

English

- (1) Given below are two statements:
Statement I : Mitochondria and chloroplasts both double membranes bound organelles.
Statement II : Inner membrane of mitochondria is relatively less permeable, as compared chloroplast.
In the light of the above statements, choose the mis appropriate answer from the options given below:
- (A) Both Statement I and Statement II are incorrect.
(B) Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(C) Statement I is incorrect but Statement II is correct.
(D) Both Statement I and Statement II are correct.

Hindi

- (1) नीचे दो कथन दिए गए हैं:
कथन I : सूत्रकणिका और क्लोरोप्लास्ट दोनों दोहरी झलिली बंधति अंगक हैं। कथन II : सूत्रकणिका की अंतःझलिली क्लोरोप्लास्ट की तुलना में अपेक्षाकृत कम पारगम्य होती है। उपर दिए गए कथनों के प्रकाश में निम्न विकल्पों से सबसे सही उत्तर का चयन करो:
- (क) दोनों कथन I और कथन II गलत हैं।
(ख) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है।
(ग) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है।
(घ) दोनों कथन I और कथन II सही हैं।

Gujarati

- (1) નીચે બે વધિનાનો આપેલાં છે :
વધિના I : કણાભસૂત્ર અને હરતિકણ બંને બે આવરણોથી આવરતિ અંગીકાઓ છે.
વધિના II : હરતિકણની સરખામણીમાં કણાભસૂત્રનું અંદરનું સતરપરમાણમાં ઓછું પ્રવેશ્ય શીલ હોય છે.
ઉપરોક્ત વધિનાનો અનુસંધાને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચી યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો :
- (અ) વધિના I અને વધિના II બંને ખોટાં છે.
(બ) વધિના I સાચું છે પરંતુ વધિના II ખોટું છે.
(ક) વધિના I ખોટું છે પરંતુ વધિના II સાચું છે.
(ડ) વધિના I અને વધિના II બંને સાચું છે.

English

- (2) Which of the following statements is incorrect?
- (A) During aerobic respiration, role of oxygen is limited to the terminal stage.
(B) In ETC (Electron Transport Chain), one molecule of $\text{NADH} + \text{H}^+$ gives rise to 2 ATP molecules, and one FADH_2 gives rise to 3 ATP molecules.
(C) ATP is synthesized through complex V.
(D) Oxidation-reduction reactions produce proton gradient in respiration.

Hindi

(2) નમિનલખિતિમેસેકૌનસાકથનગલતહૈ ?

(ક) વાયવીયશ્વસનકેદૌરાન, ઑક્સીજનકીભૂમકિઅંતમિઅવસ્થાતકસીમતિહૈ।

(ખ) ઇ.ટી. સી. (ઇલેક્ટ્રોનપરવિહનશ્થંખલા) મે, $\text{NADH} + \text{H}^+$ કેએકઅણુસે.ટી.પી. કેદોઅણુબનતેહૈઑરએક FADH_2 સેતીનATP અણુબનતેહૈ।

(ગ) .ટી.પી. કાસંશ્લેષણસમ્મશિરV કેદવારાહોતાહૈ।

(ઘ) ઉપાપચયનઅભકિરિયાયે, શ્વસનમેપ્રોટોનપ્રવળતાઉત્પન્નકરતીહૈ।

Gujarati

(2) નીચેપૈકીકયુંવધિાનખોટુંછે ?

(અ) જારકશ્વસનદરમ્યાનઑક્સીજનનુંકાર્યઅંતમિતબક્કામાંજરહેલુંછે.

(બ) ETC (ઇલેક્ટ્રોનટ્રાન્સપોર્ટચેઇન) માં, $\text{NADH} + \text{H}^+$ નોએકઅણુ, 2 ATP અણુઓઉત્પન્નકરેછેઅનેએક FADH_2 3 ATP અણુઓઉત્પન્નકરેછે.

(ક) ATP નુંસંશ્લેષણસંકુલV દ્વારાથાયછે.

(ડ) શ્વસનમાં, ઑક્સીડેશન-રીડક્શનપ્રતિક્રિયાઓપ્રોટોનઢાળઉત્પન્નકરેછે.

English

(3) What amount of energy is released from glucose during lactic acid fermentation?

(A) More than 18%

(B) About 10 %

(C) Less than 7%

(D) Approximately 15%

Hindi

(3) લૈક્ટિકઅમ્લકણિવનકેદૌરાનગ્લૂકોસેકતિનીઊર્જાવમુક્તહોતીહૈ ?

(ક) 18 % સેઅધકિ

(ખ) લગભગ10 %

(ગ) 7 % સેકમ

(ઘ) લગભગ15 %

Gujarati

(3) લેક્ટિકએસિડિનાઆથવણદરમ્યાનગ્લુકોઝમાંથીકેટલાપ્રમાણમાંશકાતીમુક્તથાયછે?

(અ) 18% થીવધુ

(બ) 10 % જેટલી

(ક) 7% થીઓછી

(ડ) લગભગ15%

English

- (4) What is the net gain of ATP when each molecule of glucose is converted to two molecules of pyruvic acid ?
- (A) Six
(B) Two
(C) Eight
(D) Four

Hindi

- (4) जब ग्लूकोस का प्रत्येक अणु पाइरुविक अम्ल के दो अणुओं में परिवर्तित होता है तब ATP कितना लाभकतिना होता है ?
- (क) छः
(ख) दो
(ग) आठ
(घ) चार

Gujarati

- (4) ગ્લુકોઝ નો દરેક અણુ પાયરુવીક એસિડના બે અણુમાં રૂપાંતરિત થાય છે ત્યારે કેટલા ATP ની ચોખ્ખી આવક મળે છે ?
- (અ) છ
(બ) બે
(ક) આઠ
(ડ) ચાર

English

- (5) Given below are two statements : One is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R :
Assertion A: ATP is used at two steps in glycolysis.
Reason R: First ATP is used in converting glucose into glucose-6- phosphate and second ATP is used in conversion of fructose-6-phosphate into fructose-1,6-diphosphate.
In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
- (A) A is false but R is true.
(B) Both A and R are true and R is the correct explanation of A .
(C) Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A .
(D) A is true but R is false.

Hindi

- (5) નીચેદોકથનદયિગયેઃ : એકનશિચયાત્મકકથનA હૈઐરદૂસરાકારણR હૈ :
 નશિચયાત્મકકથનA : ગ્લાઇકોલિસિસમેટીપીકાઉપયોગદોચરણોમેહોતાહૈ।કારણR :
 પહેલેટીપીકાઉપયોગગ્લૂકોસકોગ્લૂકોસ-6ફાસ્ફેટમેપરવિર્તનકેલિહોતાહૈઐરદૂસરેટીપીકાઉપયોગફ્રક્ટોસ-6-
 ફાસ્ફેટકોફ્રક્ટોસ-1-6- ડાઇફાસ્ફેટમેપરવિર્તનકેલિહોતાહૈ।ઉપર્યુક્તકથનોકેસંદર્ભમે,
 નીચેદયિગયેવકિલ્પોમેસેસહીઉત્તરચુનિ :
 (ક) A અસત્યહૈપરનતુR સત્યહૈ।
 (ખ) A ઐરR દોનોસત્યહૈઐરR , A કીસહીવ્યાખ્યાહૈ।
 (ગ) A ઐરR દોનોસત્યહૈપરનતુR , A કીસહીવ્યાખ્યાનહીહૈ।
 (ઘ) A સત્યહૈપરનતુR અસત્યહૈ।

Gujarati

- (5) નીચેબેવધિનોઆપેલાંછેએકનેકથનA વડેલેબલકરેલછેઅનેબીજાનેકારણR વડેલેબલકરેલછે.
 કથનA : ગ્લાયકોલીસીસમાંATP બેચરણોમાંવપરાયછે.
 કારણR : પહેલોATP વપરાયછે, ગ્લુકોઝને, ગ્લુકોઝ-6 -ફોસ્ફેટમાંબદલવાઅનેબીજીવારATP વપરાયછેક્રુક્ટોઝ-6-
 ફોસ્ફેટનુંરૂપાંતરણક્રુક્ટોઝ-1-6- ડાયફોસ્ફેટમાંકરવા.
 ઉપરનાંવધિનોનાપ્રકાશમાં, સૌથીચોગ્યવકિલ્પપસંદકરો :
 (અ) A ખોટુંછેપણR સાચુંછે.
 (બ) બંનેA અનેR સાચાછેઅનેR એA નુંસાચીસમજૂતીછે.
 (ક) બંનેA અનેR સાચાછેઅનેR એA નુંસાચીસમજૂતીનથી.
 (ડ) A સાચુંછેપણR ખોટુંછે.

English

- (6) Match List I with List II :

List I	List II
A . Oxidative decarboxylation	I . Citrate synthase
B . Glycolysis	II . Pyruvate dehydrogenase
C . Oxidative phosphorylation	III . Electron transport system
D . Tricarboxylic acid cycle	IV . EMP pathway

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) A - II, B - IV, C-III, D - I
 (B) A - III, B - IV, C - II, D - I
 (C) A -II, B-IV, C-I, D - III
 (D) A-III, B - I, C - II, D - IV

Hindi

(6) સૂચીI કોસૂચીII કેસાથસુમેલતિકીજાણે :

સૂચીI	સૂચીII
A . આક્સીડેટવિડીકાર્બોક્સીલેશન	I . સટ્રિટેસથિસ
B . ગ્લાઇકોલાઇસિસ	II . પાઇસ્વેટડિહાઇડ્રોજનેજ
C . આક્સીડેટવિફાસ્ફોરલેશન	III . ઇલેક્ટ્રોનપરવિહનતંત્ર
D . ટ્રાઇકાર્બોક્સલિકિઅમ્લચક્ર	IV . EMP પરપિથ

નીચેદયિગયેવકિલ્પોમેસેસહીઉત્તરચુનણે :

(ક) A-II, B-IV, C-III, D-I

(ખ) A-III, B-IV, C-II, D-I

(ગ) A-II, B-IV, C-I, D-III

(ઘ) A-III, B-I, C-II, D-IV

Gujarati

(6) સૂચનિ સાથેસૂચનિII નેજોડો :

સૂચનિ	સૂચનિII
A . ઓક્સિડીટીવડીકાર્બોક્સીલેશન	I . સીટ્રેટસીથેઝ
B . ગ્લાયકોલીસીસ	II . પાયરૂવેટડિહાઇડ્રોજનેઝ
C . ઓક્સિડીટીવફોસ્ફો-રાયલેશન	III . ઇલેક્ટ્રોનપરવિહનતંત્ર
D . ટ્રાઇકાર્બોક્સીલીકઅસાઇકલ	IV . EMP પરપિથ

નીચેપૈકીસાચોવકિલ્પપસંદકરો:

(અ) A-II, B-IV, C-III, D-I

(બ) A-III, B-IV, C-II, D-I

(ક) A-II, B-IV, C-I, D-III

(ડ) A-III, B-I, C-II, D-IV

English

(7) Identify the step in tricarboxylic acid cycle, which does not involve oxidation of substrate.

(A) Succinic acid \longrightarrow Malic acid

(B) Succinyl-CoA \longrightarrow Succinic acid

(C) Isocitrate \longrightarrow α -ketoglutaric acid

(D) Malic acid \longrightarrow Oxaloacetic acid

Hindi

- (7) ટ્રાઇકાર્બોક્સલિકિઅમ્લચક્રકેસચરણકીપહચાનકીજાણે, જસિમેક્રયાધાર/સબસ્ટ્રેટકાઑક્સીકરણનહીંહોતાહૈ:
- (ક) સક્સીનિકિઅમ્લ \longrightarrow મૈલિકિઅમ્લ
- (ખ) સક્સીનાઇલ-CoA \longrightarrow સક્સીનિકિઅમ્લ
- (ગ) આઇસોસાઇટ્રેટ \longrightarrow α -કીટોગ્લુટારિકિઅમ્લ
- (ઘ) મૈલિકિઅમ્લ \longrightarrow ઑક્સલોએસીટિકિઅમ્લ

Gujarati

- (7) ટ્રાઇકાર્બોક્સલિકિઅસકિચક્રનાંસોપાનોનેઆળખોકેજેમાંપ્રક્રયાસ્થી (સબસ્ટ્રેટ)નુંઑક્સરિશનસંકળાયેલનથી :
- (અ) સક્સીનિકિએસડિ \longrightarrow મેલિકિએસડિ
- (બ) સક્સીનાઇલ-CoA \longrightarrow સક્સીનિકિએસડિ
- (ક) યઇસોસાઇટ્રેટ \longrightarrow α -કીટોગ્લુટરૂકએસડિ
- (ડ) મેલિકિએસડિ \longrightarrow ઑક્ઝલોએસિટિકિએસડિ

English

- (8) Match List I with List II

List I	List II
A Citric acid cycle	I Cytoplasm
B Glycolysis	II Mitochondrial matrix
C Electron transport system	III Intermembrane space of mitochondria
D Proton gradient	IV Inner mitochondrial membrane

Choose the correct answer from the options given below:

- (A) A-II, B-I, C-IV, D-III
- (B) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (C) A-IV, B-III, C-II, D-I
- (D) A-I, B-II, C-III, D-IV

Hindi

(8) સૂચીI કાસૂચીII કેસાથમલિનકીજાણે:

સૂચીI	સૂચીII
A સાઈટ્રિકિઅમ્લ-ચક્ર	I કોશકિદ્રવ્ય
B ગ્લાયકોલસિસ	II માઈટોકૉન્ડ્રિયામૈટ્રિક્સ
C ઇલેક્ટ્રોનઅભિગમનતંત્ર/ઇલેક્ટ્રોનટ્રાંસપોર્ટસિસ્ટમ	III માઈટોકૉન્ડ્રિયાકાઅંતરાઈલિલી (ઇન્ટરમેમ્બ્રેન) અવકાશ
D પ્રોટોનપ્રવણતા	IV ભીતરીમાઈટોકૉન્ડ્રિયાઈલિલી

નીચેદાણેગણવકિલ્પોસેસહીઝત્તરચુનણે:

(ક) A-II, B-I, C-IV, D-III

(ખ) A-III, B-IV, C-I, D-II

(ગ) A-IV, B-III, C-II, D-I

(ઘ) A-I, B-II, C-III, D-IV

Gujarati

(8) સૂચીI સાથેસૂચીII નેજોડો.

સૂચીI	સૂચીII
A સાઈટ્રિકિઅસડિયક્ર	I કોષરસ
B ગ્લાયકોલીસીસ	II કણાભસૂત્રનુંઆધારક
C ઇલેક્ટ્રોનપ્રવિહન	III કણાભસૂત્રનોઆંતરપટલીયઅવકાશ
D પ્રોટોનઠોળાંશ	IV અંતઃ કણાભસૂત્રીયપટલ

નીચેઆપેલાવકિલ્પોમાંધીસાચોજવાબપસંદકરો :

(અ) A-II, B-I, C-IV, D-III

(બ) A-III, B-IV, C-I, D-II

(ક) A-IV, B-III, C-II, D-I

(ડ) A-I, B-II, C-III, D-IV

English

(9) Which of these statements is incorrect?

(A) Glycolysis operates as long as it is supplied with NAD that can pick up hydrogen atoms.

(B) Enzymes of TCA cycle are present in mitochondrial matrix.

(C) Oxidative phosphorylation takes place in outer mitochondrial membrane.

(D) Glycolysis occurs in cytosol

Hindi

(9) इनमेंसेकौन-साकथनलगतहै ?

- (क) ग्लाइकोलसिसितबतकहोताहैजबतकइसेहाइड्रोजनपरमाणुओंकोउठानेकेलिएNAD मलितारहताहै।
(ख) TCA चक्रकेएंजाइमसूत्रकणकिकेआधात्रीमेंस्थितिहोतेहैं।
(ग) ऑक्सीकरणीफॉस्फोरिलीकरणसूत्रकणकिकीबाह्यझलीमेंघटतिहोताहै।
(घ) ग्लाइकोलसिसिकोशिकावर्लियमेंसंपत्नहोतीहै।

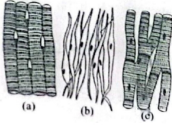
Gujarati

(9) આપૈકીનુંકયુંવધાનખોટુંછે ?

- (અ) હાઇડ્રોજનગ્રહણકરતાંNAD જ્યાંસુધીપૂરાપાડવામાંઆવેત્યાંસુધીગ્લાયકોલસિસિયાલ્યાકરેછે.
(બ) TCA ચક્રમાટેનાઉન્સેચકોકણાભસૂત્રીયઆધારકમાંઆવેલાહોયછે.
(ક) કણાભસૂત્રનાબાહ્યપટલમાંઓક્સિડિટીવફોસ્ફોરાયલેશનથાયછે.
(ડ) ગ્લાયકોલસિસિકોષરસઆધારકમાંથાયછે

English

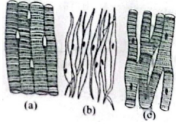
(10) Three types of muscles are given as a, b and c . Identify the correct matching pair along with their location in human body: Image Name of muscle/location



- (A) (a) Skeletal - Triceps
(b) Smooth - Stomach
(c) Cardiac - Heart
(B) (a) Skeletal - Biceps
(b) Involuntary - Intestine
(c) Smooth - Heart
(C) (a) Involuntary - Nose tip
(b) Skeletal - Bone
(c) Cardiac - Heart
(D) (a) Smooth - Toes
(b) Skeletal - Legs
(c) Cardiac - Heart

Hindi

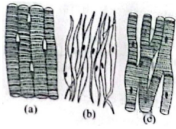
- (10) a, b एवं c के रूप में तीन प्रकार की पेशी दी गई हैं। सुमेलित युग्म और उन की मानव शरीर में उनकी स्थितियों को पहचानिए:



- (क) (a) कंकालीय - द्वशिखरिस्का
 (b) अनैच्छिक - आंत्र
 (c) चिकिनी - हृदय
- (ख) (a) अनैच्छिक - नाककासरि
 (b) कंकालीय - अस्थि
 (c) हृद - हृदय
- (ग) (a) चिकिनी - पादांगुलि
 (b) कंकालीय - टाँग।
 (c) हृद - हृदय
- (घ) (a) कंकालीय - त्रशिखरिस्का
 (b) चिकिनी - आमाशय
 (c) हृद - हृदय

Gujarati

- (10) ત્રણ પ્રકારના યુગ્મ {a}, {b} અને c તરીકે દર્શાવેલ છે. તો માનવ શરીરમાં સ્થાનને આધારે સાચી જોડ ઓળખો :
 Image સ્નાયુનું નામ/સ્થાન



- (અ) (a) કંકાલ - ટ્રાઈસેપ્સ
 (b) લસી - જઠર
 (c) હૃદ - હૃદય
- (બ) (a) કંકાલ - બાઈસેપ્સ (બાહુ)
 (b) અનૈચ્છિક - આંતરડું
 (c) લીસા - દૃદ્ય
- (ક) (a) અનૈચ્છિક - નાકનું ટેરવું
 (b) કંકાલ - અસ્થિ
 (c) હૃદ - હૃદય
- (ડ) (a) લીસા - પગના આંગળા
 (b) કંકાલ - ઉપાંગો
 (c) હૃદ - હૃદય

English

- (11) In cockroach, excretion is brought about by-
A . Phallic gland B . Urecoase gland C . Nephrocytes D . Fat body E . Collateral glands
Choose the correct answer from the options given below :

(A) B and D only
(B) A and E only
(C) A,B and E only
(D) B,C and D only

Hindi

- (11) तल्लिचट्टेमे उत्सर्जन के द्वारा होता है। A . फैलिकिग्रंथ B . यूरेकोसग्रंथ C . नेफ्रोसाइट्स D . वसापडि E . श्लेष्मकग्रंथों में से सही उत्तर का चयन करो।

(क) केवल A, B एवं E
(ख) केवल B एवं D
(ग) केवल A एवं E
(घ) केवल B, C एवं D

Gujarati

- (11) વંદામાં ઉત્સર્જનની ક્રિયા..... દ્વારા થાય છે.
A . શિશિનીય (ફેલ્લિ) ગ્રંથ B . યુરીકોઝ ગ્રંથ C . ઉત્સર્ગકોષો D . ફેટ (ચરબી) બોડી E . કોલેટેરીયલ ગ્રંથોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(અ) ફક્ત B અને D
(બ) ફક્ત A અને E
(ક) ફક્ત A, B અને E
(ડ) ફક્ત B, C અને D

English

- (12) In both sexes of cockroach, a pair of jointed filamentous structures called anal cerci are present on

(A) 10th segment
(B) 8th and 9th segment
(C) 11th segment
(D) 5th segment

Hindi

- (12) तलचट्टेकेदोनोलगिमेएकजोड़ीसंधयुक्ततंतुमयसंरचनाएँजनिहेगुदीयलूमकहतेहैं, उपस्थितिहोतीहै:
- (क) 10 वेखंडपर
- (ख) 8 वेऔर9 वेखंडपर
- (ग) 11 वेखंडपर
- (घ) 5 वेखंडपर

Gujarati

- (12) નરઅનેમાદાવંદાંમાંએકજોડસાંધાવાળીતંતુમયરચનાકેજેનેપુચ્છશૂળકહેછે. ખંડમાંહોયછે
- (અ) દસમા
- (બ) આઠમાઅનેનવમા
- (ક) અગધારમા
- (ડ) પાંચમા

English

- (13) Match List I with List II related to digestive system of cockroach.

List I	List II
A The structures used for storing of food	I Gizzard
B Ring of 6-8 blind tubules at junction of foregut and midgut.	II Gastric Caeca
C Ring of 100-150 yellow coloured thin filaments at junction of midgut and hindgut.	III Malpighian tubules
D The structures used for grinding the food.	IV Crop

Choose the correct answer from the options given below:

- (A) A-I, B-II, C-III, D-IV
(B) A-IV, B-III, C-II, D-I
(C) A-III, B-II, C-IV, D-I
(D) A-IV, B-II, C-III, D-I

Hindi

(13) તલિચટ્ટેકેપાચનતંત્રસેસંબંધતિસૂચી। કોસૂચી।। કેસાથસુમેલતિકરો-

સૂચી।	સૂચી।।
A ભોજનસંગ્રહતિકરનેકેલેઉપયોગઆનેવાલીસંરચનાઈ / ભાગ	I પેષણી
B અંધનાલકિઓકાવલય અગ્રાંત્રવમધ્યાંત્રકેસંધસ્થિલપર6-8	II જઠરઅંધનાલ
C મધ્યાંત્રવપશ્ચાંત્રકેસંધસ્થિલપર100-150 પીલેરંગકેપતલેતંતુઓકાવલય	III મૈલપીગીનલકિાઈ
D ભોજનકોપીસનેકેલેઉપયોગીસંરચનાઈ	IV અન્નપુટ

નમિનવકિલ્પોસેસહીઉત્તરકાચયનકરો:

(ક) A-I, B-II, C-III, D-IV

(ખ) A-IV, B-III, C-II, D-I

(ગ) A-III, B-II, C-IV, D-I

(ઘ) A-IV, B-II, C-III, D-I

Gujarati

(13) વંદાનાપાયનતંત્રનાઅનુસંધાનેસૂચી સાથેસૂચી। નેજોડો.

સૂચી	સૂચી।
A ખોરાકસંગ્રહમાટેઉપયોગમાંઆવેછે.	I પેષણી
B અગ્રાંત્રઅનેમધ્યાંત્રનીવચ્ચે6 અંધનાલક્યાઓવસ્તુળાકારેહોયછે. થી8	II જઠરીયઅંધાંત્રો
C મધ્યાંત્રઅનેપશ્ચાંત્રનાસંગમસ્થાનેપીળારંગનીપાતળીતંતુમય 100 થી150 વસ્તુળાકારેગોઠવાયેલહોયછે.	III માલ્પીજીયનનલકિઆો
D ખોરાકનેદળવામાટેઉપયોગમાંલેવાતીરચના	IV અન્નસંગ્રહાશય

નીચેઆપેલાવકિલ્પોમાંથીસાચોજવાબપસંદકરો.

(અ) A-I, B-II, C-III, D-IV

(બ) A-IV, B-III, C-II, D-I

(ક) A-III, B-II, C-IV, D-I

(ડ) A-IV, B-II, C-III, D-I

English

(14) Match List I with List II :

List I	List II
A Unicellular glandular epithelium	I Salivary glands
B Compound epithelium	II Pancreas
C Multicellular glandular epithelium	III Goblet cells of alimentary canal
D Endocrine glandular epithelium	IV Moist surface of buccal cavity

choose the correct answer from the options given below:

(A) A-IV, B-III, C-I, D-II

(B) A-III, B-IV, C-I, D-II

(C) A-II, B-I, C-IV, D-III

(D) A-II, B-I, C-III, D-IV

Hindi

(14) सूचीI कासूचीII केसाथमलानकीजिए:

सूचीI	सूचीII
A एककोशकीयग्रंथलिउपकला	I लारग्रंथियाँ
B संयुक्तउपकला	II अग्नाशय
C बहुकोशकीयग्रंथलिउपकला	III आहारनालकीकलशकोशिकाएँ
D अंतःस्रावीग्रंथलिउपकला	IV मुखगुहाकीनमसतह

नीचेदिएगएवकिल्पोसेसहीउत्तरचुनिए:

(क) A-IV, B-III, C-I, D-II

(ख) A-III, B-IV, C-I, D-II

(ग) A-II, B-I, C-IV, D-III

(घ) A-II, B-I, C-III, D-IV

Gujarati

(14) સૂચી સાથેસૂચી નેજોડો.

સૂચી	સૂચી
A એકકોષીયગ્રંથીયઅધચ્છિદ	I લાળગ્રંથિઓ
B સંયુક્તઅધચ્છિદ	II સ્વાદુપિંડ
C બહુકોષીયગ્રંથીયઅધચ્છિદ	III પાચનનળીનાગોબ્લેટકોષો
D અંતઃસ્ત્રાવીગ્રંથીયઅધચ્છિદ	IV મુખગુહાનીભેજ્યુક્તસપાટી

નીચેઆપેલાવર્ણવોમાંથીસાચોજવાબપસંદકરો

(અ) A-IV, B-III, C-I, D-II

(બ) A-III, B-IV, C-I, D-II

(ક) A-II, B-I, C-IV, D-III

(ડ) A-II, B-I, C-III, D-IV

English

(15) Match List I with List II .

List I	List II
A . Mast cells	I . Ciliated epithelium
B . Inner surface of bronchiole	II . Areolar connective tissue
C . Blood	III . Cuboidal epithelium
D . Tubular parts of nephron	IV . Specialised connective tissue

Choose the correct answer from the options give below:

(A) A-III, B-IV, C-II, D-I

(B) A-I, B-II, C-IV, D-III

(C) A-II, B-III, C-I, D-IV

(D) A-II, B-I, C-IV, D-III

Hindi

(15) સૂચીI કોસૂચીII કેસાથસુમેલતિકરો।

સૂચીI	સૂચીII
A . માસ્ટકોશકિાં	I . પક્ષ્માભીઉપકલા
B . શ્વસનકિકીઆંતરકિસતહ	II . ઁરયોલરસંયોજીઉત્તક
C . રક્ત	III . ઘનાકારઉપકલા
D . વૃક્કાણુઓકેનલકિકારભાગ	IV . વશિષ્ટિસંયોજીઉત્તક

નીચેદાિગાવકિલ્પોમેસેસહીઉત્તરકાચનકરો।

(ક) A-III, B-IV, C-II, D-I

(ખ) A-I, B-II, C-IV, D-III

(ગ) A-II, B-III, C-I, D-IV

(ઘ) A-II, B-I, C-IV, D-III

Gujarati

(15) યાદી-I નેયાદી-II સાથેજોડો :

યાદી-I	યાદી-II
A . માસ્ટકોષો	I . પક્ષ્મીયઅધચ્છિદ
B . શ્વાસવાહકિનીઅંદરનીસપાટી	II . તંતુધટકપેશી
C . રુધિર	III . ઘનાકારઅધચ્છિદ
D . ઉત્સર્ગએકમનોનલકિમયભાગ	IV . વશિષ્ટિસંયોજકપેશી

નીચેઆપેલવકિલ્પોમાથીસાચોજવાબપસંદકરો :

(અ) A-III, B-IV, C-II, D-I

(બ) A-I, B-II, C-IV, D-III

(ક) A-II, B-III, C-I, D-IV

(ડ) A-II, B-I, C-IV, D-III

English

(16) Given below are two statements : One is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R :
 Assertion A : Late wood has fewer xylary elements with narrow vessels.
 Reason R : Cambium is less active in winters.
 In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :

(A) A is false but R is true

(B) Both A and R are true and R is the correct explanation of A

(C) Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A

(D) A is true but R is false

Hindi

- (16) नीचे दो कथन दिये गये हैं : एक नशिचयात्मक कथन A है और दूसरा कारण R है :
नशिचयात्मक कथन A : पशु चरदार में सकरी वाहिकाओं वाले थोड़े जाइलमतत्व होते हैं। कारण R : सरदियों में कैबियम कम क्रियाशील होता है। उपर्युक्त कथनों के विषय में, नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
- (क) A असत्य है परन्तु R सत्य है।
(ख) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है।
(ग) A और R दोनों सत्य हैं परन्तु R, A की सही व्याख्यान नहीं है।
(घ) A सत्य है परन्तु R असत्य है।

Gujarati

- (16) નીચે બે વધાનો આપેલાં છે એકને કથન A વડે લેબલ કરેલ છે. અને બીજાને કારણ R વડે લેબલ કરેલ છે.
કથન A : માજીકાષ્ઠ (લેઈટવુડ), પ્રમાણમાં ઓછા જલવાહક ઘટકો અને સાંકડી જલવાહક ની ઓધરાવે છે.
કારણ R : શ્યાનામાં એધાઓ છીસકર ધિહોય છે.
ઉપરનાં વધાનોના પ્રકાશમાં, સૌથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો :
- (અ) A ખોટું છે પણ R સાચું છે.
(બ) બંને A અને R સાચા છે અને R એ A નું સાચી સમજૂતી છે.
(ક) બંને A અને R સાચા છે અને R એ A નું સાચી સમજૂતી નથી.
(ડ) A સાચું છે પણ R ખોટું છે.

English

- (17) Given below are two statements:
Statement I : Parenchyma is living but collenchyma is dead tissue.
Statement II : Gymnosperms lack xylem vessels but presence of xylem vessels is the characteristic of angiosperms.
In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
- (A) Both Statement I and Statement II are false
(B) Statement I is true but Statement II is false
(C) Statement I is false but Statement II is true
(D) Both Statement I and Statement II are true

Hindi

- (17) नीचे दो कथन दिये गए हैं:
कथन I : मुदतकसजीवलेकनिश्लेषोतकमृतऊतक है। कथन II : जमिनोस्पर्म्स (अनावृतबीजियों)
में दारवाहिकाएं नहीं होती हैं लेकिन दारवाहिकाओं की उपस्थिति एंगियोस्पर्मस (आवृतबीजियों)
की विशेषता है। उपर्युक्त कथनों के आलोक में, दिये गए विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए:
- (क) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
(ख) कथन I सत्य है लेकिन कथन II असत्य है।
(ग) कथन I असत्य है लेकिन कथन II सत्य है।
(घ) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।

Gujarati

- (17) નીચેબેવધિનાઓઆપેલાંછે :
 વધિના મૃદુતકપેશીજીવંતછેપરંતુસ્થૂલકોણપેશીમૃતછે.
 વધિના :
 પરંતુજલવાહનિનીહાજરીએઆવૃત્તબીજધારીનીલાક્ષણીકતાછે. અનાવૃત્તબીજધારીમાંજલવાહનિહોતીનથી,
 ઉપરોક્તવધિનાઓનાઅનુસંધાનેનીચેઆપેલાવર્ણનોમાંથીસાચોજવાબપસંદકરો..
- (અ) વધિના અનેવધિના બંનેખોટાંછે.
 (બ) વધિના સાચુછે, પરંતુવધિના ખોટુછે.
 (ક) વધિના ખોટુછે, પરંતુવધિના સાચુછે.
 (ડ) વધિના અનેવધિના બંનેસાચાછે.

English

- (18) In the given figure, which component has thin outer walls and highly thickened inner walls?



- (A) D
 (B) A
 (C) B
 (D) C

Hindi

- (18) दणिगएचतिरमे, कसिसंघटकमेफ्तलीबाह्यभतितऔरअत्यधकिस्थलतिभीतरीभतितियांहोतीहैं ?



- (क) D
 (ख) A
 (ग) B
 (घ) C

Gujarati

(18) નીચેઆપેલીઆકૃતમાંકયોઘટકબહારનીપાતળીદીવાલોઅનેઅંદરનીખૂબજજાડીદીવાલોધરાવેછે?



(અ) D

(બ) A

(ક) B

(ડ) C

English

(19) Bulliform cells are responsible for

- (A) Protecting the plant from salt stress.
- (B) Increased photosynthesis in monocots.
- (C) Providing large spaces for storage of sugars.
- (D) Inward curling of leaves in monocots.

Hindi

(19) आवर्धत्वककोशिकाएं (बुलीफॉर्मसेल) उत्तरदायीहोतीहैं:

- (क) पादपकोलवणतनावसेबचानेकेलिए।
- (ख) एकबीजपत्रियों (मोनोकोट्स) मेंवर्धतिप्रकाशसंश्लेषणकेलिए।
- (ग) शर्कराओंकेभंडारणकेलिएअधिकस्थानप्रदानकरनेकेलिए।
- (घ) एकबीजपत्रियों (मोनोकोट्स) मेंपत्तियोंकेअंदरकीओरमुड़नेकेलिए।

Gujarati

(19) ભેજગ્રાહીકોષોઆનામાટેજવાબદારછે :

- (અ) ક્ષારોનીઊણપસામેવનસ્પતિનુંરક્ષણકરેછે.
- (બ) એકદળીનાપ્રકાશસંશ્લેષણાવધારેછે.
- (ક) શર્કરાસંગ્રહમાટેવશિષ્ટગ્લુકોસપૂરૂંપાડેછે.
- (ડ) એકદળીનાપરણનેઅંદરનીબાજુએવટિળવામાંસહાયકબનેછે.

English

- (20) Given below are two statements :
Statement I: Endarch and exarch are the terms often used for describing the position of secondary xylem in the plant body.
Statement II: Exarch condition is the most common feature of the root system.
In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:
- (A) Statement I is incorrect but Statement II is true
(B) Both Statement I and Statement II are true
(C) Both Statement I and Statement II are false
(D) Statement I is correct but Statement II is false

Hindi

- (20) नीचे दो कथन दिये गये हैं। कथन I : मध्यादिारुक और बाह्य आदिारुक शब्द का उपयोग, पादपोमेट्वतीयक जाइलम की स्थितिका वर्णन करने के लिए किया जाता है। कथन II : बाह्य आदिारुक दशा सामान्यतः मूलतन्त्रकालक्षण है। उपर्युक्त कथनों के वषियमे, नीचे दिये विकल्पों मे से सही उत्तर चुनिए :
- (क) कथन I गलत है परन्तु कथन II सत्य है।
(ख) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
(ग) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
(घ) कथन I सही है परन्तु कथन II असत्य है।

Gujarati

- (20) નીચે બે વધિનાનો આપેલાં છે.
વધિના I : અંતરારંભી અને બહારિરંભી એનામા વલીવનસ્પતદિહમાં બહુધા દ્વતીયજલવાહકના સ્થાનનું વર્ણન કરવામાં વપરાય છે.
વધિના II : મૂળતંત્રમાં બહારિરંભી સ્થિતિ ચિમે સૌથી સામાન્ય લક્ષણ છે.
ઉપરનાં વધિનાનોના પ્રકાશમાં, સાચા જવાબવાળો વિકલ્પ પસંદ કરો :
- (અ) વધિના I ખોટું છે. પરંતુ વધિના II સાચું છે.
(બ) બંને વધિના અનૈવધિના સાચાં છે.
(ક) બંને વધિના અનૈવધિના ખોટા છે.
(ડ) વધિના I સાચું છે. પરંતુ વધિના II ખોટું છે

English

- (21) The process of extraction of separated DNA strands from gel is called elution.
 (a) In roots, xylem and phloem in a vascular bundle are arranged in an alternate manner along the different radii.
 (b) Conjoint closed vascular bundles do not possess cambium
 (c) In open vascular bundles, cambium is present in between xylem and phloem
 (d) The vascular bundles of dicotyledonous stem possess endarch protoxylem
 (e) In monocotyledonous root, usually there are more than six xylem bundles present.
 Choose the correct answer from the options given below:

- (A) (b), (c), (d) and (e) Only
 (B) (a), (b), (c) and (d) Only
 (C) (a), (c), (d) and (e) Only
 (D) (a), (b) and (d) Only

Hindi

- (21) संवहनबंडलोंकेवर्षियमेंनमिनलखितिकथनकोपढ़िए :
 (a) जड़में, एकसंवहनबंडलमेंजाइलमऔरफ्लोयम, वभित्तिनत्रजियाओपरएकान्तररूपमेंव्यवस्थितहोतेहैं।(b) संयुक्तबन्दसंवहनबंडलोमेंकैम्बीयमनहीहोता।(c) खुलेसंवहनबंडलोमें, कैम्बीयम, जाइलमऔरफ्लोयमकेबीचउपस्थितहोताहै।(d) द्वबीजपत्रीतेनेकेसंवहनबंडलोमेंमध्यादिारुकप्रोटोजाइलमहोताहै।(e) एकबीजपत्रीजड़में, प्रायः छःसेअधिकजाइलमबंडलहोतेहैं।नमिनलखितिवकिल्पोमेंसेसहीउत्तरचुनिए :

- (क) केवल(b), (c), (d) और(e)
 (ख) केवल(a), (b), (c) और(d)
 (ग) केवल(a), (c), (d) और(e)
 (घ) केवल(a), (b) और(d)

Gujarati

- (21) વાહીપૂલોમાટેનીચેનાવધાનોવાંચો :
 (a) મૂળમાં, વારીપૂલનાજલવાહકઅનેઅનુનવાહકજુદી-જુદીતરજિયાપરઅેકબીજાનેઅેકાંતરેગોઠવાયેલહોયછે.
 (b) સેહસ્થ, અવર્ધમાન (ફ્લોઝડ) વાહીપૂલ, અેધાધરાવતાંનથી.
 (c) વર્ધમાન (ઓપન) વાહીપૂલમાંઅેધાજલવાહકઅનેઅનુનવાહકનીવચ્ચેઆવેલીહોયછે.
 (d) દરેદિગીપ્રકંડનાવાહીપૂલોઅંતરાંભઆદિારૂ(endarch, protoxylem) ધરાવતાહોયછે.
 (e) અેકદેગીમૂળમાં, સામાન્યરીતેછકરતાંવધુજલવાહકજૂથહાજરહોયછે.
 આપેલાવકિલ્પોમાંથીસાચોજવાબપસંદકરો.

- (અ) માત્ર(b), (c), (d) અને(e)
 (બ) માત્ર(a), (b), (c) અને(d)
 (ક) માત્ર(a), (c), (d) અને(e)
 (ક) માત્ર(a), (b) અને(d)

English

- (22) The anatomy of springwood shows some peculiar features. Identify the correct set of statements about springwood.
- (a) It is also called as the earlywood
 - (b) In spring season cambium produces xylem elements with narrow vessels
 - (c) It is lighter in colour
 - (d) The springwood along with autumnwood shows alternate concentric rings forming annual rings
 - (e) It has lower density
- Choose the correct answer from the options given below:

- (A) (a), (c), (d) and (e) Only
- (B) (a), (b) and (d) Only
- (C) (c), (d) and (e) Only
- (D) (a), (b), (d) and (e) Only

Hindi

- (22) वसंतदारुकी आंतरिक संरचना कुछ विशिष्ट लक्षणों को दर्शाती है। निम्नलिखित में से वसंतदारु के वषिय में कथनों के सही सेट को चुनिए। (a) इसे अगरदारु भी कहा जाता है। (b) वसंत ऋतु में कैम्बियम, संकरी वाहिका वाले जाइलम कान निर्माण करता है। (c) यह हल्के रंग की होती है। (d) वसंतदारु और शरददारु एकान्त संकेन्द्रित तंतुओं के रूप में होते हैं जो वार्षिक वलय बनाते हैं। (e) इसका घनत्व कम होता है। निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

- (क) केवल (a), (c), (d) और (e)
- (ख) केवल (a), (b) और (d)
- (ग) केवल (c), (d) और (e)
- (घ) केवल (a), (b), (d) और (e)

Gujarati

- (22) વસંતકાષ્ઠની આંતરિક રચના કેટલીક વિશિષ્ટ લાક્ષણિકતાઓ દર્શાવે છે. વસંતકાષ્ઠ માટે સાચાં વધાનોનો સેટ પસંદ કરો.
- (a) તે પૂર્વકાષ્ઠ તરીકે પણ ઓળખાય છે.
 - (b) વસંત ઋતુમાં, એધાસાંકડા જાળવાઈ કવાળા ઘટકો ઉત્પન્ન કરે છે.
 - (c) તે આછા રંગનું હોય છે.
 - (d) વસંત સંનેશરદકાષ્ઠ સાથે મળી એકાંતરતિવસ્તુની રચના વે છે જેને વાર્ષિક વલય કહે છે.
 - (e) તે ઓછી ઘનતાવાળું હોય છે.
- નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (અ) માત્ર (a), (c), (d) અને (e)
- (બ) માત્ર (a), (b) અને (d)
- (ક) માત્ર (c), (d) અને (e)
- (ડ) માત્ર (a), (b), (d) અને (e)

English

- (23) Select the correct pair.

- (A) Large colorless empty cells in the epidermis of grass leaves - Subsidiary cells
- (B) In dicot leaves, vascular bundles are surrounded by large thick-walled cells - Conjunctive tissue
- (C) Cells of medullary rays that form part of cambial ring - Interfascicular cambium
- (D) Loose parenchyma cells rupturing the epidermis and forming a lens shaped opening in bark - Spongy parenchyma

Hindi

(23) नमिनलखितिमेंसेसहीयुग्मकोचुनिए।

- (क) घासकीपत्तियोंकीबाह्यत्वचामेंबड़ीरंगहीनरक्तकोशकियाये- सहायककोशकियाये
- (ख) द्वर्बीजपत्रीपत्तियोंमेंसंवहनबण्डल, मोटीभित्तिवालीबड़ीकोशकीओसेघरिहोतेहैं- यौगिकऊतक
- (ग) मज्जाकरिणोंकीकोशकियायेजोकैबयिमवलयकेभागकानरिमाणकरतीहैं- अंतरापूलीयकैबयिम
- (घ) बाह्यत्वचाकोफाड़नेवालीशथिलिमृदुकोशकियायेजोछालमेंलेसकेआकारकीछदिरबनातीहैं- स्पंजीमृदूतक

Gujarati

(23) સાચીજોડીપસંદકરો :

- (અ) મોટા, રંગવહીન, ખાલીકોષોજેઘાસમાંઅધસ્તરમાંઆવેલહોયછે- સહાયકકોષો
- (બ) દ્વદિગીપર્ણોમાંવાહીપુલો, મોટા, જાડીદિવાલોવાળાકોષોથીઘેરાયેલહોયછે- સંયુક્તપેશીઓ
- (ક) મજ્જાકરિણોનાઅંકોષોજેઅંધાવલયનોઅંકભાગબનેછે. - આંતરપૂલીયઅંધા
- (ડ) મૃદુતકીયકોષોજેઅધસ્તરનુંભંગાણકરીછાલમાંબહરિંગોળઆકારનીરચનાબનાવે- મૃદુતકીયશથિલોતક

English

- (24) The transverse section of a plant shows following anatomical features:
- (a) Large number of scattered vascular bundles surrounded by bundle sheath.
 - (b) Large conspicuous parenchymatous ground tissue.
 - (c) Vascular bundles conjoint and closed.
 - (d) Phloem parenchyma absent. Identify the category of plant and its part
- (A) Dicotyledonous root
 - (B) Monocotyledonous stem
 - (C) Monocotyledonous root
 - (D) Dicotyledonous stem

Hindi

- (24) एकपादपकीअनुप्रस्थकाटमेंनमिनलखितिशारीरकिलक्षणदर्शायेगये(a)
अधिकसंख्यामेंबखिरेहुएसंवहनबंडलजोपूलाच्छादसेघरिहैं(b) स्पष्टबहुतमृदूतकीयभरणऊतक(c)
संयुक्तऔरअवर्धीसंवहनबंडल(d) पोषवाहमृदूतकाअभाव।इसपादपकीश्रेणीऔरउसकेभागकोपहचानिए
- (क) द्वर्बीजपत्रीजड़
 - (ख) द्वर्बीजपत्रीतना
 - (ग) एकबीजप्रीजड़
 - (घ) एकबीजपत्रीतना

Gujarati

- (24) એકવનસ્પતનિઆડોછેદનીચેનાલક્ષણોદર્શાવેછે:(a) પુલીયઆવરણધરાવતા, અસંખ્ય, વીખરાયેલાવાહીપુલ.
(b) મૃદુતકીયકોષોનુંબનેલવશિાળ, જોઈશકાતુંઆધારોત્તક(c) સહસ્થઅનેઅવર્ધમાનવાહીપુલો(d)
અન્નવાહકમૃતકનોઅભાવનીચેપૈકીવનસ્પતનિપ્રકારઅનેભાગઓખો :

- (અ) એકદળીમૂળ
(બ) એકદળીપ્રકાંડ
(ક) દ્વદિળીમૂળ
(ડ) દ્વદિળીપ્રકાંડ

English

- (25) Identify the incorrect statement.

- (A) Due to deposition of tannins, resins, oils etc., heart wood is dark in colour
(B) Heart wood does not conduct water but gives mechanical support
(C) Sapwood is involved in conduction of water and minerals from root to leaf
(D) Sapwood is the innermost secondary xylem and is lighter in colour

Hindi

- (25) गलत कथन को चुनिए।

- (क) टैननि, रंजन, तैल आदिके जमा होने के कारण अंतःकाष्ठ गहरंग की होती है।
(ख) अंतःकाष्ठ जल का चालन नहीं करती, परन्तु यांत्रिक सहायता प्रदान करती है।
(ग) रसदारू जड़े से पत्ती तक जल के चालन में और खनजों के चालन में शामिल होती है।
(घ) रसदारू सबसे भीतरी द्वितीयक दारू होता है और यह अपेक्षाकृत हल्के रंग की होती है।

Gujarati

- (25) નીચેપૈકીખોટુંવધિાનઓખો.

- (અ) અંતઃકાષ્ઠજળનુંપરવિહનનથીકરતુંપણયાંત્રકિઆધારઆપેછે.
(બ) રસકાષ્ઠ, જળઅનેખનજિતત્વોનુંમૂળથીપોંસુધીવહનકરેછે.
(ક) ટેનનિસ, રેઝિનિસ, તૈલીપદાર્થો, વાનાભરાવાનેલીધેઅંતઃકાષ્ઠનોરંગઘેરોહોયછે.
(ડ) રસકાષ્ઠએ, સૌથીઅંદરઆવેલદ્વિતીયજલવાહકછે,અનેઆછારંગનુંછે.

English

- (26) Stomata in grass leaf are

- (A) Barrel shaped
(B) Dumb-bell shaped
(C) Rectangular
(D) Kidney shaped

Hindi

(26) ઘાસકીપત્તીમેરન્ધ્રકૈસેહોતેહે ?

- (ક) ઢોલકાકાર
- (ખ) ડંબલાકાર
- (ગ) આયતાકાર
- (ઘ) વૃક્કાકાર

Gujarati

(26) ઘાસનાપર્ણામાંવાયુરંધ્રોકેવાહોયછે ?

- (અ) પીપઆકાર
- (બ) ડંબેલઆકાર
- (ક) લંબચોરસ
- (ડ) વૃક્કાકાર

English

(27) Secondary xylem and phloem in dicot stem are produced by

- (A) Axillary meristems
- (B) Apical meristems
- (C) Phellogen
- (D) Vascular cambium

Hindi

(27) द्वबीजपत्रीतनेमेंद्वतीयकजाइलमऔरफ्लोएमकसिसेउत्पन्नहोतेहैं ?

- (क) कक्षीयवभिज्या
- (ख) शीर्षस्थवभिज्य
- (ग) कागजन
- (घ) संवहनएधा

Gujarati

(27) દ્વદિળીપ્રકાંડમાંદ્વતીયજલવાહકઅનેઅન્નવાહક, આનાદ્વારાઉત્પન્નથાયછે

- (અ) કક્ષીયવર્ધનશીલપેશી
- (બ) અગ્રસ્થવર્ધનશીલપેશી
- (ક) ફેલોજન - ત્વધા
- (ડ) પુલીયએધા

English

- (28) Given below are two statements : One labelled as Assertion A and the other labelled as Reason R :
Assertion A : The first stage of gametophyte in the life cycle of moss is protonema stage.
Reason R : Protonema develops directly from spores produced in capsule.
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from options given below:
- (A) A is not correct but R is correct
(B) Both A and R are correct and R is the correct explanation of A
(C) Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A
(D) A is correct but R is not correct

Hindi

- (28) नीचे दो कथन दिये गये हैं : एक निश्चयात्मक कथन A है और दूसरा कारण R है :
निश्चयात्मक कथन A : मोस में युग्मकोद्गमोद्भिर्जीवनवक्र की प्रथम अवस्था प्रोटोनीमा है। कारण R : बीजाणु के प्रसूत में उत्पन्न होते हैं और प्रोटोनीमा, बीजाणुओं से सीधे ही विकसित होते हैं। उपर्युक्त कथनों के विषय में,
नीचे दिये गये विकल्पों में से सस्वात्म उत्तर चुनिए :
- (क) A असत्य है परन्तु R सत्य है।
(ख) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है।
(ग) A और R दोनों सत्य हैं परन्तु R, A की सही व्याख्यान नहीं है।
(घ) A सत्य है परन्तु R असत्य है।

Gujarati

- (28) નીચે બે વાક્યાનો આપેલાં છે એકને કથન A વડે લેબલ કરેલ છે અને બીજાને કારણ R વડે લેબલ કરેલ છે.
કથન A : મોસના જીવન ચક્રમાં જન્યુજનકનો પ્રથમ તબક્કો એ પ્રતંતુ તબક્કો હોય છે.
કારણ R : પ્રતંતુ, પ્રાવરમાં ઉત્પન્ન થયેલ બીજાણુઓમાંથી સીધેસીધા વિકસે છે.
ઉપરનાં વાક્યાનોનાં પ્રકાશમાં, સૌથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો :
- (અ) A સાચું નથી પણ R સાચું છે.
(બ) બંને A અને R સાચાં છે અને R એ A ની સાચી સમજૂતી છે.
(ક) બંને A અને R સાચાં છે અને R એ A ની સાચી સમજૂતી નથી.
(ડ) A સાચું છે પણ R સાચું નથી.

English

- (29) Read the following statements and choose the set of correct statements: In the members of Phaeophyceae,
 A . Asexual reproduction occurs usually by biflagellate zoospores.
 B . Sexual reproduction is by oogamous method only.
 C . Stored food is in the form of carbohydrates which is either mannitol or laminarin.
 D . The major pigments found are chlorophyll a , c and carotenoids and xanthophyll.
 E . Vegetative cells have a cellulosic wall, usually covered on the outside by gelatinous coating of algin.
 Choose the correct answer from the options given below:
- (A) B, C, D and E only
 (B) A, C , D and E only
 (C) A, B, C and E only
 (D) A, B, C and D only

Hindi

- (29) નમિનલખિતિકથનોકોપઢાઉઐઐસહીકથનોકેસેટકોચુનઐ: ફયિઓફાઇસીકેસડસ્યોમે,
 A . અલૈગકિજનનપ્રાય:દ્વકિશામીજૂસ્પોર (અલૈગકિચલબીજાણુઓ) કેદવારાહોતાહે।B
 લૈગકિજનનકેવલવષિમયુગ્મકી (ઝઐઐમસ) વધિસિહોતાહે।C
 સંચિતિખાદ્યકાર્બોહાઇડ્રેટકેરૂપમેહોતાહેજોમૈનીટોલઅથવાલૈમીનેરનિહે।D
 પાણજાનેવાલેમુખ્યવર્ણકેપ્રણહરતિ/કલોરોફલિa, C ઐરકૈરોટનીઈડટથાજૈનથોફલિહે।E
 કાયકિકોશકિઐમસેલુલોસીભતિતિહોતિહે,
 જોબાહરકીઐરપ્રાય:ઇલ્જનિકેજલિટનીઐવરણસેઐવરતિહોતિહે।નીચેદઐગઐવકિલ્પોમેસેસહીઉત્તરકોચુનઐ:
- (ક) કેવલB, C, D ઐરE
 (ખ) કેવલA, C , D ઐરE
 (ગ) કેવલA, B, C ઐરE
 (ઘ) કેવલA, B, C ઐરD

Gujarati

- (29) નીચેનાંવધિાનોવાંચોઅનેસાચાંવધિાનોનુંજૂથપંસંદકરો. બદામીલીલ (ફીઓફાયસી)નાસભ્યોમાં,
 A . અલગિપ્રજનનસામાન્યરીતેદ્વકિશાધારીચલબીજાણુઓદવારાથાયછે.
 B . લગિપ્રજનનફક્તઅંડજનયુક (લગિજનયુક) પ્રકારેથાયછે.
 C . ખોરાકકબોદિતરીકેસંગ્રહિતિછે, જેલેમનિરનિઅથવામેનટિલસવરૂપેહોયછે.
 D . મુખ્યરંજકરૂપ્યોક્લોરોફલિ a, c , કેરેટીનોઈડસઅનેજેથોફલિસછે.
 E . વાનસ્પતિક્કિષોસેલ્યુલોઝનીકોષદીવાલધરાવેછે, જેસામાન્યત:
 બહારનીબાજુએઆલ્જિનિનાજલિટીનઆવરણદ્વારાઆવરતિહોયછે.
- (અ) B, C, D અનેE ફક્ત
 (બ) A, C , D અનેE ફક્ત
 (ક) A, B, C અનેE ફક્ત
 (ડ) A, B, C અનેD ફક્ત

English

(30) Hydrocolloid carrageen is obtained from :

- (A) Phaeophyceae and Rhodophyceae
- (B) Rhodophyceae only
- (C) Phaeophyceae only
- (D) Chlorophyceae and Phaeophyceae

Hindi

(30) हाइड्रोकोलॉइडकैरागीनकसिसेप्राप्तकियाजाताहै ?

- (क) फियोफाइसीएवंरहाडोफाइसी
- (ख) केवलरहाडोफाइसी
- (ग) केवलफियोफाइसी
- (घ) क्लोरोफाइसीएवंफियोफाइसी

Gujarati

(30) હાઈડ્રોકોલોઈડકારાજીનઆમાંથીમેળવાયછે :

- (અ) ફીઓફાયસીઅનેરોડોફાયસી
- (બ) માત્રરોડોફાયસી
- (ક) માત્રફીઓફાયસી
- (ડ) ક્લોરોફાયસીઅનેફીઓફાયસી

English

(31) Match the plant with the kind of life cycle it exhibits:

List-I	List - II
(a) Spirogyra	(i) Dominant diploid sporophyte vascular plant, with highly reduced male or female gametophyte
(b) Fern	(ii) Dominant haploid free-living gametophyte
(c) Funaria	(iii) Dominant diploid sporophyte alternating with reduced gametophyte called prothallus
(d) Cycas	(iv) Dominant haploid leafy gametophyte alternating with partially dependent

Choose the correct answer from the options given below:

- (A) (a) - (ii), (b) - (iii), (c) - (iv), (d) - (i)
 (B) (a) - (iii), (b) - (iv), (c) - (i), (d) - (ii)
 (C) (a) - (ii), (b) - (iv), (c) - (i), (d) - (iii)
 (D) (a) - (iv), (b) - (i), (c) - (ii), (d) - (iii)

Hindi

(31) पादपोकोउनकेद्वाराप्रदर्शतिजीवनचक्रकेप्रकारसेसुमेलतिकीजए।

सूची-I	List - II
(a) स्पाइरोगाइरा	(i) प्रभावीद्वगुणतिबीजाणुउद्भदिसंवहनऊतकीयपादप, जसिमेनरऔरमादायुग्मकोद्भदिअत्यन्तलघुकृतहै
(b) फर्न	(ii) प्रभावीअगुणतिस्वतंत्रयुग्मकोद्भदि
(c) फ्युनेरिया	(iii) प्रभावीद्वगुणतिबीजाणुउद्भदिजोपूरोथैलसकहाजानेवा लेलघुकृतयुग्मकोद्भदिकेसाथएकान्तरतिहोताहै
(d) साइकस	(iv) प्रभावीअगुणतिपततीदारयुग्मकोद्भदिजोआंशकिरूपमें रिभरबहुकोशकीयबीजाणुउद्भदिसैएकान्तरतिहोताहै

नमिनलखितिवकिल्पोमेंसेसहीउत्तरचुनए :

- (क) (a) - (ii), (b) - (iii), (c) - (iv), (d) - (i)
 (ख) (a) - (iii), (b) - (iv), (c) - (i), (d) - (ii)
 (ग) (a) - (ii), (b) - (iv), (c) - (i), (d) - (iii)
 (घ) (a) - (iv), (b) - (i), (c) - (ii), (d) - (iii)

Gujarati

(31) વનસ્પતિનિતેજીવનચક્રનાપ્રકારદર્શાવેછેતેનીસાથેજોડો.

યાદી-I	યાદી- II
(a) સ્પાયરોગાયરા	(i) પ્રભાવીદ્વરક્રિયબીજાનુંજનકવાહીપેશીધારીવનસ્પતિ,અતિઅલ્પકાલીનનરઅથવામાદાજન્યુજનક
(b) ફર્ન	(ii) પ્રભાવીએકકીય,મુક્તજીવીજન્યુજનક
(c) ફ્યુનારિયા	(iii) પ્રભાવીદ્વરક્રિયબીજાણુંજનકએકુંઠિતજન્યુજનકકેજેનેપૂર્વદેહકહેતેનીસાથેએકાંતરતિ
(d) સાયક્સ	(iv) પ્રભાવીએકકીયપરણયિજન્યુજનકએઆંશકિનરિભરબહુકોષીયબીજાણુંજનકસાથેએકાંતરતિ

(અ) (a) - (ii), (b) - (iii), (c) - (iv), (d) - (i)

(બ) (a) - (iii), (b) - (iv), (c) - (i), (d) - (ii)

(ક) (a) - (ii), (b) - (iv), (c) - (i), (d) - (iii)

(ડ) (a) - (iv), (b) - (i), (c) - (ii), (d) - (iii)

English

(32) Which of the following is incorrectly matched?

(A) Ulothrix - Mannitol

(B) Porphyra - Floridian Starch

(C) Volvox - Starch

(D) Ectocarpus - Fucoxanthin

Hindi

(32) નમિનલખિતિમેસેકૌનસાયુગ્મબેમેલહે ?

(ક) યૂલોથ્રિક્સ- મૈનીટૉલ

(ખ) પોરફાઇરા- ફ્લોરિડિયિનમાઈડ

(ગ) વૉલ્વાક્સ- માઈડ

(ઘ) એક્ટોકાર્પસ- પ્યુકોઝેન્ટીન

Gujarati

(32) નીચેપૈકીકયુંઅયોગ્યરીતેજોડાયેલુંછે?

(અ) યુલોથ્રીક્સ- મેનીટોલ

(બ) પોરફાયરા- ફ્લોરીડીઅનસ્ટાર્ચ

(ક) વોલ્વોક્સ-સ્ટાર્ચ.

(ડ) એક્ટોકાર્પસ-ફ્યુકોઝેન્ટીન

English

(33) Floridean starch has structure similar to:

- (A) Laminarin and cellulose
- (B) Starch and cellulose
- (C) Amylopectin and glycogen
- (D) Mannitol and algin

Hindi

(33) फ्लोरीडयिनमाँडकीसंरचनाकसिकेसमानहोतीहै?

- (क) लैमनिरनिऔरसेलुलोज
- (ख) माँडऔरसेलुलोज
- (ग) एमाइलोपेकटीनऔरगलाइकोजन
- (घ) मैनीटॉलऔरएलजिन

Gujarati

(33) ફ્લોરીડીઅનસ્ટાર્ચનીરચનાઆનાજેવીહોયછે :

- (અ) લેમીનારીનઅનેસેલ્યુલોઝ
- (બ) સ્ટાર્ચઅનેસેલ્યુલોઝ
- (ક) એમાઈલોપેક્ટીનઅનેગ્લાયકોજન
- (ડ) મેનીટોલઅનેઆલ્ડીન

English

(34) Which of the following pairs is of unicellular algae?

- (A) Chlorella and Spirulina
- (B) Laminaria and Sargassum
- (C) Gelidium and Gracilaria
- (D) Anabaena and Volvox

Hindi

(34) नमूनलखितिमसेकौनसायुग्मएककोशकीयशैवालोंकाहै ?

- (क) क्लोरेलाऔरस्पाइरूलीना
- (ख) लैमनिरियाऔरसारगासम
- (ग) जेलदियिमऔरगासलैरिया
- (घ) ऐनाबीनाऔरवॉल्वॉक्स

Gujarati

(34) નીચેપૈકીનીજોડીઓમાંથીકઈએકકોષીયલીલછે?

- (અ) ક્લોરેલાઅનેસ્પીરૂલીના
- (બ) લેમ્નીનારીઆઅનેસરગાસમ
- (ક) જૈલીડીયમઅનેગ્રાસીલારીઆ
- (ડ) એનાબીનાઅનેવોલ્વોક્સ

English

(35) Strobili or cones are found in

- (A) Equisetum
- (B) Salvinia
- (C) Pteris
- (D) Marchantia

Hindi

(35) स्ट्रोबिलियाशंकुकसिमेषायेजातेहैं ?

- (क) इक्वीसेटम
- (ख) सालविनिया
- (ग) टेरेसि
- (घ) मार्क्शिया

Gujarati

(35) બીજાણુપરણસમૂહન (સ્ટ્રોબીલાઈ) કેશંકુઓ, આમાંજોવામળેછે.

- (અ) ઈક્વીસેટમ
- (બ) સાલ્વીનીઆ
- (ક) પ્ટેરીસ
- (ડ) માર્કેન્શિઆ

English

(36) Which one is wrongly matched?

- (A) Unilagellate gametes -Polysiplwnia
- (B) Unicellular organism -Chlorella
- (C) Gemma cups -Marchantia
- (D) Bitlagellate zoospores -Brown algae

Hindi

(36) નમિનલખિતિમેસેકૌન-સાગલતરૂપમેસુમેલતિહૈ ?

- (ક) એકકશાભકિયુગ્મક- પૉલસિાઇફોનયિા
- (ખ) એકકોશકિજીવ - ક્લોરેલા
- (ગ) જેમાધાની - માર્કેશયિા
- (ઘ) દ્વકિશાભકિચલબીજાણુ - ભૂરેશૈવાલ

Gujarati

(36) નીચેપૈકીકયુંખોટીરીતેજોડાયુંછે?

- (અ) એકકશાધારીજન્યુઓ - પોલસિાઇફોનીઆ
- (બ) એકકોષીયસજીવ -ક્લોરેલા
- (ક) ફૂડધાનીઓ -માર્કેન્શીઆ
- (ડ) દ્વકિશાધારીઅલૈગકિચલબીજાણું -કથ્થઈલીલ

English

(37) Which of the following statements is correct ?

- (A) Stems are usually unbranched in both Cycas and Cedrus.
- (B) Selaginella is heterosporous, while Salvinia , is homosporous.
- (C) Horsetails are gymnosperms
- (D) Ovules are not enclosed by ovary wall in gymnosperms.

Hindi

(37) નમિનલખિતિમેસેકૌન-સાકથનસહીહૈ ?

- (ક) સાઇકસઔરસઢિરસદોનોમેસાધારણતયાતનેઅશાખતિહોતેહૈ।
- (ખ) સલિજનિલાએકવષિમબીજાણુવાલાહૈ, જબકસૈલ્વીનયિાએકસમબીજાણુવાલાહૈ।
- (ગ) હાર્સટેલ્સઅનાવૃતબીજીહૈ।
- (ઘ) અનાવૃતબીજયિોમેબીજાણ્ડઅણ્ડાશયભભત્તિદિવારાપરબિદ્ધનહીહોતે



Gujarati

(37) નીચેપૈકીકયુંવધિાનસાયુંછે?

- (અ) સાયકસઅનેસેસ, બંનેમાંસામાન્યરીતેપૂરકાંડઅશાખતિહોયછે.
- (બ) સેલાજીનેલાવષિમયુગ્મીછે, જ્યારેસાલ્વીનીઆસમયુગ્મીછે.
- (ક) હોર્સટેઇલ્સઅનાવૃતબીજધારીછે.
- (ડ) અનાવૃતબીજધારીઓમાંઅંડકો, બીજાશયદીવાલવડેઆવરતિનથીહોતા.

English



(38) Given Below are Two statement

Given below are two statements.
 Statement I : The compound  is optically active.
 Statement II :  is mirror image of above compound A.
 In the light of the above statement, choose the most appropriate answer from the options given below:

- (A) Both Statement I and Statement II are correct.
 (B) Both Statement I and Statement II are incorrect.
 (C) Statement I is correct but Statement II is incorrect.
 (D) Statement I is incorrect but Statement II is correct.

Hindi



(38) नीचेदो कथन दिए गए हैं: उपयुक्त कथनों के आधार पर नीचे दिए गए विकल्पों में से सवाधकिसी उत्तर चुनें:

कथन I :  शुद्ध पदार्थ है।
 कथन II :  उपर्युक्त यौगिक का दर्पण प्रतिबिम्ब है।

- (क) कथन I एवं I दोनो सही हैं
 (ख) कथन I एवं II दोनो गलत हैं
 (ग) कथन I कथन II गलत हैं
 (घ) कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है

Gujarati

(38) નીચે બે વધાનો આપેલા છે. [યતિર] [યતિર] એ ઉપરોક્ત સંયોજન A નું આરસી પ્રતિબિંબ છે. ઉપરના વધાનોના સંદર્ભમાં નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સૌથી યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો.

વિધાન I : સંયોજન  પ્રકાર કિયારોળ.
 વિધાન II :  (A) નું આરસી પ્રતિબિંબ છે.

- (અ) બંને વધાનો અનવધાનો સાચાં છે.
 (બ) બંને વધાનો અનવધાનો ખોટા છે.
 (ક) વધાન I સાચું છે પણ વધાન II ખોટું છે.
 (ડ) વધાન I ખોટું છે પણ વધાન II સાચું છે.

English

(39) Number of optical isomers possible for 2 - chlorobutane.....

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8

Hindi

(39) 2- क्लोरोब्यूटेनकेलैकितनेप्रकाशकिरूपसेसक्रियसमावयवीसंभवहैं|

- (क) 2
- (ख) 4
- (ग) 6
- (घ) 8

Gujarati

(39) 2- ક્લોરોબ્યૂટેનમાટેકેટલાપ્રકાશીયસમઘટકોશક્યછે? _____

- (અ) 2
- (બ) 4
- (ક) 6
- (ડ) 8

English

(40) Total number of isomeric compounds (including stereoisomers) formed by monochlorination of 2- methylbutane is.....

- (A) 6
- (B) 8
- (C) 10
- (D) 11

Hindi

(40) 2- मेथिलब्यूटेनकेमोनोक्लोरीनीनसेबनेसमावयवीयौगकों (त्रिविमसमाक्यवोसहति) कीकुलसंख्या है।

- (क) 6
- (ख) 8
- (ग) 10
- (घ) 11

Gujarati

(40) 2- મથાઈલબ્યુટેનનાંમોનોક્લોરીનેશનવડેબનતાસમઘટકીયસંયોજનો (અવકાશીયસમઘટકોનેસમાવષ્ટકરતાં) નીકુલસંખ્યા..... છે.

(અ) 6

(બ) 8

(ક) 10

(ડ) 11

English

(41) Optical activity of an enantiomeric mixture is $+12.6^\circ$ and the specific rotation of (t) isomer is $+30^\circ$. The optical purity is%

(A) 41

(B) 43

(C) 44

(D) 42

Hindi

(41) एकएनेनटओमरीमश्रिणकीधरुवताघूरणकता $+12.6^\circ$ हैऔर $(+)$ समावयवकावशिष्टधरुवणघूरणन $+30^\circ$ है।प्रकाशकिशुद्धता.....% है।

(क) 41

(ख) 43

(ग) 44

(घ) 42

Gujarati

(41) પ્રતબિબિમશ્રિણનીપ્રકાશક્રિયાશીલતા $+12.6^\circ$ છેઅને(+) સમાવયવીનુવશિષ્ટધરુણન (ભમ્ણ) $+30^\circ$ છે. તોમશ્રિણનીપ્રકાશીયશુદ્ધતા (optical purity) છે.

(અ) 41

(બ) 43

(ક) 44

(ડ) 42

English

- (42) 2-chlorobutane $+Cl_2 \rightarrow C_4H_8Cl_2$ (isomers)
Total number of optically active isomers shown by $C_4H_8Cl_2$, obtained in the above reaction is.....

- (A) 6
(B) 7
(C) 8
(D) 9

Hindi

- (42) 2- क्लोरोब्यूटेन $+Cl_2 \rightarrow C_4H_8Cl_2$ (समावयव) ऊपर दी गई अभिक्रिया में बने $C_4H_8Cl_2$,
द्वारा प्रकाशकिसक्रिय समावयवों की संख्या है।

- (क) 6
(ख) 7
(ग) 8
(घ) 9

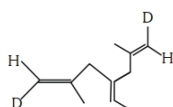
Gujarati

- (42) 2- ક્લોરોબ્યુટેન $+Cl_2 \rightarrow C_4H_8Cl_2$ (સમઘટકો) ઉપરની પ્રક્રિયામાં પ્રાપ્ત થતા $C_4H_8Cl_2$,
વડે દર્શાવતા પ્રકાશક્રિયાશીલ સમઘટકોની કુલ સંખ્યા છે.

- (અ) 6
(બ) 7
(ક) 8
(ડ) 9

English

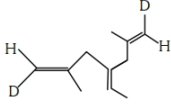
- (43) Number of geometrical isomers possible for the given structure is/are_____.



- (A) 3
(B) 4
(C) 5
(D) 6

Hindi

(43) नीचे दी गई संरचना के लिए संभव ज्यामितीय समावयवों की संख्या है।



(क) 3

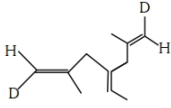
(ख) 4

(ग) 5

(घ) 6

Gujarati

(43) આપેલ બંધારણ માટે શક્ય ભૌમિતિક સમઘટકોની સંખ્યા _____ છે.



(અ) 3

(બ) 4

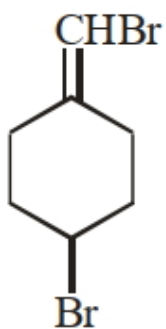
(ક) 5

(ડ) 6

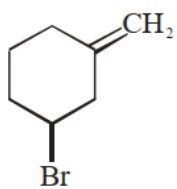
English

(44) Which one of the following will show geometrical isomerism?

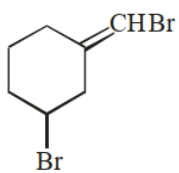
(A)



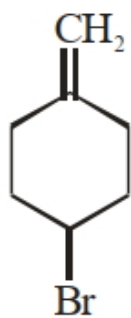
(B)



(C)

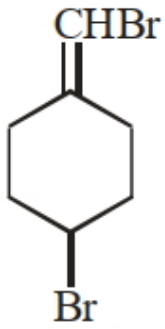


(D)

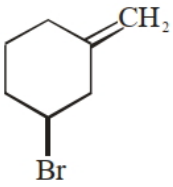


(44) નમિનમેસેકૌનજ્યામતીયસમાવયવતાપ્રદર્શતિકરેગા ?

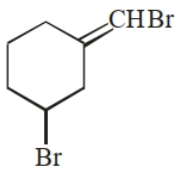
(ક)



(ખ)



(ગ)

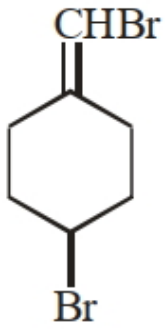


(ઘ)

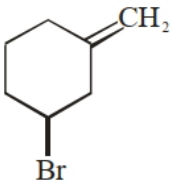


(44) નીચેઆપેલામાંથીકયોએકભૌમતિકિસમઘટકતાપ્રદર્શતિ (દર્શાવે) કરશે?

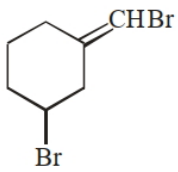
(અ)



(બ)



(ક)

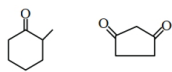


(ડ)



English

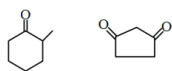
- (45) Total number of compounds with Chiral carbon atoms from following is _____.
 IMAGE $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NO}_2)-\text{COOH}$ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{NO}_2$ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2\text{OH}$ $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{C}_2\text{H}_5$



- (A) 6
 (B) 5
 (C) 7
 (D) 75

Hindi

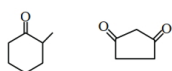
- (45) निम्नलिखित में से कितने कार्बन परमाणुओं वाले यौगिकों की कुल संख्या है। $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NO}_2)-\text{COOH}$ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{NO}_2$
 $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2\text{OH}$ $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{C}_2\text{H}_5$



- (क) 6
 (ख) 5
 (ग) 7
 (घ) 75

Gujarati

- (45) નીચે આપેલામાંથી કિતલે કાર્બન પરમાણુઓ ધરાવતા સંયોજનોની કુલ સંખ્યા _____ છે. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NO}_2)-\text{COOH}$ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{NO}_2$ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2\text{OH}$ $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{C}_2\text{H}_5$



- (અ) 6
 (બ) 5
 (ક) 7
 (ડ) 75

English

(46) The incorrect statement regarding conformations of ethane is:

- (A) Ethane has infinite number of conformations
- (B) The dihedral angle in staggered conformation is 60°
- (C) Eclipsed conformation is the most stable conformation.
- (D) The conformations of ethane are interconvertible to one-another.

Hindi

(46) एथेनकेकॉन्फॉर्मेशनोकेसंदर्भमेगलतकथनहै :

- (क) एथेनकेअनंतकॉन्फॉर्मेशनहोतेहैं।
- (ख) सांतरतिकॉन्फॉर्मेशनमेद्व-तिलकोण 60° होताहै।
- (ग) ग्रसतिकॉन्फॉर्मेशनसबसेअधिकस्थायीकॉन्फॉर्मेशनहै।
- (घ) एथेनकेकॉन्फॉर्मेशनएक-दूसरेमेअंतरापरविरतिहोतेहैं।

Gujarati

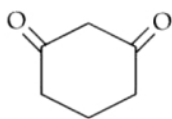
(46) ઇથેનનાસંરૂપણોનાસંદર્ભમાંખોટુંવધિનશોધો.

- (અ) ઇથેનઅસંખ્યસંરૂપણોનાસંખ્યાધરાવેછે.
- (બ) સાંતરતિ (staggered) સંરૂપણમાંદ્વ-તિલકોણ (dihedral angle) 60° છે.
- (ક) ગ્રસ્ટ (Eclipsed) સંરૂપણએસૌથીસ્થાયીસંરૂપણછે. .
- (ડ) ઇથેનનાસંરૂપણોએકબીજામાંઆંતર-રૂપાંતરતિથાયછે.

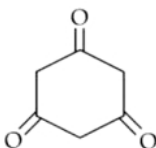
English

(47) Highest enol content will be shown by :

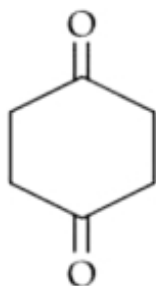
(A)



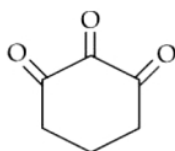
(B)



(C)



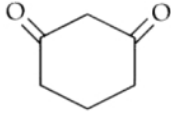
(D)



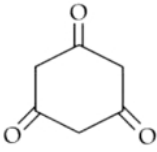
Hindi

(47) सबसेअधिकईनॉलकीमात्राप्रदर्शितकरेगा :

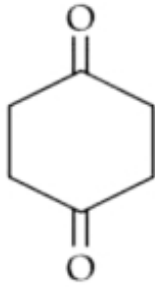
(क)



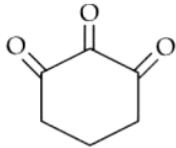
(ख)



(ग)



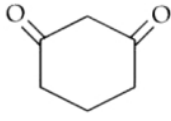
(घ)



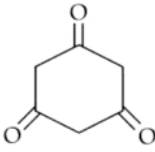
Gujarati

(47) नावडेसौथीवधुर्नोलघटकदृशावाशेते _____.

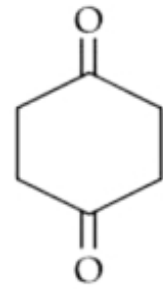
(अ)



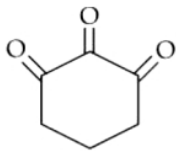
(ब)



(क)



(ख)



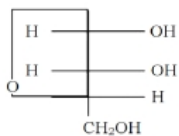
English

- (48) L-isomer of tetrose $X(C_4H_8O_4)$ gives positive Schiff's test and has two chiral carbons. On acetylation, 'X' yields triacetate. 'X' also undergoes following reactions

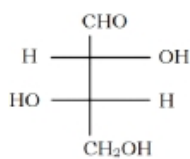


X is

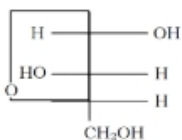
(A)



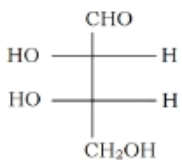
(B)



(C)



(D)



Hindi

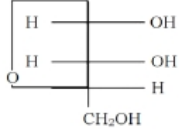
$$A \xrightarrow{HNO_3} X \xrightarrow{NaBH_4} B$$

Chiral compound

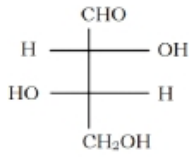
OCC(O)CO
$$\begin{array}{c} \text{CHO} \\ | \\ \text{H} - \text{C} - \text{OH} \\ | \\ \text{HO} - \text{C} - \text{H} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$$
OCC(O)CO
$$\begin{array}{c} \text{CHO} \\ | \\ \text{HO} - \text{C} - \text{H} \\ | \\ \text{HO} - \text{C} - \text{H} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$$

- (48) $X (C_4H_8O_4)$ નો L- સમઘટકધનાતમકસકીફનીકસોટીઆપેછેઅનેતેબેકરિલકારબનોધરાવેછે. 'X' નુંએસિટાઈલેશનટ્રાયએસિટિટનીપજઆપેછે. આઉપરાંત 'X' નીનીચેમુજબપણપ્રક્રિયાથાયછે. X શોધો.
- $\begin{matrix} \text{H} & \text{OH} \\ | & | \\ \text{H} & \text{X} \end{matrix} \xrightarrow{\text{HCl}} \text{B}$ One compound

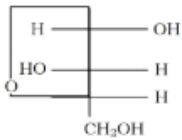
(અ)



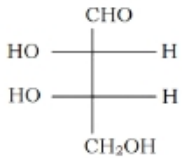
(બ)



(ક)



(ડ)



English

- (49) The isomeric deuterated bromide with molecular formula C_4H_8DBr having two chiral carbon atoms is
- (A) 2- Bromo-1- deuterobutane
 (B) 2- Bromo-2- deuterobutane
 (C) 2- Bromo-3- deuterobutane
 (D) 2- Bromo-1- deuterio-2- methylpropane

Hindi

(49) અણુસૂત્ર C_4H_8DBr વાલેસમાવયવી ડ્યૂટરિટડબ્રોમાઇડજસિમેદોકાઇરલકાર્બનપરમાણુઉપસ્થિતિહૈ, હૈ -

(ક) 2- બ્રોમો-1- ડ્યૂટરીબ્યૂટેન

(ખ) 2- બ્રોમો-2- ડ્યૂટરીબ્યૂટેન

(ગ) 2- બ્રોમો-3- ડ્યૂટરીબ્યૂટેન

(ઘ) 2- બ્રોમો-1- ડ્યૂટરી-2- મેથિલપ્રોપેન

Gujarati

(49) C_4H_8DBr અણુસૂત્રધરાવતાસમઘટકીયડ્યુટેરિયમવાળાબ્રોમાઇડબેકરિલકાર્બનપરમાણુઓધરાવેછેતે.....

(અ) 2 - બ્રોમો- 1 - ડ્યુટેરોબ્યૂટેન

(બ) 2 - બ્રોમો- 2 - ડ્યુટેરોબ્યૂટેન

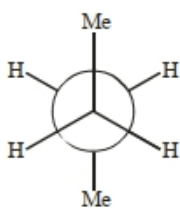
(ક) 2 - બ્રોમો- 3 - ડ્યુટેરોબ્યૂટેન

(ડ) 2 - બ્રોમો- 2 - ડ્યુટેરો-2- મથિઈલપ્રોપેન

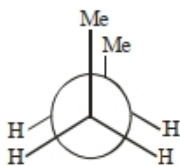
English

(50) Which of the following conformations will be the most stable ?

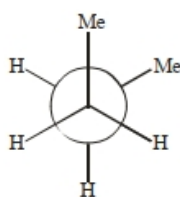
(A)



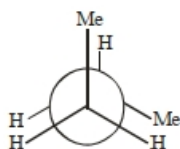
(B)



(C)



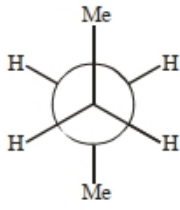
(D)



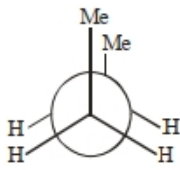
Hindi

(50) નમિનલખિતિમેકૌનસાસંરૂપણસર્વાધકિસ્થાયીહૈ ?

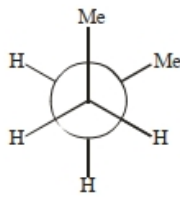
(ક)



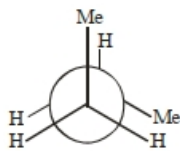
(ખ)



(ગ)



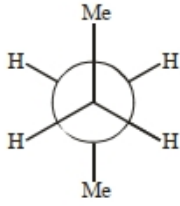
(ઘ)



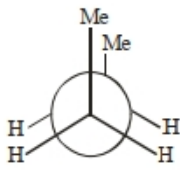
Gujarati

(50) નીચેઆપેલસંરૂપીઓ(Conformations) માંથીકયુંસૌથીવધારેસ્થાયીછે ?

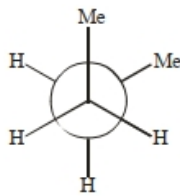
(અ)



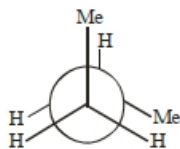
(બ)



(ક)



(ડ)



English

(51) Given below are two statements:

Statement (I) : Both metal and non-metal exist in p and d -block elements.

Statement (II) : Non-metals have higher ionisation enthalpy and higher electronegativity than the metals.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the option given below:

(A) Both Statement I and Statement II are false

(B) Statement I is false but Statement II is true

(C) Statement I is true but Statement VII is false

(D) Both Statement I and Statement II are true

Hindi

- (51) नीचे दो कथन दिये गए हैं। कथन (I) : p- और d -ब्लॉक तत्वों में धातु और अधातु दोनों पाए जाते हैं। कथन (II) : अधातु ओकी, धातु ओकी तुलना में, उच्चतर आयनन एन्थैल्पी और उच्चतर वद्युत ऋणात्मकता होती है। ऊपर दिए गए कथनों के संदर्भ में नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर चुनिए :
- (क) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
(ख) कथन I असत्य है परन्तु कथन II सत्य है।
(ग) कथन I सत्य है परन्तु कथन II असत्य है।
(घ) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।

Gujarati

- (51) નીચે બે વધાના આપેલા છે.
વધાન (I) : p અને d -વભાગ બંને પરકારના તત્ત્વો, ધાતુઓ અને અધાતુઓ ધરાવે છે.
વધાન (II) : અધાતુઓની આયનીકરણ એન્ટાલ્પી અને વદ્યુત ઋણધાતુઓ કરતાં વધારે હોય છે.
ઉપરનાં વધાનોના સંદર્ભમાં, નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સૌથી બધબેસતો જવાબ પસંદ કરો.
- (અ) બંને વધાના અને વધાના II ખોટાં છે.
(બ) વધાના I ખોટું છે, પણ વધાના II સાચું છે.
(ક) વધાના I સાચું છે, પણ વધાના II ખોટું છે.
(ડ) બંને વધાના અને વધાના II સાચાં છે.

English

- (52) Match List I with List II

List -I (Atomic Number)	List -II (Block of periodic table)
A 37	I p- block
B 78	II d- block
C 52	III f- block
D 65	IV s- block

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય ઉત્તરની પસંદગી કરો.

- (A) A - II, B - IV, C - I, D - III
(B) A - I, B - III, C - IV, D - II
(C) A - IV, B - III, C - II, D - I
(D) A - IV, B - II, C - I, D - III

Hindi

(52) સૂચી-I કાસૂચી- II મલિનસેકીજાણિ.

સૂચી-I (પરમાણુક્રમાંક)	સૂચી-II (આવર્તસારણીકાબ્લૉક)
A 37	I p- બ્લૉક
B 78	II d- બ્લૉક
C 52	III f- બ્લૉક
D 65	IV s- બ્લૉક

નીચેદાણિકલ્પોમેસેસહીઉત્તરચુનણિ.

(ક) A - II, B - IV, C - I, D - III

(ખ) A - I, B - III, C - IV, D - II

(ગ) A - IV, B - III, C - II, D - I

(ઘ) A - IV, B - II, C - I, D - III

Gujarati

(52) સૂચિ-I નેસૂચિ-II સાથેજોડો.

સૂચિ-I (પરમાણુક્રમાંક)	સૂચિ-II (આવર્તકોષ્ટકનોવભાગ)
A 37	I p- વભાગ
B 78	II d- વભાગ
C 52	III f- વભાગ
D 65	IV s- વભાગ

બચિઆપેલાવકિલ્પોમાથીસાચોજવાબપસંદકરો.

(અ) A - II, B - IV, C - I, D - III

(બ) A - I, B - III, C - IV, D - II

(ક) A - IV, B - III, C - II, D - I

(ડ) A - IV, B - II, C - I, D - III

English

(53) For electron gain enthalpies of the elements denoted as $\Delta_{eg}H$, the incorrect option is :

(A) $\Delta_{eg}H(Cl) < \Delta_{eg}H(F)$

(B) $\Delta_{eg}H(Si) < \Delta_{eg}H(S)$

(C) $\Delta_{eg}H(I) < \Delta_{eg}H(H)$

(D) $\Delta_{eg}H(Te) < \Delta_{eg}H(Po)$

Hindi

(53) તત્વોની ઇલેક્ટ્રોન ગ્રહણ એન્ટાલ્પીઓ જોઈને $\Delta_{eg}H$ કેરૂંપમેપ્રદર્શકતકયિગયાહૈ, કેલયિગલતવકિલ્પહૈ :

(ક) $\Delta_{eg}H(Cl) < \Delta_{eg}H(F)$

(ખ) $\Delta_{eg}H(S_e) < \Delta_{eg}H(S)$

(ગ) $\Delta_{eg}H(I) < \Delta_{eg}H(At)$

(ઘ) $\Delta_{eg}H(Te) < \Delta_{eg}H(Po)$

Gujarati

(53) તત્વોની ઇલેક્ટ્રોન પ્રાપ્તિ એન્ટાલ્પીઓ માટે $\Delta_{eg}H$ તરીકે સૂચતિકરેલ છે. ખોટો વકિલ્પ શોધો.

(અ) $\Delta_{eg}H(Cl) < \Delta_{eg}H(F)$

(બ) $\Delta_{eg}H(S_e) < \Delta_{eg}H(S)$

(ક) $\Delta_{eg}H(I) < \Delta_{eg}H(At)$

(ડ) $\Delta_{eg}H(Te) < \Delta_{eg}H(Po)$

English

(54) The difference between electron gain enthalpies will be maximum between:

(A) Ne and F^-

(B) Ne and Cl

(C) Ar and Cl

(D) Ar and F^-

Hindi

(54) ઇલેક્ટ્રોન લબ્ધિ એન્ટાલ્પીકા અન્તર અધિકતમ હોગા :

(ક) (Ne) તથા (F^-) કે બીચમે

(ખ) (Ne) તથા Cl કે બીચમે

(ગ) Ar તથા Cl કે બીચમે

(ઘ) Ar તથા (F^-) કે બીચમે

Gujarati

(54) નીચરૂં ઇલેક્ટ્રોન પ્રાપ્તિ એન્ટાલ્પીઓ વચ્ચેનો તફાવત મહત્તમ થશે તે.....

(અ) Ne અને F^-

(બ) Ne અને Cl

(ક) Ar અને Cl

(ડ) Ar અને F^-

English

(55) The correct order of electronegativity for given elements is:

- (A) $C > P > At > Br$
- (B) $Br > P > At > C$
- (C) $P > Br > C > At$
- (D) $Br > C > At > P$

Hindi

(55) दयिगयेतत्वोकीवदियुतऱणातमकासहीक्रमहै:

- (क) $C > P > At > Br$
- (ख) $Br > P > At > C$
- (ग) $P > Br > C > At$
- (घ) $Br > C > At > P$

Gujarati

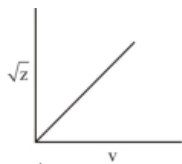
(55) આપેલતત્વોમાટેવદિયુતઋણતાનોસાચોક્રમશોધો.

- (અ) $C > P > At > Br$
- (બ) $Br > P > At > C$
- (ક) $P > Br > C > At$
- (ડ) $Br > C > At > P$

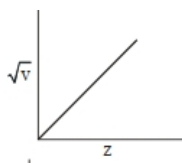
English

- (56) Henry Moseley studied characteristic X-ray spectra of elements. The graph which represents his observation correctly is: (Given ν = frequency of X-ray emitted; Z = atomic number)

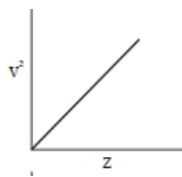
(A)



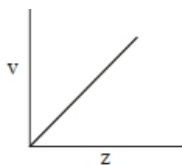
(B)



(C)



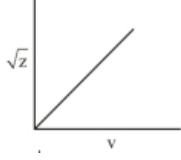
(D)



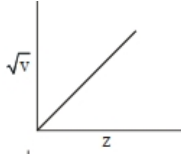
Hindi

- (56) हेनरीमोसलेनेतत्त्वोंकेलाक्षणकिX
-करिणस्पेक्ट्राकाअध्ययनकिया।ग्राफजोउनकेपरेक्षणकोसही-सहीनरूपतिकरताहै, वहहै:
(दियागयाहै V = उत्सर्जितX -करिणकीआवृत्ति; Z = परमाणुसंख्या)

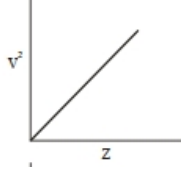
(क)



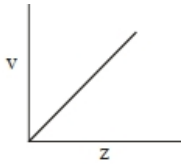
(ख)



(ग)



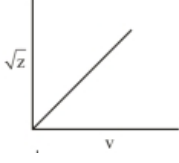
(घ)



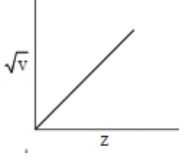
Gujarati

- (56) હેન્રી મોસલી તત્વોના લાક્ષણિક X- ક્રિયાવર્ણપટનો અભ્યાસ કર્યો આલેખ કે જે તેના અવલોકનની સાચી રજૂઆત (દર્શાવે) છે. (આપેલ $V =$ ઉત્સર્જિત X- ક્રિયાની આવૃત્તિ)

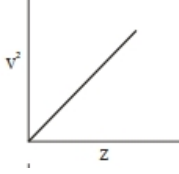
(અ)



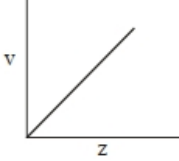
(બ)



(ક)



(ડ)



English

- (57) The correct order of metallic character is:

- (A) $\text{Be} > \text{Ca} > \text{K}$
- (B) $\text{Ca} > \text{K} > \text{Be}$
- (C) $\text{K} > \text{Ca} > \text{Be}$
- (D) $\text{K} > \text{Be} > \text{Ca}$

Hindi

(57) धात्वकिलक्षणकासहीक्रमहै :

(क) $Be > Ca > K$

(ख) $Ca > K > Be$

(ग) $K > Ca > Be$

(घ) $K > Be > Ca$

Gujarati

(57) ધાત્વીકપ્રકૃતનોસાચોક્રમશોધો.

(અ) $Be > Ca > K$

(બ) $Ca > K > Be$

(ક) $K > Ca > Be$

(ડ) $K > Be > Ca$

English

(58) For elements B , C , N , Li , Be , O and \underline{F} the correct order of first ionization enthalpy is

(A) $Li < Be < B < C < N < O < F$

(B) $B > Li > Be > C > N > O > F$

(C) $Li < B < Be < C < O < N < F$

(D) $Li < Be < B < C < O < N < F$

Hindi

(58) तत्वों B, C, N, Li, Be, O तथा \underline{F} के लिए प्रथम आयनन एन्थैप्लीकासहीक्रमहै

(क) $Li < Be < B < C < N < O < F$

(ख) $B > Li > Be > C > N > O > F$

(ग) $Li < B < Be < C < O < N < F$

(घ) $Li < Be < B < C < O < N < F$

Gujarati

(58) B, C, N, Li, Be, O અને \underline{F} તત્વોમાટે, પ્રથમઆયનીકરણએન્થાલ્પીનોસાચોક્રમશોધો.

(અ) $Li < Be < B < C < N < O < F$

(બ) $B > Li > Be > C > N > O > F$

(ક) $Li < B < Be < C < O < N < F$

(ડ) $Li < Be < B < C < O < N < F$

English

- (59) Given below are two statements:
 Statement (I) : The **4f** and **5f** - series of elements are placed separately in the Periodic table to preserve the principle of classification.
 Statement (II) : S -block elements can be found in pure form in nature. In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
- (A) Statement I is false but Statement II is true
 (B) Both Statement I and Statement II are true
 (C) Statement I is true but Statement II is false
 (D) Both Statement I and Statement II are false

Hindi

- (59) नीचे दो कथन दिए गए हैं :
 कथन (I) : वर्गीकरण के संरक्षण के लिए आवर्तसारणी में **4f** और **5f** श्रेणियों के तत्वों को अलग-अलग रखा गया है। कथन (II) : S-ब्लॉक के तत्व प्रकृति में शुद्ध रूप में पाए जा सकते हैं। ऊपर दिए गए कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर चुनिए :
- (क) कथन I असत्य है परंतु कथन II सत्य है।
 (ख) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
 (ग) कथन I सत्य है परंतु कथन II असत्य है।
 (घ) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।

Gujarati

- (59) નીચે બે વધાનો આપેલા છે.
 વધાન (I) : આવર્ત કોષ્ટકમાં તત્વોની **4f** અને **5f** - શ્રેણીઓને વર્ગીકરણના સંધિમાં તેના ચલવામાં ટેઅલગરી તેમજ ક્ષતિમાં આવેલ છે.
 વધાન (II) : S-વર્ગના તત્વો પ્રકૃતિમાં શુદ્ધ સ્વરૂપમાં મેળવી શકાય છે.
 ઉપરના વધાનોના સંદર્ભમાં, નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સૌથી યોગ્ય બેસતો જવાબ પસંદ કરો.
- (અ) વધાન (I) ખોટું છે પણ વધાન (II) સાચું છે.
 (બ) બંને વધાન (I) અને વધાન (II) સાચા છે.
 (ક) વધાન (I) સાચું છે પણ વધાન (II) ખોટું છે.
 (ડ) બંને વધાન (I) અને વધાન (II) ખોટા છે.

English

- (60) Given below are two statements: one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R : Assertion A: The first ionisation enthalpy decreases across a period.
 Reason R: The increasing nuclear charge outweighs the shielding across the period.
 In the light of the above statements, choose the most appropriate from the options given below:
- (A) Both A and R are true and R is the correct explanation of A
 (B) A is true but R is false
 (C) A is false but R is true
 (D) Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A

Hindi

- (60) नीचे दो कथन दिए गए हैं। एक को अभिकथन A और दूसरे को कारण R द्वारा दर्शाया गया है :
अभिकथन A : किसी आवर्त में, प्रथम आयनन एंथैलपी घटती जाती है। कारण R : आवर्त में बढ़ताना भौतिकीय आवेश पर रक्षण से अधिक हो जाता है। ऊपर दिए गए कथनों के संदर्भ में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
- (क) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है।
(ख) A सत्य है परन्तु R असत्य है।
(ग) A असत्य है परन्तु R सत्य है।
(घ) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्यान ही है।

Gujarati

- (60) નીચે બે વધાનો આપેલા છે. એકને કથન A વડે લેબલ કરેલ છે અને બીજાને કારણ R વડે લેબલ કરેલ છે.
કથન A : આવર્ત દરમિયાન પ્રથમ આયનીકરણ એન્ટાલ્પી ઘટે છે.
કારણ R : આવર્ત દરમિયાન વધતો કેન્દ્રીય ભાર એ પરસ્પરિક્ષણ (શીલ્ડીંગ) પર અધિક પ્રભાવી (ભારે) હોય છે.
ઉપર્યુક્ત વધાનોના સંદર્ભમાં નીચે આપેલા વિક્ષેપોમાંથી સાચો ઉત્તર પસંદ કરો.
- (અ) બંને A અને R સાચા છે અને R એ A ની સાચી સમજૂતી નથી.
(બ) A સાચું છે, પરંતુ R ખોટું છે.
(ક) A ખોટું છે, પરંતુ R સાચું છે.
(ડ) બંને A અને R સાચા છે અને R એ A ની સાચી સમજૂતી નથી.

English

- (61) The element having the highest first ionization enthalpy is
- (A) Si
(B) Al
(C) N
(D) C

Hindi

- (61) सर्वाधिक प्रथम आयनन एन्थैलपी वाला तत्व है :
- (क) Si
(ख) Al
(ग) N
(घ) C

Gujarati

(61) તત્વકેજેસૌથીવધારેપ્રથમઆયનીકરણઁનથાલ્પીધરાવે. છેતેશોધો.

(અ) Si

(બ) Al

(ક) N

(ડ) C

English

(62) Given below are two statements:

Statement- I : Along the period, the chemical reactivity of the element gradually increases from group 1 to group 18 .

Statement - II : The nature of oxides formed by group 1 element is basic while that of group 17 elements is acidic. In the light of above statements, choose the most appropriate from the questions given below:

(A) Both statement I and Statement II are true.

(B) Statement I is true but Statement II is False.

(C) Statement I is false but Statement II is true.

(D) Both Statement I and Statement II is false.

Hindi

(62) નીચેદોકથનદર્શિગણે :

કથન-I : કસીઆવરતમે, તત્વોકીરાસાયનકિઅભકિરયાશીલતાધીરે-ધીરેવર્ગ1 સેવર્ગ18 મેબઢતીહૈ।કથન-II : વર્ગ 1 તત્વોસેબનેઑક્સાઇડોકીપ્રકૃતકિષારીયહોતીહૈજબકવિર્ગ17 તત્વોકેઑક્સાઇડોકીપ્રકૃતઅમ્લીયહોતીહૈ।ઊપરદર્શિગણેકથનોકેસંદર્ભમે, નીચેદર્શિવકિલ્પોમેસેસહીઉત્તરચુનર્શિ :

(ક) કથન-I ઔરકથન-II ઢોનોસત્યહૈ।

(ખ) કથન-I સત્યહૈપરનત્તુકથન-II અસત્યહૈ।

(ગ) કથન-I અસત્યહૈપરનત્તુકથન-II સત્યહૈ।

(ઘ) કથન-I ઔરકથન-II ઢોનોઅસત્યહૈ।

Gujarati

(62) નીચેબેવધિનાંઆપેલાછે.

વધિન- I : આવર્તદરમિયાન, તત્વોનીરાસાયણકિપ્રતકિરયાત્મકતાસમૂહ1 થીસમૂહ18 માંધીરેધીરેવધેછે.

વધિન- II : સમૂહ1 તત્વોદ્વારો (વડે) બનતાઑક્સાઇડોનીપ્રકૃતબિઝકિછેજ્યારેસમૂહ17 તત્વોનીએસાડીકહોયછે. ઉપરનાવધિનાંસંદર્ભમેનીચેઆપેલાવકિલ્પોમાંથીસાચોજવાબપસંદકરો.

(અ) બંનેવધિનાં અંનેવધિનાં સાચાછે.

(બ) વધિનાં સાચુંછેપણુવધિનાં ખોટુંછે.

(ક) વધિનાં ખોટુંછેપણુવધિનાં સાચુંછે.

(ડ) બંનેવધિનાં અંનેવધિનાં ખોટાછે.

English

- (63) The correct sequence of electron gain enthalpy of the elements listed below is
A . Ar B . Br $C.F$ D . S
Choose the most appropriate from the options given below:

- (A) $C > B > D > A$
(B) $A > D > B > C$
(C) $A > D > C > B$
(D) $D > C > B > A$

Hindi

- (63) नीचे दिए गए तत्वों की इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का सही क्रम है :
A . Ar B . Br $C.F$ D . S नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुने :

- (क) $C > B > D > A$
(ख) $A > D > B > C$
(ग) $A > D > C > B$
(घ) $D > C > B > A$

Gujarati

- (63) નીચે આપેલ તત્વોની ઇલેક્ટ્રોન પ્રાપ્તિ એન્ટાલ્પીનો યોગ્ય ક્રમ જણાવો.
A . Ar B . Br $C.F$ D . S

- (અ) $C > B > D > A$
(બ) $A > D > B > C$
(ક) $A > D > C > B$
(ડ) $D > C > B > A$

English

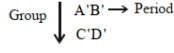
- (64) Consider the following elements. Which of the following is/are true about A', B', C' and **D'**?
A . Order of atomic radii: $B' < A' < D' < C'$
B . Order of metallic character: $B' < A' < D' < C'$
C . Size of the element : $D' < C' < B' < A'$
D . Order of ionic radii : $B^{+} < A^{+} < D^{+} < C^{+}$
Choose the correct answer from the options given below :

Group \downarrow A'B' \rightarrow Period
C'D'

- (A) A only
(B) A , B and D only
(C) A and B only
(D) B , C and D only

Hindi

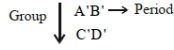
- (64) નમિનતતવોપરવચારકરે : A', B', C' એવં D' કેબારેમેનમિનમેસેકૌનસા/સેસહીહૈ/હૈ ? A . પરમાણુત્રજિયાકાક્રમ : $B' < A' < D' < C'$ B . ધાત્વકિલકષ્ણકાક્રમ : $B' < A' < D' < C'$ C . તત્વકાઆકાર : $D' < C' < B' < A'$ D . આયનકિત્રજિયાકાક્રમ : $B' < A' < D' < C'$ નીચેદાિગાવકિલ્પોમેસેસહીઉત્તરચુને :



- (ક) કેવલA
(ખ) કેવલA , B એવંD
(ગ) કેવલA એવંB
(ઘ) કેવલB, C એવંD

Gujarati

- (64) નીચેનાતત્વોનેધ્યાનમાંલો. સમૂહ. તોA' , B' , C' અનેD' માટેયોગ્યવધિાનશોધો ? A. પરમાણુત્રજિયાનોક્રમ: $B' < A' < D' < C'$ B. ધાત્વીયલક્ષ્ણનોક્રમ: $B' < A' < D' < C'$ C. તત્વનાકદનોક્રમ: $D' < C' < B' < A'$ D. આયોનીકત્રજિયાનોક્રમ: $B' < A' < D' < C'$



- (અ) માત્ર. A
(બ) માત્રA, B અનેD
(ક) માત્રA અનેB
(ડ) માત્રB , C અનેD

English

- (65) In case of isoelectronic species the size of F^{-} , Ne and Na^{+} is affected by:
- (A) Principal quantum number (n)
(B) None of the factors because their size is the same
(C) Electron-electron interaction in the outer orbitals
(D) Nuclear charge (z)

Hindi

- (65) समइलेक्ट्रॉनकिस्पीशीजो F^{-} , Ne एवं Na^{+} केआकारप्रभावतिहोतेहै :
- (क) बाह्यतममुख्यक्वांटमसंख्या (n) द्वारा
(ख) उपर्युक्तमेंसेकोईनहींक्योंकिइनसबकेआकारसमानहै।
(ग) बाह्यकक्षकोमेंइलेक्ट्रॉन-इलेक्ट्रॉनअन्योन्यक्रियाद्वारा
(घ) नाभकीयआवेश (z) द्वारा

Gujarati

(65) _____ ના વડે સમર્થલેકટ્રોનીય સ્પીસીઓના કક્ષિત્તમાં F^- , Ne અને Na^+ ના કદ (આકાર) ને અસર થાય છે :

(અ) મુખ્ય કવોન્ટમ અંક (n)

(બ) કોઈપણ પરબિગ્ન નહીં કારણ કે તેમનું કદ સમાન છે.

(ક) બાહ્ય કક્ષકોમાં ઈલેક્ટ્રોન-ઈલેક્ટ્રોન પારસ્પરિક્રિયા

(ડ) ન્યુક્લિયર (નાભિકી) ભાર (Z)

English

(66) Arrange the following elements in increasing order of first ionization enthalpy:

Li, Be, B, C, N

Choose the correct answer from the options given below:

(A) $Li < B < Be < C < N$

(B) $Li < Be < C < B < N$

(C) $Li < Be < N < B < C$

(D) $Li < Be < B < C < N$

Hindi

(66) નમિન લખિત તત્વોનો પ્રથમ આયનન એનથેલ્પી કે બદલે કરમ મેં વ્યવસ્થિત કરી જાએ:
Li, Be, B, C, N નીચે દિગણે વાંકે લખો સે સહી ઉત્તર ચનેાએ:

(ક) $Li < B < Be < C < N$

(ખ) $Li < Be < C < B < N$

(ગ) $Li < Be < N < B < C$

(ઘ) $Li < Be < B < C < N$

Gujarati

(66) પ્રથમ આયનીકરણ એથલ્પીના ચઢતા ક્રમમાં નીચે આપેલા તત્વોનો ક્રમ :
Li, Be, B, C, N નીચે આપેલા વાંકે લખો માંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

(અ) $Li < B < Be < C < N$

(બ) $Li < Be < C < B < N$

(ક) $Li < Be < N < B < C$

(ડ) $Li < Be < B < C < N$

English

(67) Arrange the following elements in increasing order of electronegativity:

N, O, F, C, Si

Choose the correct answer from the options given below:

(A) $Si < C < O < N < F$

(B) $O < F < N < C < Si$

(C) $F < O < N < C < Si$

(D) $Si < C < N < O < F$

Hindi

(67) नमिनलखितितत्वोकोवदियुतऋणात्मकताकेबढतेक्रममेव्यवस्थितिकीजएि:

N, O, F, C, Si नीचेदएिगएवकिल्पोसेसहीउत्तरचुनएि:

(क) $Si < C < O < N < F$

(ख) $O < F < N < C < Si$

(ग) $F < O < N < C < Si$

(घ) $Si < C < N < O < F$

Gujarati

(67) વધુતઋણતાનાચઢતાકરમમાંનીથેઆપેલાતત્વોનેગોઠવો.
 N, O, F, C, Si નીથેઆપેલાવકિલ્પોમાંથીસૌચોજવાબપસંદકરો.

(અ) $Si < C < O < N < F$

(બ) $O < F < N < C < Si$

(ક) $F < O < N < C < Si$

(ડ) $Si < C < N < O < F$

English

(68) The maximum elongation of a steel wire of 1 m length if the elastic limit of steel and its Young's modulus, respectively, are $8 \times 10^8\text{ N m}^{-2}$ and $2 \times 10^{11}\text{ N m}^{-2}$, is:

(A) 0.4 mm

(B) 40 mm

(C) 8 mm

(D) 4 mm

Hindi

- (68) 1 મીલમ્બાઈકેસ્ટીલકેતારકીસ્ટીલકીપ્રત્યાસ્થતાસીમાતથાઈસકાપ્રત્યાસ્થતાગુણાંકક્રમશઃ $8 \times 10^8 \text{ N m}^{-2}$ તથા $2 \times 10^{11} \text{ N m}^{-2}$ હૈતોઈસતારકીલમ્બાઈમેવૃદ્ધિ:

- (ક) 0.4 mm
(ખ) 40 mm
(ગ) 8 mm
(ઘ) 4 mm

Gujarati

- (68) 1 મ લંબાઈનાએકસ્ટીલનાતારમાટેજોસ્થિતિસ્થાપકતાસીમાઅનેયંગમોડ્યુલ્સઅનુક્રમે $8 \times 10^8 \text{ N m}^{-2}$ અને $2 \times 10^{11} \text{ N m}^{-2}$ હૈયતોતારમાંમહત્તમખેચાણ (લંબાઈમાંવધારો) થશે.

- (અ) 0.4 mm
(બ) 40 mm
(ક) 8 mm
(ડ) 4 mm

English

- (69) One end of a metal wire is fixed to a ceiling and a load of 2 kg hangs from the other end. A similar wire is attached to the bottom of the load and another load of 1 kg hangs from this lower wire. Then the ratio of longitudinal strain of upper wire to that of the lower wire will be $\frac{1}{5}$.
[Area of cross section of wire = 0.005 cm^2 , $Y = 2 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$ and $g = 10 \text{ ms}^{-2}$]

- (A) 5
(B) 10
(C) 8
(D) 3

Hindi

- (69) एकधातुकेतारकेएकसरिकोछतसेबाँधागयाहैतथाअसकेदूसरेसरिपर 2 काएकभारलटकाहै।समानप्रकारकेएकतारकोभारकीतलीसेबाँधागयाहैतथाइसकेनीचे 1 काभारबाँधाहै।ऊपरीतथानचिलेतारकीअनुदैर्घ्यवक्रितियोंकाअनुपातहोगा।
[तारकाअनुप्रस्थपरच्छेदक्षेत्रफल = 0.005 सेमी.^2 , $Y = 2 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$ तथा $g = 10 \text{ ms}^{-2}$]

कगिरा.
कगिरा.

- (क) 5
(ख) 10
(ग) 8
(घ) 3

Gujarati

- (69) તારનો એક છેડો છત સાથે જડતિ છે અને બીજા છેડાથી આવો સમાન બીજો તાર ભારના છેડેથી લટકાવવામાં આવે છે અને નીચેના તારને છેડે તો ઊપરના તારમાં અને નીચેના તારમાં પ્રવરતી સંગત વક્રિતિનો ગુણોત્તર _____ હશે. $\frac{2 \text{ kg}}{1 \text{ kg}}$ નું દળ લટકાવવામાં આવે છે.
[તારનો આડછેદનું ક્ષેત્રફળ $= 0.06 \text{ cm}^2 = 6 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ અને $g = 10 \text{ ms}^{-2}$]

- (અ) 5
(બ) 10
(ક) 8
(ડ) 3

English

- (70) With rise in temperature, the Young's modulus of elasticity
(A) changes erratically
(B) decreases
(C) increases
(D) remains unchanged

Hindi

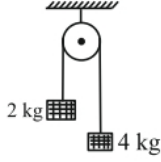
- (70) तापमान में वृद्धि के साथ यंग प्रत्यास्थता गुणांक :
(क) समान रूप से बदलता है।
(ख) घटता है।
(ग) बढ़ता है।
(घ) अपरिवर्तित रहता है।

Gujarati

- (70) તાપમાનના વધારા સાથે સ્થિતિસ્થાપકતાનો યંગ ગુણાંક
(અ) અનશ્લિત રીતે બદલાય છે.
(બ) ઘટે છે.
(ક) વધે છે.
(ડ) બદલતું નથી

English

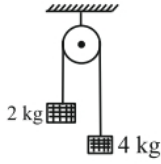
- (71) Two blocks of mass 2 kg and 4 kg are connected by a metal wire going over a smooth pulley as shown in figure. The radius of wire is 4.0×10^{-5} m and Young's modulus of the metal is 2.0×10^{11} N/m². The longitudinal strain developed in the wire is $\frac{1}{\alpha\pi}$. The value of α is [Use $g = 10$ m/s²]



- (A) 9
(B) 10
(C) 11
(D) 12

Hindi

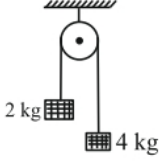
- (71) दिये गये चित्र के अनुसार 2 किलोग्राम व 4 किलोग्राम द्रव्यमान के दो गुटों के एक-चकिनी पुली (घरिनी) से होकर जाने वाले एक धातु के तार से जोड़े गये हैं। तार की त्रिज्या 4.0×10^{-5} m तथा धातु का यंग प्रत्यास्था गुणांक 2.0×10^{11} N/m² है। तार में उत्पन्न अनुदैर्ध्य विकृति $\frac{1}{\alpha\pi}$ है. . . . कामान [दिया है $g = 10$ m/s²]



- (क) 9
(ख) 10
(ग) 11
(घ) 12

Gujarati

- (71) આકૃતમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે એક પુલી પરથી પસાર થતાં ધાતુના એક તારના છેડે 2 kg અને 4 kg દળના બ્લોક લટકાવેલ છે. તારની ત્રિજ્યા $4.0 \times 10^{-3} \text{ m}$ અને તારના દર વ્યવનોયંગ મોડ્યુલસ $2.0 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$ છે. જો આ તારમાં પ્રતાન વિકૃતિ $\frac{1}{\alpha \pi}$ હોય તો ($g = 10 \text{ m/s}^2$ લેવું)



- (અ) 9
(બ) 10
(ક) 11
(ડ) 12

English

- (72) The depth below the surface of sea to which a rubber ball be taken so as to decrease its volume by 0.02 % is _____ m .
(Take density of sea water $= 10^3 \text{ kgm}^{-3}$, Bulk modulus of rubber $= 9 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$, and $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
- (A) 15
(B) 16
(C) 17
(D) 18

Hindi

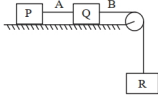
- (72) समुद्रके तल से वह गहराई पर जस पर रबड़की गेंद को ले जाने से उसका आयतन 0.02 % कम हो जाता है m है।
(दिया है, समुद्री जल का घनत्व $= 10^3 \text{ kgm}^{-3}$, रबड़ का आयतन प्रत्यास्था गुणांक $= 9 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$ तथा $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
- (क) 15
(ख) 16
(ग) 17
(घ) 18

Gujarati

- (72) રબરના એક બોલને દરિયાની સપાટી થી કેટલી ઊંડાઈ (m માં) એલઈ જતા તેના કદ માં 0.02 % નો ઘટાડો થાય? (દરિયાના પાણીની ઘનતા $= 10^3 \text{ kgm}^{-3}$, રબરનો બલ્ક મોડ્યુલસ $= 9 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$, and $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ લેવું.)
- (અ) 15
(બ) 16
(ક) 17
(ડ) 18

English

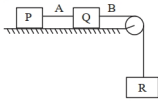
- (73) Each of three blocks P, Q and R shown in figure has a mass of 3 kg. Each of the wire A and B has cross-sectional area 0.005 cm^2 and Young's modulus $2 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$. Neglecting friction, the longitudinal strain on wire B is $\times 10^{-4}$. (Take $g = 10 \text{ m/s}^2$)



- (A) 7
(B) 5
(C) 4
(D) 2

Hindi

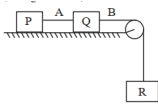
- (73) चतुर्मेदखाएगएप्रत्येकतीनोगुटको P, Q व R काद्रव्यमान 3 kg है।प्रत्येकतारA वB काअनुप्रस्थपरिच्छेदक्षेत्रफल 0.005 cm^2 तथायंगप्रत्यास्थतागुणांक $2 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$ है।घर्षणकोनगण्यमानकर, तार B मेंअनुदैर्घ्यवृद्धि $\times 10^{-4}$ है। (दियाहै, $g = 10 \text{ m/s}^2$)



- (क) 7
(ख) 5
(ग) 4
(घ) 2

Gujarati

- (73) આકૃતિમાંદેશાવેલદરેકચોસલાઓP, Q અનેR ને 3 kg નુંદળછે. દરેકતારA અનેB નોઆડછેદનુંક્ષેત્રફળ 0.005 cm^2 અને $2 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$ નોયંગમોડયુલસછે. ઘર્ષણનેઅવગણતાં, તારB પરસંગતવૃદ્ધિ $\times 10^{-4}$ થશે. ($g = 10 \text{ m/s}^2$ લો)



- (અ) 7
(બ) 5
(ક) 4
(ડ) 2

English

- (74) Young's modulus of material of a wire of length 'L' and cross-sectional area A is Y. If the length of the wire is doubled and cross-sectional area is halved then Young's modulus will be :

- (A) $\frac{Y}{2}$
(B) 4 Y
(C) Y
(D) 2 Y

Hindi

- (74) 'L' लम्बाई व A अनुप्रस्थपरिच्छेद क्षेत्रफल के एक तार के पदार्थ का यंग प्रत्यास्थता गुणांक Y है। यदि तार की लम्बाई दोगुनी तथा अनुप्रस्थपरिच्छेद क्षेत्रफल आधा कर दिया जाये तो यंग प्रत्यास्थता गुणांक होगा:

- (क) $\frac{Y}{2}$
(ख) 4 Y
(ग) Y
(घ) 2 Y

Gujarati

- (74) 'L' લંબાઈ અને A જેટલો આડછેદનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતા તારના દ્રવ્યનો યંગ મોડ્યુલસ Y છે. જો તારની લંબાઈ બમણી કરવામાં આવે અને આડછેદનું ક્ષેત્રફળ અડધું કરવામાં આવે તો યંગ મોડ્યુલસ _____ થશે.

- (અ) $\frac{Y}{2}$
(બ) 4 Y
(ક) Y
(ડ) 2 Y

English

- (75) Two metallic wires P and Q have same volume and are made up of same material. If their area of cross sections are in the ratio 4: 1 and force F_1 is applied to P, an extension of Δl is produced. The force which is required to produce same extension in Q is F_2 . The value of $\frac{F_1}{F_2}$ is _____.

- (A) 16
(B) 14
(C) 20
(D) 50

Hindi

- (75) समान पदार्थों के बने दो धातु तारों P व Q का आयतन समान है। यदि इनके अनुप्रस्थ परचिछेद क्षेत्रफलों का अनुपात 4: 1 है तथा F_1 बल आरोपित करने पर इसकी लम्बाई में वृद्धि Δl होती है। Q में समान वस्तुतार उत्पन्न करने के लिए आरोपित बल F_2 है। $\frac{F_1}{F_2}$ का मान है।
- (क) 16
(ख) 14
(ग) 20
(घ) 50

Gujarati

- (75) બે ધાતુ વીર્ય તાર P અને Q સમાન કદ ધરાવે છે અને તેઓ સમાન દૃર વ્યના બનેલા છે. જો તેમના આડછેદોનો ગુણોત્તર 4: 1 હોય અને P પર F_1 બળ લાગે તો Δl જેટલી લંબઈ માં વધારો થાય છે તો Q માં સમાન વધારો ઉત્પન્ન કરવા માં માટે જરૂરી બળ F_2 છે. The value of $\frac{F_1}{F_2}$ is _____ થશે.
- (અ) 16
(બ) 14
(ક) 20
(ડ) 50

English

- (76) A wire of length L and radius r is clamped at one end. If its other end is pulled by a force F , its length increases by l . If the radius of the wire and the applied force both are reduced to half of their original values keeping original length constant, the increase in length will become.
- (A) 3 times
(B) 3 / 2 times
(C) 4 times
(D) 2 times

Hindi

- (76) L લમ્બાઈ તથા r ત્રજિયા કા એક તાર એક સરિ પર બંધા છે। યદિ સકા દૂસરા સરિ $(\frac{1}{2}F)$ બલ દ્વારા ઁંચા જાતા છે તો ઁસકી લંબાઈ મેં વૃદ્ધિ હોતી છે। પૂરા મુખકિલમ્બાઈ સમાન રખકર યદ તાર કી ત્રજિયા તથા આરોપિત બલ દોનો ઘટાકર ઁનકે મૂલમાનો સે આધેકર નેપ રિસકી લમ્બાઈ મેં વૃદ્ધિ હોગી :
- (ક) 3 times
(ખ) 3 / 2 times
(ગ) 4 times
(ઘ) 2 times

Gujarati

- (76) L લંબાઈનાઅને ત્રિજ્યાધરાવતાએકતારનેએકછેડાથીલટકાવવામાંઆવેછે. જોતેનાબીજાછેડાને જેટલાબળથીખેંચવામાંઆવેતોતેનીલંબાઈજેટલીવધેછે. જોતારનીત્રિજ્યાઅનેલગાવેલબળબંનેતેનાંમૂળમૂલ્યોનીસરખામણીમાંઅડધાકરવામાંઆવેતો, લંબાઈથતોવધારો_____.

- (અ) 3 times
(બ) 3 / 2 times
(ક) 4 times
(ડ) 2 times

English

- (77) Given below are two statements: one is labelled as Assertion(A) and the other is labelled as Reason (R). Assertion (A) : In Vernier calliper if positive zero error exists, then while taking measurements, the reading taken will be more than the actual reading.
Reason (R) : The zero error in Vernier Calliper might have happened due to manufacturing defect or due to rough handling.
In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :
- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
(B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
(C) (A) is true but (R) is false
(D) (A) is false but (R) is true

Hindi

- (77) નીચેદોકથનદયિગયેઠે : એકકોઅભકિથન (A) તથાદૂસરેકોકારણ (R) સેચનિહતિકયિગયાઠે।અભકિથન (A) : વર્નયિરકૈલીપર્સમેયદધિનાત્મકશૂન્યાંકતુરુટહોતબમાપનકરનેમે, ઇસકાપાઠ્યાંકવાસતવકિપાઠ્યાંકસેઅધકિહોગા।કારણ (R) : વર્નયિરકૈલીપર્સમેશૂન્યાંકતુરુટડિસકીનરિમાણક્ષતઅથવાડિસેસહીસેઉપયોગનકરનેસેઆતીઠે।ઉપરોક્તકથનોકેઆલોકમેનીચેદયિગાવકિલ્પોમેસેસબસેઉચિતિઉત્તરકાચયનકીજિ। (1)
- (ક) (A) તથા (R) દોનોસહીઠે, લેકનિ (R), (A) કીસહીવ્યાખ્યાઠે।
(ખ) (A) તથા (R) દોનોસહીઠે, લેકનિ (R), (A) કીસહીવ્યાખ્યાનહીઠે।
(ગ) (A) સહીઠે, પરનતુ (R) સહીનહીઠે।
(ઘ) (A) સહીનહીઠે, લેકનિ (R) સહીઠે।

Gujarati

- (77) નીચેબેવધિનોઆપેલાછે : એકનેકથન(A) અનેબીજાનેકારણ(R) થીદરશાવેલછે.
કથન(A) : જ્યારેબાહ્યબળનેદૂરકરતાપોતાનોમૂળઆકારપાછામેળવવાનીપદાર્થનીલાક્ષણકિતતાનેસ્થિતિસ્થિપક્તાકહેછે.
કારણ(R) : પુનઃ સ્થાપકબળધનપદાર્થમાંબાહ્યઆંતરપરમાણ્વીયઅનેઆંતરઆણ્વીયબળોઉપરઆધારોપેછે.
ઉપરોક્તવધિનોનાંસંદર્ભમાંનીચેનાવકિલ્પોમાંથીસાચોઉત્તરપસંદકરો.
- (અ) બંને(A) અને(R) સાચાંછેઅને(R) એ (A) નીસાચીસમજણઆપેછે.
(બ) બંને(A) અને(R) ખોટાંછેપણ(R) એ(A) નીસાચીસમજણઆપતુંનથી.
(ક) (A) સાચુંછેપરંતુ(R) ખોટુંછે.
(ડ) (A) ખોટુંછેપરંતુ(R) સાચુંછે.

English

- (78) If average depth of an ocean is 4000 m and the bulk modulus of water is $2 \times 10^9 \text{ Nm}^{-2}$, then fractional compression $\frac{\Delta V}{V}$ of water at the bottom of ocean is $\alpha \times 10^{-2}$. The value of α is _____ (Given, $\rho = 1000 \text{ kg m}^{-3}$, $g = 10 \text{ m s}^{-2}$)
- (A) 1
(B) 2
(C) 4
(D) 7

Hindi

- (78) यदि समुद्र की औसत गहराई 4000 मी. तथा पानी का आयतन प्रत्यासूचता गुणांक $2 \times 10^9 \text{ Nm}^{-2}$ है तो समुद्र के तल पर पानी के आंशिक संपीड़न $\frac{\Delta V}{V}$ का मान $\alpha \times 10^{-2}$ है। α का मान है।
(दिया है, $g = 10 \text{ मी/से}^2$, $\rho = 1000 \text{ कगिरा/मी}^3$)
- (क) 1
(ख) 2
(ग) 4
(घ) 7

Gujarati

- (78) જો સમુદ્રની સરેરાશ ઊંડાઈ 4000 m અને પાણીનો કદ દ્વિસ્થિતિસ્થાપકતા $2 \times 10^9 \text{ Nm}^{-2}$ છે. તો α નું મૂલ્ય _____ છે. ($\rho = 1000 \text{ kg m}^{-3}$, $g = 10 \text{ m s}^{-2}$ આપેલ છે.)
- (અ) 1
(બ) 2
(ક) 4
(ડ) 7

English

- (79) Let a wire be suspended from the ceiling (rigid support) and stretched by a weight W attached at its free end. The longitudinal stress at any point of cross-sectional area A of the wire is :
- (A) Zero
(B) $2 W / A$
(C) W / A
(D) $W / 2 A$

Hindi

- (79) માનાએકતારકોકસીછત (દૃઢઆધાર) સેલટકાયાગયાહૈતથાઇસકેમુક્તસરિસેW ભારબાંધકરખીચાજાતાહૈ।A
અનુપ્રસ્થકાટક્ષેત્રફલકેતારકેકસીબનિદુપરઅનુદુર્ઘ્યપ્રતબિલહૈ -

(ક) શૂન્ય

(ખ) $2W/A$

(ગ) W/A

(ઘ) $W/2A$

Gujarati

- (79) ધારોકેછત (જડતિઆધાર) પરથીએકતારલટકાવેલોછેઅનેતેનામુક્તછેડવજનW લગાડેલછે.
તારનાઆડછેદનાક્ષેત્રફળ(A) પરનાકોઈબહિલાગતુંપ્રતાનપ્રતબિલ..... છે.

(અ) શૂન્ય

(બ) $2W/A$

(ક) W/A

(ડ) $W/2A$

English

- (80) A wire of length L and radius r is clamped rigidly at one end. When the other end of the wire is pulled by a force f, its length increases by l. Another wire of same material of length 2 L and radius 2 r is pulled by a force 2 f. Then the increase in its length will be

(A) 2l

(B) l

(C) 4l

(D) l/2

Hindi

- (80) 'L' લમ્બાઈએવં ' r ' ત્રજિયાવાલાકોઈતારઅપનેએકસરિસેદૃઢતાપૂર્વકબંધાહુઆહૈ।જબતારકાદૂસરાસરિબલ્ફ દ્વારાખીચોજાતાહૈ, તોઇસકીલમ્બાઈમે ' ell ' વૃદ્ધિહોજાતીહૈ।સમાનપદાર્થસેબના ' $2L$ ' લમ્બાઈએવં ' $2r$ ' ત્રજિયાવાલાતારઇસીપ્રકારસે ' $2f$ ' બલદ્વારાખીચાજાતાહૈ।અબલમ્બાઈમેવૃદ્ધિહોગી:

(ક) 2 ell

(ખ) ell

(ગ) 4 ell

(ઘ) ell/2

Gujarati

- (80) L લંબાઈએને r ત્રજિયાનાતારનેએકછેડેથીજડતિકરેલોછે. જ્યારેતારનાબીજાછેડાને f બળથીખેચવામાંઆવેત્યારેતેનીલંબાઈ l જેટલીવધેછે. સમાનદ્રવ્યનો 2L લંબાઈએને 2r ત્રજિયાનાબીજાતારને 2 f બળથીખેચવામાંઆવેછે. હવેતેનીલંબાઈમાંથતોવધારો હશે.

(અ) 2l

(બ) l

(ક) 4 l

(ડ) l / 2

English

- (81) The elastic potential energy stored in a steel wire of length 20,m stretched through 2 ,m is 80,J . The cross sectional area of the wire is mm^2 (Given, $y = 2.0 \times 10^{11} Nm^{-2}$)

(A) 38

(B) 36

(C) 40

(D) 34

Hindi

- (81) एक 20 m लम्बे स्टील के तार को 2 cm तक खींचे जाने पर इसमें संचित प्रत्यास्थ स्थितिज ऊर्जा 80 J है। तार की अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल mm^2 है। (दिया है, $y = 2.0 \times 10^{11} Nm^{-2}$)

(क) 38

(ख) 36

(ग) 40

(घ) 34

Gujarati

- (81) 20,m લંબાઈનાએને 2,cm ખેચાણાધરાવતાએકસ્ટીલનાતારમાંસંગ્રહિતસ્થિતિસ્થિતિપદસ્થિતિઊર્જા80,J છે. તારનાઆડછેદનુંક્ષેત્રફળ mm^2 થશે. $\left(y = 2.0 \times 10^{11} Nm^{-2} \right)$ છે.)

(અ) 38

(બ) 36

(ક) 40

(ડ) 34

English

- (82) The length of wire becomes l_1 and l_2 when 100,N and 120,N tensions are applied respectively. If $10l_2 = 11l_1$, the natural length of wire will be $\frac{1}{x} l_1$. Here the value of x is

- (A) 8
(B) 2
(C) 6
(D) 4

Hindi

- (82) तारकीलम्बाईयाँ l_1 एवं l_2 होजातीहैं, जबदुसपरक्रमशः 100 N एवं 120 N तन्यताआरोपितकीजातीहै।यदि $10l_2 = 11l_1$, तोतारकीवास्तविकिलम्बाई $\frac{1}{x} l_1$ होगी।यहाँx कामोन _____ है।

- (क) 8
(ख) 2
(ग) 6
(घ) 4

Gujarati

- (82) તારનેજ્યારે100,N અને120,N નુંતણાવબળલગાડવામાંઆવેછેત્યારેતેનીલંબાઈઅનુક્રમે l_1 અને l_2 થાયછે. જો $10l_2 = 11l_1$, હોયતો, તારનીમૂળલંબાઈ $\frac{1}{x} l_1$ મળેછે. x નુમૂલ્ય..... છે.

- (અ) 8
(બ) 2
(ક) 6
(ડ) 4

English

- (83) Young's moduli of the material of wires A and B are in the ratio of 1: 4 , while its area of cross sections are in the ratio of 1: 3 . If the same amount of load is applied to both the wires, the amount of elongation produced in the wires A and B will be in the ratio of
[Assume length of wires A and B are same]

- (A) 36: 1
(B) 12: 1
(C) 1: 36
(D) 1: 12

Hindi

- (83) તારA એવંB કેપદાર્થોકેયંગુણાંકોકાઅનુપાત1: 4 હૈ, જબકડિનકેઅનુપ્રસ્થકાટકષેત્રફલોકાઅનુપાત1: 3 હૈ।યદદિનોતારોપરસમાનભારલટકાયાજાતાહૈ, તોતારA એવંB મેહુપ્રસારોકાઅનુપાતહોગા : [માનાતારA એવંB કીલમ્બાઈયાસમાનહૈ]

(ક) 36: 1

(ખ) 12: 1

(ગ) 1: 36

(ઘ) 1: 12

Gujarati

- (83) તારA અનેB નાંદરવ્યનાયંગુણાંકોનોગુણોત્તર1:4 છે, જ્યારેતેમનાઆડછેદનાક્રષેત્રફળનોગુણોત્તર1:3 છે. જોબંનેતારનેસમાનમૂલ્યનાબોજલગાડવામાંઆવે, તોતારA અનેB માં ગુણોત્તરમાંખેચાણ (લંબાઈવધારો) ઉદભવશે. [તારA અનેB સમાનલંબાઈધારો.]

(અ) 36: 1

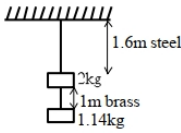
(બ) 12: 1

(ક) 1: 36

(ડ) 1: 12

English

- (84) Two wires each of radius 0.2,cm and negligible mass, one made of steel and other made of brass are loaded as shown in the figure. The elongation of the steel wire is $\times 10^{-6} m$. [Young's modulus for steel $= 2 \times 10^{11} N m^{-2}$ and $g = 10 m s^{-2}$]



(A) 10

(B) 5

(C) 4

(D) 20

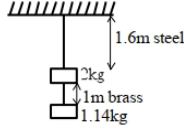
Hindi

(84)

0.2 cm

સમાનત્રજિયાવાલેદોદરવ્યમાનરહિતાર,
જનિમેષકતારસ્ટીલકાબનાહૈવંદૂસરાપીતલ (brass) સેનરિમિતિહૈ।સ્ટીલકેતારકાપ્રસાર _____
[સ્ટીલકાયંગનયિમક $= 2 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$, $g = 10 \text{ ms}^{-2}$]

પ્રદર્શતિચિત્રમેદર્શાયેઅનુસાર
 $\times 10^{-6} \text{ m}$ હૈ



(ક) 10

(ખ) 5

(ગ) 4

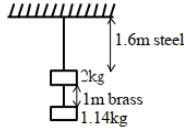
(ઘ) 20

Gujarati

(84)

પ્રત્યેકનીત્રજિયા 0.2, cm

અનેદળઅવગણ્યેહોયતેવાસ્ટીલઅનેપતિતળમાંથીબનાવેલાબેતારનેઆકૃત્તમાંદર્શાવ્યામુજબભારતિકરેલાછે.
સ્ટીલનાતારનુંખંચાણ $\times 10^{-6} \text{ m}$ છે. (સ્ટીલનોયંગમોડ્યુલ $= 2 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$, $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)



(અ) 10

(બ) 5

(ક) 4

(ડ) 20

English

(85)

A metal block of mass m is suspended from a rigid support through a metal wire of diameter 14, mm . The tensile stress developed in the wire under equilibrium state is $7 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$. The value of mass m iskg .
(Take, $g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ and $\pi = \frac{22}{7}$)

(A) 10

(B) 9

(C) 11

(D) 7

Hindi

- (85) m દરવ્યમાનકાએકધાતુકાગુટકા વ્યાસકેએકધાતુકેતારદવારાએકદૃઢઆધારસેલટકાહૈ।સામ્યાવસ્થાકીસ્થિતિમિતારમેતનનપ્રતબિલ $7 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$ હૈ।દરવ્યમાનm કામાન _____ kg હૈ। (દયિાહૈ: $g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ તથા $\pi = \frac{22}{7}$)

(ક) 10

(ખ) 9

(ગ) 11

(ઘ) 7

Gujarati

- (85) 14,mm વ્યાસધરાવતાધાતુનાતારદવારાદૃઢઆધારથીદળm નાધાતુનાબ્લોકનેલટકાવેલછે. સંતુલનસ્થિતિમિતારમાંઉત્પન્નથતોતણાવપ્રતબિલ $7 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$ છે. દળm નુંમૂલ્ય kg છે. ($g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ and $\pi = \frac{22}{7}$ લે.)

(અ) 10

(બ) 9

(ક) 11

(ડ) 7

English

- (86) A steel rod has a radius of 20,mm and a length of 2.0,m . A force of 62.8,kN stretches it along its length. Young's modulus of steel is $2.0 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$. The longitudinal strain produced in the wire is $\times 10^{-5}$
- (A) 24
- (B) 23
- (C) 22
- (D) 25

Hindi

- (86) एकस्टीलछड़कीत्रज्या 20 mm एवंलम्बाई 2.0 m काबलइसेलम्बाईकेअनुदशिखीचताहै।स्टीलकायंगप्रत्यास्थतागुणांक $2.0 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$ है।तारमेंउत्पन्नअनुदैर्घ्यवकृति _____ $\times 10^{-5}$ है।

(क) 24

(ख) 23

(ग) 22

(घ) 25

Gujarati

- (86) એક લોખંડના સળિયાની ત્રિજ્યા 20, mm અને લંબાઈ 2.0, m છે. 62.8, kN નું બળ તેમની લંબાઈને સાપેક્ષે ખેંચે છે. લોખંડનો યંગ અચળાંક $2.0 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$ છે. તારમાં ઉત્પન્ન થતી પ્રતિબળ વિકૃતિ $\dots \times 10^{-5}$ છે.

- (અ) 24
(બ) 23
(ક) 22
(ડ) 25

English

- (87) A bob is whirled in a horizontal plane by means of a string with an initial speed of $\omega \text{ rpm}$. The tension in the string is T . If speed becomes 2ω while keeping the same radius, the tension in the string becomes:

- (A) $4T$
(B) $\frac{T}{4}$
(C) $\sqrt{2}T$
(D) T

Hindi

- (87) एक गोलक को डोरी से कूँत जितल में इस प्रकार घुमाया जाता है कि इसकी प्रारम्भिक चाल $\omega \text{ rpm}$ है। यदि त्रिज्या को समान रखकर चाल 2ω हो जाती है तो डोरी में तनाव होगा:

- (क) $4T$
(ख) $\frac{T}{4}$
(ग) $\sqrt{2}T$
(घ) T

Gujarati

- (87) એક દોલકને પૂરાં ભડિ $\omega \text{ rpm}$ જેટલી ઝડપ સાથે સમકક્ષ તિજિ સમતલમાં દોરી વરેભૂમણ કરાવવામાં આવે છે. દોરીમાં T જેટલો તણાવ છે. ત્રિજ્યા સમાન રાખીને જો 2ω કરવામાં આવે તો દોરીમાં તણાવ. . . . થશે.

- (અ) $4T$
(બ) $\frac{T}{4}$
(ક) $\sqrt{2}T$
(ડ) T

English

- (88) A particle moving with uniform speed in a circular path maintains:

- (A) Constant acceleration
(B) Constant velocity but varying acceleration
(C) Varying velocity and varying acceleration
(D) Constant velocity

Hindi

(88) एकवृत्ताकारपथपरएकसमानचालसेगतमिानएककणजारीरखताहै :

(क) नयितवेगपरनूतुपरविस्तीत्वरण

(ख) परविस्तीवेगएवंपरविस्तीत्वरण

(ग) नयितवेग

(घ) नयितत्वरण

Gujarati

(88) વર્તુળાકારપથપરનયિમતિગતકિરતોકણા. જાળવીરાખેછે.

(અ) અચળપ્રવેગ

(બ) અચળવેગપરંતુબદલાતોપ્રવેગ

(ક) ચળવેગપરંતુબદલાતોપ્રવેગ

(ડ) અચળવેગ

English

(89) A particle moving in a circle of radius R with uniform speed takes time T to complete one revolution. If this particle is projected with the same speed at an angle θ to the horizontal, the maximum height attained by it is equal to $4R$. The angle of projection θ is then given by :

(A) $\sin^{-1} \left[\frac{2gT^2}{\pi^2 R} \right]^{\frac{1}{2}}$

(B) $\sin^{-1} \left[\frac{\pi^2 R}{2gT^2} \right]^{\frac{1}{2}}$

(C) $\cos^{-1} \left[\frac{2gT^2}{\pi^2 R} \right]^{\frac{1}{2}}$

(D) $\cos^{-1} \left[\frac{\pi^2 R}{2gT^2} \right]^{\frac{1}{2}}$

Hindi

(89) एककणR त्रजियाकेएकवृत्तपरएकसमानचालसेगतकिररहाहैतथाएकचक्करपूर्णकरनेमेंT समयलेताहै।यदइसकोएकसमानचालसेकूँषैतजिसे θ कोणपरप्रक्षेपितकियाजाताहैतोइसकेद्वारातयकीगईअधिकतमऊँचाई $4R$ है।तबप्रक्षेपणकोण θ होगा :

(क) $\sin^{-1} \left[\frac{2gT^2}{\pi^2 R} \right]^{\frac{1}{2}}$

(ख) $\sin^{-1} \left[\frac{\pi^2 R}{2gT^2} \right]^{\frac{1}{2}}$

(ग) $\cos^{-1} \left[\frac{2gT^2}{\pi^2 R} \right]^{\frac{1}{2}}$

(घ) $\cos^{-1} \left[\frac{\pi^2 R}{2gT^2} \right]^{\frac{1}{2}}$

Gujarati

- (89) નચિમીતઝડપેR તરજિયાનાવરતુંળપરગતકિરતોકણએકપરભિરમણપૂરુંકરવામાટેT સમયલેછે. જોઆકણનેતેટલીજઝડપથીસમક્ષતિજિથીઠ કોણોપ્રક્ષત્કિરવામાંઆવેતોતેણોપ્રપ્તકિરેલીમહત્તમઉચાઈ 4R છે. તોપ્રક્ષપિત્તકોણઠ બરાબર _____ થાય.

(અ) $\sin^{-1} \left[\frac{2gR}{v^2} \right]^{\frac{1}{2}}$

(બ) $\sin^{-1} \left[\frac{v^2}{2gR} \right]^{\frac{1}{2}}$

(ક) $\cos^{-1} \left[\frac{2gR}{v^2} \right]^{\frac{1}{2}}$

(ડ) $\cos^{-1} \left[\frac{v^2}{2gR} \right]^{\frac{1}{2}}$

English

- (90) A ball of mass 0.5 kg is attached to a string of length 50 cm . The ball is rotated on a horizontal circular path about its vertical axis. The maximum tension that the string can bear is 400 N . The maximum possible value of angular velocity of the ball in rad/s is,:
- (A) 1600
(B) 40
(C) 1000
(D) 20

Hindi

- (90) 0.5 કગિરાદરવ્યમાનકીએકગેદ 50 cm લમ્બીએકડોરીસેબાંધીગઈહૈ।ગેદકોડસકીઊર્ધ્વાધરઅક્ષકેપરતિ:એકક્ષૈતજિ વૃત્તતાકારપથપરઘુમાયાજાતાહૈ।ડોરીદ્વારાસહનકરનેવાલાઅધકિતમતનાવ 400 N હૈ।ગેદકેકોણીયવેગકાઅધકિતમસંભવમાન (રેડયિન/સે. મે) હૈ :
- (ક) 1600
(ખ) 40
(ગ) 1000
(ઘ) 20

Gujarati

- (90) 0.5 kg દડાનેશરિલંબઅક્ષનેઅનુલક્ષીનેસમક્ષતિજિવરતુળાકારપથપરભ્રમણકરાવવામાંઆવેછે. દોરીનીમહત્તમતણાવક્ષમતા 400 N છે. દડાનોકોણીયવેગનુંરેડયિન/સેકન્ડમાંમહત્તમશક્યમૂલ્ય _____ છે.
- (અ) 1600
(બ) 40
(ક) 1000
(ડ) 20

50 cm

English

- (91) A force defined by $F = \alpha t^2 + \beta t$ acts on a particle at a given time t . The factor which is dimensionless, if α and β are constants, is:

- (A) $\alpha t / \beta$
(B) $\alpha \beta t$
(C) $\alpha \beta / t$
(D) $\beta t / \alpha$

Hindi

- (91) $F = \alpha t^2 + \beta t$ द्वारा परिभाषित एक बल दिये समय t पर एक कण पर आरोपित होता है। यदि α तथा β नित्यतांक हो तो निम्न में से कौन सा घटक विमिहीन है ?

- (क) $\alpha t / \beta$
(ख) $\alpha \beta t$
(ग) $\alpha \beta / t$
(घ) $\beta t / \alpha$

Gujarati

- (91) $F = \alpha t^2 + \beta t$ વડે વ્યાખ્યાયિત બળ એક કણ પર t સમયે પ્રવર્તે છે. જો α અને β અચળાંકો હોય તો અવયવ (પદ) પરિમિતરહિત હશે.

- (અ) $\alpha t / \beta$
(બ) $\alpha \beta t$
(ક) $\alpha \beta / t$
(ડ) $\beta t / \alpha$

English

- (92) In a vernier callipers, $(N+1)$ divisions of vernier scale coincide with N divisions of main scale. If 1MSD represents 0.1 mm, the vernier constant (in cm) is:

- (A) $\frac{1}{100(N+1)}$
(B) $100 N$
(C) $10(N+1)$
(D) $\frac{1}{10 N}$

Hindi

- (92) एक वर्नियर कैलीपर में वर्नियर पैमाने के $(N+1)$ खानों का मान मुख्य पैमाने के N खानों के मान के बराबर है। यदि मुख्य पैमाने के एक खाने का मान 0.1 ममी हो तो वर्नियर नयितांक (सेमी में) है:

- (क) $\frac{1}{100(N+1)}$
(ख) $100 N$
(ग) $10(N+1)$
(घ) $\frac{1}{10 N}$

Gujarati

- (92) એકવર્નચિર-કેલીપર્સમાંવર્નચિરસૂકેલપર્ના(N+1) વભિાગોમુખ્યસૂકેલનાN વભિાગોસાથેસંપાત (બંધબેસે) થાયછે. જો1 MSD એ 0.1 mm દર્શાવેતોવર્નચિરઅચળાંક (cm માં). છે

(અ) $\frac{1}{100(N+1)}$

(બ) 100 N

(ક) 10(N+1)

(ડ) $\frac{1}{10} N$

English

- (93) The quantities which have the same dimensions as those of solid angle are:

(A) stress and angle

(B) strain and arc

(C) angular speed and stress

(D) strain and angle

Hindi

- (93) वहराशयिँजनिकीवमिाएँघनकोणकेसमानहै:

(क) वकिततिथाचाप

(ख) कोणीयचालतथाप्रतबिल

(ग) वकिततिथाकोण

(घ) प्रतबिलतथाकोण

Gujarati

- (93) ઘનકોણજેવુજપરમિાણધરાવત્તીરાશચિો. છે

(અ) તણાવઅનેકોણ

(બ) વક્રિતઅિનેચાપ

(ક) કોણીયઝડપઅનેતણાવ

(ડ) વક્રિતઅિનેકોણ

English

(94) Match List - I with List - II .

List - I (Number)	List - II (Significant figure)
(A) 1001	(I) 3
(B) 010.1	(II) 4
(C) 100.100	(III) 5
(D) 0.0010010	(IV) 6

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(I)
(B) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)
(C) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)
(D) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)

Hindi

(94) सूची-I कासूची- II सेमलानकीजिए -

सूची-I (संख्या)	सूची-II (सांख्यिक अंक)
(A) 1001	(I) 3
(B) 010.1	(II) 4
(C) 100.100	(III) 5
(D) 0.0010010	(IV) 6

नीचे दिये विकल्पों से सही उत्तर चुनिए :

- (क) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(I)
(ख) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)
(ग) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)
(घ) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)

Gujarati

(94) સૂચિ - I અને સૂચિ - II .

સૂચિ - I (સંખ્યા)	સૂચિ - II (સાથરક્રયંક)
(A) 1001	(I) 3
(B) 010.1	(II) 4
(C) 100.100	(III) 5
(D) 0.0010010	(IV) 6

નીચેઆપેલાવકિલ્પોમાથીસાચોઉત્તરપસંદકરો

(અ) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(I)

(બ) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)

(ક) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)

(ડ) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)

English

(95) The dimensional formula of angular impulse is:

(A) $[ML^2 T^1]$

(B) $[ML^2 T^2]$

(C) $[MLT^{-1}]$

(D) $[ML^2 T^{-1}]$

Hindi

(95) કોણીયઆવેગકાવર્મીયસૂત્રહૈ :

(क) $[ML^2 T^1]$

(ख) $[ML^2 T^2]$

(ग) $[MLT^{-1}]$

(घ) $[ML^2 T^{-1}]$

Gujarati

(95) કોણીયઆઘાતનુંપારીમણકિસૂત્ર_____છે.

(અ) $[ML^2 T^1]$

(બ) $[ML^2 T^2]$

(ક) $[MLT^{-1}]$

(ડ) $[ML^2 T^{-1}]$

English

- (96) The radius (r), length (l) and resistance (R) of a metal wire was measured in the laboratory as

$$r = (0.35 \pm 0.05) \text{ cm} \quad R = (100 \pm 10) \text{ ohm} \quad l = (15 \pm 0.2) \text{ cm}$$

The percentage error in resistivity of the material of the wire is :

- (A) 25.6 %
- (B) 39.9 %
- (C) 37.3 %
- (D) 35.6 %

Hindi

- (96) प्रयोगशालामें एक धातु के तार की त्रिज्या (r), लम्बाई (l) तथा प्रतिरोध (R) का मापन निम्न प्रकार किया गया है।
 $r = (0.35 \pm 0.05) \text{ cm}$ $R = (100 \pm 10) \text{ ohm}$ $l = (15 \pm 0.2) \text{ cm}$ तार के पदार्थ की प्रतिरोधकता में प्रतिशत त्रुटि है :

- (क) 25.6 %
- (ख) 39.9 %
- (ग) 37.3 %
- (घ) 35.6 %

Gujarati

- (96) એક પ્રયોગશાળામાં ધાતુના તારની ત્રિજ્યા (r) લંબાઈ (l) અને અવરોધ (R) માપવામાં આવે છે. તારના દ્રવ્યની અવરોધકતાની પ્રતિશત ત્રુટિ _____ છે. $r = (0.35 \pm 0.05) \text{ cm}$ $R = (100 \pm 10) \text{ ohm}$ $l = (15 \pm 0.2) \text{ cm}$

- (અ) 25.6 %
- (બ) 39.9 %
- (ક) 37.3 %
- (ડ) 35.6 %

English

- (97) 10 divisions on the main scale of a Vernier calliper coincide with 11 divisions on the Vernier scale. If each division on the main scale is of 5 units, the least count of the instrument is :

- (A) $\frac{5}{11}$
- (B) $\frac{11}{10}$
- (C) $\frac{50}{11}$
- (D) $\frac{5}{11}$

Hindi

- (97) एकवर्नयिरकैलपिरसकेमुखयपैमानेके10 खानोंकामानवर्नयिरपैमानेके11
खानोंकेबराबरहै।यदोमुख्यपैमानेकाप्रत्येकखाना5 इकाईकेसमानहोतोयंत्रकाअल्पतनांकहै

(क) $\frac{1}{5}$

(ख) $\frac{10}{11}$

(ग) $\frac{50}{11}$

(घ) $\frac{5}{11}$

Gujarati

- (97) વર્નયિયરકેલીપરનામુખ્યસેકેલપરના10 કાપાવર્નયિરસેકેલના11
જોમુખ્યસેકેલપરનાપ્રત્યેકકાપાબરાબર5 એકમહોયતોસાધનનુંલઘુતમમાપ_____ છે. કાપાસાથેસંપાતથાયછે.

(અ) $\frac{1}{5}$

(બ) $\frac{10}{11}$

(ક) $\frac{50}{11}$

(ડ) $\frac{5}{11}$

English

- (98) Consider two physical quantities A and B related to each other as $E = \frac{B-x^2}{At}$ where E, x and t have dimensions of energy, length and time respectively. The dimension of A B is

(A) $L^{-2}M^1 T^0$

(B) $L^2M^{-1} T^1$

(C) $L^{-2}M^{-1} T^1$

(D) $L^0M^{-1} T^1$

Hindi

- (98) दोभौतिकराशियाँA तथाB कीपरकल्पनाकीजियेजोएकदूसरेसेसंबंध $E = \frac{B-x^2}{At}$ केद्वारासंबंधितहैजहाँ E, x तथाt कीवर्माणक्रमशःऊर्जा, लम्बाईतथासमयकीवर्माणोंकेसमानहै।AB कीवर्माणें :

(क) $L^{-2}M^1 T^0$

(ख) $L^2M^{-1} T^1$

(ग) $L^{-2}M^{-1} T^1$

(घ) $L^0M^{-1} T^1$

Gujarati

- (98) બેભૌતિકશાસ્ત્રીઓ A અને B એકબીજા સાથે $E = \frac{B-X^2}{at}$ સંબંધ ધરાવે છે. જ્યાં, E, X અને t અનુક્રમે ઊર્જા, લંબાઈ અને સમયના પરમાણુ ધરાવે છે તો AB ના પરમાણુ.....

- (અ) $L^{-2}M^1T^0$
(બ) $L^2M^{-1}T^1$
(ક) $L^{-2}M^{-1}T^1$
(ડ) $L^0M^{-1}T^1$

English

- (99) The measured value of the length of a simple pendulum is 20 cm with 2 mm accuracy. The time for 50 oscillations was measured to be 40 seconds with 1 second resolution. From these measurements, the accuracy in the measurement of acceleration due to gravity is N%. The value of N is:

- (A) 4
(B) 8
(C) 6
(D) 5

Hindi

- (99) एक सरल लोलक की लम्बाई का मान 20 cm शुद्धता के साथ 2 mm मापा जाता है। 50 दोलनों के लिए 1 सेकंड शुद्धता के साथ मापा समय 40 सेकंड है। इस माप से गुरुत्वीय त्वरण के मापन की शुद्धता N% है। N का मान है :

- (क) 4
(ख) 8
(ग) 6
(घ) 5

Gujarati

- (99) એક સાદા લોલકની લંબાઈ 20 cm છે. જેને 2 mm ની ચોકસાઈથી માપેલ છે. સેકન્ડનું વિભિન્ન ધરાવતી એક ઘડિયાળ વડે 50 દોલનનો સમય માપતા 40 સેકન્ડ મેળવેલો છે. આપેલ માપણીના આધારે મેળવેલ ગુરુત્વ પ્રવેગના મૂલ્યમાં ચોકસાઈ N% હોય તો N =

- (અ) 4
(બ) 8
(ક) 6
(ડ) 5

English

(100) A force is represented by $F = ax^2 + bt^{1/2}$. Where x = distance and t = time. The dimensions of b^2/a are :

- (A) $[ML^3 T^{-3}]$
- (B) $[MLT^{-2}]$
- (C) $[ML^{-1} T^{-1}]$
- (D) $[ML^2 T^{-3}]$

Hindi

(100) एक बल को निम्न प्रकार प्रदर्शित किया गया है $F = ax^2 + bt^{1/2}$ जहाँ x - दूरी t - समय है b^2/a की विमाएँ हैं :

- (क) $[ML^3 T^{-3}]$
- (ख) $[MLT^{-2}]$
- (ग) $[ML^{-1} T^{-1}]$
- (घ) $[ML^2 T^{-3}]$

Gujarati

(100) એક બળને $F = ax^2 + bt^{1/2}$ વડે દર્શાવેલ છે. જ્યાં, x = અંતર અને t = સમય છે. તો b^2/a ના પરિમાણ.....

- (અ) $[ML^3 T^{-3}]$
- (બ) $[MLT^{-2}]$
- (ક) $[ML^{-1} T^{-1}]$
- (ડ) $[ML^2 T^{-3}]$

English

(101) If the percentage errors in measuring the length and the diameter of a wire are 0.1 % each. The percentage error in measuring its resistance will be:

- (A) 0.2 %
- (B) 0.3 %
- (C) 0.1 %
- (D) 0.144 %

Hindi

(101) यदि किसी तार की लम्बाई तथा व्यास दोनों के मापन में प्रतिशत त्रुटि 0.1 % है। इसके प्रतिरोध के मापन में प्रतिशत त्रुटि होगी :

- (क) 0.2 %
- (ख) 0.3 %
- (ग) 0.1 %
- (घ) 0.144 %

Gujarati

(101) જો તારની લંબાઈ અને વ્યાસ બંનેના માપનમાં પ્રતિશત ત્રુટી 0.1 % હોય તો આ તારના અવરોધના માપનમાં ત્રુટી.....

- (અ) 0.2 %
- (બ) 0.3 %
- (ક) 0.1 %
- (ડ) 0.144 %

English

(102) If mass is written as $m = h^P G^{-1/2} h^{1/2}$ then the value of P will be : (Constants have their usual meaning with k a dimensionless constant)

- (A) 1 / 2
- (B) 1 / 3
- (C) 2
- (D) -1 / 3

Hindi

(102) यदि द्रव्यमान को $m = h^P G^{-1/2} h^{1/2}$ लिखा गया हो तो P मान होगा: (जब नियतांक अपना सामान्य अर्थ दर्शाते हैं तथा k एक विमरहित नियतांक है)

- (क) 1 / 2
- (ख) 1 / 3
- (ग) 2
- (घ) -1 / 3

Gujarati

(102) જો દળને $m = h^P G^{-1/2} h^{1/2}$ વડે દર્શાવવામાં આવે તો P નું મૂલ્ય (પ્રાયશઃ લો તેમના પ્રમાણિત અર્થ ધરાવે છે) _____ છે.

- (અ) 1 / 2
- (બ) 1 / 3
- (ક) 2
- (ડ) -1 / 3

English

(103) If 50 Vernier divisions are equal to 49 main scale divisions of a travelling microscope and one smallest reading of main scale is 0.5 mm , the Vernier constant of travelling microscope is:

- (A) 0.1 mm
- (B) 0.1 cm
- (C) 0.01 cm
- (D) 0.01 mm

Hindi

- (103) यदचलितसूक्ष्मदर्शीवरनयिरके50 भागोकैबराबरहैतथामुख्यपैमानेकासूक्ष्मतमपाठयांक0.5 ममीहै।चलसूक्ष्मदर्शीकावरनयिरनयितांकहै : भागोकैमानमुख्यपैमानेके49

- (क) 0.1 mm
(ख) 0.1 cm
(ग) 0.01 cm
(घ) 0.01 mm

Gujarati

- (103) જોટ્રાવેલગિમાઈક્રોસ્કોપનામુખ્યસ્કેલપરના49 કાપાઓબરાબરહોયઅનેમુખ્યસ્કેલપરનુંનાનામાનાનુંઅવલોકન ટ્રાવેલગિમાઈક્રોસ્કોપમાટેનોવરનયિરઅચળાંક _____ છે. કાપાઓવરનયિરડિવિઝન 0.5 mm હોય, (વભાગ)ના50 તો .

- (અ) 0.1 mm
(બ) 0.1 cm
(ક) 0.01 cm
(ડ) 0.01 mm

English

- (104) Match List -I with List -II

	List -I		List -II
A .	Coefficient of Viscosity	I .	$[ML^2T^{-2}]$
B .	Surface Tension	II .	$[ML^2T^{-1}]$
C .	Angular momentum	III .	$[ML^{-1}T^{-1}]$
D .	Rotational Kimeatic energy	IV .	$[ML^0T^{-2}]$

- (A) A-II, B-I, C-IV, D-III
(B) A-I, B-II, C-III, D-IV
(C) A-III, B-IV, C-II, D-I
(D) A-IV, B-III, C-II, D-I

Hindi

(104) સૂચી-I કાસૂચી-II કેસાથમલિનકીજાણે।

	List -I		List -II
A .	શ્યાનતાગુણાંક	I .	$[ML^2T^{-2}]$
B .	પુશ્કતનાવ	II .	$[ML^2T^{-1}]$
C .	કોણીયસંવેગ	III .	$[ML^{-1}T^{-1}]$
D .	ઘૂર્ણનગતજિરૂજા	IV .	$[ML^0T^{-2}]$

(ક) A-II, B-I, C-IV, D-III

(ખ) A-I, B-II, C-III, D-IV

(ગ) A-III, B-IV, C-II, D-I

(ઘ) A-IV, B-III, C-II, D-I

Gujarati

(104) સૂચી- I અનેસૂચી- II મેળવો

	સૂચી- I		સૂચી II
A .	સ્નગિધતાઅંક	I .	$[ML^2T^{-2}]$
B .	પૃષ્ઠતાણ	II .	$[ML^2T^{-1}]$
C .	કોણીયવેગમાન	III .	$[ML^{-1}T^{-1}]$
D .	ચાક્રગતઊર્જા	IV .	$[ML^0T^{-2}]$

નીચેઆપેલાવકિલ્પોમાંથીસાચોઉત્તરપસંદકરો.

(અ) A-II, B-I, C-IV, D-III

(બ) A-I, B-II, C-III, D-IV

(ક) A-III, B-IV, C-II, D-I

(ડ) A-IV, B-III, C-II, D-I

English

(105) A physical quantity Q is found to depend on quantities a, b, c by the relation $Q = \frac{a^4 b^3}{c^2}$. The percentage error in a, b and c are 3 %, 4 % and 5 % respectively. Then, the percentage error in Q is :

(A) 66 %

(B) 43 %

(C) 34 %

(D) 14 %

Hindi

(105) एकभौतकिराशQ सम्बन्ध $Q = \frac{a^4 b^3}{c^2}$ केअनुसार a, b तथाc राशियोपरनर्भरकरतीहै। a, b तथाc मांप्रतशिततुटयोक्रमशः3 %, 4 % तथा5 % हैं।तबQ मांप्रतशिततुटहै :

(क) 66 %

(ख) 43 %

(ग) 34 %

(घ) 14 %

Gujarati

(105) એકભૌતકિરાશQ એa, b, c રાશિઓસાથે $Q = \frac{a^4 b^3}{c^2}$ સમીકરણમુજબસંબંધધરાવેછે. a, b અનેc માંપ્રતશિતતુટઅનુક્રમે3 %, 4 % અને5 % છે. Q માંપ્રતશિતતુટ_____છે.

(અ) 66 %

(બ) 43 %

(ક) 34 %

(ડ) 14 %