारत के दिए गए रेखा-मानचित्र में निम्नलिखित लक्षणों की स्थिति दिखाइए और स्थिति के निकट उनके नाम लिखिए :

- (i) मथुरा तेल परिष्करण शाला
- (ii) रावतभाटा नाभिकीय शक्ति संयंत्र
- (iii) राउरकेला लोहा और इस्पात केन्द्र

(c) Study the map given below and identify the features marked as A, B and C and write their names correctly in the space provided : $3 \times 1 = 3$



(ग) नीचे दिये गए मानवित्र का अध्ययन कीजिए और क, ख और ग द्वारा प्रदर्शित तक्षणों की पहचान कीजिए तथा उनके सही नाम निर्धारित स्थान पर लिखिए :



Note: This question is for the **BLIND CANDIDATES** only in lieu of
Q. No. 27 'b' and 'c' :

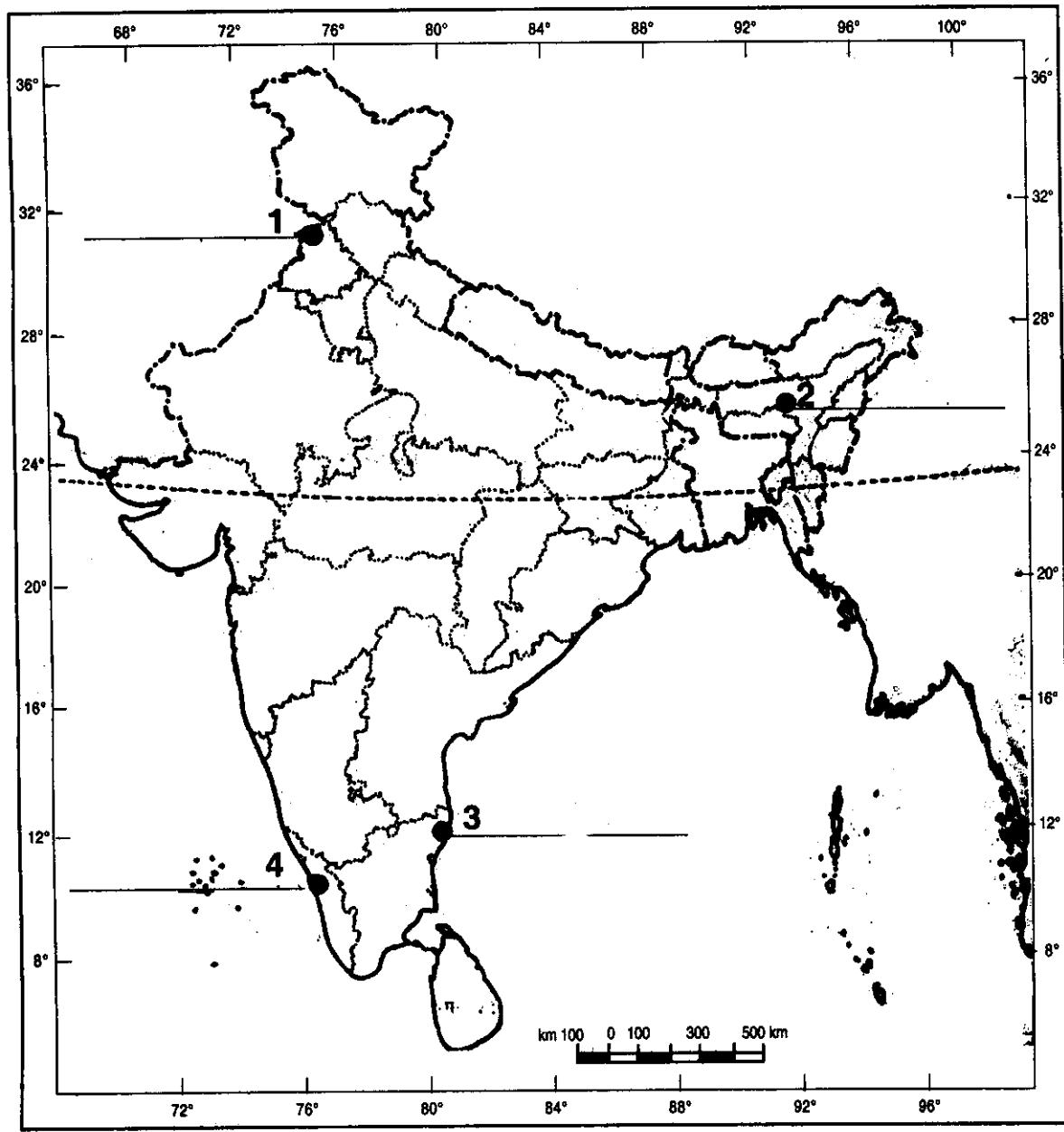
6

- (27.1) Name the oil refineries located in Haryana and Bihar states.
- (27.2) Name the nuclear power plants located in Uttar Pradesh and Karnataka states.
- (27.3) Name the iron and steel plants located in Chhattisgarh and Orissa states.
- (27.4) Name the Software Technology Parks located in Jammu & Kashmir and Kerala states.
- (27.5) Name the two major jute producing states of India.
- (27.6) Name the two major ports located in Gujarat and Andhra Pradesh.

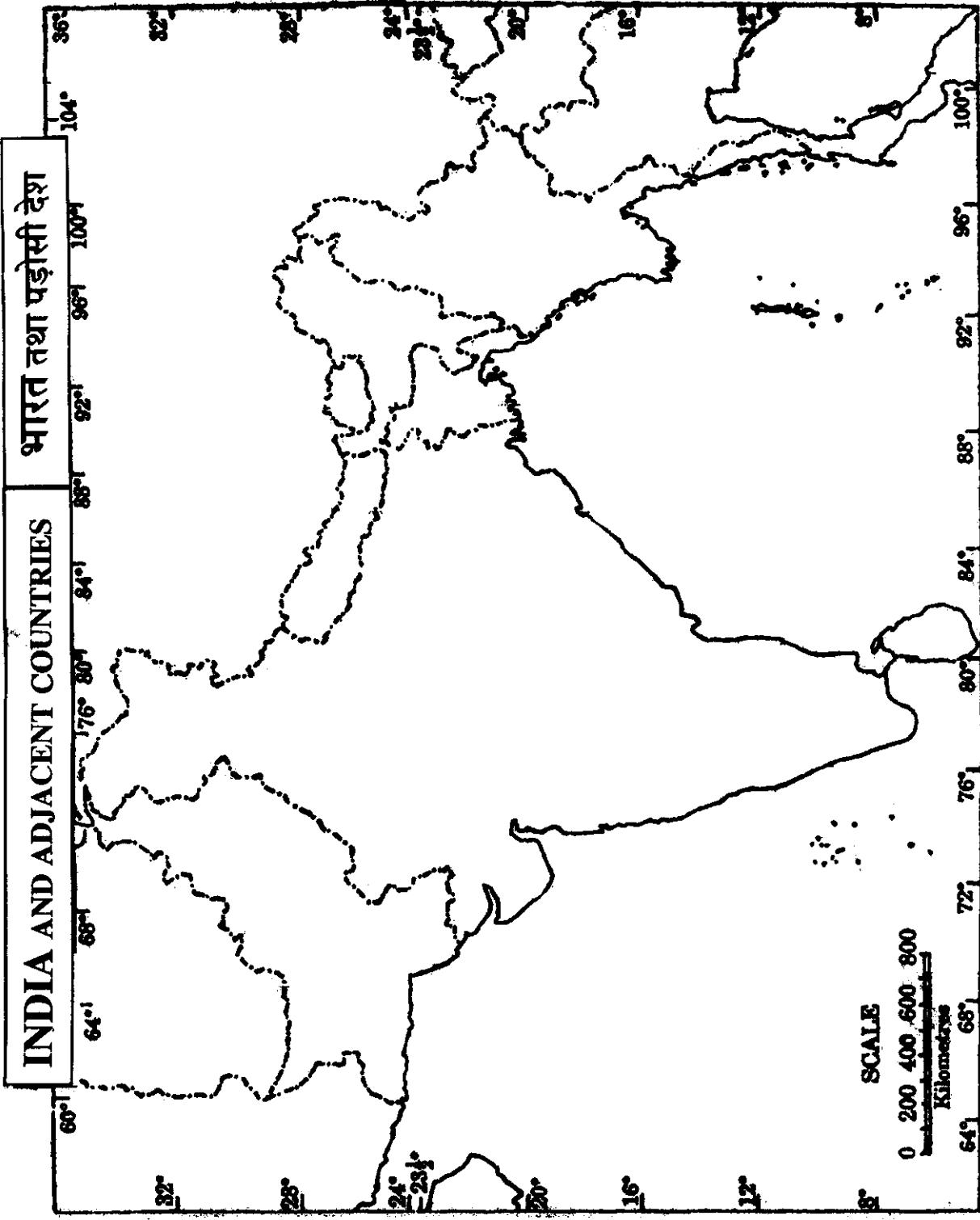
नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल **दृष्टिहीन परीक्षार्थियों** के लिये प्र. सं. 27 'ख' और 'ग' के बदले में है :

- (27.1) हरियाणा और बिहार राज्यों में स्थित तेल-परिष्करण शालाओं के नाम बताइए।
- (27.2) उत्तर प्रदेश तथा कर्नाटक राज्यों में स्थित नाभिकीय शक्ति संयंत्रों के नाम बताइए।
- (27.3) छत्तीसगढ़ और उड़ीसा राज्यों में स्थित लोहा और इस्पात संयंत्रों के नाम बताइए।
- (27.4) जम्मू व कश्मीर तथा केरल राज्यों में स्थित सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी पार्कों के नाम बताइए।
- (27.5) भारत के दो प्रमुख जूट उत्पादक राज्यों के नाम बताइए।
- (27.6) गुजरात और आन्ध्र प्रदेश में स्थित प्रमुख पत्तनों के नाम बताइए।

Q. No. 27 (a)



Q. No. 27



Code No. **32/1/3**
कोड नं.

Candidates must write the Code on
the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-
पृष्ठ पर अवश्य लिखें।

- Please check that this question paper contains 12 printed pages + 2 maps.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 12+2 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 27 प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

SOCIAL SCIENCE

सामाजिक विज्ञान

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 100

निर्धारित समय : 3 घण्टे]

[अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

1. Answers to questions carrying two marks should not exceed 30 words.
2. Answers to questions carrying four marks should not exceed 60-80 words.
3. Answers to questions carrying six marks should not exceed 100-125 words.
4. Maps should be securely tied in the middle of Answer-Book.
5. Attempt all parts of a question together.
6. Stencils or templetes for drawing outline maps may be used wherever necessary.

सामान्य निर्देश :

1. दो अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 30 शब्दों से अधिक न हो।
2. चार अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 60 से 80 शब्दों से अधिक न हो।
3. छह अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 से 125 शब्दों से अधिक न हो।
4. मानचित्रों को उत्तर-पुस्तिका के बीच में मजबूती से बांधिए।
5. किसी प्रश्न के सभी भागों के उत्तर साथ-साथ दीजिए।
6. रेखा-मानचित्र बनाने के लिए आवश्यकतानुसार स्टेंसिल अथवा सांचे का उपयोग किया जा सकता है।

1. What do the rock-cut caves in Bihar and Maharashtra contain ? Give two examples. 2

बिहार और महाराष्ट्र की चट्टानों को काट कर बनाई गई गुफाओं में क्या पाया गया है ?
दो उदाहरण दीजिए।

2. “The wide variety of habitat in the country has given shelter to a rich variety of fauna.” Support the statement with two examples. 2

“देश में विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक वासों ने पक्षियों और सरीसृपों और स्तनधारियों के रूप में अनेक प्रकार के जीव-जन्तुओं को आश्रय दिया है।” उक्त कथन का दो उदाहरण देकर समर्थन कीजिए।

3. What is soil erosion ? Mention two main causes of it. $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=2$

मृदा अपरदन क्या है ? इसके दो मुख्य कारण बताइए।

4. State any two steps taken by the government to conserve wild life. $2 \times 1 = 2$

वन्य जीवन के संरक्षण के लिए सरकार द्वारा अपनाए गए किन्हीं दो उपायों का उल्लेख कीजिए।

5. State any two objectives of rainwater harvesting. $2 \times 1 = 2$

वर्षा जल संग्रहण के किन्हीं दो उद्देश्यों का उल्लेख कीजिए।

6. How do rocks play an important role in the formation of soil ? Explain with examples.

2

मृदा के निर्माण में शैलें किस प्रकार एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं ? उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

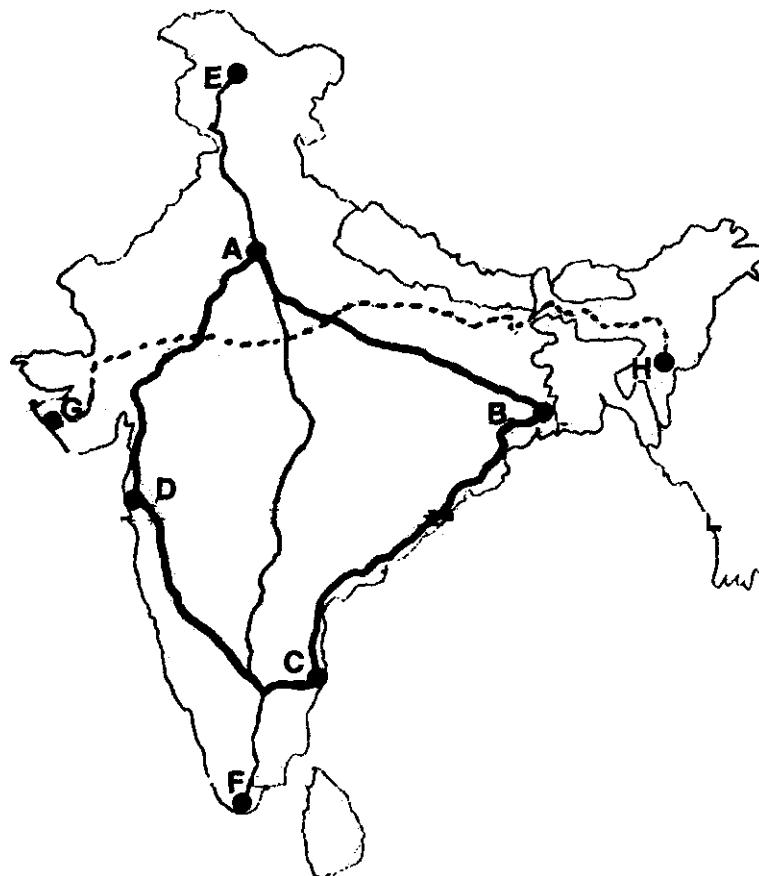
7. How does the participation of people play a vital role in the conservation of forests ?

2

वनों के संरक्षण में लोगों की भागीदारी किस प्रकार महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है ?

8. Study the map given below, showing national highway development project and answer the questions that follow :

1+1=2

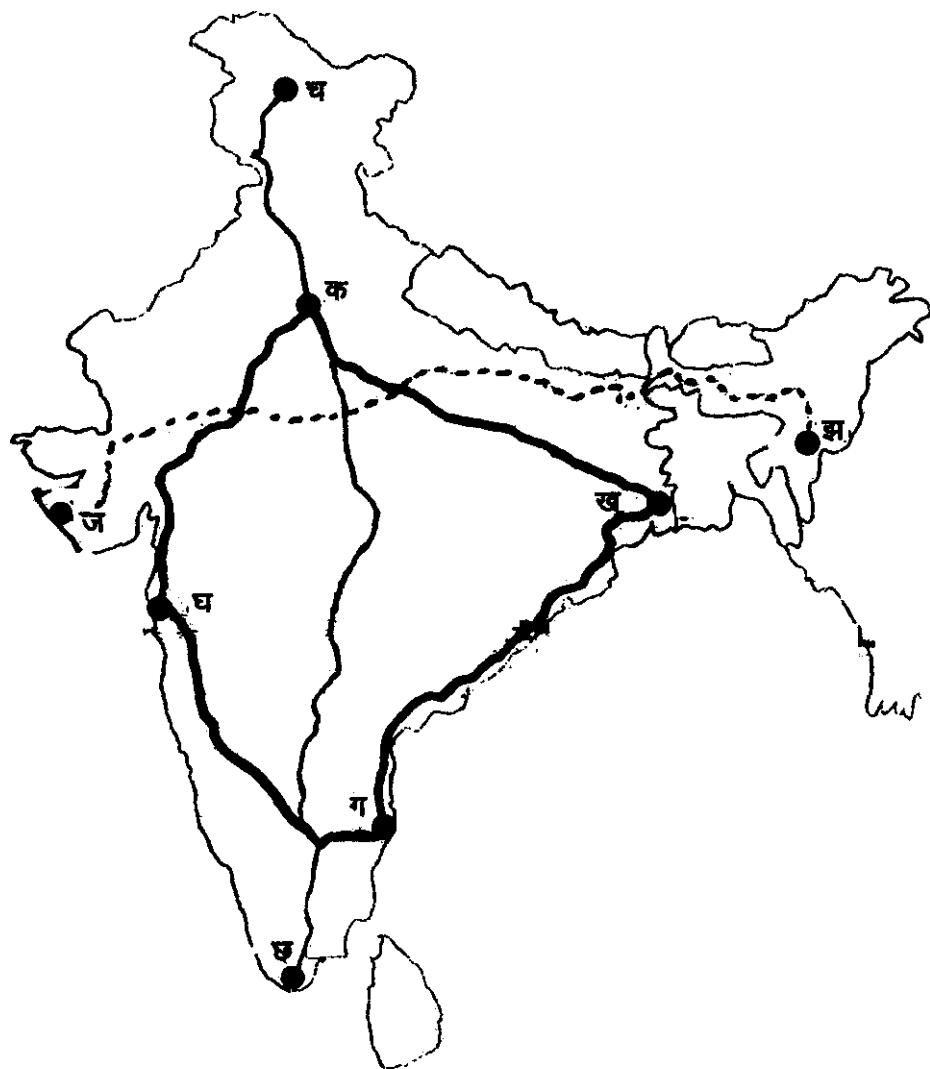


- (8.1) Name the expressway national highway that will join stations G and H.

- (8.2) Name the cities related to G and H stations.

3

नीचे दिए गए मानचित्र का अध्ययन कीजिए जिसमें राष्ट्रीय महामार्ग विकास परियोजना को दिखाया गया है और उसके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



- (8.1) उस एक्सप्रेस राष्ट्रीय महामार्ग का नाम बताइए जो ज और झ स्थानों को जोड़ेगा ।
- (8.2) ज और झ स्थानों से सम्बन्धित नगरों के नाम बताइए ।

Note : The following question is for **BLIND CANDIDATES** Only in lieu of Q. No. 8 :

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल **दृष्टिहीन परीक्षार्थियों** के लिए प्रश्न संख्या 8 के स्थान पर है :

Write two characteristics of Golden Quadrilateral.

2

स्वर्णम चतुष्कोण की दो विशेषताएं लिखिए।

9. Explain briefly the two approaches by which the number of the poor in the country is estimated.

2

देश में गरीबों की संख्या पता लगाने के लिए अपनाए गए दो तरीकों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

10. What does 'health' mean ? Explain briefly.

2

'स्वास्थ्य' से क्या अभिप्राय है ? संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

11. Define economic and non-economic activities and give one example of each.

2

आर्थिक व आर्थिकेतर क्रियाओं की परिभाषा दीजिए तथा प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए।

12. How does rapid growth of population create unemployment ? Give any two points.

2

तेज़ी से बढ़ती हुई जनसंख्या से बेरोजगारी में कैसे वृद्धि होती है ? कोई दो बिन्दु दीजिए।

13. Explain the term 'poverty.'

2

'गरीबी' की व्याख्या कीजिए।

14. Define heritage. State its three characteristics.

1+3=4

Or

Describe the types of temples on the basis of their characteristics.

4

विरासत की परिभाषा दीजिए। इसकी तीन विशेषताएँ बताइए।

अथवा

लाक्षणिक विशेषताओं के आधार पर मन्दिरों के प्रकारों का वर्णन कीजिए।

15. It has been a part of our tradition to give human forms or divine status to different forces and objects of nature ? Explain giving four examples.

4

प्रकृति की शक्तियों को मानव रूप अथवा देवी शक्ति के रूप में स्वीकार करना हमारी परंपरा का एक भाग रहा है ? चार उदाहरण देकर व्याख्या कीजिए।

16. How do physiographic and economic factors influence the distribution pattern of Indian railway network ? Explain with suitable examples.

2+2=4

भारतीय रेल जाल के वितरण को भौतिक तथा आर्थिक कारक किस प्रकार प्रभावित करते हैं ? उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

17. Describe any four factors which perpetuate gender inequality in India.

4

भारत में लैंगिक असमानता को बनाए रखने वाले चार कारकों का वर्णन कीजिए।

18. “Terrorism poses a serious law and order problem and leads to the disintegration of society.” Justify the statement giving four examples.

4

“आतंकवाद कानून और व्यवस्था के लिए एक गम्भीर समस्या प्रस्तुत करता है; जिससे समाज का विघटन होता है।” चार उदाहरण देकर कथन की पुष्टि कीजिए।

19. Explain any four causes of poverty.

4

ग्रीष्मी के कोई से चार कारणों की व्याख्या कीजिए।

- 20.** Examine the problems being faced in protecting and preserving our archaeological sites.

6

हमारे पुरातात्त्विक स्थलों को सुरक्षित और संरक्षित रखने में आने वाली समस्याओं की समीक्षा कीजिए।

- 21.** How have the technological and institutional reforms been able to improve the condition of Indian agriculture ? Explain with suitable examples.

3+3=6

Or

How is biotechnology beneficial to the farmers ? How is it able to maintain safe and sustainable environment ? Explain with suitable examples.

3+3=6

प्रौद्योगिकी सम्बन्धी तथा संस्थानिक सुधार भारतीय कृषि की दशा सुधारने में किस प्रकार समर्थ रहे हैं ? उपयुक्त उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

अथवा

जैव प्रौद्योगिकी किसानों के लिए किस प्रकार लाभदायक है ? यह पर्यावरणीय सुरक्षा और उसे सतत पोषणीय बनाए रखने में किस प्रकार सहायक है ? उपयुक्त उदाहरणों सहित व्याख्या कीजिए।

- 22.** Why are jute mills concentrated along the Hugli river ? Explain giving reasons.

6×1=6

जूट मिलें हुगली नदी के किनारे पर क्यों संकेन्द्रित हैं ? किन्हीं छः कारणों की व्याख्या कीजिए।

- 23.** What is the importance of coal as a source of energy and as a source of raw material ? Describe in brief the distribution of coal in India.

2+2+2=6

कोयले का एक शक्ति के स्रोत तथा कच्चे माल के स्रोत के रूप में क्या महत्व है ? भारत में कोयले के वितरण पर संक्षेप में प्रकाश डालिये।

24. Describe any six features of Indian Economy.

6

Or

Describe any six measures of liberalisation taken by the Government of India.

6

भारतीय अर्थव्यवस्था की छः विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

अथवा

भारत सरकार द्वारा उदारीकरण के लिये किये गये छः उपायों की व्याख्या कीजिए।

25. Explain the legislative measures adopted by the government to promote the interests of the consumers.

6

उपभोक्ताओं के हितों की रक्षा के सरकार द्वारा अपनाए गए कानूनी उपायों की व्याख्या कीजिए।

26. Explain the causes and results of corruption on our social life.

6

Or

Explain different legislations enacted in India which take care of the disabled persons.

6

हमारे सामाजिक जीवन में भ्रष्टाचार के कारणों और प्रभावों की व्याख्या कीजिए।

अथवा

विकलांगों की देखभाल के लिये भारत में लागू किये गये विभिन्न कानूनों की व्याख्या कीजिए।

27. (a) In the given map of India are marked the locations of four cities 1, 2, 3, 4, which are famous for historical monuments like Golden temple, Kamakhya temple, ‘Santhom’ Cathedral and Synagogue.

Write the correct names of any **two** cities on the dotted line given on the map.

1+1=2

(क) दिये गये भारत के मानचित्र पर चार शहरों की स्थिति 1, 2, 3, 4 दर्शाई गई है जो ऐतिहासिक इमारतों के लिये प्रसिद्ध है, जैसे कि स्वर्ण मंदिर, कामाख्या मंदिर, 'सैन्धोम' कैथेड्रल, सिनेगॉग।

इनमें से किन्हीं दो शहरों के नाम मानचित्र पर दी गई रेखाओं पर लिखिये।

Note : The following question is only for **BLIND CANDIDATES** in lieu of Q. No. 27 (a) :

Give the name of **two** cities where the following historical buildings are situated:

2

1. The city where Golden Temple is built.
2. City where Kamakhya Temple is situated.
3. City where Santhom Cathedral is established.
4. City where Synagogue is situated.

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल **दृष्टिहीन परीक्षार्थियों** के लिए प्र. सं. 27 (क) के स्थान पर है :

किन्हीं दो शहरों के नाम बताइये जिनमें निम्नलिखित ऐतिहासिक इमारतें स्थित हैं :

1. उस शहर का नाम बताइये जहां पर स्वर्ण मंदिर बनाया गया है।
2. वह शहर जहां पर कामाख्या मंदिर स्थित है।
3. वह शहर जहां पर सैन्धोम कैथेड्रल मन्दिर स्थापित है।
4. वह शहर जहां पर सिनेगॉग स्थित है।

27. (b) On the given outline map of India, locate and label the features given below :

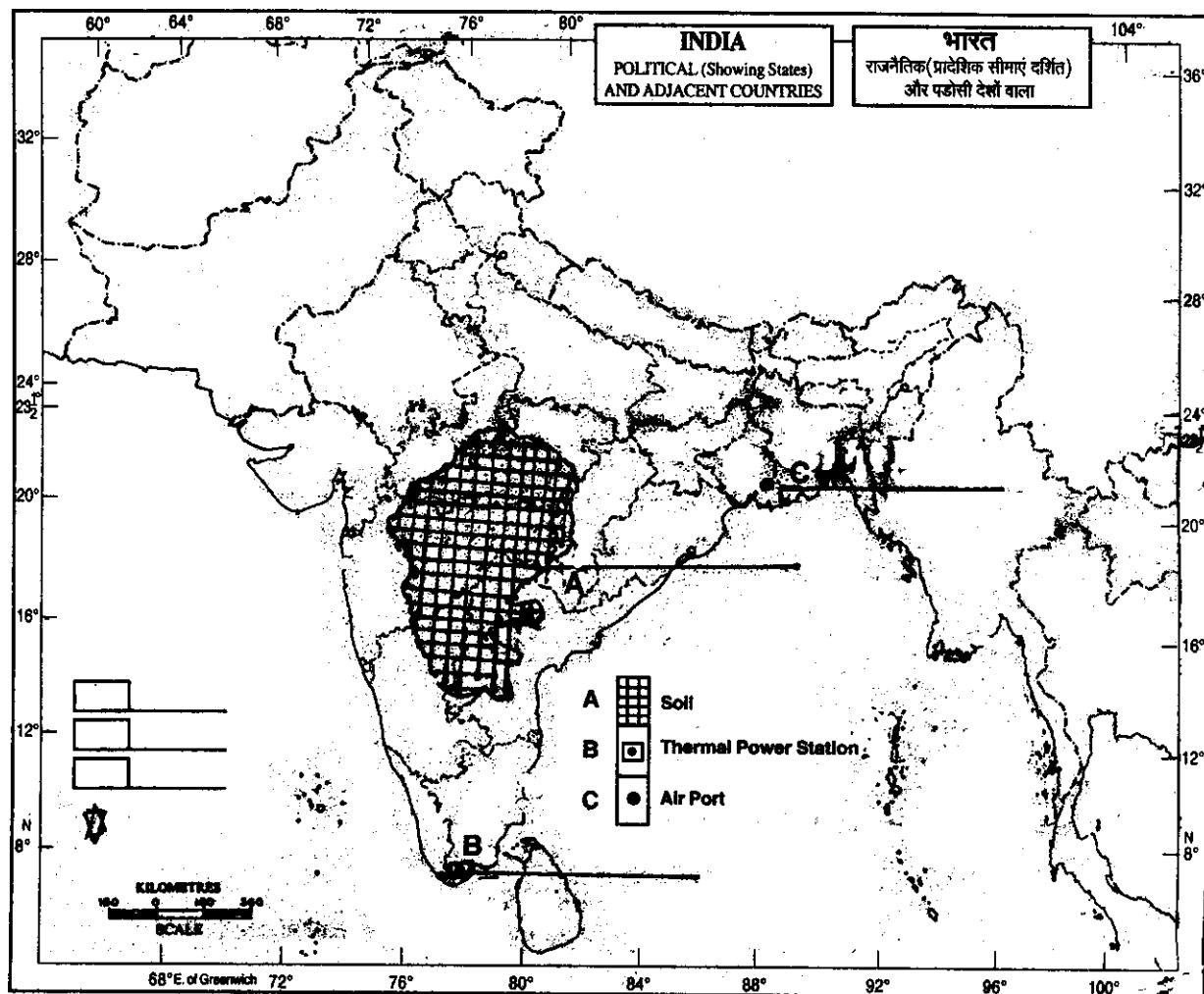
- (i) Mathura Oil Refinery
- (ii) Rawatbhata Nuclear Power Plant
- (iii) Rourkela Iron and Steel Centre

3×1=3

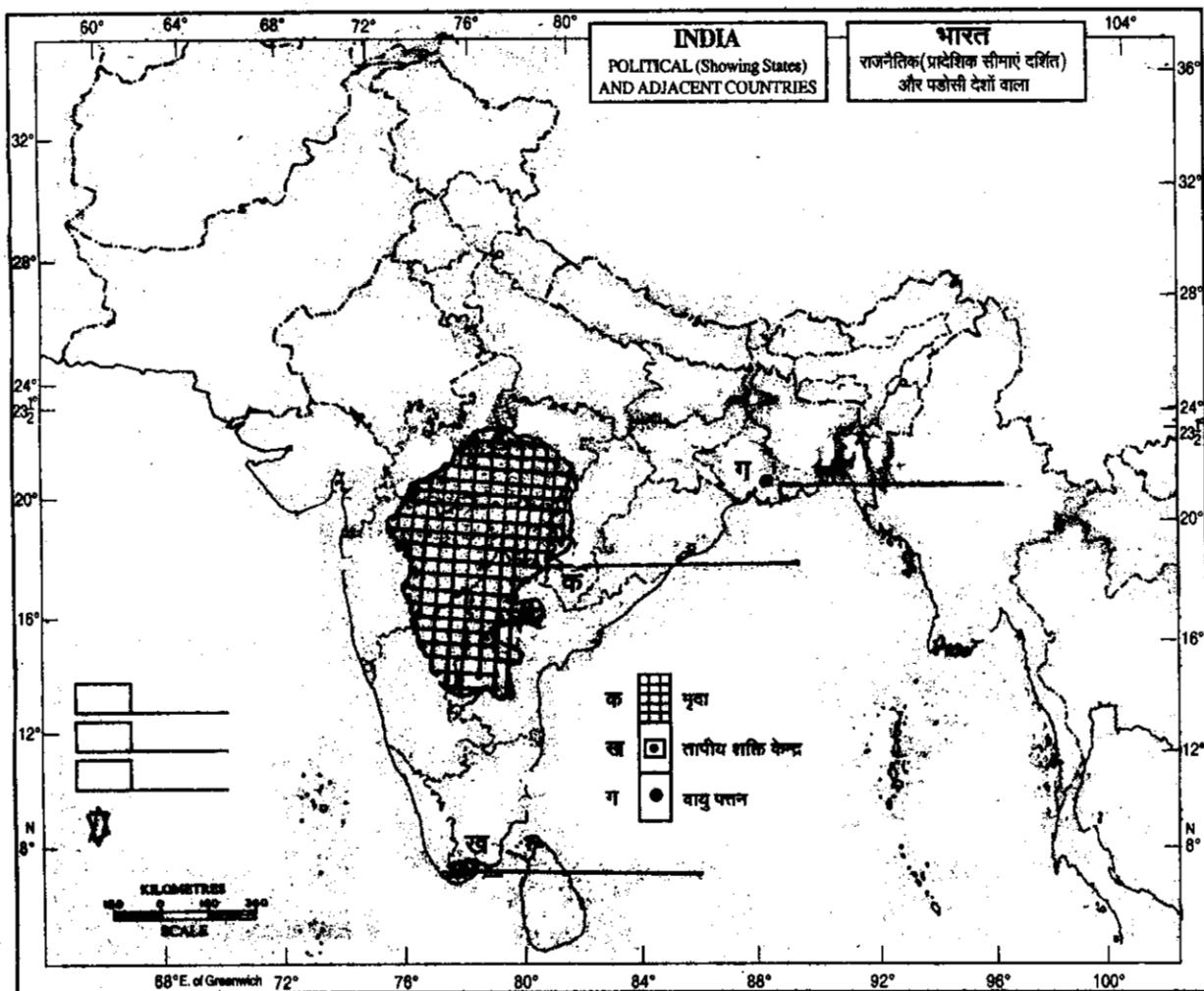
(ख) भारत के दिए गए रेखा-मानचित्र में निम्नलिखित लक्षणों की स्थिति दिखाइए और स्थिति के निकट उनके नाम लिखिए :

- (i) मथुरा तेल परिष्करण शाला
- (ii) रावतभाटा नाभिकीय शक्ति संयंत्र
- (iii) राउरकेला लोहा और इस्पात केन्द्र

(c) Study the map given below and identify the features marked as A, B and C and write their names correctly in the space provided : $3 \times 1 = 3$



(ग) नीचे दिये गए मानवित्र का अध्ययन कीजिए और क, ख और ग द्वारा प्रदर्शित तक्षणों की पहचान कीजिए तथा उनके सही नाम निर्धारित स्थान पर लिखिए :



Note: This question is for the **BLIND CANDIDATES** only in lieu of
Q. No. 27 'b' and 'c' :

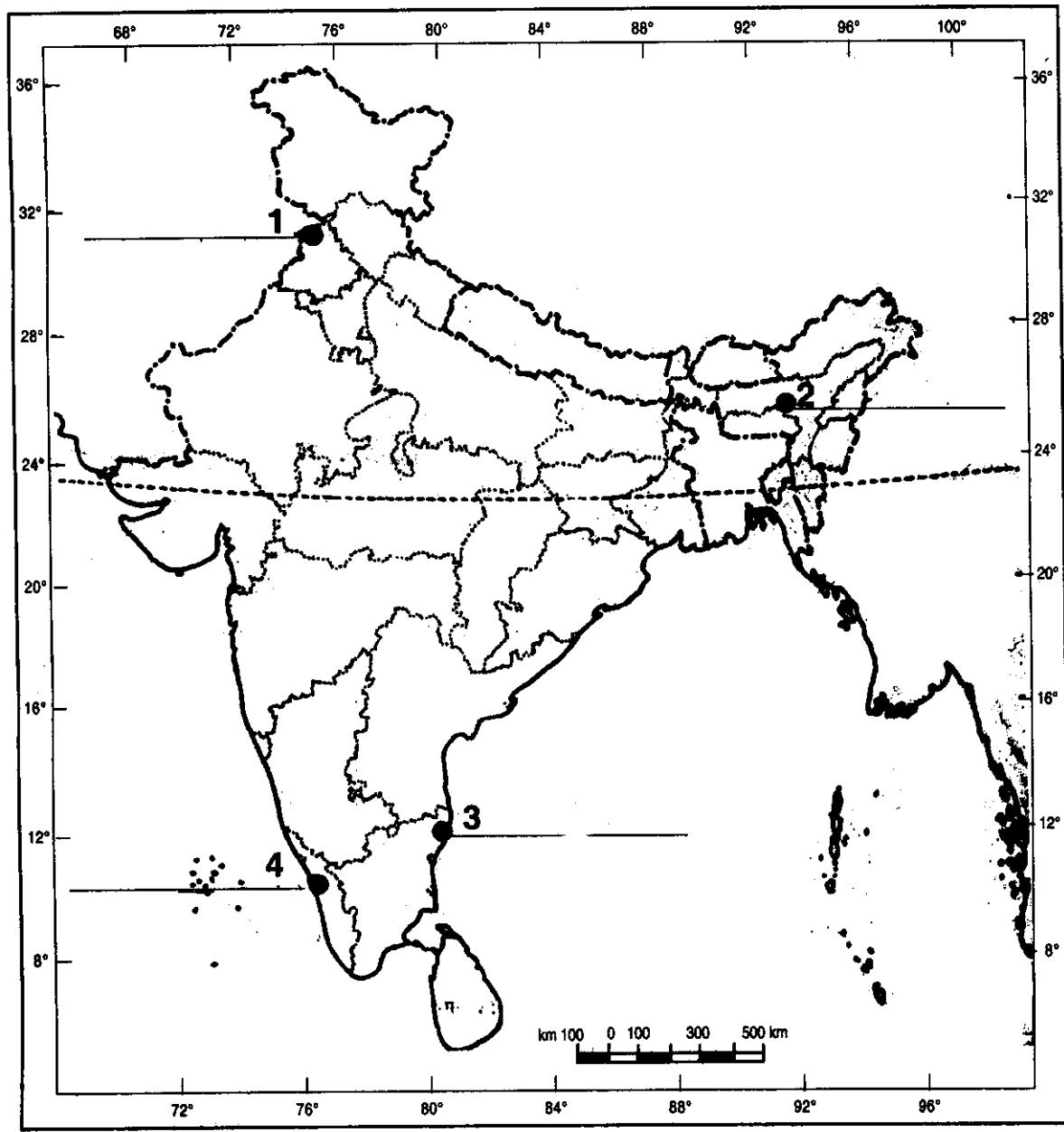
6

- (27.1) Name the oil refineries located in Haryana and Bihar states.
- (27.2) Name the nuclear power plants located in Uttar Pradesh and Karnataka states.
- (27.3) Name the iron and steel plants located in Chhattisgarh and Orissa states.
- (27.4) Name the Software Technology Parks located in Jammu & Kashmir and Kerala states.
- (27.5) Name the two major jute producing states of India.
- (27.6) Name the two major ports located in Gujarat and Andhra Pradesh.

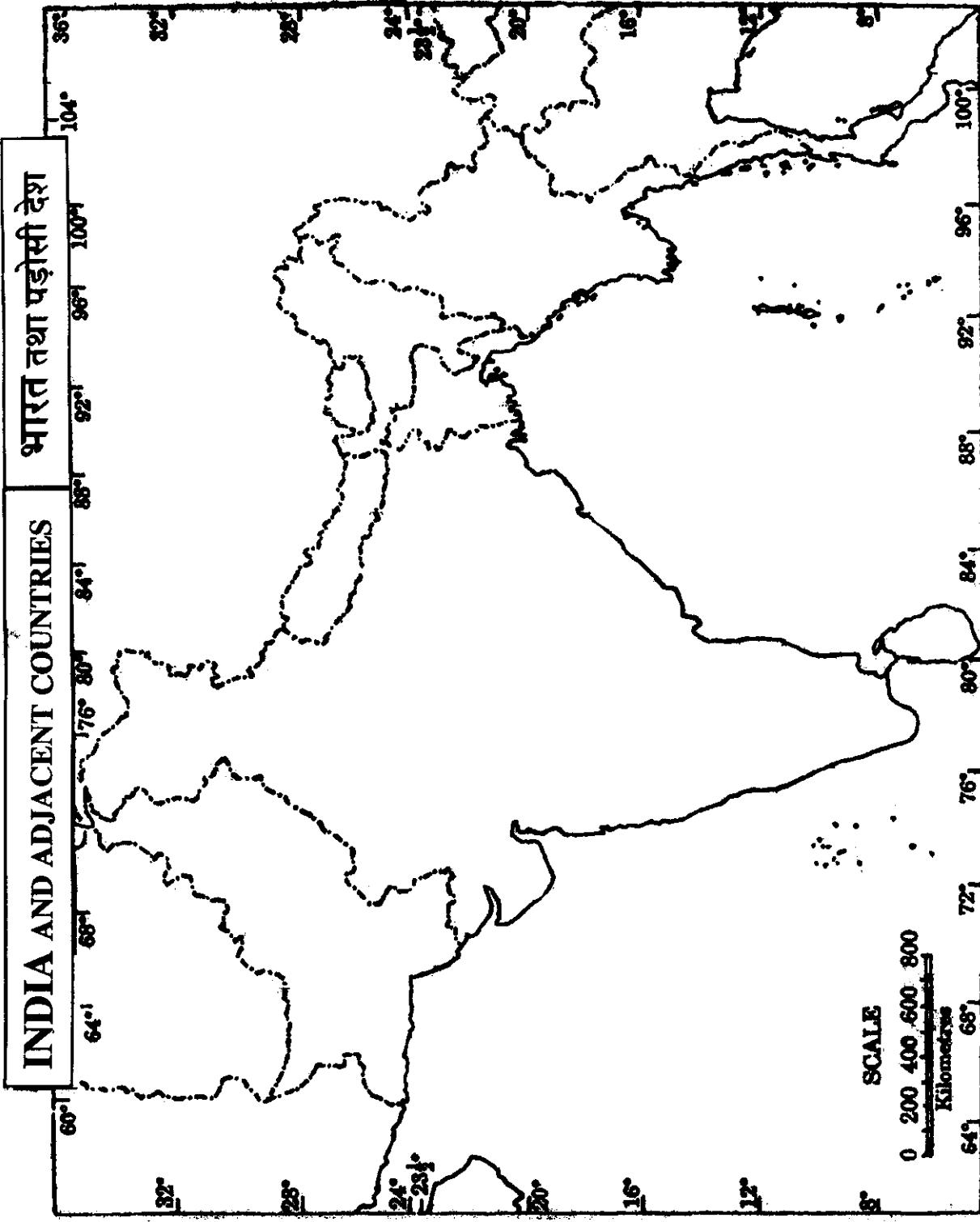
नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल **दृष्टिहीन परीक्षार्थियों** के लिये प्र. सं. 27 'ख' और 'ग' के बदले में है :

- (27.1) हरियाणा और बिहार राज्यों में स्थित तेल-परिष्करण शालाओं के नाम बताइए।
- (27.2) उत्तर प्रदेश तथा कर्नाटक राज्यों में स्थित नाभिकीय शक्ति संयंत्रों के नाम बताइए।
- (27.3) छत्तीसगढ़ और उड़ीसा राज्यों में स्थित लोहा और इस्पात संयंत्रों के नाम बताइए।
- (27.4) जम्मू व कश्मीर तथा केरल राज्यों में स्थित सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी पार्कों के नाम बताइए।
- (27.5) भारत के दो प्रमुख जूट उत्पादक राज्यों के नाम बताइए।
- (27.6) गुजरात और आन्ध्र प्रदेश में स्थित प्रमुख पत्तनों के नाम बताइए।

Q. No. 27 (a)



Q. No. 27



Code No. 32/2
कोड नं.

- Please check that this question paper contains 7 printed pages + 2 Maps.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 27 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 + 2 मानचित्र हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 27 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

SOCIAL SCIENCE

सामाजिक विज्ञान

Time allowed : 3 Hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

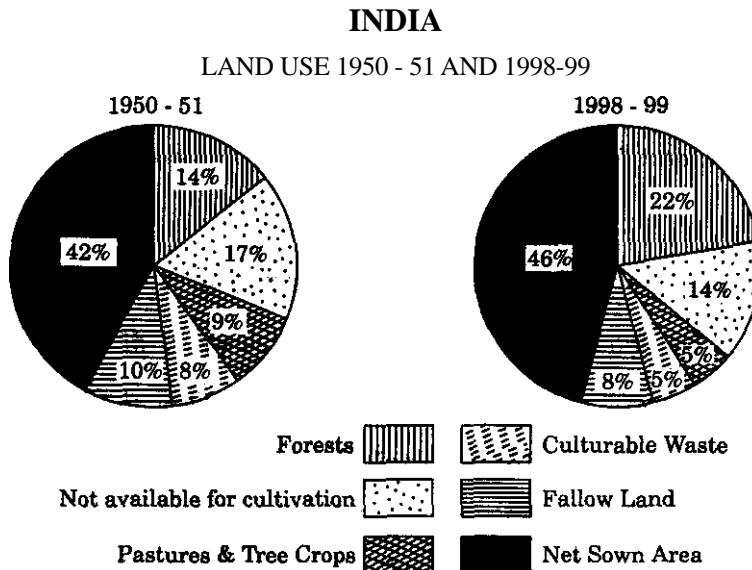
General Instructions :

1. Answers to questions carrying 2 marks should not exceed 30 words each.
2. Answers to questions carrying 4 marks should not exceed 60-80 words each.
3. Answers to questions carrying 6 marks should not exceed 100-125 words each.
4. Maps should be securely tied in the middle of the Answer-Book.
5. Attempt all parts of a question together.
6. Stencils or templetes for drawing outline maps may be used wherever necessary.

सामान्य निर्देश :

1. 2 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 30 शब्दों से अधिक न हो।
2. 4 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 60 से 80 शब्दों से अधिक न हो।
3. 6 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 से 125 शब्दों से अधिक न हो।
4. मानचित्रों को उत्तर-पुस्तिका के बीच में मजबूती से बांधिए।
5. किसी प्रश्न के सभी भागों के उत्तर साथ-साथ दीजिए।
6. जहाँ कहीं आवश्यक हो स्टैंसिलों अथवा सांचों को रेखा-मानचित्र बनाने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

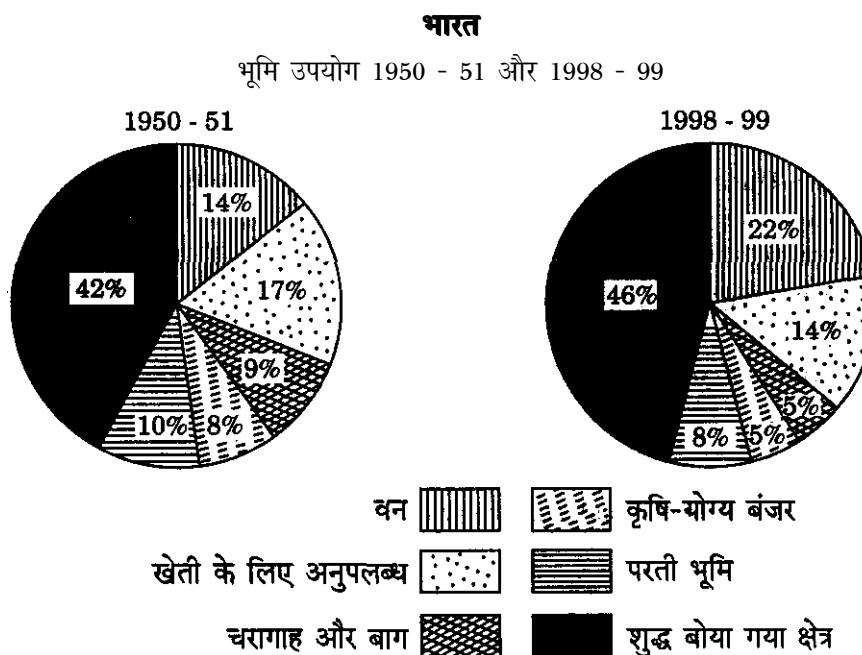
1. "The diversity of physical environment and climate has made India an ideal habitat for a rich variety of flora and fauna." Support this statement with two examples. 2
 "भौतिक पर्यावरण और जलवायु की विभिन्नता ने भारत को पेड़-पौधों तथा जीव-जंतुओं के प्रचुर संग्रह के लिए एक आदर्श आवास बना दिया है।" इस कथन की दो उदाहरण देकर पुष्टि कीजिए।
2. What is the need of hydraulic structures to harness and conserve water in many parts of our country ? Give two reasons. 2
 हमारे देश के अनेक भागों में पानी को एकत्रित करने एवं संरक्षित करने के लिए जल संरक्षण ढाँचों की आवश्यकता क्यों है ? दो कारण दीजिए।
3. What is meant by conservation of resources ? Give two aims of conservation of resources. 1+1=2
 संसाधनों के संरक्षण का क्या अभिप्राय है ? संसाधनों के संरक्षण के दो उद्देश्य बताइए।
4. Give the meaning of rainwater harvesting. State any two points that should be kept in mind for efficient management of water. 1+1=2
 वर्षा-जल संग्रहण का अर्थ बताइए। जल के कुशल प्रबन्धन के लिए ध्यान में रखे जाने वाले किन्हीं दो बिन्दुओं का उल्लेख कीजिए।
5. Name the four varieties of iron-ore. ½×4=2
 लौह-अयस्क की चार किस्मों के नाम बताइए।
6. Explain any two methods of controlling soil erosion. 1×2=2
 मृदा अपरदन को नियंत्रित करने वाली किन्हीं दो विधियों की व्याख्या कीजिए।
7. Name any one northern state of India that has more than 60 percent of forest cover. Give two reasons for it. 1+1=2
 भारत के कोई एक उत्तरी राज्य का नाम बताइए जिसमें 60 प्रतिशत से अधिक वन आवरण है। इसके लिए दो कारण दीजिए।
8. Compare the diagrams showing land use pattern of India and answer the questions that follow : 1+1=2



(8.1) Name any two categories of land use, under which the area in use has decreased

(8.2) Give at least one reason for this decrease in these categories.

भारत के भूमि उपयोग प्रतिरूपों को प्रदर्शित करने वाले आरेखों की तुलना कीजिए और उनके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



(8.1) भूमि उपयोग के किन्हीं दो वर्गों के नाम बताइए जिनके अन्तर्गत क्षेत्रफल घटा है।

(8.2) इन वर्गों में क्षेत्रफल घटने का कम-से-कम एक कारण बताइए।

Note : The following question is for the Blind Candidates only in lieu of Q. No. 8.

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल दृष्टिहीन परीक्षार्थियों के लिए प्र. सं. 8 के स्थान पर है।

Which is the most satisfying feature of our present day land use pattern ? Give one reason.

हमारे वर्तमान भूमि उपयोग के प्रतिरूप का सबसे अधिक सन्तोषप्रद लक्षण कौनसा है ? एक कारण बताइए।

9. Explain two principles of Panchsheel as agreed to by China and India in 1954. 2

1954 में हुए भारत और चीन के समझौते के अनुसार पंचशील के दो सिद्धान्तों की व्याख्या कीजिए।

10. Mention any two steps taken to remove the social inequalities among the citizens belonging to weaker sections. 2

कमज़ोर वर्गों के नागरिकों की सामाजिक असमानताओं को दूर करने के लिए अपनाए गए कोई दो उपायों का उल्लेख कीजिए।

11. Explain two characteristics of terrorism. 2
आतंकवाद की दो विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।
12. Mention two main causes of price rise in India. 2
भारत में मूल्य वृद्धि के दो मुख्य कारणों का उल्लेख कीजिए।
13. Explain two characteristics of capitalist or free market economy. 2
पूँजीवादी अथवा मुक्त बाज़ार अर्थव्यवस्था की दो विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।
14. How is the richness of our musical heritage reflected in our folk music ? Give three examples. 1+3=4

OR

Differentiate between natural and cultural heritage. Explain two categories of cultural heritage. 2+2=4

हमारे संगीत की समृद्ध विरासत हमारे लोक संगीत में किस प्रकार प्रतिबिम्बित होती है ? तीन उदाहरण दीजिए।

अथवा

प्राकृतिक व सांस्कृतिक विरासत का अन्तर स्पष्ट कीजिए। सांस्कृतिक विरासत के दो वर्गों की व्याख्या कीजिए।

15. What is a stupa ? During which period were most of these erected ? Mention any two famous stupas with one characteristic of each. 1+1+2=4
स्तूप क्या है ? इनमें से अधिकांश किस काल में बनाए गए थे ? किन्हीं दो प्रसिद्ध स्तूपों का एक-एक विशेषता सहित उल्लेख कीजिए।
16. Why is conservation of minerals essential ? Explain any three methods of conservation of minerals. 1+3=4
खनिजों का संरक्षण क्यों आवश्यक है ? खनिजों के संरक्षण की किन्हीं तीन विधियों की व्याख्या कीजिए।
17. “Planning in India derives its objectives and social premises from Directive Principles of State Policy.” Justify the statement. 4
“भारत में नियोजन के उद्देश्य तथा सामाजिक भूमिका के आधार राज्य के नीति निदेशक सिद्धान्तों से लिए गए हैं।” कथन की पुष्टि कीजिए।
18. What is poverty ? Describe briefly any two poverty alleviation programmes. 1+3=4
गरीबी क्या है ? किन्हीं दो गरीबी उन्मूलन कार्यक्रमों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
19. Explain structural and cyclical unemployment. Give one example of each. 2+2=4
संरचनात्मक तथा चक्रीय बेरोज़गारी की व्याख्या कीजिए। दोनों का एक-एक उदाहरण दीजिए।
20. Explain the role of museums as repositories of our heritage and its preservation. 6
संग्रहालयों की हमारी विरासत के भण्डार और उसके संरक्षक के रूप में भूमिका की व्याख्या कीजिए।

- 21.** Why is the iron and steel industry mainly located in north-eastern parts of the Indian Peninsula ? Explain any six reasons. $1 \times 6 = 6$

लोहा व इस्पात उद्योग मुख्यतः भारतीय प्रायद्वीप के उत्तर-पूर्वी भागों में क्यों स्थित है ? किन्हीं छः कारणों की व्याख्या कीजिए।

- 22.** “Indian road transportation is confronted with problems.” Describe any six problems. $1 \times 6 = 6$
- “भारतीय सड़क परिवहन समस्याओं से ग्रसित है।” किन्हीं छः समस्याओं का वर्णन कीजिए।

- 23.** Explain any six features of subsistence farming. $1 \times 6 = 6$

OR

Why has Indian agriculture started a declining trend in food production ? How can we overcome this problem ? $3 + 3 = 6$

जीविका खेती के किन्हीं छः लक्षणों की व्याख्या कीजिए।

अथवा

भारतीय कृषि ने खाद्य उत्पादन में घटती प्रवृत्ति क्यों प्रारम्भ कर दी है ? इस समस्या का हम किस प्रकार हल कर सकते हैं ?

- 24.** Describe positive aspects of the strategy of India’s economic development before 1991. 6

OR

Give the meaning of globalisation and describe the steps taken in this direction.

1991 से पूर्व भारत के आर्थिक विकास की योजना के सकारात्मक पक्षों का वर्णन कीजिए।

अथवा

वैश्वीकरण का अर्थ बताइए तथा इस दिशा में किए गए प्रयासों का वर्णन कीजिए।

- 25.** Explain the duties of the consumers as codified in the Indian laws. 6

भारतीय कानूनों में संहिताबद्ध उपभोक्ताओं के कर्तव्यों की व्याख्या कीजिए।

- 26.** Explain the causes of gender inequality and the measures taken to improve the status of women in the society. $3 + 3 = 6$

OR

“Legal literacy reminds us about our rights, duties and legal obligations towards society.” Explain the statement with examples.

लैंगिक असमानता के कारण तथा समाज में महिलाओं की दशा सुधारने के लिए किए गए उपायों की व्याख्या कीजिए।

अथवा

“कानूनी साक्षरता हमें समाज के प्रति हमारे अधिकारों, कर्तव्यों तथा कानूनी दायित्वों का स्मरण कराती है।” इस कथन की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

27. (a) Identify and label any ***two*** of the four places marked 1, 2, 3, 4 on the outline map of **India** given on Page 9 : 2

- (i) The city where Qutub Minar is situated.
- (ii) The place where the most famous stupa is built.
- (iii) The place where Golden Temple is located.
- (iv) The city of Tipu Sultan's Palace.

(b) On the outline map of **India** given on Page 9 locate and label the features given below : 3

- (i) Haldia Oil Refinery
- (ii) Narora Nuclear Power Plant
- (iii) Salem Iron and Steel Centre

(c) Study the map of **India** given on Page 11 and identify the features marked A, B and C and write their names correctly in the space provided. 3

(क) पृष्ठ 9 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र पर 1, 2, 3, 4 द्वारा अंकित चार में से किन्हीं को स्थानों को पहचानिए और नामांकित कीजिए :

- (i) वह नगर जहाँ कुतुब मीनार स्थित है।
- (ii) वह स्थान जहाँ सर्वाधिक प्रसिद्ध स्तूप बना है।
- (iii) वह स्थान जहाँ पर स्वर्ण मंदिर स्थित है।
- (iv) वह नगर जहाँ टीपू सुल्तान का महल है।

(ख) पृष्ठ 9 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र में नीचे दिए लक्षणों की स्थिति दिखाइए और स्थिति के निकट उनके नाम लिखिए :

- (i) हल्दिया तेल परिष्करणशाला
- (ii) नरोरा नाभिकीय शक्ति संयंत्र
- (iii) सेलम लोहा और इस्पात केन्द्र

(ग) पृष्ठ 11 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र का अध्ययन कीजिए और क, ख एवं ग द्वारा प्रदर्शित लक्षणों की पहचान कीजिए तथा उनके सही नाम निर्धारित स्थान पर लिखिए।

Note : The following question is for the Blind Candidates only in lieu of Q. No. 27 (a), (b) and (c).

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल दृष्टिहीन परीक्षार्थियों के लिए प्रश्न संख्या 27 (क), (ख) और (ग) के स्थान पर है।

- | | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| (27.1) | Name the two rivers which are represented and worshipped in human forms in temples. | 2 |
| (27.2) | Name the oil refineries located in Uttar Pradesh and Kerala. | 1 |
| (27.3) | Name the nuclear power stations located in Gujarat and Tamil Nadu. | 1 |
| (27.4) | Name the two iron and steel plants located in Karnataka. | 1 |
| (27.5) | Name the Software Technology Parks located in Uttar Pradesh and Orissa. | 1 |
| (27.6) | Name the two leading sugarcane producing states of India. | 1 |
| (27.7) | Name the two major ports located in Tamil Nadu. | 1 |
-
- | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| (27.1) | ऐसी दो नदियों के नाम बताइए जिन्हें मन्दिरों में मानव आकृतियों के रूप में रखा और पूजा जाता है। |
| (27.2) | उत्तर प्रदेश और केरल में स्थित तेल परिष्करणशालाओं के नाम बताइए। |
| (27.3) | गुजरात और तमिल नाडु में स्थित नाभिकीय शक्ति संयंत्रों के नाम बताइए। |
| (27.4) | कर्नाटक में स्थित दो लोहा और इस्पात संयंत्रों के नाम बताइए। |
| (27.5) | उत्तर प्रदेश और उड़ीसा में स्थित सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी पार्कों के नाम बताइए। |
| (27.6) | भारत के दो अग्रणी गन्न उत्पादक राज्यों के नाम बताइए। |
| (27.7) | तमिल नाडु में स्थित दो प्रमुख पत्तनों के नाम बताइए। |

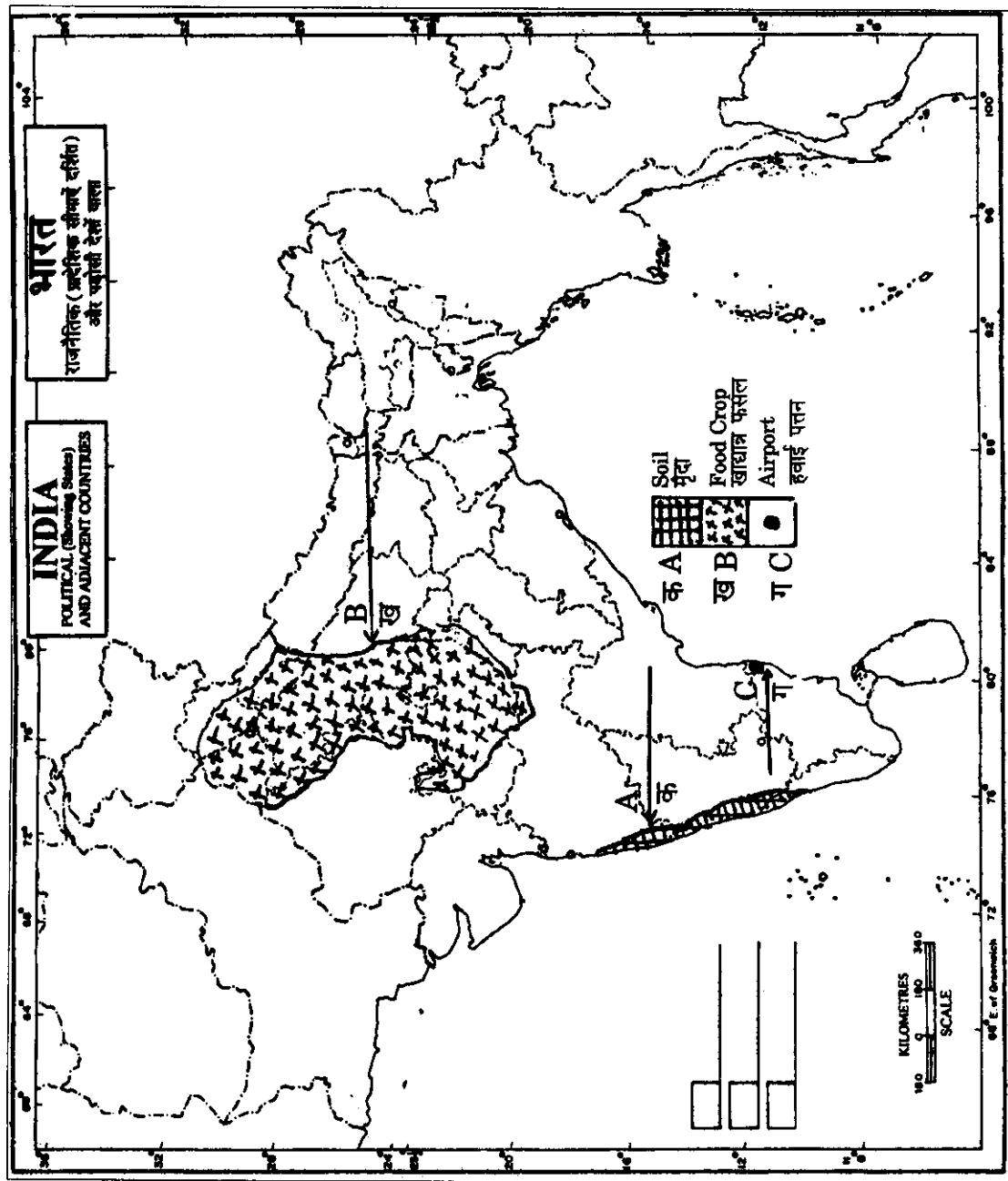
For question no. 27 (a) and 27 (b)

प्रश्न सं. 27 (क) और 27 (ख) के लिए



For question no. 27 (c)

प्रश्न सं. 27 (ग) के लिए



Code No. 32/2/1
कोड नं.

- Please check that this question paper contains 7 printed pages + 2 Maps.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 27 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 + 2 मानचित्र हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 27 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

SOCIAL SCIENCE

सामाजिक विज्ञान

Time allowed : 3 Hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

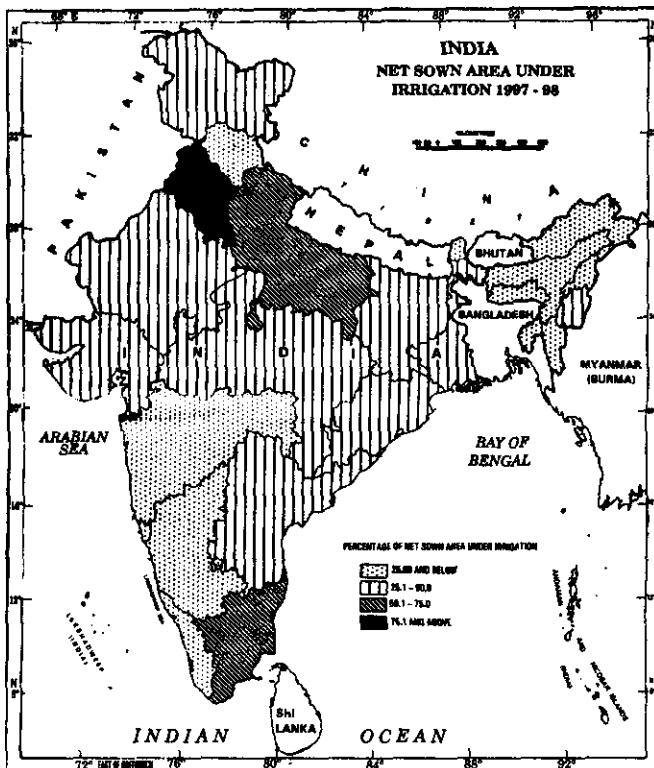
General Instructions :

1. Answers to questions carrying 2 marks should not exceed 30 words each.
2. Answers to questions carrying 4 marks should not exceed 60-80 words each.
3. Answers to questions carrying 6 marks should not exceed 100-125 words each.
4. Maps should be securely tied in the middle of the Answer-Book.
5. Attempt all parts of a question together.
6. Stencils or templetes for drawing outline maps may be used wherever necessary.

सामान्य निर्देश :

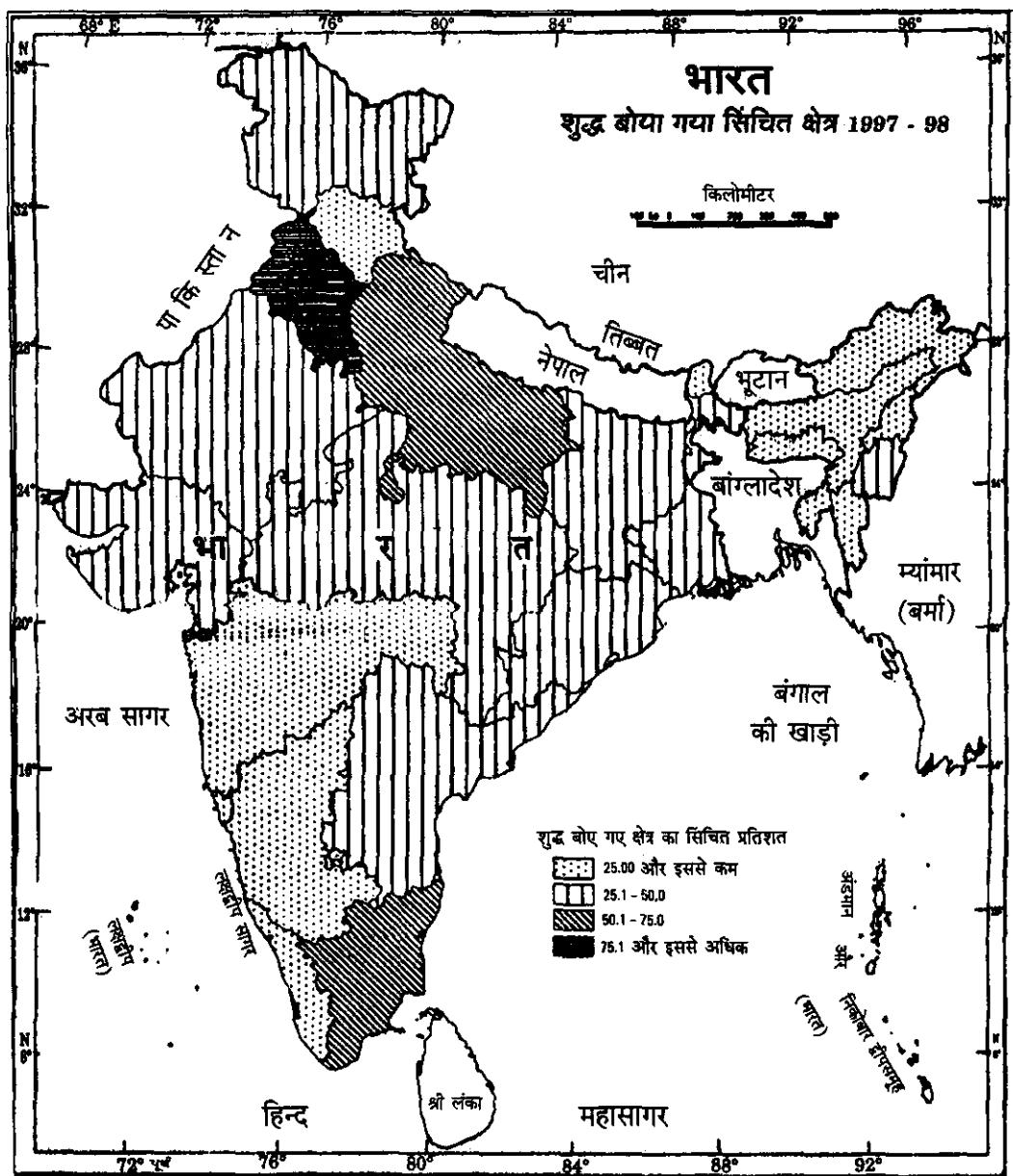
1. 2 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 30 शब्दों से अधिक न हो।
2. 4 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 60 से 80 शब्दों से अधिक न हो।
3. 6 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 से 125 शब्दों से अधिक न हो।
4. मानचित्रों को उत्तर-पुस्तिका के बीच में मजबूती से बांधिए।
5. किसी प्रश्न के सभी भागों के उत्तर साथ-साथ दीजिए।
6. जहाँ कहीं आवश्यक हो स्टैंसिलों अथवा सांचों को रेखा-मानचित्र बनाने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

1. What are funerary monuments ? Give two famous examples of funerary architecture. 2
 अन्त्येष्टि स्मारक क्या हैं ? अन्त्येष्टि वास्तुकला के दो प्रसिद्ध उदाहरण दीजिए।
2. "Intimate connections with nature and the seasons can be seen in our music." Support the statement with suitable examples. 2
 "प्रकृति तथा ऋतुओं के साथ गहरे संबंध हमारे संगीत में देखे जा सकते हैं।" उपयुक्त उदाहरणों से इस कथन का समर्थन कीजिए।
3. What are the conventional sources of energy ? Give two examples. 2
 ऊर्जा के परम्परागत स्रोत कौनसे हैं ? दो उदाहरण दीजिए।
4. Why is it necessary to conserve water resources ? Give two reasons. 2
 जल संसाधनों का संरक्षण करना क्यों आवश्यक है ? दो कारण दीजिए।
5. Why is coal often called 'black gold' ? Give two reasons. 2
 कोयले को 'काला सोना' प्रायः क्यों कहते हैं ? दो कारण दीजिए।
6. Give two points of difference between metallic and non-metallic minerals. 2
 धात्विक और अधात्विक खनिजों में दो अन्तर बताइए।
7. Give two points of difference between large scale industry and small scale industry. 2
 बड़े पैमाने के उद्योग और छोटे पैमाने के उद्योग में दो अन्तर बताइए।
8. Study the map given below, showing statewise distribution of net sown area under irrigation and answer the questions that follow : 2



- (8.1) Which two northern states have the highest net sown area under irrigation ?
 (8.2) Give two reasons for the highest net sown area under irrigation in these states.

नीचे दिए गए मानचित्र का अध्ययन कीजिए जिसमें शुद्ध बोया गया सिंचित क्षेत्र का राज्यवार वितरण दिखाया गया है और उसके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



- (8.1) किन दो उत्तरी राज्यों में सबसे अधिक शुद्ध बोया गया सिंचित क्षेत्र है ?
 (8.2) इन राज्यों में सबसे अधिक शुद्ध बोया गया सिंचित क्षेत्र होने के दो कारण बताइए।

Note : The following question is for the Blind Candidates only in lieu of Q. No. 8.

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल दृष्टिहीन परीक्षार्थियों के लिए प्र. सं. 8 के स्थान पर है।

Why does Tamil Nadu state have the highest net sown area under irrigation among the southern states ? Give two reasons.

दक्षिणी राज्यों में सबसे अधिक शुद्ध बोया गया सिंचित क्षेत्र तमिल नाडु राज्य में क्यों है ? दो कारण दीजिए।

- 9.** Mention two features of a socialist economy. 2
 समाजवादी अर्थव्यवस्था की दो विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।
- 10.** Mention the two index numbers which are used in India to know the changes in prices. 2
 मूल्यों में हुए परिवर्तनों को जानने के लिए भारत में प्रयुक्त दो प्रकार के सूचकांकों का उल्लेख कीजिए।
- 11.** Explain the objectives of starting Swarna Jayanti Gram Swarojgar Yojana under Poverty Alleviation programme. 2
 गरीबी उन्मूलन कार्यक्रम के अन्तर्गत चलाई गई स्वर्ण जयन्ती ग्राम स्वरोजगार योजना के उद्देश्यों की व्याख्या कीजिए।
- 12.** Explain briefly the term ‘World Labour Market’. 2
 ‘विश्व श्रम बाजार’ किसे कहते हैं ? संक्षेप में व्याख्या कीजिए।
- 13.** Differentiate between human and economic development. Give two points. 2
 मानव विकास और आर्थिक विकास में अन्तर बताइए। दो बिन्दु दीजिए।
- 14.** Give a brief description of natural rock shelters with examples. 4

OR

Describe briefly the extremely important materials and information, about our past, supplied by the ancient sites and mounds.

प्राकृतिक शैल आश्रयों का उदाहरण सहित संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

अथवा

प्राचीन स्थलों और टीलों से हमारे इतिहास के विषय में प्राप्त अत्यन्त महत्वपूर्ण सामग्री व जानकारी का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

- 15.** Why did people feel the need to store water ? Explain any three ways of storing water. 1+3=4
 लोगों को जल संचय करने की आवश्यकता क्यों पड़ी ? जल संचय के किन्हीं तीन प्रकारों की व्याख्या कीजिए।
- 16.** Describe four physical factors that affect the location of an industry. 4
 किसी उद्योग की स्थिति को प्रभावित करने वाले चार भौतिक कारकों का वर्णन कीजिए।
- 17.** Explain any four measures adopted to remove poverty in India. 4
 भारत में गरीबी उन्मूलन के लिये अपनाये गये किन्हीं चार उपायों की व्याख्या कीजिए।
- 18.** Describe any four steps taken in the direction of women’s empowerment. 4
 महिला सशक्तीकरण की दिशा में उठाए गए किन्हीं चार उपायों का वर्णन कीजिए।

- 19.** “There is distinction between revolutionary freedom fighters and the present terrorists.” Give four arguments in support of this statement. 4
 “क्रान्तिकारी स्वतन्त्रता सेनानियों तथा वर्तमान आतंकवादियों में अन्तर है।” इस कथन के समर्थन में चार तर्क प्रस्तुत कीजिए।
- 20.** Explain the measures taken up by Archaeological Survey of India for the conservation of historical monuments in India. Give two examples. 6
 भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण द्वारा भारत में ऐतिहासिक स्मारकों के संरक्षण के लिए किए गए उपायों की व्याख्या कीजिए। दो उदाहरण दीजिए।
- 21.** Describe any six characteristic features of Indian agriculture. 6×1=6

OR

Describe the climatic conditions (temperature and rainfall) required for the growth of sugarcane and tea crops. Also mention two important sugarcane and tea producing states of India. 3+3=6

भारतीय कृषि के किन्हीं छः विशेष लक्षणों का वर्णन कीजिए।

अथवा

गन्ना तथा चाय की उपज के लिए आवश्यक जलवायिक दशाओं (तापमान और वर्षा) का वर्णन कीजिए। साथ ही भारत के दो प्रमुख गन्ने एवं चाय उत्पादक राज्यों के नाम भी बताइए।

- 22.** What is land degradation ? Explain any five causes of land degradation. 1+5=6
 भूमि क्षरण किसे कहते हैं ? भूमि क्षरण के किन्हीं पाँच कारणों की व्याख्या कीजिए।

- 23.** Why is road transport more useful than other means of transport ? Give six reasons. 6×1=6
 सड़क परिवहन अन्य परिवहन के साधनों की तुलना में अधिक उपयोगी क्यों है ? छः कारण दीजिए।

- 24.** Describe negative aspects of the strategy of India's industrial development. 6

OR

Give the meaning of liberalisation. Describe the measures taken in this direction.

भारत के औद्योगिक विकास की योजना के नकारात्मक पहलुओं का वर्णन कीजिए।

अथवा

उदारीकरण का अर्थ स्पष्ट कीजिए तथा इस दिशा में अपनाए गए उपायों का वर्णन कीजिए।

- 25.** Explain the factors causing exploitation of consumers. 6
 उपभोक्ताओं के शोषण के कारकों की व्याख्या कीजिए।

26. Why is child development and welfare in the priorities of social development ? Briefly explain any four rights which should be ensured to them. 2+4=6

OR

Explain the meaning of legal literacy. How is it helpful in making a responsible citizen ?

बाल विज्ञान एवं कल्याण सामाजिक विकास की प्राथमिकताओं में क्यों हैं ? किन्हीं चार अधिकारों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए जो उनके लिए सुनिश्चित होने चाहिए।

अथवा

कानूनी साक्षरता (ज्ञान) का अर्थ समझाइए। एक उत्तरदायी नागरिक के बनाने में यह कैसे सहायक है ?

27. (a) Identify on the given outline map of **India** (on page 9) any **two** rivers marked 1, 2, 3, 4, one river from South India and one from North India and label them. 2

- (b) On the given outline map of **India** (on page 11) locate and label the following features : 3

- (i) Narimanam Oil Refinery
- (ii) Tarapur Nuclear Power Plant
- (iii) Paradip Sea-port

- (c) Study the map of **India** (given on page 11) and identify the features marked as A, B and C and write their names correctly in the space provided. 3

(क) पृष्ठ 9 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र पर 1, 2, 3, 4 द्वारा अंकित नदियों में से किन्हीं दो नदियों, दक्षिण और उत्तर भारत की एक-एक नदी की पहचान कीजिए और उन्हें नामांकित कीजिए।

(ख) पृष्ठ 11 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र में निम्नलिखित लक्षणों की स्थिति दिखाइए और उनके नाम लिखिए :

- (i) नारीमानस तेल परिष्करणशाला
- (ii) तारापुर नाभिकीय शक्ति संयंत्र
- (iii) पाराद्वीप समुद्र-पत्तन

(ग) पृष्ठ 11 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र का अध्ययन कीजिए और क, ख एवं ग द्वारा प्रदर्शित लक्षणों की पहचान कीजिए तथा उनके सही नाम निर्धारित स्थान पर लिखिए।

Note : The following question is for the Blind Candidates only in lieu of Q. No. 27 (a), (b) and (c).

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल दृष्टिहीन परीक्षार्थियों के लिए प्रश्न संख्या 27 (क), (ख) और (ग) के स्थान पर है।

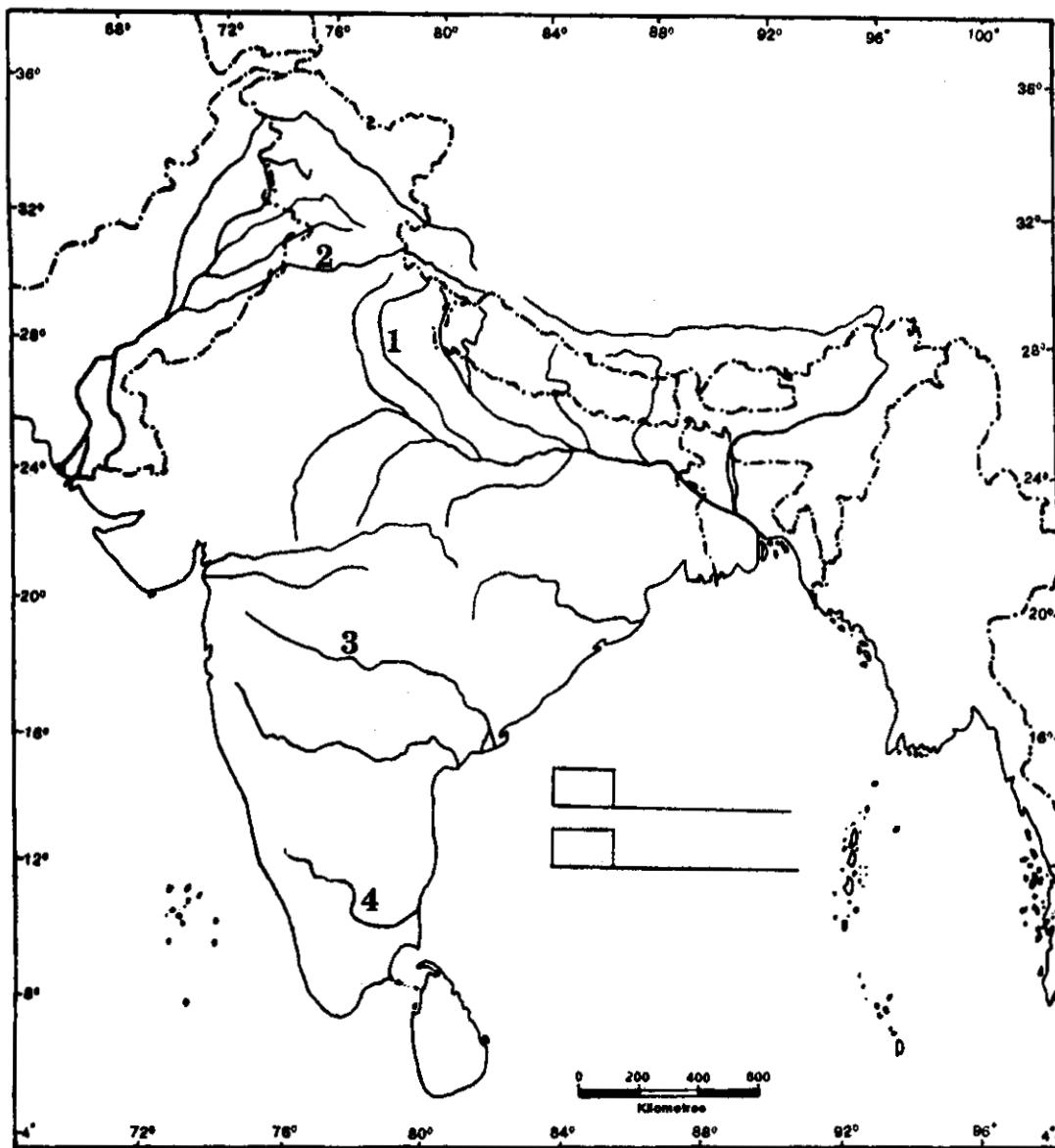
- | | | |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|---|
| (27.1) | Mention the names of two important rivers each of North India and South India. | 2 |
| (27.2) | Name the two oil refineries located in Gujarat state. | 1 |
| (27.3) | Name the nuclear power plants located in Maharashtra and Rajasthan states. | 1 |
| (27.4) | Name the iron and steel plants located in Andhra Pradesh and Tamil Nadu states. | 1 |
| (27.5) | Name the Software Technology Parks located in Rajasthan and Madhya Pradesh states. | 1 |
| (27.6) | Name the two leading cotton producing states of India. | 1 |
| (27.7) | Name the two major ports located in West Bengal. | 1 |
-
- | | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| (27.1) | उत्तर भारत तथा दक्षिण भारत की दो-दो महत्वपूर्ण नदियों का नामोल्लेख कीजिए। |
| (27.2) | गुजरात राज्य में स्थित दो तेल परिष्करणशालाओं के नाम बताइए। |
| (27.3) | महाराष्ट्र और राजस्थान राज्यों में स्थित नाभिकीय शक्ति संयंत्रों के नाम बताइए। |
| (27.4) | आन्ध्र प्रदेश और तमिल नाडु राज्यों में स्थित लोहा और इस्पात संयंत्रों के नाम बताइए। |
| (27.5) | राजस्थान और मध्य प्रदेश राज्यों में स्थित सॉफ्टवेयन प्रौद्योगिकी पार्कों के नाम बताइए। |
| (27.6) | भारत के कपास उत्पादक दो प्रमुख राज्यों के नाम बताइए। |
| (27.7) | पश्चिम बंगाल में स्थित दो प्रमुख पत्तनों के नाम बताइए। |

For question no. 27 (a)

प्रश्न सं. 27 (क) के लिए

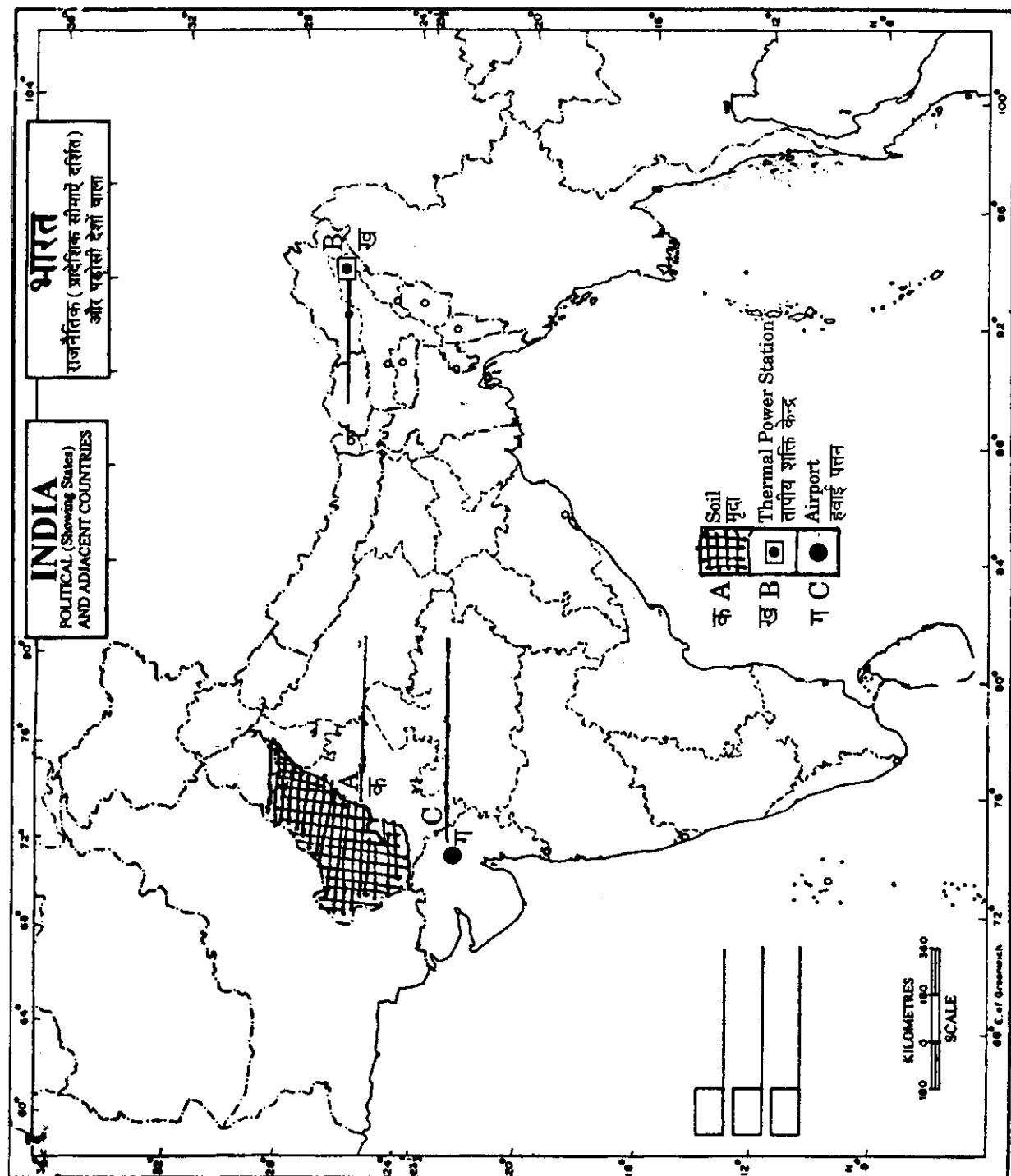
INDIA – RIVERS

भारत - नदियाँ



For question no. 27 (b), (c)

प्रश्न सं. 27 (ख), (ग) के लिए



Code No. 32/2/3
कोड नं.

- Please check that this question paper contains 7 printed pages + 2 Maps.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 27 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 + 2 मानचित्र हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 27 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

SOCIAL SCIENCE

सामाजिक विज्ञान

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

1. Answers to questions carrying 2 marks should not exceed 30 words each.
2. Answers to questions carrying 4 marks should not exceed 60-80 words each.
3. Answers to questions carrying 6 marks should not exceed 100-125 words each.
4. Maps should be securely tied in the middle of the Answer-Book.
5. Attempt all parts of a question together.
6. Stencils or templetes for drawing outline maps may be used wherever necessary.

सामान्य निर्देश :

1. 2 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 30 शब्दों से अधिक न हो।
अन्त्येष्टि स्मारक क्या हैं ? अन्त्येष्टि वास्तुकला के दो प्रसिद्ध उदाहरण दीजिए।
 2. 4 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 60 से 80 शब्दों से अधिक न हो।
मानचित्रों को उत्तर-पुस्तिका के बीच में मजबूती से बांधिए।
किसी प्रश्न के सभी भागों के उत्तर साथ-साथ दीजिए।
जहाँ कहीं आवश्यक हो स्टैंसिलों अथवा सांचों को रेखा-मानचित्र बनाने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।
1. What are funerary monuments ? Give two famous examples of funerary architecture. 2
अन्त्येष्टि स्मारक क्या हैं ? अन्त्येष्टि वास्तुकला के दो प्रसिद्ध उदाहरण दीजिए।
2. “Intimate connections with nature and the seasons can be seen in our music.” Support the statement with suitable examples. 2
“प्रकृति तथा ऋतुओं के साथ गहरे संबंध हमारे संगीत में देखे जा सकते हैं।” उपयुक्त उदाहरणों से इस कथन का समर्थन कीजिए।

3. What are non-ferrous metals ? Give two examples. 2
अलौह धातु किस कहते हैं ? दो उदारहण दीजिए।

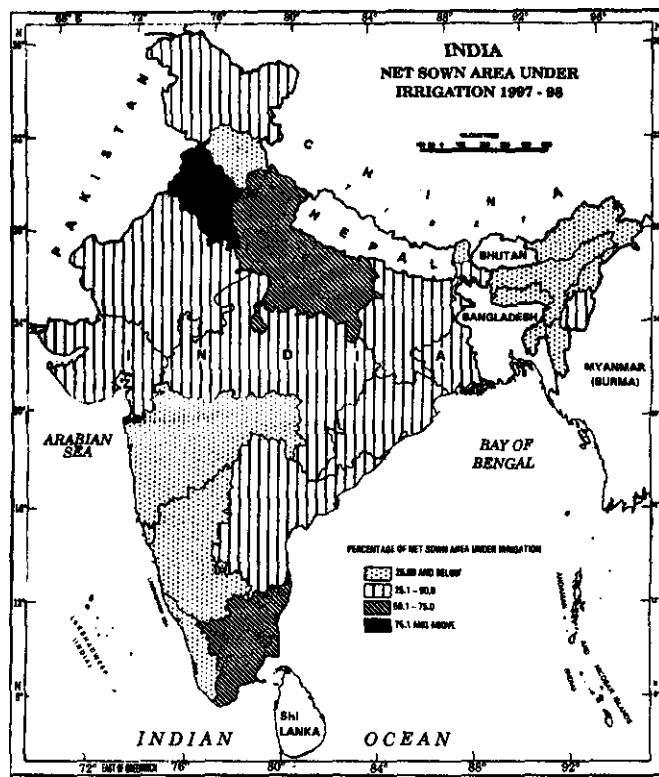
4. Give two points of difference between L.P.G. and C.N.G. 2
एल.पी.जी. और सी.एन.जी. में दो अन्तर बताइए।

5. Give two points of difference between metallic and non-metallic minerals. 2
धात्विक और अधात्विक खनिजों में दो अन्तर बताइए।

6. Why is it necessary to conserve water resources ? Give two reasons. 2
जल संसाधनों का संरक्षण करना क्यों आवश्यक है ? दो कारण दीजिए।

7. Differentiate between agro based industry and mineral based industry by stating two points from each. 2
कृषि आधारित उद्योग तथा खनिज आधारित उद्योग में, प्रत्येक से दो बिन्दु देते हुए, अन्तर बताइए।

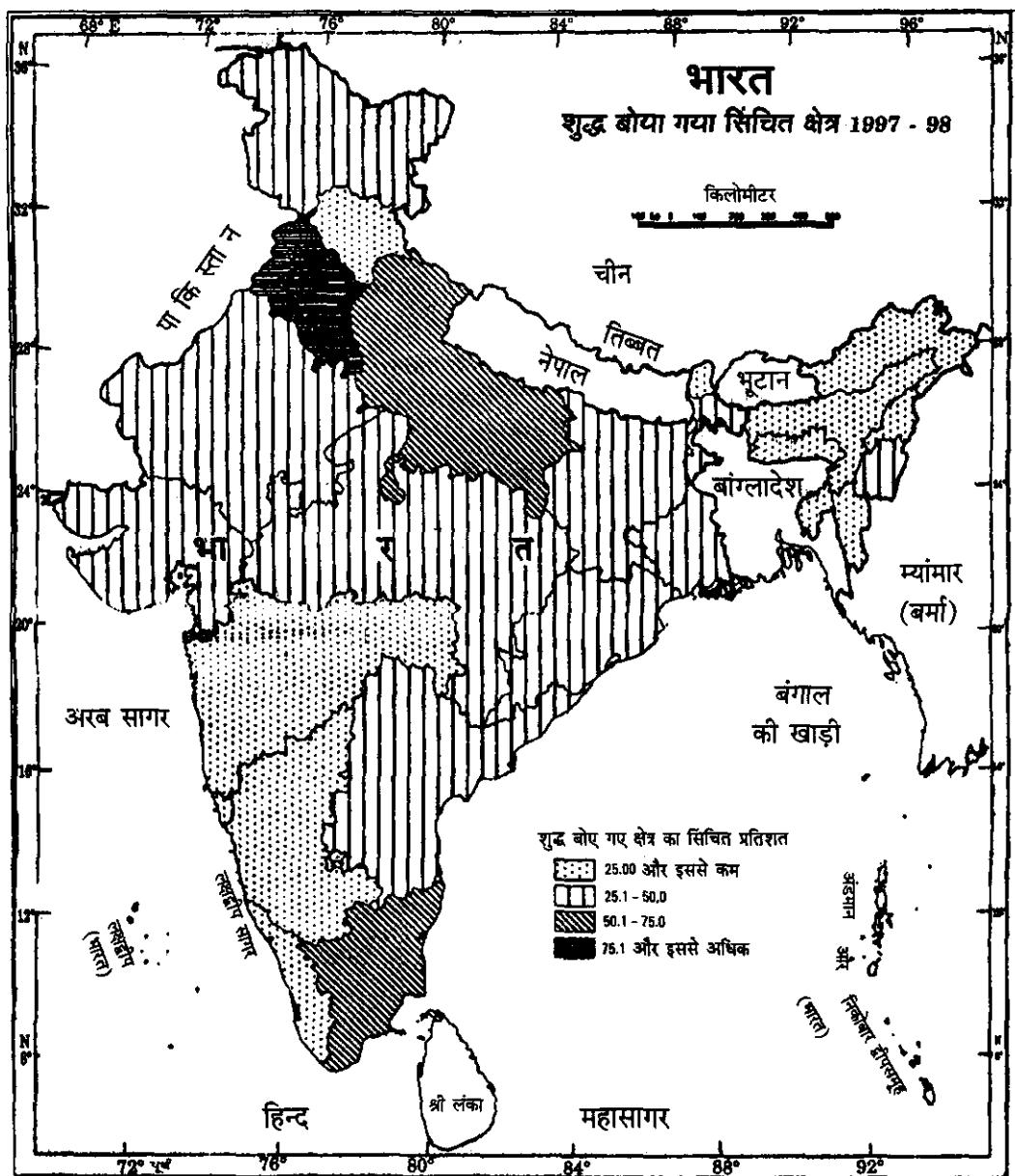
8. Study the map given below, showing statewise distribution of net sown area under irrigation and answer the questions that follow : 2



- (8.1) Name any two north-eastern states that have the lowest net sown area under irrigation.

(8.2) Why do these states have the lowest net sown area under irrigation ? Give two reasons.

नीचे दिए गए मानचित्र का अध्ययन कीजिए जिसमें शुद्ध बोया गया सिंचित क्षेत्र का राज्यवार वितरण दिखाया गया है और उसके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



- (8.1) किन्हीं दो उत्तर-पूर्वी राज्यों के नाम बताइए जिनमें शुद्ध बोया गया सिंचित क्षेत्र सबसे कम है।
 (8.2) इन राज्यों में शुद्ध बोया गया सिंचित क्षेत्र सबसे कम क्यों है ? दो कारण बताइए।

Note : The following question is for the Blind Candidates only in lieu of Q. No. 8.

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल दस्तीहीन परीक्षार्थियों के लिए प्र. सं. 8 के स्थान पर है।

Why do Punjab and Haryana states have the highest net sown area under irrigation ? Give two reasons

पंजाब और हरियाणा राज्यों में सबसे अधिक शुद्ध बोया गया सिंचित क्षेत्र क्यों है ? दो कारण दीजिए।

- 9.** Differentiate between human and economic development. Give two points. 2
मानव विकास और आर्थिक विकास में अन्तर बताइए। दो बिन्दु दीजिए।
- 10.** Explain briefly the term ‘World Labour Market’. 2
‘विश्व श्रम बाजार’ किसे कहते हैं ? संक्षेप में व्याख्या कीजिए।
- 11.** Mention two features of a socialist economy. 2
समाजवादी अर्थव्यवस्था की दो विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।
- 12.** Mention the two index numbers which are used in India to know the changes in prices. 2
मूल्यों में हुए परिवर्तनों को जानने के लिए भारत में प्रयुक्त दो प्रकार के सूचकांकों का उल्लेख कीजिए।
- 13.** Explain the objectives of starting Swarna Jayanti Gram Swarojgar Yojana under Poverty Alleviation programme. 2
गरीबी उन्मूलन कार्यक्रम के अन्तर्गत चलाई गई स्वर्ण जयन्ती ग्राम स्वरोजगार योजना के उद्देश्यों की व्याख्या कीजिए।
- 14.** Give a brief description of natural rock shelters with examples. 4

OR

Describe briefly the extremely important materials and information, about our past, supplied by the ancient sites and mounds.

प्राकृतिक शैल आश्रयों का उदाहरण सहित संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

अथवा

प्राचीन स्थलों और टीलों से हमारे इतिहास के विषय में प्राप्त अत्यन्त महत्वपूर्ण सामग्री व जानकारी का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

- 15.** Why did people feel the need to store water ? Explain any three ways of storing water. 1+3=4
लोगों को जल संचय करने की आवश्यकता क्यों पड़ी ? जल संचय के किन्हीं तीन प्रकारों की व्याख्या कीजिए।
- 16.** Briefly describe any four measures of controlling industrial pollution. 4
औद्योगिक प्रदूषण की नियंत्रित करने वाले किन्हीं चार उपायों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
- 17.** Describe any four steps taken in the direction of women’s empowerment. 4
महिला सशक्तीकरण की दिशा में उठाए गए किन्हीं चार उपायों का वर्णन कीजिए।

- 18.** “There is distinction between revolutionary freedom fighters and the present terrorists.”
Give four arguments in support of this statement. 4
 “क्रान्तिकारी स्वतन्त्रता सेनानियों तथा वर्तमान आतंकवादियों में अन्तर है।” इस कथन के समर्थन में चार तर्क प्रस्तुत कीजिए।
- 19.** Explain any four measures adopted to remove poverty in India. 4
 भारत में गरीबी उन्मूलन के लिये अपनाये गये किन्हीं चार उपायों की व्याख्या कीजिए।
- 20.** Explain why should we preserve our heritage. 6
 हमें अपनी विरासत का संरक्षण क्यों करना चाहिए ? व्याख्या कीजिए।
- 21.** What is land degradation ? Explain any five causes of land degradation. 1+5=6
 भूमि क्षरण किसे कहते हैं ? भूमि क्षरण के किन्हीं पाँच कारणों की व्याख्या कीजिए।
- 22.** Why is road transport more useful than other means of transport ? Give six reasons. 6×1=6
 सड़क परिवहन अन्य परिवहन के साधनों की तुलना में अधिक उपयोगी क्यों है ? छः कारण दीजिए।
- 23.** Describe any six characteristic features of Indian agriculture. 6×1=6

OR

Describe the climatic conditions (temperature and rainfall) required for the growth of sugarcane and tea crops. Also mention two important sugarcane and tea producing states of India. 3+3=6

भारतीय कृषि के किन्हीं छः विशेष लक्षणों का वर्णन कीजिए।

अथवा

गन्ना तथा चाय की उपज के लिए आवश्यक जलवायिक दशाओं (तापमान और वर्षा) का वर्णन कीजिए। साथ ही भारत के दो प्रमुख गन्ने एवं चाय उत्पादक राज्यों के नाम भी बताइए।

- 24.** Describe negative aspects of the strategy of India's industrial development. 6

OR

Give the meaning of liberalisation. Describe the measures taken in this direction.

भारत के औद्योगिक विकास की योजना के नकारात्मक पहलुओं का वर्णन कीजिए।

अथवा

उदारीकरण का अर्थ स्पष्ट कीजिए तथा इस दिशा में अपनाए गए उपायों का वर्णन कीजिए।

- 25.** Explain the causes of the price rise. Why is there a need for regulating prices ? 3+3=6
 मूल्य वृद्धि के कारणों की व्याख्या कीजिए। मूल्यों के नियमन करने की आवश्यकता क्यों है ?

26. Why is legal literacy necessary for healthy development of society ? Explain its causes and results.

2+3+1=6

OR

Explain the factors for perpetuating gender inequality.

6

समाज के स्वस्थ विकास के लिए कानूनी साक्षरता (ज्ञान) होना क्यों आवश्यक है ? इसके कारणों और परिणामों की व्याख्या कीजिए।

अथवा

लैंगिक असमानता को बनाए रखने के बाले कारकों की व्याख्या कीजिए।

27. (a) Identify on the given outline map of **India** (on page 9) any **two** rivers marked 1, 2, 3, 4, one river from South India and one from North India and label them.

2

- (b) On the given outline map of **India** (on page 11) locate and label the following features :

3

- (i) Narimanam Oil Refinery
- (ii) Tarapur Nuclear Power Plant
- (iii) Paradip Sea-port

- (c) Study the map of **India** (given on page 11) and identify the features marked as A, B and C and write their names correctly in the space provided.

3

(क) पृष्ठ 9 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र पर 1, 2, 3, 4 द्वारा अंकित नदियों में से किन्हीं दो नदियों, दक्षिण और उत्तर भारत की एक-एक नदी की पहचान कीजिए और उन्हें नामांकित कीजिए।

(ख) पृष्ठ 11 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र में निम्नलिखित लक्षणों की स्थिति दिखाइए और उनके नाम लिखिए :

- (i) नारीमानस तेल परिष्करणशाला
- (ii) तारापुर नाभिकीय शक्ति संयंत्र
- (iii) पाराद्वीप समुद्र-पत्तन

(ग) पृष्ठ 11 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र का अध्ययन कीजिए और क, ख एवं ग द्वारा प्रदर्शित लक्षणों की पहचान कीजिए तथा उनके सही नाम निर्धारित स्थान पर लिखिए।

Note : The following question is for the Blind Candidates only in lieu of Q. No. 27 (a), (b) and (c).

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल दृष्टिहीन परीक्षार्थियों के लिए प्रश्न संख्या 27 (क), (ख) और (ग) के स्थान पर है।

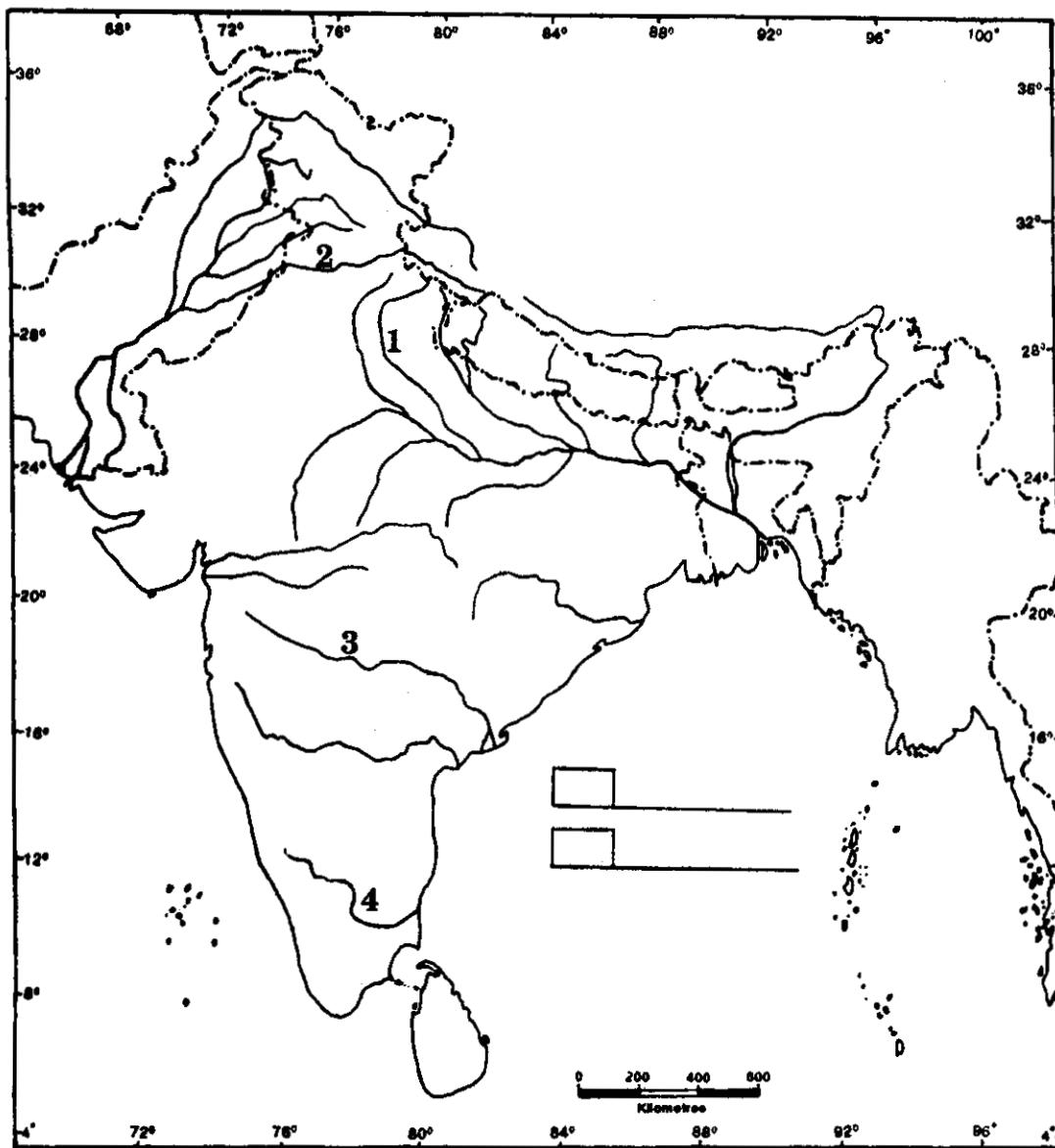
- | | | |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|---|
| (27.1) | Mention the names of two important rivers each of North India and South India. | 2 |
| (27.2) | Name the two oil refineries located in Gujarat state. | 1 |
| (27.3) | Name the nuclear power plants located in Maharashtra and Rajasthan states. | 1 |
| (27.4) | Name the iron and steel plants located in Andhra Pradesh and Tamil Nadu states. | 1 |
| (27.5) | Name the Software Technology Parks located in Rajasthan and Madhya Pradesh states. | 1 |
| (27.6) | Name the two leading cotton producing states of India. | 1 |
| (27.7) | Name the two major ports located in West Bengal. | 1 |
-
- | | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| (27.1) | उत्तर भारत तथा दक्षिण भारत की दो-दो महत्वपूर्ण नदियों का नामोल्लेख कीजिए। |
| (27.2) | गुजरात राज्य में स्थित दो तेल परिष्करणशालाओं के नाम बताइए। |
| (27.3) | महाराष्ट्र और राजस्थान राज्यों में स्थित नाभिकीय शक्ति संयंत्रों के नाम बताइए। |
| (27.4) | आन्ध्र प्रदेश और तमिल नाडु राज्यों में स्थित लोहा और इस्पात संयंत्रों के नाम बताइए। |
| (27.5) | राजस्थान और मध्य प्रदेश राज्यों में स्थित सॉफ्टवेयन प्रौद्योगिकी पार्कों के नाम बताइए। |
| (27.6) | भारत के कपास उत्पादक दो प्रमुख राज्यों के नाम बताइए। |
| (27.7) | पश्चिम बंगाल में स्थित दो प्रमुख पत्तनों के नाम बताइए। |

For question no. 27 (a)

प्रश्न सं. 27 (क) के लिए

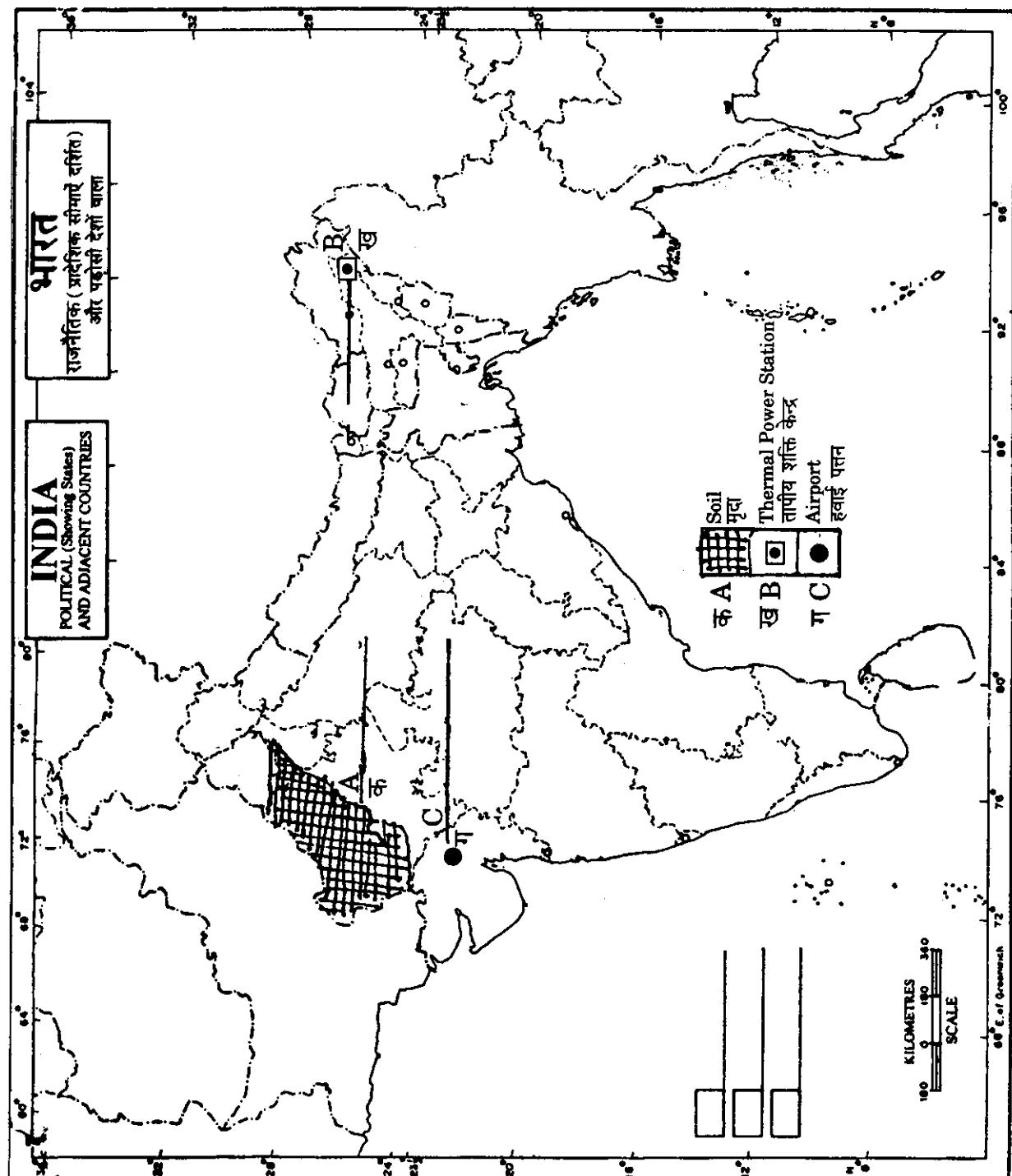
INDIA – RIVERS

भारत - नदियाँ



For question no. 27 (b), (c)

प्रश्न सं. 27 (ख), (ग) के लिए



Code No. 32/3
कोड नं.

- Please check that this question paper contains 7 printed pages + 2 Maps.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 27 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 7 + 2 मानचित्र हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 27 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

SOCIAL SCIENCE

सामाजिक विज्ञान

Time allowed : 3 Hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

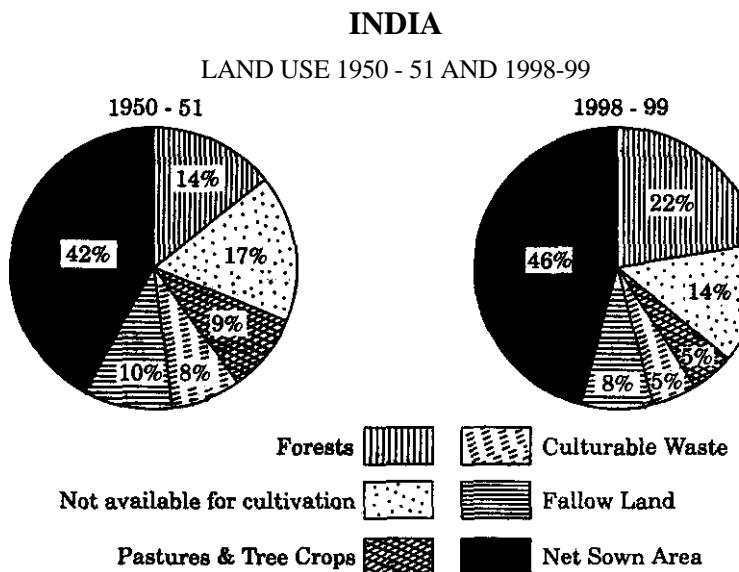
General Instructions :

1. Answers to questions carrying 2 marks should not exceed 30 words each.
2. Answers to questions carrying 4 marks should not exceed 60-80 words each.
3. Answers to questions carrying 6 marks should not exceed 100-125 words each.
4. Maps should be securely tied in the middle of the Answer-Book.
5. Attempt all parts of a question together.
6. Stencils or templetes for drawing outline maps may be used wherever necessary.

सामान्य निर्देश :

1. 2 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 30 शब्दों से अधिक न हो।
2. 4 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 60 से 80 शब्दों से अधिक न हो।
3. 6 अंकों वाले प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 से 125 शब्दों से अधिक न हो।
4. मानचित्रों को उत्तर-पुस्तिका के बीच में मजबूती से बांधिए।
5. किसी प्रश्न के सभी भागों के उत्तर साथ-साथ दीजिए।
6. जहाँ कहीं आवश्यक हो स्टैंसिलों अथवा सांचों को रेखा-मानचित्र बनाने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

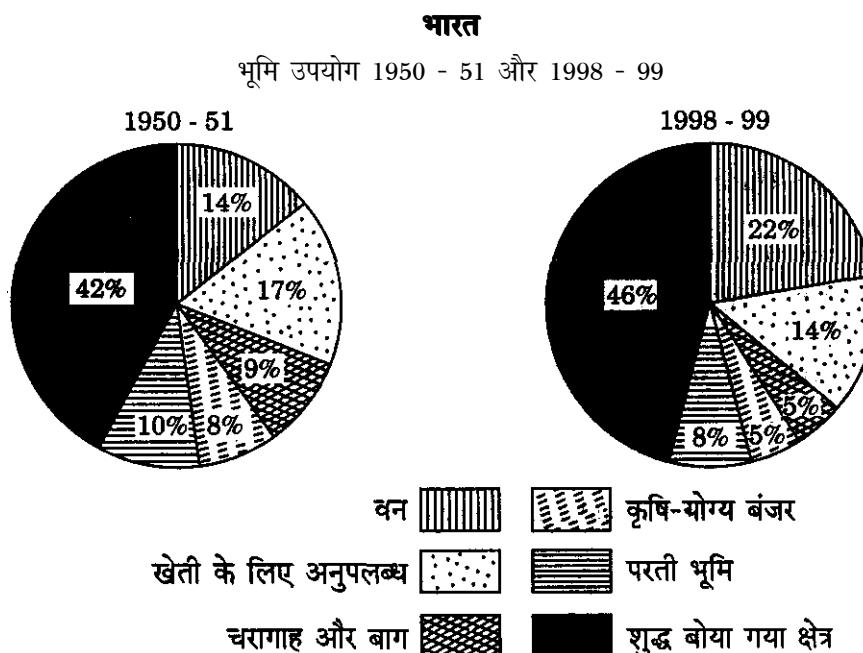
1. What is the need of hydraulic structures to harness and conserve water in many parts of our country ? Give two reasons. 2
 हमारे देश के अनेक भागों में पानी को एकत्रित करने एवं संरक्षित करने के लिए जल संरक्षण ढाँचों की आवश्यकता क्यों है ? दो कारण दीजिए।
2. "The diversity of physical environment and climate has made India an ideal habitat for a rich variety of flora and fauna." Support this statement with two examples. 2
 "भौतिक पर्यावरण और जलवायु की विभिन्नता ने भारत को पेड़-पौधों तथा जीव-जंतुओं के प्रचुर संग्रह के लिए एक आदर्श आवास बना दिया है।" इस कथन की दो उदाहरण देकर पुष्टि कीजिए।
3. Giving a suitable example, explain the meaning of resource development. 1+1=2
 उपयुक्त उदाहरण देकर संसाधन विकास का अर्थ स्पष्ट कीजिए।
4. What is a multipurpose river valley project ? State any two purposes which are fulfilled by a river valley project. 1+1=2
 बहु-उद्देशीय नदी धाटी परियोजना किसे कहते हैं ? नदी धाटी परियोजना द्वारा पूरित किन्हीं दो उद्देश्यों का उल्लेख कीजिए।
5. Mention any four uses of manganese ore. ½×4=2
 मैंगनीज अयस्क के कोई चार उपयोगों का उल्लेख कीजिए।
6. How does industrial pollution degrade the environment ? Explain with two examples. 1×2=2
 औद्योगिक प्रदूषण पर्यावरण को किस प्रकार निम्नीकृत करता है ? दो उदाहरणों सहित व्याख्या कीजिए।
7. Name the two northern states of India that have more than 75 percent of net sown area under irrigation. Give at least one reason. 1+1=2
 भारत के दो उत्तरी राज्यों के नाम बताइए जिनमें 75 प्रतिशत से अधिक शुद्ध बोया गया क्षेत्रफल सिंचाई के अन्तर्गत है। कम-से-कम एक कारण दीजिए।
8. Compare the diagrams showing land use pattern of India and answer the questions that follow : 1+1=2



(8.1) Which is the most satisfying feature of our present land use pattern ?

(8.2) Give one reason for it.

भारत के भूमि उपयोग प्रतिरूपों को प्रदर्शित करने वाले आरेखों की तुलना कीजिए और उनके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



(8.1) हमारे वर्तमान भूमि उपयोग प्रतिरूप का सबसे सन्तोषप्रद लक्षण कौनसा है ?

(8.2) इसके लिए एक कारण दीजिए।

Note : The following question is for the Blind Candidates only in lieu of Q. No. 8.

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल दृष्टिहीन परीक्षार्थियों के लिए प्र. सं. 8 के स्थान पर है।

Why has land under agriculture increased in 1998-99 in comparison to 1950-51 ? Give two reasons.

1950-51 की तुलना में 1998-99 में कृषि के अन्तर्गत भूमि क्यों बढ़ी है ? दो कारण दीजिए।

9. Explain two characteristics of terrorism. 2

आतंकवाद की दो विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।

10. Explain two principles of Panchsheel as agreed to by China and India in 1954. 2

1954 में हुए भारत और चीन के समझौते के अनुसार पंचशील के दो सिद्धान्तों की व्याख्या कीजिए।

11. Mention two main causes of price rise in India. 2

भारत में मूल्य वृद्धि के दो मुख्य कारणों का उल्लेख कीजिए।

12. Explain two characteristics of capitalist or free market economy. 2
 पूँजीवादी अथवा मुक्त बाज़ार अर्थव्यवस्था की दो विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।
13. Mention any two steps taken to remove the social inequalities among the citizens belonging to weaker sections. 2
 कमज़ोर वर्गों के नागरिकों की सामाजिक असमानताओं को दूर करने के लिए अपनाए गए कोई दो उपायों का उल्लेख कीजिए।
14. What is a stupa ? During which period were most of these erected ? Mention any two famous stupas with one characteristic of each. 1+1+2=4
 स्तूप क्या है ? इनमें से अधिकांश किस काल में बनाए गए थे ? किन्हीं दो प्रसिद्ध स्तूपों का एक-एक विशेषता सहित उल्लेख कीजिए।
15. How is the richness of our musical heritage reflected in our folk music ? Give three examples. 1+3=4

OR

Differentiate between natural and cultural heritage. Explain two categories of cultural heritage. 2+2=4

हमारे संगीत की समृद्ध विरासत हमारे लोक संगीत में किस प्रकार प्रतिबिम्बित होती है ? तीन उदाहरण दीजिए।

अथवा

प्राकृतिक व सांस्कृतिक विरासत का अन्तर स्पष्ट कीजिए। सांस्कृतिक विरासत के दो वर्गों की व्याख्या कीजिए।

16. Why is conservation of minerals essential ? Explain any three methods of conservation of minerals. 1+3=4
 खनिजों का संरक्षण क्यों आवश्यक है ? खनिजों के संरक्षण की किन्हीं तीन विधियों की व्याख्या कीजिए।
17. Explain structural and cyclical unemployment. Give one example of each. 2+2=4
 संरचनात्मक तथा चक्रीय बेरोज़गारी की व्याख्या कीजिए। दोनों का एक-एक उदाहरण दीजिए।
18. “Planning in India derives its objectives and social premises from Directive Principles of State Policy.” Justify the statement. 4
 “भारत में नियोजन के उद्देश्य तथा सामाजिक भूमिका के आधार राज्य के नीति निदेशक सिद्धान्तों से लिए गए हैं।” कथन की पुष्टि कीजिए।
19. What is poverty ? Describe briefly any two poverty alleviation programmes. 1+3=4
 गरीबी क्या है ? किन्हीं दो गरीबी उन्मूलन कार्यक्रमों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
20. Explain any four measures taken by the Government of India to protect archaeological monuments. 6
 पुरातात्त्विक स्मारकों के संरक्षण के लिए भारत सरकार द्वारा किए गए किन्हीं चार उपायों की व्याख्या कीजिए।

- 21.** Explain any six features of subsistence farming.

$1 \times 6 = 6$

OR

Why has Indian agriculture started a declining trend in food production ? How can we overcome this problem ?

$3+3=6$

जीविका खेती के किन्हीं छः लक्षणों की व्याख्या कीजिए।

अथवा

भारतीय कृषि ने खाद्य उत्पादन में घटती प्रवृत्ति क्यों प्रारम्भ कर दी है ? इस समस्या का हम किस प्रकार हल कर सकते हैं ?

- 22.** Why is the iron and steel industry mainly located in north-eastern parts of the Indian Peninsula ? Explain any six reasons.

$1 \times 6 = 6$

लोहा व इस्पात उद्योग मुख्यतः भारतीय प्रायद्वीप के उत्तर-पूर्वी भागों में क्यों स्थित है ? किन्हीं छः कारणों की व्याख्या कीजिए।

- 23.** “Indian road transportation is confronted with problems.” Describe any six problems. $1 \times 6 = 6$
“भारतीय सड़क परिवहन समस्याओं से ग्रसित है।” किन्हीं छः समस्याओं का वर्णन कीजिए।

- 24.** Describe positive aspects of the strategy of India’s economic development before 1991. 6

OR

Give the meaning of globalisation and describe the steps taken in this direction.

1991 से पूर्व भारत के आर्थिक विकास की योजना के सकारात्मक पक्षों का वर्णन कीजिए।

अथवा

वैश्वीकरण का अर्थ बताइए तथा इस दिशा में किए गए प्रयासों का वर्णन कीजिए।

- 25.** Explain how the Government of India protects the interests of the consumers by standardisation of products. 6

वस्तुओं के मानकीकरण की प्रणाली द्वारा भारतीय सरकार उपभोक्ताओं के हितों की रक्षा कैसे करती है ? व्याख्या कीजिए।

- 26.** “Despite economic achievements, the living standard of the people largely remains unchanged.” Explain. 6

OR

Explain the main reasons behind child labour. What constitutional measures have been taken by the Government of India for the protection and development of children ?

“आर्थिक उपलब्धियों के बावजूद जनता के जीवन स्तर में कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन नहीं आया है।” व्याख्या कीजिए।

अथवा

बाल श्रम के मुख्य कारणों की व्याख्या कीजिए। भारत सरकार द्वारा बच्चों की सुरक्षा तथा विकास के लिए कौनसे संवैधानिक उपाय किए गए हैं ?

27. (a) Identify and label any ***two*** of the four places marked 1, 2, 3, 4 on the outline map of **India** given on Page 9 : 2

- (i) The city where Qutub Minar is situated.
- (ii) The place where the most famous stupa is built.
- (iii) The place where Golden Temple is located.
- (iv) The city of Tipu Sultan's Palace.

(b) On the outline map of **India** given on Page 9 locate and label the features given below : 3

- (i) Haldia Oil Refinery
- (ii) Narora Nuclear Power Plant
- (iii) Salem Iron and Steel Centre

(c) Study the map of **India** given on Page 11 and identify the features marked A, B and C and write their names correctly in the space provided. 3

(क) पृष्ठ 9 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र पर 1, 2, 3, 4 द्वारा अंकित चार में से किन्हीं को स्थानों को पहचानिए और नामांकित कीजिए :

- (i) वह नगर जहाँ कुतुब मीनार स्थित है।
- (ii) वह स्थान जहाँ सर्वाधिक प्रसिद्ध स्तूप बना है।
- (iii) वह स्थान जहाँ पर स्वर्ण मंदिर स्थित है।
- (iv) वह नगर जहाँ टीपू सुल्तान का महल है।

(ख) पृष्ठ 9 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र में नीचे दिए लक्षणों की स्थिति दिखाइए और स्थिति के निकट उनके नाम लिखिए :

- (i) हल्दिया तेल परिष्करणशाला
- (ii) नरोरा नाभिकीय शक्ति संयंत्र
- (iii) सेलम लोहा और इस्पात केन्द्र

(ग) पृष्ठ 11 पर दिए गए **भारत** के रेखा-मानचित्र का अध्ययन कीजिए और क, ख एवं ग द्वारा प्रदर्शित लक्षणों की पहचान कीजिए तथा उनके सही नाम निर्धारित स्थान पर लिखिए।

Note : The following question is for the Blind Candidates only in lieu of Q. No. 27 (a), (b) and (c).

नोट : निम्नलिखित प्रश्न केवल दृष्टिहीन परीक्षार्थियों के लिए प्रश्न संख्या 27 (क), (ख) और (ग) के स्थान पर है।

- | | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| (27.1) | Name the two rivers which are represented and worshipped in human forms in temples. | 2 |
| (27.2) | Name the oil refineries located in Uttar Pradesh and Kerala. | 1 |
| (27.3) | Name the nuclear power stations located in Gujarat and Tamil Nadu. | 1 |
| (27.4) | Name the two iron and steel plants located in Karnataka. | 1 |
| (27.5) | Name the Software Technology Parks located in Uttar Pradesh and Orissa. | 1 |
| (27.6) | Name the two leading sugarcane producing states of India. | 1 |
| (27.7) | Name the two major ports located in Tamil Nadu. | 1 |
-
- | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| (27.1) | ऐसी दो नदियों के नाम बताइए जिन्हें मन्दिरों में मानव आकृतियों के रूप में रखा और पूजा जाता है। |
| (27.2) | उत्तर प्रदेश और केरल में स्थित तेल परिष्करणशालाओं के नाम बताइए। |
| (27.3) | गुजरात और तमिल नाडु में स्थित नाभिकीय शक्ति संयंत्रों के नाम बताइए। |
| (27.4) | कर्नाटक में स्थित दो लोहा और इस्पात संयंत्रों के नाम बताइए। |
| (27.5) | उत्तर प्रदेश और उड़ीसा में स्थित सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी पार्कों के नाम बताइए। |
| (27.6) | भारत के दो अग्रणी गन्न उत्पादक राज्यों के नाम बताइए। |
| (27.7) | तमिल नाडु में स्थित दो प्रमुख पत्तनों के नाम बताइए। |

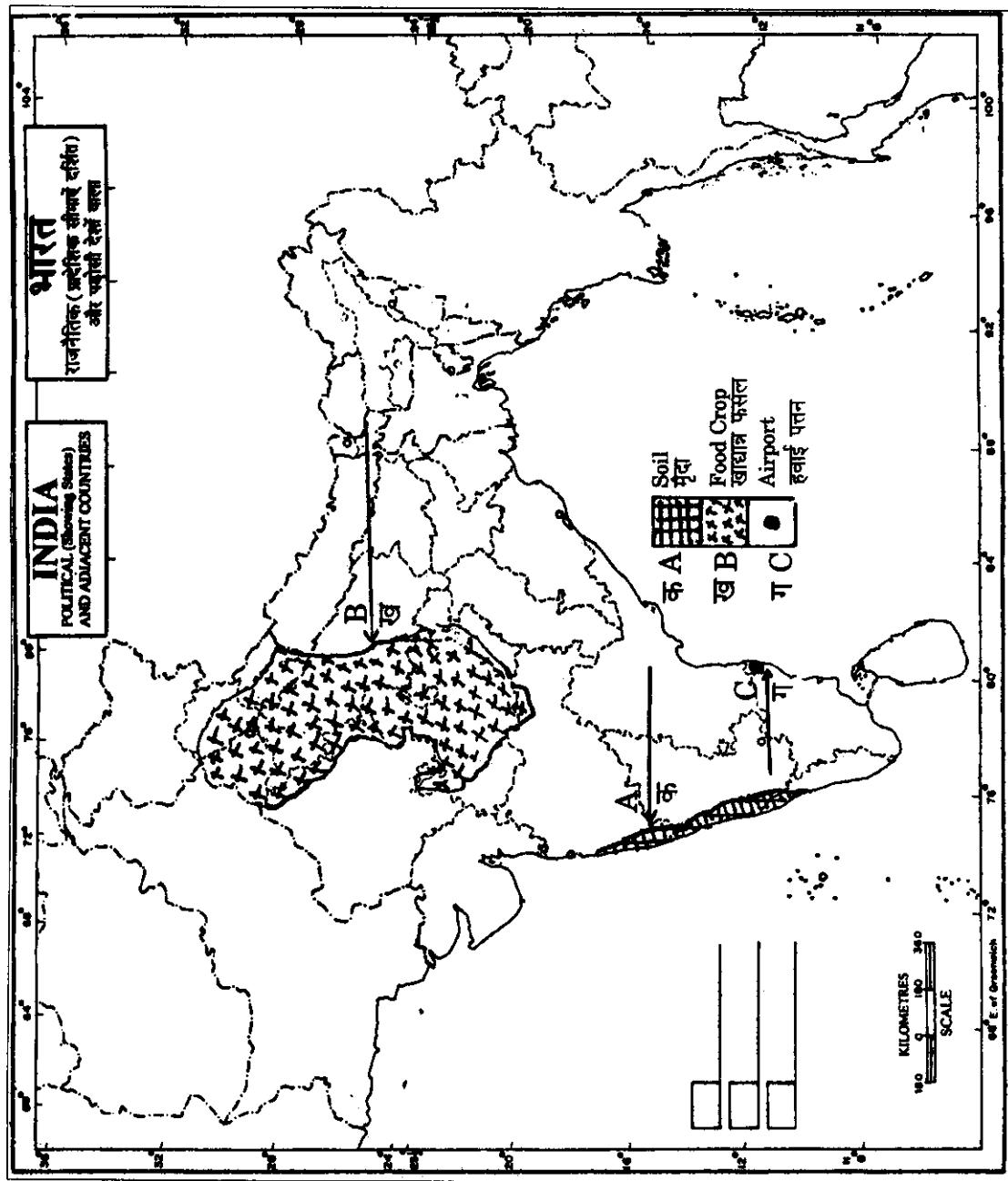
For question no. 27 (a) and 27 (b)

प्रश्न सं. 27 (क) और 27 (ख) के लिए



For question no. 27 (c)

प्रश्न सं. 27 (ग) के लिए



- Please check that this question paper contains 5 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 7 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

ARABIC

اللغة العربية

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

وقت : ۳ ساعات

ارقام : ۱۰۰

1. Define and illustrate any **two** of the following terms with examples : 10

عرف وأوضح أي اثنين من المصطلحات التالية بالامثلة:
مندرج ذيل قواعد میں کسی دو کی تعریف کیجئے اور مثالوں سے وضاحت کیجئے:
مفعول بہ ، ائم صار ، مفعول فیہ ، حروف عطف ،
ضمیر منصوب متصل ، جمع مذکر سالم .

2. Translate any **five** of the following sentences into English or Urdu or Hindi : 10

ترجمہ ای خمس جمل من الجمل التالية، اما إلى الانجليزية
أو الاردوية أو الهندية .

مندرج ذيل جملوں میں سے کسی پانچ کا انگریزی یا اردو یا ہندی میں ترجمہ کیجئے:

(1) متى يعود أبوك من ايران ؟

(2) هما طالبان ذکیان

(3) موہن اطول طالب في الفصل

(4) هناك ألف روبيہ في كيسنى ،

(5) فيصل ماكتب الأحوجية لأن قلمه مكسور ،

(6) مدربی رجل طیب جداً ،

(7) مرحباً بكم، أيها المدرّسون ،

(8) الشمس تطلع من المشرق

3. Translate any **five** of the following sentences into Arabic :

10

ترجمہ اُسی خمس جملے کو عربی میں ترجمہ کیجئے۔
کسی پانچ جملوں کا عربی میں ترجمہ کیجئے۔

(i) Is this pen from India ?

کیا یہ قلم ہندوستان کا ہے؟

(ii) You are an intelligent and hard working student.

تم ذہین اور حنفی طالب علم ہو۔

(iii) How many brothers do you have ?

تمہارے کتنے بھائی ہیں؟

(iv) Qur'an is the book of Allah.

قرآن اللہ کی کتاب ہے۔

(v) The principal is in his room.

پرنسپل اپنے کمرہ میں ہے۔

(vi) I have one thousand rupees.

میرے پاس ایک ہزار روپے ہیں۔

(vii) In this school, one hundred students are from Afghanistan.

اس اسکول میں، ایک سو طالب علم افغانستان کے ہیں۔

(viii) They (two men) are new teachers in the college.

وہ (دو مرد) کالج میں نئے مدرس میں۔

4. Use any **five** of the following words in simple Arabic sentences :

10

استعمل ای خمس کلمات من الكلمات التالية في الجمل العربية السهلة
مندرج ذيل کلمات میں سے کوئی سے پانچ کلمات آسان عربی جملوں میں استعمال
کیجئے:

ذهبَنَ ، لَمْ ، الْيَوْمَ ، لَنْ ، كَانَ ،
المَكْتَبَةَ ، إِنْ ، فَتَحْتَمْ ، المَدَارِسَ ، كَتَابَانَ ،

5. Write a short paragraph in Arabic on any *one* of the following topics :

10

اکتب فقرہ صغیرہ فی اللغة العربية حول ای موضوع من
الموضوعات التالية :
مندرجہ ذیل موضوعات میں کسی ایک موضوع پر عربی میں ایک چھوٹا سا پیراگراف
لکھئے :
مدرسی ، سوق القریۃ ، القلعة الحمراء ،
حدائق الحيوانات .

6. Translate any *two* of the following passages into English or Urdu or Hindi :

35

ترجم ای قطعین من القطعات التالية ،اما ای الانجليزية او الاردویة
او الہندیہ .
نیچے دیئے ہوئے مکملوں میں سے کسی دو کا انگریزی یا اردو یا ہندی میں ترجمہ کیجئے .

(الف)

المدرس : يا أختر، سمعت أن أخاك طبيب شهير، ورأيته
المرضى من جميع أنحاء باكستان، أصحيح هذا؟
أختر : نعم، هذا صحيح يا فضيلة الشيخ .
المدرس : يا عثمان، اذهب إلى المكتبة وهات الجزء
الثالث من (سان العرب) .

هاشم : يا فضيلة الشيخ، أخطئ أنت (سان العرب) معجم ،
المدرس : نعم، هو معجم كبير في ٣٠ جزءاً .
هاشم : لِمَن هُوَ يا فضيلة الشيخ .
المدرس : هو لابن منظور .

(ب)

يوسف : نعم، لا أريد ان اذهب إلى بلدي هذه السنة.
 أريد ان اذهب إلى لندن لأدرس اللغة الانكليزية هناك.
 المدرس : ألا يمكنك ان تدرس اللغة الانكليزية في بلدك .
 يوسف : نعم. لا يمكنني ذلك لأن أهل بلدي يدرسون
 اللغة الفرنسية ولا يدرسون اللغة الانكليزية .
 المدرس : في أي كلية تُريد ان تدرس في العام المقبل يا
 مروان ؟
 مروان : اريد ان ادرس في كلية الشريعة .

(ج)

دخل المدرس الفصل ووجد فيه خمسة عشر طالباً فقط، فقال
 لهم : أين الطلاب العدد الخمسة الذين جاءوا أمس ؟
 قال عبدالله : حفروا اليوم وخرجوا قبل قليل . أظن أنهم
 ذهبوا إلى المدينة .
 رجح الطلاب الخمسة بعد قليل، فقال لهم المدرس :
 أإلى المدير ذهبتم يا أبنائي ؟ قالوا : نعم . ذهبنا إليه لأننا
 ما وجدنا أسماؤنا في القائمة .
 حلّس المدرس وقال : أقرأتم درس الأمس يا أبنائي ؟
 قال الطلاب : نعم . قرأتناه وكتبناه وحفظناه .

7. Explain any **one** of the following verses in English or Urdu or Hindi :

15

إشرح أي قطعة من القطعتين التاليتين إما في الإنجليزية
 أو الاردوية أو الهندية .
 من درج ذيل قطعات میں سے کسی ایک قطعہ کی انگریزی یا اردو یا ہندی میں
 تشریح کیجئے

(الف)

الزنبور - انت يانحللة ماذا يشخل الناس بحبك ؟
 انتي في حسن شكلٍ لست محبوبًا كحبك
 انظري متى جمالاً زانه لون عجيب
 كيف لا يُعشق مثلِي إن هذ الغريب
 النحللة - في سريري حلو شهد يشتفي منه العليل

(ب)

مالي مرضت وكم أقاسي من ألم
ورقدت في مهدى وكم أشکوكم !
أواه من وجع أراه أصابتي
فهتفت يا أمّاه ! قالت لي نعم
جاوت على عجل بليون شاحبٍ
وحنين صوت هاج من قلب لفهم
لثمت خدودي رحمةً ومحبةً وجرت تجني بما يخفف لي الألم
عادت تسليني بعذب حديثها ولقص من خبر البلاد مع الأمم

Candidates must write the Code on
the title page of the answer-book.

- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 7 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

ARABIC

Time allowed : 3 hours]

اللغة العربية

[Maximum marks : 100

الوقت المسموح: ۳ ساعۃ۔

اقصی العلامات، ۱۰۰

1. Define and illustrate any **two** of the following terms with examples : 10

عرف و أوضح أي اثنين من المصطلحات التالية بالامثلة:
مندرج ذيل تواعد میں سے کسی دُوکی تعریف کیجئے اور مثالوں سے وضاحت کیجئے:

فاعل ، اسم صبح ، مفعول له ، اسم لیت ،
ضدیر مجرور متصل ، جمع مؤنث سالم -

2. Translate any **five** of the following sentences into English or Urdu or Hindi : 10

ترجمي خمس جمل من الجمل التالية إما إلى الإنجليزية
أو الأردوية أو الهندية :

مندرجہ ذیل جملوں میں سے کسی پانچ کا انگریزی یا اردو یا ہندی میں
ترجمہ کیجئے :-

(1) محطة سكة الحديد قرية من بيتي -

(2) يذهب اسلم ماشياً إلى المدرسة -

(3) هل رجع أخواكما من مكة ؟ -

(4) مبني المدرسة جديد -

(5) كلية لنا في دلهي القديمة -

(6) من يقرأ القرآن اليوم؟

(7) إمتحان ابنك يبدأ من الغد -

(8) من أين أنت آتٍ؟

3. Translate any **five** of the following sentences into Arabic :

10

ترجمم أي خمس جمل إلى اللغة العربية -

کسی پانچ جملوں کا عربی میں ترجمہ کیجئے -

(1) O my friend ! Welcome.

اے میرے دوست خوش آمدید!

(2) He was happy to see his father.

وہ اپنے والد سے مل کر خوش ہوا۔

(3) How many teachers are in your school ?

تھارے اسکول میں ستر بیس ۹

(4) We have 100 teachers in our school.

ہمارے اسکول میں سو تھر ہیں۔

(5) The two doors of the garden are closed.

باغ کے دو دروازے بند ہیں۔

(6) Who is that boy with you ?

وہ لڑکا کون ہے جو تمہارے ساتھ ہے ہے

(7) The new student who came yesterday, his name is Ahmad.

وہ نیا طالب علم جو کل آیا اس کا نام احمد ہے۔

(8) This road is cleaner than that road.

یہ سڑک اُس سڑک سے زیادہ صاف ہے۔

4. Use any **five** of the following words in simple Arabic sentences.

10

استعمل أي خمس كلمات من الكلمات التالية في الجمل

المعربية البسيطة:

مندرجہ ذیل کلمات سے کوئی سے پانچ کلمات کو آسان عربی جلوں
میں استعمال کیجئے:

الأسئلة، ليس، ليت، راجعون، عالمات
مجتهدون، إكراماً، قرأتما، ما، الغرفة -

5. Write a short paragraph in Arabic on any **one** of the following topics : 10

اکتب فقرة صغیرۃ فی اللغۃ العربیۃ حول ای موضوع
من الم الموضوعات التالية:

من درجہ ذیل موضوعات میں سے کسی ایک موضوع پر عربی میں ایک
چھوٹا پیراگراف لکھنے:

محلّتی ، المسجد الجامع ، اُبی ، القطة -

6. Translate any **two** of the following passages into English or Urdu or 35
Hindi :

ترجم ای قطعین من القطعات التالية إما إلى
الانجليزية او الأردية او الہندیۃ:
پنج دینے ہوئے ٹکڑوں میں سے کسی دو کا انگریزی یا اردو یا
ہندی میں ترجمہ کریجئے:

(الف)

جعفر : این المدرسون؟ لا دخلوا الفصل ولا هم
فی غرفة المدرسين -

عدنان : ؟ ظنْ ؟ نَهُمْ فِي اجْتِمَاعٍ ؟ رأيت المدرسين الجدد؟

جعفر : ؟ جاء مدرسون جدد؟

عدنان : نعم . جاء خمسة مدرسين جدد ، رأيت
احدهم في المكتبة قبل قليل ، اسمه
الحسين بن الحسن -

(يدخل أحد المدرسين الجدد)

المدرس : السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

الطلاب : وعليكم السلام ورحمة الله وبركاته أهلاً وسهلاً،
ومرحباً ياًستاذ

(ب)

المدرس : هُمَايُونْ؟ كيف تكتب هذا الإسم؟ أكتبه على
هذه الورقة.

الطلاب : ياًستاذ ، هـ هنا عقرب -

المدرس : ؟ عقرب في الفصل - أين هي؟

الطلاب : انظر هنا ياًستاذ، هي تحت مكتب هشام -

المدرس : أقتلوها يا إخوان -

الطلاب : بـم نقتلها؟

المدرس : أـ قتلها بـ حـ دـائـكـ ياـ هـشـامـ...ـ أـ مـاتـتـ؟

هشام : نـعـمـ.ـ مـاتـتـ،

المدرس : أـ جـلـسـواـ يـاـ أـبـنـائـيـ...ـ

(ج)

الأبناء : سمعنا من ثلاثة إذاعات : من إذاعة الرياض،

واداعة افقارنا واداعة لندن ،
 الاب : سمعت ان بلا لاً مريضٌ وأنه في المستشفى ، أصحيح هذا؟
 الابناء : نعم ، هذا صحيح ، شفاء الله -
 الاب : آمين . متى دخل المستشفى؟
 الابناء : دخل قبل ثلاثة أيام -
 الاب : أين الكتاب ذو الغلاف الأحمر الذي كان في غرفتي؟
 يوسف : أنا أخذته المبارحة وقرأت نصفه -
 الاب : وأين المجلة التي كانت تحت ذاك الكتاب؟

7. Explain any **one** of the following verses in English or Urdu or Hindi :

15

شرح أي قطعة من القطعتين التاليتين إما في الانجليزية
 أو الاردوية أو المهدية:
 من درجہ زیل قطعات میں سے کسی ایک قطعہ کی انگریزی یا اردو یا ہندی
 میں تشریح کیجئے :

(الف)

وأكـد العـزم عـلـى تـقـلـيدـهـ
 وحاـول الخـروـج عـن حـدـودـهـ

فخاب منه السعي بعد زمان
مطول قضاة في التمرن

وعاد للوضع القديم الأول
وما شفي النفس بنيل الأمل
لكنه قد نسي التمثي
ولم يعد يعرف كيف يمشي

وهكذا من يبتغى الفدّلما
في طبعه يضيع ما بينها

(ب)

فعلام ذا العویل	ليس للزنيار نفع
خدعة تستر شرّا	إن حسن الشكل هذا
عند أهل الأرض طرّا	كل خداع ذميم
أوشرو رواعتداء	حسن شكل فيه ضرر
بل به يأتي الشقاء	ليس يرجى منه حب

- Please check that this question paper contains 5 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 7 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

ASSAMESE

অসমীয়া

Time allowed : 3 hours

সময় : ৩ ঘণ্টা

Maximum Marks : 100

সর্বমুঠ নম্বৰ : 100

SECTION A

1. (i) তলৰ যিকোনো চাবিটা খণ্ডবাক্যৰে একোটাকে অর্থসূচক বাক্য সাজা : $1 \times 4 = 4$

- (ক) কণাৰলাখুটি
- (খ) তৰা-নৰা-ছিঙি
- (গ) বুকুৰকুটুম
- (ঘ) আকাশত চাঁ পতা
- (ঙ) অজীন পাতকী

(ii) সঞ্চি কৰা (যিকোনো চাবিটাৰ) : $\frac{1}{2} \times 4 = 2$

- (ক) উমা + আনন্দ
- (খ) বি + ছেদ
- (গ) অতি + উত্তম
- (ঘ) সৎ + জন
- (ঙ) বন + পতি

(iii) বিপৰীত লিঙ লিখা (চাবিচাৰ) : $\frac{1}{2} \times 4 = 2$

- (ক) সম্পাদক
- (খ) বিদ্বান
- (গ) কলা
- (ঘ) ঝাই
- (ঙ) দমৰা

- (iv) প্রত্যয় ডাঙি দেখুওঁরা (চাবিচাব) : $\frac{1}{2} \times 4=2$
- (ক) চুলীয়া
 - (খ) হালোরা
 - (গ) জোনাকী
 - (ঘ) শাকতলী
 - (ঙ) মূর্খামি
- (v) তলৰ শব্দকেইটাত কি উপসর্গ যোগ হৈছে ? $\frac{1}{2} \times 4=2$
- (ক) উপসংহাৰ
 - (খ) উৎকৰ্ষ
 - (গ) বিতৃষ্ণা
 - (ঘ) সংলাপ
- (vi) একোটাকৈ উদাহৰণ দিয়া (দুটাৰ) : $\frac{1}{2} \times 4=2$
- (ক) বিশেষণ সৰ্বনাম
 - (খ) সহকাৰী ক্ৰিয়া
 - (গ) বিযোজক অব্যয়
 - (ঘ) পাচনী ক্ৰিয়া
- (vii) চাৰিটা বহুবচনৰ চিন লিখা । $\frac{1}{2} \times 4=2$
- (viii) তলৰ যিকোনো এটা শব্দত মূর্দ্ধন্য 'ণ' হোৱাৰ কাৰণ দৰ্শোৱা : 2
- (ক) কন্টক
 - (খ) ঝণ
- (ix) তলৰ যিকোনো দুটা বিশেষণ পদ বিশেষলৈ ৰূপান্তৰিত কৰা : $\frac{1}{2} \times 2=1$
- (ক) আন্তৰিক
 - (খ) পৈশাচিক
 - (গ) লৌকিক
- (x) তলৰ কথাখনিৰ উপযুক্ত স্থানত যতি বা বিৰাম চিন ব্যৱহাৰ কৰা : 2

এইখন আমাৰ দেশ আমাৰ মাতৃভূমি আমি সকলোৱে দেশৰ মঙ্গল চিন্তা কৰিব
লাগে তেতিয়াহে দেশখন উন্নতিপথত অগ্রসৰ হ'ব

(xi)	তলত আঁচমারা শব্দকেইটাত শব্দবিভক্তির কি চিন যুক্ত হৈছে ?	$\frac{1}{2} \times 2 = 1$
	(ক) <u>ভিক্ষাৰীক</u> দান কৰা উচিত ।	
	(খ) সি <u>বিপদৰপৰা</u> বক্ষা পৰিল ।	
(xii)	তলৰ বাক্যকেইটা নিৰ্দেশ অনুসৰি পৰিবৰ্তন কৰা :	$1 \times 3 = 3$
	(ক) আজি দিনটো বৰ জহ পৰিছে । (শুন্দ কৰা)	
	(খ) প্ৰথিবীখন ধূৰণীয়া বুলি সকলোৱে জানে । (মিশ্ৰ বাক্যলৈ পৰিবৰ্তন কৰা)	
	(গ) মাকে জীয়েকক ক'লে, “তুমি এতিয়াই আহা ।” (পৰোক্ষ উক্তিলৈ পৰিবৰ্তন কৰা)	
2.	তলৰ যিকোনো ফকৰা যোজনা এটিৰ অর্থ বুজাই লিখা :	5
	(ক) সাপ মাৰি নেগুৰত বিৰ থোৱা ।	
	(খ) দুখ কৰিলেহে মুখ ভৰে ।	
3.	তলৰ যিকোনো এটাৰ বিষয়ে দুশ্টামান শব্দত এখনি ৰচনা লিখা :	15
	(ক) সময়ৰ সংব্যৱহাৰ ।	
	(খ) বনভোজ ।	
	(গ) মঙ্গলগ্রহ ।	
4.	তলৰ দিয়া কথাখনিৰ মূলভাৱ লিখা :	5

বাইজৰ দৃত স্বৰূপে সদায় সচেতন থাকি, অন্যায়-অত্যাচাৰ আঁসোৱাহ, অভাৱ-অসুবিধা উলিয়াই দি, দুখ-দুর্দশাৰ কাৰণ ঘুকটি প্ৰকাশ কৰি, উচিত বিধি-ব্যৱস্থাৰ আলোচনা কৰি, দেশ-বিদেশৰ ন ন কথা বিচাৰি, দেশক মঙ্গলৰ বাটত আগবঢ়াবলৈ বাতৰি কাকতৰ চেষ্টা ।

SECTION B

5.	(i) সাৰাংশ লিখা :	7
	সংকৰদেৱৰ ‘বৰগীত’ ।	
	নাইবা	
	হিতেশ্বৰ বৰবৰুৱাৰ ‘চকুলো’ ।	
(ii)	তলৰ যিকোনো এটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :	5
	(ক) ‘এই দুনীত থাকোতে বেহাই ল মুকুতা, পাৰি গৈ অময়াৰ থান ।’ - কথাফাকিৰ তাৎপৰ্য বুজাই লিখা ।	

(খ) ‘নমৰিবি তঞ্জি মায়া কহো মঞ্জি

গুণিও মোৰ বচন।’

- কোনে কাক মায়া শিকাই দিছিল ? এই মায়াৰ প্ৰস্তুতি সম্পর্কে বৰ্ণনা কৰা।

(গ) বৰগীত কাক বোলে ? ইয়াৰ লক্ষণবোৰ কি কি উল্লেখ কৰা।

(iii) তলৰ যিকোনো ৪টা প্ৰশ্নৰ চমু উত্তৰ লিখা :

$1 \times 4 = 4$

(ক) ‘জিকিৰত উল্লেখ কৰা ‘পুলচাৰাত সাকোঁ’ কি ?

(খ) চন্দ্ৰকুমাৰ আগৱালাই ‘মানৱী জীৱন’ কিহৰ সেৱাত উটুৱাই দিবলৈ উপদেশ দিছে ?

(গ) ‘ই যে মুকুতাৰ মালা, তোমাৰেই প্ৰতিদান।’

- কবিয়ে কিহক ‘মুকুতাৰমালা’ আখ্যা দিছে ?

(ঘ) শংকৰদেৱে লোভ আৰু মোহক কি বুলি অভিহিত কৰিছে ?

(ঙ) চিত্ৰলেখাই কাক হৰণ কৰিবলৈ গৈছিল ?

(চ) ‘ইয়াকে পালেই, মোৰ গুটি যাব যত শোক।’

- কবিয়ে কি বস্ত্ৰ পোৱাৰ কথা কৈছে ?

(iv) প্ৰসঙ্গ সঙ্গতি দৰ্শাই ব্যাখ্যা কৰা (এছোৱা) :

4

(ক) ‘দেখো – অত কাকুতিতো নাহিল যে কেও হায়,
মানুহৰ পৰা তেন্তে আশা আৰু নাই নাই।’

(খ) ফন্দিলো মায়াৰ পাশে কাল ব্যাধে ধায়া আসে
কাম ক্ৰোধ কুত্তা খেদি খাই।

(গ) মানুহেই দেৱ মানহেই সেৱ
মানুহ বিনে নাই কেৱ।

6. (i) তলৰ যিকোনো দুটোৰ চমু পৰিচয় দিয়া :

$1 \times 2 = 2$

(ক) পুৰুষবা

(খ) নেপোলিয়ন

(গ) হিৰণ্যকশিপু

(ঘ) মণিৰাম

(ii) প্ৰসঙ্গ সঙ্গতি দৰ্শাই ব্যাখ্যা কৰা (এছোৱা) :

4

(ক) সেই কথা বুজিছিল বাবে আজিও লাচিত মহাবীৰ।

(খ) ‘আং ওহি কুসুমক মহিমা কি কহব ?’

(গ) মুকলি আকাশত উৰি ফুৰা চৰাই লোৰ সজাত বান্ধ খালে।

(iii) তলৰ যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

$7 \times 2 = 14$

- (ক) তোমাৰ নিজৰ ভাষাবে 'যুক্তি' গল্পৰ কাহিনীটো চমুকৈ লিখা ।
- (খ) 'সময় টিকনিডাল হেনো আগফালে '।
- কথাশাৰৰ তাৎপৰ্য বুজাই দি এটি টোকা যুগ্মত কৰা ।
- (গ) 'ঘূনুচা'ৰ মূলভাৱ ব্যাখ্যা কৰি ইয়াৰপৰা শিকিব লগীয়া কথাখিনি বিবৰি লিখা ।
- (ঘ) ভৰতে কি কি যুক্তি দশাই ৰামক অযোধ্যালৈ ঘূৰাই আনিবলৈ যত্ন কৰিছিল তোমাৰ নিজ ভাষাত বৰ্ণনা কৰা ।

7. তলৰ দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

$5 \times 2 = 10$

- (ক) কেঙে হাতীটো কেনেকৈ বধ কৰিলে বৰ্ণনা কৰা ।
- (খ) কুলি চৰাইজনী বান্ধি নথবৰ বাবে কেঙে কানাইক কিয় পৰামৰ্শ দিছিল বুজাই লিখা ।
- (গ) জীৱজন্ম ওচৰৰ পৰা চাৰৰ বাবে কি কি ব্যৱস্থা ল'ব পাৰি বুলি কেঙে কানাইক কৈছে বৰ্ণনা কৰা ।

- Please check that this question paper contains 5 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 15 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

FRENCH

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

SECTION A

(20 marks)

1. Lisez les textes suivants et répondez aux questions qui suivent :

A. **L'Inde, est-il un pays avancé ?**

Nous trouvons beaucoup d'aspects négatifs en Inde. Partout les journaux parlent de la saleté, de la pauvreté et de la misère. Vous pouvez ouvrir n'importe quel journal indien pour y trouver des reportages négatifs sur l'Inde. Les journaux ou magazines étrangers ne sont pas très différents non plus. Souvent lorsqu'un journaliste étranger visite l'Inde, il n'y observe que les points négatifs d'un pays qui n'est pas encore développé.

Oui, bien-sûr, tout cela existe, ces côtés moins brillants mais l'Inde est bien riche dans beaucoup d'autres aspects — la culture, le partage, la cuisine, la chaleur humaine etc.

Prenons par exemple, la tradition de partage. Même dans les familles les plus pauvres, chaque membre partage tout ce qui est disponible. Par ailleurs, il suffit de voyager dans un train pour goûter cette tradition de partage. A peine, le train est parti, les voyageurs s'offrent du thé ou d'autres choses; les adultes jouent aux cartes, les femmes bavardent ensemble et les enfants sont souvent sur les bancs d'à côté, adorés par les voisins.

(a) Répondez aux questions :

$2 \times 2 = 4$

- Les journaux indiens et étrangers, comment trouvent-ils l'Inde ?
- Comment peut-on sentir la tradition de partage en Inde ?

(b) Cochez la bonne réponse :

$4 \times \frac{1}{2} = 2$

- Les journaux parlent souvent d'aspects :
 - positifs.
 - négatifs.
 - historiques.

- (ii) Un journaliste étranger pense souvent que L'Inde :
 (a) est un pays bien développé.
 (b) est un pays très riche.
 (c) est un pays sous-développé.
- (iii) Dans un train en Inde, les voisins sont :
 (a) antipathiques.
 (b) passifs.
 (c) sympathiques.
- (iv) J'aime l'Inde parce que c'est un pays :
 (a) indifférent.
 (b) riche en traditions.
 (c) pauvre.
- (c) Trouvez dans le texte : 2×1=2
- (i) Deux aspects négatifs de l'Inde.
 (ii) Deux aspects positifs de l'Inde.
- (d) Trouvez dans le texte : $4 \times \frac{1}{2} = 2$
- (i) Le contraire de la « richesse ».
 (ii) Un autre verbe pour « parlent ».
 (iii) Un autre mot pour « changer d'endroit ou se déplacer ».
 (iv) Trouvez le contraire de « arrivé ».

B. La Nuit, La Mère et L'enfant

Je te dis que le gosse tousse

Je te dis que le gosse a toussé

Mais le père ronfle et ne

Répond pas et la mère s'a fole

Je te dis que le gosse tousse toujours

Je te dis que le gosse a toussé

Demain ce sera le grand jour le

Règne du soleil et des hommes

Mais maintenant c'est la nuit

La grande nuit silencieuse

Et la mère sait et la mère veille encore

Un peu derrière les vitres.

(Le gosse — un enfant)

- (a) Répondez aux questions : 2×2=4
- (i) Est-ce que le gosse passe une bonne nuit ? Que fait-il ?
 (ii) Que font la mère et le père ?

- (b) Ecrivez vrai ou faux : $4 \times \frac{1}{2} = 2$
- (i) Le gosse passe une nuit tranquille.
 - (ii) Le père répond tout de suite.
 - (iii) Le gosse souffre toujours.
 - (iv) Maintenant, c'est le jour.
- (c) Trouvez dans le texte le contraire des mots suivants : $4 \times \frac{1}{2} = 2$
- (i) Petit
 - (ii) Devant
 - (iii) Jamais
 - (iv) Nuit bruyante
- (d) Complétez avec un mot/des mots du texte : $4 \times \frac{1}{2} = 2$
- (i) La nuit, ma grand-mère _____ beaucoup.
 - (ii) _____ matin, nous irons à l'école.
 - (iii) Le _____ ronfle cet après-midi.
 - (iv) Sita n'est pas sérieuse, donc sa mère _____ beaucoup.

SECTION B

(30 marks)

2. Écrivez une lettre d'environ 80 mots à votre oncle lui remerciant pour les cadeaux qu'il vous a envoyés. 10

OU

Ecrivez une lettre d'environ 80 mots à un(e) cousin(e) décrivant ce que vous avez fait pendant votre anniversaire.

3. Composez un dialogue d'environ 40 mots sur un des sujets — 5

Faites des projets d'avenir avec un/une ami(e).

OU

Discutez l'histoire d'un film que vous avez vu récemment avec votre frère ou sœur.

4. Préparez une recette de votre choix (30 mots). 5

OU

Préparez une carte d'invitation pour inviter vos amis pour un festival chez vous (30 mots).

5. Racontez l'histoire de Sophie à l'aide des éléments donnés ci-dessous : 10

Sophie — jeune fille courageuse — un jour — près d'une montagne — entend un cri — un enfant — tomber dans une grotte — au secours — beaucoup essayer — pleurer — appeler les villageois — une corde — descendre — noir — sauver cet enfant — célèbre — apprécier.

SECTION C

(35 marks)

6. Mettez les articles partitifs :

5

- (a) Elle a pris _____ poulet.
- (b) Voulez-vous boire _____ eau.
- (c) Il y avait _____ riz sur la table.
- (d) Jean préfère _____ confiture le matin.
- (e) J'ai mis _____ sucre dans mon thé.

7. Posez la question :

5

- (a) Oui, j'en ai pris, merci.
- (b) Sanjay est arrivé ici il y a deux jours.
- (c) Mon père est rentré de Paris.
- (d) Ma voiture, elle est rouge.
- (e) Il y a beaucoup d'élèves dans notre école.

8. Mettez les phrases au négatif :

5

- (a) Quelqu'un a frappé à la porte.
- (b) Sophie cherchait quelque chose.
- (c) Tout le monde aime cette fille.
- (d) Jean prendra de la salade.
- (e) Ravi se promène toujours le matin.

9. Faites des phrases correctes :

5

- (a) Vie / dans / n'y / ma / il / de / problèmes / pas / a.
- (b) Quand / beaucoup / elle / travaillait / elle / à / l'école / était.
- (c) N'appartient / maison / père / cette / pas / mon / à.
- (d) Bien / ils / hier / chanté / ont / à / la / fête.
- (e) Pour / poussez / entrer.

10. Reliez les phrases en utilisant des pronoms relatifs.

5

- (a) C'est la nouvelle maison de Jacques. Sa femme ne l'a encore pas vue.
- (b) Goa est une belle ville. Cette ville se trouve à l'ouest de l'Inde.
- (c) Mon ami Pierre a vu un bon film. Il m'en a parlé.
- (d) Paris est la capitale de la France. Jean y est allé souvent.
- (e) Mumbai est une grande ville. Je l'aime bien.

11. Complétez avec un adjectif ou pronom démonstratif :

5

- (a) _____ chanson, c'est _____ que j'ai entendue hier.
- (b) _____ livres, ce sont _____ qu'elle a trouvés bien intéressants.
- (c) Il n'aime pas _____ photo, elle aime _____ de son frère.
- (d) Non, _____ pain n'est pas _____ d'hier.
- (e) _____ bananes sont aussi bonnes que _____ de ce magasin.

12. Corrigez les fautes :

5

Tout mes amis sont sympathique. Ils veut toujours m'aider. Ils habitent tous ensemble. Souvent il m'invitent voir un film.

SECTION D

(15 marks)

13. Répondez à *six* des questions suivantes :

$6 \times 1 \frac{1}{2} = 9$

- (i) Qu'est-ce que « le Tour de France » ?
- (ii) Qu'est-ce que « le champagne » ?
- (iii) Quel fleuve traverse Paris ?
- (iv) Où peut-on acheter le jambon ?
- (v) Que peut-on voir au « Musée d'Orsay » ?
- (vi) A quoi sert la Télécarte ?
- (vii) Nommez deux journaux français.

14. Reliez les colonnes A et B et récrivez :

$6 \times \frac{1}{2} = 3$

<u>Colonne A</u>	<u>Colonne B</u>
(i) Camembert	Magazine
(ii) TF 1	Roman
(iii) Rome	Fromage
(iv) Pyramides	Monuments égyptiens
(v) Le Petit Prince	Capitale d'Italie
(vi) L'Express	Chaîne de télévision

15. Complétez :

$6 \times \frac{1}{2} = 3$

- (i) Voltaire est un _____ français.
- (ii) Autrefois le _____ était un château médiéval et un palais de rois.
- (iii) Le TGV est un _____ à grande vitesse.
- (iv) Pour acheter du pain, il faut aller à une _____.
- (v) La plus haute chaîne de montagnes française s'appelle les _____.
- (vi) On trouve le Pentium 4 dans un _____.

Candidates must write the Code on
the title page of the answer-book.

- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 1 + 4 + 7 + 3 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

FRENCH

[Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 100]

I.

SECTION A

(20 MARKS)

1. Lisez les textes suivants et répondez aux questions qui suivent : 10

A. **Les jeunes français d'aujourd'hui**

La politique ? Non. Soixante et onze pourcent de 15 à 20 ans pensent qu'elle n'est pas très importante. La révolution ? Non, plus.

Alors qu'est-ce qui donc préoccupe l'esprit des jeunes Français d'aujourd'hui ? Ils montrent beaucoup plus d'enthousiasme, lorsqu'on parle de la famille, du travail, de l'amour et du voyage. « Si tout va bien dans ma famille, je me sens vraiment très bien » - déclarait récemment Didier à la télévision.

Si on leur demande de s'imaginer dans dix ans, la moitié des jeunes pensent connaître le chômage, mais ils ressentent le chômage comme un événement inévitable, une sale période à traverser avant de s'installer dans la vie. Ils voudraient tous travailler dur, 35 heures par semaine ou même plus. avoir surtout un métier intéressant et une vie confortable.

(a) Répondez aux questions suivantes : $2 \times 2 = 4$

1. De quoi les jeunes français d'aujourd'hui aiment - ils parler ?
2. Les jeunes français, que pensent-ils du chômage ?

- (b) Cochez la bonne réponse : $4 \times \frac{1}{2} = 2$
- (i) Les jeunes Français aiment :
 - (a) La révolution
 - (b) La famille
 - (c) La politique
 - (ii) Un jeune Français se sent très bien quand :
 - (a) Il ne travaille pas.
 - (b) Tout va bien dans sa famille.
 - (c) Il ne voyage pas.
 - (iii) Dans ce texte, il s'agit :
 - (a) d'une histoire imaginaire.
 - (b) d'un événement politique.
 - (c) d'un reportage sur les jeunes.
 - (iv) Qu'est-ce qui est un événement inévitable :
 - (a) Un bon métier,
 - (b) Le chômage.
 - (c) Une vie confortable.
- (c) Trouvez dans le texte : $2 \times 1 = 2$
- (i) Nommez deux choses pour lesquelles les jeunes Français montrent beaucoup d'enthousiasme.
 - (ii) Nommez deux choses que les jeunes Français voudraient faire.
- (d) Trouvez dans le texte : $4 \times \frac{1}{2} = 2$
- (i) Un autre verbe pour « annonçait ».
 - (ii) Le contraire d'« une vie dure ».
 - (iii) Un autre verbe pour « savoir ».
 - (iv) Le contraire de « vieux ».

B. Je suis comme je suis

10

Je suis comme je suis
Je suis faite comme ça
Quand j'ai envie de rire
Oui, je ris aux éclats
J'aime celui qui m'aime
Est-ce ma faute à moi
Si ce n'est pas le même
Que j'aime chaque fois
Je suis comme je suis
Je suis faite comme ça
Que voulez-vous de plus ?
Que voulez-vous de moi ?

- (a) Répondez aux questions suivantes : $2 \times 2 = 4$
- (i) Comment cette personne rit-elle dans le poème ?
 - (ii) Cette personne, est-ce qu'elle est triste ?
- (b) Ecrivez vrai ou faux : $4 \times \frac{1}{2} = 2$
- (i) Le poète a envie de pleurer.
 - (ii) Cette personne aime rire doucement.
 - (iii) Le poète aime quelqu'un qui l'aime.
 - (iv) Le poète est comme il est.
- (c) Trouvez dans le texte le contraire des mots suivants : $2 \times \frac{1}{2} = 1$
- (i) Pleurer.
 - (ii) Déteste
- (d) Donnez le futur simple des mots suivants : $2 \times \frac{1}{2} = 1$
- (i) voulez
 - (ii) suis
- (e) Complétez avec un mot du texte : $4 \times \frac{1}{2} = 2$
- (i) elle est en retard, elle doit courir.
 - (ii) Cet homme a de faire un bon travail.

- (iii) Quelqu'un a cassé ce verre, c'est la de qui ?
(iv) Madame, désirez-vous ?

II.

SECTION B

(30 MARKS)

1. Écrivez une lettre d'environ 80 mots :

- (a) A votre ami(e) lui décrivant une fête chez vous.

Ou

- (b) A votre cousin / cousine pour l'inviter chez vous pour les vacances d'été.

10

2. Composez un dialogue d'environ 40 mots sur un des sujets :

- (a) Vous allez à l'épicerie acheter ce que votre mère vous a demandé.

Rédigez le dialogue entre l'épicier et vous.

Ou

- (b) Vous êtes allé à un pique-nique récemment. Votre cousin et vous discutent de ce pique-nique.

5

3. (a) Préparez une recette de votre choix (30 mots)

Ou

- (b) C'est votre anniversaire. Préparez une carte d'invitation.

5

4. Rédigez une histoire à l'aide des éléments donnés ci-dessous :

10

Tous les matins – Pierre – aller à l'école avec ses amis – un jour – rencontrer un homme – cet homme est bizarre – ils ont peur – courir – soudain ils sont dans une forêt-perdre le chemin – toute la journée – beaucoup de difficultés – le soir, rencontrer le même homme – bien gentil – montrer le chemin – assez tard.

III.

SECTION C

(35 MARKS)

1. Mettez les pronoms relatifs convenables : 5
- (a) Voilà le film vous m'avez parlé.
 - (b) C'était un Français est venu me voir.
 - (c) Le livre vous ne trouvez pas, est sur le bureau.
 - (d) Le travail tu fais est très intéressant.
 - (e) Voilà la maison je suis née.
2. Remplacez les mots soulignés avec les pronoms personnels convenables. 5
- (a) Michel a pris cette lettre.
 - (b) Nous serons tous au lit vers 9 heures.
 - (c) Répondez à votre professeur.
 - (d) Vous avez rencontré M. et Mme. Roche.
 - (e) Il vient de sortir de la gare.
3. Trouvez des questions : 5
- (a) Elle a pris les gâteaux.
 - (b) Il fait très chaud à Nairobi.
 - (c) Paul a deux romans.
 - (d) Oui, c'est fini.
 - (e) Il va chez le médecin car il est malade.
4. Mettez les phrases à la forme négative : 5
- (a) Il désire me rencontrer.
 - (b) C'est un bon garçon.
 - (c) Il y a un oiseau sur l'arbre.
 - (d) Il a de la chance.
 - (e) Nous avons passé une nuit blanche.

5. Mettez les verbes au temps convenable :

5

- (a) Si elle avait pu, elle (venir) à l'aéroport.
- (b) Quand Shona était petite, elle (se promener) tous les jours.
- (c) Il faut qu'il (parler) quand le professeur lui demande.
- (d) Quand Shubha (visiter) Paris, elle t'écrira une lettre.
- (e) L'année dernière, nous (aller) en Europe.

6. Mettez un adjectif démonstratif convenable :

5

- (a) Ils veulent acheter peinture.
- (b) Aimez-vous plat végétarien ?
- (c) hôtel est bien cher.
- (d) oiseaux chantent bien.
- (e) Prenez place à gauche,s'il vous plaît.

7. Corrigez les fautes :

Philippe et Sophie habitent rue de Rivoli en Paris. Quelle bel rue. Il y a beaucoup des circulation. Le soir, il apprécient bien les lumières. Souvent ils sortent me promener tard.

5

IV.

SECTION D

(15 MARKS)

Répondez à six des questions suivantes :

$6 \times 1\frac{1}{2} = 9$

- (i) Qu'est-ce que « Le festival d'Avignon » ?
- (ii) Qu'est-ce qu'une « carte orange » ?
- (iii) Nommez deux chaînes de montagnes de la France.
- (iv) Nommez la plus ancienne université de Paris.
- (v) Où peut-on acheter les croissants ?
- (vi) Pourquoi « Le Louvre » est connu dans le monde entier ?
- (vii) Quelles matières étudiez-vous ?

Reliez les colonnes A et B et récrivez

$$6 \times \frac{1}{2} = 3$$

- | | |
|-------------------------|----------|
| (i) Manche | Peinture |
| (ii) Festival de Cannes | Bureau |
| (iii) Tournesols | Journal |
| (iv) Dossiers | Seine |
| (v) Le Figaro | Mer |
| (vi) Bateaux Mouches | Film |

Complétez :

$$6 \times \frac{1}{2} = 3$$

- (i) Pasteur est un français.
- (ii) Philippe a mal aux dents, il doit aller chez le
- (iii) Camembert est un français.
- (iv) Le est un grand événement sportif en France.
- (v) Pour acheter des poissons, il faut aller à la
- (vi) Jacques Chirac est un de la France.

- Please check that this question paper contains 4 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 10 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

GERMAN

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

1. Übersetzen Sie ins Englische oder ins Hindi !

15

Allmählich geriet das Städtchen in eine seltsame Aufregung. Der Kaufmann war der erste, der wirklich an das Gelingen des Wunder-Experiments glaubte. Er sprach darüber mit den Ärzten des Städtchens, die jetzt auch ernste Gesichter machten. In Glockstadt hatte das Experiment drei Wochen gedauert, diese Zeit war hier nun fast vergangen. Es mußte etwas geschehen.

Oder

Jetzt hat mein Studentenleben begonnen. Alles ist neu für mich. Ich bin jetzt allein und muß mich um viele Sachen kümmern. In Graz habt ihr mir immer dabei geholfen. Zum Beispiel hat mich niemand am Bahnhof abgeholt. Ich habe nach dem Weg zum Institut gefragt und bin dann mit dem Bus hingefahren. Auch meine Vorlesungen für das erste Semester habe ich selbst zusammengestellt. Es ist nicht leicht, aber es gefällt mir.

2. Schreiben Sie kurz über EINES der folgenden Themen :

10

- (i) Mein Hobby
- (ii) Ein Unfall
- (iii) Meine Mutter

3. Übersetzen Sie ins Deutsche !

10

- (i) He did not come.
- (ii) They don't want that.
- (iii) What is her name ?
- (iv) He is writing a letter.
- (v) He has bought a new house.

4. Lesen Sie den Text und beantworten Sie die Fragen :

Herr und Frau Tigges aus Düsseldorf machen Ferien. Sie sind drei Wochen in Konstanz. Ihr Hotel liegt sehr schön. Sie sehen den Bodensee, den Rhein und die Schweiz, manchmal auch die Alpen. Herr und Frau Tigges baden oft. Manchmal machen sie einen Ausflug. Heute nehmen sie ein Schiff und fahren über Meersburg nach Lindau. In Meersburg steigen sie aus. Frau Tigges fotografiert, und Herr Tigges geht in eine Weinstube. Zusammen gehen sie dann in ein Restaurant und essen einen Bodenfisch. Um 13.50 Uhr fährt das Schiff nach Lindau ab. Viele Leute sind an Bord, es ist Ferienzeit. In Lindau haben Herr und Frau Tigges zwei Stunden Zeit. Sie machen einen Spaziergang. Dann isst Frau Tigges ein Eis, Herr Tigges trinkt ein Viertel Meersburger. Um 19.15 Uhr fahren sie mit dem Eilschiff nach Konstanz zurück.

(Ausflug = picnic; Weinstube = Weinrestaurant; Eis = hier : ice-cream;
der Meersburger = Wein von Meersburg)

Fragen :

- | | |
|---------------------------------------------|---|
| (i) Wo machen Herr und Frau Tigges Ferien ? | 2 |
| (ii) Wo wohnen sie ? | 2 |
| (iii) Was machen sie in Meersburg ? | 3 |
| (iv) Was machen sie in Lindau ? | 3 |

5. Ergänzen Sie die richtigen Präpositionen ! 10

- | |
|-----------------------------------------------|
| (i) Wir sitzen _____ einer Stunde im Theater. |
| (ii) Ich bitte Sie _____ einen Bleistift. |
| (iii) Er arbeitet _____ die Prüfung. |
| (iv) Wir hängen die Landkarte _____ die Wand. |
| (v) Warum bleibst du heute _____ Haus ? |

6. Ergänzen Sie die Relativpronomen ! 10

- | |
|---------------------------------------------------------------|
| (i) Ist das das Buch, _____ Sie suchen ? |
| (ii) Das ist der Bus, _____ hier hält. |
| (iii) Wie heißt die Frau, _____ gerade angerufen hat ? |
| (iv) Kennst du die Leute, bei _____ ich früher gewohnt habe ? |
| (v) Wer ist der Herr, _____ Sie gerade begrüßt haben ? |

7. Bilden Sie das Perfekt ! 10

- | |
|----------------------------|
| (i) Er weiß das nicht. |
| (ii) Sie geht nach Haus. |
| (iii) Er bleibt hier. |
| (iv) Die Frau hilft ihr. |
| (v) Wo wohnt Herr Werner ? |

8. Ergänzen Sie die Konjunktionen ! (daß, weil, wenn, wie) 5

- (i) Kommen Sie zu mir, _____ Sie Zeit haben ?
- (ii) Ich habe ein Zimmer gefunden, _____ ich gehofft hatte.
- (iii) Ich zeige Ihnen, _____ Sie zum Bahnhof kommen.
- (iv) Ich weiß, _____ mein Freund morgen kommt.
- (v) Ich gehe jetzt ins Bett, _____ ich sehr müde bin.

9. Ergänzen Sie die Adjektivendungen ! 5

- (i) Herr Leitner arbeitet in einer groß __ Fabrik.
- (ii) Er hat einen klein __ Laden.
- (iii) Der grau __ Mantel gefällt mir nicht.
- (iv) Er ist ein fleißig __ Junge.
- (v) Unser Zimmer hat fließend __ Wasser.

10. Lesen Sie den Text und beantworten Sie die Fragen !

Ein Student aus Frankreich machte einmal eine Reise durch Österreich. Er besuchte viele Städte und sah sich die Landschaft mit ihren Bergen und Seen an. Er fuhr meist auf Nebenstraßen, denn er wollte auch das Leben der Menschen auf dem Land kennenlernen. Er fuhr an Bauernhöfen vorbei und sah das Vieh auf den Wiesen. Die Bauern arbeiteten auf den Feldern und fuhren mit ihren Wagen die Ernte nach Hause.

Plötzlich kamen viele Wolken aus dem Westen, und nach einer Viertelstunde zog ein Gewitter über das Land. Es regnete, blitzte und donnerte.

Fragen :

- (i) Wer hat einmal eine Reise gemacht ? 3
- (ii) Hat der Student nur die Städte besucht ? 3
- (iii) Ist er nur auf den Hauptstraßen gefahren ? 3
- (iv) Was haben die Bauern gemacht ? 3
- (v) Wie ist das Wetter zuerst gewesen ? — und dann ? 3

Oder

Deutsche wünschen sich nicht mehr viele Kinder : fünf von zehn Familien haben gar keine Kinder. Das hat folgende Gründe :

Das Leben in den Städten ist mit Kindern nicht leicht. Die Wohnungen sind klein und teuer, auf den Straßen können die Kinder nicht spielen, und die Nachbarn kennt man kaum.

Viele Deutsche wollen mehr Freizeit. Mit Kindern hat man wenig Zeit und wenig Geld für seine Hobbies.

Mit sechzig (Frauen) bzw. fünfundsechzig (Männer) bekommt man eine monatliche Rente. Die Eltern sind also im Alter nicht von Kindern abhängig.

Fragen :

- | | | |
|-------|---------------------------------------------------------------|---|
| (i) | Was wünschen sich Deutsche nicht mehr ? | 3 |
| (ii) | Warum ist das Leben in den Städten mit Kindern nicht leicht ? | 6 |
| (iii) | Die Eltern sind im Alter nicht von Kindern abhängig. Warum ? | 6 |

- Please check that this question paper contains 3 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 7 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

GUJARATI

ગુજરાતી

Time allowed : 3 hours

સમય સીમા : 3 કલાક

Maximum Marks : 100

કુલ અંક : 100

વિભાગ-૧

1. (અ) કોઈ પણ પંચ વાક્યોમાં કૌંસમાં માગ્યા પ્રમાણે ફેરફાર કરીને વાક્યો ફરીથી લખો. 5

- (1) હિંમતના મામી આવ્યાં છે. (લિંગ બદલો)
- (2) બધી બારીઓ બંધ કરી દો. (વચન બદલો)
- (3) તેના અક્ષરો સુંદર અને સુવાચ્ય છે. (નિબંધવાક્ય બનાવો)
- (4) આ સાંભળ્યા પછી કોઈ સૂઈ શકે નહીં. (પ્રશ્નવાક્ય બનાવો)
- (5) અર્જુને પક્ષીની આંખ વીંધી. (કર્મણી રચનાભનાવો)
- (6) મારાથી આ ભૂલ થઈ ગઈ છે. (કર્તરી રચના બનાવો)
- (7) સુગંધી પુષ્પોની સેજ રચાઈ છે. (સમાનાર્થી વાક્ય બનાવો)

- (બ) કૌંસમાં માગ્યા પ્રમાણે કોઈ પણ પંચ વાક્યોના કાળ બદલો. 5

- (1) મીના અમદાવાદ ગઈ છે. (ચાલુ ભૂતકાળ)
- (2) હું ગુજરાતી ભાષા શીખું છું. (પૂર્ણ વર્તમાનકાળ)
- (3) તે દાદર પરથી ઉત્તરતી હતી. (ચાલુ ભવિષ્યકાળ)
- (4) આજે તેને ખૂબ માર પડચો. (સાદો ભવિષ્યકાળ)
- (5) નંદુ સવારે નિશાળે ગયો. (પૂર્ણ ભૂતકાળ)
- (6) તું બહુ સુંદર લાગે છે. (પૂર્ણ ભવિષ્યકાળ)

(ક) નીચેનામાંથી કોઈ પણ પાંચ વાક્યો સુધારો.

5

- (1) મીરાં આવતો હતો.
- (2) વિનોદ રમત રમતું હતું.
- (3) નીચેના વાક્યોની કાળ બદલાવો.
- (4) તું મને બહુ ગમતો છે.
- (5) રામનું પત્નીના નામ સીતા હતું.
- (6) આ કુવામાંથી પાણી નથી.
- (7) આ શાક ચાકુમાં સુધારી નાખો.

2. (અ) ગમે તે એક વિષય પર આશરે ૨૦ લીટીનો નિબંધ લખો.

10

- (1) ૧૧મી સપ્ટેમ્બરનો આતંક.
- (2) દુનિયા એક વિશાળ ગામડું.
- (3) જો હું કલિ બનું તો ...
- (4) કન્યા કેળવણીની આવશ્યકતા.

(બ) નીચેના ફકરાનો આશરે ૧/૩ વાક્યોમાં સંક્ષોપ કરો.

7

લોકસાહિત્ય ક્યાં રહે છે એ પ્રશ્ન હવે પૂછવાની જરૂર નથી. જ્યાં જ્યાં સાચું લોકછદ્ય હજુ પણ ધબકે છે ત્યાં ત્યાં લોકસાહિત્ય અમર અક્ષરે લોકસ્મૃતિમાં લખાયેલું જ પડ્યું છે... લોકવાર્તાઓ તો ભાટ-ચારણની જલ ઉપર છે કે માતાની હુંફળી સોડમાં છે; કે ગોઠિયાઓની છાની છાની વાતોમાં છે. લોકસાહિત્ય તો રહે છે કોસ હંકતા ખેડૂત પાસે કે ભાત દેતી ભથવારી પાસે. કાં તો એ રહે છે કોઈ છાણાં વીણાવા જતી જૂનીપુરાણી ડોશી પાસે... ભાટ-ચારણ અને જૂના જોગી-જતિઓ લોકસાહિત્યનું માહેરઘર છે. ચોરે ચૌટે લોકસાહિત્યની લાણી થાય છે. શેરીએ શેરીએ નાનાં બાળકો લોકસાહિત્ય વિનામૂલ્યે ફેલાવે છે.

(ક) અક્ષરધામના મંદિર પર થયેલા આતંકવાદી હુમલા વિશે તમારા મિત્રને પત્ર લખો.

8

અથવા

મંદિર-માન્દિરની સલામતિની કદક વ્યવસ્થા કરવા માટે મુખ્યમંત્રીને આવેદન પત્ર લખો.

3. નીચેનો ગંધખંડ વાંચી તેની નીચે આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ લખો :

10

પંદરપુરમાં ચંદ્રભાગા નદીને કિનારે પુડલીકનું પ્રસિદ્ધ મંદિર છે. પુડલીકની ભક્તિથી પ્રસાદ થઈને શ્રીકૃષ્ણ પોતે એકવાર તેને વરદાન દેવા આવ્યા. તે વખતે તે માતાપિતાની સેવામાં લીન હતો. માતાપિતાની સેવા છોડી તેને પરમાત્માનું સ્વાગત કરવા ઊઠવું ઉચ્ચિત ન લાગ્યું. એણો પાસે પડેલી એક હંટ પ્રભુની તરફ ફેંકી અને કહ્યું, “લો આસન. જરા

ଓଭା ରହୋ ମାରୀ ସେବା ପୂରୀ ଥିଲା ଦୋ.” ସେଵାମାନ୍ତି ପରିବାର୍ଯ୍ୟ ପଛି ତେଣେ ପ୍ରଭୁଙ୍କ କହୁଣ୍ଟି, “ପ୍ରଭୁ ହୁ ତୋ ସେଵାଥି ଜ ସଂତୋଷ ମାନୁ ଛୁ. ଅତାଂ ଵରଦାନ ଆପୋ ତୋ ଏଟଲୁ ମାଗୁ ଛୁ କେ ଅଛି ଆପ ଓଭା ଲୋ ଏବା ଜ ଅଧିକାରୀଙ୍କ ଯୁଗୋ ସୁଧି ଭକ୍ତାଙ୍କେ ଦଶନ ଆପବା ଓଭା ରହୋ.” ତ ଦିଵସଥି ବିଷ୍ଣୁଙୁ ନାମ ‘ବିଶ୍ଵଠଳ’ କେ ଵୀଟ ଉପର ଓଭା ରହେନାର ପଡ଼ୁ.

ପରିଚୟ :

- (1) ଥିବାରେ ନଦୀରେ କିନାରେ କିମ୍ବା ପ୍ରକାଶ ମନ୍ଦିର ଛି ?
- (2) ପ୍ରଭୁ ଵରଦାନ ଦେବା ଆପ୍ଯା ତ୍ୟାରେ ପୁଣ୍ଡଲିକ ଶୁଣୁ କରତୋ ହତୋ ?
- (3) ଵରଦାନ ଆପବା ଆବନାର ପ୍ରଭୁଙ୍କ ସ୍ଵାଗତ ପୁଣ୍ଡଲିକେ କେବି ରୀତ କରୁ ?
- (4) ପୁଣ୍ଡଲିକେ ଶୁଣୁ ଵରଦାନ ମାବୁ ?
- (5) ‘ବିଶ୍ଵଠଳ’ କୋନୁ ନାମ ଛି ନେ ତନୋ ଅର୍ଥ ଶାଇଁ ଛି ?

ବିଭାଗ-୨

4. ନିର୍ଯ୍ୟନାମାନ୍ତି କୋଈ ପଣ୍ଡା ବୁ ବିଶେ ବିସ୍ତୃତ ନୋଂଘ ଲଖୋ. 20
- (1) ଵେଣୁନା ମୃତ୍ୟୁଙ୍କୁ ବଣିଜ କରୋ.
 - (2) ‘ଥୀଗାନ୍ତୁ’ ନା ବିଵିଧ ଅର୍ଥା ସମଜାବୋ.
 - (3) ସୁହାସନା ଦାମ୍ପତ୍ୟଜୀବନନୀ ମୁଜ୍ଜଵଣୀ ନୋ ଚିତାର ଆପୋ.
 - (4) ‘ଆକାରୋ’ ନୋ ସ୍ମୃତିତାର୍ଥ ସମଜାବୋ.
5. (ଅ) ନିର୍ଯ୍ୟନାମାନ୍ତି କୋଈ ପଣ୍ଡା ବୁ କାବ୍ୟପଂକ୍ତିରେ ସଂଦର୍ଭ ଆପି ସମଜାବୋ. 8
- (1) ‘ଧେଶ-ଟେକ ଛି ଆଡି ଗଲି, ପେଠା ତ ନବ ଶକେ ନିକଣ୍ଠି’.
 - (2) ‘ଛେଲ୍ଲୋ କଟୋରୋ ଝେନୋ ପୀ ଆବଜେ, ବାପୁ !’
 - (3) ‘ଅଖୂଟ ରସ ପୌରୁଷେ ସଭର ଆତମ ହୁ ତୋ ଚହୁ’.
 - (4) ‘ଛେକ ଛାୟା ସମୋ; ତ ଅତାଂ କେଟଲୋ ଭାର ଛି !’
- (ବ) (1) ‘ହାତା ହୁ ସଖୀ’ (2) ‘ହୁ ତୋ ଚହୁ’ (3) ‘ମନ’ — ଆ ତ୍ରଣମାନ୍ତି ଗମେ ତ ଏକ କାବ୍ୟନୁ ରସଦଶନ କରାବୋ. 7
6. ମାଣ୍ସ କଯାଂ ଖୋଲାଯୋ ଛି ତେ ସମଜାବୋ. 5

ଅର୍ଥବା

‘ସ୍ମୃତିଭମ’ ମାଂ ମନ୍ଦିରେ ଆଵେଲ ପୁତ୍ରିନେ କେବୋ ଅନୁଭବ ଥାଏ ଛି ?

7. ଈଲିଆବେଥନୁ ପାତ୍ରାଲେଖନ କରୋ. 10

ଅର୍ଥବା

ଈନ୍ଦ୍ରଲାଲ ଯାଞ୍ଜିକନୁ ପତି ତରୀକେ ମୂଲ୍ୟାଂକନ କରୋ.

- Please check that this question paper contains 5 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 10 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

KANNADA

ಕನ್ನಡ

Time allowed : 3 hours

ಅನುಮತಿಸಲಾದ ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆಗೆ

Maximum Marks : 100

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100

ವಿಭಾಗ - 1

- | | | |
|----|---------------------------------------------------------------|---|
| I. | 1. ಕೆಲಗಿನ ಪದಗಳ ತತ್ವಮ/ತತ್ವವ ರೂಪಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : | 2 |
| | ಮಾಲೆ, ಚಣ, ಸಗ್ಗ, ಬಿನ್ನಪ | |
| | 2. ಈ ಸಂಧಿಪದಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಸಂಧಿಯ ಹೇಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : | 2 |
| | ತಮ್ಮೊಳಗೆ, ಜೆತೀಂದ್ರಿಯ | |
| | 3. ಪದಗಳನ್ನು ವಿಗ್ರಹವಾಕ್ಯಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಸಮಾಸದ ಹೇಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : | 2 |
| | ರಾಮಲಕ್ಷ್ಮಣರು, ನಿಶಾಚರಿ | |
| | 4. ಪದೆನುಡಿಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ : | 2 |
| | ಹೆಮ್ಮೆಯಿಂದ ಉಬ್ಬಿ, ಎರಡು ಬಗೆ | |
| | 5. ಪದಗಳಿಗೆ ಸಮಾನಾರ್ಥಕ ಪದಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : | 2 |
| | ಪಥ, ಪತ್ತಿ, ನೇತ್ರ, ಸುಧಿ | |
| | 6. ಪದಗಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧಾರ್ಥಕ ಪದಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : | 2 |
| | ಪ್ರಚಾರ, ಸಜ್ಜನ, ತೃಪ್ತಿ, ಅಪರಾಧಿ | |
| | 7. ಪದಗಳಿಗೆ ಜೋಡುನುಡಿ ಬರೆಯಿರಿ : | 1 |
| | ಜಮ, ಗೆಡ್ಡೆ | |

	8.	ಬೇಕಾದ ಒಂದು ಗಾದೆ ಮಾತನ್ನು ವಿವರಿಸಿ :	2
	(ಎ)	‘ಕಾಸಿಗೆ ತಕ್ಕ ಕಜ್ಜಾಯ’	
	(ಬಿ)	‘ನಾಲಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯದಾದರೆ ನಾಡೆಲ್ಲ ಒಳ್ಳೆಯದು’	
II	9.	ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯು ಏಪ್ರಿಲಿಸಿದ್ದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರವಾಸದಿಂದ ನಿಮಗಾದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ನಿಮ್ಮ ಗೆಳೆಯ/ಗೆಳತಿಗೆ ಪತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.	5
		ಅಥವಾ	
		ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಅಭಾವವನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವಂತೆ ಕೋರಿ ನಿಮ್ಮ ವಿಭಾಗದ ಜಲಮಂಡಳಿ ಆಯುಕ್ತರಿಗೆ ಅರ್ಜಿಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಿ.	
III	10.	ದಿನಾಂಕ 1-3-2004 ರ ಪ್ರಜಾವಾಣಿ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಜಾಹೀರಾತಿನ ಮೇರೆಗೆ “ಡಾ. ಅಂಬೇಡ್ಕರ್ ಕಾಲೇಜು, ಬೇಂದ್ರೆ ನಗರ, ಧಾರವಾಡ” ಇಲ್ಲಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರ ಹುದ್ದೆಗೆ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸಿರಿ.	5
IV	11.	ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ (ಮಿತಿ 300 ಪದಗಳು) :	10
	(ಅ)	ನಿರುದ್ಯೋಗ ಸಮಸ್ಯೆ	
	(ಆ)	‘ನಾನು ಕಾಣಲು ಇಚ್ಛಿಸುವ ಭಾರತ’	
	(ಇ)	‘ನನ್ನ ಮೆಚ್ಚಿನ ಆಟಗಾರ’	
V	12.	ಈ ಗ್ಯಾಫಾಗವನ್ನು ಓದಿ, ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ :	

ಭೂದಾನ ಚಳುವಳಿಯ ಹರಿಕಾರ ಆಚಾರ್ಯ ವಿನೋಬಾ ಭಾವೆಯವರು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಕೊಲಾಬಾ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಗಾಗೋದೆ ಎಂಬ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ 1895 ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 11 ರಂದು ಜನಿಸಿದರು. 1917 ರಲ್ಲಿ ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಷನ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದ ವಿನೋಬಾರವರಿಗೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಪದ್ಧತಿ ಹಿಡಿಸದೆ ಅಲ್ಲಿಂದ ಹೋರಬಂದರು.

ಅನಂತರ ವಿನೋಬಾರವರು ಗಾಂಧಿಜಿಯವರು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಬರಮತಿ ಆಶ್ರಮದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡರು. ಗಾಂಧಿಜಿಯವರ ಅಪೇಕ್ಷೆಯ ಮೇರೆಗೆ ‘ವಾಧಾರ’ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಮವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಹಲವಾರು ರಚನಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡರು.

ವಿನೋಬಾರವರು ಗ್ರಾಮರಾಜ್ಯದ ಕನಸನ್ನು ಕಂಡರು. ‘ಭೂಮಿ ಎಲ್ಲಾರಿಗೂ ಸೇರಿದೆ, ಉಳ್ಳವರು ಇತರರಿಗೆ ನೀಡಬೇಕು’ ಎಂಬ ಅವರ ಭೂದಾನ ಚಳುವಳಿ ಜನತೆಯ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಸೆಳೆಯಿತು

ವಿನೋಬಾರವರು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಜೀಲು ಶಿಕ್ಷೆ ಅನುಭವಿಸಿದರು. ಇವರ ಸೇವೆಗಾಗಿ ಇವರನ್ನು ‘ಬಾ’, ಅಂದರೆ ಸಂತ, ಹಾಗೂ ‘ಆಚಾರ್ಯ’ ಎಂದು ಕರೆದು ಜನತೆ ಇವರನ್ನು ಸನ್ಯಾಸಿಸಿದೆ.

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :

- | | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|---|
| (ಅ) | ಆಚಾರ್ಯ ವಿನೋಭಾ ಭಾವೇಯವರು ಅಶ್ರಮವನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು ? | 1 |
| (ಆ) | ವಿನೋಭಾ ಭಾವೇಯವರು ಯಾವ ಕನಸನ್ನು ಕಂಡರು ? | 1 |
| (ಇ) | ವಿನೋಭಾ ಭಾವೇಯವರು ಯಾವ ಜಳುವಳಿಯ ಹರಿಕಾರರು ? | 1 |
| (ಈ) | ಜನತೆ ಇವರನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಗೌರವಿಸಿದೆ ? | 2 |
| (ಉ) | ‘ದಾನ’ – ಈ ಪದಕ್ಕೆ ಜೋಡುನುಡಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. | 1 |
| (ಉಂ) | ‘ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ’ – ಈ ಪದದಲ್ಲಿರುವ ವಿಭಕ್ತಿ ಪ್ರತ್ಯೇಯವನ್ನು ಹೇಸರಿಸಿ. | 1 |
| VI 13. | ಈ ಲೇಖನವನ್ನು ಒದಿ ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : | |

ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪ್ರಜೆಯನ್ನು ಸಾಕ್ಷರಸ್ಥನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲು ಕಂಕಣಬಧವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಬೆನ್ನೆಲುಭಾದ ಹಲ್ಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ, ಬೇಕಾದ ಇತರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದೆ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರ ಹಾಗೂ ಪ್ರೋಫೆಸರ್ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಗುರುತರವಾದುದು. ಅವರು ಒಬ್ಬಿರುಗೊಬ್ಬಿರು ಸಹಕರಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಶಿಕ್ಷಣದ ಮಹಡೋದ್ದೇಶವಾದ ಮಕ್ಕಳ ಸ್ವಾಧಾರಣೆ ಬೇಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರೋಫೆಸರ್ ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಒದಿನ ಜೋತೆಗೆ ಶಾಲೆಯ ನೀತಿ, ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುವಂತೆ ಹಾಗೂ ಶಾಲೆಯ ಪರ್ಯೋತರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷ್ಯ, ಸಂಯಮ, ಸಹಕಾರ, ನಾಯಕತ್ವ – ಇತ್ಯಾದಿ ಗುಣಗಳು ಬೇಳಿಯತ್ತವೇ.

ಅಧ್ಯಾಪಕ ವರ್ಗವು ಶಾಲೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಸಮಾಜದ ಪ್ರಮುಖರ ಸಹಾಯ, ಸಲಹೆ, ಹಾಗೂ ಸೇವೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು. ಶಾಲೆಯ ಆಟೋಟ ಸ್ವಧೇಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಮಾಜದ ಯೋಗ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :

- | | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|---|
| (ಅ) | ರಾಷ್ಟ್ರದ ಬೆನ್ನೆಲುಭು ಯಾವುದು ? | 1 |
| (ಆ) | ಪರ್ಯೋತರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನವೇನು ? | 2 |
| (ಇ) | ಶಾಲೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಪ್ರೋಫೆಸರ್ ಸಹಾಯವನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ? | 2 |
| (ಈ) | ‘ಕಂಕಣಬಧ’ – ಈ ಪದವನ್ನು ವಿಮ್ಮ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ | 1 |
| (ಉ) | ‘ಗುರುತರ’ – ಈ ಪದಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾರ್ಥಕ ಪದವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. | 1 |
| (ಉಂ) | ‘ಸಾಕ್ಷರಸ್’ – ಈ ಪದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧಾರ್ಥಕ ಪದವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. | 1 |

ವಿಭಾಗ - 2 (ಪಠ್ಯಪ್ರಸ್ತುತ)

VII ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಒಂದೇ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ : $1 \times 12 = 12$

14. ಯಾವ ಕಾರಂಜಿಯು ಪ್ರಾಟಪ್ರಾಟನೆ ಪ್ರಾಟಿಯಿತು ?
15. ಕೆಲವರು ವೈದ್ಯರ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಒತ್ತಡವನ್ನು ತರುತ್ತಾರೆ ?
16. ಬುಧನು ಗೋತಮಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ ಪರಿಹಾರವೇನು ?
17. ಬಯಲಾಟವು ಯಾವಾಗ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು ?
18. ಕುರುಪತಿಗೆ ಆ ದುರವಸ್ಥೆಯು ಬರಲು ಕಾರಣವೇನೆಂದು ಅಶ್ವತ್ಥಾಮ ಹೇಳಿದನು ?
19. 'ಅಂಬಿಕಾತನಯದತ್ತ'ರು ಆಕಾಂಕ್ಷೆಯನ್ನು ಏನೆಂದು ಬಣ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ ?
20. ಅಕ್ಷಮಹಾದೇವಿಯು ಯಾರನ್ನು ಕಾಣಲು ಹಂಬಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ ?
21. ಶ್ರೀರಾಮನು ಭರತ ಮಾತೆಯ ಕಿವಿಗೆ ಸುರಿಸಿದ ಜೀನ್ಯಳೆ ಯಾವುದು ?
22. 'ಚಿಪ್ಪೋ' ಚಳುವಳಿಯ ಯಶಸ್ವಿನ ಗುಣ್ಣೆನು ?
23. ಕಣಣ ಬಗೆಗೆ ಅಜುಂನನಿಗೆ ಮೊದಲಿದ್ದ ಭಾವನೆ ಯಾವುದು ?
24. ಮಿಂಚಿನ ಶಕ್ತಿ ಹೇಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ?
25. ತನ್ನ ನೋವನ್ನು ಮರೆಯುತ್ತಾ ಯೇಸುವು ನುಡಿದ ಮಾತೇನು ?

VIII ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 3 – 4 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : $3 \times 6 = 18$

26. ಡಾ. ಅಂಬೇದ್ಕರರ ಮಾತುಗಾರಿಕೆಯ ಕಲೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.
27. ಸಂದರ್ಭದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ :

“ಈಗ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಮುದವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಇದೇ ಜಲಧಿ ಉಕ್ಕಿ ಹರಿದರೆ ಎಂಥ ಅನಾಹತ !”

ಅಥವಾ

“ನಾನು ಹೇಳುವಂತೆ ಮಾಡು, ನಾನು ಮಾಡುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಡ.”

28. ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರನು ಪುರಜನರನ್ನು ಯಾವ ಮಾತುಗಳಿಂದ ಸಂತೃಪ್ತಿಸಿದನು ?
29. ಲೋಕನು ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಹೊರಟಾಗ ದೊರೆಯ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡಿದ ಭಾವನೆಗಳಾವುವು ?
30. ಸಂದರ್ಭದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ :

“ನರನು ಕೆರಳುವ ಹುಂಬ, ಬಾಳು ಯೂಪ್ಸೆಂಬ”

ಅಥವಾ

“ಜೀವ ಜೀವದ ನಂಟು ಬ್ರಹ್ಮಗಂಟು”

31. ನಿಜವಾದ ಸ್ವೀಕ ರಕ್ತಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದವನಲ್ಲಿಯೇ ಹುಟ್ಟಿವುದು. – ಹೇಗೆ ?

IX ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 8 - 10 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

$5 \times 2 = 10$

32. ತುಂಗಭುಜನ ಸಾಪಿಗೆ ಅವನ ಅವಿವೇಕವೇ ಕಾರಣ. – ಈ ಮಾತನ್ನು ಸಮಾಧಿಸಿ.
33. ಚಂದ್ರನಬಿಯ ಮನಃಪರಿವರ್ತನೆಯು ‘ನನಗದೇ ಪಥ್ಯಾ’ ಕಾವ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ ?

ಅಧಿಕಾರ

ಕವಿ ವಸಂತ ಕುಷ್ಟಿಯವರ ಹಾರ್ಯಕೆ ಏನೆಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ವಿಭಾಗ - 3 (ಉಪ-ಪತ್ಯಪ್ರಸ್ತುತ)

X 34. ಯಾವುದಾದರೂ ಓದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 2 - 3 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ :

$2 \times 5 = 10$

- (ಅ) ಅಜ್ಞಿಯ ಪ್ರಕಾರ ತಾತ ಓದುವುದರಲ್ಲಿ ಹೇಗಿದ್ದರು ?
- (ಆ) ಸ್ವಾಮಿಯು ರಾಜಂಗಾಗಿ ಯಾವ ಕೋಣೆಯನ್ನು ಯಾರಿಂದ, ಹೇಗೆ ಪಡೆದನು ?
- (ಇ) ಹೊಸಬನನ್ನು ಬರಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಯಾವ ಸಿದ್ಧತೆ ನಡೆದಿತ್ತು ?
- (ಈ) ಮಣಿಯು ಗುಮಾಸ್ತನ ಮನೆಗೆ ಏಕೆ ಹೋದನು ? ಹೋಗುವಾಗ ಏನನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋದನು ?
- (ಉ) ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಹಾಲಿನಿಂದ ಮೊದಲು ಹೊರಬಂದ ಸ್ವಾಮಿಗೆ ಹಾಲಿನೊಳಗಿದ್ದ ಅವನ ಸ್ವೇಹಿತರು ಹೇಗೆ ಕಂಡರು ?
- (ಊ) ಮಾಲ್ಯಾಡಿಯ ಬಿಸಿಲಿನ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡಿ.
- (ಋ) ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಭಾವ ಸ್ವಾಮಿಯ ಮಿತ್ರರ ಮೇಲೆ ಯಾವ ರೀತಿ ಬಿದ್ದಿತು ?

Code No. 12

- Please check that this question paper contains 5 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 5 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

MALAYALAM

മലയാളം

Time allowed : 3 hours

അനുവദിച്ച സമയം : 3 മണിക്കൂർ

Maximum Marks : 100

ആകെ മാർക്ക് : 100

എ വിഭാഗം

- | | | |
|----|--------------------------------------|---|
| 1. | (a) രണ്ടു പര്യായ പദങ്ങൾ എഴുതുക : | 1 |
| | യുദ്ധം | |
| | (b) വിപരീതപദം എഴുതുക : | 1 |
| | (1) സ്വാർത്ഥം | |
| | (2) ബഹുമാനം | |
| | (c) നാനാർത്ഥം എഴുതുക : | 1 |
| | ശക്തി | |
| | (d) അർത്ഥ വ്യത്യാസം എഴുതുക : | 1 |
| | (1) ആദി - ആധി | |
| | (2) കണം - ഗണം | |
| | (e) വിഗ്രഹിച്ച സമാസം നിർണ്ണയിക്കുക : | 4 |
| | (1) ആലോലവായു | |
| | (2) രാപകൽ | |
| | (3) പുഷ്പഗംഗൻ | |
| | (4) ഫണികുലം | |

- (f) പിരിച്ചെഴുതിസന്ന്യി നിർണ്ണയിക്കുക : 4
 (1) മാദ്യമങ്ങൾ
 (2) അബ്രായുധം
 (3) സഫിരതയില്ല
 (4) ആണികൾ
- (g) പ്രയോഗം മാറ്റുക : 2
 (1) അവർ സ്കൂളുകളും കോളേജുകളും സ്ഥാപിച്ചു.
 (2) ദർശനരം ചക്ഷുശ്വരവന്നനാൽ വിശുദ്ധപ്പെട്ടു കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.
- (h) അർത്ഥ വ്യത്യാസം വരാതെ വിധിവാക്യത്തെ നിഷ്പയവാക്യമാക്കി മാറ്റുക : 2
 (1) ആകൃതി ചെറുതാക്കാൻ കഴിയുന്നതോടെ, പീരകിയുണ്ടയായും ശ്രദ്ധയായും മററും അബ്രായുധങ്ങൾ യുദ്ധത്തിൽ സെന്യുങ്ങൾക്കെതിരെ ഉപയോഗിക്കാൻ ഇപ്പോൾ സാധ്യമാണ്.
 (2) തെങ്ങു കൂഷി അതിശൈലം നശിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.
- (i) വാക്യത്തിൽ തെററുണ്ടക്കിൽ തിരുത്തുക : 2
 ലോകമാകെ നിലപിൽ വന്നിരിക്കുന്ന ഇ പുതിയ ചുററുപാടുകളും ഇവിടെത്തന്നെ പ്രത്യുക്ഷപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന സാമൂഹ്യ പ്രവണതകൾ നോക്കുമ്പോൾ കേരളത്തിന്റെ നാളേതെത ഭാവിയെക്കുറിച്ച് അന്തർപ്പ മായ ആശങ്കയ്ക്കു വകയുണ്ടനു പറയാതെ തരമില്ല.
- (j) അംഗവാക്യം അംഗിവാക്യം ഇവ വേർത്തിരിച്ചെഴുതുക : 2
 നിന്നോടു ബെളിപ്പെട്ടതാനാവാതെ ഒരു ദേവരഹസ്യത്താൽ പ്രേരിതനായും ഞാൻ നിന്നു മുന്പിൽ വന്നു.
2. (a) ഏതെങ്കിലും ഒരു വിഷയത്തെക്കുറിച്ച് മുന്നു പുറത്തിൽ കവിയാതെ ഉപന്യസിക്കുക : 10
 (1) തീവ്രവാദം ഉയർത്തുന്ന വെള്ളവിളികൾ
 (2) ആധുനിക വിദ്യാഭ്യാസത്തിലെ പ്രശ്നങ്ങളും സാധ്യതകളും
 (3) സമകാലിക സമൂഹത്തിലെ മുല്യച്ചുതി
- (b) സ്കൂളിലെ വാർഷികാഘോഷത്തിൽ മുഖ്യാതിമിയായി പങ്കെടുക്കാൻ അപേക്ഷിച്ചു കൊണ്ട് ഒരു സാഹിത്യകാരന് കത്തെഴുതുക. 10

- (c) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വണ്ണം വായിച്ച് ചുവടെയുള്ള
ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

10

ശിശു വികസന പ്രക്രിയയിലെ പ്രധാന ഐടകമാണ് കലാഭിരുചിയുടെ വികസനവും. വൈകാരികപരിശീലനവും. സംഗീതം, സാഹിത്യം, നാടകം തുടങ്ങിയ കലാവിദ്യകൾ ആസ്വദിക്കാനുള്ള കൂട്ടികളുടെ കഴിവ് പരിപോഷിപ്പിച്ചേ മതിയാകു. ചെറിയൊരു സാഹിത്യ രൂപമോ, കലാരൂപമോ, സംരമധുരമായ ഗാനമോ എന്നു മാകട്ട, ഇവയെല്ലാം മനുഷ്യൻ്റെ വികാരങ്ങളുടെയും സ്വഷ്ടിപര മായ കഴിവുകളുടെയും ഭാവദശ (mood) യുടെയും പ്രകടനമാകുന്നു. ചിന്തയെക്കാൾ അനുഭൂതിയുടെ പ്രകടനമാണിൽ. പക്ഷേ ചിന്ത ഇവിടെ പ്രത്യുക്ഷമാകുന്നില്ല. സഹസ്രത്തിന്റെ ആവിഷ്കാരമായ സംഗീതം, താളം, വർണ്ണ ഭംഗിയുള്ള വസ്തുകൾ, പുകൾ എന്നിവ കൂട്ടികൾ ഇഷ്ടപ്പെടുകയും ആസ്വദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മനുഷ്യാ ത്വാവിനെയാണിവ വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുന്നത്. അതിനാൽ വ്യക്തിസ്വത്ത യുടെ വികസനത്തിൽ നിന്ന് സഹസ്രബോധത്തെ ഒഴിച്ചുനിർത്താൻ സാധ്യമല്ല. കവിത മനസ്സിനെ പുതുമയുള്ളതാക്കുന്നു. പുതിയ ആശയങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളാനും മുല്യമുള്ളവ സ്വീകരിച്ച് ജീവിതത്തെ സാംസ്കാരികമായി സമ്പന്നമാക്കാനും പുതിയ അനുഭവങ്ങളോട് പ്രതികരിക്കാനും ഈ പുതുമ സഹായകമാകുന്നു. കവിത, ആചാര ആജ്ഞാടു സങ്കുചിതത്വം ഇല്ലാതാക്കുകയും ഹൃദയ കാർഖ്യം ലഘുക രിച്ച് ഹൃദയത്തെ ആർദ്ദമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉത്തമ കവിത മനുഷ്യനിലും ജീവിതനന്മയിലും ഉള്ള വിശ്വാസം ദൃശ്യതരമാക്കുകയും ജീവിതത്തിൽ പ്രത്യാശയുടെ വെളിച്ചം വീശി അനുവാചകരെ കർമ്മനിർത്താക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

- (1) കലാവിദ്യകൾ ആസ്വദിക്കുവാനുള്ള കൂട്ടികളുടെ കഴിവ് പരിപോഷിപ്പിക്കണമെന്ന് പറയാൻ കാരണമെന്ത് ? 2
- (2) ‘ചിന്തയെക്കാൾ അനുഭൂതിയുടെ പ്രകടനമാണിൽ’ - എത് ? 2
- (3) വ്യക്തിസ്വത്തയുടെ വികസനത്തിൽ നിന്ന് സഹസ്ര ബോധത്തെ ഒഴിച്ചുനിർത്താൻ സാധ്യമല്ലെന്ന് പറയുന്നതെന്തുകൊണ്ട് ? 2
- (4) കവിത മനുഷ്യ മനസ്സിൽ വരുത്തുന്ന പരിവർത്തനങ്ങൾ എന്താക്കേയാണ് ? 2
- (5) ഈ വണ്ണം കയ്ക്കു ഉചിതമായ ഒരു ശീർഷകം നൽകുക. 2

ബി വിഭാഗം

3. (a) “കേവല തത്ത്വങ്ങളുടെ പ്രഭയിൽ, പക്ഷേനീ സത്യങ്ങളെ വിസ്മരിക്കുന്നു” :
- (1) ആർ ആരോടു പറയുന്ന വാക്കുകളാണിൽ ? 1
 - (2) ഇവിടെ സുചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കേവല തത്ത്വങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ? 2
 - (3) ഏതു പാഠത്തിൽ നിന്നും എടുത്തു ചേർത്തവരികളാണിൽ ?
ഇതിന്റെ കർത്താവ് ആർ ? 1
- (b) “രാഷ്ട്രീയ സ്വാതന്ത്ര്യം എന്നതിന്റെ പച്ചയായ അർത്ഥം സംഘവലം നേടുന്നവർക്ക് രാജ്യം കൊള്ളയടക്കുന്നുള്ള സുവർണ്ണാവസരം എന്നുമായിരിക്കുന്നു” - ഇങ്ങനെ ലേവേകൻ പറയാൻ ഇടയാക്കിയ വസ്തുത എന്ത് ? 4
- (c) വർദ്ധിതലത്തിൽ മലയാള ഭാഷയിൽ ഉണ്ടായ പാശ്വാത്യ പ്രഭാവം ഉദാഹരണസഹിതം വ്യക്തമാക്കുക. 4
- (d) “ഒരാളെ ഒരിക്കലെല്ലാതെ മുപ്പെത്താനുവട്ടം കൊണ്ടുണ്ട്
കാര്യമുണ്ടാ ?” - ഇങ്ങനെ ലേവേകൻ പറയാൻ കാരണമെന്ത് ? 4
- (e) കലാനിർമ്മാണത്തിലെ വിരോധാഭാസമെന്ത് ? 4
4. (a) “കാമത്തിനലംഭാവമില്ല നോ ! തത്സന്ദേശ സ്ത്രോമത്തെയെത്തിക്കുന്ന
രാപകർപ്പിറാവുകൾ” :
- (1) ഇവിടെ ആരുടെ സന്ദേശങ്ങളാണ് പ്രാവുകൾ എന്തിക്കുന്നത് ? 1
 - (2) കാമത്തിനലംഭാവമില്ലെന്ന് പറയാൻ കാരണമെന്ത് ? 2
 - (3) ഇത് ഏതു പാഠത്തിലെ വരികളാണ് ? ഇതിന്റെ കർത്താവ് ആർ ? 1
- (b) “തീരാവിരഹമഹാഗ്രനി ശരീരേ ദീപികകിന്തി തെനിക്കു കുമാരാ”
- വിരഹാഗ്രനി ജൂലിക്കാൻ കാരണമെന്ത് ? 4
- (c) ശ്രീകൃഷ്ണൻ അർജ്ജുനനെ പ്രബുഖനാക്കിയതെങ്ങനെ ? 4
- (d) “കഷ്ടപ്ലേസ്റ്റിപ്പുരുഷനൊരു നാലഞ്ചുകൊല്ലം കഴിച്ചാൻ
ദിഷ്ടക്കേടാൽ വരുവതു പരീഹാരമില്ലാത്തതെല്ലാ” –
സന്ദർഭം, സാരസ്യം, അലക്കാരം ഈ വ്യക്തമാക്കു. 4
- (e) കുമാരനാശാന്റെ കവിതകളുടെ സവിശേഷത കജ്ജകമുറിച്ച് ഒരു
വണ്ഡിക തയ്യാറാക്കുക. 4

5. “മികച്ച കവിയും നിരുപകനും നാടകകൂത്തും മാത്രമായിരുന്നില്ല,
വിജ്ഞാന തൃഷ്ണായുള്ള പിദ്യാർത്ഥിയും സേൻഹസനനനായ
വ്യക്തിയും കൂടിയായിരുന്നു എ.പി.പി നമ്പുതിരി” - ഈ അഭിപ്രായം
നീരാജനം എന്ന കൃതിയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പരിശോധിക്കുക.

10

അല്ലെങ്കിൽ

“എ.പി.പി. നമ്പുതിരിയുടെ വ്യക്തിജീവിതവും സാഹിത്യജീവിതവും
അനാവരണം ചെയ്യുന്ന ‘നീരാജനം’, അദ്ദേഹത്തിന്റെ സ്മരണയ്ക്ക്
മുമ്പിൽ ചെയ്യുന്ന നീരാജനമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു ?
- പരിശോധിക്കുക.

Code No. 16

- Please check that this question paper contains 4 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 19 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

MANIPURI

মণিপুরী

Time allowed : 3 hours

মতম : পুঁ ৩

Maximum Marks : 100

সর্বমোট অঙ্ক : 100

সেক্ষন - 'ক'

1. মখাগী রাহৈপরেংশিং অসিগী অরানবা চুমথোকড় : $1 \times 4 = 4$
(ক) নঙ্গনবু মী রাঃপৱনে ?
(খ) অঙ্ক অসি ঐঞ্জেন্দদি লাইনা থোক্হই ।
(গ) মহারাজ ইরঞ্জরগা লেঙ্গধে ।
(ঘ) মহাক্লা পরীক্ষা ওমদবগী মরমদি নাবননি !
2. (ক) ভারল অনীগা কোন্সন্ট অনীগা যাওবা রাহৈ অনী ইয়ু । 2
(খ) মখাগী রাহৈশিং অসিদা যাওবা ভারল অমদি কোন্সন্টশিং তোংনা তোংনা খন্দোকড় : 2
বিষ্ণুপুর; মতৌলৈবী ।
3. মখাগী রাহৈশিং অসি হাপ্তুনা চংনবী অর্থ খঙ্গনবা ওথা রাহৈপরেংশিং শেম্মু : $1 \times 4 = 4$
(ক) ঈ খংবা ।
(খ) যায় থকপা ।
(গ) চৱী তৎপা ।
(ঘ) চৈ কাবা ।

4. ব্রেকেট তা পীবগী মতুংইনা নৌহোনা ইথোক্টু : $1 \times 3 = 3$

(ক) রামনা শ্যামদা হায়রথী, “মতন লৈবা খিবিঙ্গা অচুম্বা ঙংঙু ।”

(কোইনা পাউতম্বা মওংদা)

(খ) নঙ্গু হয়েং লাকপা গুমগদৌরিবা ? (নেগেটিভ সেন্টেন্স তা)

(গ) চাউবা ইনাক খুল্লি । চাউবা মিনুংশি খঙ্গদে । (কম্পাউন্ড সেন্টেন্স তা)

সেক্সন - ‘খ’

5. অমগী মরমদা রচনা ইয়ু : 8

(ক) হকচাং ফবনা লন্নি ।

(খ) লাইবেরীগী কামবা ।

(গ) এনা মন্ত্রী ওইরঞ্জবদি ।

6. সঙ্গীতা ইন্ফালগী আইডিয়েল মোর্নিং হায়স্কুলদা তম্বী ছাত্রনি । শিলংগী সেন্ট্রেল স্কুলদা তপ্পিবী মহাকী মমান্বী বেনুকাদা চিঠি অমা ইদুনা মহাকু হন্দকা য়েংলুবা মেলা অমগী মরমদা খঙহঞ্জু । 6

7. ‘খোঁ চোঁলগা চীন চোঁলি’ হায়বা পাউরো অসিগী অর্থ শন্দোকু তাক্টু । 4

সেক্সন - ‘গ’

8. মখাগী রাবেং মতেক অসি পারগা হংলিবা রাহংশিংগী পাউখুম পীয়ু : 7

জীব পুন্নমক লান্নগা চানবা পোঁ থি, খৌরাংলগা থকুবা পোঁ ফংনবা লাঁকৈ । তেংবানবা মপু টেশ্বুনা জীবদা মচা হেক পীনবগা লোয়ননা মচা অদুদা নুংশিবগী অমৃতনা খিকপিৱকই । মীওইবা হায়বসিসু জীব অমনি । অদুনা মীওইবসীসু গুন পুন্নমক অসি লৈবা ঙাঞ্জনি । অদু ওইববদি মীওইবগা জীব অটেগা খেন্নৱিবসি কদায়দা লৈ ? থৌজান হৈৱবা টেশ্বুনা তাইবঙ্গমীবু তেংবানবগী অকনবা লানফম অসি থেঁনবা যানবা অশোনবা মহাকী মশা কঙ্গবদা মতিকচাবা লৌশিং, রাখল, পোঁথিনচিংবা পীবিৱকই । অসি পুন্নমকসীসু মহাকপু শেন্নৱিবকপা মপুবু কাউদবা হায়বসি মীওইবগী অথোইবা লন অমনি ।

(ক) জীবশিংগী মচরিৎ অমা ইয়ু । 1

(খ) ‘অদুনা মীওইবগীসু গুন পুন্নমক অসি লৈবা ঙাঞ্জনি’ হায়বিবসি কৱি কৱি গুননো ? 2

(গ) মীওইবগা অটে জীবশিংগা খেন্নবা শন্দোকু তাক্টু । 2

(ঘ) ‘মীওইবগী অথোইবা লন অমনি’ হায়বিবসি কৱিবুনো ? 1

(ঙ) ‘কাউদবা’ হায়বা রাঁহৈ অসিগী মহংশিনবা যাবা রাঁহৈ অমা ইয়ু । 1

9. মখাগী রারেং-মতেক অসি পারগা হংলিবা রাহংশিংগী পাউখুম পীয়ু :

কবিদি কলাকারনি অমসুং কলাকার ওইবনি অশেংবা মরমচৎ ওইবা তাবনি । অদুবু কলাকার অমা ওইবগী হৌনবা ফজবগী পুজারী ওইদুনা সংসার অমসুং মসিদা হিংবদা মায়োরুরিবা সমস্যা কয়াবু করি অমত্তা থোশাদনা মালংদা ফুরা শাদুনা লৈগদবা নতে । কবিসু মতম মতমগী ওইনা থোক্লকপা ইতিহাসকী অচৌবা থোদাক্ কয়াদা, পুন্সিগী মরংওইবা থোদোক কয়াদা চপচানা শরংক যাগদবনি; যান্না বুদ্ধি থোবা 'অমসুং উগন - তাগনবা কবিশিংনা মতমচানা চোংথোক্লত্তুনা সমাজগী সমস্যা কয়াদা তুমিনা, করিগুস্বদা ফোংনা মখোযনা লমজিংই, লমতাকই অমসুং সমাজগী মায়ওন চুম্মী ।

- (ক) কবি অমদা মহোশাগী ওইনা চেনবা থোইদোকপা মণনশিং করি করিনো ? 1
- (খ) সমাজদা কবিনা পাঞ্চথোকপা থোদাং শল্পপা ইয়ু । 2
- (গ) মথকী রারেং মতেক অসিগী করস্বা রাহেশিংনা 'ওইরোইদোবদা খনবা' হায়বগী অর্থ ফোঙ্দোক্পগে ? 1
- (ঘ) মথকী রারেং মতেক অসিগী করস্বা রাহেগা যেংনদুনা হায়বগা অর্থ মান্বগে ? 1

10. মখাগী রাহংশিংগী অতেনবা পাউখুম পীয়ু :

$3 \times 4 = 12$

- (ক) মণিপুরদা ঈচাউ তোযনা থোকপগী মরম পীয়ু ।
- (খ) পৃথিবীগী ঈশিং অসি মতো করপ্লা তু চেনবা ঈশিং ওইরকধিবনো ?
- (গ) মৈতৈ খুনাইদা অহল লম্মনবু করস্বা থাক্তা থথগে অমসুং করিগীদমক্তনো ?
- (ঘ) 'মীওইবগী সেবা হায়বসিদা জাং-কুচু খায়দে' হায়বা রাখল্লোন অসিগা লোয়ননা মাদর তেরেসানা পায়খৎলস্বা থোদাংগী মরমদা ইয়ু ।

11. রাহেপরেং অমমম্দা খুম্মু :

$1 \times 3 = 3$

- (ক) মৈতৈ ঈনাংকী ফজবা খুদম অমতৎ পীয়ু ।
- (খ) 'আইটি.রোড' হায়বসিগী মপুংফাবা মিং করিনো ?
- (গ) খোংজোম করিগীদমক্তা মমিং চৎলি ?

সেক্ষন - 'ঘ'

12. যাওফম অমদি মরী-মখোড় উৎতুনা শন্দোক্লা তাকটি :

6

- (ক) লাইনিংবা মীগীদমক্তনি অচিকপা মফম থিনরিবনি । অদুবু অসিগুস্বা অচিকপা অসি মঙ্গেন্দনি ওলাংওনশাওনগুম থোকঞ্চে ।

নত্রগা

- (খ) লাং মনুংদা চাউরবা ঙ্গ অমা যাওরি । অমুক দাগফম ঙ্গাঙ্গা ঙ্গায়রবা ঈনা লুপ্লবা হকচাংদুগী মনাঙ্গা চঙশিন্দুনা অঙ্গওবীগুম মুন্না য়েংই । থংনবা মিংকুপ্রদি অমুক্তং খংলাউ লাউরকই । অদুদলী লৈমায়দা জ্জন মাঙ্গনা তুথরকই ।

13. ਪਾਉਥੁਮ ਤੇਨਾ ਪੀਯੂ :
- (ਕ) ਇਵੋਹਲਨਾ ਸ਼ਾਨਤੀ ਲੌਰਕਪਦਾ ਮਪਾਨਾ ਅਹਾਨਬਦਾ ਕਹਾ ਯਾਖਿਦੇ ਅਦ੍ਭੁਤ ਕਾਧਨਥਾਂਦਦਿ ਯਾਖਿ ।
ਮਸਿਦਾ ਅਇਵਨਾ ਕਰਿ ਪਾਉਜੇਲ ਪੀਨਿੰਬਗੇ ? 2
- (ਖ) 'ਇਲਿਆ ਅਮਗੀ ਮਹਾਓ' ਦਾ ਤਾਰਿਵਾ ਕਰੇਨਵਗੀ ਮਹਿ ਅਦੂ ਕਰਿਨੋ ? 2

14. ਯਾਓਫਮ ਅਮਦਿ ਮਰੀ ਮਖੋਣ੍ਹ ਉੱਤੁਨਾ ਸ਼ਨ੍ਦੋਕਾ ਤਾਕਉ : 6

- (ਕ) ਓਸਾਇਦੌਨਾ ਨੀਂਥਿਜੈ ਓਸਾਇਦੌਨਾ ਮਫ਼ਜੈ,
ਪਞਾਨਾ ਪਾਲਿ ਤਾਇਵਣ-ਓ !
ਮਪੁਗੀ ਲੈਪਾਕ ਨੁੰਸ਼ਿਦਾ ਹੀਰਮ ਥੌਦੋਕ ਖੁਦਿੰਦਾ
ਕਨਾਨਾ ਲਮਜ਼ਿੰਬਿਵਗੇ ?

ਨਤ੍ਰਗਾ

- (ਖ) ਅਸੂਪ ਫਜ਼ਵਰਨੇ ਲੈਵਾਕ ਅਸਿਵੋ
ਅਸੂਪ ਫਜ਼ਵਰਨੇ ਤਸ਼ਾਕ ਅਸਿਵੋ
ਅਸੂਪ ਨਾਨਵਰਨੇ ਖੁਹਿਰਵਨ ਅਸਿਵੋ
ਅਸੂਪ ਲਿੰਜੇਲ ਮਾਨਵਰਨੇ 'ਮੈਟੈ' ਸਿਵੋ ।
15. (ਕ) 'ਨਨਾਇਦਾ ਪੀਨਰੇ ਮੜ੍ਹਨਵਾ ਥੌਜਾਲ' ਗੀ ਰਾ-ਮਚਂ ਇਯੁ । 5
(ਖ) 'ਤ੍ਰਿ ਅਮਸੂਂ ਬੁਨ੍ਹ' ਸ਼ੈਰੋਂਗੀ ਨੁੰਗੀ ਓਹਿਵਾ ਰਾ ਸ਼ਨ੍ਦੋਕਾ ਤਾਕਉ । 5

16. 'ਰਾਖਲ-ਵੱਭਾਵ ਮਾਨਵਾ ਗੁੜਕਾ ਮਰੁਪ ਓਹਿਵਾ ਫੰਨਰਵਾ ਨਨਤੇ' ਹਾਯਬਸਿ ਖੁਦਮ ਅਮਾ ਪੀਦੁਨਾ ਤਾਕਉ । 5

ਨਤ੍ਰਗਾ

'ਮਨਦਲੇਗੀ ਖੋਊਫਮ' ਦਾ ਅਇਵਨਾ ਥੇਂਨਖਿਵਾ ਅਰਾਵਾ ਥੌਦੋਕਣਿਂ ਅਦੂ ਸ਼ਨ੍ਹਪਾ ਇਯੁ ।

17. ਰਾਹੈਪਰੋਂ ਅਮਮਮਦਾ ਖੁਸ਼੍ਹੂ :
- (ਕ) 'ਹਾਨਾ ਮੈਨੌ ਕੋਨਾ ਮਰੁਪ ਸ਼ਾਨੌ' ਹਾਯਵਾ ਪਾਉਰੌ ਅਸਿਗੀ ਅਰਥ ਕਰਿਨੋ ? 1
(ਖ) ਚਿਟਾਗੋਂਕੀ ਰੇਙੂਨ ਚੰਨਵਾ ਜਹਾਜ ਕੋਸ਼ਾਨੀ ਬਿ.ਬਿ.ਏ.ਸ.ਏ.ਨ.ਗੀ ਮਪੁੰਫਾਵਾ ਮਿੰ ਇਯੁ । 1
18. (ਕ) ਕਰਗੀ ਮਮਦਾ ਚੇਲਿਵਾ ਥੋਹਿਦੋਕਪਾ ਗੁਨਣਿਂ ਸ਼ਨ੍ਦੋਕਾ ਤਾਕਉ । 5

ਨਤ੍ਰਗਾ

(ਖ) ਦ੍ਰੋਨਾਚਾਰਨਾ ਸ਼ੀਨਵਾ ਖੁੰਲਾਇ ਚਾਂਘੇਂਦਾ ਕਰਗੁ ਮਤੋ ਕਰੇਨਾ ਇਕਾਧਵਾ ਪੀਖਿਵਗੇ ?

19. ਗੜੰਗੀ ਮਰਮਦਾ ਅਤੇਨਵਾ ਨੋਟ ਅਮਾ ਇਯੁ । 2

Code No. **8**
कोड नं.

- Please check that this question paper contains 4 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 7 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 7 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

MARATHI मराठी

Time allowed : 3 hours
निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100
अधिकतम अंक : 100

SECTION A

1. (अ) पुढीलपैकी कोणतीही याच वाक्ये कंसांतील सूचनांप्रमाणे बदलून पुन्हा लिहा : 5
 - (i) त्या घनदाट जंगलात विविध प्रकारचे प्राणी आहेत. ('प्राणी' ऐवजी 'जनावरे' शब्द वापरा.)
 - (ii) आधी तू चांगली नोकरी मिळव व मग मनात मांडे खा. (वाक्प्रचाराचा अर्थ साध्या वाक्याच्या द्वारे व्यक्त करा.)
 - (iii) त्याने त्याला पळून जाताना पाहिले. त्याने पाठलाग केला नाही. (दोन्ही वाक्ये जोडून एक वाक्य करा.)
 - (iv) तो चांगला माणूस होता. (नकारार्थी वाक्य करा.)
 - (v) चोल राजाने श्रीलंकेवर हल्ला केला. ('हल्ला करणे' याऐवजी त्याच अर्थाचे दुसरे क्रियापद वापरा.)
 - (vi) तो इतका दमला होता की त्याला आणखी चालवत नव्हते. (नकारार्थी न करता विरुद्ध अर्थाचे वाक्य बनवा.)
 - (vii) मी बराच काळ घरापासून दूर राहिलो आहे. (अनेकवचन करा.)
- (ब) पुढीलपैकी कोणत्याही याच वाक्यांचा काळ कंसांतील सूचनांप्रमाणे बदलून ती वाक्ये पुन्हा लिहा : 5
 - (i) आपण आईवडिलांचे ऐकले पाहिजे. (भूतकाळ)
 - (ii) तू ते कुठे विकत घेतलेस ? (वर्तमानकाळ)
 - (iii) माझ्या शिक्षकांनी मला एक पेन दिले. (भविष्यकाळ)

- (iv) त्यांनी या गोष्टीबदल मला पूर्ण अंधारात ठेवले. (वर्तमानकाळ)
- (v) आता ती फॅशन कालबाह्य झाली आहे. (भूतकाळ)
- (vi) पत्ता नसल्यामुळे ते पत्र परत आले. (भविष्यकाळ)
- (क) पुढीलपैकी कोणतीही याच वाक्ये शुद्धलेखनाच्या चुका दुरुस्त करून पुन्हा लिहा : 5
- (i) मुद्याला धरून बोल, विषय बदलू नको.
 - (ii) जिवन काही ऐषारामाचे नहोते.
 - (iii) तो आपल्या वडीलांच्या वतीने कारेक्रमाला उपस्थित राहिला होता.
 - (iv) जर आपल्याला त्याचा सोभाव ठावुक आहे, तर त्याला कशाला बोलावता ?
 - (v) त्याची प्रगति अगदीच निक्रृष्ट आहे.
 - (vi) वाहतूकीच्या अडचनींची पर्वा नको.
2. (अ) पुढीलपैकी कोणत्याही एका विषयावर निबंध लिहा : 15
- (i) ईद : बंधुभावाचा महोत्सव
 - (ii) संतांची भूमी महाराष्ट्र
 - (iii) माझा आवडता लेखक
 - (iv) ऑलिंपिक खेळ
- (ब) महापुराने ग्रस्त झालेल्या लोकांच्या मदतीसाठी वर्गणी देण्याकरिता जनतेला आवाहन करणारे पत्रक लिहा. 8

किंवा

आपल्या कॉलनीच्या स्वच्छतेविषयी महानगरपालिकेच्या आरोग्यविभागाला पत्र लिहा.

3. पुढील उताऱ्याचा सारांश मूळ उताऱ्याच्या एक तृतीयांश शब्दांत लिहा : 10

माणसाला प्रतिभेदी नव्हे, तर ध्येयाची आवश्यकता आहे. लक्षात घ्या, डोळे मिटून सोडलेला बाण लक्ष्यवेध करू शकत नाही; डोळे झाकून बी भिरकावणारा शेतकरी कधी यश मिळवू शकत नाही. तुम्ही तरी अशा माणसाला काय म्हणाल, की जो गाडीत बसण्यासाठी स्टेशनवर तर पोचला आहे, पण आपल्याला कुठे जायचे आहे हेच त्याला ठाऊक नाही ! आपण सगळेच जगाच्या रंगभूमीवर आलेले आहोत. जीवनाची नाव जगात वल्हवण्यास प्रारंभ करण्यापूर्वी आपण समजून घेतले पाहिजे की आपल्याला कुठे जायचे आहे. म्हणून आपण आपले मिटलेले डोळे उघडू या, ध्येय निश्चित करू आणि निघू या. ज्या नाविकाने ध्येय निश्चित केलेले नसेल, त्याला अनुकूल असा वारा कधीच वाहणार नाही. तुम्ही म्हणजे काही एखादे प्रेत नाही की भवसागराच्या लाटांनी तुम्हाला कुठल्यातरी किनाऱ्यावर आणून टाकावे; परिस्थितीने कुठेतरीच घेऊन जावे ! नशिबाचे नाव घेऊन तुम्हाला प्रवाहात वाहून जायचे नाही, तर प्रवाहाची दिशा बदलायची आहे.

4. पुढील उतारा काळजीपूर्वक वाचा आणि त्याखाली दिलेल्या प्रश्नांची उत्तरे तुमच्या शब्दांत लिहा :

जीवनाची कला खांबासारखे उभे राहून सडण्यामध्ये नाही. हे झाड ऐन उमेदीतच सडून गेले, का ते माहीत आहे ? कारण याच्या मुळांनी रस घेणे बंद केले होते. जीवनात तरारण्याचा एकच मार्ग आहे, तो म्हणजे त्याला वेगवेगळ्या रसांचे ग्रहण करू द्या. एका विशेष विषयात निपुण होण्याचा अर्थ असा नाही की तुम्ही फुटबॉलच्या ग्राउंडवर जाऊ नका; व्यापारात इतके तल्लीन होऊन जाऊ नका की मुलांना विसरून जा; पुस्तकातले इतके किंडे बनू नका की इष्टमित्रांचे खिदळणे नकोसे वाटेल. जीवनात वेगवेगळे रस घ्यायला शिका आणि इतका रस घ्या की म्हातारपणच्या सुरकुत्यांमध्ये उदासीनता आणि निराशेची एकही सुरकुती न पडावी असे रहावे की कंठात संगीत असेल, ओठांवर स्मित असेल, डोळ्यांत हसू असेल, हृदयात ऊर्मी असेल आणि अशा तळेने गात गात पुढे जा, हसत हसत भेटा आणि स्मित करीत निरोप घ्या.

- | | |
|-------------------------------------------------------|---|
| (अ) या उताऱ्याला योग्य शीर्षक द्या. | 4 |
| (ब) 'जीवनात वेगवेगळे रस घ्यायला शिका' याचा अर्थ काय ? | 4 |
| (क) कसे रहावे ? | 4 |

SECTION B

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5. (अ) पुढीलपैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे थोडक्यात लिहा : | 10 |
| (i) माईच्या फुलवेडाचे वर्णन करा. | |
| (ii) 'माय मरो पण मावशी जगो' असे लेखकाने का म्हटले आहे ? | |
| (iii) 'ठीक आहे. आहे मी !' या लेखकाच्या पत्नीच्या उद्गारांतून पत्नीचे कोणते गुण दिसून येतात ? | |
| (ब) पुढीलपैकी कोणत्याही दोन अवतरणांचे संदर्भासह स्पष्टीकरण करा : | 10 |
| (i) "ग्रंथ हातात पडताच ते हर्षभरित होत, बेभान होत व तत्काळ वाचनात व्यग्र होत." | |
| (ii) "माझा नुसता तिळपाणड होत होता. यांची ही माया बांच्याच बाबतीत आटून गेली !" | |
| (iii) "वाटांन येत व्हतो. रान व्हतं आनि आलं की अंगावर." | |
| 6. (अ) पुढीलपैकी कोणत्याही दोन अवतरणांचे संदर्भासह स्पष्टीकरण करा : | 6 |
| (i) "बलाकमाला उडता भासे कल्पसुमांची माळचि ते,
उतरुनि येती अवनी वरती ग्रहगोलचि की एकमते !" | |
| (ii) "गुलाब असो, कमळ असो, कळी असो गटारातील
तिच्यासाठी तिष्ठत असतो एक किरण सूर्याचा." | |
| (iii) "म्हणुनी आधी या,
पाढून टाका देउन धवका
मारा हाका जमवा लोका
लोकशक्ति चा साधुनि मोका" | |

- (ब) पुढीलपैकी कोणत्याही **एका** कवितेचे रसग्रहण करा : 4
 (i) ‘शेताचा स्वर’
 (ii) ‘हे बंध रेशमाचे’
7. (अ) ‘मीरा मधुरा’ या नाटकाचे कथानक थोडक्यात सांगा. 6
किंवा
 ‘मीरा मधुरा’ या नाटकातील मुख्य संघर्ष कोणता, ते वर्णन करा.
- (ब) पुढीलपैकी कोणत्याही **दोन** प्रश्नांची उत्तरे द्या : 4
 (i) ‘मीरा मधुरा’ या शीर्षकाचा अर्थ स्पष्ट करा.
 (ii) ‘मीरा मधुरा’ या नाटकाच्या भाषेचे सौदर्य स्पष्ट करा.
 (iii) ‘मीरा मधुरा’ या नाटकात एकूण किती पात्रे आहेत, ते सांगा.

Code No. 46(B)

- Please check that this question paper contains 11 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

- آپ جانئے لیجئے کہ اس پرچہ میں چھپے ہوئے صفحات کی کل تعداد 11 ہے۔
- پرچہ کے دائیں کونے پرچہ کے کوڈ نمبر کو جواب کا پی کے اور پری صفحہ پر لکھنا آپ کیلئے لازم ہے۔
- اس پرچہ میں کل 25 سوال ہیں۔
- کسی سوال کا جواب لکھنا شروع کرنے سے پہلے پرچہ کے مطابق اس کا سلسلہ نمبر لکھئے۔

MATHEMATICS (FOR BLIND CANDIDATES ONLY) (Urdu Version)

لہیارضی

(صرف نابینا طلباء کے لئے)

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

مقررہ وقت : 3، گھنٹے

کل نمبر : 100

عامہ دادیات :-

- (i) سمجھی سوال لازمی قسم کے ہیں۔
- (ii) اس پرچھ میں کل سوالوں کی تعداد 25 ہے، انہیں تین حصوں A, B اور C میں بانٹا گیا ہے۔ حصہ A میں تین تین نمبروں کے 15 سوال ہیں، حصہ B میں چار چار نمبروں کے 15 سوال ہیں اور حصہ C میں پچھوچھے نمبروں کے پانچ سوال ہیں۔
- (iii) کل پرچھ پر کوئی عام انتخاب حاصل نہیں ہے البتہ ہر حصہ میں دو دو سوالوں میں اندر وی انتخاب حاصل ہے۔
- (iv) ساخت متعلقہ سوال میں شکل دی گئی پیغامشوں کے عین مطابق اور صاف ستری ہونی چاہیئے۔
- (v) کیلکولیٹروں کے استعمال کی اجازت نہیں ہے۔
- (vi) پرچھ میں انگریزی اور حسابی جملوں کو بائیس سے دائیں پڑھئے۔

(سیکشن - A)

سوال نمبر 1 سے 10 تک کے سوال تین تین نمبروں کے ہیں۔
1. مندرجہ ذیل خطی سلسلہ مساوات کو حل کیجئے :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

- یا -

ایک دو ہندسی عد د کے ہندسوں کی حاصل جمع 15 ہے۔ اس عدد میں ہندسوں کی جگہوں کے اُدل بدل سے حاصل عدد پہلے عدد سے وزیادہ ہوتا ہے۔ پہلے عدد کو معلوم کیجئے۔

2. دو درجی مساوات کے فارمولہ کا استعمال کرتے ہوئے مندرجہ ذیل مساوات کو x کے لئے حل کیجئے :

$$p^2x^2 + (p^2 - q^2)x - q^2 = 0$$

3. اگر $(x - 3)(x + 2)$ مندرجہ ذیل کثیر رُکنیوں کا عادِ اعظم مشترک ہو تو a اور b کی قدریں معلوم کیجئے :

$$P(x) = (x^2 - 2x - 3)(2x^2 + ax - 2)$$

$$Q(x) = (x^2 + x - 2)(3x^2 + bx - 3)$$

$$Q = \frac{x^3 - y^3}{(x+y)^2 - 3xy} \quad P = \frac{x^3 + y^3}{(x-y)^2 + 3xy} \quad \text{اگر .4}$$

$$[P \times Q \div R] \text{ ہوں تو} \quad R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$$

کو کم ترین منطقی شکل میں حاصل کیجئے۔

.5. ایک ہم فرق سلسلہ اعداد کا 8 والی عدد 37 ہے اس کا 12 والی عدد 57 ہے۔ اس سلسلہ اعداد کو معلوم کیجئے۔

.6. ایک ہم فرق سلسلہ اعداد کا 26 والی عدد $t_n = 7 - 3n$ فارمولے سے دکھایا جاسکتا ہے۔ اس سلسلہ اعداد کے پہلے 25 عددوں کا مجموعہ معلوم کیجئے۔
—یا—

ہم فرق سلسلہ اعداد 3, 17, 10, ... کے 13 ویں عدد سے 84 زائد کو لسا عدد ہوگا؟

.7. ایک بجلی کا پنکھا 600 روپیہ نقد دیکر خریدا جاسکتا ہے یا اسے بوقتِ خرید 250 روپیہ نقد دیکر بعد میں 125 روپیہ کی تین یکساں ماہواری قسطوں پر خریدا جاسکتا ہے۔ قسطوار طریقہ خرید میں لگائی گئی سود کی در حساب کیجئے۔

8. 4,200 روپیہ کے قرض کو دو یکساں سالانہ قسطوں میں لوٹایا جانا ہے۔ اگر سود کی در 10 فیصد سالانہ ہو اور سود کو سالانہ مرکب کیا جاتا ہو تو ایک قسط کی قدر محسوب کیجئے۔

9. ایک مساوی الاضلاع مثلث PQR میں خط PS قاعدہ QR پر عمود ہے۔ ثابت کیجئے کہ

$$3PQ^2 = 4PS^2$$

10. اگر ایک دائرہ کے نقطہ مرکز سے دائرہ سے باہر 15 سم کی دوری پر واقع ایک نقطہ P سے دائرہ کے مماںی خط PT کی دائرہ تک کی لمبائی 8 سم ہو تو دائرہ کے نصف قطر کی لمبائی معلوم کیجئے۔

(سیکشن - B)

سوال نمبر 11 سے 20 تک کے سوال چار چار نمبروں کے ہیں۔

11. ایک ہوٹل میں طالب علموں سے لی جانے والی ماہواری رقم کا ایک حصہ مستقل ہے اور دوسرا ان دنوں کی تعداد پر منحصر ہوتا ہے جتنے دن طالب علم ہوٹل میں کھانا کھاتا ہے۔ اگر 20 دن اور 25 دن کی ایک طالب علم سے کُل وصولی بالترتیب 900 روپیہ اور 1,500 روپیہ ہوں تو مستقل ماہواری رقم اور کھانے کافی دن کا خرچ محسوب کیجئے۔

12. x کے لئے حل کیجئے :

$$\left(\frac{4x-3}{2x+1} \right) - 10 \left(\frac{2x+1}{4x-3} \right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

-یا-

300 سیبوں کو کچھ طلباء میں یکساں تقسیم کیا گیا ہے۔ اگر طالب علموں کی تعداد 15 سے بڑھ جائے اور ہر طالب علم کو ایک سیب کم ملے گا۔ طلباء کی پہلی تعداد حسموں کیجئے۔

13. ایک نیم گولا شکل کے پیالے کا اندر ونی قطر 30 سم ہے اور یہ ایک سیال سے بھرا ہوا ہے۔ اس سیال کو بیلن کی شکل کی بوتلوں میں بھرا گیا ہے۔ ہر بوتل کا قطر 5 سم اور اونچائی 6 سم ہے۔ پیالے کے سیال سے فُل کتنی بوتلیں بھری جائیں گی؟

14. ثابت کیجئے :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

-یا-

مثلثیاتی جدولوں کے استعمال کے بنا مندرجہ ذیل مجملہ کی قدر معلوم کیجئے:

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

15. ثابت کیجئے کہ ایک مربع تکل کے وتر پر بینی مساوی الاضلاع مثلث کا رقبہ مربع کے ضلع پر بینی مساوی الاضلاع مثلث کے رقبہ سے دُگنا ہوگا

16. ثابت کریں کہ نقاط $A(2, -2), B(11, 13), C(14, 15)$ اور $D(-1, 1)$ ایک قائمۃ الزاویہ چوکون کے راسی نقاط ہونگے۔

17. ثابت کیجئے کہ ΔABC جس کے راسی نقاط $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ اور $C(x_3, y_3)$ ہیں کے مرکز کے کوارڈی یعنی $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$ ہونگے۔

18. مندرجہ ذیل تواتری تقیم کی اوسط قدر 57.6 ہے۔ اور مشاہدات کا مجموعہ 50 ہے۔ اس میں تواتر قدریں f_1 اور f_2 معلوم کیجئے۔

جماعت \rightarrow						
تواتر \rightarrow						
120 سے 100	100 سے 80	80 سے 60	60 سے 40	40 سے 20	20 سے 0	
5	8	f_2	12	f_1	7	

19. ایک تھیلی میں 4 لال، 5 کالے اور 6 سفید گیندیں ہیں۔ ان میں سے بلا امتیاز ایک گیند نکالا گیا ہے۔ گیند کے مندرجہ ذیل واقع ہونیکی ممکنیتیں معلوم کیجئے:-

(i) سفید ہونا (ii) لال ہونا (iii) کالا نہ ہونا (iv) لال یا سفید ہونا۔

20. مندرجہ ذیل اعداد و شمار ایک شخص کے مختلف مددوں پر اخراجات کو دکھائیں۔ پانی چارٹ پر ہر ایک مدد کا مرکزی زاویہ معلوم کیجئے۔

مد ←	تعلیم	کھانا	کرایہ	کپڑے	دیگر
خرچ روپیہ	1600	3200	4000	2400	3200

(سیکشن - C)

سوال نمبر 21 سے 25 تک کا ہر سوال چھ بیوروں کا ہے۔

2. ثابت کریں کہ ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کے وتر پر کا مریع دوسرے دو ضلعوں پر کے مریعوں کی حاصل جمع کے برابر ہوتا ہے۔ اس ٹکلیہ کا استعمال کرتا ثابت کیجئے کہ اگر $\triangle ABC$ میں $\angle A = 90^\circ$ ہو اور $AD \perp BC$ ہو تو $AB^2 + AC^2 = BD^2 + CD^2$ ہو گا۔

ثابت کریں کہ ایک دائیرہ میں کسی قوس کے دائیرہ کے مرکز پر کا زاویہ قوس کے باقی دائیرہ پر کے کسی نقطہ پر کے زاویہ سے دُگنا ہوتا ہے۔ اس ٹکلیہ کی مدد سے ثابت کیجئے کہ دائیرہ کے وتر سے دائیرہ کے بڑے حصے کے کسی نقطہ پر ڈالا گیا زاویہ زاویہ حادہ ہو گا۔

23. اگر ایک بالٹی کے اوپر اور پچھلے سروں کے نصف قطر بالترتیب 28 سم اور 7 سم ہوں اور بالٹی کی عودی اونچائی 45 سم ہو تو بالٹی کی سماں کا جمجم معلوم کیجئے۔

-یا-

ایک کھوکھلے مخروط سے اُس کے قاعده کے متوازی ایک سطح سے مخروط کو کاٹ کر اُس کا اوپری حصہ ہٹا دیا گیا ہے۔ اگر مخروط کے باقی ماندہ حصہ کی منحنی سطح کا رقبہ مکمل مخروط کی منحنی سطح کے رقبہ کا $\frac{8}{9}$ حصہ ہو تو معلوم کیجئے کہ قاطع سطح مکمل مخروط کے عوڈ کو کس تناسب سے بانٹے گی؟

24. ایک جہاز کے عرشہ پر کھڑا ایک آدمی کنارے پر کی ایک پہاڑی کی چوٹی کا زاویہ ارتفاع 65° اور پہاڑی کے زمینی سرے کا زاویہ نشیب 30° پاتا ہے۔ اگر عرشہ سطح آب سے 10 میٹر اونچا ہو تو پہاڑی کی جہاز سے دوری اور پہاڑی کی اونچائی محسوب کیجئے۔

-یا-

مندرجہ ذیل بیانات کو مکمل کر لکھئے:

$$(i) \sin^2 26^\circ + \sin^2 64^\circ \text{ ہوگا} \dots$$

(ii) اگر A برابر 60° اور B برابر 45° ہوں

$$\cos(A-B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B$$

----- $\cos 15^\circ$ ہو گا

(iii) اگر $\tan \theta + \cot \theta = \tan^2 \theta - 5 \tan \theta + 1 = 0$ کی قدر ہو گی.....

(iv) جب θ بڑھتا ہے تو $\cos \theta$ کی قدر

25. جناب موسن لال کی مکان کرایہ بھتھے کاٹ کر سالانہ آمدنی 2,50,000 روپیہ ہے۔ وہ ہر ماہ 4,000 روپیہ پر اویڈینٹ فنڈ میں ڈالتے ہیں اور زندگی بیمه کمپنی کی پالیسی کی 15,000 روپیہ کی سالانہ قسط بھی ادا کرتے ہیں، ان کو (N.S.C.S) میں کتنی رقم لگانی چاہئے جس سے ٹیکس میں بیش ترین کاٹ کا فائدہ ہو سکے۔ جناب موسن لال مالی سال کے پہلے 11 (گیارہ) مہینوں میں ہر ماہ 2,500 روپیہ برائے انکم ٹیکس کٹھاتے رہے ہیں۔ سال کے آخری ماہ میں ان کی انکم ٹیکس کی دین داری محسوب کیجئے۔ اس کام کے لئے مندرجہ ذیل جانکاری کا استعمال کیجئے:

(a) سینڈرڈ کاٹ :

(i) سالانہ آمدنی کے 40,000 روپیہ تک آمدنی کا 30,000 روپیہ جو بھی کم ہو

(ii) 75,001 روپیہ تک 30,000 سے 5,00,000 روپیہ

(iii) 20,000 روپیہ 5,00,000 سے اور پر ہونے پر

(b) انحصار میکس کی دریں :

میکس	آمد
------	-----

(i) 50,000 روپیہ تک کوئی میکس نہیں

(ii) 50,000 روپیہ سے زائد آمدنی کا 60,000 روپیہ تک 50,000 سے 60,000 روپیہ

(iii) 1,50,000 سے 60,000 روپیہ سے 1,000 روپیہ + 60,000 روپیہ سے زائد آمدنی کا 20 فی صد روپیہ تک

(iv) 1,50,000 سے 1,50,000 روپیہ + 19,500 سے زائد آمدنی کا 30 فی صد روپیہ تک

(c) میکس سے کاٹ :-

(i) گل بچتوں کا 20 فی صد لیکن گل آمدنی کے 1,50,000 روپیہ تک

ہونے پر زیادہ سے زیادہ 14,000 روپیہ

(ii) اگر آمدنی 1,50,001 اور 5,00,000 روپیہ کے نئے ہوتے تو

گل بچتوں کا 15 فی صد اور زیادہ سے زیادہ 10,500 روپیہ -

- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

MATHEMATICS

(Punjabi Version)

गणित

(ਪੰਜਾਬੀ ਉਲੱਥਾ)

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

ਸਮਾਂ ਸੀਮਾਂ : 3 ਘੰਟੇ

ਪੁਰਣ ਅੰਕ : 100

ਵਿਆਪਕ ਨਿਨਦੇਸ਼ :

- ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।
- ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੜ੍ਹ ਵਿਚ ਕੁਲ 25 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ਜੋਹੜੇ ਤਿੰਨ ਖੰਡਾਂ — ਕ, ਖ ਅਤੇ ਗ ਵਿਚ ਵੰਡੇ ਗਏ ਹਨ। ਖੰਡ ਕ ਵਿਚ 3 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 10 ਪ੍ਰਸ਼ਨ, ਖੰਡ ਖ ਵਿਚ 4 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 10 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਤੇ ਖੰਡ ਗ ਵਿਚ 6 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 5 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ।
- ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੜ੍ਹ ਵਿਚ ਕੋਈ ਪੂਰਣ ਵਿਆਪਕ ਵਿਕਲਪ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਫਿਰ ਵੀ ਤਿੰਨ-ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ, ਚਾਰ-ਚਾਰ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਅਤੇ ਛੇ-ਛੇ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਕਲਪ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।
- ਰਚਨਾ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਖਾਕਾ (ਚਿੜ) ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਮਾਪ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਹਿਸਾਬੀ ਮਸ਼ੀਨ (ਕੈਲਕ੍ਯੂਲੇਟਰ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਨੁਹਾਂ ਹੈ।

ਖੰਡ ਕ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 1 ਤੋਂ 10 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ।

1. ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀ ਰੇਖਕ ਸਮੀਕਰਣ ਨਿਕਾਯ ਨੂੰ ਹਲ ਕਰੋ :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

ਜਾਂ

ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਇਕ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 15 ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਸਥਾਨ ਬਦਲ ਦਿਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਨਵੀਂ ਬਣੀ ਸੰਖਿਆ ਮੂਲ ਸੰਖਿਆ ਤੋਂ 9 ਵਧ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸੰਖਿਆ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

2. ਦੋਆਤੀ ਸੂਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠ ਦਿਤੇ ਦੋਆਤੀ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ x ਦੇ ਲਈ ਕਰੋ :

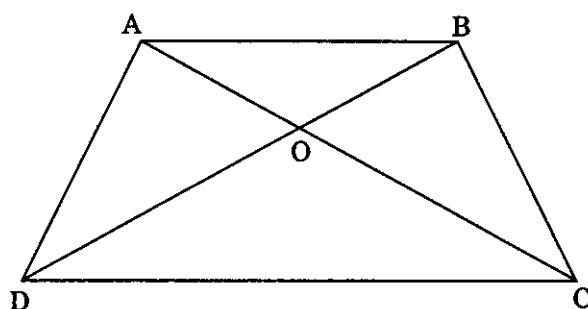
$$p^2x^2 + (p^2 - q^2)x - q^2 = 0$$

3. ਜੇਕਰ $(x - 3)(x + 2)$, ਬਹੁਪਦਾਂ $P(x) = (x^2 - 2x - 3)(2x^2 + ax - 2)$, ਅਤੇ $Q(x) = (x^2 + x - 2)(3x^2 + bx - 3)$ ਦਾ ਮਹਤਮ ਸਮਾਪਵਰਤਕ (GCD) ਹੈ, ਤਾਂ a ਅਤੇ b ਦਾ ਮਾਨ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।
4. ਜੇਕਰ $P = \frac{x^3 + y^3}{(x - y)^2 + 3xy}$, $Q = \frac{x^3 - y^3}{(x + y)^2 - 3xy}$ ਅਤੇ $R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$, ਤਾਂ $[P \times Q \div R]$ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਪਦਾਂ ਵਿਚ ਵਿਅਕਤ ਪਰਿਮੇਯ ਵਿਅੰਜਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਲਿਖੋ ।
5. ਇਕ ਸਮਾਂਤਰ ਗਣਿਤ ਸ੍ਰੇਣੀ (Arithmetic Progression) ਦਾ 8ਵਾਂ ਪਦ 37 ਹੈ ਅਤੇ 12ਵਾਂ ਪਦ 57 ਹੈ । ਸਮਾਂਤਰ ਸ੍ਰੇਣੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।
6. ਕਿਸੀ ਸਮਾਂਤਰ ਸ੍ਰੇਣੀ (A.P.) ਦੇ ਪਹਿਲੇ 25 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਜਿਸਦਾ nਵਾਂ ਪਦ $t_n = 7 - 3n$ ਹੈ ।

ਜਾਂ

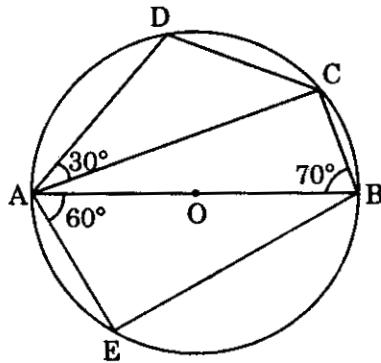
ਸਮਾਂਤਰ ਸ੍ਰੇਣੀ 3, 10, 17, ... ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਪਦ ਉਸਦੇ 13 ਵੱਡੇ ਪਦ ਤੋਂ 84 ਵਧ ਹੋਵੇਗਾ ?

7. ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲਾ ਇਕ ਪੱਥਾ 600 ਰੁਪੈ ਨਕਦ ਯਾ 250 ਰੁਪੈ ਤਤਕਾਲ ਨਕਦ ਭੁਗਤਾਨ ਅਤੇ 125 ਰੁਪੈ ਹਰ ਮਹੀਨਾ ਦੀ 3 ਮਾਸਿਕ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ । ਕਿਸ਼ਤ ਯੋਜਨਾਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।
8. 4,200 ਰੁਪੈ ਦਾ ਇਕ ਕਰਜ਼ਾ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਵਾਰਸ਼ਕ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿਚ ਵਾਪਸ ਕਰਨਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ 10% ਵਾਰਸ਼ਕ ਹੋਵੇ, ਤੋਂ ਹਰ ਸਾਲ ਜਮਾ ਕਰਵਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਹਰ ਵਰ੍਷ੇ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸ਼ਤ ਦੀ ਰਕਮ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।
9. ਆਕ੍ਰਿਤੀ 1 ਵਿਚ, ABCD ਇਕ ਸਮਲੰਬ (Trapezium) ਹੈ ਇਹਦੇ ਵਿਚ $AB \parallel DC$ ਹੈ । ਵਿਕਰਣ (Diagonals) AC ਅਤੇ BD ਆਪਸ ਵਿਚ ਬਿੰਦੂ O ਤੇ ਕਟਦੇ ਹਨ । ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ $\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{DO}$.



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 1

10. ਆਕ੍ਰਿਤੀ 2 ਵਿਚ, AB ਇਕ ਵਰਿਤ ਦਾ ਵਿਆਸ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਕੇਂਦਰ O ਹੈ। ਜੇਕਰ $\angle ABC = 70^\circ$, $\angle CAD = 30^\circ$ ਅਤੇ $\angle BAE = 60^\circ$ ਹੈ, ਤਾਂ $\angle BAC$, $\angle ACD$ ਅਤੇ $\angle ABE$ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 2

ਖੰਡ ਖ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 11 ਤੋਂ 20 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ।

11. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ ਗ੍ਰਾਫ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਹਲ ਕਰੋ :

$$5x - 6y + 30 = 0$$

$$5x + 4y - 20 = 0$$

ਉਸ ਤਿਕੁਣ ਦੇ ਸਿਖਰ (Vertices) ਵੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਜੋ ਉਪਰ ਵਾਲੀਆਂ ਦੇ ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ x-ਧੂਰੇ (Axis) ਨਾਲ ਬਣਾਈਆਂ ਹਨ।

12. x ਦੇ ਲਈ ਹਲ ਕਰੋ :

$$\left(\frac{4x-3}{2x+1} \right) - 10 \left(\frac{2x+1}{4x-3} \right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

ਜਾਂ

ਕੁਝ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿਚ 300 ਸੇਚ ਬਰਾਬਰ ਰੂਪ ਵਿਚ ਵੰਡੇ ਗਏ। ਜੇਕਰ 10 ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵਧ ਹੁੰਦੇ ਤਾਂ ਹਰ ਇਕ ਨੂੰ ਇਕ ਸੇਚ ਘਟ ਮਿਲਦਾ। ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

13. ਇਕ ਅਧਰੋਲਾਕਾਰ ਕਟੋਰਾ ਜਿਸਦਾ ਅੰਦਰਲਾ ਵਿਆਸ 30 ਸੇਮੀ ਹੈ, ਦੇ ਵਿਚ ਕੁਝ ਤਰਲ ਭਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਵੇਲਣਾਕਾਰ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿਚ ਭਰਨਾ ਹੈ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹਰ ਇੱਕ ਦਾ ਵਿਆਸ (Diameter) 5 ਸੇਮੀ ਅਤੇ ਉੱਚਾਈ 6 ਸੇਮੀ ਹੈ। ਕਟੋਰਾ ਖਾਲੀ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿੰਨੀਆਂ ਬੋਤਲਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪਵੇਗੀ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

14. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

ਜਾਂ

ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਤਾਲਕਾਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਦਾ ਮਾਨ ਮਲੁਮ ਕਰੋ :

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

15. ਇਕ ਤਿਭੁਜ (Triangle) ABC ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿਚ $BC = 6.5$ ਸੇਮੀ, $\angle A = 60^\circ$ ਅਤੇ ਸ਼ੀਰਸ਼ਲੰਬ $AD = 4.5$ ਸੇਮੀ ।
16. ਦਿਖਾਓ ਕਿ ਬਿੰਦੂ A (2, -2), B (14, 10), C (11, 13) ਅਤੇ D (-1, 1) ਇਕ ਆਯਤ ਦੇ ਸਿਖਰ (ਸਿਰੇ) ਹਨ ।
17. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਇਕ ਤਿਭੁਜ ABC ਜਿਸਦੇ ਸਿਰੇ A (x_1, y_1), B (x_2, y_2) ਅਤੇ C (x_3, y_3) ਹਨ ਦੇ ਕੇਂਦਰਕ (Centroid) ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right)$ ਹਨ ।
18. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਵਾਰੰਵਾਰਤਾ ਵੰਡ ਦਾ ਮਧਾਮਾਨ (Mean) 57.6 ਹੈ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਣਾਂ (Observations) ਦਾ ਜੋੜ 50 ਹੈ । ਗੁਪਤ ਵਾਰੰਵਾਰਤਾਵਾਂ (Observations) f_1 ਅਤੇ f_2 ਮਲੁਮ ਕਰੋ ।

ਵਰਗ	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100	100 – 120
ਵਾਰੰਵਾਰਤਾ	7	f_1	12	f_2	8	5

19. ਇਕ ਥੈਲੇ (Bag) ਵਿਚ 4 ਲਾਲ, 5 ਕਾਲੀ ਅਤੇ 6 ਸਫੈਦ ਗੋੰਦਾ ਹਨ । ਥੈਲੇ ਵਿਚੋਂ ਬਿਨਾਂ ਦੇਖੋ ਸੋਚੋ (At random) ਇਕ ਗੋੰਦ ਕਢੀ ਗਈ । ਸੰਭਾਵਨਾ ਮਲੁਮ ਕਰੋ ਕਿ ਕਢੀ ਗਈ ਗੋੰਦ
- ਸਫੈਦ ਹੈ
 - ਲਾਲ ਹੈ
 - ਕਾਲੀ ਨਹੀਂ ਹੈ
 - ਲਾਲ ਜਾ ਸਫੈਦ ਹੈ
20. ਇਕ ਵਿਅਕਤੀ ਦੁਆਰਾ ਵਖ-ਵਖ ਮਦਾਂ ਉਪਰ ਖਰਚ ਦੇ ਅੰਕੜੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਹਨ :

ਮਦ	ਸਿਖਿਆ	ਭੋਜਨ	ਕਿਰਾਇਆ	ਵਸਤਰ	ਹੋਰ
ਖਰਚ (ਰੁ. ਵਿਚ)	1600	3200	4000	2400	3200

ਉਪਰ ਲਿਖੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਇਕ ਪਾਈ-ਚਾਰਟ (Pie-chart) ਦੁਆਰਾ ਦਿਆਓ ।

ਖੰਡ ਗ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 21 ਤੋਂ 25 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ ।

21. ਕਿਸੀ ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿਚ ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਰਣ (Hypotenuse) ਦਾ ਵਰਗ ਬਾਰੀ ਦੋ ਤੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਉਪਰਲੇ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਨੂੰ ਸਿਧ ਕਰੋ :

ਇਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਵਿਚ, $\angle A = 90^\circ$ ਅਤੇ $AD \perp BC$ ਹੈ । ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ

$$AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2.$$

22. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੀ ਚਾਪ (Arc) ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਕੇਂਦਰ ਉਪਰ ਦਾ ਕੋਣ, ਉਸੇ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਵਰਿਤ (Circle) ਦੇ ਬਾਕੀ ਹਿੱਸੇ ਉਪਰ ਬਣਾਏ ਗਏ ਕਿਸੀ ਵੀ ਹੋਰ ਕੋਣ ਤੋਂ ਦੁਗਲਾ ਹੋਵੇਗਾ ।

ਉਪਰਲੇ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੋ ਨੂੰ ਕਰੋ :

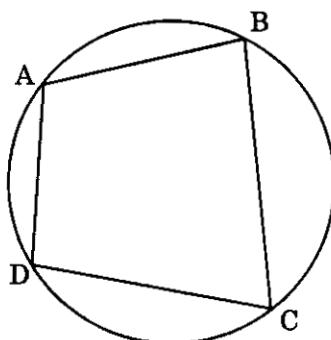
ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੀ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਵੱਡੇ (Major) ਵਰਿਤ ਖੰਡ (ਭਾਗ) ਵਿਚ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਕੋਣ ਨਿਉਨ (Acute) ਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਜਾਂ

ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਚੱਕਰੀ ਚਤੁਰਭੁਜ (Cyclic quadrilateral) ਦੇ ਸਮੁਖ ਕੋਣਾਂ (Opposite angles) ਦੇ ਕਿਸੀ ਵੀ ਜੋੜੇ ਦਾ ਜੋੜ 180° ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

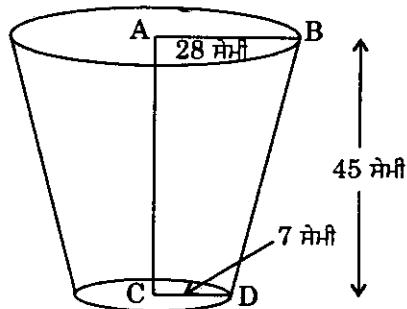
ਉਪਰਲੇ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੋ ਨੂੰ ਕਰੋ :

ਆਕ੍ਰਿਤੀ 3 ਵਿਚ ABCD ਇਕ ਚੱਕੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿਚ $\angle A = (x + y + 10)^\circ$, $\angle B = (y + 20)^\circ$, $\angle C = (x + y - 30)^\circ$ ਅਤੇ $\angle D = (x + y)^\circ$. x ਅਤੇ y ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 3

23. ਜੇਕਰ ਕਿਸੀ ਬਾਲਟੀ ਦੇ ਦੋ ਗੋਲਾਕਾਰ ਸਿਰਿਆਂ ਦੀਆਂ ਤ੍ਰਿਜਿਆਵਾਂ (Radii) 28 ਸੇਮੀ ਅਤੇ 7 ਸੇਮੀ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਲਟੀ ਦੀ ਉੱਚਾਈ 45 ਸੇਮੀ ਹੋਵੇ (ਆਂਕਿਤੀ 4 ਵਿਚ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ), ਤਾਂ ਬਾਲਟੀ ਦੀ ਸਮਰਥਾ (ਧਾਰਤਾ) ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।



ਆਂਕਿਤੀ 4

ਜਾਂ

ਇਕ ਖੇਖਲੇ ਸੰਕੂ (Cone) ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਆਧਾਰ ਦੇ ਸਮਾਨਤਰ ਇਕ ਤਲ ਤੋਂ ਕਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਦਾ ਉਪਰਲਾ ਹਿੱਸਾ ਹਟਾ ਦਿਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਬਾਕੀ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਵੱਡਾਪ੍ਰਿਸ਼ਟ (Curved surface) ਪੂਰੇ ਸੰਕੂ ਦੇ ਵੱਡਾਪ੍ਰਿਸ਼ਟ ਦਾ $\frac{8}{9}$ ਹੈ, ਤਾਂ ਤਲ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਕਟੇ ਗਏ ਸੰਕੂ ਦੀ ਉੱਚਾਈ ਦੇ ਦੋ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

24. ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹ ਤੋਂ 10 ਮੀਟਰ ਉਪਰ ਕਿਸੀ ਜਹਾਜ਼ ਦੀ ਛਤ ਤੇ ਖੜਕ ਇਕ ਆਦਮੀ ਕਿਸੀ ਪਹਾੜੀ ਦੇ ਸਿਖਰ ਕੋਣ (Angle of elevation) ਨੂੰ 60° ਦਾ ਦੇਖਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਪਹਾੜੀ ਦੇ ਅਧਾਰ ਦਾ ਅਵਨਮਨ (Angle of depression) ਕੋਣ 30° ਦਾ ਦੇਖਦਾ ਹੈ । ਜਹਾਜ਼ ਤੋਂ ਪਹਾੜੀ ਦੀ ਉੱਚਾਈ ਅਤੇ ਦੂਰੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।
25. ਮੇਹਨ ਲਾਲ ਦੀ ਵਾਰਸ਼ਕ ਆਮਦਨੀ (ਮਕਾਨ ਕਿਰਾਇਆ ਭੱਤਾ ਛੋੜ ਕੇ) 2,50,000 ਰੁ. ਹੈ । ਉਹ 4,000 ਰੁ. ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਭਵਿਖ ਨਿਧੀ ਖਾਤੇ ਵਿਚ ਅਤੇ 15,000 ਰੁ. ਵਾਰਸ਼ਕ ਜੀਵਨ ਬੀਮਾ ਪਾਲਸੀ ਦਾ ਪ੍ਰੀਮਿਯਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ । ਉਹ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਬਚਤ ਪਤਰਾਂ (N.S.C.s) ਵਿਚ ਕਿਨੀ ਰਕਮ ਲਗਾਏ ਕਿ ਉਸਨੂੰ ਵਧ ਤੋਂ ਵਧ ਕਟੌਤੀ ਮਿਲੇ ? ਉਹ ਹਰ ਮਹੀਨੇ 2,500 ਰੁ. ਪਹਿਲੇ 11 ਮਹੀਨੇ ਤਕ ਆਯ ਕਰ ਕਟਵਾਂਦਾ ਹੈ । ਗਿਆਤ ਕਰੋ ਕਿ ਉਹਨੂੰ ਅਖੀਰਲੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿਚ ਕਿਤਨਾ ਆਯ ਕਰ ਦੇਣਾ ਪਵੇਗਾ ।

ਆਯ ਕਰ ਗਲਨਾ ਦੇ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ :

(ਕ) ਮਾਲਕ ਕਟੌਤੀ :

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| (i) 75,000 ਰੁ. ਤਕ | ਕੁਲ ਆਮਦਨ ਦਾ 40% ਜਾਂ 30,000 ਰੁ., ਜੋ ਵੀ ਘਟ ਹੋਵੇ |
| (ii) 75,001 ਰੁ. ਤੋਂ 5,00,000 ਰੁ. ਤਕ | 30,000 ਰੁ. |
| (iii) 5,00,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਵਧ | 20,000 ਰੁ. |

(ਖ) ਆਯ ਕਰ ਦੀਆਂ ਦਰਾਂ :

<u>ਆਯ</u>	<u>ਆਯ ਕਰ</u>
(i) 50,000 ਰੁ. ਤک	ਕੋਈ ਕਰ ਨਹੀਂ
(ii) 50,001 ਰੁ. ਤੋਂ 60,000 ਰੁ. ਤک	50,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 10%
(iii) 60,001 ਰੁ. 1,50,000 ਰੁ. ਤک	1,000 ਰੁ. + ਕਰ-ਯੋਗ ਆਯ ਦੀ 60,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 20%
(iv) 1,50,001 ਰੁ. ਤੋਂ 8,50,000 ਰੁ. ਤک	19,000 ਰੁ. + ਕਰ-ਯੋਗ ਆਯ ਦੀ 1,50,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 30%
(ਗ) ਆਯ ਕਰ ਵਿਚ ਕਟੋਤੀ	(i) ਬਚਤ ਦਾ 20% ਜਿਸਦੀ ਵਧ ਤੋਂ ਵਧ ਹਦ 14,000 ਰੁ. ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੁਲ ਆਯ 1,50,000 ਰੁ. ਤਕ ਹੈ (ii) ਬਚਤ ਦਾ 15% ਜਿਸਦੀ ਵਧ ਤੋਂ ਵਧ ਹਦ 10,500 ਰੁ. ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੁਲ ਆਯ 1,50,001 ਰੁ. ਤੋਂ 5,00,000 ਰੁ. ਤਕ ਹੈ

- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

MATHEMATICS

(Punjabi Version)

ਗਣਿਤ

(ਪੰਜਾਬੀ ਉਲਥਾ)

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

ਸਮਾਂ ਸੀਮਾਂ : 3 ਘੰਟੇ

ਪੁਰਣ ਅੰਕ : 100

ਵਿਆਪਕ ਨਿਰਦੇਸ਼ :

- (i) ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।
- (ii) ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਧਰ ਵਿਚ ਕੁਲ 25 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ਜੇਹੜੇ ਤਿੰਨ ਖੰਡਾਂ — ਕ, ਖ ਅਤੇ ਗ ਵਿਚ ਵੰਡੇ ਗਏ ਹਨ। ਖੰਡ ਕ ਵਿਚ 3 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 10 ਪ੍ਰਸ਼ਨ, ਖੰਡ ਖ ਵਿਚ 4 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 10 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਤੇ ਖੰਡ ਗ ਵਿਚ 6 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 5 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ।
- (iii) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਧਰ ਵਿਚ ਕੋਈ ਪੂਰਣ ਵਿਆਪਕ ਵਿਕਲਪ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਫਿਰ ਵੀ ਤਿੰਨ-ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ, ਚਾਰ-ਚਾਰ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਅਤੇ ਛੇ-ਛੇ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਕਲਪ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।
- (iv) ਰਚਨਾ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਖਾਕਾ (ਚਿੜ) ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਮਾਪ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- (v) ਹਿੱਸਾਚੀ ਮਸ਼ੀਨ (ਕੈਲਕੁਲੇਟਰ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਨੁੱਖੀ ਹੈ।

ਖੰਡ ਕ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 1 ਤੋਂ 10 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ।

1. ਦੋਆਤੀ ਸੂਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਦੋਆਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+2} = \frac{1}{4}$ ਦੇ ਲਈ ਕਰੋ :

$$x^2 - 2ax + (a^2 - b^2) = 0$$

2. ਜੇਕਰ $(x - 1)(x + 2)$, ਬਹੁਪਦਾਂ $P(x) = (x^2 - 5x + 4)(x^2 + ax + 6)$, ਅਤੇ $Q(x) = (x^2 - x - 6)(x^2 + 3x + b)$ ਦਾ ਮਹਤਮ ਸਮਾਪਵਰਤਕ (GCD) ਹੈ, ਤਾਂ a ਅਤੇ b ਦਾ ਮਾਨ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

3. ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀ ਰੇਖਕ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ ਹਲ ਕਰੋ :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

ਜਾਂ

ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਇਕ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 15 ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਸਥਾਨ ਬਦਲ ਦਿਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਨਵੀਂ ਬਦਲੀ ਸੰਖਿਆ ਮੁੱਲ ਸੰਖਿਆ ਤੋਂ 9 ਵਧ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸੰਖਿਆ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

4. ਕਿਸੀ ਸਮਾਂਤਰ ਸ੍ਰੇਣੀ (A.P.) ਦੇ ਪਹਿਲੇ 25 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਜਿਸਦਾ nਵਾਂ ਪਦ $t_n = 7 - 3n$ ਹੈ।

ਜਾਂ

ਸਮਾਂਤਰ ਸ੍ਰੇਣੀ 3, 10, 17, ... ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਪਦ ਉਸਦੇ 13 ਵੇਂ ਪਦ ਤੋਂ 84 ਵਧ ਹੋਵੇਗਾ ?

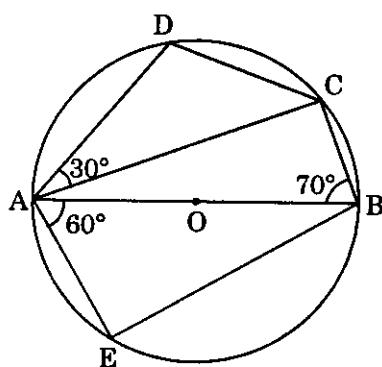
5. ਜੇਕਰ $P = \frac{x^3 + y^3}{(x - y)^2 + 3xy}$, $Q = \frac{x^3 - y^3}{(x + y)^2 - 3xy}$ ਅਤੇ $R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$, ਤਾਂ $[P \times Q \div R]$ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਪਦਾਂ ਵਿਚ ਵਿਅਕਤ ਪਰਿਮੇਯ ਵਿਅੰਜਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਲਿਖੋ।

6. ਇਕ ਸਮਾਂਤਰ ਗਣਿਤ ਸ੍ਰੇਣੀ (Arithmetic Progression) ਦਾ 8ਵਾਂ ਪਦ — 23 ਹੈ ਅਤੇ 12ਵਾਂ ਪਦ — 39 ਹੈ। ਸਮਾਂਤਰ ਸ੍ਰੇਣੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

7. 5,300 ਰੁਪੈ ਦਾ ਇਕ ਕਰਜ਼ਾ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਵਾਰਸ਼ਕ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿਚ ਵਾਪਸ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ 12% ਵਾਰਸ਼ਕ ਹੋਵੇ, ਤੋਂ ਹਰ ਸਾਲ ਜਮਾ ਕਰਵਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਹਰ ਵਰ੍਷ੇ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸ਼ਤ ਦੀ ਰਕਮ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

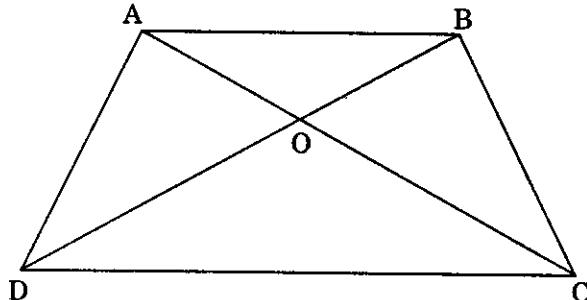
8. ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲਾ ਇਕ ਪੰਖਾ 600 ਰੁਪੈ ਨਕਦ ਯਾਂ 250 ਰੁਪੈ ਤਤਕਾਲ ਨਕਦ ਭੁਗਤਾਨ ਅਤੇ 125 ਰੁਪੈ ਹਰ ਮਹੀਨਾ ਦੀ 3 ਮਾਸਿਕ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਕਿਸ਼ਤ ਯੋਜਨਾਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

9. ਆਕ੍ਰਿਤੀ 1 ਵਿਚ, AB ਇਕ ਵਰਿਤ ਦਾ ਵਿਆਸ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਕੇਂਦਰ O ਹੈ। ਜੇਕਰ $\angle ABC = 70^\circ$, $\angle CAD = 30^\circ$ ਅਤੇ $\angle BAE = 60^\circ$ ਹੈ, ਤਾਂ $\angle BAC$, $\angle ACD$ ਅਤੇ $\angle ABE$ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 1

10. ਆਕ੍ਰਿਤੀ 2 ਵਿਚ, ABCD ਇਕ ਸਮਲੰਬ (Trapezium) ਹੈ ਜਿਹਦੇ ਵਿਚ $AB \parallel DC$ ਹੈ। ਵਿਕਰਣ (Diagonals) AC ਅਤੇ BD ਆਪਸ ਵਿਚ ਬਿੰਦੂ O ਤੇ ਕਟਦੇ ਹਨ। ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ $\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{DO}$.



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 2

ਖੰਡ ਖ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 11 ਤੋਂ 20 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ।

11. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਰੇਖਕ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ ਗ੍ਰਾਫ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਹਲ ਕਰੋ :

$$5x - 6y + 30 = 0$$

$$5x + 4y - 20 = 0$$

ਉਸ ਤਿਭਿਜ ਦੇ ਸਿਖਰ (Vertices) ਵੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਜੋ ਉਪਰ ਵਾਲੀਆਂ ਦੋ ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ x-ਧੁਰੇ (Axis) ਨਾਲ ਬਣਾਈਆਂ ਹਨ।

12. x ਦੇ ਲਈ ਹਲ ਕਰੋ :

$$\left(\frac{4x-3}{2x+1} \right) - 10 \left(\frac{2x+1}{4x-3} \right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

ਜਾਂ

ਕੁਝ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿਚ 300 ਸੇਵ ਬਰਾਬਰ ਰੂਪ ਵਿਚ ਵੰਡੇ ਗਏ। ਜੇਕਰ 10 ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵਧ ਹੁੰਦੇ ਤਾਂ ਹਰ ਇਕ ਨੂੰ ਇਕ ਸੇਵ ਘਟ ਮਿਲਦਾ। ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

13. ਉਹ ਅਨੁਪਾਤ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿਚ ਬਿੰਦੂ (-6, a), ਬਿੰਦੂਆਂ A (-3, -1) ਅਤੇ B (-8, 9) ਤੋਂ ਬਣਨ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਨੂੰ ਵੰਡਦਾ ਹੈ। a ਦਾ ਮਾਨ ਵੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।
14. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਇਕ ਤਿਭਿਜ ABC ਜਿਸਦੇ ਸਿਰੇ A (x₁, y₁), B (x₂, y₂) ਅਤੇ C (x₃, y₃) ਹਨ ਦੇ ਕੇਂਦਰਕ (Centroid) ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right)$ ਹਨ।

15. ਇਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ (Triangle) ABC ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿਚ $BC = 6\cdot2$ ਸੇਮੀ, $\angle A = 60^\circ$ ਅਤੇ ਮਾਪਿਕਾ $AD = 4\cdot5$ ਸੇਮੀ ।

16. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

ਜਾਂ

ਤ੍ਰਿਕੋਣਮਿਤੀ ਤਾਲਕਾਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਹੇਠਾਂ ਹਿੱਥਿਆਂ ਦਾ ਮਾਨ ਮਲੂਮ ਕਰੋ :

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

17. ਇਕ ਅਧਗੋਲਾਕਾਰ ਕਟੋਰਾ ਜਿਸਦਾ ਅੰਦਰਲਾ ਵਿਆਸ 30 ਸੇਮੀ ਹੈ, ਦੇ ਵਿਚ ਕੁਝ ਤਰਲ ਭਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਵੇਲਣਾਕਾਰ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿਚ ਭਰਨਾ ਹੈ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹਰ ਇੱਕ ਦਾ ਵਿਆਸ (Diameter) 5 ਸੇਮੀ ਅਤੇ ਉੱਚਾਈ 6 ਸੇਮੀ ਹੈ। ਕਟੋਰਾ ਖਾਲੀ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿੰਨੀਆਂ ਬੋਤਲਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪਵੇਗੀ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

18. ਇਕ ਵਿਅਕਤੀ ਦੁਆਰਾ ਵਖ-ਵਖ ਮਦਾਂ ਉਪਰ ਖਰਚ ਦੇ ਅਂਕੜੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਹਨ :

ਮਦ	ਸਿਖਿਆ	ਭੋਜਨ	ਕਿਰਾਇਆ	ਵਸਤਰ	ਹੋਰ
ਖਰਚ (ਰੁ. ਵਿਚ)	1600	3200	4000	2400	3200

ਉਪਰ ਲਿਖੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਇਕ ਪਾਈ-ਚਾਰਟ (Pie-chart) ਦੁਆਰਾ ਦਿਆਓ।

19. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਵਾਰੰਵਾਰਤਾ ਵੰਡ ਦਾ ਮਧਾਮਾਨ (Mean) 57·6 ਹੈ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਣਾਂ (Observations) ਦਾ ਜੋੜ 50 ਹੈ। ਗੁਪਤ ਵਾਰੰਵਾਰਤਾਵਾਂ (Observations) f_1 ਅਤੇ f_2 ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

ਵਰਗ	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100	100 – 120
ਵਾਰੰਵਾਰਤਾ	7	f_1	12	f_2	8	5

20. ਇਕ ਬੈਲੇ (Bag) ਵਿਚ 3 ਲਾਲ, 5 ਕਾਲੀ ਅਤੇ 7 ਸਫੈਦ ਗੋੰਦਾ ਹਨ। ਬੈਲੇ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਨਾਂ ਦੇਖੋ ਸੋਚੋ (At random) ਇਕ ਗੋੰਦ ਕਢੀ ਗਈ। ਸੰਭਾਵਨਾ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਕਿ ਕਢੀ ਗਈ ਗੋੰਦ

- (i) ਸਫੈਦ ਹੈ
- (ii) ਲਾਲ ਹੈ
- (iii) ਕਾਲੀ ਨਹੀਂ ਹੈ
- (iv) ਲਾਲ ਜਾਂ ਸਫੈਦ ਹੈ

ਖੰਡ ਗਾ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 21 ਤੋਂ 25 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ ।

21. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੀ ਚਾਪ (Arc) ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਕੇਂਦਰ ਉਪਰ ਦਾ ਕੋਣ, ਉਸੇ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਵਰਿਤ (Circle) ਦੇ ਥਾਕੀ ਹਿੱਸੇ ਉਪਰ ਬਣਾਏ ਗਏ ਕਿਸੀ ਵੀ ਹੋਰ ਕੋਣ ਤੋਂ ਦੁਗਲਾ ਹੋਵੇਗਾ ।

ਉਪਰਲੇ ਤਬ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੋ ਨੂੰ ਕਰੋ :

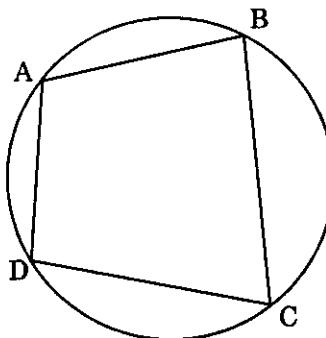
ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੀ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਵਰਡੇ (Major) ਵਰਿਤ ਖੰਡ (ਭਾਗ) ਵਿਚ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਕੋਣ ਨਿਉਨ (Acute) ਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਜਾਂ

ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਚੱਕਰੀ ਚਤੁਰਭੁਜ (Cyclic quadrilateral) ਦੇ ਸਮਾਂ ਕੋਣਾਂ (Opposite angles) ਦੇ ਕਿਸੀ ਵੀ ਜੋੜੇ ਦਾ ਜੋੜ 180° ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਉਪਰਲੇ ਤਬ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੋ ਨੂੰ ਕਰੋ :

ਆਕ੍ਰਿਤੀ 3 ਵਿਚ ABCD ਇਕ ਚੱਕੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿਚ $\angle A = (x + y + 10)^\circ$, $\angle B = (y + 20)^\circ$, $\angle C = (x + y - 30)^\circ$ ਅਤੇ $\angle D = (x + y)^\circ$. x ਅਤੇ y ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 3

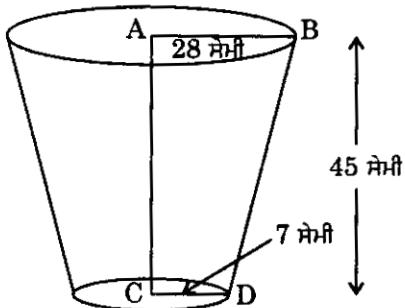
22. ਕਿਸੀ ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿਚ ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਰਣ (Hypotenuse) ਦਾ ਵਰਗ ਬਾਹੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਉਪਰਲੇ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੇ ਨੂੰ ਸਿਧ ਕਰੋ :

ਇਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਵਿਚ, $\angle A = 90^\circ$ ਅਤੇ $AD \perp BC$ ਹੈ । ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ

$$AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2.$$

23. ਕਿਸੇ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੋਂ a ਅਤੇ b ਦੀ ਦੂਰੀਆਂ ਤੇ ਇਕ ਹੀ ਰੇਖਾ ਉਪਰ ਸਥਿਤ, ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਜ਼ਮਾਨੁਸਾਰ P ਅਤੇ Q ਤੋਂ ਦੇਖਣ ਉਪਰ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦੇ ਉਚਾਲ ਕੋਣ ਪੂਰਕ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਿਧਾਂ ਕਰੋ ਕਿ ਮੀਨਾਰ ਦੀ ਉਚਾਈ \sqrt{ab} ਹੈ।
24. ਜੇਕਰ ਕਿਸੀ ਬਾਲਟੀ ਦੇ ਦੋ ਗੋਲਾਕਾਰ ਸਿਰਿਆਂ ਦੀਆਂ ਤ੍ਰਿਜਿਆਵਾਂ (Radii) 28 ਸੇਮੀ ਅਤੇ 7 ਸੇਮੀ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਲਟੀ ਦੀ ਉਚਾਈ 45 ਸੇਮੀ ਹੋਵੇ (ਆਕ੍ਰਿਤੀ 4 ਵਿਚ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ), ਤਾਂ ਬਾਲਟੀ ਦੀ ਸਮਰਥਾ (ਧਾਰਤ) ਮਲੁਮ ਕਰੋ।



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 4

ਜਾਂ

ਇਕ ਖੋਲ੍ਹੇ ਸੰਕੂ (Cone) ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਆਧਾਰ ਦੇ ਸਮਾਨਤਰ ਇਕ ਤਲ ਤੋਂ ਕਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਦਾ ਉਪਰਲਾ ਹਿੱਸਾ ਹਟਾ ਦਿਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬਾਕੀ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਵਾਹਿਗੁਣ (Curved surface) ਪੂਰੇ ਸੰਕੂ ਦੇ ਵਕਰਪ੍ਰਿਸ਼ਟ ਦਾ $\frac{8}{9}$ ਹੈ, ਤਾਂ ਤਲ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਕਟੇ ਗਏ ਸੰਕੂ ਦੀ ਉਚਾਈ ਦੇ ਦੋ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਮਲੁਮ ਕਰੋ।

25. ਮੌਹਨ ਲਾਲ ਦੀ ਵਾਰਸ਼ਕ ਆਮਦਨੀ (ਮਕਾਨ ਕਿਰਾਇਆ ਭੱਤਾ ਛੋੜ ਕੇ) 2,50,000 ਰੁ. ਹੈ। ਉਹ 4,000 ਰੁ. ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਭਵਿਖ ਨਿਧੀ ਖਾਤੇ ਵਿਚ ਅਤੇ 15,000 ਰੁ. ਵਾਰਸ਼ਕ ਜੀਵਨ ਬੀਮਾ ਪਾਲਸੀ ਦਾ ਪ੍ਰੀਮਿਯਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਉਹ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਬਚਤ ਪਤਰਾਂ (N.S.C.s) ਵਿਚ ਕਿਨੀ ਰਕਮ ਲਗਾਏ ਕਿ ਉਸਨੂੰ ਵਧ ਤੋਂ ਵਧ ਕਟੋਤੀ ਮਿਲੇ? ਉਹ ਹਰ ਮਹੀਨੇ 2,500 ਰੁ. ਪਹਿਲੇ 11 ਮਹੀਨੇ ਤਕ ਆਯ ਕਰ ਕਟਵਾਂਦਾ ਹੈ। ਗਿਆਤ ਕਰੋ ਕਿ ਉਹਨੂੰ ਅਖੀਰਲੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿਚ ਕਿਤਨਾ ਆਯ ਕਰ ਦੇਣਾ ਪਵੇਗਾ।

ਆਯ ਕਰ ਗਲਨਾ ਦੇ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ :

(ਕ) ਮਾਲਕ ਕਟੋਤੀ :

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| (i) 75,000 ਰੁ. ਤਕ | ਕੁਲ ਆਮਦਨ ਦਾ 40% ਜਾਂ 30,000 ਰੁ., ਜੋ ਵੀ ਘਟ ਹੋਵੇ |
| (ii) 75,001 ਰੁ. ਤੋਂ 5,00,000 ਰੁ. ਤਕ | 30,000 ਰੁ. |
| (iii) 5,00,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਵਧ | 20,000 ਰੁ. |

(੪) ਆਯ ਕਰ ਦੀਆਂ ਦਰਾਂ :

<u>ਆਯ</u>	<u>ਆਯ ਕਰ</u>
(i) 50,000 ਰੁ. ਤਕ	ਕੋਈ ਕਰ ਨਹੀਂ
(ii) 50,001 ਰੁ. ਤੋਂ 60,000 ਰੁ. ਤਕ	50,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 10%
(iii) 60,001 ਰੁ. 1,50,000 ਰੁ. ਤਕ	1,000 ਰੁ. + ਕਰ-ਯੋਗ ਆਯ ਦੀ 60,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 20%
(iv) 1,50,001 ਰੁ. ਤੋਂ 8,50,000 ਰੁ. ਤਕ	19,000 ਰੁ. + ਕਰ-ਯੋਗ ਆਯ ਦੀ 1,50,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 30%
(ਗ) ਆਯ ਕਰ ਵਿਚ ਕਟੌਤੀ	<p>(i) ਬਚਤ ਦਾ 20% ਜਿਸਦੀ ਵਧ ਤੋਂ ਵਧ ਹਦ 14,000 ਰੁ. ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੁਲ ਆਯ 1,50,000 ਰੁ. ਤਕ ਹੈ</p> <p>(ii) ਬਚਤ ਦਾ 15% ਜਿਸਦੀ ਵਧ ਤੋਂ ਵਧ ਹਦ 10,500 ਰੁ. ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੁਲ ਆਯ 1,50,001 ਰੁ. ਤੋਂ 5,00,000 ਰੁ. ਤਕ ਹੈ</p>

- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

MATHEMATICS

(Punjabi Version)

ਗਣਿਤ

(ਪੰਜਾਬੀ ਉਲਥਾ)

Time allowed : 3 hours

ਸਮਾਂ ਸੀਮਾਂ : 3 ਘੰਟੇ

Maximum Marks : 100

ਪੂਰਣ ਅੰਕ : 100

ਵਿਆਪਕ ਨਿਰਦੇਸ਼ :

- ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।
- ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੜ੍ਹ ਵਿਚ ਕੁਲ 25 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ਜੇਹੜੇ ਤਿੰਨ ਖੰਡਾਂ — ਕ, ਖ ਅਤੇ ਗ ਵਿਚ ਵੰਡੇ ਗਏ ਹਨ। ਖੰਡ ਕ ਵਿਚ 3 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 10 ਪ੍ਰਸ਼ਨ, ਖੰਡ ਖ ਵਿਚ 4 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 10 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਤੇ ਖੰਡ ਗ ਵਿਚ 6 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 5 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ।
- ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੜ੍ਹ ਵਿਚ ਕੋਈ ਪੂਰਣ ਵਿਆਪਕ ਵਿਕਲਪ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਫਿਰ ਵੀ ਤਿੰਨ-ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ, ਚਾਰ-ਚਾਰ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਅਤੇ ਛੇ-ਛੇ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਕਲਪ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।
- ਰਚਨਾ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਖਾਕਾ (ਚਿੜ) ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਮਾਪ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਹਿਸਾਬੀ ਮਸ਼ੀਨ (ਕੈਲਕੁਲੇਟਰ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਨੁੱਖੀ ਹੈ।

ਖੰਡ ਕ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 1 ਤੋਂ 10 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ।

- ਜੇਕਰ $(x + 1)(x - 2)$, ਬਹੁਪਦਾਂ $P(x) = (2x^2 + 3x + 1)(x^2 + x + a)$, ਅਤੇ $Q(x) = (x^2 - 5x + 6)(2x^2 + bx - 1)$ ਦਾ ਮਹਤਮ ਸਮਾਪਵਰਤਕ (GCD) ਹੈ, ਤਾਂ a ਅਤੇ b ਦਾ ਮਾਨ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।
- ਦੋਆਤੀ ਸੂਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਦੋਆਤੀ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ x ਦੇ ਲਈ ਹਲ ਕਰੋ :

$$x^2 - 4ax + 4a^2 - b^2 = 0$$

3. ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀ ਰੇਖਕ ਸਮੀਕਰਣ ਨਿਕਾਜ਼ ਨੂੰ ਹਲ ਕਰੋ :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

ਜਾਂ

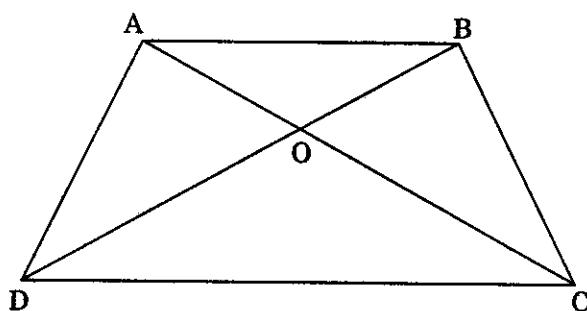
ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਇਕ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 15 ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਸਥਾਨ ਬਦਲ ਦਿਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਨਵੀਂ ਬਣੀ ਸੰਖਿਆ ਮੁੱਲ ਸੰਖਿਆ ਤੋਂ 9 ਵਧ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸੰਖਿਆ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

4. ਇਕ ਸਮਾਂਤਰ ਗਣਿਤ ਸ੍ਰੇਣੀ (Arithmetic Progression) ਦਾ 8ਵਾਂ ਪਦ 32 ਹੈ ਅਤੇ 12ਵਾਂ ਪਦ 52 ਹੈ। ਸਮਾਂਤਰ ਸ੍ਰੇਣੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।
5. ਕਿਸੀ ਸਮਾਂਤਰ ਸ੍ਰੇਣੀ (A.P.) ਦੇ ਪਹਿਲੇ 25 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਜਿਸਦਾ nਵਾਂ ਪਦ $t_n = 7 - 3n$ ਹੈ।

ਜਾਂ

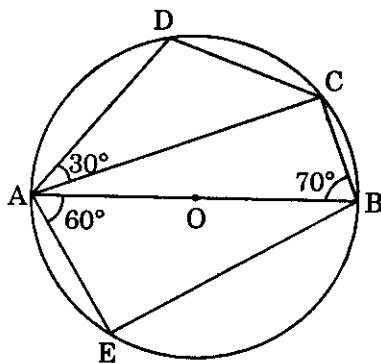
ਸਮਾਂਤਰ ਸ੍ਰੇਣੀ 3, 10, 17, ... ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਪਦ ਉਸਦੇ 13 ਵੱਡੇ ਪਦ ਤੋਂ 84 ਵਧ ਹੋਵੇਗਾ ?

6. ਜੇਕਰ $P = \frac{x^3 + y^3}{(x-y)^2 + 3xy}$, $Q = \frac{x^3 - y^3}{(x+y)^2 - 3xy}$ ਅਤੇ $R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$, ਤਾਂ $[P \times Q \div R]$ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਪਦਾਂ ਵਿਚ ਵਿਅਕਤ ਪਰਿਮੇਯ ਵਿਅੰਜਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਲਿਖੋ।
7. ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲਾ ਇਕ ਪੰਖਾ 600 ਰੁਪੈ ਨਕਦ ਯਾ 250 ਰੁਪੈ ਤਤਕਾਲ ਨਕਦ ਭੁਗਤਾਨ ਅਤੇ 125 ਰੁਪੈ ਹਰ ਮਹੀਨਾ ਦੀ 3 ਮਾਸਿਕ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਕਿਸ਼ਤ ਯੋਜਨਾਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।
8. 3,900 ਰੁਪੈ ਦਾ ਇਕ ਕਰਜ਼ਾ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਵਾਰਸ਼ਕ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿਚ ਵਾਪਸ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ 8% ਵਾਰਸ਼ਕ ਹੋਵੇ, ਜੋ ਹਰ ਸਾਲ ਜਮਾ ਕਰਵਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਹਰ ਵਰ੍਷ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸ਼ਤ ਦੀ ਰਕਮ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।
9. ਆਕ੍ਰਿਤੀ 1 ਵਿਚ, ABCD ਇਕ ਸਮਲੰਬ (Trapezium) ਹੈ ਜਿਹਦੇ ਵਿਚ $AB \parallel DC$ ਹੈ। ਵਿਕਰਣ (Diagonals) AC ਅਤੇ BD ਆਪਸ ਵਿਚ ਬਿੰਦੂ O ਤੇ ਕਟਦੇ ਹਨ। ਸਿਧਾ ਕਰੋ ਕਿ $\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{DO}$.



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 1

10. ਆਕ੍ਰਿਤੀ 2 ਵਿਚ, AB ਇਕ ਵਰਤਿ ਦਾ ਵਿਆਸ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਕੇਂਦਰ O ਹੈ। ਜੇਕਰ $\angle ABC = 70^\circ$, $\angle CAD = 30^\circ$ ਅਤੇ $\angle BAE = 60^\circ$ ਹੈ, ਤਾਂ $\angle BAC$, $\angle ACD$ ਅਤੇ $\angle ABE$ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 2

ਖੰਡ ਖ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 11 ਤੋਂ 20 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ।

11. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

ਜਾਂ

ਤ੍ਰਿਕੋਣਮਿਤੀ ਤਾਲਕਾਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਹੇਠਾਂ ਹਿਖਿਆਂ ਦਾ ਮਾਨ ਮਲੂਮ ਕਰੋ :

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

12. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਰੇਖਕ ਸਮੀਕਰਣ ਨਿਕਾਲ ਨੂੰ ਗ੍ਰਾਫ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਹਲ ਕਰੋ :

$$5x - 6y + 30 = 0$$

$$5x + 4y - 20 = 0$$

ਉਸ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਸਿਖਰ (Vertices) ਵੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਜੋ ਉਪਰ ਵਾਲੀਆਂ ਦੋ ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ x-ਯੂਨਿਟ (Axis) ਨਾਲ ਬਣਾਈਆਂ ਹਨ।

13. x ਦੇ ਲਈ ਹਲ ਕਰੋ :

$$\left(\frac{4x - 3}{2x + 1} \right) - 10 \left(\frac{2x + 1}{4x - 3} \right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

ਜਾਂ

ਕੁਝ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿਚ 300 ਸੇਬ ਘਰਾਬਰ ਰੂਪ ਵਿਚ ਵੰਡੇ ਗਏ। ਜੇਕਰ 10 ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵਧ ਹੁੰਦੇ ਤਾਂ ਹਰ ਇਕ ਨੂੰ ਇਕ ਸੇਬ ਘਟ ਮਿਲਦਾ। ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

14. ਇਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ (Triangle) ABC ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿਚ $BC = 6.5$ ਸੇਮੀ, $\angle A = 45^\circ$ ਅਤੇ ਸ਼ੀਰਸ਼ਲੰਬ $AD = 5.5$ ਸੇਮੀ ।
15. ਇਕ ਅਧਰੋਲਾਕਾਰ ਕਟੋਰਾ ਜਿਸਦਾ ਅੰਦਰਲਾ ਵਿਆਸ 30 ਸੇਮੀ ਹੈ, ਦੇ ਵਿਚ ਕੁਝ ਤਰਲ ਭਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ । ਇਸ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਵੇਲਣਾਕਾਰ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿਚ ਭਰਨਾ ਹੈ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹਰ ਇੱਕ ਦਾ ਵਿਆਸ (Diameter) 5 ਸੇਮੀ ਅਤੇ ਉੱਚਾਈ 6 ਸੇਮੀ ਹੈ । ਕਟੋਰਾ ਖਾਲੀ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿੰਨੀਆਂ ਬੋਤਲਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪਵੇਗੀ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।
16. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਇਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਜਿਸਦੇ ਸਿਰੇ A (x_1, y_1), B (x_2, y_2) ਅਤੇ C (x_3, y_3) ਹਨ ਦੇ ਕੇਂਦਰਕ (Centroid) ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right)$ ਹਨ ।
17. x-ਧੂਰੇ (axis) ਉਪਰ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਜੋ ਬਿੰਦੂਆਂ $(-2, 5)$ ਅਤੇ $(2, -3)$ ਤੋਂ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੋਣ ।
18. ਇਕ ਥੈਲੇ (Bag) ਵਿਚ 6 ਲਾਲ, 5 ਕਾਲੀ ਅਤੇ 4 ਸਫੈਦ ਗੋਂਦਾ ਹਨ । ਥੈਲੇ ਵਿਚੋਂ ਬਿਨਾਂ ਦੇਖੋ ਸੌਚੇ (At random) ਇਕ ਗੋਂਦ ਕਢੀ ਗਈ । ਸੰਭਾਵਨਾ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਕਿ ਕਢੀ ਗਈ ਗੋਂਦ
- ਸਫੈਦ ਹੈ
 - ਲਾਲ ਹੈ
 - ਕਾਲੀ ਨਹੀਂ ਹੈ
 - ਲਾਲ ਜਾਂ ਸਫੈਦ ਹੈ
19. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਵਾਰੰਵਾਰਤਾ ਵੰਡ ਦਾ ਮਧਮਾਨ (Mean) 57.6 ਹੈ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਣਾਂ (Observations) ਦਾ ਜੋੜ 50 ਹੈ । ਗੁਪਤ ਵਾਰੰਵਾਰਤਾਵਾਂ (Observations) f_1 ਅਤੇ f_2 ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

ਵਰਗ	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100	100 – 120
ਵਾਰੰਵਾਰਤਾ	7	f_1	12	f_2	8	5

20. ਇਕ ਵਿਅਕਤੀ ਦੁਆਰਾ ਵਖ-ਵਖ ਮਦਾਂ ਉਪਰ ਖਰਚ ਦੇ ਆਂਕੜੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਹਨ :

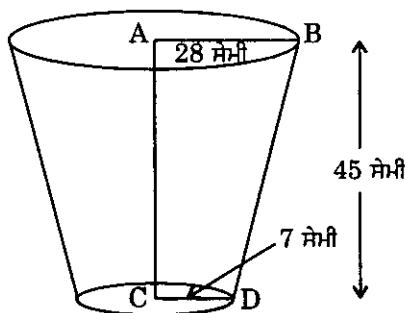
ਮਦ	ਸਿਪਿਆ	ਭੋਜਨ	ਕਿਰਾਇਆ	ਵਸਤਰ	ਹੋਰ
ਖਰਚ (ਰੁ. ਵਿਚ)	1600	3200	4000	2400	3200

ਉਪਰ ਲਿਖੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਇਕ ਪਾਈ-ਚਾਰਟ (Pie-chart) ਦੁਆਰਾ ਦਿਆਓ ।

ਪੰਡ ਗ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 21 ਤੋਂ 25 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ ।

21. ਜੇਕਰ ਕਿਸੀ ਬਾਲਟੀ ਦੇ ਦੋ ਗੋਲਾਕਾਰ ਸਿਰਿਆਂ ਦੀਆਂ ਤ੍ਰਿਜਿਆਵਾਂ (Radii) 28 ਸੇਮੀ ਅਤੇ 7 ਸੇਮੀ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਲਟੀ ਦੀ ਉਚਾਈ 45 ਸੇਮੀ ਹੋਵੇ (ਆਕ੍ਰਿਤੀ 3 ਵਿਚ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ), ਤਾਂ ਬਾਲਟੀ ਦੀ ਸਮਰਥਾ (ਯਾਰਤਾ) ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।



ਆਕ੍ਰਿਤੀ 3

ਜਾਂ

ਇਕ ਖੋਲ੍ਹੇ ਸੰਕੂ (Cone) ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਆਧਾਰ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਇਕ ਤਲ ਤੋਂ ਕਠਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਦਾ ਉਪਰਲਾ ਹਿੱਸਾ ਹਟਾ ਦਿਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਬਾਕੀ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਵਕ਼ਾਪਿਸ਼ਟ (Curved surface) ਪੂਰੇ ਸੰਕੂ ਦੇ ਵਕ਼ਰਪਿਸ਼ਟ ਦਾ $\frac{8}{9}$ ਹੈ, ਤਾਂ ਤਲ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਕਟੇ ਗਏ ਸੰਕੂ ਦੀ ਉਚਾਈ ਦੇ ਦੋ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਅਨਪਾਤ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

22. 100 ਮੀ. ਉੱਚੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਖੰਬੇ (light-house) ਦੀ ਚੋਟੀ ਤੋਂ ਇਕ ਨਿਰੀਖਕ (ਦੇਖਣ ਵਾਲੇ) ਨੂੰ ਸਮੁੰਦਰ ਵਿੱਚ ਇਕ ਜਹਾਜ਼ ਠੀਕ ਅਪਣੇ ਵਲ ਆਂਦਾ ਦਿਸਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਜਹਾਜ਼ ਦਾ ਅਵਨਮਨ ਕੋਣ (Angle of depression) 30° ਤੋਂ ਬਦਲਕੇ 60° ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ, ਦੇਖਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਜਹਾਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਚਲੀ ਗਈ ਦੂਰੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।
[$\sqrt{3} = 1.732$ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ]

23. ਕਿਸੀ ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿੱਚ ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਰਣ (Hypotenuse) ਦਾ ਵਰਗ ਬਾਗੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਉਪਰਲੇ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੇ ਨੂੰ ਸਿਧ ਕਰੋ :

ਇਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਵਿੱਚ, $\angle A = 90^\circ$ ਅਤੇ $AD \perp BC$ ਹੈ । ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ

$$AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2.$$

24. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੀ ਚਾਪ (Arc) ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਕੇਂਦਰ ਉਪਰ ਦਾ ਕੋਣ, ਉਸੇ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਵਰਿਤ (Circle) ਦੇ ਬਾਕੀ ਹਿੱਸੇ ਉਪਰ ਬਣਾਏ ਗਏ ਕਿਸੀ ਵੀ ਹੋਰ ਕੋਣ ਤੋਂ ਦੁਗਲਾ ਹੋਵੇਗਾ ।

ਉਪਰਲੇ ਤਬ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੋ ਨੂੰ ਕਰੋ :

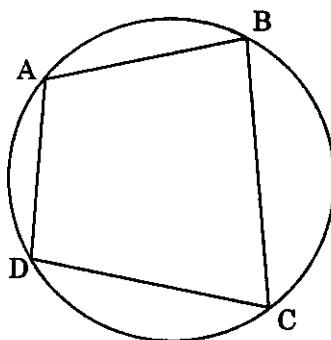
ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੀ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਵੱਡੇ (Major) ਵਰਿਤ ਥੰਡੇ (ਭਾਰਾ) ਵਿਚ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਕੋਣ ਨਿਉਂ (Acute) ਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਜਾਂ

ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਚੱਕਰੀ ਚਤੁਰਭੁਜ (Cyclic quadrilateral) ਦੇ ਸਾਮੁੱਖ ਕੋਲਾਂ (Opposite angles) ਦੇ ਕਿਸੀ ਵੀ ਜੋੜੇ ਦਾ ਜੋੜ 180° ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਉਪਰਲੇ ਤਬ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੋ ਨੂੰ ਕਰੋ :

ਆਗਿਆਤੀ 4 ਵਿਚ ABCD ਇਕ ਚੱਕਰੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿਚ $\angle A = (x + y + 10)^\circ$, $\angle B = (y + 20)^\circ$, $\angle C = (x + y - 30)^\circ$ ਅਤੇ $\angle D = (x + y)^\circ$. x ਅਤੇ y ਮਲ੍ਹਸ ਕਰੋ ।



ਆਗਿਆਤੀ 4

25. ਮੋਹਨ ਲਾਲ ਦੀ ਵਾਰਸਕ ਆਮਦਨੀ (ਮਕਾਨ ਕਿਰਾਇਆ ਭੱਤਾ ਛੋੜ ਕੇ) 2,50,000 ਰੁ. ਹੈ । ਉਹ 4,000 ਰੁ. ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਭਵਿਖ ਨਿਧੀ ਖਾਤੇ ਵਿਚ ਅਤੇ 15,000 ਰੁ. ਵਾਰਸਕ ਜੀਵਨ ਬੀਮਾ ਪਾਲਸੀ ਦਾ ਪੀਸ਼ੀਜ਼ਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ । ਉਹ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਬਚਤ ਪਤਰਾਂ (N.S.C.s) ਵਿਚ ਕਿਨੀ ਰਕਮ ਲਗਾਏ ਕਿ ਉਸਨੂੰ ਵਧ ਤੋਂ ਵਧ ਕਟੋਤੀ ਮਿਲੇ ? ਉਹ ਹਰ ਮਹੀਨੇ 2,500 ਰੁ. ਪਹਿਲੇ 11 ਮਹੀਨੇ ਤਕ ਆਯ ਕਰ ਕਟਵਾਂਦਾ ਹੈ । ਗਿਆਤ ਕਰੋ ਕਿ ਉਹਨੂੰ ਅਖੀਰਲੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿਚ ਕਿਤਨਾ ਆਯ ਕਰ ਦੇਣਾ ਪਵੇਗਾ ।

ਆਯ ਕਰ ਗਲਨਾ ਦੇ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ :

(ਕ) ਮਾਲਕ ਕਟੋਤੀ :

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| (i) 75,000 ਰੁ. ਤਕ | ਕੁਲ ਆਮਦਨ ਦਾ 40% ਜਾਂ 30,000 ਰੁ., ਜੋ ਵੀ ਘਟ ਹੋਵੇ |
| (ii) 75,001 ਰੁ. ਤੋਂ 5,00,000 ਰੁ. ਤਕ | 30,000 ਰੁ. |
| (iii) 5,00,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਵਧ | 20,000 ਰੁ. |

(ਖ) ਆਯ ਕਰ ਦੀਆਂ ਦਰਾਂ :

<u>ਆਯ</u>	<u>ਆਯ ਕਰ</u>
(i) 50,000 ਰੁ. ਤਕ	ਕੋਈ ਕਰ ਨਹੀਂ
(ii) 50,001 ਰੁ. ਤੋਂ 60,000 ਰੁ. ਤਕ	50,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 10%
(iii) 60,001 ਰੁ. 1,50,000 ਰੁ. ਤਕ	1,000 ਰੁ. + ਕਰ-ਯੋਗ ਆਯ ਦੀ 60,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 20%
(iv) 1,50,001 ਰੁ. ਤੋਂ 8,50,000 ਰੁ. ਤਕ	19,000 ਰੁ. + ਕਰ-ਯੋਗ ਆਯ ਦੀ 1,50,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 30%
(ਗ) ਆਯ ਕਰ ਵਿਚ ਕਟੋਤੀ	<p>(i) ਬਚਤ ਦਾ 20% ਜਿਸਦੀ ਵਧ ਤੋਂ ਵਧ ਹਦ 14,000 ਰੁ. ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੁਲ ਆਯ 1,50,000 ਰੁ. ਤਕ ਹੈ</p> <p>(ii) ਬਚਤ ਦਾ 15% ਜਿਸਦੀ ਵਧ ਤੋਂ ਵਧ ਹਦ 10,500 ਰੁ. ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੁਲ ਆਯ 1,50,001 ਰੁ. ਤੋਂ 5,00,000 ਰੁ. ਤਕ ਹੈ</p>

Candidates must write the Code on
the title page of the answer-book.

- Please check that this question paper contains 12 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

MATHEMATICS

(Urdu Version)

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 100

ریاضی

مقررہ وقت: ۳ گھنٹے

کل نمبر: 100

عامہ مہذبیات:

1 - سچھی سوال لازمی قسم کے ہیں۔

2 - اس پرچہ میں کل 25 سوال ہیں۔ جنہیں تین حصوں میں A، B اور C میں بانٹا گیا ہے۔ حصہ A میں تین تین نمبروں کے دس سوال ہیں۔ حصہ B میں چار چار نمبروں کے دس سوال ہیں اور حصہ C میں چھ چھ نمبروں کے پانچ سوال ہیں۔

3 - مکمل پرچہ کے سوالوں میں کوئی عام انتخاب حاصل نہیں ہے، مگر ہر حصہ کے دو دو سوالوں میں اندر ورنی انتخاب مہیہ کیا گیا ہے۔

4 - ہر سوال کا جواب لکھنا شروع کرنے سے پہلے متعلق سوال کا سریسل نمبر لکھیں۔

5 - شکل بنانے کے سوال میں شکل صاف اور دیگر پیچالشوں کے بالکل مطابق ہونی چاہئے۔

6 - سیکلکولیٹروں کے استعمال کی اجازت نہیں ہے۔

7 - حسابی اور انگریزی جملوں کے آلفاظ کو بائیں طرف سے دائیں طرف پڑھئے۔

A حصہ

سلسلہ نمبر 1 سے نمبر 10 تک کے سوال تین تین نمبروں کے ہیں۔

مندرجہ ذیل خطی مساوات کے سلسلہ کو حل کیجئے:-

$$2(ax - by) + (a + 4b) = 0$$

$$2(bx + ay) + (b - 4a) = 0$$

یا

آج سے دو سال قبل ایک باپ کی عمر اپنے بیٹے کی عمر سے پانچ گناہتی اور آج سے دو سال بعد باپ کی عمر بیٹے کی عمر کے تین گناہت سے 8 سال زیادہ ہوگی۔
باپ اور بیٹے کی آج کی عریں محاسبہ کیجئے۔

- اس مساوات کو x کے لئے حل کیجئے:-

$$4x^2 - 2(a^2 + b^2)x + a^2 b^2 = 0$$

- 3
دو کثیر رکنوں $P(x)$ اور $Q(x)$ کے عادِ اعظم مشترک اور دو اضعاف
اقل مشترک بالترتیب $(2x-1)$ اور $(6x^3+25x^2-24x+5)$ ہیں۔
اگر $2x^2+9x-5 = P(x)$ کو معلوم کیجئے۔

یا

$P(x) = (x^2 - 3x + 2)(ax^2 + bx + c)$
اور $Q(x) = (3x^2 + 8x - 3)(x^2 + dx + e)$
کا عادِ اعظم مشترک $(x-2)(x+3)$ ہوتا اور a اور b
کی قدریں معلوم کیجئے۔

$$P = \frac{1}{x-y} - \frac{1}{x+y} \quad \text{اگر} \quad - 4$$

$$Q = \frac{x^2 - y^2}{x^2y - xy^2}$$

$$R = \frac{1}{x-y} \quad \text{اور}$$

ہوں تو $R = P \times Q \div R$ کو متعدد منطقی جملہ کی شکل میں پیش کیجئے۔

- 5 - ایک حسابی سلسلہ اعداد (Arithmetic progression) کا ساتواں عدد 32 ہے اور تیسرا عدد 62 ہے اس سلسلہ اعداد کو معلوم کیجئے۔

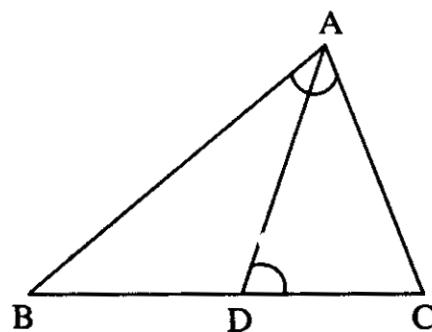
- 6 - جس حسابی سلسلہ اعداد کا n^{th} (nواں) عدد $t_n = 2 - 3n$ ہے اس کے پہلے 25 اعداد کی حاصل جمع معلوم کیجئے۔

7 - ایک ریڈیو یا تو ۱۵۰۰ روپیہ نقد پر خریدا جاسکتا ہے یا اسے بوقتِ خرید ۳۶۰ روپیہ نقد اور بعد میں ۳۹۰ روپیہ کی تین یکساں ماہواری قسطوں پر خریدا جاسکتا ہے۔ قسطوں پر خرید کی صورت میں سود کی کیا در لگائی گئی ہوگی۔

8 - شکل نمبر اٹھتیں نقطہ D پلے BC پر اس طرح داقع ہے کہ

$$\angle ADC = \angle BAC$$

$$\frac{CA}{CD} \text{ ہوگا} = \frac{CB}{CA}$$



شکل نمبر
Fig. 1

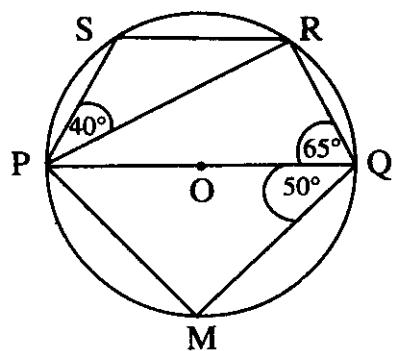
9 - ۱۱,۰۰۰ روپیہ کے ایک قرضن کو دو یکساں سالانہ قسطوں میں ادا کرنا ہے۔ اگر سود کی در ۲۰ فی صد سالانہ ہو اور سود کو ہر سال مرکب کیا جاتا ہو تو ہر ایک قسط کی رقم محاسبہ کیجئے۔

- 10 - شکل نمبر 2 میں مرکز O ایک دائرة دکھایا گیا ہے۔

$\angle PQR = 65^\circ$ اگر PQ دائرة کا قطر ہے۔

$\angle PQM = 50^\circ$ اور $\angle SPR = 40^\circ$ تو

شکل نمبر 2 کی قدر میں $\angle QPM$ اور $\angle PRS < \angle QPR$ کیجے۔



شکل نمبر 2

جھٹٹہ B

سلسلہ نمبر 11 سے نمبر 20 تک کے سوال چار چار نمبروں کے ہیں۔

مندرجہ ذیل خطی مساوات کے سلسلہ کو گراف بنانے کا حل کیجئے۔

$$4x - 5y - 20 = 0$$

$$3x + 5y - 15 = 0$$

مندرجہ بالا مساواتوں کے متعلقہ خطوط اور یہ محور سے بنی مثلث کے راسی نقطات گراف میں معلوم کیجئے۔

- 12 - اس مساوات کو x کے لئے حل کیجئے۔

$$2\left(\frac{2x-1}{x+3}\right) - 3\left(\frac{x+3}{2x-1}\right) = 5$$

جبکہ $\frac{1}{2} \neq x$ اور $3 \neq x$ ہیں۔

- 13 - 21 سم تظر کے ایک بھروسہ دھاتی گولہ کو پھلا کر چند چھپتے مخروط طھائے گئے ہیں۔ جن میں سے ہر ایک کا تظر 7 سم اور اونچائی 3 سم ہے۔ اسی طرح حاصل مخروطوں کی تعداد محسوسہ کیجئے۔

اگر $\sec \theta + \tan \theta = p$, تو ثابت کیجئے کہ

$$\sin \theta = \frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$$

یا

مشتاق جدولوں کے استعمال کے بغایہ مدرج ذیل جملہ کی قدر معلوم کیجئے۔

$$\frac{2\sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2\cot 15^\circ}{5\tan 75^\circ} - \frac{3\tan 45^\circ \tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ}{5}$$

- 15 ایک مثلث ABC بنائیے جس میں $AB = 6.5$ سم اور $AD = 4.5$ سم ہوں۔

- 16 ثابت کیجئے کہ نقاط A (5, 6), B (1, 5), C (2, 1) اور D (6, 2) ایک مربع شکل کے راسی نقاط ہوں گے۔

- 17 معلوم کیجئے کہ نقطہ M (m, 6) نقاط A (-4, 3) اور B (2, 8) کو جوڑنے والے خط کو کس تراویح میں بانٹے گا۔

یا

نقطہ A (3, 2) اور B (-2, 1) مثلث ABC کے راسی نقاط ہیں۔

اس مثلث کا CENTROID (نقطہ مرکز) G ہے۔ جس کے کو اورڈی نیٹ

$(\frac{1}{3}, -\frac{5}{3})$ ہیں۔ مثلث کے تیسرا راسی نقطہ C کے کو اورڈی نیٹ

معلوم کیجئے۔

18 - ذیلی تواتری تقسیم کی اوسط 62.8 ہے اور سبھی تواتر کی حاصل جمع 50 ہے f_1 اور f_2 تواترتوں کی قدر ریں محسوس کیجئے۔

گروپ	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120	تواتری مجموع
تواتر	5	f_1	10	f_2	7	8	50

19 - ایک تھیلے میں 5 کالی، 2 لال، اور 3 سفید گولیاں میں۔ اس تھیلے میں سے ایک گولی پلا امتیاز نکالی گئی ہے معلوم کیجئے کہ نکالی گئی گولی کی اغلیت (مُمکنیت) مندرجہ ذیل صورتوں میں کیا ہوگی:

- (i) یہ گولی لال ہے۔
- (ii) یہ گولی کالی یا سفید ہے۔
- (iii) یہ گولی کالی نہیں ہے۔

20 - مندرجہ ذیل اعداد و شمار ایک شخص کے مختلف مددوں پر ایک ماہ کے دوران اخراجات کو دکھاتے ہیں۔
اس اطلاع کو ایک پائی چارٹ بنانا کر دکھائیے۔

خرچ کی رقم (روپیہ)	اخراجاتی مدد
≤ 2,700	کراچی
≤ 1,800	تعلیم
≤ 2,400	خوراک
≤ 1,500	سپز
≤ 2,400	دیگر

C - حصہ

سلسلہ نمبر 21 سے نمبر 25 تک کا ہر ایک سوال چھ چھ نمبروں کا ہے:

21 - ثابت کیجئے کہ دو مشابہ مثلثوں کے رقبوں کی نسبت وہی ہوتی ہے جو کہ مثلثوں کے متعلقہ اضلاع کی مربع قدروں کی ہوتی ہے۔

مندرجہ بالا کلیہ کا استعمال کر کے ذیلی مسئلہ حل کیجئے۔

دو مشابہ مثلثوں $\triangle ABC$ اور $\triangle PQR$ کے رقبوں کا نسبت بالترتیب 9 اور 16 کا ہے۔ اگر $QR = 4.5$ کم ہو تو BC کی لمبائی کیا ہو گی؟

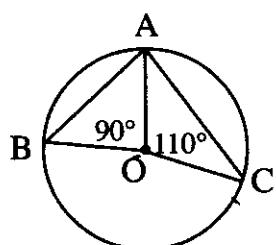
22 - ثابت کیجئے کہ دائیرہ کی کسی قوس کا دائیرہ کے مرکز پر زاویہ اُس زاویہ سے دُگنا ہو گا جو یہ قوس باقی کے دائیرہ کے کسی نقطہ پر ڈالتی ہے۔

اس کلیہ کا استعمال کرتے ہوئے مندرجہ ذیل سوال کو حل کیجئے۔

شکل نمبر 3 میں A، B اور C ایک دائیرہ پر نقاط ہیں۔

O دائیرہ کا مرکز ہے $\angle AOB = 90^\circ$ اور $\angle AOC = 110^\circ$ ہیں۔

$\angle BAC$ کی قدر محاسبہ کیجئے۔



شکل نمبر 3

یا

اگر کوئی خط کسی دائرہ کے لئے خاس ہو اور نقطہ عماں سے دائروں میں ایک دُتر کھینچا جائے تو ثابت کیجئے کہ جزو زاویے یہ دُتر خاصی خطا کے ساتھ بنتا ہے وہ ان زاویوں کے برابر ہوں گے جو دُتر دائرہ کے متبادلے حصوں میں ڈالتا ہے۔
اس کلیہ کا استعمال کرتے ہوئے آگے لکھنے ہوئے سوال کو حل کیجئے۔
شکل نمبر 4 میں نقطہ SPT پر دائرة کا خاصی خط ہے اور PQ دائروں میں ایک دُتر ہے۔ اگر $\angle PRQ = 40^\circ$ اور $\angle PQR = 80^\circ$ ہوں تو $\angle Z$ اور $\angle Y$ زاویوں کی قدریں معلوم کیجئے۔

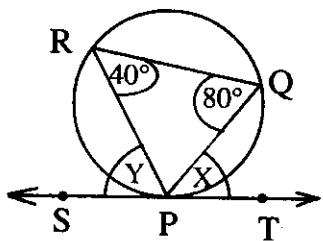


Fig. 4

23 - ایک جھیل کے اوپر ایک بادل ہے۔ سطح جھیل سے h میٹر کی اونچائی پر ایک نقطہ سے دیکھنے پر بادل کا زاویہ ارتفاع α ہو اور اسی نقطہ سے بادل کے جھیل میں عکس کا زاویہ نشیب β ہو تو ثابت کریں کہ اس نقطہ سے بادل کی دوری

میٹر ہوگی۔

$$\frac{2h \sec \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$$

یا

سطح زمین پر ایک ہموار سڑک سے کچھ عمودی اونچائی پر ایک ہواںی جہاز داقع ہے۔

ہوای جہاز سڑک پر دو سلسل سلو میٹر نشانوں کے پتھروں کے بیچ ہے۔

ہوای جہاز سے ان پتھروں کے زاویہ نشیب α اور β ہیں۔

ثابت کریں کہ ہوای جہاز کی سڑک سے عوazi اونچائی

$$= \frac{\tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$$

- 24 - سرکس کے لئے لگایا گیا ایک شامیانہ 3 میٹر کی اونچائی تک بلین کی شکل کا ہے اور اس سے اوپر مخروطی شکل کا ہے۔ شامیانہ کا زمین پر نصف قطر 52.5 میٹر ہے۔ اور اس کے مخروطی حصہ کی ترجمبی اونچائی 53 میٹر ہے۔ اس شامیانہ کو بنافے کے لئے درکار کینو اسلا (کپڑا) کا رقبہ

محسوب کیجئے۔

$$(\pi = \frac{22}{7})$$

- 25 - مکان کرایہ بختہ نکال کر مدن لال کی سالانہ آمدی 3,30,000 روپیہ ہے۔

وہ 5,000 روپیہ ہر ماہ GPF (عام پراویڈینٹ فنڈ) میں ڈالتا ہے۔

اور LIC بیکس کی 15,000 کی سالانہ قسط بھی ادا کرتا ہے۔ اس نے

10,000 روپیہ N.S.C (قومی بچت سرٹیفیکیٹ) میں بھی ڈالے ہیں۔

سال کے پہلے 11 ہمینوں میں اس نے 4,500 روپیہ ماہوار برائے انکم ٹیکس

کٹوایا ہے۔ مالی سال کے آخری مہینہ میں مدن لال کی انکم ٹیکس دین داری

معلوم کیجئے۔

انکم ٹیکس محسوب کرنے کے لئے مندرجہ ذیل جان کاری کا استعمال کیجئے۔

(جو صفحہ ۱۲ پر دی گئی ہے)

(a) اسٹینڈرڈ کاٹ:

<u>کاٹ</u>	<u>کل آمدنی</u>	<u>روپیہ تک</u>
کل آمدنی کا 40 فی صد	75,000	(i)
30,000 روپیہ	75,001 سے 5,00,000 روپیہ تک	(ii)
20,000 روپیہ	5,00,001 سے اوپر	(iii)

(b) ٹیکس کی دریں:

<u>آنکھ ٹیکس</u>	<u>آمدنی کی سلیب:</u>
کوئی ٹیکس نہیں	(i) 50,000 روپیہ تک
50,000 روپیہ سے اوپر کی آمدنی کا 10 فی صد -	(ii) 50,001 سے 60,000 روپیہ تک
1,500 روپیہ + 60,000 روپیہ سے اوپر کی آمدنی کا 20 فی صد -	(iii) 60,001 سے 60,000 روپیہ تک
15,000 + 19,000 روپیہ سے اوپر کی آمدنی کا 30 فی صد -	(iv) 60,001,50,000 روپیہ سے اوپر کی آمدنی

(c) ٹیکس سے کاٹ:

- (i) کل بچتوں کا 20 فی صد مگر کل آمدنی کے 1,50,000 روپیہ تک ہونے پر زیادہ سے زیادہ ٹیکس میں کاٹ 14,000 روپیہ -
- (ii) کل آمدنی کے 1,50,001 روپیے سے 5,00,000 روپیہ ہونے پر کل بچتوں کا 15 فی صد مگر زیادہ سے زیادہ 10,500 روپیہ کی کاٹ -
- (iii) اگر کل آمدنی 5,00,000 روپیہ سے اوپر ہو تو ٹیکس سے کوئی کاٹ نہیں دی جائے گی -

Candidates must write the Code on
the title page of the answer-book.

- Please check that this question paper contains 12 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

MATHEMATICS

(Urdu Version)

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 100

ریاضی

مقررہ وقت: 3 گھنٹے

کل نمبر: 100

عامِ ہدایات،

(1) سچی سوال لازمی قسم کے ہیں۔

(2) اس پرچہ میں کل 25 سوال ہیں۔ جنہیں تین حصوں میں A، B اور C میں بانٹا گیا ہے۔ حصہ A میں تین نمبروں کے تسیں سوال ہیں۔ حصہ B میں چار چار نمبروں کے تسیں سوال ہیں اور حصہ C میں چھ چھ نمبروں کے پانچ سوال ہیں۔

(3) مکمل پرچہ کے سوالوں میں کوئی انتخاب حاصل نہیں ہے۔ مگر ہر حصہ کے دو دو سوالوں میں اندر وہی انتخاب مہما کیا گیا ہے۔

(4) ہر سوال کا جواب لکھنا شروع کرنے سے پہلے متعلق سوال کا سلسلہ نمبر لکھیے۔

(5) شکل بنانے کے سوال میں شکل صاف اور دیگئی پیمائشوں کے بالکل مطابق ہونی چاہئے۔

(6) سیکلکو لیٹرزوں کے استعمال کی اجازت نہیں ہے۔

(7) حسابی انگریزی جملوں کے الفاظ کو بائیں سے دائیں پڑھئے۔

A - حصہ

سلسلہ نمبر ۱۵ نک کے سوال تین نمبروں کے ہیں۔

دو کیٹر رکنوں $P(x)$ اور $Q(x)$ کے عادِ اعظم مشترک اور ذرا ضعاف اقل مشترک بالترتیب $(x-1)(x-2)$ اور $(6x^3+25x^2-24x+5)$ ہے تو $P(x)$ کو معلوم کیجئے۔

یا

$$P(x) = (x^2 - 3x + 2)(ax^2 + bx + c)$$

$$Q(x) = (3x^2 + 8x - 3)(x^2 + bx + 6)$$

کا عادِ اعظم مشترک $(x-2)(x+3)$ ہو تو a اور b کی قدریں معلوم کیجئے۔

- 2 سند رجہ ذیل خطی مساوات کے سلسلہ کو حل کیجئے :-

$$2(ax - by) + (a + 4b) = 0$$

$$2(bx + ay) + (b - 4a) = 0$$

یا

آج سے دو سال قبل ایک باپ کی عمر اپنے بیٹے کی عمر سے پانچ گنا تھی۔ اور
آج سے دو سال بعد باپ کی عمر بیٹے کی عمر کے تین گنا سے 8 سال زیادہ ہوگی۔
باپ اور بیٹے کی آج کی عمر محسوب کیجئے۔

- 3 اس مساوات کو x کے لئے حل کیجئے:-

$$4x^2 - 4a^2x + (a^4 - b^4) = 0$$

- 4 اگر ایک حسابی سلسلہ اعداد ($A.P$) کا ساتواں عدد 20 ہو اور تیرھواں
عدد 32 ہو تو اس حسابی سلسلہ اعداد کو معلوم کیجئے۔

$$P = \frac{1}{x-y} - \frac{1}{x+y} \quad \text{اگر} \quad - 5$$

$$Q = \frac{x^2 - y^2}{x^2y - xy^2}$$

$$R = \frac{1}{x-y}$$

ہوں تو $P \times Q \div R$ کو سمجھتے ہیں منطقی جملہ کی شکل میں پیش کیجئے۔

6 - جس حسابی سلسلہ اعداد کا $t_n = 2 - 3^n$ (n دال) عدد ہو اس کے پہلے 25 اعداد کی حاصل جمع معلوم کیجئے۔

7 - 21,600 روپیہ کے ایک قرض کو دو یکساں سالانہ قسطوں میں ادا کرنا ہے۔ اگر سود کی ذر 16 فی صد سالانہ ہو اور سود کو سالانہ مرکب کیا جاتا ہو تو ہر ایک قسط کی رقم محسوسہ کیجئے۔

8 - ایک ریڈیو کو یا تو 500 روپیہ نقد پر خریدا جاسکتا ہے یا بوقتِ خرید 300 روپیہ نقد دے کر اور بعد میں 420 روپیہ کی تین یکساں ماہواری قسطوں پر خریدا جاسکتا ہے۔ قسطوں پر خرید کی صورت میں سود کی کیا ذر لٹکائی گئی ہوگی؟

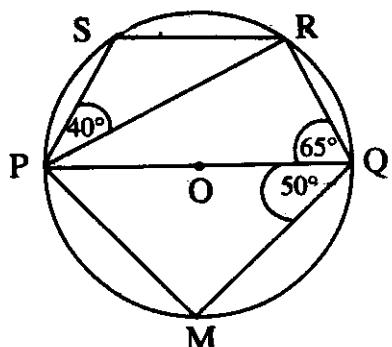
9 - شکل نمبر 1 میں مرکز O کا ایک دائرہ دکھایا گیا ہے PQ دائرہ کا قطر ہے۔ اگر

$$\angle SPR = 40^\circ, \angle PAR = 65^\circ$$

$$\text{اور } \angle PQM = 50^\circ$$

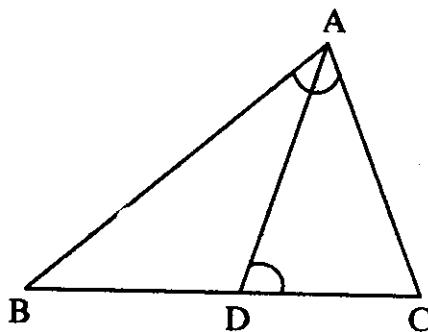
$$\angle QPM \text{ اور } \angle PRS, \angle QPR$$

کی قدریں معلوم کیجئے۔



شکل نمبر 1

- ۱۰۔ شکل نمبر ۲ میں نقطہ D پر اس طرح دو اتنے ہے کہ



$$\angle ADC = \angle BAC$$

$$\frac{CA}{CD} = \frac{CB}{CA}$$

Fig.

حصہ B

سلسلہ نمبر ۱۱ سے نمبر ۲۰ تک کا ہر سوال چار نمبروں کا ہے۔

- ۱۱۔ اس مساوات کو x کے لئے حل کیجئے :

$$2\left(\frac{x-1}{x+3}\right) - 7\left(\frac{x+3}{x-1}\right) = 5$$

جبکہ $x \neq 1$ اور $x \neq -3$ مانا گیا ہو۔

- ۱۲۔ مندرجہ ذیل خطی مساوات کے سلسلہ کو گرات بنایا کر حل کیجئے۔

$$4x - 5y - 20 = 0$$

$$3x + 5y - 15 = 0$$

مندرجہ بالا مساوات کے متعلق خطوط اور لمحوں سے بنی مسئلہ کے راسی نقاط گراف میں معلوم کیجئے۔

- ۱۳۔ اگر $\sec \theta + \tan \theta = p$ ہو تو ثابت کیجئے کہ

$$\sin \theta = \frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$$

یا

مُثلاً جَدِولوں کے استعمال کے پنا مندرجہ ذیل جملہ کی قدر معلوم کیجئے:

$$\frac{2\sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2\cot 15^\circ}{5\tan 75^\circ} - \frac{3\tan 45^\circ \tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ}{5}$$

- 14 - 28 سم قطر کے ایک ٹھوس دھات کے گولے کو پھلا کر چند چھوٹی مخروطوں میں ڈھالا گیا ہے۔ ان میں سے ہر ایک کا قطر $\frac{2}{3}$ 4 سم اور اونچائی 3 سم ہے۔ حاصل مخروطوں کی تعداد محسوسہ کیجئے۔

- 15 - ایک مُثلاً ABC بنائے جس میں BC = 6.5 سم
 $\angle A = 4.5^\circ$ اور وسطانیہ

- 16 - معلوم کیجئے کہ نقطہ P (m, 6) نقاط A (m, 6) اور B (2, 8) اور C (2, 8) کو جوڑنے والے خط کو کس تناسب میں بانٹے گا۔ m کی قدر بھی معلوم کیجئے۔

یا

نقطہ A (3, 2) اور B (1, 2) مُثلاً ABC کے راسی نقاط ہیں۔ اس مُثلاً کا (CENTROID) (نقطہ مرکز) G ہے جس کے کو ارڈی نیٹ $(-\frac{1}{3}, \frac{5}{3})$ ہیں۔ مُثلاً کے تیسرا راسی نقطہ C کے کو ارڈی نیٹ معلوم کیجئے۔

17 - ثابت کیجئے کہ نقاط A (5,6), B (1,5), C (2,1) اور D (6,2) ایک مربع شکل کے راسی نقاط ہوں گے۔

18 - مندرجہ ذیل اعداد و شمار ایک شخص کے مختلف مددوں پر ایک ماہ کے دوران اخراجات کو دکھاتے ہیں۔
اس اعلان کو ایک پائی چارٹ بناؤ کر دکھائے۔

خرچ کا رقم روپیہ	اخراجاتی مسئلہ
〃 2,700	کرایہ
〃 1,800	تعلیم
〃 2,400	خوراک
〃 1,500	گردے
〃 2,400	دیگر

19 - ذیلی تواتری تقسیم کی اوسط 62.8 ہے اور سمجھی تو اتر کی حاصل جمع 50 ہے۔

f_1 اور f_2 تواتروں کی قدریں محسوس کیجئے۔

تو اتری مجموعہ	100-120	80-100	60-80	40-60	20-40	0-20	گروپ
تو اتر	7	8	f_2	10	f_1	5	5

- 20 - ایک تھیلے میں 2 کالی، 5 لال اور 3 سفید گولیاں ہیں۔ اس تھیلے میں سے ایک گولی بلا امتیاز نکالی گئی ہے۔ معلوم کیجئے کہ نکالی گئی گولی اغلبیت (مُمکنیت) مندرجہ ذیل صورتوں میں کیا ہوگی۔

(i) یہ گولی لال ہے۔

(ii) یہ گولی کالی یا سفید ہے۔

(iii) یہ گولی کالی نہیں ہے۔

حصہ C

سلسلہ نمبر 21 سے نمر 25 تک کا ہر ایک سوال چھ چھ نمبروں کا ہے۔

- 21 - ایک جھیل کے اوپر ایک بادل ہے۔ سطح جھیل سے h میٹر کی اونچائی پر ایک نقطہ سے دیکھنے پر بادل کا زاویہ ارتفاع α ہو اور اسی نقطہ سے بادل کے جھیل میں عکس کا زاویہ نشیب β ہو تو ثابت کریں کہ اس نقطے سے بادل کی دوری

$$\text{میٹر} = \frac{2h \sec \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$$

یا

سطح زمین پر ایک ہووار سڑک سے کچھ عمودی اونچائی پر ایک ہوا جہاز واقع ہے۔

ہوائی جہاز سڑک پر دو مسلسل کلو میٹر نشانوں کے پھرروں کے بینچے ہے۔
ہوائی جہاز سے ان پھردوں کے زاویہ نشیب α اور β ہیں۔
ثابت کریں کہ ہوائی جہاز کی سڑک سے عمودی اونچائی

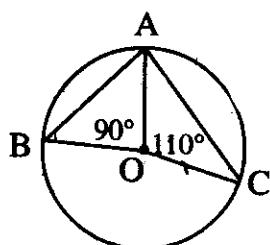
$$\text{ہوگی} - \frac{\tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$$

22۔ ثابت کیجئے کہ دو مشابہ مثلثوں کے رقبوں کی نسبت وہی ہوتی ہے جو کہ مثلثوں کے متعلقہ اضلاع کی مربع قدروں کی ہوتی ہے۔
مندرجہ بالا کلیہ کا استعمال کر کے ذیلی مسئلہ حل کیجئے،
دو مشابہ مثلثوں ABC اور PQR کے رقبوں کا تناسب بالترتیب
9 اور 16 کا ہے۔ اگر QR کی لمبائی 4.5 سم ہو تو BC کی لمبائی کیا ہوگی؟

23۔ ثابت کیجئے کہ دائیرہ کی کسی قوس کا دائیرہ کے مرکز پر زاویہ اُس زاویہ سے
دُگنا ہوگا جو یہ قوس باقی کے دائیرہ کے کسی نقطہ پر ڈالتی ہے۔
اس کلیہ کا استعمال کرتے ہوئے مندرجہ ذیل سوال کو حل کیجئے۔ شکل نمبر 3 میں A، B، C اور O
ایک دائیرہ پر تقاضہ ہیں۔

$110^\circ = \angle AOC$ اور $90^\circ = \angle AOB$

میں۔ $\angle BAC$ کی قدر محسوب کیجئے۔

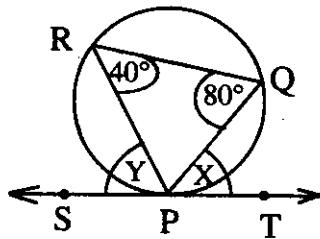


شکل نمبر 3

اگر کوئی خط کسی دائرہ کے لئے مماسی ہو اور نقطہ مماس سے دائرة میں ایک وتر کھینچا جائے تو ثابت کیجئے کہ جو زاویت یہ ہے وَتر مماسی خط کے ساتھ بناتا ہے۔ وہ ان زاویوں کے برابر ہوں گے جو وَتر دائرة کے مقابلہ حصوں میں ڈالتا ہے۔

اس کلیہ کا استعمال کرتے ہوئے آگے لکھے ہوئے سوال کو حل کیجئے۔

شکل نمبر 4 میں SPT نقطہ P پر دائرة کا مماسی خط ہے اور PQ دائرة میں ایک وتر ہے۔ اگر $\angle PRQ = 40^\circ$ اور $\angle PQR = 80^\circ$ ہوں تو x اور لا زاویوں کی قدریں معلوم کیجئے۔



شکل نمبر 4

- 24 - مکانِ کرایہ بھتہ کاٹ کر مئن موہن کی سالانہ آمدنی 3,40,000 روپیہ ہے۔
وہ 5,000 روپیہ ماہوار GPF (عام پرادی ڈینٹ فنڈ) میں ڈالتا ہے اور 15,000 روپیہ کی LIC بیسہ کی سالانہ قسط ادا کرتا ہے۔ اس نے 20,000 روپیہ کے N.S.C.S (قومی بچت سٹریفیکٹ) بھی خریدے ہیں۔ اس نے سال کے پہلے 11 مہینوں میں ہر ماہ 4,200 روپیہ برائے انکم ٹیکس کھوایا ہے۔
مالی سال کے آخری ماہ میں اس کی انکم ٹیکس کی دین داری محسوب کیجئے۔

إنكم تلکس محسوب کرنے کے لئے مندرجہ ذیل جان کاری کا استعمال کیجئے :-

(a) اسٹینڈرڈ کاٹ:

<u>کاٹ</u>	<u>کل آمدنی</u>
کل آمدنی کا 40 فی صد	(i) 75,000 روپیہ تک
30,000 روپیہ	(ii) 75,001 سے 5,00,000 روپیہ تک
20,000 روپیہ	(iii) 5,00,000 سے اور پر

(ع) ٹیکس کی دریں :-

<u>إنکم ٹیکس</u>	<u>آمدنی کا سلیب</u>
کوئی ٹیکس نہیں	(i) 50,000 روپیہ تک
50,000 روپیہ سے اور کی آمدنی کا 10 فی صد -	(ii) 50,001 سے 60,000 روپیہ تک
1,000 روپیہ + 60,000 روپیہ سے اور کی آمدنی کا 20 فی صد -	(iii) 60,001 سے 1,50,000 روپیہ تک
19,000 روپیہ + 1,50,000 روپیہ سے اور کی آمدنی کا 30 فی صد -	(iv) 1,50,001 روپیہ سے اور کی آمدنی

(c) ٹیکس سے کاٹ:-

(i) کل بچتوں کا 20 فی صد مگر کل آمدنی کے 1,50,000 روپیہ تک ہونے پر

زیادہ سے زیادہ ٹیکس میں کاٹ 14,000 روپیہ -

(ii) کل آمدنی کے 1,50,000 روپیہ سے 5,00,000 روپیہ ہونے پر کل بچتوں

کا 15 فی صد مگر زیادہ سے زیادہ 10,500 روپیہ کی کاٹ -

(iii) اگر کل آمدنی 5,00,000 روپیہ سے اوپر ہو تو ٹیکس سے کوئی کاٹ نہیں دی جائے گی -

25 - سرکس کے لئے نکایت گیا ایک شامیانہ 3 میٹر کی اونچائی تک بیلن کی شکل کا ہے۔ اور اس سے اوپر مخروطی شکل کا ہے۔ شامیانہ کا زمین پر نصف قطر 52.5 میٹر ہے اور اس کے مخروطی حصہ کی ترجیحی اونچائی 3.5 میٹر ہے۔ اس شامیانہ کو بنانے کے لئے درکار کیا ہوا، (کپڑا) کارقبہ محاسبہ کیجئے۔

$$(\pi = \frac{22}{7})$$

Candidates must write the Code on
the title page of the answer-book.

- Please check that this question paper contains 12 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

MATHEMATICS (Urdu Version)

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 100

ریاضی

مقررہ وقت : 3 گھنٹے

کل نمبر : 100

عامہ مذکورات،

(1) سبھی سوال لازمی قسم کے ہیں۔

(2) اس پرچھیں کل 25 سوال ہیں۔ جنہیں تین حصوں میں A، B اور C میں بانٹا گیا ہے۔ حصہ A میں تین تین نمبروں کے دس سوال ہیں۔ حصہ B میں چار چار نمبروں کے دس سوال ہیں اور حصہ C میں چھ چھ نمبروں کے پانچ سوال ہیں۔

(3) مکمل پرچھے کے سوالوں میں کوئی انتخاب حاصل نہیں ہے۔ مگر ہر حصہ کے دو دو سوالوں میں اندر ورنی انتخاب تھیا کیا گیا ہے۔

(4) ہر سوال کا جواب لکھنا شروع کرنے سے پہلے متعلقہ سوال کا سلسلہ نمبر لکھیجئے۔

(5) شکل بنانے کے سوال میں شکل صاف اور دیگئی پیمائشوں کے بالکل مطابق ہونی چاہئے۔

(6) سیلکٹو لیٹروں کے استعمال کی اجازت نہیں ہے۔

(7) حسابی اور انگریزی جملوں کے الفاظ کو بائیں سے دائیں پڑھئے۔

A حصہ

سلسلہ نمبر 1 سے سلسلہ نمبر 10 تک کا ہر سوال تین نمبروں کا ہے۔

$$P = \frac{1}{x-y} - \frac{1}{x+y} \quad \text{اگر}$$

$$Q = \frac{x^2 - y^2}{x^2y - xy^2}$$

$$R = \frac{1}{x-y} \quad \text{اور}$$

ہوں تو $P \times Q \div R$ کو کم ترین منطقی جملہ کی شکل میں پیش کیجئے۔

2 - ایک حسابی سلسلہ اعداد (A.P.) کا ساتواں عدد 4 ہے۔ اور اس سلسلہ کا تیرھواں عدد 16 ہے۔ اس سلسلہ کو معلوم کیجئے۔

- 3 جس حسابی سلسلہ اعداد کا $t_n = 2 - 3n$ (n وال) عدد،
ہو اس کے پہلے 25 اعداد کی حاصل جمع معلوم کیجئے۔

- 4 مندرجہ ذیل خطی ساوات کے سلسلہ کو حل کیجئے،

$$2(ax - by) + (a + 4b) = 0$$

$$2(bx + ay) + (b - 4a) = 0$$

یا

آج سے دو سال قبل ایک باپ کی عمر اپنے بیٹے کی عمر سے پانچ گنا تھی اور
آج سے دو سال بعد باپ کی عمر بیٹے کی عمر کے تین گنا سے 8 سال زیادہ ہو گی۔
باپ اور بیٹے کی آج کی عمریں محسوب کیجئے۔

- 5 اس ساوات کو x کے لئے حل کیجئے:

$$9x^2 - 9(a+b)x + [2a^2 + 5ab + 2b^2] = 0$$

- 6 دو کیٹر رکنوں $(x)P$ اور $(x)Q$ کے عاد اعظم مشترک اور
ذو اضاعت اقل مشترک بالترتیب (-1) اور
 $2x^2 + 9x - 5 = P(x)$ ہیں اگر $(6x^3 + 25x^2 - 24x + 5)$
ہو تو $(x)Q$ کو معلوم کیجئے۔

یا

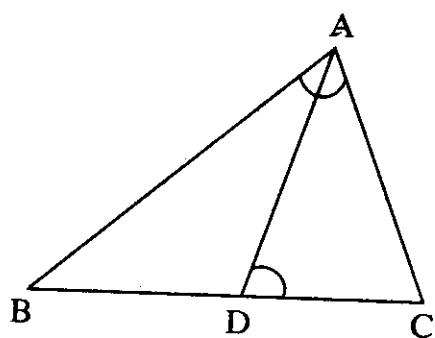
اگر کیٹر رکنوں : $P(x) = (x^2 - 3x + 2)(\alpha x^2 + 7x + 3)$
 اور $Q(x) = (3x^2 + 8x - 3)(x^2 + bx + 6)$
 کا عادِ اعظم مشترک $(x-2)(x+3)$ ہو تو α اور b
 کی تدریں معلوم کیجئے

7 - 21,200 روپیہ کے ایک قرض کو دو سالانہ یکسان قسطوں میں آدا کرنا ہے۔
 اگر سُود کی در ۱۲ فی صد سالانہ ہو اور سُود کو ہر سال مرکب کیا جاتا
 ہو تو ہر قسط کی قدر محاسبہ کیجئے۔

8 - ایک ریڈیو کو یا تو 500 روپیہ نقد دے کر خریدا جا سکتا ہے۔ یا بوقتِ
 خرید 350 روپیہ نقد دے کر اور 300 روپیہ ماہہوار کی چار یکسان
 قسطوں پر خریدا جا سکتا ہے۔ قسطوں والی اسکیم میں سُود کی کیا در لگائی گئی ہوگی۔

9 - شکل نمبر ۱ میں نقطہ D ضلع BC پر اس طرح واقع ہے کہ
 $\angle ADC = \angle BAC$

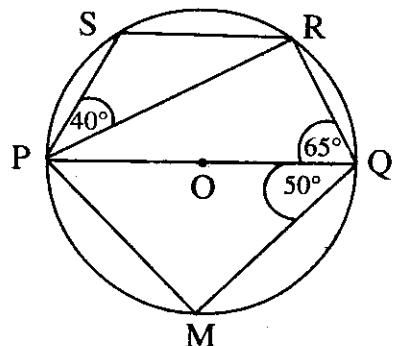
$$\frac{CA}{CD} \text{ ہوگا} = \frac{CB}{CA}$$



شکل نمبر 2 میں مرکز O کا ایک دائرہ رکھایا گیا ہے۔ PQ دائرہ کا قطر ہے۔ -10

اگر $\angle PQM = 50^\circ$ اور $\angle SPR = 40^\circ$ ، $\angle PQR = 65^\circ$ ہوں تو

$\angle QPM$ اور $\angle PRS$ ، $\angle QPR$ کی قدریں معلوم کیجئے۔



شکل نمبر 2

B حصہ

سلسلہ نمبر 11 سے نمبر 20 تک کا ہر سوال چار چار نمبروں کا ہے۔

21 سم قطر کے ایک خوبس دھاتی گولے کو پھلا کر کچھ مخروطوں میں ڈھالا گیا ہے۔ جن میں سے ہر ایک کا قطر 3.5 سم اور اونچائی 3 سم ہے۔ اس طرح حاصل مخروطوں کی تعداد معلوم کیجئے۔ -11

$$\sec \theta + \tan \theta = p \quad \text{اگر} \quad -12$$

$$\sin \theta = \frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$$

یا

ششاتی جدلوں کے استعمال کے بنا مندرجہ ذیل جملہ کی قدر معلوم کیجئے۔

$$\frac{2 \sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2 \cot 15^\circ}{5 \tan 75^\circ} - \frac{3 \tan 45^\circ \tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ}{5}$$

-13 مندرجہ ذیل خطی مساوات کے سلسلہ کو گراف بنایا کر حل کیجئے۔

$$4x - 5y - 20 = 0$$

$$3x + 5y - 15 = 0$$

مندرجہ بالا مساواتوں کے متعلق خطوط اور یہ محور سے بھی ششات کے راستی نقااط گراف میں معلوم کیجئے۔

-14 اس مساوات کو x کے لئے حل کیجئے۔

$$2\left(\frac{2x+3}{x-3}\right) - 25\left(\frac{x-3}{2x+3}\right) = 5$$

جبکہ $x \neq -\frac{3}{2}$ اور $x \neq 3$ ہوں۔

-15 ثابت کیجئے کہ نقاط $A(2,1)$ ، $B(5,6)$ ، $C(1,5)$ اور

$D(6,2)$ ایک مربيع شکل کے راستی نقاط ہوں گے۔

-16 معلوم کیجئے کہ نقطہ $P(m, 6)$ نقاط $A(-4, 3)$ اور $B(2, 8)$ کو جوڑنے والے خط کو کس تناسب میں بانٹے گا۔

m کی قدر بھی معلوم کیجئے۔

یا

نقاط $A(3,2)$ اور $B(-2,1)$ مثلث ABC کے راسی نقاط ہیں۔ اس مثلث کا (CENTROID) (نقطہ مرکز) G ہے۔ جس کے کو آرڈی نیٹ $(-\frac{1}{3}, -\frac{5}{3})$ ہیں۔ مثلث کے تیسرا راسی نقطہ C کے کو آرڈی نیٹ معلوم کیجئے۔

- 17۔ ایک مثلث ABC بنائیے جس میں $\angle A = 60^\circ$ سم $6.5 = BC$ اور $4.5 = AD$ سم ہوں۔

- 18۔ ذیلی توائری تقیم کی او سط 8 62.8 ہے اور سبھی توائر کی حاصل جمع 50 ہے۔ f_1 اور f_2 توادریوں کی قدریں محسوب کیجئے۔

توائری مجموعہ	100-120	80-100	60-80	40-60	20-40	0-20	گروپ
50	8	7	f_2	10	f_1	5	توادر

- 19۔ مندرجہ ذیل اعداد و شمار ایک شخص کے مختلف مددوں پر ایک ماہ کے دوران اخراجات کو دکھانتے ہیں۔ اس اعلان کو ایک پائی چارٹ بناؤ کر دکھائیے،

خرچ کی رقم (روپیہ)	اخراجاتی مدد
2,700	کرایہ
1,800	تعلیم
2,400	خواراک
1,500	کپڑے
2,400	دیگر

- 20 - ایک تھیلے میں 6 کالی، 2 لال اور 2 سفید گولیاں ہیں۔ تھیلے سے بننا امتیاز ایک گولی نکالی گئی ہے۔ مندرجہ ذیل صورتوں میں نکالی گئی گولی کے لئے اُغلبیت (مُمکنیت) محسوس کیجئے۔

(a) یہ گولی لال رنگ کی ہے۔

(ii) یہ گولی کالے یا سفید رنگ کی ہے۔

(iii) یہ گولی کالے رنگ کی نہیں ہے۔

حصہ C

سلسلہ نمبر 21 سے نمبر 25 تک ہر ایک سوال چھ چھ نمبروں کا ہے۔

- 21 - مکان کرایہ بختہ کاٹ کر مدن گوپال کی سالانہ آمدنی 3,60,000 روپیہ ہے۔ وہ ہر ماہ GPF 6,000 (عام پراوی دینیٹ فنڈ) میں ڈالتا ہے۔ اور LIC بیسہ کی 15,000 روپیہ کی سالانہ قسط ادا کرتا ہے۔ اس نے 50,000 روپیہ کے NSC (قوی بچت سرٹیفیکیٹ) بھی خریدے ہیں۔ وہ سال کے پہلے 11 مہینوں میں 5500 روپیہ ماہوار انکم ٹیکس کے لئے بھی کٹواتار ہاہے۔ سال کے آخری ماہ میں مدن گوپال کی انکم ٹیکس کی دینی داری محسوس کریں۔

انکم ٹیکس محسوس کرنے کے لئے مندرجہ ذیل جان کاری

کا استعمال کریں۔ جو صفحہ 9 پر درج کی گئی ہے۔

(a) اسٹینڈرڈ کاٹ:

<u>کاٹ</u>	<u>کل آمدنی</u>
کل آمدنی کا 40 فی صد	(i) 75,000 روپیہ تک
30,000 روپیہ سے 5,00,000 روپیہ تک	(ii) 75,001 - 5,00,000 سے اور
20,000 روپیہ	(iii) 5,00,000 سے اور

(b) ٹیکس کی دریں:

<u>انکمٹ ٹیکس</u>	<u>آمدنی کی سلیب</u>
کوئی ٹیکس نہیں	(i) 50,000 روپیہ تک
50,000 روپیہ سے اور کی آمدنی کا 10 فی صد -	(ii) 50,001 سے 60,000 روپیہ تک
1,000 روپیہ + 60,000 روپیہ سے اور کی آمدنی کا 20 فی صد -	(iii) 60,001 سے 1,50,000 روپیہ تک
19,000 روپیہ + 1,50,000 روپیہ سے اور کی آمدنی کا 30 فی صد -	(iv) 1,50,000 روپیہ سے اور کی آمدنی -

(c) ٹیکس سے کاٹ:

(i) کل بچتوں کا 20 فی صد مگر کل آمدنی کے 1,50,000 روپیہ تک ہونے پر

زیادہ سے زیادہ ٹیکس میں کاٹ 14,000 روپیہ -

(ii) کل آمدنی کے 1,50,000 سے 5,00,000 روپیہ ہونے پر کل بچتوں کا 15 فی صد مگر زیادہ سے زیادہ 10,500 روپیہ کی کاٹ -

(iii) اگر کل آمدنی 5,00,000 روپیہ سے اوپر ہو تو ٹیکس سے کوئی کاٹ نہیں دی جائے گی -

- 22 - سرکر کے لئے لگایا گیا ایک شامیانہ 3 میٹر کی اونچائی تک بیلن کی شکل ہے اور اس سے اوپر مخروطی شکل ہے۔ شامیانہ کا زمین پر نصف قطر 52.5 میٹر ہے اور اس کے مخروطی حصہ کی ترچھی اونچائی 53 میٹر ہے۔ اس شامیانہ کو بنانے کے لئے درکار کیاںوا اس (کپڑا) کا رقبہ محسوب کیجئے -

$$\left(\text{use } \pi = \frac{22}{7} \right)$$

- 23 - ایک جھیل کے اوپر ایک بادل ہے۔ سطح جھیل سے ہر میٹر کی اونچائی پر ایک نقطہ ہے دیکھنے پر بادل کا زاویہ ارتفاع α ہو اور اسی نقطے سے بادل کے جھیل میں عکس کا زاویہ نشیب β ہو تو ثابت کریں کہ اس نقطے سے بادل کی دوری

$$\text{میٹر ہو گی} = \frac{2h \sec \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$$

یا

سطح زمین پر ایک ہمار سڑک سے کچھ غمودی اونچائی پر ایک ہواںی جہاز واقع ہے۔

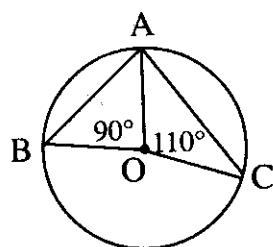
ہوائی جہاز سڑک پر دو سلسلے کھو میٹر نشانوں کے پتھروں کے بیچ ہے۔ ہوائی جہاز سے ان پتھروں کے زاویہ نشیب α اور β ہیں۔ ثابت کریں کہ ہوائی جہاز کی سڑک سے عمودی اونچائی

$$= \frac{\tan \alpha \tan \beta}{\tan \alpha + \tan \beta}$$

- 24 ثابت کیجئے کہ دائرة کی کسی قوس کا دائرة کے مرکز پر زاویہ اس زاویہ سے دگنا ہو گا جو یہ قوس باقی کے دائرة کے کسی نقطہ پر ڈالتی ہے۔

اُس کیلئے استعمال کرتے ہوئے مندرجہ ذیل سوال کو حل کیجئے:-

شکل نمبر 3 میں A، B اور C ایک دائرة پر نقطات ہیں۔ O دائرة کا مرکز ہے $\angle AOC = 90^\circ$ اور $\angle AOB = 110^\circ$ ہیں۔ $\angle BAC$ کی قدر محسوب کیجئے۔

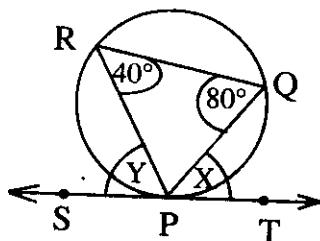


شکل نمبر 3

یا

اگر کوئی خط کسی دائرة کے لئے مماسی ہو اور نقطہ مماس سے دائرة میں ایک وتر کھینچا جائے تو ثابت کیجئے کہ جو زاویہ یہ وتر مماس خط کے ساتھ بناتا ہے۔ وہ اُن زاویوں کے برابر ہوں گے۔ جو وتر دائرة کے متبادل حصوں میں ڈالتا ہے۔

اس کلیہ کا استعمال کرتے ہوئے آگے لکھے ہوئے سوال کو حل کیجئے:
 شکل نمبر 4 میں SPT نقطہ پر PQ پر دائرة کا کم اسی خط ہے اور
 دائرة میں ایک وتر ہے اگر $40^\circ = \angle PQR$ اور $80^\circ = \angle PRQ$ ہوں تو
 x اور y زاویوں کی قدریں معلوم کیجئے۔



شکل نمبر 4

- 25 - ثابت کیجئے کہ دو مشابہ مثلثوں کے رقبوں کی نسبت وہی ہوتی ہے جو کہ مثلثوں کے مُقلّف اضلاع کی مربعات دروں کی ہوتی ہے ۔
مندرجہ بالا کلیہ کا استعمال کر کے ذیلی مسئلہ حل کیجئے ۔
دو مشابہ مثلثوں ABC اور PQR کے رقبوں کا تنااسب بالترتیب
و اور 16 کا ہے ۔ اگر $BC = 4.5$ ہو تو QR کی لمبائی کیا ہوگی؟
-

Code No. 40(B)

- Please check that this question paper contains 8 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 25 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

MATHEMATICS (FOR BLIND CANDIDATES ONLY) (Punjabi Version)

ਗਣਿਤ

(ਕੇਵਲ ਨੇੜ੍ਹੀਨ ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਬੀਆਂ ਦੇ ਲਈ)
(ਪੰਜਾਬੀ ਉਲਥਾ)

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

ਸਮਾਂ ਸੀਮਾਂ : 3 ਘੰਟੇ

ਪੁਰਣ ਅੰਕ : 100

ਵਿਆਪਕ ਨਿਰਦੇਸ਼ :

- (i) ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।
- (ii) ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੜ੍ਹ ਵਿਚ ਕੁਲ 25 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ਜੇਹੜੇ ਤਿੰਨ ਖੰਡਾਂ — ਕ, ਖ ਅਤੇ ਗ ਵਿਚ ਵੰਡੇ ਗਏ ਹਨ। ਖੰਡ ਕ ਵਿਚ 3 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 10 ਪ੍ਰਸ਼ਨ, ਖੰਡ ਖ ਵਿਚ 4 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 10 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਤੇ ਖੰਡ ਗ ਵਿਚ 6 ਅੰਕ ਵਾਲੇ 5 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ।
- (iii) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੜ੍ਹ ਵਿਚ ਕੋਈ ਪੂਰਣ ਵਿਆਪਕ ਵਿਕਲਪ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਫਿਰ ਵੀ ਤਿੰਨ-ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ, ਚਾਰ-ਚਾਰ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਅਤੇ ਛੇ-ਛੇ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਕਲਪ ਦਿਤੇ ਗਏ ਹਨ।
- (iv) ਰਚਨਾ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਖਾਕਾ (ਚਿੜ੍ਹ) ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਦਿਤੇ ਗਏ ਮਾਪ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- (v) ਹਿਸਾਬੀ ਮਸ਼ੀਨ (ਕੈਲਕ੍ਯੂਲੇਟਰ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਨੁਹਾਂ ਹੈ।

ਖੰਡ ਕ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 1 ਤੋਂ 10 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ ।

1. ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀ ਰੇਖਕ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ ਹਲ ਕਰੋ :

$$6(ax + by) = 3a + 2b$$

$$6(bx - ay) = 3b - 2a$$

ਜਾਂ

ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਇਕ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 15 ਹੈ । ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਸਥਾਨ ਬਦਲਣ ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਸੰਖਿਆ ਮੂਲ ਸੰਖਿਆ ਤੋਂ 9 ਵਧ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਸੰਖਿਆ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

2. ਦੋਘਾਤੀ ਸੂਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠ ਦਿਤੇ ਦੋਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ x ਦੇ ਲਈ ਕਰੋ :

$$p^2x^2 + (p^2 - q^2)x - q^2 = 0$$

3. ਜੇਕਰ $(x - 3)(x + 2)$, ਬਹੁਪਦਾਂ

$$P(x) = (x^2 - 2x - 3)(2x^2 + ax - 2), \text{ ਅਤੇ}$$

$$Q(x) = (x^2 + x - 2)(3x^2 + bx - 3) \text{ ਦਾ ਮਹਤਮ ਸਮਾਪਵਰਤਕ}$$

(GCD) ਹੈ, ਤਾਂ a ਅਤੇ b ਦਾ ਮਾਨ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

4. ਜੇਕਰ $P = \frac{x^3 + y^3}{(x - y)^2 + 3xy}$, $Q = \frac{x^3 - y^3}{(x + y)^2 - 3xy}$ ਅਤੇ $R = \frac{x^2 - y^2}{xy}$,

ਤਾਂ $[P \times Q \div R]$ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਪਦਾਂ ਵਿਚ ਵਿਅਕਤ ਪਰਿਮੇਯ ਵਿਅੰਜਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਲਿਖੋ ।

5. ਇਕ ਸਮਾਂਤਰ ਗਣਿਤ ਸ੍ਰੇਣੀ (Arithmetic Progression) ਦਾ 8ਵਾਂ ਪਦ 37 ਹੈ ਅਤੇ 12ਵਾਂ ਪਦ 57 ਹੈ । ਸਮਾਂਤਰ ਸ੍ਰੇਣੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

6. ਕਿਸੀ ਸਮਾਂਤਰ ਸ੍ਰੇਣੀ (A.P.) ਦੇ ਪਹਿਲੇ 25 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਜਿਸਦਾ nਵਾਂ ਪਦ
 $t_n = 7 - 3n$ ਹੈ ।

ਜਾਂ

ਸਮਾਂਤਰ ਸ੍ਰੇਣੀ 3, 10, 17, ... ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਪਦ ਉਸਦੇ 13 ਵੇਂ ਪਦ ਤੋਂ 84 ਵਧ ਹੋਵੇਗਾ ?

7. ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲਾ ਇਕ ਪੰਖਾ 600 ਰੁਪੈ ਨਕਦ ਯਾ 250 ਰੁਪੈ ਤਤਕਾਲ ਨਕਦ ਭੁਗਤਾਨ ਅਤੇ 125 ਰੁਪੈ ਹਰ ਮਹੀਨਾ ਦੀ 3 ਮਾਸਿਕ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿਚ ਮਿਲ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਕਿਸ਼ਤ ਯੋਜਨਾਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।
8. 4,200 ਰੁਪੈ ਦਾ ਇਕ ਕਰਜ਼ਾ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਵਾਰਸ਼ਕ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿਚ ਵਾਪਸ ਕਰਨਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ 10% ਵਾਰਸ਼ਕ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਹਰ ਵਰ੍਷ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸ਼ਤ ਦੀ ਰਕਮ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।
9. ਸਮਬਾਹੂ ਤ੍ਰਿਭੁਜ PQR ਵਿਚ ਅਧਾਰ QR ਉਪਰ, PS ਲੰਬ ਹੈ । ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ
 $3 PQ^2 = 4 PS^2$
10. ਵਰਿਤ ਦੇ ਬਾਹਰਲੇ ਬਿੰਦੂ P ਤੋਂ, ਜੇ ਵਰਿਤ ਦੇ ਕੇਂਦਰ O ਤੋਂ 10 ਸੈ.ਮੀ. ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ, ਵਰਿਤ ਦੀ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ PT ਦੀ ਲੰਬਾਈ 8 ਸੈ.ਮੀ. ਹੈ । ਵਰਿਤ ਦੀ ਤ੍ਰਿਜਿਆ (Radius) ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

ਖੰਡ ਖ

ਪੁਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 11 ਤੋਂ 20 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪੁਸ਼ਨ 4 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ ।

11. ਕਿਸੇ ਹੋਸਟਲ ਵਿਚ, ਮਾਸਕ ਖਰਚ ਦਾ ਕੁੱਛ ਹਿੱਸਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਹਿੱਸਾ, ਖਾਣਾ ਖਾਣ ਵਾਲੇ ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ 20 ਦਿਨਾਂ ਅਤੇ 25 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਲਈ ਕੁਲ ਖਰਚ ਕ੍ਰਮਾਨੁਸਾਰ 900 ਰੁਪੈ ਅਤੇ 1,000 ਰੁਪੈ ਹੈ, ਤਾਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਖਰਚ ਅਤੇ ਖਾਣ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਦਿਨ ਖਰਚ ਸਲੂਮ ਕਰੋ ।

12. x ਦੇ ਲਈ ਹਲ ਕਰੋ :

$$\left(\frac{4x - 3}{2x + 1} \right) - 10 \left(\frac{2x + 1}{4x - 3} \right) = 3; \quad x \neq -\frac{1}{2}; \quad x \neq \frac{3}{4}$$

ਜਾਂ

ਕੁਝ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿਚ 300 ਸੇਬ ਬਰਾਬਰ ਰੂਪ ਵਿਚ ਵੰਡੇ ਗਏ । ਜੇਕਰ 10 ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵਧ ਹੁੰਦੇ ਤਾਂ ਹਰ ਇਕ ਨੂੰ ਇਕ ਸੇਬ ਘਟ ਮਿਲਦਾ । ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

13. ਇਕ ਅਪਗੋਲਾਕਾਰ ਕਟੋਰਾ ਜਿਸਦਾ ਅੰਦਰਲਾ ਵਿਆਸ 30 ਸੇਮੀ ਹੈ, ਦੇ ਵਿਚ ਕੁਝ ਤਰਲ ਭਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ । ਇਸ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਵੇਲਣਾਕਾਰ ਬੋਤਲਾਂ ਵਿਚ ਭਰਨਾ ਹੈ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਦਾ ਵਿਆਸ (Diameter) 5 ਸੇਮੀ ਅਤੇ ਉੱਚਾਈ 6 ਸੇਮੀ ਹੈ । ਕਟੋਰਾ ਖਾਲੀ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿੰਨੀਆਂ ਬੋਤਲਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪਵੇਗੀ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

14. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

ਜਾਂ

ਤ੍ਰਿਕੋਣਮਿਤੀ ਤਾਲਕਾਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ, ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਦਾ ਮਾਨ ਮਲੂਮ ਕਰੋ :

$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4 (\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

15. ਦਿਖਾਓ ਕਿ, ਕਿਸੇ ਵਰਗ ਦੀ ਕਰਣ ਰੇਖਾ (Diagonal) ਉਪਰ ਬਣੇ ਸਮਥਾਹੂ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ, ਵਰਗ ਦੀ ਭੁਜਾ ਉਪਰ ਬਣੀ ਸਮਥਾਹੂ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦਾ ਦੂਟਾ ਹੋਵੇਗਾ ।

16. ਦਿਖਾਓ ਕਿ ਬਿੰਦੂ A (2, —2), B (14, 10), C (11, 13) ਅਤੇ D (—1, 1) ਇਕ ਆਯਤ ਦੇ ਸਿਖਰ (ਸਿਰੇ) ਹਨ ।

17. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਇਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਜਿਸਦੇ ਸਿਰੇ A (x_1, y_1), B (x_2, y_2) ਅਤੇ C (x_3, y_3) ਹਨ ਦੇ ਕੇਂਦਰਕ (Centroid) ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ

$$\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right) \text{ ਹਨ।}$$

18. ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੀ ਵਾਰੰਵਾਰਤਾ ਵੰਡ ਦਾ ਮਧਮਾਨ (Mean) 57.6 ਹੈ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਣਾਂ (Observations) ਦਾ ਜੋੜ 50 ਹੈ। ਗੁਪਤ ਵਾਰੰਵਾਰਤਾਵਾਂ (Frequencies) f_1 ਅਤੇ f_2 ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

ਵਰਗ	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100	100 – 120
ਵਾਰੰਵਾਰਤਾ	7	f_1	12	f_2	8	5

19. ਇਕ ਬੈਲੇ (Bag) ਵਿਚ 4 ਲਾਲ, 5 ਕਾਲੀ ਅਤੇ 6 ਸਫੈਦ ਗੱਦਾਂ ਹਨ। ਬੈਲੇ ਵਿਚੋਂ ਬਿਨਾਂ ਦੇਖੋ ਸੋਚੋ (At random) ਇਕ ਗੱਦ ਕਢੀ ਗਈ। ਸੰਭਾਵਨਾ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ਕਿ ਕਢੀ ਗਈ ਗੱਦ

- (i) ਸਫੈਦ ਹੈ
- (ii) ਲਾਲ ਹੈ
- (iii) ਕਾਲੀ ਨਹੀਂ ਹੈ
- (iv) ਲਾਲ ਯਾ ਸਫੈਦ ਹੈ

20. ਇਕ ਵਿਅਕਤੀ ਦੁਆਰਾ ਵਖ-ਵਖ ਮਦਾਂ ਉਪਰ ਖਰਚ ਦੇ ਅੰਕੜੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਹਨ :

ਮਦ	ਸਿਖਿਆ	ਭੋਜਨ	ਕਿਰਾਇਆ	ਵਸਤਰ	ਹੋਰ
ਖਰਚ (ਰੁ. ਵਿਚ)	1600	3200	4000	2400	3200

ਪਾਈ-ਚਾਰਟ (Pie-chart) ਵਿਚ ਵਖ-ਵਖ ਮਦਾਂ ਉਪਰ ਕੇਂਦ੍ਰਤ ਕੋਣ ਮਲੂਮ ਕਰੋ।

ਖੰਡ ਗ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਸੰਖਿਆ 21 ਤੋਂ 25 ਤਕ ਦਾ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6 ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਹੈ ।

21. ਕਿਸੀ ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿਚ ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਰਣ (Hypotenuse) ਦਾ ਵਰਗ ਬਾਕੀ ਦੇ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਉਪਰੋਕਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੇ ਨੂੰ ਸਿਧ ਕਰੋ :

ਇਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਵਿਚ, $\angle A = 90^\circ$ ਅਤੇ $AD \perp BC$ ਹੈ । ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ $AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2$.

22. ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੀ ਚਾਪ (Arc) ਦੁਆਰਾ ਵਰਿਤ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਉਪਰ ਬਣਾਇਆ ਕੋਣ, ਉਸੀ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਵਰਿਤ ਦੇ ਬਾਕੀ ਭਾਗ ਉਪਰ ਸਥਿਤ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਅੰਤਰਤ ਕੋਣ ਦਾ ਦੁਗਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

ਉਪਰੋਕਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ, ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਨੂੰ ਕਰੋ :

ਸਿਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੀ ਵਰਤ (Chord) ਦੁਆਰਾ, ਪ੍ਰਧਾਨ ਵਰਿਤ ਖੰਡ ਵਿਚ ਬਣਿਆ ਕੋਣ, ਨਿਉਨ (Acute) ਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।

23. ਜੇਕਰ ਕਿਸੀ ਬਾਲਟੀ ਦੇ ਦੋ ਗੋਲਾਕਾਰ ਸਿਰਿਆਂ ਦੀਆਂ ਤ੍ਰਿਜਿਆਵਾਂ (Radii) 28 ਸੇਮੀ ਅਤੇ 7 ਸੇਮੀ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਲਟੀ ਦੀ ਉਚਾਈ 45 ਸੇਮੀ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਬਾਲਟੀ ਦੀ ਸਮਰਥਾ (ਯਾਰਤਾ) ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

ਜਾਂ

ਇਕ ਖੋਖਲੇ ਸੰਕੂ (Cone) ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਆਧਾਰ ਦੇ ਸਮਾਨਤਰ ਇਕ ਤਲ ਤੋਂ ਕਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਦਾ ਉਪਰਲਾ ਹਿੱਸਾ ਹਟਾ ਦਿਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਬਾਕੀ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਵਕ਼ਪਿਸ਼ਟ (Curved surface) ਪੂਰੇ ਸੰਕੂ ਦੇ ਵਕ਼ਰਪਿਸ਼ਟ ਦਾ $\frac{8}{9}$ ਹੈ, ਤਾਂ ਤਲ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਕਟੇ ਗਏ ਸੰਕੂ ਦੀ ਉਚਾਈ ਦੇ ਦੋ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਆਪਸੀ ਅਨੁਪਾਤ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

24. ਪਾਣੀ ਦੇ ਤਲ ਤੋਂ 10 ਮੀਟਰ ਉਪਰ, ਕਿਸੇ ਜਹਾਜ਼ ਦੀ ਛਤ ਤੇ ਖੜਾ ਇਕ ਵਿਆਕਤੀ, ਕਿਸੇ ਪਹਾੜੀ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ (Angle of elevation) 60° ਦੇਖਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਪਹਾੜੀ ਦੇ ਅਧਾਰ ਦਾ ਅਵਨਮਨ (Angle of depression) ਕੋਣ 30° ਦੇਖਦਾ ਹੈ । ਪਹਾੜੀ ਤੋਂ ਜਹਾਜ਼ ਦੀ ਦੂਰੀ ਅਤੇ ਪਹਾੜੀ ਦੀ ਉਚਾਈ ਮਲੂਮ ਕਰੋ ।

ਜਾਂ

ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਕਥਨਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਕਰੋ :

$$(i) \sin^2 26^\circ + \sin^2 64^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(ii) \text{ਜੇਕਰ } A = 60^\circ \text{ ਅਤੇ } B = 45^\circ \text{ ਤਾਂ}$$

$$\cos(A - B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B \text{ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ}$$

$$\cos 15^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(iii) \text{ਜੇਕਰ } \tan^2 \theta - 5 \tan \theta + 1 = 0 \text{ ਤਾਂ}$$

$$\tan \theta + \cot \theta = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(iv) \text{ਜਦ ਥ ਦਾ ਮਾਨ (ਮੁਲ) ਵਧਦਾ ਹੈ ਤਾਂ } \cos \theta \text{ ਦਾ ਮਾਨ} = \underline{\hspace{2cm}}$$

25. ਮੋਹਨ ਲਾਲ ਦੀ ਵਾਰਸ਼ਕ ਆਮਦਨੀ (ਮਕਾਨ ਕਿਰਾਇਆ ਭੱਤਾ ਛੋੜ ਕੇ) 2,50,000 ਰੁ. ਹੈ । ਉਹ 4,000 ਰੁ. ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਭਵਿਖ ਨਿਧੀ ਖਾਤੇ ਵਿਚ ਅਤੇ 15,000 ਰੁ. ਵਾਰਸ਼ਕ ਜੀਵਨ ਬੀਮਾ ਪਾਲਸੀ ਦਾ ਪ੍ਰੀਮਿਯਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ । ਉਹ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਬਚਤ ਪਤਰਾਂ (N.S.C.s) ਵਿਚ ਕਿਨੀ ਰਕਮ ਲਗਾਏ ਕਿ ਉਸਨੂੰ ਵਧ ਤੋਂ ਵਧ ਕਟੋਤੀ ਮਿਲੇ ? ਜੇ ਉਹ ਹਰ ਮਹੀਨੇ 2,500 ਰੁ. ਪਹਿਲੇ 11 ਮਹੀਨੇ ਤਕ ਆਯ ਕਰ ਕਟਵਾਂਦਾ ਹੈ । ਗਿਆਤ ਕਰੋ ਕਿ ਉਹਨੂੰ ਸਾਲ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿਚ ਉਸਨੂੰ ਕਿਤਨਾ ਆਯ ਕਰ ਦੇਣਾ ਪਵੇਗਾ :

ਆਯ ਕਰ ਗਲਨਾ ਦੇ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ :

(ਕ) ਮਾਣਕ ਕਟੋਤੀ :

(i) 75,000 ਰੁ. ਤਕ	ਕੁਲ ਆਮਦਨ ਦਾ 40% ਅਤੇ 30,000 ਰੁ., ਜੋ ਵੀ ਘਟ ਹੋਵੇ
-------------------	--------------------------------------------------

(ii) 75,001 ਰੁ. ਤੋਂ 5,00,000 ਰੁ. ਤਕ	30,000 ਰੁ.
----------------------------------------	------------

(iii) 5,00,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਵਧ	20,000 ਰੁ.
---------------------------	------------

(ਖ) ਆਯ ਕਰ ਦੀਆਂ ਦਰਾਂ :

<u>ਆਯ</u>	<u>ਆਯ ਕਰ</u>
(i) 50,000 ਰੁ. ਤਕ	ਕੋਈ ਕਰ ਨਹੀਂ
(ii) 50,001 ਰੁ. ਤੋਂ 60,000 ਰੁ. ਤਕ	50,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 10%
(iii) 60,001 ਰੁ. 1,50,000 ਰੁ. ਤਕ	1,000 ਰੁ. + ਕਰ-ਯੋਗ ਆਯ ਦੀ 60,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 20%
(iv) 1,50,001 ਰੁ. ਤੋਂ 8,50,000 ਰੁ. ਤਕ	19,000 ਰੁ. + ਕਰ-ਯੋਗ ਆਯ ਦੀ 1,50,000 ਰੁ. ਤੋਂ ਉਪਰਲੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ 30%

(ਗ) ਆਯ ਕਰ ਵਿਚ ਕਟੋਤੀ

- (i) ਬਚਤਾ ਦਾ 20% ਜਿਸਦੀ ਵਧ ਤੋਂ
ਵਧ ਹਦ 14,000 ਰੁ. ਹੈ ਜੇਕਰ
ਕੁਲ ਆਯ 1,50,000 ਰੁ. ਤਕ ਹੈ
- (ii) ਬਚਤਾ ਦਾ 15% ਜਿਸਦੀ ਵਧ ਤੋਂ
ਵਧ ਹਦ 10,500 ਰੁ. ਹੈ ਜੇਕਰ
ਕੁਲ ਆਯ 1,50,001 ਰੁ. ਤੋਂ
5,00,000 ਰੁ. ਤਕ ਹੈ

- Please check that this question paper contains 3 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 7 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर ले कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 3 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर ले कि इस प्रश्न-पत्र में 7 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

NEPALI नेपाली

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

1. निम्न विषयहरू मध्ये कुनै एकमाथि दुइसय शब्द सम्पर्को निबन्ध लेख : 10
 - (क) शिक्षाको माध्यम मातृभाषा हुनुपर्छ।
 - (ख) यदि म शिक्षा मन्त्री भए!
 - (ग) खेलको क्षेत्रमा हाम्रो देशको स्तर।
2. कुसंगतमा नलागेर आफ्नो सुन्दर भविष्यको निमिति संघर्ष गर्ने उपदेश दिँदै आफ्ना भाइलाई एउटा पत्र लेख। 10
3. निम्न परिच्छेद पढेर सोधिएका प्रश्नहरूका संक्षिप्त उत्तर लेख :

“घेदनाले कुनै-न-कुनै रूपमा प्रकाश पाउनैपर्छ नन्त्र व्यथित हृदय आफै नष्ट हुन्छ। यस दृष्टिबाट हेर्दा मानिसको जीवन नष्ट हुन नदिने एउटा साधन साहित्य नै रहेछ भन्ने देखिन्छ। हजारौं वर्षअघि साहित्य थिएन। व्यतिबेला केले मानिसको अस्तित्व मेट्न दिएन भन्ने प्रश्न कसैले उठाए त्यस प्रश्नको उत्तरमा हामी भन्छौं साहित्यको निर्माणमा चाहिने सम्पूर्ण सर्जामि व्यतिबेला पनि थियो, तर साहित्यको जन्म अक्षरमा भएको थिएन। व्यतिबेला पनि अस्पष्ट साहित्य थियो, तर साहित्य कलाको दर्जामा थिएन। सभ्यता र संस्कृतिले ती शब्दमा मात्र व्यक्त भएका भावनालाई पछि अक्षरमा बाँधी साहित्य कलाको जन्म दियो। साहित्यले परिणाममा सभ्यता र संस्कृतिलाई उच्च कक्षामा ल्यायो।

- (क) मानिसको जीवन नष्ट हुन नदिने एउटा साधन के हो?
- (ख) व्यथित हृदयलाई नष्ट हुन नदिन के हुन जरूरी छ?
- (ग) साहित्य नहुँदा के-ले मानिसको अस्तित्व मेट्न दिएन?

- (घ) साहित्य कलाको जन्म कसरी भयो ?
- (ङ) सभ्यता र संस्कृतिलाई उच्च कक्षामा के-ले त्यायो ? 2×5=10
4. (क) तल दिइएका शब्दहरूबाट प्रत्यय चिनेर नाम र प्रत्ययलाई अलग-अलग पंक्तिमा लेख : 5
 खर्चालु, मलिलो, शहरिय, घरानियाँ, पत्थरिलो ।
- (ख) ‘अ’ उपसर्ग लगाएर कुनै चारवटा शब्द बनाऊ । 4
- (ग) निम्न शब्दहरू कुन-कुन समासमा पर्छन् ? एक पंक्तिमा दिइएका शब्दहरू र अकों पंक्तिमा सम्बन्धित समासको नाम लेख ।
 केटाकेटी, लखपति, त्रैलोक्य, लाम्बुड्डे, अनमोल, हारजित, दूल्हदी, दोसाँध, सीताराम, बाघजुँगे । 5
- (घ) तल दिएका उखान र तुकाका अर्थ लेखेर वाक्यमा प्रयोग गर : 2×3=6
 एकै आँखाले हेर्नु, कान तातेर आउनु, आँखा छल्नु ।
5. (क) “दिउँसो छेरेको मूलाको बीउ सब बगायो होला, उसले सम्झ्यो-गहाको डील भत्केर कति सयपत्रीका बोटहरू पनि भाँचिए होलान्; भोलि बिहानै उठेर पहिला काम भीमसेनपातीको इयाङ्गदेखि उता कुलो काटेर लैजानुपर्छ ।”
- (i) उपर्युक्त गद्यांश कुन पाठबाट निकालिएका हुन् औ यसका रचनाकार को हुन् ?
- (ii) यी गद्यांशद्वारा कसलाई के-ले अनि के-के कुराको क्षति पुर्याएको थियो भन्ने बुझाउँछ ?
- (iii) यहाँ बोल्ने व्यक्तिले भोलि उठेर के-के काम गर्ने अठोट् गर्छ ? 2+2+1=5
- (ख) “उनी धर्मका सारथि भएकाले उनले भनेको कुरा शास्त्रको बचन हो । मानो उनी यस सभाका निर्विरोध सभापति हुन् र उनको निर्णय अन्तिम निर्णय हो ।”
- (i) यहाँ उनी भनेर कसलाई लक्ष्य गरिएको छ ?
- (ii) उनले यहाँ के-को र कस्तो खालको निर्णय लिएका थिए ? संक्षेपमा वर्णन गर । 1+4=5
- (ग) “त्यो फेरि फर्कला” यी तीन शब्दलाई बोकेर शुरू भएको सानीको जवानी र उत्साह उसको प्रतीक्षा पूर्ण हुनासाथ सबै शेष भएको उसले थाहा पाउँछे । कसरी ? पठित पाठको आधारमा संक्षेपमा लेख । 6
- (घ) निम्न प्रश्नहरूका अति छोटा उत्तर लेख : 3×3=9
- (i) “न रहे बाँस न बजे बाँसुरी” भनेर लेखकले के भन्न खोजेका हुन् खुलस्त गरी लेख ।
- (ii) “भाइ दुःख मेरो पनि सुन, तिमीले देश छोड्दैमा समस्या हल हुँछ र ।”
 यो कुरा कसले कसलाई भनेको हो ? यहाँ बोल्ने व्यक्तिलाई के समस्या आइपरेको छ ?
- (iii) मोतीराम र भारतेन्दुले साहित्यिक र धार्मिक दृष्टिकोणमा प्रायः एउटै बाटो समातेको पाइन्छ भन्ने कुरालाई पुष्टि गर्न पाठको आधारमा आफ्नो बिचार प्रकट गर ।

6. (क) कुनै एकको सप्रसंग व्याख्या गर :

5

अब त चेती सपना च्यारूँ विपनालाई अंगालू ,
यथार्थताको चट्टान हिँडी दुर्बलतालाई फालूँ !

अथवा

बाली दीप भविष्यमा स्वजनको

बाटो यही खोल्दछ

भावी सुन्दर स्वर्ण स्वप्न

यसमा मुस्काउँदै बोल्दछ ।

फक्री छर्न सुवास उत्सुक बनी

लाखौं कली तत्पर

झुल्छन् दिव्य छटा लिएर यसकै

तारूण्यको मन्त्र ॥

(ख) कुनै एक कविताको सारांश लेख :

5

‘गरीब’

अथवा

‘सन्तोष’

7. निम्न प्रश्नका उत्तर लेख :

(क) ‘देवता र दानवको बीचमा भएको युद्धमा कस्ता-कस्ता खालका अस्त्रहरूको प्रयोग भयो सविस्तार वर्णन गर ।

8

अथवा

जुनी मृत्युको मुखमा पुगेर फर्किनुमा सुरी र बरमानको के कस्तो देन थियो संक्षेपमा लेख ।

(ख) कुन-कुन कारणले गर्दा लाहुरेको हत्यारा म आफैलाई द्वारेले ठान्छ भनेर रने भाग्यो ?

7

- Please check that this question paper contains 5 printed pages.
 - Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
 - Please check that this question paper contains 10 questions.
 - Please write down the serial number of the question before attempting it.

ORIYA

ଓଡ଼ିଆ

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

ସମୟ : ୩ ଘନା

ପୃଷ୍ଠା ପଂଖ୍ୟା : 100

‘କ’ ବିଭାଗ

- | | | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. | (କ) ବିଶେଷ୍ୟକୁ ବିଶେଷଣ ଏବଂ ବିଶେଷଣକୁ ବିଶେଷ୍ୟପଦରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କର । (୨ଟି) | 2 |
| | ମୂଲ୍ୟ, ଉନ୍ନତ, ବୈଷ୍ଣବ | |
| (ଖ) | ସନ୍ଧିବିଛେଦ କର । (୩ଟି) | 3 |
| | ଉଗନ୍ଧାଥ, ପରଞ୍ଚର, ଦିଗନ୍ତ, ସଂଲଗ୍ନ | |
| (ଗ) | ବ୍ୟାସବାକ୍ୟସହ ସମାଜର ନାମ ଲେଖ । (୩ଟି) | 3 |
| | ଦଶାନନ, ନରଶ୍ରୀ, ଆଜୀବନ, ଅଧରବିମ୍ବ | |
| (ଘ) | ଶବ୍ଦର ଗଠନରୀତି ଦର୍ଶାଅ । (୩ଟି) | 2 |
| | ଗୁଲି, ପକ୍ଷୁଆ, ଶୋଇଥିବା | |
| 2. | (କ) ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଅନୁଯାୟୀ ବାକ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କର । (୨ଟି) | 2 |
| (i) | ରାମବନ୍ଦ ରାଜପ୍ରାସାଦ ଛାଡ଼ି ବନପ୍ରଦେଶ ଗମନ କଲେ ।
(ଯୌଗିକ ବାକ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କର) | |
| (ii) | ରମେଶ ଯେତେବେଳେ ଘରକୁ ଫେରିଲା ସେତେବେଳେ ପୋଷାକୁକୁରଟିର ଅବୟା ଖରାପ
ହୋଇଯାଇଥୁଲା । (ସେଇଲ ବାକ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କର) | |
| (iii) | କାମ ସରିଲା ଓ ବାପା ଅଟିପରୁ ଘରକୁ ଫେରିଲେ ।
(ଜୀବିଲ ବାକ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କର) | |

(ଖ) ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରୟୋଗକୁ ବ୍ୟବହାରକରି ବିଶେଷ ଅର୍ଥ ପ୍ରକାଶ କରୁଥୁବା ବାକ୍ୟ ଗଠନ କର । (୩ଟି)

3

ଆଖି ଦେଖେଇବା, ଆକାଶ କଇଁଆ, ଗୋବର ଶଣେଶ, ବୁଲ୍ଲ କରିଦେବା

(ଗ) ଭ୍ରମ ସଂଶୋଧନ କର । (୩ଟି)

2

ଡୃଢ଼ି, ଉଚ୍ଛର୍ଷତା, କାଳନୀ

(ଘ) ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ବିରାମ ବିହୁ ଦେଇ ଗଦ୍ୟଶବ୍ଦିକୁ ଲେଖ ।

3

ଦିନେ ମୋର ଜଣେ ପରମ ବନ୍ଧୁ ମୋତେ ଭେଟିବାକୁ ଆସି ଭାରି ଦୁଃଖ ଓ ଅଭିମାନରେ କହିଲେ ଆପଣଙ୍କଠାରୁ ଦେଶ ଅନେକ ଉଚ୍ଚ ଆଶା କରିଥିଲା ସେ ଆଶାଟା ପାଶିପୋଂକା ପରି କେଉଁଆଡ଼େ ଉଭେଇଗଲା

3. ସେ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ବିଷୟରେ ପ୍ରବନ୍ଧ ଲେଖ ।

12

(କ) ଶିଶୁ ଶ୍ରମିକ ସମସ୍ୟା ।

(ଖ) ସୂଚି ସଂପର୍କ ଯୋଜନା ।

(ଗ) ଓଡ଼ିଶାର ଅରଣ୍ୟସଂପଦ ।

4. ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ସଂପର୍କରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ନିମନ୍ତେ କୌଣସି ଅନୁଷ୍ଠାନର ମୂଖ୍ୟଙ୍କ ନିକଟକୁ ପଡ଼ୁ ଲେଖ ।

8

କିମ୍ବା

ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣ ସଂପର୍କରେ ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ଅବଗତ କରାଇବା ନିସତ୍ତେ ଏକ ସମ୍ବାଦପତ୍ର ସମ୍ବାଦକଙ୍କ ନିକାକୁ ପଡ଼ୁ ଲେଖ ।

5. ଗଦ୍ୟଶବ୍ଦିକୁ ପାଠକରି ଶେଷରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ପ୍ରଦାନ କର ।

5 × 2

“ପଶୁପତ୍ରୀ ଇତର ଜନ୍ମିଙ୍କଠାରୁ ମନୁଷ୍ୟ ହିନ୍ଦୁ । ପ୍ରକୃତି ଯେଉଁ ନିଯମରେ ଚିଳାଉଅଛି, ପଶୁପତ୍ରୀ ଇତର ଜନ୍ମିଗାଦେ ସେ ନିୟମରେ ପ୍ରକୃତିର ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶାସନରେ ରହିଅଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସ୍ଥାଧୀନତା ମନୁଷ୍ୟର ବିଶେଷତା । ନିରାଶ୍ୟ ମାନବଶିଶୁ ଏକ ହିସାବରେ ଦେଖିଲେ ଇତର ଜନ୍ମପରି । ସେତେବେଳେ ତାର ସ୍ଥାଧୀନ ବୃତ୍ତି ବିକାଶ ପାଇ ନଥାଏ । କ୍ରମେ କ୍ରମେ ବୟସ ବୃଦ୍ଧି ସଂଗେ ଯେପରି ଶୈଶବ ଅତିକାରୀ ହୁଏ ସେହିପରି ମାନବ ପ୍ରାଣରେ ସ୍ଥାଧୀନ ଭାବ ଜାଗିରିଥିଲେ । ସତକଥା, ମାନବର ସ୍ଥାଧୀନତା ଯେନି ସେ ସୃଜିରେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ । ତେବେ ସେ ସ୍ଥାଧୀନ ଭାବେ ଏତେ ଶୃଙ୍ଖଳ କାହିଁକି ? ଅତି ଶୈଶବରେ ତାହାର ଜୀବନ ବିକାଶ ଲାଭେ । କିନ୍ତୁ ସଂଗେ ସଂଗେ ପିତାମାତା, ବନ୍ଧୁ ସୁଜନ ତାହାର ବ୍ୟବସାୟରେ ଘରି ବସନ୍ତି । ଜୀବନରେ ସେ ଯେତେ ବିକାଶ ପାଏ, ପିତାମାତାଠାରୁ ଆରମ୍ଭକରି ବନ୍ଧୁ ସୁଜନ, ପରିବାର, ସମାଜ, ଜାତି, ଦେଶ, ଧର୍ମ ପ୍ରକୃତି ନାନା ମୂଖରେ, ବିଶ୍ୱପିତା ସହସ୍ର ଦୃଷ୍ଟିରେ ଯେପରିଙ୍କ ତାକୁ ଗୃହିଥାନ୍ତି,

ତାକୁ ଶାସନ କରନ୍ତି । ଅପରୁର ଘଟିଲେ ରୋଗ, ଶୋକ, ପରିଚାପ, ଅପମାନ ପ୍ରଭୃତି ନାନା କଠୋର ଦଣ୍ଡରେ ମାନବ ଦଣ୍ଡିତ ହୁଏ ।”

- (କ) ମାନବଶିଶୁଙ୍କ କାହା ସହିତ ତୁଳନା କରାଯାଇଛି ?
- (ଖ) ମନୁଷ୍ୟ ଉତ୍ତର ଜନ୍ମିତାରୁ ଭିନ୍ନ କିପରି ?
- (ଗ) ମନୁଷ୍ୟଙ୍କ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ କିଏ ଶାସନ କରିଥାନ୍ତି ?
- (ଘ) ମାନବ ପ୍ରାଣରେ ସ୍ଵାଧୀନ ଭାବର ଉତ୍ତ୍ରେକ କେବେ ହୋଇଥାଏ ?
- (ଡ) ମାନବ କେଉଁ ସମସ୍ତ ଦଣ୍ଡରେ ଦଣ୍ଡିତ ହୋଇଥାଏ ?

‘ଖ’ ବିଭାଗ

‘ଖ’ ବିଭାଗରେ ଦୁଇଟି ଭାଗ ରହିଛି । ପ୍ରଥମ ଭାଗରେ ସାହିତ୍ୟ-୨୦୦୦ ରୁ ୪ବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗରେ ପାହତ୍ୟ-୨୦୦୧ ରୁ ପ୍ରଶ୍ନ ଦିଆଯାଇଛି । ଯେ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଭାଗରେ ଥିବା ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

ପ୍ରଥମ ଭାଗ (ସାହତ୍ୟ-୨୦୦୦) :

6. ଆମର ପ୍ରଗତିଓଶିଥିଲତାର କାରଣ କ'ଣ ।

15

କିମ୍ବା

ମନୁଷ୍ୟଙ୍କ ପରମାରାର ଦାସ କୁହାଯାଏ କାହିଁକି ?

7. ସଂକ୍ଷେପରେ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

5

ମନୁଷ୍ୟ ଏକ ଦୂର୍ବଳ ଜୀବ କୁହାଯାଇଛି କାହିଁକି ?

କିମ୍ବା

ପର୍ବତ ଆରୋହଣରୁ ମନୁଷ୍ୟଙ୍କୁ କେଉଁ ଶିକ୍ଷା ମିଳିଥାଏ ?

8. ‘ପଡ଼ୁ’ କବିତା ଅବଲମ୍ବନରେ ପୂଞ୍ଜ ଜଗତରେ ପଡ଼ୁଫୁଲର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଦର୍ଶାଏ ।

10

କିମ୍ବା

ମନୁଷ୍ୟଙ୍କୁ ବଣି ସହିତ ତୁଳନା କିପରି ଯୁକ୍ତିସଂଗତ ଆଲୋଚନା କର ।

9. ସପ୍ତସଂଗ ସରଳାର୍ଥ ଲେଖ ।

2×5

(କ) “ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଷୟର ବିଶ୍ଵର ତେଣୁ ଆପେକ୍ଷିକ ।”

କିମ୍ବା

“ସମୟ-ସ୍ଥୋତରେ ନିଃସହାୟ ଶୁଷ୍କତୃଣ ପରି ମୁଁ ଭାସି ଗୁଲିଛି ।”

(ଖ) “ଇନ୍ଦ୍ରାମତେ କାହିଁ ଚଳିବ ବା ଜନ
ସମାଜେ ନିଜର ନୁହେଁ ନିଜ ମନ ।”

କିମ୍ବା

“ଯାଆ ବୀର ରଣେ, ଧରଣୀ ବନ୍ଧୁ
ପାଦରାଶି ହେଉ ଯମ,
ଅକ୍ଷର ହେଉ ପୁଣ୍ୟ ଜଗତେ
ଧର୍ମର ହେଉ ଜୟ ।”

ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗ (ପାଇଁତ୍ୟ - ୨୦୦୧) :

6. “ଧନ ମହ୍ୱିର ଅପରିହାର୍ୟ ଅଛି ନୁହେଁ – ପଠିତ ପ୍ରବନ୍ଧ ଅବଲମ୍ବନରେ ଆଲୋଚନା କର । 15

କିମ୍ବା

ଭାରତର ଆଦର୍ଶ ଓ ବାସ୍ତବତା ମଧ୍ୟରେ କେଉଁ ବ୍ୟବଧାନ ରହିଛି — ପଠିତ ପ୍ରବନ୍ଧରୁ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ଆଲୋଚନା କର ।

୭. ସଂକେପରେ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

“ଉଦ୍‌ଦେଶ୍ୟ ବଢ଼ି ଉଦାର” — ଲେଖକ ଏପରି କାହିଁକି କହିଅନ୍ତି ?

କିମ୍

ଧର୍ମାନ୍ତର ପରେ ମନୁଷ୍ୟର କେଉଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଆଏ ?

୮. ସପ୍ରସଂଗ ସରଳାର୍ଥ ଲେଖ । 2×5

(କ) “ଡୁମ ସଂପଦ ଡୁମ ନିଜ ଉତ୍ତିରେ । ତାକୁ କେହି ଗେରି କରି ନେଇ ଯାଇ ପାରେନା”

କିମ୍ବା

“ଏମାନେ ପୁଣିତ ପଲାଶବନରେ ଦେଖନ୍ତି ବିଦ୍ରୋହର ବହୁ, ସ୍କଳପଦ୍ମରେ ଦେଖନ୍ତି ଆହବର ରକ୍ତ ଓ ଆନତ କୃଷ୍ଣଚଢ଼ାରେ ଦେଖନ୍ତି, ଅନାଗତ ଯୁଗର ରକ୍ତକେତନ”

(ଖ) “ଶିଳ୍ପ ରହିବି, ନାଇ ନାଇ ସେଠି,

କଳାକାର ବା ଶିଳ୍ପୀ”

କିମ୍ବା

“ସୁରପା ଅଂଶୁପା ଲୋକେ ଅଗୋଚୁର

ପ୍ରକ୍ଷୟନ୍ତଦ ହେଲା ଗୋଟିବ ପୁଣ୍ଡର”

9. ପଠିତ କବିତା ଅବଳମ୍ବନରେ ଶେଷାଳି ଫୁଲର ମହାତ୍ମା ପ୍ରତିପାଦନ କର । 10

କିମ୍ବା

‘ଗ୍ରାମପଥ’ କବିତା ଅନୁସରଣରେ ପଲ୍ଲୀଜୀବନର ବିଦ୍ୟା ପ୍ରଦାନ କର ।

‘ଗ’ ବିଭାଗ

10. ସଂଶେପରେ ଉତ୍ତର ଦିଆ ।

2×5

- (କ) ଆମ୍ବଗଛଟିର ଖପରି ଅବସ୍ଥା ଆସିଲା କାହିଁକି ?
- (ଖ) କଳାମଟି କିଏ ପଠାଇଥିଲା ଓ ଶେଷରେ କ'ଣ ହେଲା ?
- (ଗ) ଶେଷରେ ଡାକ୍ତରବାବୁ କ'ଣ କଲେ ଓ କାହିଁକି ?
- (ଘ) ଉଜମନବାବୁ ବିଦ୍ୟଦୂଷି ପ୍ରାପ୍ତିର ପରୀକ୍ଷା କିପରି କରିଥିଲେ ?

- Please check that this question paper contains 4 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 10 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

RUSSIAN

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

1. Fill in the blanks using the verbs of the appropriate aspect in the proper forms : 10
 1. Андрей всегда ----- (учить—выучить) все слова хорошо.
 2. Когда преподаватель спросил студента, он правильно ----- (отвечать—ответить) на вопрос.
 3. Сегодня утром я ----(пить— выпить) две чашки чая.
 4. Он начал ----- (рисовать---нарисовать) когда ему было 6 лет.
 5. Обычно он ----- (видеть--- увидеть) нашего учителя на улице.
2. Put the words given in the brackets in the proper form. Use prepositions wherever necessary. 10
 1. Мы слушаем ----- (индийская музыка).
 2. (Моя сестра) -----22 года.
 3. Скажи (свой друг), что завтра экзамен.
 4. В словаре нет (это слово).
 5. Вчера я ходил (новый врач).

3. Answer the following questions using the words given in the brackets in the proper form 10.

1. Где вы живёте ? (деревня)
2. Где работает Рам ? (фабрика)
3. Куда ездил брат летом ? (Москва)
4. С кем вы гуляете в парке ? (братья)
5. Чем пишет сестра ? (ручка)
6. О чём пишет брат в письме ? (выставка)
7. Кому вы подарили книгу ? (учитель)
8. Кем работает ваш отец ? (доктор)
9. Как долго вы работали ? (два часа)
10. Что вам нравится ? (эта картина)

4. Fill in the blanks using the word «который» in the proper form. Add prepositions wherever necessary. 10.

1. В нашей группе учится ученик, ----- зовут Ашок.
2. У меня есть товарищ, ----- я познакомился в Мумбае.
3. Это мой друг, ----- я помогаю изучить русский язык.
4. Сегодня на уроке мы читали рассказ, ----- написал русский писатель.
5. Мы говорили о книге, ----- мы прочитали в каникулы.

5. Change the following sentences into present tense 5.

1. Я не прочитаю эту книгу.
2. Где был ваш брат ?
3. Они смотрели фильм.
4. Студент готовил урок.
5. Он рисовал хорошо.

6. Put the personal pronouns given in the bracket in the proper form. Use prepositions if necessary. 5.

1. Мы очень любим (они).
2. Ты пойдёшь(я) в кино ?
3. Я позвоню (ты) завтра вечером.
4. Я редко думаю (он).
5. Я прошу (вы) принести мне журнал.

7. Translate the following passage into English or Hindi 10.

Я работаю в школе учителем и очень люблю свою работу
Быть учителем не всегда легко, и вы сейчас поймёте почему.

Однажды ко мне подошёл мой ученик Юра Жуков и спросил : «Вы умеете строить самолёты ?» Я не удивляюсь таким вопросам: учитель должен много знать и уметь делать.

--Как построить самолёт ?—повторил я. А Юра Жуков смотрит на меня и ждёт ответа.

--Видишь, —говорю я.—Это надо делать так---

И вот после работы я бегу в библиотеку, и на моём столе уже лежат книги о самолётах, бамбук, алюминий. Всё что я прочитаю вечером, утром я объясняю Жукову.

Мы строим модель. В первый раз! Настоящую, которая будет летать!

Ты же никогда не строил модели,— сказала моя жена.

--Ты не всё обо мне знаешь,— ответил я ей.

Большая работа была с крыльями. Их нужно делать из бамбуковой палки. И мы их сделали!

Неправда, что самолёт похож на птицу. Вот наша модель, когда мы её делали, была похожа на какую-то удивительную лестницу.

8. Translate the following sentences into Russian 10.

1. Do you want to study with me?
2. I did not see him for two days.
3. I like to read about the world.
4. If you are not well, go to the doctor.
5. I will write the letter

9. Answer the following questions in Russian as per the texts read by 20.
you :

1. В рассказе «Как мы лосей считали» кого пригласил Саша в Сибирь и почему ?
2. В рассказе «Ученик» почему Мария Махайловна думает что тот урок самый интересный ?
3. Какой собакой был Полкан ? Как он помог детям ?
4. В рассказе «Имя на снегу» что сделали Саня и Ваня в лесу ?

10. Read the text and answer the following questions in Russian. 10.

Во вторник Антон пришёл домой и сказал:

--Вера нам нужно отдохнуть. Я получил путёвки на дом отдыха. В субботу мы поедем на юг.

--Прекрасно,-- ответила Вера.

Вера хорошо знает, что муж всегда забывает, поэтому в среду она спросила :

Что тебе нужно взять в дом отдыха ?

--Мне ничего не нужно,--ответил Антон,-- возьми только бритву и зубную щётку.

--Нет,-- сказала Вера,-- на юге ты всегда говоришь, -- что я забываю дома твои вещи. Возьми чемодан и положи туда всё, что тебе нужно.

В четверг она спросила :

--Твои рубашки нужно взять ?

--Конечно, -- ответил муж.

--А брюки ?

--Брюки тоже.

В пятницу Антон положил в чемодан свой костюм. В субботу Вера положила ещё его туфли.

И вот они на юге. Вера говорит : «Прекрасно! Мы взяли всё, что нужно. Мы ничего не забыли».

Она ещё не знает, что Антон забыл дома чемодан.

Путёвка—permit pass for journey

Бритва—shaving razor

Зубная щётка · tooth brush

Брюки —trousers

Туфли—slippers

1. Что сказал Антон Вере, когда он пришёл домой ?
2. Какие вещи взяла Вера для мужа ?
3. Всё было нормально на юге ?
4. Какой человек Антон ?

Code No. 47(B)

- Please check that this question paper contains 9 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

- جانچ لیجئے کہ اس پرچم میں 9 صفحات ہیں۔
- آپ کو پرچم کے اور پرداں میں باقاعدہ پرچھے کو ڈنبر کو جواب کاپی کے باہر کے سامنے صفحہ پر لکھنا لازم ہے۔
- جانچ لیجئے کہ اس پرچم میں 30 سوال ہیں۔
- کسی سوال کا جواب لکھنا شروع کرنے سے پہلے اس کا پرچم کے مطابق سلسلہ نمبر ضرور لکھئے۔

SCIENCE AND TECHNOLOGY (Theory)

**(FOR BLIND CANDIDATES ONLY)
(Urdu Version)**

**سائنس اور ٹیکنالوجی (تحریری)
(صرف نابینا طلباء کے لئے)**

Time allowed : 3 hours

مقررہ وقت : 3 گھنٹے

Maximum Marks : 75

نکل نمبر : 75

عام ہدایات:

- (i) اس پرچہ کو A اور B دو حصوں میں بانٹا گیا ہے آپ کو دونوں حصوں کے سوالوں کے جواب لکھنے ہوں گے۔
- (ii) طلباء کسی ایک حصے کے سمجھی سوالوں کے جواب ایک ساتھ لکھنے کے بعد ہی دوسرے حصے کے سوالوں کے جواب دیں۔
- (iii) سمجھی سوال لازمی ہیں۔
- (iv) پرچہ میں کوئی عام انتخاب مہیا نہیں کیا گیا ہے۔ کچھ سوالوں میں اندر ورنی انتخاب مہیا کیا گیا ہے۔ اس طرح حاصل انتخابوں میں سے آپ کو فی سوال ایک انتخاب کو ہی چننا ہوگا۔
- (v) ہر سوال کے لئے مخصوص نمبر اس کے سامنے درج ہیں۔
- (vi) حصہ A کے سلسلہ نمبر 1 سے نمبر 5 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 21 سے 23 تک کے سوال بہت چھوٹے جوابوں والے ہیں جو ایک لفظ سے ایک فقرہ تک ہو سکتے ہیں۔
- (vii) حصہ A کے سلسلہ نمبر 6 سے نمبر 15 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 24 اور نمبر 25 کے سوال بھی چھوٹے ہی جوابوں والے ہیں۔ یہ جواب 30 سے 40 الفاظ تک ہو سکتے ہیں۔

(viii) حصہ A کے سلسلہ نمبر 11 سے نمبر 17 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 26 سے نمبر 29 تک کے سوال بھی چھوٹے جوابوں والے ہیں۔ یہ جواب فی سوال 40 سے 50، الفاظ تک ہو سکتے ہیں۔

(ix) حصہ A کے سلسلہ نمبر 18 سے 20 تک کے سوال اور حصہ B کا سوال نمبر 30 کچھ لمبے جوابوں والے ہیں، جن کو فی جواب لگ بھگ 70، الفاظ تک لکھا جاسکتا ہے۔

(سیکشن - A)

1. ضیائی کیمیا وی عملوں کی ایک مثال لکھئے۔
2. مقتا طیسی فیلڈ کی لکیروں کی ایک خصوصیت بیان کیجئے۔
3. نیوکلاسی ری ایکٹروں میں استعمال کردہ کسی ایک ماڈریٹر (ملہکا کار) کا نام لکھئے۔
4. آئینے نال کا کوئی ایک صنعتی استعمال لکھئے۔
5. عام درجہ حرارت اور دباؤ پر سیال رہنے والی کسی دھات کا نام لکھئے۔
6. مندرجہ ذیل دھاتوں میں سے (a) سب سے زیادہ عامل اور (ii) سب سے کم عامل دھات کو وجہ لکھ کر چنئے۔

سودیم - سونا - سانبا اور لوہا

7. لکڑی کی نیستی کشید میں کیا ہوتا ہے ؟ چار کوں کو لکڑی سے بہتر
گھریلو اینڈھن کیوں مانا جاتا ہے ؟
2

8. کسی نیوکلائی تحقیق کے عمل میں فی منٹ حاصل توانائی کی قدر جانے
کے لئے دو² ضروری جان کاریوں کو بیان کیجئے۔
2

- یا -

نیوکلائی تحقیق اور نیوکلائیضم کاری عملوں کے کوئی دو فرق بیان کیجئے۔

9. حرارت زا (EXOTHERMIC) عمل کیا ہوتا ہے ؟ ایسے تعاملوں کی دو²
مثالیں لکھئے۔
2

10. زمین پر زندگی کو قائم رکھنے کے لئے حاصل کوئی دو² حالات بیان کیجئے۔
2

11. مندرجہ ذیل صورتوں میں ہونے والے تعاملوں کے لئے کیمیاوی مساوات
لکھئے:
3

(i) بیکنگ پاؤڈر کو گرم کرنا۔

(ii) پلاسٹراف پیرس کی لئی کاجم کر ٹھوس بننا۔

(iii) بیکنگ پاؤڈر کا سلفیورک ایسٹر کے ہلکے محلوں کے ساتھ ملنا۔

12. (i) برقی رو کا استعمال کر ایک لوہے کی چھڑ کو مقناطیس بنانے کا طریقہ بیان کیجئے۔

(ii) بھلی گھر میں بھلی کیسے پیدا کی جاتی ہے ؟ توانائیوں کا اول بدلت بیان

کیجئے۔
1,2

13. ایک لڑکے کا دُور دیکھنے کا نقطہ آنکھ سے 2.5 میٹر کی دُوری پر ہے۔
 دُور کی چیزوں کو صاف دیکھنے کے لئے اُسے کس قسم کے لینس کا استعمال
 کرنा ہوگا؟ اس لینس کی فوکس دُوری اور قوت معلوم کیجئے۔

3

14. (a) جھونکا بھٹی کے ذریعہ سیمیڈیاٹ سے لوہا حاصل کرنے میں مندرجہ
 ذیل اشیاء کیا کام کرتی ہیں؟
 (i) کوک
 (ii) چُونے کا پتھر
 (b) اس بھٹی سے حاصل لوہے میں کس خاص چیز کی ملاوٹ ہوتی ہے؟

1, 2

15. ان بیانات کے لئے وجوہات لکھیے:
 (i) جرمینیم کو نیم دھاتوں میں شمار کرتے ہیں.
 (ii) آئرن آکسائڈ سے لوہا حاصل کرنے کے لئے اُسے کاربن کے ساتھ
 گرم کرتے ہیں لیکن ایلو مینیم آکسائڈ سے ایلو مینیم حاصل کرنے کے لئے
 ایسا نہیں کیا جاتا۔

(iii) امونیا پانی میں بہت زیادہ گھل سکتا ہے اور پانی سے مرکب ہو کر
 NH_4OH بناتا ہے پھر بھی اس کا پانی میں بلکہ مخلوق بھی امونیا،
 کی بُودتیا ہے۔

—یا—

صنعتی ضروریات کے لئے ہائیڈروجن حاصل کرنے کے کیا وسیلے ہیں ؟
ہائیڈروجن کو گھریلو ایندھن کیوں نہیں بنایا گیا ؟ ہائیڈروجن کا کوئی
ایک صنعتی استعمال لکھئے۔

3

16. ایسٹر کیا ہوتا ہے ؟ ایسٹر بنانے والے تعاملوں کی ایک مثال لکھئے۔ کسی
ایسٹر کو سودیم ہائیڈر آکسائڈ کے محلوں سے ملانے پر کیا عمل ہوتا ہے ؟
تعاملات کے لئے کیمیا وی مساوات بھی لکھئے۔

3

17. (a) مخصوصی سٹیلاسٹوں کے قطبی اور استوائی آریوں کا فرق بیان کیجئے۔
(b) موسم کی پیشین گونی کے لئے سٹیلاسٹ کی مدد سے اعداد و شمار اکٹھا
کرنے کے لئے اس کا کس قسم کا آربٹ موزوں ہوگا اور کیوں ؟

3

18. (a) روشنی کے انعطاف کے لئے دو قانون کو لکھئے۔
(b) بنا آئینہ کے روشنی کے مکمل اندروفن انعکاس کی شرط بیان کیجئے۔

1,2,2

(c) تو س قریح (RAIN BOWS) کیونکر بنتی ہیں ؟

19. (a) کسی شے کی مزاجت (RESISTIVITY) کی اصطلاحی تعریف لکھئے۔
اسے ماپنے کی اکائیاں بھی بیان کیجئے۔

(b) 40 وات کی چار ٹیوب لاٹوں کو ہر روز پانچ پانچ گھنٹہ تک جلا دیا جاتا
ہوتا ہے اس سے 30 دن میں کتنا بر قی اکائیوں کی کھپت ہوگی۔

3,2

-یا-

(a) ایک عام ڈرائی سیل کے الیکٹرود کن چیزوں کے بننے ہوتے ہیں اور ان کے تین بھرا مسائلہ کیا ہوتا ہے؟

(b) A, B, C اور D میں مزاجمتیں بالترتیب 5, 10, 15 اور 30 اونٹ کی قدریں رکھتی ہیں۔ ان کو متوازی جوڑ کر ان کے آرپار 3 ولٹ کی بیٹری لگانی گئی ہے۔ اس ترتیب کی کل مزاجمت اور مزاجمت 3,2 میں چلنے والی برقی روکی قدریں محسوس کیجئے۔

20. (a) دو قسم کے پالی مرائی زیشن تعاملوں کو واضح کیجئے۔ اور ہر ایک قسم کی ایک ایک مثال لکھیجئے۔

(b) سیفلان اور نیو پرین کے مانومروں کے نام اور ان پالیمروں کے استحصال بیان کیجئے۔

- یا -

(a) پالی مرائی زیشن تعامل کیا ہوتے ہیں؟ ایک مثال بھی لکھیجئے۔

(b) ایک قدرتی پالی مراد رأس کے مانومر کے نام لکھیجئے۔

1,2,2 (c) کراس گرفتہ پالی مرکیا ہوتے ہیں؟

(سیکشن - B)

21. ہرے پودوں میں پائی جانے والے طریقہ غذائیت کی قسم کا نام لکھیجئے۔

22. آلو دگی کی کنخی دو قسموں کے نام لکھئے۔
23. لکڑی کی نیستی کشید سے حاصل چیزوں کے نام لکھئے۔
24. 'خون چڑھانے' سے کیا سمجھا جاتا ہے؟ سب کو خون دے سکنے والے اور سب سے خون لے سکنے والے اشخاص کی ایک ایک حناص خصوصیت بیان کیجئے۔
2
— یا —
25. اینڈوکرائٹ گلینڈ (دروں افزاز عذُور) کیا ہوتے ہیں۔ کسی ایک کا نام اور اُس کا کام بیان کیجئے۔
2
26. (a) دو قسم کی تولید کے طریقوں کے نام لکھئے۔
(b) نباتی افزائش (VEGETATIVE PROPAGATION) کا مفہوم بتائیے۔
2,
نباتی افزائش یا قلم چڑھنا طریقہ کو بیان کیجئے۔
27. انسانی جسم میں گردوں کا کام بیان کیجئے۔ گردہ فیل ہونے کی کیا وجہ ہو سکتی ہے۔ جس شخص کے گردے کام نہ کرتے ہوں اُسے کیا مددی جا سکتی ہے؟
3

28. ہضم کرنے کا مطلب سمجھائیئے۔ انسانی ہاضمی نظام کے کچھی تین حصوں کے نام لکھیئے۔ پینکری یا س (البلبہ) سے حاصل ایک اینٹرا ٹائم اور ایک ہارموں بتائیئے۔

3

29. (a) تیزابی بارش کس طرح ہوتی ہے؟ اس کے کوئی دونوں نقصانات بیان کیجئے۔

1,2

(b) ہوا میں ہرے گھر جیسا اثر کیا معنی رکھتا ہے اور اس کی کیا وجہ ہوتی ہے؟

— یا —

(a) تحفظِ ما حول کے معنی بیان کیجئے۔

2,1

(b) ما حول کی حفاظت کے کوئی چار طریقے بیان کیجئے۔

30. (a) مندرجہ ذیل اصطلاحات کی تعریف اور ایک ایک مثال لکھیئے:

(i) مشابہ عضو

(ii) ہم ذات ہمہ تر کیب عضو

(iii) لبقیائی عضو

2,3

(b) ڈاروں کے ذریعے دیئے گئے نظریہ ارتقا کو بیان کیجئے۔ اس سلسلے میں قدرتی انتخاب کیا معنی رکھتا ہے؟

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- Please check that this question paper contains 10 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

SCIENCE AND TECHNOLOGY (THEORY)

(Urdu Version)

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 75

سائنس اور ٹیکنالوجی (تحریری)

کُل نمبر: 75

مقررہ وقت: 3 گھنٹے

عامِ ہدایات:

- (1) اس پرچہ کو A اور B دو حصوں میں بانٹا گیا ہے آپ کو دونوں حصوں کے سوالوں کے جواب لکھنے ہوں گے۔
- (2) طلب، کو حصہ A اور حصہ B کے جواب علیحدہ علیحدہ کا پیوں میں لکھنے ہوں گے۔
- (3) سبھی سوال لازمی قسم کے ہیں۔
- (4) پرچہ میں کوئی عام انتخاب مہیا نہیں کیا گیا۔ کچھ سوالوں میں اندر ورنی انتخاب مہیا کیا گیا ہے۔ اس طرح حاصل انتخابوں میں سے آپ کوئی سوال ایک انتخاب کو ہی چننا ہو گا۔

(5) ہر سوال کے لئے مخصوص نمبر اس کے سامنے درج ہیں۔

(6) حصہ A کے سلسلہ نمبر 1 سے نمبر 5 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 21 سے نمبر 25 تک کے سوال بہت چھوٹے جوابوں والے ہیں۔ جو ایک لفظ سے ایک فقرہ تک ہو سکتے ہیں۔

(7) حصہ A کے سلسلہ نمبر 6 سے نمبر 10 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 24 اور 25 کے سوال بھی چھوٹے ہی جوابوں والے ہیں۔ یہ جواب فی جواب 30 سے 40 الفاظ تک ہو سکتے ہیں۔

(8) حصہ A کے سلسلہ نمبر 11 سے 17 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 26 سے 29 تک کے سوال بھی چھوٹے جوابوں والے ہیں یہ جواب فی سوال 40 سے 50 الفاظ تک ہو سکتے ہیں۔

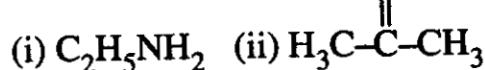
(9) حصہ A کے سلسلہ نمبر 18 سے 20 تک کے سوال اور حصہ B کا سوال نمبر 30 کچھ لمبے جوابوں والے ہیں۔ ہن کو فی جواب لگ حگ 70 الفاظ تک لکھا جاسکتا ہے۔

سیکشن - A

1 - ایک شکل بنانے کے عam تعاملات کے درجہ حرارت کو قدم بقدم بڑھانے پر عمل کی تعاملی دُر پر کیا اثر پڑے گا۔

مندرجہ ذیل فارمولے سے دکھائے گئے ارگینک مرکبوں کے گروہوں کے نام

1 - لکھئے:



- 3 - کوئی دو تعدادی (NEUTRAL) اکسائیدوں کے نام لکھئے۔

- 4 - کس قسم کی قوت یا قویں سورج اور اس کے سیاروں کو اپنی اپنی جگہ پر قائم رکھئے ہوئے ہیں؟

یا

دہکون کی قوتیں ہیں جو درخت پر لگے سبب کوز میں پر نیچے گرنے اور ہائیڈروجن گیس سے بھرے عبارے کو ہوا میں اور پراٹنے کے لئے مجبور کرتی ہیں؟

- 5 - یہ کیسے دیکھایا جائے گا کہ جس تاریخ سے سلسلہ بر قی روچل رہی ہے۔ اس کے ارد گرد مقناطیسی فیلڈ بھی ہوتا ہے؟

* - 6 - پکڑے دھونے کے 'سوڈے' کا کیمیاولی نام کیا ہے؟
اس سوڈے کو سالوں طریقہ سے بنانے کے لئے درکار تین خاص پکے مالوں کے نام لکھئے۔ (SOLVAY)

2

- 7 - عمل تخمیر کیا معنی ہے؟ شیرے (MOLASSES) سے بذریعہ
2 تخمیر اے تھے نال بنانے کے دو قدمی عمل کے لئے کیمیاولی مساوات لکھئے۔

یا

مندرجہ ذیل صورتوں میں بننے والے خاص مرکبوں کے نام لکھئے۔
(ن) اے تھے نال کی $KMnO_4$ کے قلوی محلول کے ذریعہ لکشید ہونے پر۔

(ii) پروپانوں اور ہائیڈروجن سانی نائل کا ایک مجموعی مرکب بنانے پر۔

(iii) سودیم اے تھے نوائیٹ کوسودا لائیم کے ساتھ گرم کرنے پر۔

(iv) ہمین پیلیڈ یم ذرات کی موجودگی میں بدلیے ہائیڈروجن میتھنیل کی تحویل پر۔

8 ہماری زمین کس گیلیکسی میں شمار ہوتی ہے؟ اس گیلیکسی کی شکل کو کیسے بیان کرتے ہیں؟

2 'ہماری دنیا پھیل رہی ہے، اس کے کیا معنی ہیں؟'

9۔ مصنوعی سیاروں کے 'استوائی'، اور 'قطبی' مدار (ORBITS) کیا ہوتے ہیں؟ ان مداروں میں سے کون سے موسم کی پیشین گوئی کے لئے آنکڑے اکٹھے کرنے کے لئے موزوں ہوں گے اور کیوں؟

10 2 آج کل کے بھلی بنانے کے نیوکلیائی پیدا کاروں میں کون سی قسم کے نیوکلیائی عمل کا استعمال ہوتا ہے؟ ان میں استعمال کردہ ذیلی اشیاء کی ایک ایک ایک مثال لکھئے۔
(i) سرد کار (COOLANTS) (ii) اعتدال کار (MODERATOR)
(iii) نیوکلیائی ایندھن۔

11 معلوی تعامل $N_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO(g)$ کے بارے میں کب یہ کہا جائے گا کہ یہ متوازن حالت میں ہے۔ متوازن حالت میں متعلق تعاملات کی ارتقازی قدروں کے آپسی رشتہ کو ایک فارمولہ کی شکل میں پیش کیجئے۔

3 ایک معلوی تعامل کے متوازنی مستقل کی قدر بہت کم ہے۔ یہ بیان اس عمل کے آگے بڑھنے کی درجے بارے میں کیا بتاتا ہے؟

12- بڑے سالمات کے ماسوا سبھی پالی مروں میں یکساں ساختی خصوصیت کیا ہوتی ہے؟
ان کو بنانے کی ایک ایک مثال بیان کیجئے:

3

- (a) اجتماعی پالیمر (ii) تفہیفی پالیمر

یا

مندرجہ ذیل کو بنانے والے مانو مروں کے نام اور ان کے ایک ایک استعمال کو لکھیجئے۔
(a) نیوپرین (b) ٹیفلان (c) فدرنی ریٹر۔

13- (a) جنتگی اہمیت کی دھاتیں کیا ہوتی ہیں؟ ان کی ایک مثال بھی لکھیجئے۔

(b) زنک دھات کے مندرجہ ذیل محلوں کے لئے انحصاری وجوہات بیان کیجئے:

جب زنک کے ایک ٹکڑے کو مرکیورک کلو رائڈ کے محلول میں رکھا جاتا ہے۔
تو یہ ایک چاندی جیسی چمکدار سطح حاصل کر لیتا ہے۔ لیکن زنک کے ٹکڑے کو
سینگنیشیم سلفیٹ کے محلول میں رکھنے پر کوئی تبدیلی نہیں دیکھی جاتی۔

14

مندرجہ ذیل صورتوں میں ہونے والے تعاملات کے لئے کیمیائی مساوات لکھیجئے۔

جب

(a) کیلشیم دھات کا ٹکڑا پانی میں رکھا جاتا ہے۔

(ii) امونیا گیس ہائی ڈروجن کلو رائڈ گیس سے ملتی ہے۔

(iii) گندھک کو مرٹریکر سلفیورک آئیسہ کے ساتھ گرم کرتے ہیں۔

15 - کسی برق موسل میں روشنی اور لگانی کی دو لمحہ کے آپسی رشتہ کو ایک فارمولہ کی صورت میں پیش کیجئے۔ اس رشتہ کو ایک گراف کی شکل میں بھی دکھائیے۔

اُس موسل کی مزاحمت کیا ہوگی جب میں 1.4 دو لمحہ کا مضری فرق
لگانے پر 0.35 امپیر کی رو چلتی ہو؟

3

16 - ایک محدود لینس کی نوکس دُوری 25 سم ہے۔ اگر کسی شے کا عکس لینس سے پار 75 سم کی دُوری پر بنانا ہو تو اس شے کو لینس کے سامنے کتنی دُوری پر رکھنا ہوگا؟ اس عکس کی فطرت کیا ہوگی؟

3

17 - روشنی کے تین بنیادی رنگوں کے نام لکھئے۔ ایک بچوں سفید روشنی میں میجنٹا (Magenta) رنگ رکھتا ہے۔ اس کے رنگ کیا لگیں گے اگر اسے الگ الگ تینوں بنیادی رنگ کی روشنیوں میں دیکھا جائے گا؟

3

یا

کسی تھفاف شے کے لئے روشنی کا مکمل اندر ورنی انعکاس ہونا اور فاصلہ زاویہ (critical angle) کے نظریہ کو شعاعی شکلوں کے ذریعہ پیش کیجئے۔

18 - (a) گندھک سے شروع کر تما سی طریقہ سے سلفیورک آپسڈ بنانے کے عمل کو راخصار سے بیان کیجئے۔ متعلقہ تعلمات کے لئے کیمیا وی مسادات بھی پیش کیجئے۔

(q) راس طریقہ میں 50 کو تکز سلفیور ک آئیسٹڈ میں گھولा جاتا ہے
نہ کہ پانی میں - کیوں؟

5

(c) سلفیور ک آئیسٹڈ پر انحصاری کسی ایک بڑی صنعت کا نام لکھئے۔

یا

(a) ہابر طریقہ سے امونیا کی صنعتی پیدا کاری کے لئے ایک روانی چارٹ بنائیے۔

(ع) یہ تم کیسے دکھا سکتے ہیں کہ امونیا پانی میں بہت زیادہ گھلتا ہے اور راس
کا آبی محلول قلوی فطرت رکھتا ہے؟

(c) امونیا کے استعمال پر انحصاری کسی ایک بڑی صنعت کا نام لکھئے۔

19- (a) کسی شخص کے بینائی نزد میں مبتلا ہونے کی دو اہم وجہات بیان کیجئے۔
راس شخص کی تکلیف سے راحت کے طریقہ کو شعاعی شکل بنانے کر سمجھائیے۔

(ع) دُور کی نظر کی کمزوری والے ایک شخص کا نقطہ دُور بینائی 150 سم پر ہے۔
اس لینس کی فوکس دُوری اور پاور محسوس کیجئے جو یہ شخص دُور کی
آشیاء کو صاف دیکھنے کے لئے استعمال کرے گا۔

یا

(b) بتائیے کہ ایک سادہ خور دین مرکب خور دین سے بالحاظ ساخت اور تنگیری قلت
کیا فرق رکھتی ہے۔

دُورانِ کام ایک جو ہری 6.25 کم فوکس دُوری کا اضافہ کار لینس استعمال کرتا
ہے۔ اس کے صاف دیکھنے کی کم سے کم دُوری 25 سم ہے۔ جو ہری کو حاصل
اضافہ کاری کی قدر کیا ہو گی؟

(ع) ایس ڈیگیٹزم (لا سکریت نظر ASTIGMATISM) کیا ہوتا ہے؟
اس علیت نظر کو کیسے لینس سے سدھا راجا سکتا ہے؟

5

- 20 - حیاتیاتی گیس کا ایندھنی بڑا جز کیا ہوتا ہے۔ اس میں شاہی دیگر آتش گیر
اجزا کو لئے ہیں؟
ایک مستقل گسند والے حیاتیاتی گیس پلانٹ کی ایک سادہ سیل دار شکل
بنائیے۔ اس عمل میں بچے گارے (سلری) کا کیا استعمال ہوتا ہے اور کیوں؟

5

سیکشن B

- 21 - لکھئے کہ ہمارے جسموں میں ہار موں تھامی را کیم کام ہوتا ہے؟

- 22 - سنس لینے کے عمل کو قاعدہ سند کرنے میں حصہ دار پشت دماغ کے حصہ کا
نام لکھئے۔

- 23 - انسانی جسم میں پائے جانے والے کسی ایک بقیہ عضو کا نام لکھئے۔

- 24 - گملے میں لگے ایک یا صحت پودہ کے پتوں کے سراخ بند کرنے کے لئے اُن پر
ویسین کالیپ کر دیا گیا ہے۔
— نہ کیا یہ پودہ دیر تک صحت مندر ہے گا۔ اپنے جواب کی پختگی کے لئے
تین دجوہات لکھئے۔

2

25 - مٹی کے کٹاؤ کے لئے ذرہ دار دو قدر تی عاملوں کے نام لکھئے۔ اس کٹاؤ کو روکنے کے لئے دو طریقے سمجھائیے۔

2

(i) DNA کا دولویہ ماذل کرس کا سمجھاؤ تھا۔

(ii) DNA کی ساخت کے نیوکلیئو ٹائیڈوں کے تین ضروری کیمیا دی حصتی کیا ہوتے ہیں۔

3 (iii) ایک DNA سالمہ میں کتنی قسم کے نیوکلیئو ٹائڈ شامل ہوتے ہیں؟

27 - آلووہ ہوا سے کیا سمجھا جاتا ہے؟ ہوا کی آلووگی کے کوئی دو نقصان دہ اثرات لکھئے۔ ہمارے ہوا کی ماحول کے گیسی آلووہ کا روند کی مقدار کو زیر ضبط رکھنے کے کھنچی تین طریقوں کے نام لکھئے۔

3

28 - (i) نارمل صحت مند عورت کے ماہواری چکر میں انڈاکب بتائیے؟

3 (ii) عورت کے بچے جنم کے سسٹم کی لیبل دار شکل پیش کیجئے۔

3 - انسانوں کے سانس لینے میں اندر سانس لینے کے عمل کی وضاحت کیجئے۔

یا

آسیبا میں فضلہ باہر نکلنے کے عمل کو ایک شکل بنایکر بیان کیجئے۔

30 - (i) آکسیجن ملے خون کو انسانی دل میں ڈالنے والی خونی نلی کا نام لکھئے۔

(ii) انسانی دل کا کون سا حصہ آکسیجن ملے خون کو حاصل کرتا ہے۔

(iii) کو افع کیجئے کہ دل کے اس حصہ سے آکسیجن ملا خون جسم کے مختلف حصوں تک کیسے پہنچا یا جاتا ہے؟

5



Candidates must write the Code on
the title page of the answer-book.

- Please check that this question paper contains 10 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

SCIENCE AND TECHNOLOGY (THEORY)

(Urdu Version)

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 75]

سائنس اور ٹکنالوجی (تحریری)

کل نمبر: 75

مقررہ وقت: 3 گھنٹے

عامہ مہدیات:

- (1) اس پرچہ کو A اور B دو حصوں میں بانٹا گیا ہے۔ آپ کو دونوں حصوں کے سوالوں کے جواب لکھنے ہوں گے۔
- (2) طلباء کو حصہ A اور حصہ B کے جواب علیحدہ علیحدہ کا پیوں میں لکھنے ہوں گے۔
- (3) سبھی سوال لازمی قسم کے ہیں۔
- (4) پرچہ میں کوئی عام انتخاب تھیا نہیں کیا گیا ہے۔ کچھ سوالوں میں اندر ورنی انتخاب ہتھیا کیا گیا ہے۔ اس طرح حاصل انتخابوں میں سے آپ کو فی سوال ایک انتخاب کو ہی چننا ہوگا۔
- (5) ہر سوال کے لئے مخصوص نمبر اس کے سامنے درج ہیں۔

(6) حصہ A کے سلسلہ نمبر 1 سے 5 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 21 سے نمبر 23 تک کے سوال بہت چھوٹے جوابوں والے ہیں جو ایک لفظ سے ایک فقرہ تک ہو سکتے ہیں۔

(7) حصہ A کے سلسلہ نمبر 6 سے نمبر 10 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 4 اور نمبر 5 کے سوال بھی چھوٹے ہی جوابوں والے ہیں۔ یہ جواب فی جواب 30 سے 40 الفاظ تک ہو سکتے ہیں۔

(8) حصہ A کے سلسلہ نمبر 11 سے 17 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 26 سے نمبر 29 تک کے سوال بھی چھوٹے جوابوں والے ہیں۔ یہ جواب فی سوال 40 سے 50 الفاظ تک ہو سکتے ہیں۔

(9) حصہ A کے سلسلہ نمبر 18 سے 20 تک کے سوال اور حصہ B کا سوال نمبر 3 کچھ لمبے جوابوں والے ہیں جن کو فی جواب لگ بھگ 25 الفاظ تک لکھا جا سکتا ہے۔

A سسیکشن-

- یہ کیسے دکھایا جائے کہ جس تاریخ میں مسلسل بر قی رو چل رہی ہے۔ اس کے ارگرد مقتنا طیسی فیلڈ بھی ہوتا ہے۔

2 - کس قسم کی قوت یا تقویں سورج اور اُس کے سیاروں کو اپنی اپنی جگہ پر قائم رکھے ہوئے ہیں؟

یا

وہ کون سی تقویں ہیں جو درخت پر لگے سب کو زمین پر نیچے گرنے اور ہائی ڈروجن گیس سے بھرے غبارے کو ہوا میں اپر اڑنے کے لئے مجبور کرتی ہیں؟

3 - کہنی دو تعدادی (NEUTRAL) اگسائیدوں کے نام لکھئے۔

4 - ایلکو ہلوں اور کار باسکل آئیڈوں کے تعاملی گروپوں کے فارموں لکھئے۔

5 - ایک شکل بنایا کر دکھائیے کہ عام تعاملات کے درجہ حرارت کو قدم بقدم بڑھانے پر عمل کی تعاملی درپر کیا اثر پڑے گا۔

6 - آج کل کے بھلی بنانے کے نیوکلیئی پیدا کاروں میں کون سی قسم کے نیوکلیئی ایں عمل کا استعمال ہوتا ہے؟ ان میں استعمال کردہ ذیلی اشیاء کی ایک ایک مثال لکھئے:

2 (i) سرد کار (COOLANT) (ii) اعتدال کار (MODERATOR)

(iii) نیوکلیئی اینڈ صن۔

7 - مصنوعی سیاروں کے "ستوانی" اور "قطبی" مدار (ORBITS)

کیا ہوتے ہیں؟ ان مداروں میں سے کون سے موسم کی پیشین گوئی کے لئے آنکھے
2 اکٹھے کرنے کے لئے موزوں ہوں گے اور کیوں؟

- 8 ہماری زمین کس گلیکسی میں شار ہوتی ہے؟ اس گلیکسی کی شکل کو کیسے بیان

2 کرتے ہیں؟ ”ہماری دنیا پھیل رہی ہے“ اس کے کیا معنی ہیں؟

9۔ عمل تحریر کے کیا معنی ہیں؟ شیرے (MOLASSES) سے بذریعہ تحریر اس تھیں اس

2 بنانے کے دو قدمی عمل کے لئے کیمیا وی مساوات لکھئے۔

یا

مندرجہ ذیل صورتوں میں بننے والے خاص مرکبوں کے نام لکھئے، جب

(i) اے تھے نال کی $KMnO_4$ کے قلوی محلول کے ذریعہ تکمیل ہونے پر۔

(ii) پروپانون اور ہائی ڈروجن سائینا مڈ کا ایک مجموعی مرکب بنانے پر۔

(iii) سودیم اے تھے نوایٹ کو سودا ائم کے ساتھ گرم کرنے پر۔

(iv) ہمین پیلیڈیم ذرات کی موجودگی میں بذریعہ ہائی ڈروجن میتھے نیل کی تحویل پر۔

- 10 بیکنگ سوڈا کے مندرجہ ذیل استعمالوں میں سے ہر ایک کے لئے اس کی کیمیا وی خاصیت بیان کیجئے،

2 (a) بطور زید ترشہ (ii) بطور بیکنگ پاؤ ڈر کا جز۔

11 - روشنی کے تین بنیادی رنگوں کے نام لکھیئے۔ ایک پھول سفید روشنی میں بینٹا (MAGANTA) رنگ رکھتا ہے۔ اس کے رنگ کیا لگیں گے۔ اگر اسے الگ الگ تینوں بنیادی رنگ کی روشنیوں میں دیکھا جائے گا؟ روشنی کے تکمیلے رنگ کیا ہوتے ہیں؟

3

یا

کسی شفاف شے کے لئے روشنی کا مکمل اندر ونی انعکاس ہونا اور فاصلہ زاویہ (CRITICAL ANGLE) کے نظریہ کو شعاعی شکلوں کے ذریعہ پیش کیجئے۔

12 - ایک محدب لینس کی فوکس دُوری 20 سم ہے۔ محسوب کیجئے کہ اگر کسی شے کا عکس لینس سے پار 40 سم پر بنانا ہو تو اس شے کو لینس سے کتنی دُور رکھنا ہوگا۔ اس طرح حاصل عکس کی فطرت بیان کیجئے۔

3

13 - (i) کسی برقی کندہ کٹر پر لگائے گئے مضمری فرق 7 کے قدم بعد میں بڑھنے پر اس میں روای برقی رو I میں تبدیلی کو دکھانے والا فارمولہ لکھئے۔

(ii) اس رشتہ کو ایک گراف کی شکل میں بھی دکھائیے۔

(iii) اس کندہ کٹر کی مُراحت محسوب کیجئے۔ جس پر 0.8 دوڑ کا مضمری فرق لگانے پر روای رو کی قدر 0.2 امپیر ہو۔

3

14 - مندرجہ ذیل صورتوں میں واقع تعاملات کے لئے یکمیا وی مساوات لکھئے، جب
(i) لال گرم لوہے پر بھاپ چلانی جاتی ہے۔

(ii) سلفرڈائی آگسٹاٹ گیس کو پانی میں حل کیا جاتا ہے۔

3 (iii) امونیا کے محلول کو ایلیسو مینیم کلو رائٹ کے محلول میں ملا کیا جاتا ہے۔

15- ان کے لئے وجوہات بیان کیجئے:

(a) دھاتوں میں بھلی چل سکتی ہے۔

(ii) عام طور پر نانی ٹرک آئیٹ اور دھاتوں کے عمل میں پائی ڈرجن گیس نہیں نظریتی۔

3 (iii) سونے کے زیورات بنانے کے لئے 24 کیرٹ کے سونے کی جگہ 22 کیرٹ کا سونا استعمال کرتے ہیں۔

16- بڑے سالمات کے ماسوا سمجھی پالی مردوں میں یکسان ساختی خصوصیت کیا ہوتی ہے؟

ان کو بنانے کی ایک ایک ہشال بیان کیجئے:

3 (i) اجتماعی پالیمر (ii) تقشیفی پالیمر

یا

مندرجہ ذیل کو بنانے والے مانو مردوں کے نام اور ان کے ایک ایک استعمال کو لکھئے:

(a) نیو پرین - (ii) ٹیفلان - (iii) قدرتی بربر۔



کے بارے میں کہب یہ کہا جائے گا کہ یہ متوازن حالت میں ہے۔ متوازن حالت میں متعلقہ تعاملات کی ارتقازی قادریوں کے آپسی رشتہ کو ایک فارمولہ کی شکل میں پیش کیجئے۔

ایک معلوکی تعامل کے متوازن مستقلہ کی قدر بہت کم ہے۔ یہ بیان اس

3 عمل کے آگے بڑھنے کی درجے بارے میں کیا بتاتا ہے؟

18 - حیاتیاتی گیس کا ایندھنی بڑا جز کیا ہوتا ہے؟ اس میں شامل دیگر اتنے گیر اجزاء کون سے ہیں۔

ایک مستقل گنبد والے حیاتیاتی گیس پلانٹ کی ایک سادہ لیبل دار شکل بنائیے۔ اس عمل میں بچے گارے (سلری) کا کیا استعمال ہوتا ہے۔

5 اور کیوں؟

19 - (a) گندھک سے شروع کر تماں طریقہ سے سلفیورک آئیسڈ بنانے کے عمل کو اختصار سے بیان کیجئے۔ متعلقہ تعاملات کے لئے کیسا وی مساوات بھی پیش کیجئے۔

(b) اس طریقہ میں SO_3 کو ترکیز سلفیورک آئیسڈ میں گھولاجاتا ہے نہ کہ پانی میں۔ کیوں؟

5 (c) سلفیورک آئیسڈ پر انحصاری کسی ایک بڑی صنعت کا نام لکھئے۔

یا

(d) ہابر طریقہ سے امونیا کی صنعتی پیدا کاری کے لئے ایک روانی چارٹ بتائیے۔

(عہ) یہ ہم کیسے دکھا سکتے ہیں کہ امونیا پانی میں بہت زیادہ گھلتا ہے۔ اور اس کا آبی محلول قلوی فطرت رکھتا ہے؟

(c) امونیا کے استعمال پر انحصاری کسی ایک ٹری صنعت کا نام لکھئے۔

20 - (a) کسی شخص کے بینائی نزد میں مبتلا ہونے کی دو اہم وجہات بیان کیجئے۔
اس شخص کی تکلیف سے راحت کے طریقہ کوشش اعلیٰ شکل بنانکر کچھا یہے۔

(عہ) دور کی نظر کی مکروہی والے ایک شخص کا نقطہ دور بینائی 150 سم پر ہے۔ اس لئے
کی فوکس دوری اور پار محسوب کچھ جو یہ شخص دور کی اشیاء کو صاف دیکھنے
کے لئے استعمال کرے گا۔

5

یا

(a) بتائیے کہ ایک سادہ خور بین، مرکب خور دین سے بالحاظ ساخت اور تکمیری طاقت
کیا فرق رکھتی ہے؟

دورانِ کام ایک جو ہری 6.25 سم فوکس دوری کا اضافہ کار لینس استعمال
کرتا ہے۔ اس کے صاف دیکھنے کی کم سے کم دوری 25 سم ہے۔ جو ہری کو حاصل
اضافہ کاری کی قدر کیا ہوگی؟

(عہ) ایس ڈیگیٹزم (لامرنیت نظر (ASTIGMATISM
کیا ہوتا ہے؟

اس علّت نظر کو کیسے لینس سے روکھا راجا سکتا ہے؟

سیکشن - B

21 - انسانوں میں کونسا ہار مون خون میں گلوکوز کے لیوں کو کم کرنے میں مددگار ہوتا ہے؟

22 - ہاتھ میں سوئی چھپنے پر تم فوراً ہاتھ کو پتھرے کھینچ لیتے ہیں۔ اس عمل سے والبستہ ردد عمل کی قسم کا نام لکھئے۔

23 - قدرتی چناؤ کے نظریہ کا سمجھاؤ کس نے دیا تھا؟
اس نظریہ کی تنقید کیوں کی گئی؟

24 - ہوا میں آلو دگی پیدا کرنے کی ایک قدرتی وجہ اور ایک انسانی عمل کی مثال بیان کیجئے۔

2
یا

ہوا کی آلو دگی کم کرنے کے کوئی دو طریقے بیان کیجئے۔

25 - گلے میں لگے ایک با صحت پودہ کے پتوں کے سراخ بند کرنے کے لئے آن پر دیسلین کا لیپ کر دیا گیا ہے۔ کیا یہ پودہ دیر تک صحت مند رہے گا۔ اپنے جواب کی پختگی کے لئے تین وجوہات لکھئے

26 - انسانوں کے سانس لینے میں اندر سانس لینے کے عمل کی وضاحت کیجئے۔

3
یا

امیبا میں فُضلہ باہر نکلنے کے عمل کو ایک شکل بنانے کا بیان کیجئے۔

27 - (i) پیپ کے سیلوں سے DNA کو الگ سب سے پہلے کس نے کیا تھا؟

(ii) DNA کو کثیر نیوکلئونائیڈ یا کیوں کہا جاتا ہے؟

(iii) DNA سالمہ میں شامل پیوُرین قسم کی دو نائیٹروجن قلعویوں کے نام لکھئے۔

3

28 - آسودہ ہوا سے کیا سمجھا جاتا ہے؟ ہوا کی آسودگی کے کوئی دو نقصان دہ اثرات لکھئے۔ ہمارے ہوا کی ماحول کے گیسی آسودہ کاروں کی مقدار کو زیر ضبط رکھنے کے کچھی تین طریقوں کے نام لکھئے۔

3

29 - (i) مینو پاز (MENOPAUSE) (بندشیں حیض) کیا ہوتا ہے؟

(ii) عورتوں کے نظامِ تولید کو دکھانے کے لئے ایک لیبل دار شکل بنائیں۔

30 - (i) آکسیجن میٹے خون کو انسانی دل میں ڈالنے والی خونی نلی کا نام لکھئے۔

(ii) انسانی دل کا کونسا حصہ آکسیجن میٹے خون کو حاصل کرتا ہے۔

(iii) واضح کیجئے کہ دل کے اس حصے سے آکسیجن میٹا خون جسم کے مختلف حصوں تک کیسے پہنچایا جاتا ہے؟

5

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- Please check that this question paper contains 10 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 30 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

SCIENCE AND TECHNOLOGY (THEORY)

(Urdu Version)

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 75]

سائنس اور ٹیکنالوجی (تحریری)

کل نمبر: 75

مقررہ وقت: 3 گھنٹے

عام ہدایات:

(1) اس پرچہ کو A اور B دو حصوں میں بانٹا گیا ہے۔ آپ کو دونوں حصوں کے سوالوں کے جواب لکھنے ہوں گے۔

(2) طلباء کو حصہ A اور حصہ B کے جواب علیحدہ علیحدہ کاپیوں میں لکھنے ہوں گے۔

(3) سبھی سوال لازمی قسم کے ہیں۔

(4) پرچہ میں کوئی عام انتخاب تھیا نہیں کیا گیا ہے۔ کچھ سوالوں میں اندروںی انتخاب تھیا کیا گیا ہے۔ اس طرح حاصل انتخابوں میں سے آپ کو فی سوال ایک انتخاب کو ہی چھتنا ہو گا۔

(5) ہر سوال کے لئے مخصوص نمبر اس کے سامنے درج ہیں۔

(6) حصہ A کے سلسلہ نمبر 1 سے نمبر 5 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 21 سے نمبر 23 تک کے سوال بہت چھوٹے جوابوں والے ہیں۔ جو ایک لفظ سے ایک فقرہ تک ہو سکتے ہیں۔

(7) حصہ A کے سلسلہ نمبر 6 سے نمبر 15 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 24 اور نمبر 25 کے سوال بھی چھوٹے ہی جوابوں والے ہیں۔ یہ جواب فی جواب 30 سے 40 الفاظ تک ہو سکتے ہیں۔

(8) حصہ A کے سلسلہ نمبر 11 سے نمبر 17 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 26 سے نمبر 29 تک کے سوال بھی چھوٹے جوابوں والے ہیں۔ یہ جواب فی سوال 40 سے 50 الفاظ تک ہو سکتے ہیں۔

(9) حصہ A کے سلسلہ نمبر 18 سے نمبر 20 تک کے سوال اور حصہ B کا سوال نمبر 30 کچھ لمبے جوابوں والے ہیں جن کو فی جواب لگ بھگ 20 الفاظ تک لکھا جاسکتا ہے۔

A سیکشن -

1 - کسی دو تعدادی (NEUTRAL) آکسائڈوں کے نام لکھئے۔

2 - مرکب CH_3COOH کے تعاملی گروپ کا نام اور فارمولہ لکھئے۔

3 - ایک شکل بنایا کر دکھائیے کہ عام تعمالات کے درجہ حرارت کو قدم بڑھانے پر عمل کی تعاملی دار پر کیا اثر پڑے گا۔

4 - یہ کیسے دکھایا جائے گا کہ جس تاریخ سے سلسل بر قی رو چل رہی ہے۔ اس کے اور گرد مقتضای طیسی فیلڈ بھی ہوتا ہے؟

5 - کس قسم کی قوت یا قویں سورج اور اُس کے سیاروں کو اپنی اپنی جگہ پر
1 فائدہ رکھے ہوئے ہیں؟

یا

وہ کوئی قوتیں ہیں جو درخت پر لگے سبب کو زمین پر نپھے گرنے اور ہائی ڈروجن
گیس سے بھرے غبارے کو ہوا میں اور پر اڑنے کے لئے مجبور کرتی ہیں؟

6 - ہماری زمین کس گلیکسی میں شمار ہوتی ہے؟ اس گلیکسی کی شکل کو کیسے بیان
کرتے ہیں؟

2 " ہماری دنیا پھیل رہی ہے۔ اس کے کیا معنی ہیں؟

7 - عمل تخییر کے کیا معنی ہیں؟ شیرے (MOLASSES) سے بذریعہ تخییر
2 اے تھنال بنانے کے دو قدی عمل کے لئے کیمیا دی شاوات لکھیے۔

یا

مندرجہ ذیل صورتوں میں بننے والے خاص مرکبوں کے نام لکھئے۔
(a) اے تھنال کی $KMnO_4$ کے تلوی محلول کے ذریعہ تکشید ہونے پر۔
(ii) پروپیون اور ہائی ڈروجن ساٹنائڈ کا ایک مجموعی مرکب بنانے پر۔
(iii) سودیم اے تھنفایٹ کو سودا لائیم کے ساتھ گرم کرنے پر۔
(iv) مہین پیلیڈیم ذرات کی موجودگی میں بذریعہ ہائی ڈروجن میتھ نیل کی تحویل پر۔

8 - پلاسٹر آف پیرس کو کیسے حاصل کرتے ہیں؟
2 اس کے پانی کے ساتھ پیسٹ کے جمنے کے دوران کیا کیمیا دی عمل ہوتا ہے؟

و۔ آج کل کے بھلی بنانے کے نیوکلیئی پیدا کاروں میں کوئی قسم کے نیوکلیئی
عمل کا استعمال ہوتا ہے؟ ان میں استعمال کردہ ذیلی اشارہ کی ایک ایک مثال لکھئے۔

2

- (i) سردا ر (COOLANT) (ii) اعتدال کار (MODERATOR)
(iii) نیوکلیئی ایندھن۔

2

10۔ صنعتی سیاروں کے 'استوائی' اور 'قطبی' مدار (ORBITS)
کیا ہوتے ہیں؟ ان مداروں میں سے کونسے موسم کی پیشین گوئی کے لئے انکرے
اکٹھ کرنے کے لئے موزوں ہوں گے۔ اور کیوں؟

3

11۔ ان صورتوں میں ہونے والے کیمیا اوری علقوں کے لئے مسادات لکھئے، جب

(i) زنک سلفاٹ کو ہوا میں گرم کرتے ہیں۔

(ii) کاربن ڈائی اگسٹاٹ کو چونے کے پانی میں سے گذارا جاتا ہے۔

(iii) ہائی ڈروجن سلفاٹ کو SO_2 کے آئی محلوں میں سے گذارا جاتا ہے۔

3

12۔ (i) میٹھے لامڈ دھاتوں سے کس طرح مختلف ہوتے ہیں؟
کسی ایک میٹھے لامڈ کا نام لکھئے۔

(ii) دھاتیں حاصل کرنے کے عمل میں اکثر استعمال کردہ روشنگ اور کیلیں نیشن
کے علقوں میں فرق کیجئے۔ ان کی ایک ایک مثال بھی دیجئے۔

کسی شفافت شے کے لئے روشنی کا مکمل اندر ونی انکاس ہونا اور فاصل زاویہ (CRITICAL ANGLE) کے نظر کیوں شعاعی شکلوں کے ذریعہ پیش کیجئے۔

- 16 - ایک محبد لینس کی فوکس دُوری 35 کم ہے۔ ایک شے کا عکس لینس سے پار 60 کم کی دُوری پر حاصل کرنا ہے۔ اس شے کو لینس کے سامنے کتنی دوری پر رکھتا ہوگا۔ محسوس کیجئے۔
 3 اس صورت میں لینس سے حاصل تکبیر کیا ہوگی۔

- 17 - (a) جب کسی کندہ کٹر پر لگائے گے مضری فرق 7 کو قدم بقدم بڑھایا جائے تو اس میں رُواں رُو I میں تبدیلی کو دکھانے کا فارمولہ لکھئے۔
 (ii) مندرجہ بالا رشتہ کو دکھانے کے لئے ایک گرافی شکل بھی پیش کیجئے۔
 (iii) جب ایک کندہ کٹر کے آر پار 1.2 وولٹ کا مضری فرق لگایا گیا تو اس میں رُواں رُو 0.25 آپیزیر تھی۔
 3 کندہ کٹر کی مزاجمت محسوس کیجئے۔

- 18 - (a) کسی شخص کے بینائی نزد میں مُبتلا ہونے کی دُراہم و جوہات بیان کیجئے۔
 اس شخص کی تکلیف سے راحت کے طریقہ کو شعاعی شکل بناؤ کر سمجھائیے۔
 (ع) دُور کی نظر کی کمزوری والے ایک شخص کا نقطہ دُور بینائی 150 کم پر ہے۔
 اس لینس کی فوکس دُوری اور پاور محسوس کیجئے۔ جو یہ شخص دُور کی اشیاء کو صاف دیکھنے کے لئے استعمال کرے گا۔
 5

کسی شفافت شے کے لئے روشنی کا مکمل اندر ونی انعکاس ہونا اور فاصلہ زاویہ (CRITICAL ANGLE) کے نظر پر شعاعی شکلوں کے ذریعہ پیش کیجئے۔

- 16 - ایک محدب لینس کی فوکس دُوری 30 کم ہے۔ ایک شے کا عکس لینس سے پار 60 کم کی دُوری پر حاصل کرنا ہے۔ اس شے کو لینس کے سامنے کتنی دوری پر رکھتا ہوگا۔ محسوس کیجئے۔
 3 اس صورت میں لینس سے حاصل تکبیر کیا ہوگی۔

17 - (a) جب کسی کندہ کٹر پر لگائے گئے مضری فرق 7 کو قدم بقدم بڑھایا جائے تو اس میں رُواں رُو I میں تبدیلی کو دکھانے کا فارمولہ لکھئے۔

- (ii) مندرجہ بالا رشتہ کو دکھانے کے لئے ایک گرافی شکل بھی پیش کیجئے۔
 (iii) جب ایک کندہ کٹر کے آر پار 1.2 دو لف کا مضری فرق لگایا گیا تو اس میں رُواں رُو 0.25 اپدیٹر تھی۔
 کندہ کٹر کی مزاحمت محسوس کیجئے۔
 3

18 - (a) کسی شخص کے بینائی نزد میں مبتلا ہونے کی دو ایم وجوہات بیان کیجئے۔
 اس شخص کی تکلیف سے راحت کے طریقہ کو شعاعی شکل بنانکر سمجھائیے۔

- (ii) دُور کی نظر کی مکروہی والے ایک شخص کا نقطہ دُور بینائی 150 کم پر ہے۔
 اس لینس کی فوکس دُوری اور پار دُور محسوس کیجئے۔ جو یہ شخص دُور کی اشیاء کو صاف دیکھنے کے لئے استعمال کرے گا۔
 5

یا

(a) بتائیے کہ ایک سادہ خود دین، مرکب خود دین سے بالحااظ ساخت اور تکمیری طاقت کیا فرق رکھتی ہے۔

دورانِ کام ایک جوہری 6.25 سم فوکس دُوری کا اضافہ کار لینس استعمال کرتا ہے۔ اُس کے صاف دیکھنے کی کم سے کم دُوری 25 کم ہے۔ جوہری کو حاصل اضافہ کاری کی قدر کیا ہوگی؟

(b) ایس ٹیکمیٹزم لام کزیت نظر (ASTIGMATISM) کیا ہوتا ہے۔ اس علّت نظر کو کیسے لینس سے سدھا را جاسکتا ہے؟

19۔ حیاتیاتی گیس کا ایندھنی بڑا جُز کیا ہوتا ہے؟ اس میں شامل دیگر آتش گیر اجزاء کو نہیں۔

ایک مستقل گنبد والے حیاتیاتی گیس پلانٹ کی ایک سادہ لیبل دار شکل بنائیے۔ اس عمل میں بچے گارے (سلری) کا کیا استعمال ہوتا ہے۔ اور کیوں؟

(c) گندھک سے شروع کر تماں طریقہ سے سلفیورک آئیسڈ بنانے کے عمل کو اختصار سے بیان کیجئے۔ متعلقہ تعملات کے لئے مساوات بھی پیش کیجئے۔

(d) اس طریقہ میں SO_3 کو مرٹکر سلفیورک آئیسڈ میں گھولاجاتا ہے نہ کہ پانی میں۔ کیوں؟

5 (e) سلفیورک آئیسڈ پر انحصاری کسی ایک بڑی صنعت کا نام لکھئے۔

یا

(a) ہابر طریقہ سے امونیا کی صنعتی پیدا کاری کے لئے ایک روائی چارٹ بنائیں۔

(b) یہ تم کیسے دکھا سکتے ہیں کہ امونیا پانی میں بہت زیادہ گھلتا ہے۔ اور اس کا آبی محلول قلوی فطرت رکھتا ہے؟

(c) امونیا کے استعمال پر انحصاری کسی ایک بڑی صنعت کا نام لکھئے۔

سیکشن - B

1 - انسانی جسم میں پائے جانے والے کسی ایک بقیعہ عنو کا نام لکھئے۔

2 - انس یعنی کے عمل کو تابعہ بند کرنے میں حصہ دار پشت دماغ کے حصہ کا نام لکھئے۔

3 - انسانوں میں کونسا ہارمون خون میں گلُوکوز کے لیوں کو کم کرنے میں مددگار ہوتا ہے؟

4 - بیان کیجئے کہ مندرجہ ذیل صورتوں میں میشی کے کٹا وہ کیسے اضافہ ملنے گا؟

..... (a) نباتات کو ہٹانے سے۔

2 (ii) کاشتکاری کو لمبی مدت تک بند کرنے سے۔

25 - جیسی اور گلاب کے پودے نگانے کے لئے آپ کن ترکیبوں کا استعمال

2

کریں گے؟
بیان کریں۔

26 - ہوا میں معلق (بکھرے) ذرات کو ہٹانے کی دو ترکیبوں کے نام لکھیے۔

3

ان میں سے ایک کو واضح کریں۔

27 - ڈنڈے کے گیزارڈ میں کیا عمل ہوتا ہے؟ ڈنڈے کے نظام ہاضمہ کو دکھانے کی

3

ایک لیبل دار شکل پیش کریں۔

28 - (i) DNA کا دو لڑیہ مادوں کا کجا و تھا؟

(ii) DNA کی ساخت کے نیوکلیوٹائیڈوں کے تین ضروری کمیاوی

چھتے کیا ہوتے ہیں؟

3

(iii) ایک DNA سالمہ میں کتنی قسم کے نیوکلیوٹائیڈ شامل ہوتے ہیں؟

3

29 - انسانوں کے سانس لینے میں اندر سانس لینے کے عمل کی وضاحت کریں۔

یا

ایسا میں قضلہ باہر نکلنے کے عمل کو ایک شکل بنا کر بیان کریں۔

30 - (i) انسانی قلب میں بلا آکسیجن خون کو لانے والی نلی کا نام لکھئے۔

(ii) قلب کا کون حصہ بلا آکسیجن خون کو حاصل کرتا ہے؟

(iii) بیان کیجئے کہ بلا آکسیجن خون اس حصہ سے کس طرح پھیپھڑوں میں پہنچا یا جاتا ہے۔

- Please check that this question paper contains 3 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 10 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

SPANISH

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

1. Complete the following sentences with ESTAR, HAY or SER. 10

- Los estudiantes _____ el patio; tú _____ ahí; nosotras _____ el parque.
- ¿De dónde _____ ustedes?
_____ venezolanos.
- Usted _____ japonesa, ¿verdad?
No, _____. (china)
- Vosotros sois profesores, ¿verdad?
No, _____. (médicos)
- ¿ _____ una farmacia por aquí?
No, no _____ ninguna.

2. Complete using Ser/ a las/la : 6

- ¿Cuándo empiezas a trabajar?
_____ ocho y media de la mañana.
- ¿A qué hora abren las farmacias?
_____ siete de la mañana.
- ¡Huy! Me voy, tengo que ir al supermercado porque cierra _____ nueve.
- _____ nueve y media termina el concierto.
- Me voy _____ 10, tengo que levantarme temprano.
- Bueno, nosotros nos vamos, tenemos una reunión a las cinco y ya (ser) _____ las cuatro y media.

3. Complete the following with pronombres : 7

- ¿Quieres tomar un café? _____ invito.
- ¿Dónde está Julita?
No sé, no _____ veo.
- ¿Le gusta esta falda?
Sí, me gusta mucho, me _____ llevo.

- (iv) ¿Qué dice ese chico ? No sé, no _____ oigo.
 (v) Me gusta mucho este vestido, ¿puedo probar? Sí, (probar) _____.
 (vi) Papá, mama _____ presento a mi novia, Clara.
 (vii) Juan _____ llama por teléfono todos los días.

4. Complete the sentences using : presente y pretérito perfecto :

12

Esta mañana Juan (TENER) _____ una entrevista de trabajo. Por eso (LEVANTARSE) _____ muy pronto y (SALIR) _____ de casa sin desayunar. (IRSE) _____ en taxi para no llegar tarde y (LLEGAR) _____ una hora antes de la cita, así que (TENER) _____ que espera. Ahora (ESTAR) _____ muy nervioso, porque no (SABER) _____ los resultados. (QUERER) _____ hablar con el director pero la telefonista siempre le (DECIR) _____ lo mismo : "Lo siento, el director todavía no (VENIR) _____ (TENER) _____ usted que esperar."

5. Complete the sentences using **imperative** forms of the verbs :

5

- (i) Juan, (venir, tú) _____ a verme esta tarde.
 (ii) María no (irte) a casa ahora.
 (iii) (Hablar, vosotros) en español en la clase.
 (iv) (Cerrar, usted) la puerta después de salir.
 (v) (Llamar, tú) por teléfono hoy.

6. Complete the following by using future tense :

6

El año próximo los estudiantes de español (presentar) una obra de teatro. Ellos (leer) a los dramaturgos españoles y (escoger) a uno. Luego (hacer) ensayos, (aprender) los diálogos y canciones. (Preferir) una comedia porque quieren divertirse.

7. Give two different usages of the verbs **Tener** and **Hacer**, use them in sentences.

4

8. Read the following text and answer the questions :

15

Es la tarde de Nochebuena, día 24 de diciembre, pero no hace frío en Castillohermoso porque está en el sur de España. A las nueve y media de la noche, toda la familia se sienta a la mesa para cenar. La cena de Nochebuena es muy especial. Despues de cenar, cantan villancicos delante del Belén y por fin, salen los padres con Teresa y José de su casa para dar un paseo por la ciudad.

El día 25, que es día de Navidad, el 26 y el 1 de enero, día de Año Nuevo, son también fiestas alegres. Pero el gran día para los niños es el 6 de enero, día de Reyes. El día 5 por la noche, Isabel y Antonio ponen sus zapatos en el balcón y luego se sientan y esperan ¿Qué va a pasar?

De repente, Antonio, que está mirando por la ventana, exclama :

— ¡Ahí vienen! ¡Ahí vienen!

Allí por la calle vienen los tres Reyes Magos a caballo y traen muchos regalos para niños. ¡Qué alegría! Isabel y Antonio los miran mientras pasan por toda la calle.

Questions :

- (i) ¿Qué hacen los españoles en la noche de 24 y 25 de diciembre?
- (ii) ¿Por qué el dia 6 de enero es especial para los niños españoles?
- (iii) ¿Cómo celebras tú la Navidad?

9. Write an essay of 150 words on **one** of the following topics :

20

- (i) Mi clase de español
- (ii) Mi amigo es simpático ...

10. Describe the pictures in 150 words :

15



- Please check that this question paper contains 5 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 6 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

TAMIL **தமிழ்**

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

கொடுக்கப்பட்ட நேரம் : 3 மணி

அதிக மதிப்பெண்கள் : 100

பகுதி 'அ'

1. (அ) எவ்வேலூம் ஜூந்தினுக்குச் சான்று தருக : 5

- (i) எண்ணும்மை
- (ii) சுவைப்பண்புத் தொகை
- (iii) முற்றெச்சம்
- (iv) நீட்டலளவை ஆகுபெயர்
- (v) தேற்ற ஏகார இடைச்சொற்றொடர்
- (vi) ஈறுகெட்ட எதிர்மறைப்பெயர்ச்சம்
- (vii) பல குணம் தழுவிய ஒர் உரிச்சொல் தொடர்

(ஆ) எவ்வேலூம் ஜூந்தினுக்குமட்டும் கோடிட்ட இடங்களில் பூர்த்திசெய்க : 5

- (i) விகுதி குன்றிய விளையை என்பர்.
- (ii) பொருளின் பெயர் இடத்திற்கு ஆகி வருவது
- (iii) அஃறினையில் பாகுபாடு இடையாது.
- (iv) எல்லைப்பொருளில் வரும் வேற்றுமை
- (v) ஒரு வேற்றுமை உருபு வரவேண்டிய இடத்தில் வேறு ஒரு வேற்றுமை உருபு வருவது
- (vi) செய்பவன், கருவி, நிலம், செயல், காலம், செய்பொருள் காட்டுவது எனப்படும்.
- (vii) செய்யுளுக்கு மட்டுமே உரியதாக வரும் சொல்

- (இ) எவையேனும் ஜந்தினை மட்டும் கூறிய படி மாற்றி எழுதுக : 5
- (i) காற்று (இருபெயரொட்டுப்பண்புத்தொகையாக்குக)
 - (ii) கேள் (இறந்தகால பலர் பால் வினைமுற்றாக்குக)
 - (iii) தோழன் (விளிவேற்றுமையாக்குக)
 - (iv) குழந்தை ஓடியது (இரட்டைக்கிளவியுடன் இணைத்து எழுதுக)
 - (v) செல்வம் பெருகியது (வினைத்தொகையாக்குக)
 - (vi) பொருள் (ஒருகுணம் தழுவிய உரிச்சொல்லுடன் இணைத்திடுக)
 - (vii) கண் (ஒருபொருட் பன்மொழியுடன் எழுதுக)
2. (அ) ஏதேனும் ஒருபகுதியில் உள்ள குறிப்புகளைக் கொண்டு விரிவான கட்டுரை எழுதுக : 12
- (i) அன்னியர் ஆதிக்கத்தில் இருந்து இந்தியா விடுதலை - தனியாக பாகிஸ்தான் பிரிதல் - அடிக்கடி எல்லைத்தகராறு - சிம்லா ஒப்பந்தம் - கார்கில் போர் - மீண்டும் நம் பிரதமரின் நேசக்கரம் - பலதரப்பட்டவர் இருநாடுகளுக்குள் கருத்துப் பரிமாற்றம் - நட்பு வெற்றி பெற ஆக்கப் பணியாற்றல்.
 - (ii) தினத்தாள்கள் - அவற்றின் நோக்கம் - செய்திகளை வெளியிடல் - அறிவுவளர்ச்சிக்கு அவைகளின் பங்கு வன்முறைச் செய்திகளைத் தவிர்த்தல் - பண்பாடு காக்கச் செய்தித்தாள்கள் பணி - அறிவிற் சிறந்த மக்களை உருவாக்க அவை உழைத் தல் - ஓளிமிக்க பாரதம்.
 - (iii) இந்தியாவின் இயற்கை வளம் - தமிழக சுற்றுலாத் தலைகள் - சாரல் பருவம் - குற்றால நீர்வீழ்ச்சிகள் - நீரில் மூலிகைகள் சக்தி - மக்கள் கூட்டம் - இயற்கை இன்பமடைதல் நலவாழ்வுக்குச் சுற்றுலா.
- (ஆ) சாலை விதிகளைப் பின்பற்றுதல், தலைக்கவசம் அணிதல் இன்றியமையாமை பற்றி உன் நன்பனுக்குக்கடிதம் எழுதுக. 10

அல்லது

தொலைக்காட்சி நிறுவனத்தாரின் நிகழ்ச்சியொன்றைப் பாராட்டி அந்நிலையத்தாருக்குக் கடிதம் எழுதுக.

உனது முகவரி வெற்றிச்செல்வன் / வெற்றிச் செல்வி

1. பாரதிதாசன் தெரு சைதை. சென்னை - 15, 600015.

(இ) நீ வாழும் பகுதியில் நடந்த சிறுசேமிப்பு முகாம்.

8

அல்லது

வயது வந்தோர் கல்வி விழிப்புணர்வு முகாம் குறித்த அறிக்கை எழுதுக.

3. பின்வரும் பகுதியைப் படித்து விணக்களுக்கு விடை தருக :

15

உடலுக்கு நோய் இயற்கையன்று. அது செயற்கையானது. நோய் மனிதனது படைப்பாகும், நெறிமுறை தவறிய வாழ்வின் காரணமாகவே நோய் உடலில் இடம்பிடிக்கிறது. எல்லாநோய்களையும் மருந்துகளே நீக்கிவிடும் என்பது மூட நம்பிக்கை. நம் உடல் நோயை எதிர்த்துப் போராடும் திறனை இயற்கையிலேயே பெற்றுள்ளது. ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் தவிர்க்கமுடியாத போது மட்டுமே மருந்தை நாம் நாடிச் செல்லவேண்டும். “எதிரதாக் காக்கும் அறிவினார்க்கில்லை அதிர வருவதோர் நோய்” என்பது வள்ளுவர் வாக்கு. அதன் வழி நாம் குடும்பத்தை நடத்திச் செல்லவேண்டும். மக்கள் தொகையில் நாற்பது விழுக்காடு குழந்தைகள் ஆவர். இன்றைய குழந்தைகளே நாட்டின் நாளைய குடிமக்கள். அவர்களின் மனவளர்ச்சி, உடல்நலம், உணவுமுறை நோய்த்தடுப்பு முறை, வாழ்வுநெறி, மருத்துவ விழிப்புணர்வு ஆகியவற்றைக் கண்காணிப்பது நமது தலையாயகடமையாகும்.

- | | |
|--------------------------------------------------------------|---|
| (i) உடலுக்கு நோய் இயற்கையானதா ? செயற்கையானதா ? | 1 |
| (ii) நோய் யாருடைய படைப்பு ஆகும் ? | 1 |
| (iii) நோய்க்குக் காரணம் யாது ? | 2 |
| (iv) நம் உடல் எதனைப் பெற்றுள்ளது ? | 2 |
| (v) மூடநம்பிக்கை யாது ? | 2 |
| (vi) வள்ளுவரின் கூற்று யாது ? | 2 |
| (vii) நமது கடமை யாது ? | 3 |
| (viii) மக்கட்தொகையில் குழந்தைகள் எத்தனை விழுக்காடு உள்ளனர் ? | 1 |
| (ix) ஏற்ற தலைப்பிடுக. | 1 |

பகுதி 'ஆ'

4. (அ) செய்யுட் பகுதியில் ஏதேனும் ஒருபாடற்பகுதியைத் தொடர்ந்து
வரும் வினாக்களுக்கு விடைதருக. 5

- (i) காந்தள் நேரிய செங்கரத் தேந்தினள்
எந்தி மார்பில் இறுகவும் சேர்த்தனள்
வாய்ந்த பூம்பதம் நீவி வணங்கினள்
ஆய்ந்த நூல்கடந்தார் உணர்வெய்தினாள்
- (1) எந்தியவர் யார் ? அவர்கரம் எத்தகையது ? 2
- (2) அவர் செய்த செயல்கள் யாவை ? 2
- (3) அவர் எத்தகைய உணர்வு எய்தினார் ? 1

அல்லது

- (ii) நாடு கொடுத்த வென்னாயகனுக்கு இவர் நாமாளும்
காடு கொடுக்கிலராகி யெடுத்தது காணீரோ.
- (1) நாயகன் யார் ? 1
- (2) இவர் என்பது யாரைக் குறிக்கும். 1
- (3) கூறியவர் யார் ? 1
- (4) படலம் எது ? நூல் எது ? 2

(ஆ) எவையேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடை தருக. 10

- (i) மெய்ப்பொருள் நாயனாரின் சிவத்தொண்டினை விவரிக்க.
- (ii) புறநானூற்று வீரத்தா யிடம் கேட்ட வினாவையும் அவளது
பதிலையும் கூறுக.
- (iii) தமிழ் மொழியின் சிறப்பைப் பூங்கொடி காட்டும் ஆதாரங்களுடன்
விவரிக்க.
- (iv) தலைமகள் தோழிக்கு வருந்திக் கூறியவை யாவை ?

5. எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடைதருக : 15

- (i) சங்க இலக்கியங்கள் கூறும் இதிகாசக் கருத்துக்களை விவரிக்க.
- (ii) பெண் கல்வி மேம்பட வழிமுறைகள் எவை ?
- (iii) தமிழ்நாட்டாரின் அடிமை மோகம் பற்றியும் அது தவறு என்பதையும்
விவரிக்க.

- (iv) ஆந்தையாரின் இளமைக்கான காரணங்கள் எவை ?
நட்பின்மேன்மை குறித்துப் பொத்தியார் கூற்று யாது ?
- (v) பண்பாடு என்பதன் விளக்கம் யாது ? இளம்பெருவழுதி கூறும் உண்மைகளை விவரிக்க.
6. ஏதேனும் ஒரு தலைப்பில் துணை நூற்கட்டுரை எழுதுக : 10
- (i) கணிப்பொறியும் அதன் வளர்ச்சியும் பயன்களும்.
- (ii) துணிவே துணை பாடம் கூறும் உண்மைகளை விவரிக்க.
- (iii) பெரியாரின் மக்கள் நலப்பணிகள்.

Code No. 11

- Please check that this question paper contains 5 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 17 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.

TELUGU

తెలుగు

Time allowed : 3 hours

సమయము : 3 గంటలు

Maximum Marks : 100

మొత్తం మార్కులు : 100

మొదటి భాగం

1. క్రింది వాటిలో ఒక దానిని సోదాహారణంగా వివరించండి : 4

- (i) అమ్రేష్టితంబు పరంబగునపుడు విభక్తిలోపంబు బహుళంబుగా నగు.
- (ii) మధ్యమ పురుష క్రియలయం దిత్తునకు సంధి యుగును.

2. క్రింది వాటిలో రెండింటిని విధదీసి సస్వాత్రంగా వివరించండి : $2 \times 3 = 6$

- (i) సాహసురాలు
- (ii) కట్టెదురు
- (iii) అది తథ్యము
- (iv) నాకొఱకిచ్చు

3. “హూతాశనుడు” — ఏ సమాసమో తెలిపి, లక్షణసహితంగా అన్వయించండి. 4

4. క్రింది పద్యపాదానికి గణవిభజన చేసి, ఏ పద్యపాదమో తెలిపి, లక్షణసహితంగా అన్వయించండి : 4

“స్థిరమగు సర్వభూత దయచేఁ బౌఢగానగ వత్తు వచ్చుతా !”

5. “ఆతడి మహిమ సూర్యకాంతి వలె నలుదిశలా వ్యాపించినది.”

— ఇందలి అలంకారాన్ని గుర్తించి, లక్షణసహితంగా అన్వయించండి.

4

6. క్రింది జాతీయాలలో రెండింటికి అర్థాలు వ్రాసి, సాంత వాక్యాలలో ఉపయోగించండి : $2 \times 2 = 4$

- (i) మేకవన్నె పులి
- (ii) నీటిమీది రాతలు
- (iii) గొడ్డలి పెట్టు
- (iv) చెప్పులో రాయి

7. క్రింది సామెతలలో నాల్సింటికి అర్థాలు వ్రాయండి : $4 \times 1 = 4$

- (i) తామరాకుషై నీటిబోట్టు.
- (ii) అదిగో పులి - ఇదిగో తోక.
- (iii) కాకిపిల్ల కాకికి ముద్దు.
- (iv) చంద్రునికొక్క సూలుపోగు.
- (v) చల్లకు వచ్చి ముంత దాచినట్లు.
- (vi) దీపం ఉండగానే ఇల్లు చక్కబెట్టుకోవాలి.
- (vii) చవి ఎరిగిన కుక్క చావగొట్టినా పోదు.
- (viii) ఇంటిపేరు కస్తూరివారు - ఇంట్లో గబింగలాల కంపు.

8. క్రింది వాటిలో ఒకదానిని గురించి సుమారు రెండు వందల పదాలలో వ్యాసం వ్రాయండి :

10

- (i) మాతృభాషలో విద్యాబోధన
- (ii) జాతీయ స్వమైక్యత
- (iii) జలవనరుల సంరక్షణ
- (iv) సమాజసేవలో విద్యార్థుల పాత్ర

9. క్రింద సూచించిన పేరు, చిరునామాలతో ఏషయాన్ని వివరిస్తూ లేఖ వ్రాయండి : 8

“హైదరాబాద్లోని మారుతినగర్ నివాసి అయిన సంతోష రక్తదాన అవశ్యకతను వివరిస్తూ (ఎనబై పదాలలో) పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా, ఏలూరులో, నివసించు తన మిత్రుడు సంపత్తకు వ్రాయు లేఖ.”

10. క్రింది అంశాన్ని చదివి, దాని క్రింద ఇచ్చిన ప్రశ్నలకు జవాబులివ్వండి : 6×2=12

ఆధునిక వచనసాహిత్యంలో బహు జనాదరణ అందుకొన్న ప్రక్రియ కథానిక. సంక్లిష్టత, ఏకాంశవ్యాగ్రత, స్వయంసంపూర్ఖత, నిర్భారత దీని ప్రత్యేక లక్షణములు. సంక్లిష్టత అనగా కథావస్తు సంగ్రహాత కలిగినదని అర్థము. అనగా సంఘటనలు, పాత్రలు, సంవాదములు మొదలైనవానిలో సంక్లిష్టత కన్నించవలెను. అనావశ్యకమగు విస్తృతికి పోకుండా చెప్పవలసినది వీలైనంత తక్కువలో చెప్పు నేర్చును రచయిత చూపవలెను. అట్లని కథనములో ఏ ఒక్క అంశము కొరవడినట్లుండ కూడదు. కథాసంవిధానములో మొదటినుండి చివరివరకు ఒకే ఒక ప్రధానాంశమును ఆశ్రయించుకొని ఒకే ఒక ప్రధానాంశమును ఆశ్రయించుకొని రచన సాగవలెను. ఇదియే ఏకాంశవ్యాగ్రత. రచయిత లక్ష్యము నెరవేరునట్లు కథానిక సంపూర్ఖమై ఉండవలెను. రచనలో చదువరి నిమగ్నుడగునట్లు చేయు లక్షణము నిర్భారత. కథనము, వర్ణనము, వాతావరణము, శైలి, పాత్రలు, సంవాదములు ఈ లక్షణములను పోషించును.

ఆభ్యాయిక, కథ, ఖండకథ, పరికథ, కథానిక అని గద్యకావ్యములు ఐదు విధములని అగ్నిపురాణములోను, ధ్యాన్యలోకములోను చెప్పబడినది. వీనిలో కథావిస్తృతిని బట్టి ఆభ్యాయిక అన్నింటిలో పెద్దదనియు, కథానిక అన్నింటిలో చిన్నదనియు చెప్పవచ్చును. కథానికకే ‘చిన్నకథ’ అనునది నామాంతరము. కాని సాధారణముగా కథ, కథానిక, చిన్నకథ అను మూడింటిని సమానార్థకములుగా వాడుట పరిపాటి. కాని ‘కథ’ అను పదమునకే ప్రయోగవిస్తృతి ఎక్కువ.

ప్రశ్నలు :

- ఆభ్యాయిక — కథానిక వీటికి గల భేదమేమి ?
- కథానిక లక్షణము లేవి ?
- గద్యకావ్యము లెన్ని ? అవి ఏవి ?
- ఏకాంశవ్యాగ్రత అనగానేమి ?
- సమానార్థకాలుగా ప్రయోగించు పదాలేవి ? వాటిలో ఏ పదానికి ప్రయోగవిస్తృతి ఎక్కువ ?
- (1) ‘సంవాదము’ — ఈ పదానికి అర్థాన్ని వ్రాయండి.
- (2) ‘నేర్చు’ — ఈ పదానికి పర్యాయపదాన్ని వ్రాయండి.

రెండవ భాగం

- 11.** క్రింది జాతీయాలలో రెండింటికి అర్థసందర్భాలను వివరించండి : 2x3=6
- ఇష్టం లేకపోయినా కాదనలేకపోయాను.
 - ఆయన సత్యకాలంవాడు, పరమసాత్మీయకుడు.
 - ఈ వాచిరి ప్రాసకోసం కాదనలేము.
 - మామూలుగా దీపాలు పెట్టగానే నిద్రపొయ్యాడి.
- 12.** క్రింది వాటిలో ఒకదానికి ఎన్నట్టే పదాలలో సమాధానం వ్రాయండి : 4
- రోషనార నాటకంలో రసాభాసకు కారణం ఏమిటి ? స్థానంవారు చూపిన సమయస్వార్తి ఎట్టిది ?
 - అంబేడ్కర్ వ్యక్తిత్వాన్ని వివరించండి.
- 13.** క్రింది వాటిలో ఒకదానికి క్లుప్తంగా సమాధానం వ్రాయండి : 2
- దోషిదీ అంబే ఏమిటి ?
 - లక్ష్మీబాయి శారదానికేతనంలో చేరిన సంఘటనను వివరించండి.
- 14.** క్రింది పద్యాలలో ఒకదానికి ప్రతిపదార్థం వ్రాయండి : 8
- ఉరుతర పర్యాతాగ్రముననుండి దృఢంబగు ఊతిమీదస త్వారముగ త్రైళ్ళి కాయము హతంబుగ చెయుట మేలు గాలిమే పరిదొర వాత కేలిడుట బాగు, హతాశన మధ్యపాతమున్ వరమగు, చారుశీల గుణవర్జన మర్ఖముకాదు చూడగన్.
 - ఇది ప్రశయాగ్నివోలె దెస లెల్లను గప్పగ విస్ఫులింగముల్ వదలక వాయుసారథి జవంబునఁ దానిటవచ్చే నేమిసే యుదు సుతులార యాబిలము నొయ్యనపోయి చౌరుండు దీనిఁగ పైపు ఫునపాంసుఁజాలముల భీమశిఖావథి దాకకుండగన్.
- 15.** క్రింది వాటిలో రెండింటికి అర్థసందర్భాలను వివరించండి : 2x3=6
- ఎవరున్నారు అడగడానికి.
 - జగచ్ఛరిత్రలో కన్నదిగాని విన్నదియుగాని రణంబిది.
 - వెడలు తెరువెయ్యిదియో ?
 - కాలమ్ములో వింత కనకాభిషేకమ్ము.

16. క్రింది వాటిలో ఒకదానికి క్లుప్తంగా సమాధానం వ్రాయండి :

4

- (i) మహాత్మగు జాతికిచ్చిన సందేశం ఏమిటి ?
- (ii) హిమాలయ పర్వతాన్ని గురించి ప్రవరుడు ఏమనుకున్నాడు ?

17. క్రింది వాటిలో ఒకదానికి సుమారు నూటిజరవై పదాలలో సమాధానం వ్రాయండి :

10

- (i) భారతీయ సంస్కృతికి, ఆంగ్ల సంస్కృతికి గల సామ్యభేదాలేవి ?
- (ii) చెన్నపట్టం నుండి ఉధ్యటికోరన్ రైలు ప్రయాణంలో పార్వతీశానికి పెద్దమనిషికి జరిగిన సంభాషణను వివరించండి.
- (iii) మదాసుకు వెళ్ళ రైల్లో పార్వతీశం అనుభవాలు ఏమిటి ?

- Please check that this question paper contains 3 printed pages.
 - Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
 - Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

TIBETAN

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

୮)	ଶବ୍ଦବିକାରମ୍ୟାବ୍ୟାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ) (Grammar)	$5 \times 4 = 20$
୯-	ଶବ୍ଦବିକାରମ୍ୟାବ୍ୟାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ)	
୧୦-	ଶବ୍ଦବିକାରମ୍ୟାବ୍ୟାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ)	
୧୧-	ଶବ୍ଦବିକାରମ୍ୟାବ୍ୟାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ)	
୧୨-	ଶବ୍ଦବିକାରମ୍ୟାବ୍ୟାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ)	
୧୩-	ଶବ୍ଦବିକାରମ୍ୟାବ୍ୟାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ)	
୧୪-	ଶବ୍ଦବିକାରମ୍ୟାବ୍ୟାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ)	
୧୫-	ଶବ୍ଦବିକାରମ୍ୟାବ୍ୟାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ)	
୧୬)	ଅକ୍ଷମାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ) (Prose)	$6 \times 4 = 24$
୧୭-	ଅକ୍ଷମାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ)	
୧୮-	ଅକ୍ଷମାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ)	
୧୯-	ଅକ୍ଷମାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ)	
୨୦-	ଅକ୍ଷମାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ)	
୨୧-	ଅକ୍ଷମାକ୍ଷରମ୍ୟମାନକ୍ରମାବଳୀତା (ସମ୍ପର୍କୀୟ)	

- ୧- ପାତ୍ରକାରୀଙ୍କ ଲାଭରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ଦେଶରେ ପାଇଯାଇଥାଏ ।
- ୨- ଯଶ୍ରମକାରୀଙ୍କ ଲାଭରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ଦେଶରେ ପାଇଯାଇଥାଏ । Rapid Reading $6 \times 2 = 12$
- ୩- ଅଭିଭାବକ ଲାଭରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ଦେଶରେ ପାଇଯାଇଥାଏ ।
- ୪- ଜୀବନକାରୀଙ୍କ ଲାଭରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ଦେଶରେ ପାଇଯାଇଥାଏ ।
- ୫- ବ୍ୟାପକ ଲାଭରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ଦେଶରେ ପାଇଯାଇଥାଏ ।
- ୬- ପାତ୍ରକାରୀଙ୍କ ଲାଭରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ଦେଶରେ ପାଇଯାଇଥାଏ । (Poetry) $7 \times 2 = 14$
- ୭- ଅଭିଭାବକ ଲାଭରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ଦେଶରେ ପାଇଯାଇଥାଏ ।
- ୮- ଜୀବନକାରୀଙ୍କ ଲାଭରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ଦେଶରେ ପାଇଯାଇଥାଏ ।
- ୯- ଅଭିଭାବକ ଲାଭରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ଦେଶରେ ପାଇଯାଇଥାଏ ।
- ୧୦- ଜୀବନକାରୀଙ୍କ ଲାଭରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ଦେଶରେ ପାଇଯାଇଥାଏ ।
- ୧୧- ଅଭିଭାବକ ଲାଭରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ଦେଶରେ ପାଇଯାଇଥାଏ ।
- ୧୨- ଅଭିଭାବକ ଲାଭରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ଦେଶରେ ପାଇଯାଇଥାଏ ।

୮	୯- ପାତ୍ରପଦ୍ଧତିରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପରିପାଲନ କରିବାରେ ।
୯	ଶ୍ରୀଯୁଷନ୍ଦମାନଙ୍କୁ ଲେଖନ୍ତୁ । (Letter writing) 10
୧୦	ବେଳଦୂର୍ଯ୍ୟରେ କୃତ ଲେଖନ୍ତିରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପରିପାଲନ କରିବାରେ ।
୧୧	ଅଗ୍ରହୀରେ କୃତ ଲେଖନ୍ତିରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପରିପାଲନ କରିବାରେ ।
୧୨	କୃତ ଲେଖନ୍ତିରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପରିପାଲନ କରିବାରେ ।
୧୩	ଶ୍ରୀଯୁଷନ୍ଦମାନଙ୍କୁ ଲେଖନ୍ତୁ । (Essay writing) 10
୧୪	କୃତ ଲେଖନ୍ତିରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପରିପାଲନ କରିବାରେ ।
୧୫	ମାନ୍ଦିଗୁଡ଼ିକୁ ଲେଖନ୍ତୁ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପରିପାଲନ କରିବାରେ ।
୧୬	କୃତ ଲେଖନ୍ତିରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପରିପାଲନ କରିବାରେ ।
୧୭	ବାକ୍ତ୍ଵାନଙ୍କୁ । (Translate into Tibetan) 10

The pot with a hole in it. If you just listen without remembering anything that you hear or understand, you will be like a pot with a leak : however much liquid is poured into it, nothing can stay. No matter how many teachings you hear, you can never assimilate them or put them into practice.

- Please check that this question paper contains 5 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 13 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

URDU (Course A)

اُردو (کورس۔ اے)

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 100

وقت: ۳ رکھنے

کل نمبر: 100

(حصہ - الف)

1. فعل ناقص اور فعل لازم کی تعریف بیان کیجئے۔ اور ان کی مثالیں بھی پیش کیجئے۔ 5

نپے دیئے گئے جملوں میں سے فعل چھانٹ کر لکھئے۔ اور اس کی قسم بھی بتائیے۔
 ناول پڑھا گیا۔ - انگور کھائے گئے۔ - کھانا پکایا گیا۔
 پیر کاٹ دیئے جائیں گے۔ - مور مار دیا گیا۔

2. حرفِ حار اور حرفِ ندا کے فرق کو مثالیں دے کر سمجھائیے۔ 5

حرفِ ربط اور حرفِ علٹ کی تعریف بیان کیجئے اور مثالیں بھی دیجئے۔

3. اُردو ناول یا اُردو نظم کی خصوصیات بتائیے اور ان کے دو لکھنے والوں

کے نام بھی بتائیے۔ 10

5

4. درج ذیل میں سے کسی دُو کی تعریف مثالیں دیکھ سمجھائیے۔

(ا) مراعات النظر

(ii) تضاد

(iii) حسن تعلیل

5

5. درج ذیل محاوروں اور کہا و تول میں سے کسی دُو کے معنی لکھئے۔ اور انہیں

اپنے جملوں میں استعمال کیجئے۔

اپنا سامنہ لے کر رہ جانا ، آسمان پر دماغ ہوتا ،

خربوزے کو دیکھ کر خربوزہ زنگ بدلتا ہے ،

چٹ منگنی پڑ بیاہ

10

6. درج ذیل عنوانات میں سے کسی ایک پر مضمون لکھئے۔ آپ کا مضمون کم سے کم

تین صفحوں کے اندر ہونا چاہیے۔

(ا) جدید سائنس اور انسان

(ii) ہمارے رسم و رواج

(iii) سماج محل کی سیر

(iv) اندر اگاندھی

10

7. درج ذیل عبارت کو عورت سے پڑھئے اور اس کی روشنی میں نظر اکبر آبادی کی

شاعری کی خصوصیات آدھے صفحے کے اندر لکھئے۔

”نظر اکبر آبادی شعر کہنے کی خداداد صلاحیت رکھتے تھے۔ چنانچہ شعر

کہنے لگے تو کسی سے اصلاح نہ لی۔ نظر کو کسی دبتانِ شاعری سے وابستہ

نہیں کیا جاسکتا۔ وہ خود ایک دبتان تھا۔ انہوں نے اپنی راہ خود نکالی

اور سب سے اگن نکالی۔ عہد جدید کے تنقید سگار انہیں پہلا عوامی شاعر

مانتے ہیں۔ ان کا ذریعہ معاش معلمی تھا۔ عوامی آدمی تھے۔ انہوں نے غزل گوئی

ترک کر کے نظم گوئی اختیار کی۔ ان کے کلام کو پڑھ کر معلوم ہوتا ہے کہ وہ اپنے

وطن کی ہر چیز سے نہ صرف محبت کرتے تھے بلکہ اس پر فخر کرتے تھے۔ اسی لئے جو نظمیں ہندوستانی جانوروں، پرندوں، موسوں اور ہماروں پر بحثی ہیں، ان میں ایک ایسا والہاں انداز پایا جاتا ہے جس سے ان کی حب الوطنی کا اندازہ ہوتا ہے۔ ان کی تلمیحات اور شبیهات خالص ہندوستانی میں اور ان کا موضوع عوامی زندگی ہے۔ ان کی نظموں کا انداز نہ صرف صاف اور سلیس ہے بلکہ بالکل فطری ہے۔“

(حصہ - ب)

درج ذیل عبارت کو غور سے پڑھئے اور اس کا معنی اپنے لفظوں میں لکھئے۔ یہ بھی بتائیے کہ یہ عبارت کس سبق سے لی گئی ہے اور اس کا مصنف کون ہے؟ 8.

15

”گری ہو یا جارا، دھوپ ہو یا ساید، وہ دن رات یا برا کام کرتا رہا، لیکن اُسے کبھی خیال نہ آیا کہ میں بہت کام کرتا ہوں یا میرا کام دوسروں سے بہتر ہے۔ اسی لئے اُسے اپنے کام پر فخر یا غرور نہ تھا۔ وہ یہ باقیں جانتا ہی نہ تھا۔ اُسے کسی سے بیر تھا جلا پا۔ وہ سب کو اچھا سمجھتا اور سب سے محبت کرتا تھا۔ وہ غریبوں کی مدد کرتا، وقت پر کام کرتا، آدمیوں، جانوروں اور پودوں کی خدمت کرتا، لیکن اُسے کبھی یہ احساس نہ ہوا کہ وہ کوئی نیک کام کر رہا ہے۔ شیکی اس وقت تک نیکی ہے جب تک آدمی کو یہ معلوم نہ ہو کہ وہ کوئی نیک کام کر رہا ہے۔ جہاں اُس نے یہ سمجھنا شروع کیا تھی، شیکی نہیں رہتی۔ جب کبھی مجھے نام دیو کا خیال آتا ہے تو میں سوچتا ہوں کہ شیکی کیا ہے؟ بڑا آدمی کسے کہتے ہیں؟ ہر شخص میں قدرت نے کوئی نہ کوئی صلاحیت رکھی ہے۔ اس صلاحیت کو درجہ کمال تک پہنچانے میں ساری نیکی اور بڑائی ہے۔ نام دیو نیک بھی تھا اور بڑا بھی۔“

9. کرشن چندر کے افسانہ ”آئینے کے سامنے“ کی روشنی میں ان کی افسانہ نگاری کی خصوصیات

5

ایک صفحہ کے اندر لکھئے۔

— یا —

درج ذیل ادیبوں میں سے کسی ایک کی شخصیت اور ان کی نثرنگاری کی خصوصیات
ایک صفحہ کے اندر نہیں :
 (ا) آل احمد سرور
 (ب) نذیر احمد
 (ج) مولوی عبدالحق

15. درج ذیل اشعار میں سے صرف چار کا مطلب کھینچئی اور شاعر کا نام بھی بتائیے۔
- (ا) ہستی سے زیادہ ہے کچھ آرام عدم میں
جو جاتا ہے یاں سے وہ دوبارا نہیں آتا
- (ب) لائفی حیات آئے، قضاۓ چلی چلے
اپنی خوشی سے نہ آئے نہ اپنی خوشی چلے
- (ج) بجا کہے جسے عالم، اُسے بجا سمجھو
زبانِ خلق کو لفقارہ خدا سمجھو
- (د) بہتر تو ہے یہی کہ نہ دنیا سے دل لگے
پر کیا کریں جو کام نہ بے دل لگی چلے
- (۵) دل اس کو آپ دیا آپ ہی پشیماں ہوں
کہ پچ ہے اپنی ندامت گہوں تو کس سے کہوں
- (۶) گریہ چلے ہے خرابی مرے کاشانے کی
درود دیوار سے پٹکے ہے بیابان ہونا
- (۷) والے دیوانگی شوق ! کہ ہر دم مجھ کو
آپ جاتا ادھرا اور آپ ہی حیراں ہونا

11. ہند رجذیل میں سے کسی ایک حصے کا مفہوم لکھئے۔ نظم اور شاعر کا نام بھی بتائیے۔ 8

یہ اُرزو ہے کہ مہر و دفاسے کام رہے دلن کے باعث میں اپنا ہی انتظام رہے
گلوں کی فکر میں گل جپن نہ صبح و شام رہے نہ کوئی مُرُغ خوش الحان اسیر دام رہے
سر پر شاہ کا اقبال ہو بہار جپن
رہے چمن کا محافظ یہ تاج دار جپن

— یا —

کیا شام پڑے گلبوں میں وہی دلچسپ انڈھیرا ہوتا ہے؟
اور ترکوں کی دھنڈی شمعوں پر سایوں کا بسیرا ہوتا ہے؟
باغوں کی گھنیری شاخوں میں جس طرح سویرا ہوتا ہے؟
او دلیں سے آنے والے بتا!

12. شبی نحانی سے احتشام حسین تک اُردو نثر کے ارتقا پر ایک صفحے کے اندر
نوٹ لکھئے۔ 5

13. اقبال کی نظم "ہمالہ" کا خلاصہ ایک صفحے کے اندر لکھئے۔ 5

غالب یا محاذ کی شاعری کی خصوصیات ایک صفحے کے اندر بیان کیجئے۔

Candidates must write the Code on
the title page of the answer-book.

- Please check that this question paper contains 8 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 16 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**

URDU (Course B)

Time allowed : 3 hours]

اردو

[Maximum marks : 100

(کورس - ب)

وقت : 3 گھنٹے

مکمل نمبر : 100

(حصہ - الف)

1 - فعل مستقبل اور فعل معرفت کی تعریف لکھئے۔ اور ان کی ایک ایک مثال بھی لکھئے۔
4

2 - درج ذیل مخادروں میں سے صرف چار کا مطلب بتائیے اور انہیں اپنے جملوں میں
استعمال کیجئے:-
4

(i) آنسو پوچھنا - (ii) اس کان سننا اُس کان سے اڑانا۔

(iii) آنکھیں دکھانا - (iv) اپنے پاؤں پر کھڑا ہونا۔

(v) بات کا یمنگڑا بنانا - (vi) جان میں جان آنا۔

(vii) شیشے میں اُتارنا۔

3 - درج ذیل لفظوں میں سے صرف چار میں "سابقہ" یا "لاحقة" لگا کر لفظ بنائیئے۔ 4

- (ا) چلن (اً) دھپی (اًاً) جماعت (اً) در (اً) مال
(اً) روشن -

4 - درج ذیل لفظوں کے مُتضاد (ضد) لکھئے:-

4 - (ا) بہار (اً) پڑھا پا (اًاً) اُستاد (اً) جنت -

4 - نیچے دیئے گئے لفظوں میں سے واحد کی جمع اور جمع کی واحد بنائیئے:-

- (ا) سبق (اً) مکان (اًاً) لڑکے (اً) عورتیں -

6 - درج ذیل عنوانات میں سے کسی ایک پر مضمون لکھئے:-

(ا) ہاکی میچ (اً) ہماری زندگی میں کمپیوٹر کی اہمیت -

(اًاً) ہندوستان آزادی کے بعد -

7 - اپنے اسکول کے پرنسپل کو دو دن کی چھٹی کے لئے درخواست لکھئے۔

8 - اس عبارت کو غور سے پڑھئے:-

"سرسید ہمارے قوی رہنا تھے۔ سرسید جانتے تھے کہ اگر قوم کو زندہ رہنا ہے تو وقت کے تقاضوں کا ساتھ دینا ہوگا۔ وہ چاہتے تھے کہ مغرب کی تہذیب اور روایات

کے ایسے عناصر جو ہماری قوم کے مسائل حل کرنے میں مدد دے سکتے ہیں۔ انہیں قیول کریا جائے یہی سر سید تحریک تھی۔ اس کی بنیاد فراخ دل اور عقلیت پر تھی۔ سر سید نے ”تہذیب الاخلاق“ رسالہ جاری کیا، سائنسیک سوسائٹی قائم کی اور علی گڑھ کالج کی بنیاد ڈالی جو آج سلم یونیورسٹی ہے۔ اپنی تحریر دل اور رسالوں کے ذریعہ اردو زبان و ادب، شاعری و تشقید کا ر斧 ہی بدلتا ہے، اُن کے رفقاء میں محمد حسین آزاد، نذیر احمد، الطاف جسین حاتی اور مولانا شبیل قابل ذکر ہیں۔ سر سید تحریک نے اردو شعراء اور مصنفین کو نیا ادبی نقطہ نظر دیا۔ موضوعات کو وسعت بخشی اور بیان کی سلاست اور سادگی پر زور دیا۔“

اوپر کی عبارت کی روشنی میں پہنچے گئے سوالوں کے جواب لکھئے:- ۱۵

- (ا) سر سید کون تھے؟
- (اً) سر سید کے رسالہ کا نام کیا تھا؟
- (iii) سر سید کے قابل ذکر رفقاء کے نام بتائیں۔
- (iv) سر سید تحریک نے اردو شعراء اور مصنفین کو کیا دیا؟
- (v) سر سید کی خدمات کو اپنے دو جلوں میں لکھئے۔

(حِصَّہ - ب)

۹۔ درج ذیل میں سے کسی ایک عبارت کا مفہوم اپنی زبان میں لکھئے اور سبق کا نام بھی بتائیں۔ ۱۰

” یورپ کے مشرق میں ایک ملک ہے یونان - پرانے زمانے میں اس ملک نے زندگی کے ہر شعبے میں زبردست ترقی کی تھی۔ تعلیم و فلسفے میں، شہری ریاستوں اور سیاست میں، علاج اور داؤں کے معاملے میں، یہاں تک کہ کھیل کے میدان یونانی سب سے آگے تھے۔ یونان میں ایک پہاڑی کا نام ہے۔ اولپیا“ یونانیوں کا غقیدہ نفاکہ دیوی اور دیوتا اس اولپیا پہاڑی پر رہتے تھے۔ ان دیوتاؤں میں ایک نام تھا زیوس (ZEUS) یہ آسمان کا دیوتا مانا جاتا تھا۔ اس دیوتا کو خوش کرنے کے لئے اولپیا کی وادی میں ایک میلا شروع ہوا جس میں کھیل کو دھوتے تھے۔ گستیاں ہوتی تھیں، جلسے ہوتے تھے، تقریریں ہوتی تھیں، شعرو شاعری کا چرچا ہوتا تھا۔ ان مقابلوں میں یونان کی سب شہری ریاستوں کے آزاد مرد حصہ لے سکتے تھے۔ غیر ملکی غلام اور عورتیں ان مقابلوں سے باہر تھے۔ ان کھیلوں کا نام اس پہاڑی کے نام پر اولپیک پڑ گیا۔“

یا

” نہیں جناب احمد آباد ہندوستان میں ہے۔ آپ دیکھتے نہیں میری رنگت کاہی ہے۔ یہ اس ملک کی نشانی ہے۔ ورنہ ناروے، سویڈن کی دیا سلانی گوری چٹی ہوتی ہے۔ مجھے غریب کو اس سے کیا نسبت؟ ہندوستانی ہوں۔ اسی لئے توجیہا مسلمانوں کا کام کرتی ہوں بلے کم دکاست ہندوؤں کا بھی بجا لاتی ہوں۔ یہاں تک کہ میرے مشرب میں دلیسی بدھیں اگوڑے اور کالے کافر قبھی جائز تھیں۔ مندرجہ میرے دم سے روشنی ہے اور مسجد میں بھی۔ راجہ اور نواب کے محل کی تاریکی بھی دور کرتی ہوں اور غریب کے جھونپڑے میں بھی میرے سبب اجلا ل ہوتا ہے۔ ذرا اپنی ہٹ دھری کو دیکھتے کہ فقط نام اور لفظ کے فرق سے آپ کے کاموں میں فرق پڑ جاتا ہے جو کالا کرتا ہے وہ گورا نہیں چاہتا۔ اور غریب اور کمزور ہونا تو گویا دائرة آدمیت سے

خارج ہو جاتا ہے۔ اس کو دنیا میں رہنے اور انسان کیلائے کام کوئی حق ہی باقی نہیں رہتا۔“

5

- 10 - نیچے لکھے ہوئے لفظوں سے خالی گلبوں کو بھریئے ہے

یک لخت - صند - عمدہ خوشبو - دائریں - اچانک۔

(i) ۱۹۵۴ میں مارکونی نے برطانیہ اور امریکہ کے درمیان خدمات شروع کیں۔

(ii) رات کے وقت چھوٹا بھائی بیمار ہو گیا۔

(iii) تہذیب اسی برابریت کی ہے۔

(iv) دس قدم بھی نہ چلنے پایا تھا کہ سینڈل نیچے آگیا۔

(v) ناموری کی مثال نہایت کی ہے۔

- 11 - دنیا کی ٹری جنگ کن ملکوں کے درمیان ہوئی اور جنگ میں کیا تباہیاں ہوئیں۔
5 مختصرًا لکھئے۔

یا

خوشامد سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ ۱ پنے خیالات کا اظہار آدھے صفحے کے اندر کیجئے۔

- 12 - لوگ گیت کسے کہتے ہیں؟ لوگ گیتوں نے ہماری تہذیب کو کس طرح سنوارا ہے؟

5

۱ پنے لفظوں میں لکھئے۔

(حصہ - ج)

13 - نیچے دیئے گئے آشعار کے ٹکڑوں میں سے کسی ایک کی تشریح کیجئے۔ نظم اور شاعر کا نام بھی بتائیں۔

10

تصویرِ حسن فرنگ ہے اس کی گلی گلی
اس کی روشن روشنی میں بلا کی ہے دلکشی
اس کے جمال میں پے غضب کی شگفتگی

اس کے جلال یعنی قیامت کی آب و تاب
”دل جو ایک شہر ہے عالم میں انتخاب“

جمنا سی نیک نام کا فرزند نیک خو
شاہانِ مغلیہ کے تدبر کی آبرد
غالب کی شاعری کا چھلتا ہوا سبو

علم و ادب کے باعث کا ہنستا ہوا گلاب
”دل جو ایک شہر ہے عالم میں انتخاب“

یا

نیندوں میں ہیں کھوئی ہوئی بیدار ہوا یہیں
 گلزار میں گلویز گھر بار ہوا یہیں
 یا نور میں ڈوبی ہوئی سرشار ہوا یہیں
 یا مال فشاں مستی نکھت کے نظارے
 صحراء ہیں کہ خوابیدہ نظاروں کے شبستان
 دامن میں لئے چاندستاروں کے شبستان
 فردوس کی پُر کیف بہاروں کے شبستان
 شاعر کو تھتا ہے، یہیں رات گزارے

- 5 14- درج ذیل الفاظ کی مدد سے مصروعوں کو مکمل کیجئے،
 تارے - الغرض - جوش - نکتہ داں - تمحوج -
- (ا) وہ اوپنچے سروں میں کاراگ
 - (ب) وہ خود میں آ کے لانا یہ جھاگ
 - (ج) مہکے ہوئے نظارے ہیں بہکے ہوئے
 - (د) یونہی ہے یہ پانی روائیں
 - (ہ) بس اب دیکھ لیں شاعر

15 - نظم ”آبِ رداں“ اور ”چردا ہے کی بنسی“ میں سے کسی ایک
نظم کا مرکزی خیال لکھئے اور شاعر کا نام بھی بتائیے۔
5

16 - مثنوی ”شرافت حقیقی“ میں شاعر طالب علموں میں کیا خوبی دیکھنا
چاہتا ہے۔ اپنے لفظوں میں مختصرًا لکھئے۔
5