

EAMCET 2013 Medical Question paper

Hall Ticket Number



S. No.

(To be filled in by the candidate)

Booklet Code: B

Signature of the Invigilator

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES

(Read the Instructions carefully before Answering)

1. Separate Optical Mark Reader (OMR) Answer Sheet is supplied to you along with Question Paper Booklet. Please read and follow the instructions on the OMR Sheet for marking the responses and also the required data.
 2. Candidates should write the Hall Ticket Number only in the space provided on this page and OMR Sheet. Do not Write the Hall ticket number anywhere else.
 3. Immediately on opening the Question Paper Booklet by tearing off the paper seal please check for (i) The same booklet code (A/B/C/D) on each page, (ii) Serial number of the questions (1—160), (iii) The number of pages and (iv) Correct Printing. In case of any defect, please report to the invigilator and ask for replacement with same booklet code within five minutes from the commencement of the test.
 4. Electronic gadgets like Cell Phone, Pager, Calculator, Electronic watches and Mathematical/Log Tables are not permitted into the examination hall.
 5. Darken the appropriate circles of 1, 2, 3 or 4 in the OMR sheet corresponding to correct or the most appropriate answer to the concerned question number in the sheet. Darkening of more than one circle against any question automatically gets invalidated.
 6. Rough work should be done only in the space provided for this purpose in the Question Paper Booklet.
 7. Once the candidate enters the Examination Hall, he/she shall not be permitted to leave the Hall till the end of the Examination.
 8. Ensure that the Invigilator puts his/her signature in the space provided on Question Paper Booklet and OMR Answer Sheet. Candidate should sign in the space provided on the OMR Answer Sheet and filled in application form.
 9. The candidate should write the Question Paper Booklet number, OMR Answer Sheet number, sign in the space provided in the Nominal Rolls and affix the left-hand thumb impression in the nominal rolls and filled in application form.
 10. Return the OMR Answer Sheet to the Invigilator before leaving the examination hall. Failure to return the OMR is liable for criminal action. The Question Paper Booklet shall be taken away by the candidate and should be preserved till the declaration of results.
 11. Filled-in application form shall be submitted to the invigilator in the examination hall. (Enclose attested copy of Caste Certificate in case of SC/ST candidates only).

This booklet consists of 61 Pages for 160 questions + 2 Pages of Rough Work + 1 Title Page i.e. Total 64 Pages.

**Instructions :**

- (i) Each question carries *one* mark.

ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు కలదు.

- (ii) Choose the correct or most appropriate answer from the given options to the following questions and darken, with blue/black ball point pen the corresponding digit 1, 2, 3 or 4 in the circle pertaining to the question number concerned in the OMR Answer Sheet, separately supplied to you.

దిగువ ఇచ్చిన ప్రతి ప్రశ్నకు ఇవ్వబడిన వాటిలో సరియైన సమాధానమును ఎన్నుకొని దానిని సూచించే అంకె 1, 2, 3 లేక 4 వేరుగా ఇచ్చిన OMR సమాధాన పత్రములో ప్రశ్నకు సంబంధించిన సంఖ్యగల పేటికను బ్లూ/బ్లాక్ బాల్ పాయింట్ పెన్ను ఉపయోగించి నింపవలెను.

BOTANY

1. Study the following lists

List-I

- (A) G_2 phase
- (B) Prometaphase
- (C) Anaphase
- (D) Pachytene

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

జాబితా-I

- (A) G_2 దశ
- (B) ప్రథమ మధ్యఫల దశ
- (C) చలన దశ
- (D) పాకిటీన్

List-II

- (I) Fusion of microtubules to form spindle apparatus
- (II) Production of energy required for spindle formation
- (III) Recombination of genetic material
- (IV) Contraction of tubulin proteins
- (V) Reappearance of plasmosome

జాబితా-II

- (I) సూక్ష్మనాలికలు కలిసి కండె పరికరం ఏర్పడటం
- (II) కండె పరికరం తయారికి అవసరమయ్యే శక్తి ఉత్పత్తి
- (III) జన్మయ పదార్థ పునఃసంయోజనం
- (IV) టూర్చిలిన్ ప్రోటీన్లు సంకోచం చెందడం
- (V) ప్లాస్టిస్ మ్యూస్ తిరిగి ప్రత్యక్షమగుట

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

- | | | | |
|----------|------|------|-------|
| (A) | (B) | (C) | (D) |
| (1) (V) | (IV) | (II) | (III) |
| (2) (II) | (IV) | (I) | (V) |
| (3) (V) | (I) | (IV) | (II) |
| (4) (II) | (I) | (IV) | (III) |

Rough Work



2.

In a DNA fragment, there are 8 turns, with 40% of the bases are cytosine. What would be the total number of hydrogen bonds present in this DNA fragment?

ఈ DNA ఖండితంలో 8 కుండలాలు, క్షరాలలో 40% సైటోసిన్లు కలవు. ఈ DNA లు దీపంలో మొత్తం ఎన్ని ప్రాదోజన్ బంధాలు ఉంటాయి?

ಖಂಡಿತಂಲ್ ಮೆತ್ತಂ ಎನ್ನ ~~ಪ್ರಾರ್ಥಣೆ~~ ಜನ ಬಂಧುಲು ಇರಬ್ಯಾ! (2) 221

(1) 96

(2) 192

(3) 224

(4) 60

3. The cell organelle bounded by single unit membrane which was first reported by Rhodin is involved in the following reaction : *autosome*

- is involved in the following reaction:

 - (1) conversion of serine to hydroxypyruvate ✓
 - (2) conversion of glycine to serine ✓
 - (3) conversion of glycerate to PGA ✓
 - (4) formation of glycolate from phosphoglycolate ✓

(4) ఈ ప్రమాణ త్వచం గల కణంగం ఈ క్రింద లభించున్న వ్యక్తిని ఏక ప్రమాణ త్వచం గల కణంగం కాలికాలికంగా అంటాలి.

- (1) సరీన్ ప్రైడ్‌క్రీట్‌రూవేట్‌గా మారడం
 - (2) గ్లోబ్‌సిన్ సరీన్‌గా మారడం
 - (3) గ్లోబ్‌సరేట్ PGAగా మారడం
 - (4) ఫాస్‌ప్రోగ్లోకోలేట్ నుండి గ్లోబోలేట్ తయారవడం

4 Identify the correct pair of statements from the following

- Identify the correct pair of statements from the following

(I) Pericycle of dicot root parenchymatous but sclerenchymatous in mature monocot root.

(II) Pericycle cells of both dicot and monocot roots actively divide to produce lateral roots during secondary growth.

(III) All cells of endodermis are passage cells in dicot root.

(IV) Xylem always produced in a centripetal manner in the roots of fruit bearing plants.

ఈ క్రిందివాటి నుంచి సరైన వ్యాఖ్యల జోడీని గుర్తించుము

(I) ద్విదళ బీజ వేరు నందలి పరిచక్రం మృదు కణజాలయుతం కాగా ముదిరిన ఏకదళ వేరులోనిది దృఢకణజాలయుతం

(II) ద్విదళ బీజ, ఏకదళ బీజాల రెండింటి వేళ్లలో పరిచక్ర కణాలు క్రియాశీలంగా విభజనలు పొందుతూ, ద్వితీయ వృధినందు పొర్కువు వేళ్లను ఏర్పరుస్తాయి

(III) ద్విదళ బీజాల వేరులో అంతశ్శర్మ కణాలన్నీ వాహక కణాలే

(IV) పులయుత మొక్కల వేళ్లు దారువు ఎప్పుడూ కెంద్రాధిసార పద్ధతిలో ఏర్పడుతుంది.

The correct answer is

ಇದಿ ಸರಿಯೆನ ಜವಾಬು

- (1) (II), ^a(III) ✓ (2) (III), (IV)

- (I), (II)

- (4) (I), (IV)

Rough Work



5. Study the following lists

List-I

- (A) Tyloses
- (B) Periderm
- (C) Motor cells
- (D) Laticifers

List-II

- (I) Coenocytic
- (II) Adaxial epidermis
- (III) Complementary cells
- (IV) Heart wood
- (V) Conjunctive tissue

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

జాబితా-I

- (A) పైలోసిన్లు
- (B) పరిచర్మ
- (C) మొటార్ కణాలు
- (D) లాటిసిఫర్లు

జాబితా-II

- (I) బహు కెంద్రక స్థితి
- (II) అభ్యక్త బాహాచర్మ
- (III) సంపూర్క కణాలు
- (IV) అంతర్గారువు
- (V) సంస్థేషక కణజాలం

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

- | | | | |
|-----|-------|-------|-------|
| (A) | (B) | (C) | (D) |
| (1) | (III) | (II) | (I) |
| (2) | (II) | (V) | (III) |
| (3) | (IV) | (III) | (II) |
| (4) | (IV) | (I) | (III) |

6. Collocytes which provide mechanical strength to the plants are present in

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| (1) Dicotyledonous root | (2) Dicotyledonous stem |
| (3) Monocotyledonous leaf | (4) Monocotyledonous stem |

మొక్కలకు యాంత్రిక బలాన్ని ఇచ్చు 'కొల్లోసైట్స్' దీనిలో ఉంటాయి

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| (1) ద్విదళ బీజాల వేరు | (2) ద్విదళ బీజాల కాండం |
| (3) ఎకదళ బీజాల పత్రం | (4) ఎకదళ బీజాల కాండం |

Rough Work

7. Study the following lists

List-I

- (A) A.G. Tansley
- (B) Warming
- (C) Odum
- (D) Reiter

List-II

- (I) Classified plant communities
- (II) "Structure and function of Nature"
- (III) Term—'Biosphere'
- (IV) Term—'Ecology'
- (V) Term—'Ecosystem'.

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

జాబితా-I

- (A) ఎ.జి. టాన్స్లె
- (B) వార్మింగ్
- (C) ఒడుమ్
- (D) రీటర్

జాబితా-II

- (I) మొక్క సంఘాలను వర్గీకరించటం
- (II) "ప్రకృతి నిర్మాణం, విధులు"
- (III) 'జీవావరణం'-పదం
- (IV) 'ఆవరణ శాస్త్రం'-పదం
- (V) 'ఆవరణ వ్యవస్థ'-పదం

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

- | | | | |
|----------|-------|------|-------|
| (A) | (B) | (C) | (D) |
| (1) (V) | (I) | (II) | (IV) |
| (2) (II) | (V) | (I) | (III) |
| (3) (IV) | (III) | (V) | (II) |
| (4) (IV) | (III) | (V) | (I) |

8. Entry of pollen tube into the ovule through chalaza was first discovered by Treub in a xerophyte. This plant is associated with a pair of characters given below

- (I) Unisexual flowers
- (II) Sessile flowers
- (III) Centripetal arrangement of flowers
- (IV) Bisexual flowers

కలాజా ద్వారా అండంలోకి పరాగనాళం ప్రవేశాన్ని ఒక ఎదారి మొక్కలో ట్రూబ్ మొట్టమొదటి సారిగా కనుగొన్నాడు. ఈ క్రింది వాటిలో ఏ లక్షణాల జత ఈ మొక్కకు సంబంధించినవి?

- (I) ఏకలింగక పుష్టాలు
- (II) వృంతరహిత పుష్టాలు
- (III) కేంద్రాభిసార క్రమంలో పుష్టాల అమరిక
- (IV) ద్వీలింగక పుష్టాలు

The correct pair is

ఇది సరియైన జత

(1) (II), (III)

(2) (III), (IV)

(3) (II), (IV)

(4) (I), (II)

Rough Work



9. Assume that blue flower of a plant is dominant character over the white. When a blue flowered plant is crossed with white flowered plant, the progeny showed 50% of plants with blue flowers and 50% of plants with white flowers. The genotypes of blue and white parents respectively are

నీలి రంగు పుష్టాలు తెల్లనిరంగు పుష్టాలపై బహిర్గత లక్షణం అని భావించండి. నీలిరంగు పుష్టాలు గల మొక్కను తెలుపు పుష్టాలు గల మొక్కతో సంకరణం చేయగా వచ్చిన సంతతిలో 50% మొక్కలు నీలి పుష్టాలనూ ఇంకో 50% మొక్కలు తెలుపు పుష్టాలనూ కలిగి ఉన్నాయి. నీలి మరియు తెలుపు పుష్టాలు గల జనక మొక్కల జన్మ్య రూపాలు వరసగా ఇలా ఉంటాయి

- (1) Bb, bb (2) bb, bb (3) BB, Bb (4) BB, bb

10. Study the following lists

List-I

- (A) Turill
(B) Goethe
(C) Salisbury
(D) Oudet

List-II

- (I) Tissue culture
(II) Pollen grains
(III) Nucleosome
(IV) Flower—a modified stem
(V) Stomatal index

b b b b
B B Bb Bb
b b bb bb

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

జాబితా-I

- (A) టరిల్
(B) గోథే
(C) సాలిసబరి
(D) ఔడెట్

జాబితా-II

- (I) కణజాల వర్థనం
(II) పరాగ రేణువులు
(III) న్యూక్లియోసోమ్
(IV) పుష్టాం-మార్పుచెందిన కాండం
(V) ప్రతరంద్ర సూచిక

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

- | | | | |
|-----------|------|-------|-------|
| (A) | (B) | (C) | (D) |
| (1) (III) | (I) | (IV) | (V) |
| (2) (V) | (II) | (III) | (IV) |
| (3) (IV) | (I) | (II) | (III) |
| (4) (II) | (IV) | (X) | (III) |

Rough Work



11. Study the following lists

List-I

- (A) Apices of underground branches store food material
- (B) Underground branches grow obliquely upward from the axillary buds of nodes of the stem below the soil
- (C) Aerial branches grow obliquely downwards and produce adventitious roots after touching the soil
- (D) Weak stemmed plants have a cluster of leaves and roots at every node

List-II

- (I) *Mentha*
- (II) *Hydrocotyl*
- (III) *Agave*
- (IV) *Stachys*
- (V) *Jasminum*

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

జాబితా-I

- (A) భూగర్భ శాఖల కొనలలో ఆహార పదార్థాలు నిల్వ ఉంటాయి
- (B) మృత్తిక లోపల ఉండే కాండం కణుపుల వద్ద గ్రీవపు మొగ్గల నుంచి భూగర్భ శాఖలు ఏర్పడి ఏట వాలుగా పైకి పెరుగుతాయి.
- (C) వాయుగత శాఖలు ఏట వాలుగా క్రింది వైపు పెరిగి మృత్తికను తాకి అబ్బారపు వేళ్ళని ఉత్పత్తి చేస్తాయి
- (D) బలపీచ కాండపు మొక్కలు ప్రతి కణుపు వద్ద ఒక గుంపు పత్రాలను మరియు వేళ్ళని కలిగి ఉంటాయి

జాబితా-II

- (I) మెంఫా
- (II) హైడ్రోకోట్టెల్
- (III) అగేవ్
- (IV) స్టాచిస్
- (V) జాస్మినమ్

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

- | | | | |
|-----|-------|------|-------|
| (A) | (B) | (C) | (D) |
| (1) | (II) | (V) | (I) |
| (2) | (III) | (IV) | (II) |
| (3) | (IV) | (V) | (III) |
| (4) | (IV) | (I) | (V) |

Rough Work



12. Identify the wrong statement

- (1) Stipules in *Lathyrus* are persistent.
- (2) Phyllotaxy in *Trillium* is alternate.
- (3) Venation in *Caulophyllum* is parallel.
- (4) Cauline leaves are found in *Cocos*.

సరికాని వ్యాఖ్యను గుర్తించండి

- (1) లాధిరసలో పత్రపుచ్ఛలు దీర్ఘకాలికం
- (2) ట్రైలియమ్లో పత్రవిన్యాసం ఏకాంతరం
- (3) కాలోఫిల్లమ్లో ఈనెల వ్యాపనం సమాంతరం
- (4) కోకాస్లో ప్రకాండ సంబంధ పత్రాలు ఉంటాయి

13. The type of inflorescence in a plant showing polygamous condition and lateral styles is

- | | | |
|---------------------|------------------|---------------------|
| (1) Compound corymb | <i>Mangifera</i> | (2) Compound umbel |
| (3) Compound head | | (4) Compound raceme |

బహు లింగాశ్రయ స్థితి, పార్షవ్రకీలాలు కలిగిన ఒక మొక్కలో ఉండే పుష్ప విన్యాసరకం

- (1) సంయుక్త సమశిల్పి
- (2) సంయుక్త గుచ్ఛం
- (3) సంయుక్త శీర్షవత్త విన్యాసం
- (4) సంయుక్త అనిశీత విన్యాసం

14. Identify the correct combination of characters found in *Cucurbita*.

- (1) Free central placentation, synandry, divergent palmately reticulate venation
- (2) Mesogamy, fusion of epicarp and thalamus to form rind of the fruit, seed germination epigeal
- (3) Axile placentation, extrafloral nectaries, continuous collenchymatous hypodermal ring in stem
- (4) Bicarpellary gynoecium, compound sieve plate, unilocular ovary

కుకురిటాలో కనిపించే సరియైన లక్షణాల మేళవింపును గుర్తించండి

- (1) స్వీచ్ఛకేంద్ర అండనాయసం, సంయుక్త కేసరావళి, అపసరిత హస్తాకార జాలాకార ఈనెల వ్యాపనం
- (2) మధ్య సంయోగం, ఫలంపై బాహ్య ఫలకవచం పుష్పాసనంతో సంయుక్తమై పెచ్చువలె విర్పుడటం, ఊర్ధ్వభూమిక విత్తన అంకురణ
- (3) అక్షియ అండనాయసం, పుష్పేతర మకరంద గ్రంథులు, కాండంలోని అధఃశ్చర్మపు స్థాలకోణ కణజాలం అవిచ్ఛిన్న వలయం.
- (4) ద్వీఫలదళ అండకోణం, సంయుక్త చాలనీ ఫలకం, ఏకబిల అండాశయం

Rough Work



2×60
 50×60
 30
 720×25
 18000
 $6 \times 2 \times 60 \times 25$
 720×25
 18000
 25×2
 18000
 18000

15. There are 25 flowers in an inflorescence of *Allium*. Each anther lobe of every stamen contains 60 pollen grains. What is the total number of Pollen grains produced in its inflorescence ?

ఆలియమ్ పుష్టి విన్యాసంలో 25 పుష్టిలున్నాయి. వాటి ప్రతి కేసరంలోని ప్రతి పరాగకోస తమ్మెలో 60 పరాగ రేణువులు ఉంటే, ఆ పుష్టి విన్యాసంలో మొత్తం ఎన్ని పరాగ రేణువులు ఉత్పత్తి అవుతాయి?

- (1) 4500 (2) 9000 (3) ~~18000~~ (4) 1500

16. Study the following lists

List-I

- (A) Aggregate fruitlets of berries appearing as a single fruit
 (B) Achenes on the inner margins of receptacle
 (C) Etaerio of drupes
 (D) Etaerio of follicles

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

జాబితా-I

- (A) చిరుమృదుఫలాలు సంకలితమై ఒకే ఫలంగా కన్నించడం
 (B) పుష్టి విన్యాసవ్యంతం లోపలి అంచులలో అభీన్వలు ఉంటాయి
 (C) పెంకగల ఫలాల పుంజం
 (D) ఏక విదారక ఫలాల పుంజం

List-II

- (I) *Rubus*
 (II) *Artabotrys*
 (III) *Ficus*
 (IV) *Magnolia*
 (V) *Annona*

జాబితా-II

- (I) రూబస్
 (II) ఆర్టాబోట్రిస్
 (III) ఫిక్సు
 (IV) మాగోన్సులియా
 (V) అనోనా

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

- (A) (B) (C) (D)
 (1) (V) • (III) (I) • (IV) •
 (2) (II) (I) (V) (IV)
 (3) (II) (IV) (III) (V)
 (4) (IV) (III) (I) • (II)

17. Triple fusion was discovered in this plant possessing naked bulb, fleshy leaf bases and loculicidal capsule.

- (1) *Lilium* (2) *Trillium* (3) *Aloe* (4) *Allium*

నగ్గ లశునం, రసభరిత పత్ర పీలాలు, కక్కా విధారక గుళికగా ఉండే ఫలం గల ఈ మొక్కలో త్రిసంయోగాన్ని కనుగొన్నారు.

- (1) లిలియమ్ (2) ట్రిలియమ్ (3) ఆలో (4) ఆలియమ్

Rough Work

18. Study the following lists

List-I

- (A) Bicarpellary unilocular
- (B) Bicarpellary bilocular
- (C) Multicarpellary multilocular
- (D) Monocarpellary unilocular

List-II

- (I) *Hyoscyamus*
- (II) *Ulex*
- (III) *Scilla* Liliaceae
Pastore
- (IV) *Citrus*
- (V) *Capsicum*

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

జాబితా I

- (A) ద్విఫలదళ ఏకబిలయుతం
- (B) ద్విఫలదళ ద్విబిలయుతం
- (C) బహుఫలదళ బహుబిలయుతం
- (D) ఏకఫలదళ ఏకబిలయుతం

జాబితా II

- (I) ప్రాయోసయామున్
- (II) యులెక్స్
- (III) సిల్లా
- (IV) సిట్రున్
- (V) కాపిగ్వెకమ్

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

- | | | | |
|-----|-------|-------|-------------|
| (A) | (B) | (C) | (D) |
| (1) | (III) | (V) | (IV), (I) ✓ |
| (2) | (IV) | (I) | (III) (V) |
| (3) | (V) | (I) | (IV) (II) ✓ |
| (4) | (V) | (III) | (I) (II) |

19. Study the following and identify the correct pair of characters for *Physalis*.

- | | |
|----------------------------------|--|
| (I) Petiole adnate with the stem | (II) Thalamus cup-shaped |
| (III) Seeds non-endospermic | (IV) Flowers hypogynous <small>Mel Wolkeee</small> |

ఈ క్రింది వానిని అధ్యయనం చేసి ప్రైసాలిస్కు చెందిన సరియైన లక్షణాల జతను గుర్తించండి

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| (I) పుత్రవృంతం కాండంతో ఆశ్లేషితం | (II) పుష్టానం గిన్నె ఆకారం |
| (III) అంకురచ్ఛద రహిత విత్తనాలు | (IV) పుష్టాలు అండకోశాధ స్థితం |

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

- | | | | |
|---------------|------------------|-----------------|-----------------|
| (1) (I), (IV) | (2) (II), (IV) ✓ | (3) (III), (IV) | (4) (II), (III) |
|---------------|------------------|-----------------|-----------------|

Rough Work

20. Identify the correct pairs from the following

- | | | |
|------------------------------|---|---------------------|
| (I) Pusa moti of bajra | — | Mass selection |
| (II) IR-8 of Rice | — | Clonal selection ✓ |
| (III) TMV-3 of Groundnut | — | Pureline selection |
| (IV) Aruna variety of Castor | — | Polypliody breeding |

ఈ క్రింది వాటిలో సరియైన జతలను గుర్తించండి :

- | | | |
|---------------------|---|--------------------|
| (I) సజ్జ పూసామోతి | — | విశాల వరణం |
| (II) వరి IR-8 | — | క్లోనల్ వరణం |
| (III) TMV-3 వేరుశనగ | — | పుర్ధ వంశక్రమ వరణం |
| (IV) అరుణ ఆముదం రకం | — | బహుస్థీతిక ప్రజననం |

The correct answer is

ఇది సరియైన సమాధానం :

- (1) (III), (IV) ✓ (2) (I), (III) (3) (I), (IV) (4) (II), (III)

21. Which one of the following SCP organisms lack a membrane bound nucleus ?

- | | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| (1) <i>Spirulina</i> <small>Algae</small> | (2) <i>Paecilomyces</i> <small>Fungi</small> | (3) <i>Chlorella</i> <small>Algae</small> | (4) <i>Chaetomium</i> |
|---|--|---|-----------------------|
- ఈ క్రింది SCP జీవులలో దేనియందు త్వచయుత కేంద్రుకుం ఉండదు?
- (1) ఐఎరులినా (2) పెసిలోమైసిన్ (3) క్లోరెల్లా (4) థీటోమియమ్

22. Arrange the following in sequential order of their usage in recombinant DNA technology.

- | | |
|--|-------------------------------|
| (I) Calcium chloride | (II) DNA ligase |
| (III) Ethylene diamine tetra acetic acid | (IV) Restriction endonuclease |

రికాంబినెంట్ డిఎస్ టెక్నాలజీలో ఉపయోగపడే ఈ క్రింది వాటిని సరియైన వరస్క్రమంలో అమర్చండి.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| (I) కాల్చిమియమ్ క్లోరెల్లా | (II) DNA లైగేజ్ |
| (III) ఎఫిలీన్డె అమైన్ టెట్రా ఆసిటిక్ అమ్లం | (IV) రెస్ట్రిక్షన్ ఎండ్ నూక్లియెంజ్ |

The correct answer is

ఇది సరియైన సమాధానం :

- (1) (I) ✓ (IV) (III) (II)
 (2) (IV) (I) (II) ✓ (III)
 (3) (I) (IV) (II) (III)
 (4) (IV) (III) (II) (I)

Rough Work



23. Assertion (A) : Application of cytokinins causes the opening of stomata.

Reason (R) : Cytokinins induce the influx of Potassium ions into guard cells.

The correct answer is

- (1) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
- (2) (A) is true but (R) is false
- (3) (A) is false but (R) is true
- (4) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)**

నిశ్చతం (A) : సైటోక్రైనిన్లను వాడటం వలన ప్రతరంధ్రాలు తెరుచుకొంటాయి.

కారణం (R) : సైటోక్రైనిన్లు రక్కక కణాలలోకి పొట్టాషియం అయానుల అంతర సంచయాన్ని ప్రేరిపిస్తాయి.

ఇది సరియైన జవాబు :

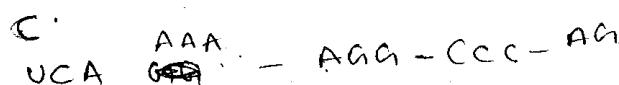
- (1) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి కాని (A)కు (R) సరియైన వివరణ కాదు
- (2) (A) సరియైనది కాని (R) సరియైనది కాదు
- (3) (A) సరియైనది కాదు కాని (R) సరియైనది
- (4) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి, (A)కు (R) సరియైన వివరణ**

24. What is the amino acid sequence in the polypeptide segment translated from the mRNA base sequence of AGU-UUU-UCC-GGG-UCG ?

- (1) Serine-Glycine-Serine-Phenyl alanine-Serine**
- (2) Serine-Phenyl alanine-Serine-Glycine-Serine
- (3) Serine-Serine-Phenyl alanine-Glycine-Serine
- (4) Phenyl alanine-Serine-Serine-Glycine-Serine

AGU-UUU-UCC-GGG-UCG క్షారక్రమత గల mRNA నుండి అనువాద ఫలితంగా ఏర్పడే పాలిపెట్టడ్ ఖండితంలో గల అమైనో ఆప్టూల క్రమత ?

- (1) సెరీన్-గ్లైన్-సెరీన్-ఫిట్టెల్ అలనిన్-సెరీన్
- (2) సెరీన్-ఫిట్టెల్ అలనిన్-సెరీన్-గ్లైన్-సెరీన్
- (3) సెరీన్-సెరీన్-ఫిట్టెల్ అలనిన్-గ్లైన్-సెరీన్
- (4) ఫిట్టెల్ అలనిన్-సెరీన్-సెరీన్-గ్లైన్-సెరీన్**



25. What is the ratio of ATP requirement for the fixation of 6 molecules of CO_2 in sugarcane and 5 molecules of N_2 in bean ?

చెరుకులో 6 అణువుల CO_2 , బీన్లలో 5 అణువుల N_2 స్థాపికరణలకు అవసరమయ్యే ATP ల నిష్పత్తి ఎంత ?

- (1) 5 : 16
- (2) 3 : 16
- (3) 5 : 8
- (4) 3 : 8**

Rough Work

$$6 \times 5 : 30 : 48$$

ముందు లేదా ముందు లేదా

26. Identify the correct pair of statements

- (I) Lutein is an oxygenated hydrocarbon.
- (II) Inhibition of bacteroid respiration by oxygen is referred to as 'Warburg effect'.
- (III) Triplet code 'UAA' is called 'Amber'.

4 (IV) Delay of senescence by cytokinins is known as 'Richmond-Lang effect'

సరియైన వ్యాఖ్యల జతను గుర్తించండి

- (I) లూటిన్ ఆక్రిజన్ను కలిగియున్న ప్రోడ్క్ష్యూల్స్ కార్బన్
- (II) బాక్టీరియాడ్ శ్వాసక్రియను ఆక్రిజన్ నిరోధించడాన్ని 'వార్బర్గ్ ప్రభావం' అంటారు
- (III) 'UAA' ల్రికసంకేతాన్ని 'అంబర్' అంటారు
- (IV) సైటోకెనిన్లు జీర్ణతను అలస్యపరచడాన్ని 'రిచమండ్-లాంగ్' ప్రభావం అంటారు

The correct answer is

ఇది సరియైన జవాబు

(1) (III), (IV)

(2) (II), (III)

(3) (I), (IV)

(4) (I), (III)

27. Arginosuccinase is an example to

- (1) Hydrolase
- (3) Lyase

ఆర్మీనోస్కిన్ నేజ్ దీనికి ఉదాహరణ

- (1) ప్రోడ్క్ష్యూల్స్
- (3) లైయేజ్

- (2) Ligase
- (4) Oxido-reductase

(2) లిగేజ్

(4) ఆక్రిడ్-రిడక్షన్స్

28. Identify the role of lectins in the formation of root nodules in legumes.

- (1) Formation of shepherd's crook
- (2) Recognition of compatible *Rhizobium* by host
- (3) Formation of peribacteroid membrane
- (4) Formation of infection thread

లెగ్యూమ్స్ వేరు బుడి పెలు ఏర్పడటంలో లెక్సిన్ల పాత గుర్తించండి

- (1) షైప్ట్ర్స్ క్రూక్ ఏర్పరచటం
- (2) ఆతిథేయ అవిరుద్ధమైన రైజ్ బియమను గుర్తించడం
- (3) పెరిబాక్టీరియాడ్ త్వచం ఏర్పరచటం
- (4) సంక్రమణ పోగు ఏర్పరచటం

Rough Work



29. Assertion (A) : *Azolla* is used as a biofertilizer in rice fields.

Reason (R) : *Azolla* contains nitrogen fixing cyanobacteria in its root nodules.

The correct answer is

- (1) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)
- (2) (A) is true but (R) is false
- (3) (A) is false but (R) is true
- (4) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)

నిశ్చితం (A) : అజొల్లాను వరి పొలాలలో జీవ ఎరువుగా వాడతారు.

కారణం (R) : అజొల్లా వేరు బుడిపెలలో నత్రజని స్థాపన చేసే సయనోబాక్టిరియమ్లు ఉంటాయి.

జది సరియైనది

- (1) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి (A)కు (R) సరియైన వివరణ కాదు
- (2) (A) సరియైనది కాని (R) సరియైనది కాదు
- (3) (A) సరియైనది కాదు కాని (R) సరియైనది
- (4) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి, (A)కు (R) సరియైన వివరణ

30. Identify the correct pair of statements from the following

- (I) The attraction between two water molecules in Xylem vessels is called 'adhesion'.
 - (II) The number of molecules of O_2 absorbed is more than the number of CO_2 molecules released when one molecule of Triolein is completely oxidized in respiration.
 - (III) *Bacillus mycoides* is a nitrifying bacterium.
 - (IV) Continuous system of cell walls and intercellular spaces in plant tissue is called 'Apoplast'.
- ఈ క్రింది వాటి నుంచి సరియైన వ్యాఖ్యల జతను గుర్తించండి :
- (I) దారునాళాలలో రెండు నీటి అణువుల మధ్య ఆకర్షణ బలంను 'అసంజనం' అంటారు.
 - (II) శ్వాసక్రియలో ఒక అణువు ట్రయోలిన్ పూర్తిగా ఆక్రీకరణం చెందినపుడు వినియోగపడే O_2 అణువుల సంఖ్య విడుదల అయ్యే CO_2 అణువుల సంఖ్య కంటే ఎక్కువ.
 - (III) బాసిల్స్ పైకాయిడిన్ ఒక సత్రీకరణ బాక్టీరియమ్.
 - (IV) వృక్ష కణజాలంలోని కణకవచాలు, కణాంతరావకాశాలతో ఏర్పడే సంధాయక వ్యవస్థను 'అపాప్లాస్ట్' అంటారు.

The correct answer is

జది సరియైన జవాబు

(1) (II), (III)

(2) (III), (IV)

(3) (II), (IV)

(4) (I), (IV)

Rough Work



31. The number of stomata and epidermal cells in 1 mm^2 area of abaxial surface of the leaves of A, B, C and D plants are given below.

A,B,C మరియు D మొక్కల ప్రతాల ఉపాక్షతలంలో ఒక చదరపు మి.మి. వైశాల్యంలో గల ప్రతరంధ్రాల సంఖ్య మరియు బాహ్య చర్చ కణాల సంఖ్య క్రింద ఇవ్వబడినది.

Plant	Number of Stomata	Number of epidermal cells
మొక్క	పత్రరంధ్రాల సంఖ్య	బాహ్య చర్మ కొల సంఖ్య
A	40	730
B	60	510
C	70	450
D	30	620

Identify the two plants having least stomatal index.

ఆత్మల్ప ప్రతరంధ్ర సూచిక గల రెండు మొక్కలను గుర్తించండి.

- (1) B, C (2) A, D (3) A, C (4) A, B

- 32.** Study the following table showing the components of water potential of four cells of an actively transpiring monocot plant.

చురుకుగా భాష్యాత్మకం జరుపుకొంటున్న ఒక ఏక దళ బీజ మొక్క నాలుగు కణాల నీటి శక్క అంశాలు ఇవ్వబడినవి.

Cell కణం	Osmotic potential ద్రవాభిసరణ శక్తి (MPa)	Pressure potential పీడన శక్తి (MPa)
A	-0.9	0.5 - 0.4
B	-0.8	0.6 - 0.2
C	-0.6	0.1 - 0.5
D	-0.7	0.4 - 0.3

Identify the four cells as root hair, general cortical cell, passage cell and pericyclic cells of young root respectively. (Assume symplast flow)

ఈ నాలుగు కణాలను లేత వేరు యొక్క మూల కేశం, సాధారణ వల్డైల కణం, వాపాక కణం మరియు పరిచక్కణంగా వరుసలో గురించండి. (సీఎప్పాన్ చలనంగా భావించండి)

33. What is the total number of amino acids when the capsid of TMV contains 2130 capsomeres ?

TMV కాప్సిడలో 2130 కాప్సిమెర్లు ఉంటే, అమెనో ఆవూల మొత్తం సంబిల ఏంత?

- (1) 336540 (2) 162622 (3) 948 (4) 387921

Rough Work

Rough Work

$$\begin{array}{l} \cancel{230 \times 158} \\ \cancel{140 \quad 90} \\ \cancel{106 \quad 58} \\ \cancel{13 \quad 65} \\ \cancel{6 \quad 5} \\ \text{AM 2013 B} \end{array}$$

$$1) \frac{0.05}{\cancel{4}} \quad \frac{40}{\cancel{4}} \quad \frac{60}{\cancel{5}} 8.15 \quad \frac{70}{\cancel{52}} 8.13 \quad \frac{30}{\cancel{65}} p$$

$$7) 40 \quad 0.05$$

$$\begin{array}{r} 400 \\ 320 \\ \hline 80 \\ 80 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$14 \quad S$$

$$5) \frac{60}{\cancel{52}} (0.15) \quad \frac{300}{\cancel{52}} 300$$

$$2) \frac{70}{\cancel{58}} 6.13 \quad \frac{80}{\cancel{58}}$$

$$65) 30150$$



34. Study the following lists

List-I

- (A) Syphilis
- (B) Pathogen of cattle
- (C) Crown Gall of Apples
- (D) Diphtheria

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి
జాబితా-I

- (A) సిఫిలిస్
- (B) పశువులలో వ్యాధి జనకం
- (C) అపిల్లో క్రొన్ గాల్
- (D) డిఫ్టీరియా

The correct answer is

ఇది సరియైన జవాబు

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

- (1) (III) (I) (IV) (II)
- (2) (V) (IV) (II) (III)
- (3) (V) (III) (II) (I)
- (4) (II) (IV) (V) (III)

List-II

- (I) *Acetobacter*
- (II) *Agrobacterium*
- (III) *Corynebacterium*
- (IV) *Mycobacterium*
- (V) *Treponema*

జాబితా-II

- (I) ఆసిటోబాక్టర్
- (II) అగ్రోబాక్టీరియమ్
- (III) కొరినెబాక్టీరియమ్
- (IV) మైకోబాక్టీరియమ్
- (V) ట్రైపోనిమా

35. The microelement which is an integral part of the electron carrier which transfers electrons from cyt-b-f complex to PSI is a component of

(1) Nitrate reductase

(3) IAA oxidase

Cyt-b-f సంక్లిష్టం నుండి PSIకు ఎలక్ట్రోన్లను రవాణా చేసే ఎలక్ట్రోన్ వాహకంలో అంతర్గత భాగంగా ఉండే సూక్ష్మ మూలకం దీని అనుషుటకంగా ఉంటుంది

(1) నైట్రోట్రైడ్ రిడక్టేజ్

(3) IAA-ఆకిన్యడెజ్

(2) Cytochrome-'C'-oxidase

(4) Dinitrogenase

(2) సైటోక్రోమ్-'C'-ఆకిన్యడెజ్

(4) డైనైట్రోజినేజ్

Rough Work



36. Assertion (A) : Dictyostele is present in rhizome of *Pteris vittata*.

Reason (R) : Meristoles are scattered in the rhizome of *Pteris vittata*.

The correct answer is

- (1) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
- (2) (A) is true but (R) is false
- (3) (A) is false but (R) is true
- (4) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)

నిఖితం (A) : పెరిన్ విట్టాటా కొముగైలో జాలాకార ప్రసరణ స్తంభం ఉంటుంది.

కారణం (R) : పెరిన్ విట్టాటా కొముగైలో మెరిస్టోల్లు చెల్లాచెదురుగా ఉంటాయి.

ఇది సరియైన జవాబు :

- (1) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి కానీ (A)కు (R) సరియైన వివరణ కాదు
- (2) (A) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు
- (3) (A) సరియైనది కాదు (R) సరియైనది
- (4) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి, (A)కు (R) సరియైన వివరణ

37. What is the ratio of mitotic divisions that take place in the microspore of *Cycas* before and after liberation from the microsporangium during the development of male gametophyte?

సైకస్ పురుష సంయోగ బీజద అభివృద్ధి సమయంలో సూక్ష్మ సిద్ధాబీజాశయము నుంచి విదు దలకాక ముందూ, ఆ తరువాత సూక్ష్మ సిద్ధాబీజంలో జరిగే సమ విభజనల నిష్పత్తి ఎంత?

- (1) 1 : 2
- (2) 2 : 1
- (3) 3 : 2
- (4) 1 : 1

38. Identify the wrong statement in relation to *Funaria*.

- (1) Stomata are present in the epidermis of capsule.
- (2) Spores are viable for only one year.
- (3) Inner spore sac is one celled in thickness.
- (4) Trabeculae connect the innermost layer of the capsule wall with the outer spore sac.

ఫ్యూనారియాకు సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్యను గుర్తించండి.

- (1) పత్రరంధ్రాలు గుళిక బాహ్య చర్చాలో ఉంటాయి.
- (2) సిద్ధాబీజాలకు అంకురించగల శక్తి ఒక సంవత్సరం వరకు మాత్రమే ఉంటుంది.
- (3) లోపలి సిద్ధాబీజకోశం ఏక కణ మందంలో ఉంటుంది.
- (4) గుళిక కుడ్యపు లోపలి పొరను, బాహ్య సిద్ధాబీజ కోశాన్ని కలుపుతూ ట్రాపెక్చులే ఉంటాయి.

Rough Work



39. Study the following lists

List-I

- (A) Anucleate
- (B) Uninucleate
- (C) Multinucleate
- (D) Binucleate

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

జాబితా-I

- (A) కెంద్రక రహితం
- (B) ఏకకెంద్రక యుతం
- (C) బహుకెంద్రక యుతం
- (D) ద్వికెంద్రక యుతం

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

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

- (1) (I) (IV) (V) (II)
- (2) (IV) (I) (III) (II)
- (3) (I) (III) (II) (IV)
- (4) (IV) (I) (II) (III)

List-II

- (I) *Spirogyra* gametangium
- (II) *Rhizopus* chlamydospore
- (III) *Pteris* neck canal cell
- (IV) *Vitis* matured sieve element
- (V) Akinite of *Spirogyra*

జాబితా-II

- (I) స్పిరోగ్రా సంయోగబీజాశయం
- (II) రైజోప్స్ క్లామిడోస్పోర్
- (III) పెరిస్ కంతకుల్యకణం
- (IV) వైటిస్ పరిపక్వ చాలనీమూలకం
- (V) స్పిరోగ్రా అకైనిట్

40. In F_2 generation, 960 garden pea pods are produced during dihybrid cross due to self pollination of heterozygous parents. How many pods would be green and inflated?

విషమ యుగ్గుజ జనకులలతో ఆత్మపరాగ సంపర్కం ద్వారా ద్విసంకర సంకరణలో 960 తోట బలాటీ ఫలాలు F_2 సంతతిలో ఏర్పడ్డాయి. ఎన్ని ఫలాలు ఆకుపచ్చగా నిండ్రనవిగా ఉంటాయి

- (1) 240
- (2) 180
- (3) 60
- (4) 540

Rough Work

9) 3; 3; 1

16 - 9

$\frac{960}{16} \times 9$

16 540



ZOOLOGY

31

42. Which one of the branches of cranial nerves is not related to vagus ?

 - Chorda tympani
 - Cardiac depressor
 - Recurrent laryngeal
 - Pneumogastric

ఈ క్రింది కపాల నాడుల శాఖలలో ఏది వాగ్నెకు సంబంధించినది కాదు

 - కార్దియోపొని
 - కార్దియో డిఫ్రైమెన్సార్
 - ప్రత్యావర్తి స్వీరపేటికా
 - పుష్పసజరర

43. Match the following with reference to *Taenia solium*

List-J

- (A) Mehlis glands
 - (B) Vitelline gland
 - (C) Mesenchymal cells
 - (D) Flame cells

List-II

- (I) Tegument formation
 - (II) Osmoregulation and excretion
 - (III) Lubricate passage of capsules into uterus
 - (IV) Secretion of embryophore
 - (V) Capsule formation around zygote

టీనియా పోలియంకు సంబంధించిన ఈ క్రింది వానిని జత కూర్చుము పత్రిక - I తోడిగ - II

పట్టిక-II

- (I) బంగ్యమెంటను ఏర్పరుచుట
 - (II) ద్రవాభిసరణ క్రమత మరియు విసర్జన
 - (III) గుళికలు గర్భశయములోనికి జారుటను సులభతరం చేయుట
 - (IV) పిండత్వచం స్పష్టించుటకు
 - (V) సంయుక్త బీజం చుట్టూ కర్పుర గుళిక స్పష్టించుట

The correct match is

ಇದೀ ಸರಿಯೆನ ಜೋಡಿಂಪು

- (A) (B) (C) (D)
 (1) (III) (V) (I) (II)
 (2) (III) (V) (II) (IV) ✓
 (3) (V) (I) (II) (IV) ✓
 (4) (IV) (III) (I) (II)

Rough Work



44. In the life cycle of Wuchereriae, 3rd and 4th moults of microfilaria take place in
 (1) Lymph vessels of man (2) Stomach of mosquito
 (3) Salivary glands of mosquito (4) Thoracic muscles of mosquito

ఉకరేరియా జీవిత చక్రంలో మైక్రోఫ్లైలేరియాలు మూడవ మరియు నాల్గవ నిర్వ్హచనాలు ఎక్కడ జరుపుకుంటాయి

- (1) మానవుని శోషరస నాళాలు (2) దోషు జీద్దాశయంలో
 (3) దోషు లాలాజల గ్రంథులయందు (4) దోషు ఊరఃకండరాలు

45. Which one of the following became an endangered species as a result of extinction of Raphus cucullatus ?

- (1) Sideroxylon grandiflorum (2) Chrysanthemum
 (3) Cinchona (4) Bacillus thuringiensis

రాఫ్స్ కుకులియేటన్ అంతరించుట వలన క్రింది వాటిలో దేనిని ముప్పువాటిల్లన జాతిగా పరిగణిస్తారు ?

- (1) సిడిరోగ్నైలాన్ గ్రాండిప్లోరమ్ (2) క్రెగ్సాంథిమమ్
 (3) సింకోనా (4) బాసిలిస్ తురింజయనీస్

46. What is the resting membrane potential of nerve fibre ?

- నాడీ తంతువు యొక్క విరామ శక్తి ఏది ?
 (1) + 75 mV (2) + 45 mV
 (3) - 70 mV (4) - 45 mV

47. Identify the correct combinations

- (A) Housefly—Labellum—Pseudotrachea
 (B) Moth—Labellum—Dutton's membrane
 (C) Butterfly—1st Maxillae—Galea
 (D) Tsetsefly—Rostrum—Haustellum

సరియైన సమ్మేళనములను గుర్తించుము

- (A) ఈగ—లేబెల్లమ్—మిథ్రాశ్యాస్ నాళాలు
 (B) మాత్—లేబెల్లమ్—డట్లన్ త్వచము
 (C) సీతాకోకచిలుక—మొదటి జంభిక—గేలియాలు
 (D) సీసీ ఈగ—త్రోటి—హోస్టల్లమ్
 (1) (A) & (B) (2) (A) & (C) (3) (B) & (C) (4) (B) & (D)

Rough Work

48. Which of the following character is not related to Indian chain viper ?

- (1) Large black rings occur in three rows on the dorsal surface of the body
- (2) Subcandals are present in two rows
- ~~(3)~~ An arrow mark (\uparrow) is present on the head
- (4) Head is triangular covered by small scales

క్రింది లక్షణాలలో ఇండియన్ చైన్ వైపర్కు సంబంధము లేనిది గుర్తించుము

- (1) దేహ పృష్ఠతలంలో మూడు వరుసల పెద్ద నల్లని వలయాలుంటాయి
- (2) అధోపుచ్ఛియ పాలుసులు రెండు వరుసలలో ఉంటాయి
- (3) తలపై బాణాకార (\uparrow) గుర్తు ఉంటుంది.
- (4) తల త్రికోణాకారంగా ఉండి చిన్న పాలుసులచే కప్పబడియుండును

49. Arrange the ganglia of Autonomous nervous system of Cockroach in correct sequence from anterior to posterior end

- (A) Frontal ganglion
- (B) Proventricular ganglion
- (C) Hypocerebral ganglion
- (D) Visceral ganglion

బొద్దింక స్వయం చోదిత నాడీ వ్యవస్థలో ఉండే నాడీ సంధులను పూర్వ భాగము నుండి పరభాగము వరకు వరుసక్రమమును గుర్తించుము

- (A) లలాటికా నాడీ సంధి
- (B) పూర్వ గ్రంథి జరరికా నాడీ సంధి
- (C) అధోమస్తిష్కా నాడీ సంధి
- (D) అంతరాంగ నాడీ సంధి

- ~~(1)~~ (1) A-C-D-B (2) A-D-C-B (3) B-C-D-A (4) B-D-A-C

50. Identify the typical dental formula of a Metatherian

మెటాథెరియన్ యొక్క సాధారణ దంత సూత్రమును గుర్తించుము

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| (1) i 5/4 c 1/1 pm 3/3 m 4/4 | (2) i 3/3 c 1/1 pm 4/4 m 3/3 |
| (3) i 4/3 c 1/1 pm 3/3 m 4/4 | (4) i 4/5 c 1/1 pm 3/3 m 4/4 |

Rough Work



51. Both hepatic and renal portal systems are found in

- (1) Fishes, Amphibians, Reptiles
- (2) Amphibians, Reptiles, Mammals
- (3) Reptiles, Aves, Mammals
- (4) Cyclostomes, Fishes, Amphibians

కాలేయ, వృక్ష నిర్వహక వ్యవస్థలు రెండూ కలిగిన జీవులు

- (1) చేపలు, ఉభయచరాలు, సరీసృపాలు
- (2) ఉభయచరాలు, సరీసృపాలు, క్లీరదాలు
- (3) సరీసృపాలు, పక్కలు, క్లీరదాలు
- (4) సైక్లోస్టోములు, చేపలు, ఉభయచరాలు

52. Unloading of oxygen from haemoglobin is enhanced under the following conditions

- (1) Increase in pH, decrease in CO_2 , decrease in temperature
- (2) Increase in pH, increase in CO_2 , decrease in temperature
- (3) Decrease in pH, increase in CO_2 , increase in temperature
- (4) Decrease in pH, decrease in CO_2 , increase in temperature

ఈ క్రింది పరిస్థితులవలన హైమోగ్లోబిన్ నుండి ఆక్సిజన్ ఎక్కువ అధికంగా విడుదల అవుతుంది

- (1) pH విలువ పెరగటం, CO_2 పరిమాణం తగ్గటం, ఉష్ణోగ్రత తగ్గటం
- (2) pH విలువ పెరగటం, CO_2 పరిమాణం పెరగటం, ఉష్ణోగ్రత తగ్గటం
- (3) pH విలువ తగ్గటం, CO_2 పరిమాణం పెరగటం, ఉష్ణోగ్రత పెరగటం
- (4) pH విలువ తగ్గటం, CO_2 పరిమాణం తగ్గటం, ఉష్ణోగ్రత పెరగటం

53. Craspedote medusa is present in the following pair

- (1) Aurelia and Rhizostoma
- (2) Pennatula and Aurelia
- (3) Rhizostoma and Corallium
- (4) Physalia and Halistemma

క్రింది ఏ జత జీవులలో క్రాస్పెడోట్ రకానికి చెందిన మెడుసా ఉండును

- (1) అరీలియా మరియు రైజోస్టోమా
- (2) పెన్నాట్యూలా మరియు అరీలియా
- (3) రైజోస్టోమా మరియు కోరాలియం
- (4) ఫైసెలియా మరియు హాలిస్టెమా

Rough Work



54. Identify the Nematodes which have various shapes of amphids but without phasmids

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| (1) Wuchereria and Ascaris | (2) Trichinella and Greeffiella |
| (3) Enterobius and Ancylostoma | (4) Ascaris and Ancylostoma |
- వివిధ ఆకారాలలో ఆంఫిడ్లు వుండి, ఫాసిన్యూడ్లు లేని నిమటోడా జీవులను గుర్తించుము
- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| (1) ఉచరేరియా మరియు అస్కూరిన్ | (2) ట్రైకినెల్లా మరియు గ్రీఫిల్లా |
| (3) ఎంటిరోబియన్ మరియు ఆంక్లోస్టోమా | (4) అస్కూరిన్ మరియు ఆంక్లోస్టోమా |

55. The part of Adrenal cortex which secretes cortisol is

- | | |
|------------------------|----------------------|
| (1) Zona fasciculata | (2) Zona glomerulosa |
| \ (3) Zona reticularis | (4) Zona pellucida |
- అధివృక్ష వల్గులంలో కార్బోనాల్ను ప్రవించు భాగము
- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (1) జోనా ఫాసిక్యూలేటా | (2) జోనా గ్లోమరులోసా |
| (3) జోనా రెటిక్యులారిన్ | (4) జోనా పెల్లుయ్సిడా |

56. In the transverse section of Pheretima, identify the correct sequence of body wall layers from outer to inner side.

- (A) Circular muscles
 (B) Parietal peritoneum
 (C) Epidermis
 (D) Cuticle
 (E) Longitudinal muscles

ఫెరిటిమా అర్ధుకోతలో దేహకుడ్యపు వివిధ పొరలు బయటి నుండి లోనికి కల సరియైన వర్ణస్కరమాన్ని గుర్తించుము.

- (A) వలయ కండరాలు
 (B) కుడ్య అంతర్వేషణ
 (C) బాహ్యచర్యం
 (D) అవభాసిని
 (E) ఆయత కండరాలు
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) C → B → E → A → D | (2) D → C → E → A → B |
| (3) D → C → A → E → B | (4) D → B → A → E → C |

Rough Work



57. Statement (S) : In gastropods, due to torsion mantle cavity is placed anteriorly behind and above the head.

Reason (R) : During larval stage, visceral mass, shell and mantle cavity are twisted upto 180° counter clockwise with respect to the head and foot.

The correct answer is

- (1) Both (S) and (R) are true, and (R) is not a correct explanation to (S)
- (2) (S) is correct but (R) is not correct
- (3) (S) is not correct, but (R) is correct
- (4) Both (S) and (R) are true, and (R) is a correct explanation to (S)

వార్షిక్య (S) : గాస్ట్రోపాడా జీవులయందు టార్సన్ ఫలితంగా ప్రవారకుహరం తలకు వెనుకగా వైన పూర్వ భాగంలోకి వస్తుంది.

కారణం (R) : జీవుల దింభక దశలో అంతరాంగ ద్రవ్యం, కర్పురం, ప్రవారకుహరం తలకు మరియు పాదానికి 180° వరకు అపసవ్యంగా మెలి తిరుగుతాయి.

- (1) (S) మరియు (R) రెండూ నిజము, మరియు (S)కు (R) సరియైన వివరణ కాదు
- (2) (S) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు
- (3) (S) సరియైనది కాదు కానీ (R) సరియైనది
- (4) (S) మరియు (R) రెండూ నిజము, మరియు (S)కు (R) సరియైన వివరణ

58. Arrange the following in the ascending order of their number per cubic millimeter, present in the blood.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (A) Basophils | (B) Lymphocytes |
| (C) Eosinophils | (D) Neutrophils |
| (E) Monocytes | |

ప్రతి ఫున మి.మీ. రక్తంలో ఉండే కణాల సంఖ్య అధారంగా ఈ క్రింది వానిని ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చుండి.

- | | |
|-----------------|--------------------|
| (A) బేసోఫిల్స్ | (B) లింఫోసైట్లు |
| (C) ఇసినోఫిల్స్ | (D) న్యూట్రోఫిల్స్ |
| (E) మోనోసైట్లు | |

- (1) A → C → B → D → E
- (2) C → A → D → E → B
- (3) C → A → D → B → E
- (4) A → C → E → B → D

Rough Work



59. In Eukaryotes, which of the following genes synthesize heterogenous nuclear RNA (hn RNA) ?

- (1) Holandric genes (2) Split genes (3) A-gene (4) Z-genes

నీజ కేంద్రక జీవులలో విషమ జాతీయ కేంద్రక RNAను (hn RNA) సంస్కేషణ చేయు జన్మపులు ఏవి?

- (1) హోలాండ్రిక జన్మపులు (2) స్పిల్ట జన్మపులు (3) A-జన్మపు (4) Z-జన్మపులు

60. Match the correct pairs in List-I and List-II with reference to Pheretima

ఫెరిటిమాకు సంబంధించిన పట్టిక Iను మరియు పట్టిక IIను జతపరుచుచు

List-I

- (A) Pharyngeal Nephridia ^I
 (B) Stomach ^{II}
 (C) Anterior loops ^{IV}
 (D) Male genital apertures ^V

List-II

- (I) 14th segment
 (II) 18th segment
 (III) 9th to 14th segments
 (IV) 4th, 5th and 6th segments
 (V) 10th and 11th segments

పట్టిక-I

- (A) గ్రసనీయ వృక్షాలు
 (B) జీర్ణశయము
 (C) పూర్వ శిక్షాలు
 (D) పురుష జనన రంధ్రాలు

పట్టిక-II

- (I) 14వ భండితం
 (II) 18వ భండితం
 (III) 9 నుంచి 14 వరకు భండితాలు
 (IV) 4, 5 మరియు 6వ భండితాలు
 (V) 10 మరియు 11వ భండితాలు

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

- | | | | |
|----------|-------|-------|-------|
| (A) | (B) | (C) | (D) |
| (1) (IV) | (I) | (V) | (III) |
| (2) (I) | (III) | (II) | (V) |
| (3) (V) | (IV) | (III) | (I) |
| (4) (IV) | (III) | (V) | (II) |

Rough Work



61. Match the following

List-I

- (A) Simple squamous epithelium
- (B) Simple cuboidal epithelium
- (C) Non-ciliated simple columnar epithelium
- (D) Transitional epithelium
- (E) Pseudostratified non-ciliated columnar epithelium

క్రింది వానిని జతకూర్చుము

పట్టిక-I

- (A) సరళ శల్గుల ఉపకళ
- (B) సరళ ఫునాకార ఉపకళ
- (C) కైలికా రహిత సరళ స్తంభాకార ఉపకళ
- (D) పరివర్తన ఉపకళ
- (E) మిథ్యాస్తరితకైలికా రహిత స్తంభాకార ఉపకళ

List-II

- (I) Ureters
- (II) Epididymis
- (III) Lining of alveoli of lungs
- (IV) Lining of Thyroid vesicles
- (V) Mucosa of stomach and intestine

పట్టిక-II

- (I) మూత్ర నాళాలు
- (II) ఎపిడిడైమిస్
- (III) ఊపిరితిత్తులలోని వాయుకోశాలను అవరించే ఉపకళ
- (IV) క్రైరాయిడ్ కోశాలను అవరించే ఉపకళ
- (V) జీర్ణాశయం మరియు పేగులోని శైష్మస్తరం

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

- | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|------|
| (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | |
| (1) | (III) | (IV) | (V) | (I) | (II) |
| (2) | (I) | (II) | (IV) | (III) | (V) |
| (3) | (V) | (III) | (II) | (IV) | (I) |
| (4) | (II) | (IV) | (III) | (V) | (I) |

Rough Work



62. What is the duration of one cardiac cycle in man when the heart beats for 75 times per minute?

- (1) 0.3 seconds (2) 0.4 seconds (3) 0.8 seconds (4) 0.5 seconds

మానవుని గుండె నిముపానికి 75 సార్లు స్పందిస్తే ఒక హృదిక వలయం ఎంత సమయంలో పూర్తపడుతుంది?

- (1) 0.3 సెకండ్లు (2) 0.4 సెకండ్లు (3) 0.8 సెకండ్లు (4) 0.5 సెకండ్లు
-

63. Identify the correct sequence of events with reference to conjugation of vorticella

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| (A) Amphimixis | (B) Disappearance of macronucleus |
| (C) Attachment of the conjugants | (D) Post conjugation fissions |
| (E) Prezygotic nuclear divisions | (F) Postzygotic nuclear divisions |

వర్తిసెల్లా సంయుగ్మమునకు సంబంధించిన ఈ క్రింది ఇవ్వబడిన చర్యల సరియైన వరుస్క్రమమును గుర్తించుము.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| (A) ఉభయ మిశ్రణం | (B) స్ఫూర్తికేంద్రక అదృశ్యం |
| (C) సంయుగ్మకాల కలయిక | (D) సంయుగ్మపర విచ్ఛిన్తలు |
| (E) సంయుక్త కేంద్రక పూర్వ విభజనలు | (F) సంయుక్త కేంద్రక ఉత్తర విభజనలు |

- (1) C → B → A → E → D → F (2) C → B → E → A → F → D
 (3) F → A → D → B → C → E (4) F → D → A → E → B → C
-

Rough Work



64. Match the following

List-I

- (A) Conjugate vaccine
- (B) Toxoid vaccine
- (C) Attenuated whole agent vaccine
- (D) Inactivated whole agent vaccine

List-II

- (I) Human papilloma virus
- (II) Haemophilus influenzae
- (III) Bubonic plague
- (IV) Yellow fever
- (V) Diphtheria

క్రింది వానిని జతపరుచుము

పట్టిక-I

- (A) కాంజాగేట్ వాక్సిన్
- (B) టాక్సోయిడ్ వాక్సిన్
- (C) ఎటిన్యూవేటడ్ హోల్ ఏజంట్ వాక్సిన్
- (D) ఇన్టాక్షివేటడ్ హోల్ ఏజంట్ వాక్సిన్

పట్టిక-II

- (I) హెపాపిల్స్ వైరస్ వైరస్
- (II) హైమోఫిలిస్ ఇన్ఫ్లూయింజా
- (III) బ్యూబోనిక్ ప్లైగ్
- (IV) పచ్చ జ్వరం
- (V) డిఫ్థెరియా

The correct answer is

ఇది సరియైన సమాధానం

- | | | | |
|-----|------|-------|-------|
| (A) | (B) | (C) | (D) |
| (1) | (I) | (IV) | (V) |
| (2) | (II) | (V) | (IV) |
| (3) | (I) | (II) | (III) |
| (4) | (II) | (III) | (I) |

65. In birds, Foramen triosseum is present at the junction of

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| (1) Clavicle, scapula, corocoid | (2) Scapula, carina, furcula |
| (3) Scapula, corocoid, synsacrum | (4) Clavicle, synsacrum, furcula |

పక్కలలో అస్తిత్వయి రంధ్రం ఈ క్రింది ఎముకలు కలిసే చోట ఉంటుంది

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| (1) జత్రుక, అంసఫలకము, అంసతుండుము | (2) అంసఫలకము, కారినా, ఫరుగ్జులా |
| (3) అంసఫలకము, అంసతుండుము, అనుత్రికము | (4) జత్రుక, అనుత్రికము, ఫరుగ్జులా |

Rough Work

66. Identify the two small apertures present in the auditory capsule of rabbit

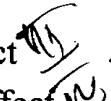
- (1) Foramen magnum and foramen ovale
- (2) Foramen ovale and fossa ovalis
- (3) Fenestra ovalis and obturator foramen
- (4) Fenestra ovalis and fenestra rotunda

కుండెలు వ్రష్టికలలో ఉండే రెండు చిన్న రంధ్రాలను గుర్తించండి

- (1) మహావివరం మరియు ఫొరామిన్ ఒవెల్
- (2) ఫొరామిన్ ఒవెల్ మరియు ఫోసా ఒబాలిన్
- (3) అండసుషిరం మరియు అబ్బురేటర్ ఫొరామిన్
- (4) అండ సుషిరం మరియు రోటండా సుషిరం

67. Match the following

List-I

- (A) Founder effect 
- (B) Bottleneck effect 
- (C) Genetic load 
- (D) Directional selection 

క్రింది వానిని జతపరుచుము

పట్టిక-I

- (A) స్థాపక జీవుల ప్రభావం
- (B) బాటీల్ నెక్ ప్రభావం
(అవరోధ ప్రభావం)
- (C) జన్య భారం
- (D) దిశాయుత వరణం

List-II

- (I) Long necked giraffes
- (II) Heterozygous for sickle cell anaemia
- (III) Pitcairn Island human population
- (IV) Polydactylic dwarf individuals
- (V) Sunflower population in California

పట్టిక-II

- (I) జిరాఫీలలోని పొదవైన మెడ
- (II) ఏషయ యుగ్మజ స్థితిలోని సికిల్సెల్ అనీమియా
- (III) పిట్కేయర్న్ ద్వీపంలోని మానవ జనాభా
- (IV) ఎక్కువ అంగుళాయిలను కలిగిన పొట్టివారు
- (V) కాలిఫోర్నియాలోని పొద్దు తిరుగుడు మొక్కల జనాభా

The correct answer is

ఇది సరియైన సమాధానం

- | | | | |
|-----|-------|------|-------|
| (A) | (B) | (C) | (D) |
| (1) | (IV) | (II) | (V) |
| (2) | (II) | (I) | (III) |
| (3) | (V) | (IV) | (II) |
| (4) | (III) | (IV) | (I) |

Rough Work



68. Of the following statements about 'Antibodies' and 'antigens', choose the correct set
- An antibody consists of four identical light (L) chains, and two identical heavy (H) chains.
 - The stem 'Y' of antibody is called ' F_{ab} ' fragment.
 - The stem of antibody and lower part of the arms constitute the 'constant' (C) region.
 - The portion of the antigen to which an antibody binds is called epitope.

‘ప్రతి దేహంలకు’ మరియు ‘ప్రతి జనకాలకు’ సంబంధించిన ఈ క్రింది వ్యాఖ్యలలో సరియైన జతను ఎంచుకొనుము

- ఒక ప్రతి దేహంలో నాలుగు సర్వసమాన తేలికపాటి (L) గొలుసులు మరియు రెండు సర్వసమాన భార (H) గొలుసులు ఉంటాయి.
- ప్రతి దేహం Yలోని కాడ భాగాన్ని F_{ab} ఖండం అంటారు.
- ప్రతి దేహంలోని కాడ భాగం, బాహువుల క్రింది భాగాలు కలసి స్థిర (C) ప్రాంతాన్ని ఏర్పారుస్తాయి.
- ప్రతిదేహానికి బంధితమయ్యే ప్రతిజనకపు భాగాన్ని ఎపిటోవ్ అంటారు.

The correct match is

సరియైన జత

- (1) (II) and (IV) (2) (I) and (III) (3) (III) and (IV) (4) (I) and (II)

69. Identify the tumour suppressor genes from the following :

- | | |
|-----------------|--------------------|
| (1) Oncogenes | (2) P^{53} genes |
| (3) Pseudogenes | (4) SRY genes |

క్రింది వానిలో ట్యూమర్ సెపెంప్సర్ జన్మువులను గుర్తించుము

- | | |
|---|------------------------|
| (1) అంకో జన్మువులు | (2) P^{53} జన్మువులు |
| (3) మిథాగ్జన్మువులు లేదా సూడో జన్మువులు | (4) SRY జన్మువులు |

70. Choose the wrong statement with reference to Mutation theory :

- Mutations are cumulated over generations
- There are no intermediate stages in the course of evolution
- Mutants are markedly different from parents
- Mutations are subjected to natural selection

ఉత్పరివర్తన సిస్టాంటానికి సంబంధించిన వ్యాఖ్యలలో సరికాని వ్యాఖ్యను గుర్తించుము :

- ఉత్పరివర్తనాలు సంతాన తరాలలో సంచితం అవుతాయి
- పరిణామకమంలో ఏ విధమైన మాధ్యమిక దశలు ఉండవు
- ఉత్పరివర్తనాలు వాటి తల్లిదండ్రుల నుంచి ప్రస్తుతమైన భేదాన్ని చూపుతాయి
- ఉత్పరివర్తనాలు ప్రకృతివరణానికి గుర్తాయి

Rough Work

71. Which of the following hormones regulate solute reabsorption during urine formation in Rabbit ?

- (1) Antidiuretic hormone and Angiotensin I
- (2) Angiotensin III and Angiotensin I
- (3) Nor-epinephrin and Epinephrin
- (4) Angiotensin II and Aldosterone

కుండెలులో మూత్రం ఏర్పడుటలో ఈ క్రింది ఏ హర్షన్లను ద్రావితాల శోషణను నియంత్రిస్తాయి ?

- (1) ఎంటీ డయూరెటిక్ హర్షను మరియు అంజియోపెనిన్ I
- (2) అంజియోపెనిన్ III మరియు అంజియోపెనిన్ I
- (3) నార్ ఎఫినెఫ్రిన్ మరియు ఎఫినెఫ్రిన్
- (4) ఎంజియోపెనిన్ II మరియు ఆల్డోస్ట్రోన్

72. In ECG a prolonged PR interval indicates

- (1) Hyperkalaemia and hypokalaemia
- (2) Myocardial ischemia and hyperkalaemia
- (3) Cardiac arrhythmia and hypokalaemia
- (4) Coronary artery disease and rheumatic fever

ECGలో దీర్ఘ PR అంతర కాల వ్యవధి దేనిని సూచిస్తుంది

- (1) హైపర్ కలేమియా మరియు హైపోకలేమియా
- (2) మయోకార్డియల్ జిష్మమియా మరియు హైపర్ కలేమియా
- (3) హృదయ ఎరిథ్రియా మరియు హైపోకలేమియా
- (4) కరోనరి అర్టరీ డిసీజ్ మరియు ర్యూమాటిక్ జ్యూరం

73. Identify the organisms that belong to the benthos of lake ecosystem

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> (1) Gerris and Beetles (3) Daphnia and Notonecta | <ol style="list-style-type: none"> (2) Chironomid larvae and red annelids (4) Ranatra and Copepods |
|---|--|
- సరస్వ జీవావరణ వ్యవస్థలో బెంధాన్కు చెందిన జీవులను గుర్తించుము
- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> (1) గ్ల్రాన్ మరియు బీటిల్స్ (3) థాపిన్యా మరియు నోటోనెక్టా | <ol style="list-style-type: none"> (2) కైరినోమిడ్ డింభకాలు మరియు ఎర్ అనిలిడ్లు (4) రానాట్రా మరియు కోఫిపాడ్స్ |
|--|--|

Rough Work



74. Statement (S) : After implantation, the uterine myometrium undergoes changes to become 'decidua' in Rabbit.

Reason (R) : The placenta of rabbit is described as deciduous type.

The correct answer is

- (1) Both (S) and (R) are true and (R) is not a correct explanation to (S)
- (2) (S) is correct, but (R) is not correct
- (3) (S) is not correct, but (R) is correct
- (4) Both (S) and (R) are true and (R) is a correct explanation to (S)

వ్యాఖ్య (S) : కుండేలులో ప్రతిస్థాపన అనంతరం గర్భశయ మయోమెట్రియం మార్పులు చెంది మాపి (decidua)గా ఏర్పడును.

కారణము (R) : కుండేలులో జరాయువును పాతుకీ (deciduous) రకానికి చెందినదిగా వర్ణించారు.

సరియైన సమాధానము

- (1) (S) మరియు (R) రెండూ నిజము, మరియు (S)కు (R) సరియైన వివరణ కాదు
- (2) (S) సరియైనది, కానీ (R) సరియైనది కాదు
- (3) (S) సరియైనది కాదు, కానీ (R) సరియైనది
- (4) (S) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి, (S)కు (R) సరియైన వివరణ

75. Statement (S) : Non-disjunction is the failure of paired chromosomes to segregate during the metaphase of meiotic divisions of gametogenesis.

Reason (R) : Non-disjunction results in production of abnormal gametes.

The correct answer is

- (1) Both (S) and (R) are true and (R) is not a correct explanation to (S)
- (2) (S) is correct but (R) is not correct
- (3) (S) is not correct but (R) is correct
- (4) Both (S) and (R) are true and (R) is a correct explanation to (S)

వ్యాఖ్య (S) : సంయోగ బీజోత్సాధన సమయంలో క్లోయికరణ విభజన యొక్క మధ్యస్థ దశలో క్రోమోజోములు అలీనత చెందకపోవడాన్ని అవియోజనం అంటారు.

కారణం (R) : అవియోజనం వల్ల అసామాన్య సంయోగ బీజాలు ఏర్పడుతాయి.

సరియైన సమాధానము

- (1) (S) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి, మరియు (S)కు (R) సరియైన వివరణ కాదు
- (2) (S) సరియైనది, కానీ (R) సరియైనది కాదు
- (3) (S) సరియైనది కాదు, కానీ (R) సరియైనది
- (4) (S) మరియు (R) రెండూ నిజము, మరియు (S)కు (R) సరియైన వివరణ

Rough Work



76. Wax glands in honey bees are present on these segments

- (1) 1, 2, 3 and 4 abdominal segments of queens
- (2) 2, 3 and 4 abdominal segments of queens
- (3) 2, 3, 4 and 5 abdominal segments of workers
- (4) 1, 2 and 3 abdominal segments of workers

తేనెటీగలో పైనపు గ్రంథులు ఈ ఖండితాలపై ఉంటాయి

- (1) రాణి తాగ యొక్క 1, 2, 3 మరియు 4వ ఉదర ఖండితాలు
- (2) రాణి తాగ యొక్క 2, 3, మరియు 4వ ఉదర ఖండితాలు
- (3) కూలి తాగ యొక్క 2, 3, 4 మరియు 5వ ఉదర ఖండితాలు
- (4) కూలి తాగ యొక్క 1, 2 మరియు 3వ ఉదర ఖండితాలు

77. Identify the correct pair

- | | | |
|---------------|---|---------------------------------------|
| (A) Zinc | — | Essential for tissue repair |
| (B) Cobalt | — | Essential for formation of leucocytes |
| (C) Iodine | — | Synthesis of thyroid hormones |
| (D) Manganese | — | Synthesis of insulin |

సరియైన జతను గుర్తించువు

- | | | |
|--------------|---|---------------------------------|
| (A) జింక్ | — | కణజాలాల మరమ్మత్తుకు అత్యవసరం |
| (B) కోబాల్ట్ | — | ల్యూకోసైట్లు ఏర్పడుటకు అత్యవసరం |
| (C) అయోడిన్ | — | ట్రైరాయిడ్ హోర్మోన్ల సంస్థేషణ |
| (D) మాంగనీస్ | — | ఇన్సులిన్ సంస్థేషణ |

- (B) and (C) (2) (A) and (D) (3) (A) and (C) (4) (A) and (B)

78. Identify the correct sequence of stages in the Ross cycle of plasmodium

- (A) Sporocyst (B) Ookinete (C) Sporozoites (D) Zygote

(E) Oocyst

ప్లాస్మోడియం యొక్క రాస్ వలయానికి సంబంధించిన సరియైన వరుసక్రమమును గుర్తించువు

- | | | | |
|----------------|-------------|--------------------|------------------|
| (A) స్పోరోసిస్ | (B) ఊకినెట్ | (C) స్పోరోజాయిట్లు | (D) సంయుక్త బీజం |
| (E) ఊసిస్ | | | |

- (1) D → B → A → E → C (2) C → A → E → B → D
 (3) D → E → B → A → C (4) D → B → E → A → C

Rough Work



79. What is the phenotype of the offspring born to a woman with normal vision (homozygous) and a colour blind man?

- (1) All the sons are with normal vision and the daughters are colour blind.
- (2) All the sons and daughters are with normal vision.
- (3) All the sons and daughters are colour blind.
- (4) All the sons are colour blind and the daughters are with normal vision.

సాధారణ దృష్టి (సమ యుగ్మజం) కలిగిన స్త్రీకి మరియు వర్ణాంధత కలిగిన ఒక పురుషునికి కలిగే సంతతిలో దృశ్యరూప వ్యక్తికరణం ఏ విధంగా వుంటుంది?

- (1) కొడుకులందరూ సాధారణ దృష్టికలవారు మరియు కూతుళ్ళు వర్ణాంధులు
- (2) కొడుకులు మరియు కూతుళ్ళు అందరూ సాధారణ దృష్టి కలవారు
- (3) కొడుకులు మరియు కూతుళ్ళు అందరూ వర్ణాంధులు
- (4) కొడుకులందరూ వర్ణాంధులు మరియు కూతుళ్ళు సాధారణ దృష్టి కలవారు

80. Match the following

List-I

- (A) Georges Cuvier
- (B) Claude Bernard
- (C) Louis de Buffon
- (D) Richard Owen

క్రింది వానిని జతపరుచుము

పట్టిక-I

- (A) జార్జీన్ కువియర్
- (B) క్లాడ్ బెర్నార్డ్
- (C) లూయిస్ డి బుఫోన్
- (D) రిచర్డ్ ఓవెన్

List-II

- (I) Homeostasis
- (II) Homology
- (III) Comparative Anatomy
- (IV) System of Nomenclature
- (V) Natural History

పట్టిక-II

- (I) ధాతు సామ్యం
- (II) హోమోలాజీ
- (III) తులనాత్మక శరీర నిర్మాణ శాస్త్రం
- (IV) నామీకరణ వ్యవస్థ
- (V) ప్రకృతి చరిత్ర

Identify the correct match

సరియైన జతను గుర్తించుము

- | | | | |
|---|-------|-------|------|
| (A) | (B) | (C) | (D) |
| (1) (I) | (III) | (II) | (V) |
| <input checked="" type="checkbox"/> (2) (III) | (I) | (V) | (II) |
| (3) (II) | (I) | (III) | (V) |
| (4) (III) | (II) | (I) | (IV) |

Rough Work

$\times^c \times^c \quad \times^{dy}$
 $\times^{cd} \times^{cd} \quad \times^{cy} \quad \times^{cy}$



PHYSICS

81. A wire of length 'L' and linear density 'm' is stretched by a force 'T' and the frequency is n_1 . Another wire of the same material of length $2L$ and same linear density is stretched by a force $9T$ and its frequency is n_2 . Value of (n_2/n_1) is,

$$n_1 = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{T}{m}} \quad \text{లొడవు, 'm' రెఫీయ సాంద్రత గల ఒక తీగ 'T' బలంతో సాగదీయబడినది. దాని పొనఃపున్యం } n_1. \text{ అదే పదార్థంతో చేయబడి, } 2L \text{ లొడవు, అదే రెఫీయ సాంద్రత గల మరొక తీగ } 9T \text{ బలంతో సాగదీయబడిన తీగ పొనఃపున్యం } n_2 \text{ అయితే } (n_2/n_1) \text{ విలువ,}$$

$$\therefore = \frac{2}{3} \quad (1) \ 4 : 1 \quad (2) \ 1 : 3 \quad \cancel{(3) \ 3 : 2} \quad (4) \ 1 : 2$$

82. A pipe closed at one end and open at the other end resonates with a sound of frequency 135 Hz and also with 165 Hz, but not at any other frequency intermediate between these two. Then, the frequency of the fundamental note of the pipe is

ఒక వైపు మూసి వేరొక చివర తెరచి వుండే గొట్టం 135 Hz మరియు 165 Hz పొనఃపున్యల ధ్వనితో అనునాదం చేస్తుంది, కానీ ఈ రెండు పొనఃపున్యల మధ్య వేరే ఏ పొనఃపున్యం తోనూ అనునాదంలో వుండదు. అప్పుడు గొట్టం యొక్క ప్రాథమిక పొనఃపున్యం విలువ

- $$(1) \ 15 \text{ Hz} \quad (2) \ 60 \text{ Hz} \quad (3) \ 7.5 \text{ Hz} \quad (4) \ 30 \text{ Hz}$$

83. A small angled prism of refractive index 1.4 is combined with another small angled prism of refractive index 1.6 to produce dispersion without deviation. If the angle of first prism is 6° , the angle of the second prism is

1.4 వక్రిభవన గుణకం గల స్వల్ప కోణంగల పట్టకం, 1.6 వక్రిభవన గుణకం గల రెండవ స్వల్పకోణం గల పట్టకంతో, విచలనం లేకుండా విక్షేపణం పొందేటటుగా జతపరచబడింది.

- $$\text{మొదటి పట్టక కోణం } 6^\circ \text{ అయితే, రెండవ పట్టక కోణం } \frac{1.6 \times 6^\circ}{1.4 + 1.6} = 4^\circ$$

- $$(1) \ 8^\circ \quad (2) \ 6^\circ \quad \cancel{(3) \ 4^\circ} \quad (4) \ 2^\circ$$

84. The magnifying power of the astronomical telescope for normal adjustment is 50. The focal length of the eye piece is 2 cm. The required length of the telescope for normal adjustment is

ఖగోళదర్శిని సహజ సర్దుబాటులో ఉన్నప్పుడు దాని అవర్తన సామర్థ్యం 50. అక్కి కటక నాభ్యంతరం 2 cm. సహజ సర్దుబాటుకు వుండవలసిన ఖగోళ దూరదర్శిని లొడవు

- $$(1) \ 102 \text{ cm} \quad \cancel{(2) \ 100 \text{ cm}} \quad (3) \ 98 \text{ cm} \quad (4) \ 25 \text{ cm}$$

Rough Work



$$m = \frac{f_e}{f_t} = \frac{10}{1 + \frac{10}{f_t}}$$

$$10m = 10 + \frac{10}{f_t}$$

$$10f_t = 10 + 10$$

$$10f_t = 20$$

$$f_t = 2$$

B

85. Light of wavelength λ from a point source falls on a small circular obstacle of diameter 'd'. Dark and bright circular rings around a central bright spot are formed on a screen beyond the obstacle. The distance between the screen and obstacle is D. Then, the condition for the formation of rings is,

ఒక బిందు జనకం నుండి తరంగదైధ్యం λ గల కాంతి, 'd' వ్యాసం గల చిన్న వృత్తాకారపు అవరోధం మీద పడినది. ఒక కాంతివంతమైన మధ్య చుక్క చుట్టూ ద్వాతిమయ, ద్వాతిషీన వృత్తాకారపు పట్టేలు అవరోధం అవతల ఉన్న ఒక తెర మీద ఏర్పడ్డాయి. తెరకు, అవరోధంకు మధ్య దూరం 'D'. అప్పుడు పట్టేలు ఏర్పడటానికి కావలసిన నియమం

$$(1) \sqrt{\lambda} \approx \frac{d}{4D}$$

~~$$(2) \lambda \approx \frac{d^2}{4D}$$~~

$$(3) d \approx \frac{\lambda^2}{D}$$

$$(4) \lambda \approx \frac{D}{4}$$

86. A bar magnet of moment of inertia I is vibrated in a magnetic field of induction 0.4×10^{-4} T. The time period of vibration is 12 sec. The magnetic moment of the magnet is 120 Am^2 . The moment of inertia of the magnet is (in kgm^2) approximately

I జడత్వ భ్రామకం గల ఒక దండాయస్కాంతం ప్రేరిత అయస్కాంత క్షేత్రం 0.4×10^{-4} T లో కంపన వులు చేయబడింది. దాని అవర్తన కాలం 12 sec. అయస్కాంతం యొక్క అయస్కాంత భ్రామకం 120 Am^2 . అయస్కాంతం యొక్క జడత్వ భ్రామకం విలువ సుమారుగా, $\text{kgm}^2\text{లలో}$

~~$$(1) 172.8 \times 10^{-4}$$~~

~~$$(3) 1.57 \times 10^{-2}$$~~

$$(2) 2.1 \pi^2 10^{-2}$$

$$(4) 1728 \times 10^{-2}$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{I}{M_B}}$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{I}{4 \times 10^{-5} \times 120}}$$

87. A short magnet of magnetic moment M, is placed on a straight line. The ratio of magnetic induction fields B_1, B_2, B_3 values on this line at points which are at distances 30 cm, 60 cm and 90 cm respectively from the center of the magnet is

M అయస్కాంత భ్రామకం గల ఒక చిన్న దండాయస్కాంతం ఒక రేఖ మీద పెట్టబడింది. అయస్కాంత కేంద్రం నుండి ఈ రేఖపై వరుసగా 30 cm, 60 cm, 90 cm దూరంలో ఉన్న బిందువుల వద్ద, అయస్కాంత ప్రేరణ క్షేత్రాలు B_1, B_2, B_3 ల నిష్పత్తి

~~$$(1) 27 : 3.37 : 1$$~~

~~$$(3) 27 : 8 : 3.37$$~~

$$(2) 37.3 : 1 : 27$$

$$(4) 1 : 2 : 3$$

$$\frac{144 \times 4 \times 10^{-5} \times 120}{4 \times 10^{-5}} : 1 : 27$$

$$144 : 1 : 27$$

$$144 \times 10^{-5}$$

Rough Work

$$B = \frac{1}{r_1^3} : \frac{1}{r_2^3} : \frac{1}{r_3^3}$$

$$= \frac{1}{30^3} : \frac{1}{60^3} : \frac{1}{90^3}$$

$$= \frac{1}{27} : \frac{1}{8} : \frac{1}{125}$$

$$c_1 + c_2 = C$$

$$\frac{1}{3}x_0 \times c_1 = \frac{2}{5}x_0 \text{ for } \triangle B$$

88. Two capacitors having capacitances C_1 and C_2 are charged with 120 V and 200 V batteries respectively. When they are connected in parallel now, it is found that the potential on each one of them is zero. Then

C_1 మరియు C_2 కెపాసిటీన్లు కలిగిన రెండు కెపాసిటీలు వరసగా 120 V మరియు 200 V ల బ్యాటరీలతో కలిపి అవేశంచేయబడ్డాయి. వాటినప్పుడు సమాంతరంగా కలిపితే, వాటిలో ప్రతి దాని మీద పొడస్టియల్ సున్న వుంది. అప్పుడు

$$(1) \quad 5C_1 = 3C_2$$

$$(2) \quad 8C_1 = 5C_2$$

$$(3) \quad 9C_1 = 5C_2$$

$$(4) \quad 3C_1 = 5C_2$$

89. A parallel plate capacitor with a dielectric slab of dielectric constant 3 filling the space between the plates is charged to a potential V . The battery is then disconnected and the dielectric slab is withdrawn. It is then replaced by another dielectric slab of dielectric constant 2. If the energies stored in the capacitor before and after the dielectric slab is changed are E_1 and E_2 , then E_1/E_2 is

సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ మధ్య ప్రదేశాన్ని రోధక స్థిరాంకం 3 గల రోధక దిమ్మె ఉంచి కెపాసిటర్ పొడెన్సీయల్ V అగునట్లు అవేళితం చేయబడింది. బ్యాటరీని తీసివేసి రోధక దిమ్మెను తీసివేసినారు. రోధక స్థిరాంకము 2 గల మరియుక రోధక దిమ్మెను మొదటి దిమ్మెకు బదులుగా వుంచారు. కెపాసిటర్ మధ్య రోధకం మార్చక ముందు, మార్చిన తరువాత కెపాసిటర్లోని నిల్వ ఉన్న శక్తులు E_1 మరియు E_2 అఱుతే, E_1/E_2 విలువ

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{\frac{1}{2}x^2v^2}{\frac{1}{2}x^2v^2} \quad (1)$$

(2) $\frac{4}{9}$

$$(3) \frac{2}{3}$$

$$(4) \quad \frac{3}{2}$$

90. Copper and carbon wires are connected in series and the combined resistor is kept at 0°C . Assuming the combined resistance does not vary with temperature, the ratio of the resistances of carbon and copper wires at 0°C is (Temperature coefficients of resistivity of copper and carbon respectively are $4 \times 10^{-3}/^\circ\text{C}$ and $-0.5 \times 10^{-3}/^\circ\text{C}$)

రాగి మరియు కార్బన్ తీగలు స్వేచ్ఛలో కలపబడ్డాయి. వాటి సంయోగ నిరోధం 0°C దగ్గర వుంచబడింది. సంయోగ నిరోధం ఉష్ణోగ్రతతో మార్పుచెందదు అనుకొంటే 0°C వద్ద కార్బన్ మరియు రాగి నిరోధాల నిష్పత్తి (రాగి యొక్క మరియు కార్బన్ యొక్క ఉష్ణ నిరోధకత గుణకాలు వరుసగా $4 \times 10^{-3}/^{\circ}\text{C}$ మరియు $= -0.5 \times 10^{-3}/^{\circ}\text{C}$)

(1) 4

(2) 8

(3) 6

(4) 2

Rough Work

$$R = \frac{40}{0.8}$$

B

91. In the equation $\left(\frac{1}{P\beta}\right) = \frac{y}{k_B T}$, where P is the pressure, y is the distance, k_B is Boltzmann constant and T is the temperature. Dimensions of β are

$\checkmark \left(\frac{1}{P\beta}\right) = \frac{y}{k_B T}$ గా ఇవ్వబడిన సమీకరణమునందు P పీడనము, y దూరము, k_B బోల్ట్జ్మాన్ స్థిరాంకము మరియు T ఉష్టాగ్రహ. β యొక్క మితులు

- (1) $M^{-1}L^1T^2$ (2) $M^0L^2T^0$ (3) ~~$M^1L^{-1}T^{-2}$~~ (4) $M^0L^0T^0$

92. A person reaches a point directly opposite on the other bank of a river. The velocity of the water in the river is 4 ms^{-1} and the velocity of the person in still water is 5 ms^{-1} . If the width of the river is 84.6 m, time taken to cross the river in seconds is
 ఒక వ్యక్తి ఎదురుగానున్న నది ఒడ్డుపై సూటిగా గల బిందువును చేరుచున్నాడు. నదిలోని నీటి వేగము 4 ms^{-1} మరియు నిశ్చల నీటిలో ఆ వ్యక్తి వేగము 5 ms^{-1} . నది వెడల్పు 84.6 m అంఱనచే నదిని దాటుటకు పట్టు కాలము సెకన్లలో

- (1) 28.2 (2) 9.4 (3) 2 (4) 84.6

93. A body is thrown vertically upward from a point 'A' 125 m above the ground. It goes up to a maximum height of 250 m above the ground and passes through 'A' on its downward journey. The velocity of the body when it is at a height of 70 m above the ground is ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
 ఒక వస్తువు భూమి నుండి 125 m ఎత్తు వద్ద వున్న బిందువు A నుండి నిలుపుగా పైకి విసరబడినది. ఆ వస్తువు భూమి నుండి 250 m గరిష్ట ఎత్తునకు పోయినది. ఆ వస్తువు క్రీందకు పదుచున్నపుడు, A గుండా పోతూ, భూమి నుండి 70 m ఎత్తులో వున్నపుడు దాని వేగము ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

- (1) 50 ms^{-1} (2) 60 ms^{-1} (3) 80 ms^{-1} (4) 20 ms^{-1}

94. A body of mass 300 kg is moved through 10 m along a smooth inclined plane of angle 30° . The work done in moving in joules is ($g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$)
 300 kg గ్రహశాస్త్ర గల ఒక వస్తువు, 30° కోణము గల నున్నపైన వాలు తలము వెంబడి 10 m చలింపచేయబడినది. దానిని చలింపచేయటలో జరిగిన పని, బౌల్స్ లో ($g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$)

- (1) 4900 (2) 9800 (3) ~~14,700~~ (4) 2450

Rough Work

$$W = mg l \sin \theta$$

$$= 300 \times 9.8 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

$$\frac{50 \times 2(g_m)}{100} = \frac{1}{2} a t^2$$

$$\frac{100 \times 2}{400} = \frac{1}{2} a \times 100$$

$$a = 2$$



95. A balloon starting from rest ascends vertically with uniform acceleration to a height of 100 m in 10 sec. The force on the bottom of the balloon by a mass of 50 kg is ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

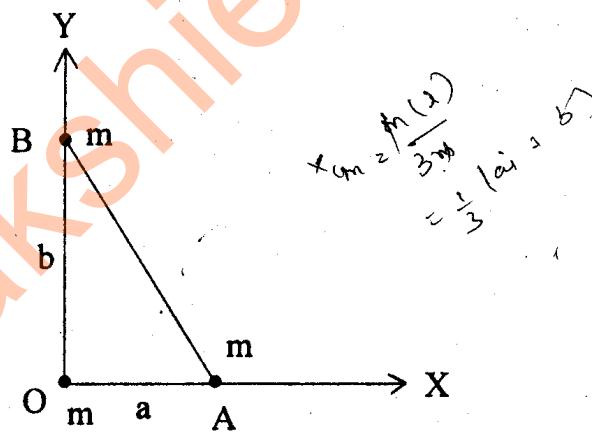
ఒక బెలూన్ నిశ్చలస్తీతి నుండి నిట్ట నిలవుగా సమత్వరణముతో పైకి పోవుచూ 10 సెకండ్లు కాలములో 100 m ఎత్తుకు చేరును. 50 kg ద్రవ్యరాశి ఆ బెలూన్ అడుగు భాగముపై కలుగ చేయు బలము ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

- (1) 100 N
 (2) 300 N
 (3) 600 N

- (4) 400 N

96. Three particles, each of mass m , are placed at the vertices of a right angled triangle as shown in figure. The position vector of the centre of mass of the system is (O is the origin and $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ are unit vectors)

ఒక లంబకోణ త్రిభుజము యొక్క శీర్షముల వద్ద మూడు సమాన ద్రవ్యరాశులు పటములో చూపబడినట్లు వుంచబడినవి. ఆ వ్యవస్థ ద్రవ్యరాశి కేంద్రపు స్థాన సదిశ (O -మూల బిందువు, $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ లు ప్రమాణ సదిశలు)



- (1) $\frac{1}{3}(a\vec{i} - b\vec{j})$
 (2) $\frac{2}{3}(a\vec{i} + b\vec{j})$
 (3) $\frac{2}{3}(a\vec{i} - b\vec{j})$
 (4) $\frac{1}{3}(a\vec{i} + b\vec{j})$

Rough Work



97. A ball of mass 'm' moving with a horizontal velocity 'v' strikes the bob of a pendulum at rest. Mass of the bob of the pendulum is also 'm'. During this collision the ball sticks with the bob of the pendulum. The height to which the combined mass rises (g = acceleration due to gravity)

'm' ద్రవ్యరాశి గల ఒక బంతి క్లిపిజ సమాంతర వేగం 'v' తో కదులుచూ ఏరామ స్థితిలో వున్న ఒక లోలకం యొక్క గుండును తాకినది. లోలకము గుండు ద్రవ్యరాశి కూడా 'm'. ఈ అభిఫూతంలో బంతి లోలకపు గుండుతో అతుక్కున్నట్టయితే, సంయుక్త ద్రవ్యరాశి పైకి లేచిన ఎత్తు (g = గురుత్వ త్వరణము)

$$(1) \frac{v^2}{4g}$$

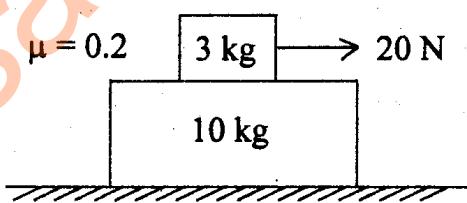
$$(2) \frac{v^2}{8g}$$

$$(3) \frac{v^2}{g}$$

$$(4) \frac{v^2}{2g}$$

98. A 3 kg block is placed over a 10 kg block and both are placed on a smooth horizontal surface. The coefficient of friction between the blocks is 0.2. If a horizontal force of 20 N is applied to 3 kg block, accelerations of the two blocks in ms^{-2} are ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

3 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక దిమ్మి 10 kg ద్రవ్యరాశి గల మరొక దిమ్మిపై ఉంచబడినది మరియు ఆ రెండు ఒక నున్నాయి కింది సమాంతర తలముపై వుంచబడినవి. ఆ రెండు దిమ్ముల మధ్య ఘర్షణ గుణకము 0.2. 3 kg ద్రవ్యరాశిపై 20 N ల క్లిపిజ సమాంతర బలం ప్రయోగించినపుడు, ఆ రెండు దిమ్ముల త్వరణములు, ms^{-2} లలో ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)



$$\begin{aligned} F - f &= ma \\ a &= \frac{20 - f}{m} \\ F &= a = \frac{F}{m + M} \\ &= \frac{20}{13} \end{aligned}$$

$$(1) \frac{13}{4}, 0.6$$

$$(2) \frac{14}{3}, 3$$

$$(3) \frac{13}{4}, 3$$

$$(4) \frac{14}{3}, 0.6$$

Rough Work

$$mg = \frac{mv^2}{r}$$

$$6mg = v^2$$

$$m = \frac{6}{g} r$$

99. A stone tied to a rope is rotated in a vertical circle with uniform speed. If the difference between the maximum and minimum tensions in the rope is 20 N, mass of the stone in kg is ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

ఒక తాడుకు కట్టబడిన రాయి ఒక నిలువు వృత్తములో ఏకరీతి పడితో తిప్పబడినది. ఆ తాడునందలి గరిష్ట, కనిష్ఠ తన్యతల బేధము 20 N అయితే, రాయి ద్రవ్యరాశి kgలలో ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

- (1) 0.75 (2) 1.0 (3) 1.5 (4) 0.5

100. A particle mass 'm' is attached to a thin uniform rod of length 'a' at a distance of $\frac{a}{4}$ from the mid point C as shown in the figure. The mass of the rod is '4 m'. The moment of inertia of the combined system about an axis passing through 'O' and perpendicular to the rod is

'a' పొడవు గల ఒక రీతి సన్నని కట్టి మధ్య బిందువు C నుండి $\frac{a}{4}$ దూరములో 'm' ద్రవ్యరాశి గల కణము పటములో చూపబడినట్లుగా తగిలించబడినది. కట్టి ద్రవ్యరాశి '4 m'. 'O' ద్వారా కట్టికి లంబముగా పోవు అక్కం వెంబడి సంయుక్త వ్యవస్థ యొక్క జడత్వ్య భూమికము

$$I = \frac{11}{12} ma^2 + \frac{ma^2}{4}$$

$$= \frac{11}{12} \left(\frac{4m}{2} \right)^2 + \frac{ma^2}{4}$$

$$= \frac{11}{12} \cdot \frac{16m^2}{4} + \frac{ma^2}{4}$$

$$= \frac{22}{3} m a^2$$

(1) $\frac{91}{48} ma^2$ (2) $\frac{27}{48} ma^2$ (3) $\frac{51}{48} ma^2$ (4) $\frac{64}{48} ma^2$

101. If earth were to rotate on its own axis such that the weight of a person at the equator becomes half the weight at the poles, then its time period of rotation is (g = acceleration due to gravity near the poles and R is the radius of earth) (Ignore equatorial bulge)

భూమధ్యరేఖ వద్ద ఒక వ్యక్తి బరువు ధృవాల వద్ద వున్న బరువులో సగం బరువుగా ఉండే టట్లు, భూమి తన చుట్టూ తాను తన అక్కం పరంగా తిరుగుతున్నట్లయితే, దాని భూమికావర్తన కాలము (g = ధృవాల వద్ద గురుత్వ త్వరణము, R -భూమి వ్యాసార్థము) (భూమధ్యరేఖ వద్ద ఉంచుని విస్మయించుము)

- (1) $2\pi \sqrt{\frac{2R}{g}}$ (2) $2\pi \sqrt{\frac{R}{2g}}$ (3) $2\pi \sqrt{\frac{R}{3g}}$ (4) $2\pi \sqrt{\frac{R}{g}}$

Rough Work

$$mg = \frac{mv^2}{r}$$

$$v = 2\pi \sqrt{\frac{r}{g}}$$

$$\frac{11}{12} \times \frac{4\pi m \times a^2}{R} + \frac{11}{12} \times \frac{4\pi m \times a^2}{R}$$



$$V_1 = \frac{2\pi}{T} \sqrt{A^2 - r_1^2}$$

$$V_2 = \frac{2\pi}{T} \sqrt{A^2 - r_2^2}$$

102. A particle is executing simple harmonic motion along a straight line. At displacements r_1 and r_2 from its mean position the velocities are v_1 and v_2 . The time period of the particle is

ఒక కణము ఒక సరళరేఖ వెంబడి సరళ హరాత్కు చలనము చేయుచున్నది. దాని మధ్యమ స్థానము నుండి స్థానబ్రంశాలు r_1 , r_2 లు వున్నపుడు కణము వేగములు వరుసగా v_1 మరియు v_2 . కణము డోలనా వర్తన కాలము

$$(1) \quad 2\pi \left[\frac{r_2^2 - r_1^2}{v_2^2 - v_1^2} \right]^{1/2}$$

$$(2) \quad 2\pi \left[\frac{v_1^2 - v_2^2}{r_2^2 + r_1^2} \right]^{1/2}$$

$$(3) \quad \frac{1}{2\pi} \left[\frac{v_1^2 + v_2^2}{r_2^2 - r_1^2} \right]^{1/2}$$

$$(4) \quad 2\pi \left[\frac{r_2^2 - r_1^2}{v_1^2 - v_2^2} \right]$$

103. Force constants of two wires A and B of the same material are K and $2K$ respectively. If

the two wires are stretched equally, then the ratio of work done in stretching $\left(\frac{W_A}{W_B}\right)$ is

�క పదార్థంతో చేయబడిన A మరియు B అను రెండు తీగల బల స్థిరాంకములు వరుసగా K మరియు $2K$. ఆ రెండు తీగలను సమానంగా సాగదీసినట్టుయితే, వాటిని సాగదీయడంలో జరిగిన

పనుల నిష్టత్తు, $\left(\frac{W_A}{W_B} \right)$

$$W = \frac{1}{2} k x^2$$

$$(1) \quad \frac{1}{3}$$

(2)

$$(3) \quad \frac{3}{2}$$

$$(4) \quad \frac{1}{4}$$

104. Water rises in a capillary tube upto a height of 10 cm whereas mercury depresses in it by 3.42 cm. If the angle of contact and density of mercury are 135° and 13.6 gm/cc respectively, then the ratio of the surface tension of water and mercury will be nearly

ఈక కేశనాళికయందు నీరు 10 cm ఎత్తుకు చేరును, కాని పాదరసము దానియందు 3.42 cm తగ్గును. పాదరస స్వర్ణకోణము మరియు సాంద్రతలు వరుసగా 135° మరియు 13.6 gm/cc అయినప్పుడు నీరు మరియు పాదరసముల తలతన్యతల లైప్షిక్ ఇంచుమించుగా

(1) 13 : 2

(2) 5 : 16

(3) ~~16 : 5~~

(4) 2 : 13

Rough Work

$$M_{gr} = 2\pi \delta T \cos \theta \times h$$

$$\frac{P_1 + \sqrt{\epsilon}}{P_2} = \frac{B742}{1000}$$

(96th)

1

105. Two capillary tubes of lengths in the ratio $2 : 1$ and radii in the ratio $1 : 2$ are connected in series. Assume the flow of the liquid through the tube is steady. Then, the ratio of pressure difference across the tubes is

గొట్టాల పొడవుల నిష్పత్తి $2 : 1$ మరియు వ్యసాధాల నిష్పత్తి $1 : 2$ గల రెండు కేశనాళిక గొట్టాలు శ్రేణిలో కలుపబడినవి. గొట్టము ద్వారా ద్రవ ప్రవాహము స్థిరముగా ఉన్నది అనుకోండి. అప్పుడు గొట్టాల చివరల పీడనముల తేడాల నిష్పత్తి

- (1) 1 : 8 (2) 1 : 16 ~~(3) 32 : 1~~ (4) 1 : 1

- 106.** When a liquid is heated in a glass vessel, its coefficient of apparent expansion is $1.03 \times 10^{-3}/^\circ\text{C}$. When the same liquid is heated in a copper vessel, its coefficient of apparent expansion is $1.006 \times 10^{-3}/^\circ\text{C}$. If the coefficient of linear expansion of copper is $17 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$, then the coefficient of linear expansion of glass is

✓ ఒక గాజు పొత్తలో ఒక ద్రవాన్ని వేడి చేసినపుడు దాని దృశ్య వ్యక్తచ గుణము $1.03 \times 10^{-3}/^{\circ}\text{C}$. అదే ద్రవాన్ని, రాగి పొత్తలో వేడి చేసినపుడు దాని దృశ్య వ్యక్తచ గుణము $1.006 \times 10^{-3}/^{\circ}\text{C}$. రాగి దైర్ఘ్య వ్యక్తచ గుణము $17 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ అంటే గాజు దైర్ఘ్య వ్యక్తచ గుణము

- (1) $8.5 \times 10^{-4}^{\circ}\text{C}$ (2) $9 \times 10^{-6}^{\circ}\text{C}$ (3) $27 \times 10^{-6}^{\circ}\text{C}$ (4) $10 \times 10^{-4}^{\circ}\text{C}$

107. A horizontal uniform tube, open at both ends is containing a liquid of certain length at some temperature. When the temperature is changed, the length of the liquid in the tube is not changed. If ' α ' is the coefficient of linear expansion of the material of the tube and ' γ ' is the coefficient of volume expansion of the liquid, then

రెండు వైపుల తెరవబడి, క్షీతిజ సమాంతరంగా ఉన్న ఒక ఏకరీతి గొట్టమునందు కొంత పొదవు వరకు ఒక ద్రవము ఒక ఉష్ణోగ్రత వద్ద కలదు. ఉష్ణోగ్రతను మార్చినపుడు గొట్టం లోని ద్రవము పొదవు మారలేదు. ఆ గొట్టపు పదార్థం యొక్క దైధ్య వ్యకోచ గుణకము ‘అ’ మరియు ఆ ద్రవపు ఫునపరిమాణ వ్యకోచ గుణకము ‘ఇ’, అయితే, అప్పుడు

- $$(1) \gamma = 2\alpha \quad (2) \cancel{\gamma = 3\alpha} \quad (3) \gamma = 4\alpha \quad (4) \gamma = \alpha$$

Rough Work



108. Match the following from Table A, in the case of gases, with those in Table B

Table-A

- (a) Work done in isobaric process
 - (b) Work done in isothermal process
 - (c) Work done in adiabatic process

పద్మక-A

Table-B

- $$(d) \quad nRT \log_e \left(\frac{V_2}{V_1} \right)$$

- $$(f) \quad \frac{nR(T_1 - T_2)}{\gamma - 1}$$

$$\theta = u + \omega$$

$\omega = \pi/2$

పట్టిక - B

- (a) స్థిర పీడనా ప్రక్రియలలో జరిగిన పని

(b) సమా ఉష్ణోగ్రత ప్రక్రియలలో జరిగిన ..

(c) సిరోషక ప్రక్రియలో జరిగిన పని

- (d) $nRT \log_e \left(\frac{V_2}{V_1} \right)$

(e) $P(V_2 - V_1)$

(f) $nR(T_1 - T_2)$

- (2) $a \rightarrow h, b \rightarrow g, c \rightarrow e$
 (4) $a \rightarrow g, b \rightarrow h, c \rightarrow e$

109. Two cylinders A and B fitted with pistons contain equal amounts of an ideal diatomic gas at 300 K. Piston of A is free to move and piston of B is fixed. Same amount of heat is given to the gases in the two cylinders. Temperature of the gas in cylinder A increases by 30 K.

Then, increase in temperature of the gas in the cylinder B is ($\gamma = 1.4$ for diatomic gas)

ముష లకములతో బిగించబడిన, A మరియు B అను రెండు స్థాపాలు సమాన పరిమాణము గల ఒక ఆదర్శ ద్విపరమాణక వాయువును 300 K వద్ద కలిగియున్నావి. A యొక్క ముష లకము స్వేచ్ఛగా చలించును. B యొక్క ముష లకము స్థిరముగా బిగించబడినది. రెండు స్థాపాలలోని వాయువులకు సమాన పరిమాణపు ఉష్టము ఇవ్వబడినది. A స్థాపము నందలి వాయువు ఉష్టోగ్రత 30 K పెరిగినది. B స్థాపము నందలి వాయువు ఉష్టోగ్రతలో పెరుగుదల (ద్విపరమాణ వాయువునకు $\gamma = 1.4$)

- (1) 24 K (2) 36 K (3) 54 K (4) 42 K

Rough Work

$$\frac{CP}{W} = \frac{F}{S}$$

$$\frac{5}{3} \times 330 = (300 + 0)$$

MCWdt = $\rho \frac{L^2}{8\pi}$

33027
66
⑨/1162

$$\frac{3730}{153} = \frac{10 - 29}{102}$$

$$46 - 20 = 30 - 8$$

819
746
~~1561~~

313
293
40



- 110.** The temperatures at the two ends A and B of a rod of length 25 cm and circular cross section are 100°C and 0°C respectively. In the steady state the temperature at a point 10 cm from the end B is (Ignore loss of heat from curved surface of the rod)

25 cm పొడవు గల వృత్తాకార మధ్యచేచ్చదము గల ఒక కడ్డి యొక్క రెండు చివరలు A మరియు B ల వద్ద ఉష్టోగ్రతలు వరుసగా 100°C మరియు 0°C. నిలకడ స్థితిలో B నుండి 10 cm బిందువు వద్ద ఉష్టోగ్రత (కడ్డి పక్కలలాల నుండి ఉష్ట నష్టాన్ని లెక్కలోకి తీసుకొనవసరంలేదు)

- (1) 60 °C (2) 80 °C (3) 90 °C (4) ~~40~~ °C

111. The necessary condition in making of a junction transistor (E-emitter, B-base and C-collector)

- (1) E and B are lightly doped and C is heavily doped

(2) E is heavily doped, B is thin and lightly doped and C is moderately doped

(3) E and C are lightly doped and B is thick and heavily doped

(4) E and B are heavily doped and C is lightly doped

సంధి ప్రాన్నిష్టర్ను తయారుచేయునపుడు కచ్చితంగా పాటించవలసిన నియమము (E-ఆద్ధారకం, B-ఆద్ధారం, C-సేకరణ)

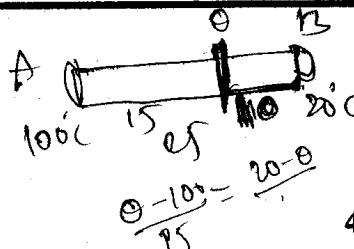
- (1) E మరియు Bలు స్వల్పంగా మాదీకరణం చెంది, C అత్యధికంగా మాదీకరణం చెంది ఉంటుంది

(2) E అత్యధికంగా మాదీకరణం చేయబడి, B పల్గొ ఉండి స్వల్పంగా మాదీకరణం చేయబడి, C మితంగా మాదీకరణం చెంది ఉంటుంది

(3) E మరియు C స్వల్పంగా మాదీకరణం చెంది ఉండి B మందంగా ఉండి అత్యధికంగా మాదీకరణం చెంది ఉంటుంది

(4) E మరియు Bలు అత్యధికంగా మాదీకరణం చేయబడి, C స్వల్పంగా మాదీకరణం చెంది ఉంటుంది

Rough Work



$$\frac{100 - \theta}{x^{\frac{1}{3}}} = \frac{\theta - 20}{10}$$

$$200 - 20 = 30 - 6$$

$$\begin{array}{r} 260 \\ \times 5 \\ \hline 1300 \end{array}$$

$$\frac{100-\theta}{10} = \frac{10-\theta}{10}$$



112. A pnp transistor is used in common emitter mode in an amplifier circuit. When base current is changed by an amount ΔI_B , the collector current changes by 4 mA. If the current amplification factor is 60, then the value of ΔI_B is

ఒక pnp ట్రాన్జిస్టర్ ను ఉమ్మడి ఉద్దారక విధానంలో ఒక వర్షక వలయంలో ఉపయోగించారు. అధార ప్రవాహంలో మార్పు విలువ ΔI_B అయినప్పుడు, సెకరణి ప్రవాహంలో మార్పు 4 mA. ప్రవాహ వర్షక గుణకం 60 అయిన ΔI_B విలువ

- (1) 15 μ A
- (2) 240 mA
- (3) 66.6 μ A
- (4) 60 μ A

$$b_0 = \frac{\Delta I_C}{\Delta I_B} = \frac{4 \times 10^{-3}}{60 \times 10^{-6}} = 6.666 \times 10^3$$

113. A U^{235} reactor generates power at a rate of P producing 2×10^{18} fissions per second. The energy released per fission is 185 MeV. The value of P is

- (1) 59.2 Megawatts
- (2) 370×10^8 Megawatts
- (3) 0.59 Megawatts
- (4) 370 Megawatts

2×10^{18} సెకనుకు విచ్ఛితిలు కలుగచేస్తూ ఒక U^{235} రియాక్టరు P రేటుతో సామర్థ్యం జనింపచేస్తుంది. ఒక్కక్రమ విచ్ఛితికి వెలువడే శక్తి విలువ 185 MeV. అప్పుడు P యొక్క విలువ

- (1) 59.2 మెగా వాట్సు
- (2) 370×10^8 మెగా వాట్సు
- (3) 0.59 మెగా వాట్సు
- (4) 370 మెగా వాట్సు

114. The purpose of using heavy water in nuclear reactor is

- (1) to increase the energy released in nuclear fission
- (2) to cool the reactor to room temperature
- (3) to make the dynamo blades to work well
- (4) to decrease the energy of fast neutrons to the thermal energy

మృగ్ధియరు రియాక్టరులో భార జలంను ఉపయోగించుటకు కారణము

- (1) కేంద్రక విచ్ఛితిలో విడుదల అయ్యే శక్తి పెంచుటకు
- (2) రియాక్టరును గది ఉప్పోగ్రత వరకు చల్లబరచుటకు
- (3) దైనమో బ్లేడులు బాగా పనిచేయుటకు
- (4) వేగమైన మృగ్ధియరు శక్తిని ఉప్పోగ్రత శక్తి వరకు తగ్గించుటకు

$$P = \frac{n \Sigma E}{t}$$

$$P = \frac{2 \times 10^{18} \times 185 \times 3 \times 10^6}{370 \times 10^6}$$

$$P = 370 \times 10^8$$

Rough Work



115. The K_{α} -X ray of Molybdenum has a wavelength of 71×10^{-12} m. If the energy of a Molybdenum atom with K-electron removed is 23.32 KeV, then the energy of Molybdenum atom when an L-electron removed is ($hc = 12.42 \times 10^{-7}$ eV)

వూలిబ్లినం K_{α} -X కిరణం యొక్క తరంగ దైర్ఘ్యం $71 \times 10^{-12} \text{ m}$. K-కట్టులో ఎలక్ట్రోను తొలగించినపుడు వూలిబ్లినం పరమాణువు యొక్క శక్తి 23.32 KeV . దానిలో L-కట్టులోని ఎలక్ట్రోను తొలగించినపుడు వూలిబ్లినమ్ పరమాణువు శక్తి విలువ ($hc = 12.42 \times 10^{-7} \text{ eV}$)

116. In Moseley's law $\sqrt{v} = a(z - b)$, the values of the screening constant for K-series and L-series of X-rays are respectively

మౌన్ నియమం $\sqrt{v} = a(z - b)$ లో, X-కిరణాల K-శైటికి, L-శైటికి వరసగా స్ట్రైనింగు ప్రింకం యొక్క విలువలు

- (1) 1, 6.4 (2) 1, 4 (3) 4, 6 (4) 2, 4

117. An electron beam in a TV picture tube is accelerated through a potential difference of V Volts. It passes through a region of transverse magnetic induction field (B) and follows a circular orbit of radius ' r '. The induced magnetic field (B) is

ఒక టీవి పిక్చరు ట్యూబులోని ఎలక్ట్రోనసు పుంజం V ఉట్లులు పొట్టన్నియల్ భేదం ద్వారా త్వరణీయము చేయబడినది. ఈ పుంజము ఒక తిర్యగ్ అయస్కాంత క్షేత్రం (B) ద్వారా పోతూ, 'r' వ్యాసార్థం గల వృత్త చాప రేఖా మార్గమును అనుసరిస్తుంది. అయస్కాంత ప్రేరిత క్షేత్రం (B)

(1) $\sqrt{\frac{2 \text{ mV}}{\text{er}^2}}$ (2) $\sqrt{\frac{2 \text{ mV}}{r}}$ (3) $\sqrt{\frac{2 \text{ mVr}}{e}}$ (4) $\frac{2 \text{ mV}}{\sqrt{\text{er}}}$

Rough Work

$$\frac{93.5}{\cancel{94}} = \frac{e}{30}$$

$$(O_c + 6) - (O_h - 20)$$

$$(O_c - O_h) + 26$$

$$36.$$

$$\frac{146}{\cancel{146}} = \frac{e}{30}$$

$$(O_h - 20) - (O_c + 6)$$

$$O_h - 26 - O_c$$

$$\frac{120}{26} = \frac{e}{30}$$

AM 2013 B



118. A 0.01 H inductor and $\sqrt{3} \pi$ ohm resistance are connected in series with a 220 V, 50 Hz AC source. The phase difference between the current and emf is

- (1) $\frac{\pi}{2}$ radians (2) $\frac{\pi}{6}$ radians (3) $\frac{\pi}{3}$ radians (4) $\frac{\pi}{4}$ radians

ఒక 0.01 H ప్రేరకం మరియు $\sqrt{3} \pi$ ఔముల నిరోధంని లేచిలో 220 V, 50 Hz ఎకాంతర జనకానికి కలపబడ్డాయి. విద్యుత్పూవాహనికి మరియు విచాబకి మధ్య దశాబ్దేదం

- (1) $\frac{\pi}{2}$ రెడియన్లు (2) $\frac{\pi}{6}$ రెడియన్లు (3) $\frac{\pi}{3}$ రెడియన్లు (4) $\frac{\pi}{4}$ రెడియన్లు

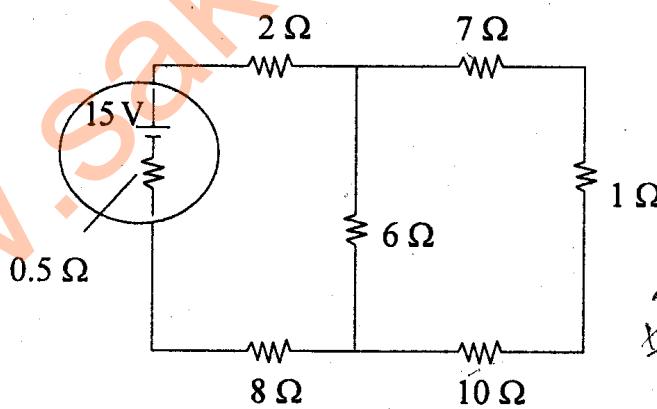
119. When the temperature difference between the junctions of a given thermocouple is 120°C , the thermo emf is 30 mV. The temperature of hot junction is decreased by 20°C and cold junction's temperature is increased by 6°C . The percentage decrease in thermo emf is (assume thermo emf is directly proportional to the temperature difference)

ఇవ్వబడిన ఒక ఉష్టయుగ్మంలో సంధుల మధ్య ఉష్టోగ్రత భేదం 120°C ఉన్నప్పుడు, ఉష్టవిచాబ 30 mV. వేడి సంధి యొక్క ఉష్టోగ్రత 20°C తగ్గించి, చల్లని సంధి యొక్క ఉష్టోగ్రత 6°C పెంచితే, ఉష్ట విచాబలో తగ్గుదల శాతం (ఉష్ట విచాబ ఉష్టోగ్రత మార్పుతో అనులోమానుపాతంలో ఉండును అనుకోండి)

- (1) 43 (2) 2.16 (3) 20.4 (4) 21.6

120. The emf of a cell E is 15 V as shown in the figure with an internal resistance of 0.5Ω . Then the value of the current drawn from the cell is

పటంలో చూపినట్లు ఫుటం యొక్క విచాబ 15 V, అంతర్లూరోధం 0.5Ω అయితే ఆ ఫుటం నుండి తీసుకొనబడిన విద్యుత్ ప్రవాహ విలువ



$$I = \frac{V}{R + r}$$

$$= \frac{15}{0.5 + R}$$

- (1) 3 A (2) 2 A (3) 5 A (4) 1 A

Rough Work

$$\text{Emf} \propto \theta_h - \theta_c$$

$$(0_{h-20}) - (0_{c+5})$$

$$120 - 25$$

$$\text{Emf} \propto \theta_h - \theta_c$$

$$30 \text{ V} \propto 120$$

$$e \propto (0_{h-20}) - (0_{c+5})$$

$$\propto \theta_h - 20 - \theta_c + 5$$

$$\propto 120 + 15$$

$$\frac{30}{e} = \frac{120}{135}$$

$$\frac{30}{e} = \frac{33.75}{45}$$

$$\frac{30}{e} = \frac{33.75}{30.75}$$

$$\frac{30}{e} = \frac{30.75}{25}$$

$$\frac{30}{e} = \frac{30.75}{30.75} \times 100$$

$$\frac{30}{e} = \frac{25}{25} \times 100$$

$$\frac{30}{e} = \frac{100}{100}$$

AM 2013 B



CHEMISTRY

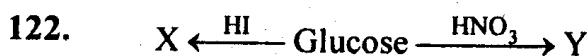
31

121. Which one of the following statements is correct ?

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| (1) Sucralose is an antiseptic | (2) Lactic acid is an antimicrobial |
| (3) Seconal is an antipyretic | (4) Chloroxylenol is a tranquilizer |

క్రింది వివరణలో ఏది సరియైనది ?

- | | |
|--------------------------------|--|
| (1) సుక్రలోజ్ ఒక యాంటిసెప్టిక్ | (2) లాక్టిక్ అమ్లం ఒక యాంటిమ్యూక్రోబియల్ |
| (3) సెకొనల్ ఒక జ్వరి నివారిణి | (4) క్లోరోక్సిలెనోల్ ఒక ట్రాంక్విలైజర్ |



What are X and Y ?

X	Y
(1) n-Hexane	Gluconic acid
(2) Gluconic acid	Saccharic acid ✗
(3) n-Hexanol	Saccharic acid ✗
(4) n-Hexane	Saccharic acid



X మరియు Y లు ఏవి ?

X	Y
(1) n-ఎంహెక్సెన్	గ్లూకోనిక్ అమ్లం
(2) గ్లూకోనిక్ అమ్లం	స్కారిక్ అమ్లం
(3) n-ఎంహెక్సెనోల్	స్కారిక్ అమ్లం
(4) n-ఎంహెక్సెన్	స్కారిక్ అమ్లం

Rough Work



123. Identify the pair of condensation polymers from the following :

- (1) Terylene and Nylon-6,6
- (2) PVC and Polystyrene
- (3) Polyvinylether and Polyisobutene
- (4) Neoprene and PVP

క్రింది వాటిలో సంఘనన పాలిమర్ల జతను గుర్తింపువు :

- (1) పెరిలీన్ మరియు నైలాన్-6, 6
- (2) PVC మరియు పాలిస్టైర్
- (3) పాలివినైల్ ఈథర్ మరియు పాలి ఐసోబూటెన్
- (4) నియోప్రైన్ మరియు PVP

124. The order of basic strength of $C_6H_5NH_2$ (1), $C_2H_5NH_2$ (2), $(C_2H_5)_2NH$ (3) and NH_3 (4) is:

| $C_6H_5NH_2$ (1), $C_2H_5NH_2$ (2), $(C_2H_5)_2NH$ (3) మరియు NH_3 (4) ల క్షార బల క్రమము :

- (1) $1 < 4 < 2 < 3$
- (2) $1 < 3 < 2 < 4$
- (3) $4 < 2 < 3 < 1$
- (4) $3 < 2 < 4 < 1$

125. Which one of the following reactions is *not* correct ?

క్రింది చర్యలలో ఏది సరియైనది కాదు?

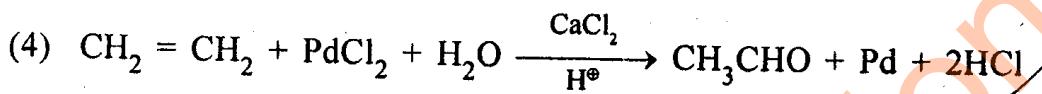
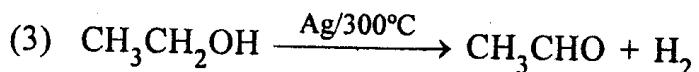
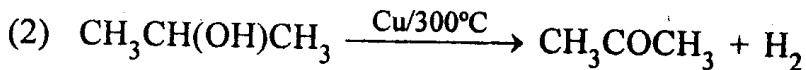
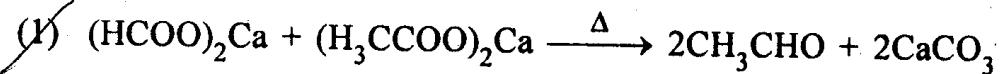
- (1) $CH_3CHO + \frac{1}{2} O_2 \xrightarrow{Mn(OAc)_2/\text{air (గాలి)}} CH_3COOH$
- (2) $CH_3CH_2OH + O_2 \xrightarrow{\text{Micoderma aceti (మైకోడెర్మా ఎసెటి)}} CH_3COOH + H_2O$
- (3) $CH_3MgBr \xrightarrow{(1) CO_2, (2) H_3O^+} CH_3COOH + Mg(OH) Br$
- (4) $CH_3OH + CO \xrightarrow{\text{Ca}/\Delta, \text{pressure (శిడనం)}} CH_3COOH$

Rough Work



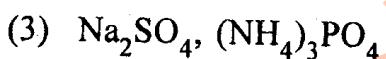
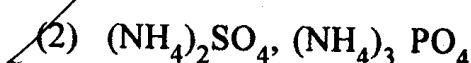
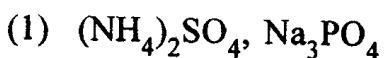
126. Which one of the following reactions is *not* correct ?

క్రింది చర్యలలో ఏది సరియైనది కాదు?



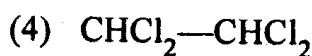
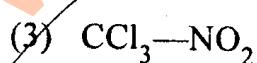
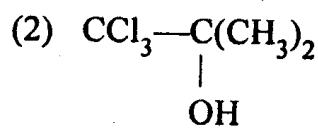
127. The pair of chemicals used as food for yeast in the fermentation of molasses is :

ములాసీన్ యొక్క కిణ్య ప్రక్రియలో ఈన్నట్కు అహంగా ఉపయోగించే రసాయనాల జత :



128. Which one of the following is chloropicrin ?

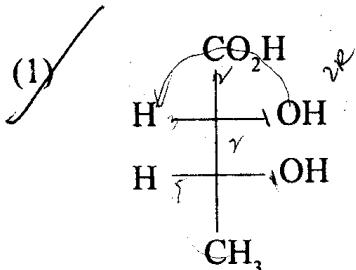
క్రింది వాటిలో క్లోరోపిక్రిన్ ఏది?



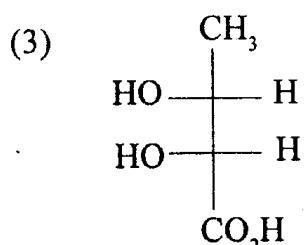
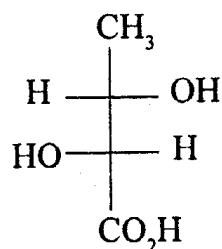
Rough Work

129. The correct Fischer projection formula of (2R, 3R)-2, 3-dihydroxy butanoic acid is

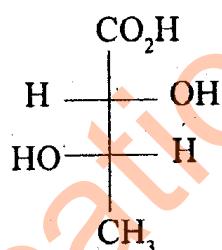
(2R, 3R)-2, 3-డైహోడ్రోక్రాంక్ బుయటనోయిక్ అవ్వావు యొక్క సరిద్దొన ఫిషర్ ప్రక్షేపణ ఫార్ములా :



(2)



(4)



130. Which one of the following causes cancer ?

(1) 1, 2-Benzpyrene

(2) n-Hexane

(3) 2-Butene

(4) Cyclohexane

క్రింది వాటిలో ఏది కాన్సర్ను కలుగజేయును?

(1) 1, 2-బెంజ్ప్రైన్

(2) n-హెచ్సెన్

(3) 2-బుయటీన్

(4) సైకోప్రైన్

131. IUPAC name of



(1) 2-Methyl-2, 3-diethyl pentane

(2) 4-Ethyl-3, 3-dimethyl hexane

(3) 3, 4-Diethyl-4-methyl pentane

(4) 3-Ethyl-4, 4-dimethyl hexane



యొక్క IUPAC పేరు :

(1) 2-మిథైల్-2, 3-డైఎథైల్ పెంటెన్

(2) 4-జిథైల్-3, 3-డైమిథైల్ పోగ్సెన్

(3) 3, 4-డైఎథైల్-4-మిథైల్ పెంటెన్

(4) 3-జిథైల్-4, 4-డైమిథైల్ పోగ్సెన్

Rough Work

132. Carbon and hydrogen in an organic compound are detected as _____.

ఒక కార్బన్ సెంచ్ లనములోని కార్బన్ మరియు ప్రాడ్రోజన్ లను _____గా నుర్తిస్తారు.

- | | |
|---|---|
| (1) CaHCO_3 , CaCO_3 | (2) CaHCO_3 , $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ |
| (3) CaCO_3, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ | (4) CaCO_3, Cu(OH)_2 |

133. Match the following :

List-I

- (A) pH of unpolluted rain water
- (B) Acid rain
- (C) Acrolein
- (D) Freon

List-II

- (I) $\text{H}_2\text{C} = \text{CH-CHO}$
- (II) 5.6
- (III) NO_2 , CO_2
- (IV) CF_2Cl_2
- (V) CaOCl_2

క్రింది వాటిని జతపరుచుము :

జాబితా I

- (A) కాలుష్య రహిత వాన నీటి pH
- (B) అవ్సు వద్దుము
- (C) ఎక్రాలీన్
- (D) ఫ్రెయాన్

జాబితా II

- (I) $\text{H}_2\text{C} = \text{CH-CHO}$
- (II) 5.6
- (III) NO_2 , CO_2
- (IV) CF_2Cl_2
- (V) CaOCl_2

The correct answer is :

సరియైన సమాధానము :

- | | | | |
|---------------------|------------------|----------------|-----------------|
| (A) | (B) | (C) | (D) |
| (1) (II) | (I) | (III) | (IV) |
| (2) (I) | (II) | (III) | (IV) |
| (3) (III) | (II) | (IV) | (I) |
| (4) (II) | (III) | (I) | (IV) |

Rough Work



134. During the manufacture of cast iron, the slag (CaSiO_3) is formed in

- (1) Zone of reduction only
- (2) Zone of fusion only
- (3) Zone of reduction and zone of fusion
- (4) Zone of heat absorption

పోత ఇనుము పారిశ్రామిక తయారీలో, లోహ మండలం (CaSiO_3) ఏర్పడునది

- (1) క్షయకరణ మండలములో మాత్రమే
- (2) ద్రవీభవన మండలములో మాత్రమే
- (3) క్షయకరణ మరియు ద్రవీభవన మండలాలలో
- (4) ఉష్ణశోషణ మండలములో

135. Observe the following statements :

1. Lanthanides actively participate in chemical reactions.
2. The basic nature of hydroxides of lanthanides increases from La(OH)_3 to Lu(OH)_3 .
3. Lanthanides do not form coordinate compounds as readily as d-block metals.

క్రింది వివరణలను పరిశీలించుము :

1. లాంథానైడ్లు రసాయన చర్యలలో చురుకుగా పాల్గొంటాయి
2. లాంథానైడ్ ప్రైండ్ క్లైమెంట్ల క్లార స్వ్యభావము La(OH)_3 నుండి Lu(OH)_3 వరకు ఐరుగుతుంది
3. లాంథానైడ్లు సంక్లిష్ట సమేక్షనాలను d-బ్లాక్ లోహాలంత తేలికగా ఇవ్వాలి.

The correct statements are :

సరియైన వివరణలు :

- (1) 2 & 3 (2) 1, 2 & 3 (3) 1 & 3 (4) 1 & 2

Rough Work



136. Identify the correct set :

Molecule	Hybridisation	Shape	Number of lone pairs of electrons
(1) XeO_4	sp^3d^2	pyramidal	1 ✓
(2) XeO_3	sp^3	pyramidal	1
(3) XeF_4	sp^3d^2	planar	3
(4) XeF_2	sp^3d	linear	2

సరియైన సమితిని గుర్తించండి :

అఱవు

సంకరీకరణము

ఆకృతి

ఒంటరి ఎలక్ట్రోన్ జంటల సంఖ్య

(1) XeO_4	sp^3d^2	పిరమిడల్	1
(2) XeO_3	sp^3	పిరమిడల్	1
(3) XeF_4	sp^3d^2	సమతలము	3
(4) XeF_2	sp^3d	రేట్లియం	2

137. Fluorine reacts with KHSO_4 to form HF and $\underline{\text{X}}$. Which one of the following is X ?

ఔరీన్ KHSO_4 తో చర్యనొంది HF మరియు $\underline{\text{X}}$ లను ఏర్పరుచును. క్రింది వాటిలో X ఏది?

- (1) SO_3 (2) K_2SO_4 (3) $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ (4) H_2S

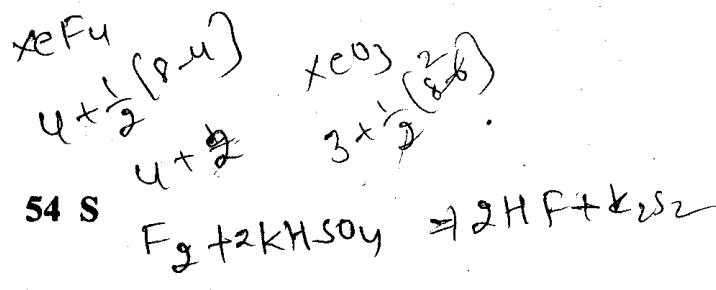
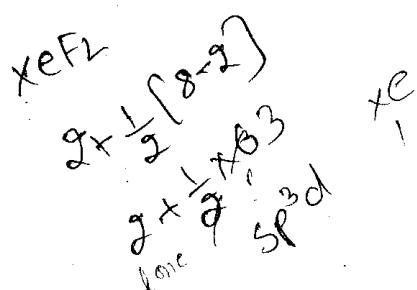
138. For the equilibrium $\text{A}_{(\text{g})} \rightleftharpoons \text{B}_{(\text{g})} + \text{C}_{(\text{g})}$; $K_p = 0.82 \text{ atm}$ at 27°C . At the same temperature, its K_c in mol lit $^{-1}$ is : ($R = 0.082 \text{ lit atm mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$)

27°C . వద్ద $\text{A}_{(\text{వా})} \rightleftharpoons \text{B}_{(\text{వా})} + \text{C}_{(\text{వా})}$ సమతాప్రతికి $K_p = 0.82$ ఎట్టా. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద దాని

K_c విలువ మౌ లీ $^{-1}$ లలో : ($R = 0.082 \text{ లీ ఎట్టా మౌ}^{-1} \text{ K}^{-1}$)

- (1) 0.033 (2) 3.3 (3) 1.0 (4) 0.33

Rough Work





$$AB_2 \rightleftharpoons (A) \begin{matrix} \cancel{S^2} \\ \cancel{S^2} \end{matrix} \quad \begin{matrix} \cancel{S^2} \\ \cancel{S^2} \end{matrix}$$

139. If the solubility product of MgF_2 at a certain temperature is 1.08×10^{-10} , its solubility in mol l⁻¹ is :

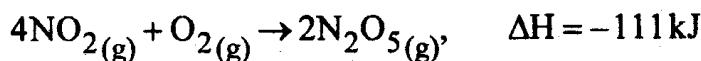
ఒక నీర్చు ఉష్ణగ్రత వద్ద MgF_2 ద్రావణియతా లభం 1.08×10^{-10} అయితే, దాని ద్రావణియత మౌల లీ⁻¹లో :

- (1) 1.04×10^{-5}
 (2) 7.3×10^{-4}
 (3) 3.0×10^{-5}
 (4) 3.0×10^{-4}

$$\cancel{1.08 \times 10^{-10}} = 4.5^3$$

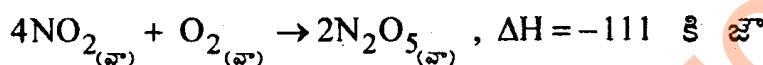
$$3A\bar{O}^4$$

140. In the reaction



if $N_2O_5(s)$ is formed instead of $N_2O_5(g)$, the ΔH value in kJ is :

($\Delta H_{\text{sublimation}}$ for $N_2O_5 = 54 \text{ kJ mol}^{-1}$)



చర్యలో $N_2O_5(s)$ బదులు $N_2O_5(f)$ ఏర్పడితే ΔH విలువ కి జో లో :

(N_2O_5 కు $\Delta H_{\text{ఉత్పత్తము}} = 54 \text{ కి జో మౌల}^{-1}$)

- (1) -165
 (2) -57
 (3) +219
 (4) -219

141. In which of the following reactions, H_2O_2 acts as oxidizing agent ?

ఈ క్రింది చర్యలలో, ఏ చర్యలో H_2O_2 ఆక్షీకరణిగా పనిచేయును?

- (1) $\underset{\substack{\uparrow 2 \\ \downarrow 2}}{Cl_2} + H_2O_2 \rightarrow 2HCl + O_2$
 (2) $\underset{\substack{\uparrow 1 \\ \downarrow 2}}{Ag_2O} + H_2O_2 \rightarrow 2Ag + H_2O + O_2$
 moist, తది
 (3) $2NaOH + H_2O_2 \rightarrow \underset{\substack{\uparrow 2 \\ \downarrow 4}}{Na_2O_2} + 2H_2O$
 (4) $\underset{\substack{\uparrow 1 \\ \downarrow 3 \\ \downarrow 4}}{KNO_2} + H_2O_2 \rightarrow \underset{\substack{\uparrow 1 \\ \downarrow 5 \\ \downarrow 6}}{KNO_3} + H_2O$

Rough Work



142. Zinc reacts with hot and concentrated NaOH and forms :

జింక్, వేడి మరియు గాఢ �NaOH తో చర్యనొంది ఎర్పరుచునది :

- (1) H_2
(3) ZnO

- (2) $Zn(OH)_2 + Na_2O$
(4) O_2

143. Orange red coloured monoxide is :

అరెంజె ఎరువు రంగు గల మోనాక్సిడు :

- (1) K_2O
(3) Cs_2O

- (2) Na_2O
(4) Li_2O

144. Observe the following statements :

1. H_3BO_3 is used as antiseptic
2. In B_2H_6 , each boron is sp^2 hybridized
3. Aqueous solution of borax is alkaline in nature

క్రింది వివరణలను పరిశీలించుము :

1. H_3BO_3 ని యాంటీసెప్టిక్ గా వాడతారు
2. B_2H_6 లో, ప్రతి బోరాన్ sp^2 సంకరణీకరణము నొందినది
3. బోరాక్స్ జలద్రావణము క్లార్ ధర్మాన్ని కలిగి ఉంటుంది

The correct statements are :

సరియైన వివరణలు :

- (1) 2 & 3
(3) 1 & 3

- (2) 1, 2 & 3
(4) 1 & 2

Rough Work



145. Assertion (A) : GeF_4 and SiCl_4 act as Lewis bases.

Reason (R) : Ge and Si have d-orbitals to accept electrons.

The correct answer is :

- (1) Both (A) and (R) are correct, (R) is not the correct explanation of (A)
- (2) (A) is correct but (R) is not correct
- ~~(3) (A) is not correct but (R) is correct~~
- (4) Both (A) and (R) are correct, (R) is the correct explanation of (A)

నిచ్చితము (A) : GeF_4 మరియు SiCl_4 లు లూయిష్ రాలుగా పనిచేస్తాయి.

కారణము (R) : ఎలక్ట్రోన్లను తీసుకొనుటకు Ge మరియు Siలలో d-అర్బిటాళ్ళు ఉంటాయి.
సరియైన సమాధానము :

- (1) (A) మరియు (R)లు సరియైనవి, (A)కు (R) సరియైన వివరణ కాదు
- (2) (A) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు
- (3) (A) సరియైనది కాదు కానీ (R) సరియైనది
- (4) (A) మరియు (R)లు సరియైనవి, (A)కు (R) సరియైన వివరణ

146. Observe the following statements :

1. The solubility of group V hydrides in water decreases from NH_3 to BiH_3 .
2. Phosphorous does not exhibit allotropy.
3. The stability of group V hydrides decreases from NH_3 to BiH_3 .

క్రింది వివరణలను పరిశీలించండి :

1. నీటిలో, గ్రూపు V హైడ్రోగెన్ల ద్రావణీయత NH_3 నుండి BiH_3 వరకు తగ్గుతుంది.
2. ఫాస్ఫరస్ రూపాంతరాన్ని ప్రదర్శించదు
3. గ్రూపు V హైడ్రోగెన్ల స్థిరత్వము NH_3 నుండి BiH_3 వరకు తగ్గుతుంది

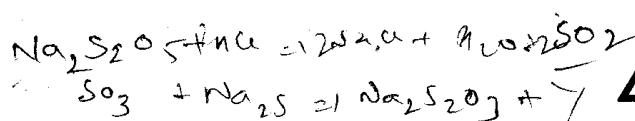
The correct statement(s) is/are :

సరియైన వివరణ(లు) :

- | | |
|----------------------|--------------|
| (1) 1 & 3 | (2) 2 |
| (3) 1 & 2 | (4) 1, 2 & 3 |

Rough Work

$\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$



147. Sodium thiosulphate reacts with dil HCl to form NaCl, H_2O , X and Y. X reacts with Na_2S to form $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ and Y. Which one of the following is Y?

ನೋಡಿಯಂ ಥಯೊಸಲ್ವೆಟ್ ವಿಶೀನ HCl ತ್ತ ಚರ್ಯನೊಂದಿ NaCl , H_2O , $\underline{\text{X}}$ ಮರಿಯು $\underline{\text{Y}}$ ಲ ನೇರ್ಪರುಸ್ತುಂದಿ. Na_2S ತ್ತ $\underline{\text{X}}$ ಚರ್ಯನೊಂದಿ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ಮರಿಯು $\underline{\text{Y}}$ ಲ ನೇರ್ಪರುಸ್ತುಂದಿ. ಕ್ರಿಂದಿ ಹಾಟಿಲ್ ಉತ್ತರ ಏಡಿ?

- (1) H₂S (2) SO₂ (3) H₂SO₄ (4) S

148. The energy required to overcome the attractive forces on the electrons, w , of some metals is listed below. The number of metals showing photoelectric effect when light of 300 nm wavelength falls on it is :

కొన్ని లోహాల ఎలక్ట్రోనిక్స్ ల మీద గల ఆక్రమణ బలాలను అధిగమించే శక్తి, W, క్రింద ఇవ్వబడినవి.
300 nm తరంగ ఛైఫ్ట్ యిం గల కాంతి పడినపుడు, కాంతి విద్యుత్ ప్రభావం చూపు లోహాముల
సంఖ్య :

$$(1 \text{ eV} = 1.6 \times 10^{-19} \text{ J})$$

Metal : (ಲೆಪ್ಪಾಂ)	Li	Na	K	Mg	Cu	Ag	Fe	Pt	W
w (eV) :	2.4	2.3	2.2	3.7	4.8	4.3	4.7	6.3	4.75
(1) 6		(2) 8				(3) 5			(4) 4

149. If the uncertainty in velocity of a moving object is $1.0 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$ and the uncertainty in its position is 58 m, the mass of this object is approximately equal to that of :
($h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ Js}$)

- (1) Helium (2) Deuterium (3) Lithium ~~(4) Electron~~

పయనించే ఒక వస్తువు యొక్క వేగంలో అనిచ్చితత్వం 1.0×10^{-6} మీ.సె $^{-1}$ మరియు స్థానంలో అనిచ్చితత్వం 58 మీ అయితే ఆ వస్తువు ద్రవ్యరాశి సుమారుగా దేని ద్రవ్యరాశికి సమానం : ($h = 6.626 \times 10^{-34}$ జూ-సె)

- (1) పొలియం (2) దుర్గాటీరియం (3) లిథియం (4) ఎలక్ట్రోనిస్టు

Rough Work

$$\text{Dr. m } \partial v = \frac{n}{Cn} \cdot \frac{6.6 \times 10^{25}}{g + 12.2}$$

$$58 + m = 58$$

$$m = 58 - 58$$

$$m = 0$$

$$\begin{aligned}
 & \text{Given: } 34\% \text{ of } 1 \text{ m} = 10 \text{ cm} \\
 & \text{Required: } 120\% \text{ of } 2000 \text{ m} \\
 & \text{Calculation: } \\
 & \quad \frac{34}{100} \times 10 \text{ cm} = 3.4 \text{ cm} \\
 & \quad 1.20 \times 10 \text{ cm} = 12 \text{ cm} \\
 & \quad 12 \text{ cm} = 0.12 \text{ m} \\
 & \quad 0.12 \text{ m} = 120 \text{ cm} \\
 & \quad 120 \text{ cm} = 1.2 \text{ m} \\
 & \quad 1.2 \text{ m} = 1200 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

AM 2013 B



Li Be B
Li > Be > B

150. The correct order of atomic radius of Li, Be and B is

Li, Be మరియు B ల పరమాణు వ్యాసార్థాల సరియైన క్రమము

- (1) B > Be > Li (2) B > Li > Be (3) Li > B > Be (4) Li > Be > B.

151. The number of σ and π bonds present in acetylene are respectively

ఎసిటిలీన్ నున్న ర మరియు π బంధాల సంఖ్య వరుసగా

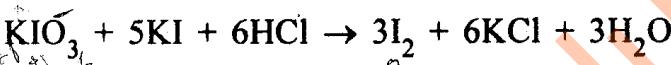
- (1) 3, 2 (2) 3, 3 (3) 2, 2 (4) 2, 3

152. The total number of antibonding electrons in N_2 and O_2 molecules respectively is :

N_2 మరియు O_2 అణవులలోనున్న మొత్తం అపబంధక ఎలక్ట్రోన్ల సంఖ్య వరుసగా :

- (1) 4, 6 (2) 6, 8 (3) 5, 8 (4) 4, 8

153. Consider the following statements for the reaction



1. I^- is reduced to I_2
 2. IO_3^- is oxidized to I_2
 3. IO_3^- is reduced to I_2
 4. Oxidation number of I increases from -1 (in KI) to zero (in I_2)

కింది చర్యకు,



వివరణలను పరిశీలించండి

1. I^- , I_2 గా క్షయకరణం చెందినది
 2. IO_3^- , I_2 గా ఆక్రీకరణం చెందినది
 3. IO_3^- , I_2 గా క్షయకరణం చెందినది
 4. I యొక్క ఆక్రీకరణం సంఖ్య -1 (KI లో) నుండి నున్న (I_2 లో)కు పెరిగింది.

The correct statements are

సరియైన వివరణలు :

- (1) 1, 2 & 4 (2) 3 & 4 (3) 1 & 4 (4) 1, 3 & 4

Rough Work

ఏప్ర 6/5/2012 దాట 6* 62 ఉపకారి ఉపకారి ఉపకారి

11 డిస్ట్రి

4



$$\frac{3RT}{M} \quad \frac{3RT_A}{M_A}$$

154. Two gases of molecular masses M_A and M_B are at temperatures T_A and T_B respectively. If $T_A M_B = T_B M_A$, which one of the following properties has the same value for both the gases?

- (1) Pressure (2) Kinetic energy (3) RMS velocity (4) Density

T_A మరియు T_B ఉప్పోగ్రతల వద్ద గల రెండు వాయువుల అణుభారాలు వరుసగా M_A మరియు M_B . $T_A M_B = T_B M_A$ అయితే, క్రింది వాటిలో ఆ రెండు వాయువులకు ఒకే విలువ గల ధర్మము :

- (1) పీడనము (2) గతిజ శక్తి (3) RMS వేగం (4) సాందర్భ

155. The weight in g, of the non-volatile solute urea (NH_2CONH_2) to be dissolved in 100 g of water in order to decrease its vapour pressure by 1.8% is :

బాస్టిన్ పీడనంను 1.8% తగ్గించడానికి 100 గ్రా నీటిలో కరిగించవలసిన అబాస్టిల ద్రావితము యూరియా (NH_2CONH_2) భారము గ్రా.లలో :

- (1) 6.0 (2) 0.3 (3) 3.0 (4) 0.6

156. The boiling point of a solution containing 68.4 g of sucrose (molar mass = 342 g mol^{-1}) in 100 g of water is :

(K_b for water = $0.512 \text{ K kg mol}^{-1}$)

100 గ్రా నీటిలో 68.4 గ్రా సూక్రోజ్ (అణుభారం = 342 g mol^{-1}) గల ద్రావణపు బాస్టిభవన స్థానం :

(నీటి $K_b = 0.512 \text{ K kg mol}^{-1}$)

- (1) 98.98°C (2) 101.02°C (3) 100.512°C (4) 100.02°C

157. A certain quantity of electricity is passed through aqueous $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ and CuSO_4 solutions connected in series. 0.09 g of Al is deposited on cathode during electrolysis. The amount of copper deposited on cathode in grams is :

(At. wt of Al = 27; Cu = 63.6)

ఒక నిర్దిష్ట పరిమాణ విద్యుత్ వరుస స్రేణిలో కలిపిన $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ మరియు CuSO_4 ద్రావణాలగుండా ప్రవహింపబడినది. ఈ విద్యుత్ విశ్లేషణలో కాథోడ్ వద్ద 0.09 గ్రా Al నిక్షిప్తమయినది. కాథోడోపై నిక్షిప్తమయ్యే కాపర్ భారము గ్రా.లలో :

(ప.భా: Al = 27; Cu = 63.6)

- (1) 0.318 (2) 31.8 (3) 0.636 (4) 3.18

Rough Work

$$0.512 \times \frac{68.4 \times 1000}{342 \times 100} = \frac{148}{1000} = \frac{w}{60} + \frac{5.5}{18}$$

$$\frac{w}{60} + \frac{5.5}{18} = \frac{w}{60} \times \frac{1000}{148} \times 5.5$$

$$\frac{w}{60} + 5.5 = \frac{w}{60} \times \frac{1000}{148} \times 5.5$$

$$\frac{w}{60} = \frac{5.5}{148} \times 5.5$$

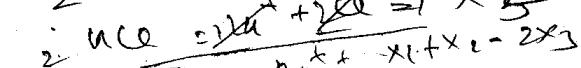
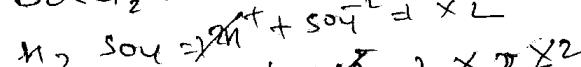
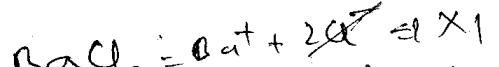
$$\frac{w}{60} = \frac{310}{620} \times 5.5$$

$$w = \frac{310}{620} \times 5.5 \times 60$$

$$w = 310 \times \frac{5.5}{620} \times 60$$

$$w = 310 \times 0.0885 \times 60$$

$$w = 160.5 \text{ g}$$



158. Molar conductances of BaCl_2 , H_2SO_4 and HCl at infinite dilution are X_1 , X_2 and X_3 respectively. Molar conductance of BaSO_4 at infinite dilution is

అనంత విలీనం వద్ద BaCl_2 , H_2SO_4 మరియు HCl మోలార్ వాహకతలు వరుసగా X_1 , X_2 మరియు X_3 . అనంత విలీనం వద్ద BaSO_4 మోలార్ వాహకత :

(1) $(X_1 + X_2 - 2X_3)/2$

(2) $X_1 + X_2 - X_3$

~~(3) $X_1 + X_2 - 2X_3$~~

(4) $(X_1 + X_2 - X_3)/2$

159. Atoms of an element 'A' occupy $\frac{2}{3}$ tetrahedral voids in the hexagonal close packed (hcp) unit cell lattice formed by the element 'B'. The formula of the compound formed by 'A' and 'B' is

'B' మూలకము ఏర్పరచిన షట్కైటీ సన్నిహిత కూర్చు (hcp) గల యూనిట్ సెల్ జాలకంలో, బెట్రా ప్రైడ్ల్ భార్థిలలో $\frac{2}{3}$ భాగము 'A' మూలక పరమాణువులు ఆక్రమించినవి. 'A' మరియు 'B'ల సంయోగ పదార్థ ఫార్ములా :



~~(1) A_2B~~

(2) AB_2

(3) A_4B_3

(4) A_2B_3

160. The temperature coefficient of a reaction is 2.5. If its rate constant at $T_1\text{K}$ is $2.5 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$, the rate constant at $T_2\text{K}$ in s^{-1} is : ($T_2 > T_1$)

ఒక చర్య ఉష్టోగ్రత గుణకం 2.5 . $T_1\text{K}$ వద్ద ఆ చర్య రేటు స్థిరాంకము $2.5 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$ అయితే, $T_2\text{K}$ వద్ద రేటు స్థిరాంకం s^{-1} లలో : ($T_2 > T_1$)

(1) 1.0×10^{-3}

~~(2) 6.25×10^{-3}~~

(3) 1.0×10^{-2}

(4) 6.25×10^{-2}

Rough Work

$$\frac{T_1}{T_2} = 2.5$$

$$\frac{T_2}{T_1} = 0.4$$

$$T_2 = 2.5 \times 2.5 \times 10^{-3}$$

$$= 6.25 \times 10^{-3}$$

$$40 \text{ dt}$$

$$H < 8 \text{ MM}$$

$$\frac{2}{3} \times 8$$

$$B \frac{8}{3} + 2$$

$$A \frac{16}{3} + 2$$

$$D \frac{2}{3} + 2$$