



BOTANY

1. Read the following statements.

కింది వ్యాఖ్యలను అధ్యయనం చేయండి.

(A) No non-living object exhibits metabolism.

ఏ నిర్జీవి కూడా జీవక్రియలను చూపదు.

(B) No non-living object exhibits reproduction.

ఏ నిర్జీవి కూడా ప్రత్యుత్పత్తిని జరపదు.

(C) Convolvulaceae and Solanaceae are included in the order Polemoniales mainly based on vegetative characters.

కన్వాల్యులేసి, సోలనేసి కుటుంబాలను శాకీయ లక్షణాల ముఖ్య ఆధారంగా పాలిమోనియేలిస్ క్రమంలో చేర్చారు.

(D) In thallophytes spores may be formed following mitosis.

థాలోఫైటాలో సమవిభజన ఫలితంగా సిద్ధబీజాలు ఏర్పడవచ్చు.

Select the incorrect statements in the above.

పైవాటిలో సరికాని వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి.

(1) ABC

(2) ABD

(3) ACD

(4) BCD

Space for rough work



2. A multicellular eukaryotic, non-green, branched, filamentous member causing rust disease in Atlas 66 variety belongs to the following class of a kingdom created by Whittaker. A clue is given to it.

అట్లాస్ 66లో కుంకుమ తెగులును కలగజేసే బహుకణ నిర్మిత, నిజకేంద్రక, నిర్వర్ణిత, శాఖాయుత మొక్క విట్టేకర్ ఏర్పరచిన రాజ్యంలోని కింది తరగతికి చెందింది. తరగతికి సంబంధించిన సూచన ఇవ్వడమైంది.

- (1) Asexual spores are exogenous.

అలైంగిక సిద్ధబీజాలు బహిర్జనితం.

- (2) Members showing all 3 kinds of sexual reproduction.

దీనిలోని అన్ని మొక్కలు 3 రకాల లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తిని చూపుతాయి.

- (3) Spores produced after meiosis are exogenous.

క్షయకరణ విభజన తర్వాత ఏర్పడిన సిద్ధబీజాలు బహిర్జనితం.

- (4) Asexual reproduction occurs by conidia but sexual reproduction is absent.

అలైంగికోత్పత్తి కొనీడియాల ద్వారా జరుగుతుంది కానీ లైంగికోత్పత్తి ఉండదు.

Space for rough work



3. Match the following.

జతపరచండి.

List – A (పట్టిక – A)

(I) Prevention of soil erosion

మృత్తికా క్షయాన్ని నివారించడం

(II) Control of soil pollution

మృత్తికా కాలుష్యాన్ని నియంత్రించడం

(III) Recycling of nutrients

పోషక పదార్థాల పునఃచక్రీయం

(IV) Control of green house effect

హరిత గృహ ప్రభావాన్ని నియంత్రించడం

List – B (పట్టిక – B)

(A) Bio-remediation

బయోరెమిడియేషన్

(B) Intensive tree plantation

విరివిగా మొక్కలు నాటడం

(C) Sand binding plants

ఇసుకను పట్టుకునే మొక్కలు వాడటం

(D) Saprophytic organisms

పూతికాహార జీవులు

The correct match is

ఇదే సరైన జత

I II III IV

(1) A D B C

(3) B A D C

I II III IV

(2) C A D B

(4) C D B A

4. Which among the following can utilise Oxygen, Nitrogen and CO₂ directly from the atmosphere?

కిందివాటిలో ఏ జీవి వాతావరణంలోని ఆక్సిజన్, నైట్రోజన్, కార్బన్ డయాక్సైడ్లను నేరుగా వినియోగించగలదు?

(1) Azotobacter అజటోబాక్టర్

(2) Clostridium క్లోస్ట్రీడియం

(3) Anabaena అనబీనా

(4) Rhodospirillum రోడోస్పైరిల్లమ్

Space for rough work



5. Match the following.

List – A (పట్టిక – A)

(I) Plant with pillar roots.

స్తంభాల లాంటి వేర్లు కలిగిన మొక్క.

(II) An aquatic plant with
balancing roots, spongy stem.

స్పంజి లాంటి కాండం, సంతులనం జరిపే
వేర్లు ఉన్న నీటి మొక్క.

(III) A plant with solitary
terminal cyme.

కొనభాగంలో ఏకాంత నిశ్చిత
పుష్పవిన్యాసాన్ని కలిగిన మొక్క.

(IV) A plant with tendrils formed
from upper leaflets.

చివరి పత్రకాలు ఏర్పరచిన నులితీగెలతో
ఉన్న మొక్క.

The correct match is

I II III IV

(1) D C A B

(3) E A B C

జతపరచండి.

List – B (పట్టిక – B)

(A) Introduced in India because of its
beautiful flowers and shape of leaves.

అందమైన పుష్పాలు, ఆకుల ఆకారాన్ని చూసి
భారతదేశంలో ప్రవేశపెట్టారు.

(B) False septum in the ovary, that
becomes capsule.

అన్యత పటాన్ని కలిగిన అండాశయం
గుళికను ఏర్పరుస్తుంది.

(C) Campylotropous ovule with $2n = 14$.

కాంపైలోట్రోఫస్ అండాలు, $2n = 14$
కలిగిన మొక్క.

(D) Fruit formed from spike
inflorescence.

కంకి పుష్పవిన్యాసం నుంచి ఏర్పడిన ఫలం.

(E) Flowers in the inflorescence attached
to the inner surface of the peduncle
irregularly.

పుష్పవిన్యాస వృంతం లోపలి తలంలో పుష్పాలు
నిర్ణీత క్రమంలో అమరి ఉండవు.

ఇదే సరైన జత

I II III IV

(2) A E C D

(4) B D E A

Space for rough work



6. One of the underground stem modifications whose genus belongs to the family with adnation and obliquely arranged carpels bears the following characters.

కాండంతో అశ్లేషిత పత్రవృంతం, ఏటవాలుగా అమరిన ఫలదశాలు కలిగి ఉన్న కుటుంబానికి చెందిన మొక్కలోని భూగర్భకాండ రూపాంతరం చూపే లక్షణాలు

- | | |
|------------------------|-----------------|
| (A) Adventitious roots | అబ్జురపు వేర్లు |
| (B) Scape | స్కేప్ |
| (C) Eyes | కన్నులు |
| (D) Scale leaves | పొలుసాకులు |
| (E) Axillary buds | గ్రీవ కోరకాలు |
| (F) Terminal buds | కొనమొగ్గలు |

(1) A B D F

(2) C D E

(3) A B C

(4) C E F

7. A plant with polyadelphous androecium do not shows the following character.

బహుబంధక కేసరావళిని కలిగిన మొక్క కింది లక్షణాన్ని చూపదు.

- (1) Aerial stem modification into thorn.

వాయుగత కాండం ముల్లుగా రూపాంతరం.

- (2) Fruit with papery mesocarp.

కాగితం లాంటి పలచని మధ్య ఫలకవచం కలిగిన ఫలం.

- (3) Axile placentation

స్తంభ అండన్యాసం

- (4) Bi or multi carpellary syncarpous superior ovary with axile placentation.

ద్వి లేదా బహుఫలదశ సంయుక్త, ఊర్ధ్వ అండాశయం, స్తంభ అండన్యాసం.

Space for rough work



8. Read the following statements and find out correct ones.

కింది వ్యాఖ్యల్లో సరైన వాటిని గుర్తించండి.

(I) Marchantia is a haploid, dioecious gametophytic green autotrophic with diploid, heterotrophic sporophyte.

మార్చంషియా పరపోషిత, ద్వియస్థితక సిద్ధబీజదాన్ని కలిగిన ఒక ఏకస్థితక, ఏకలింగాశ్రయి, ఆకుపచ్చని, స్వయంపోషక సంయోగ బీజదం.

(II) Maize is a diploid, monoecious, bisexual plant with diclinous flowers.

మొక్కజొన్న ఒక ద్వియస్థితక, ద్విలింగాశ్రయి, ఏకలింగ పుష్పాలు ఉన్న ద్విలింగ మొక్క.

(III) If an unfertilised haploid egg cell becomes embryo, it is known as parthenocarpy.

ఏకస్థితక స్త్రీ సంయోగ బీజం ఫలదీకరణ జరగకుండానే పిండంగా మారడాన్ని అనిషేకఫలం అంటారు.

(IV) Conidiospores are mitospores.

కొనీడియోస్పోరులు మైటోస్పోరులు.

(1) II, III, IV

(2) I, III, IV

(3) I, II, III

(4) I, II, IV

Space for rough work



9. Identify the pair of combination where the former is incorrect and the later is correct.

మొదటిది సరికానిది, రెండోది సరైనది అయ్యే సమాధానాల జతను ఎన్నుకోండి.

(I) Bryophyta – Haplo – diplontic life cycle – Gametophyte and sporophyte live independently.

బ్రయోఫైటా – ఏక – ద్వియస్థితక జీవితచక్రం – సంయోగ బీజదం, సిద్ధబీజదం స్వతంత్రంగా జీవిస్తాయి.

(II) Pteridophyta – Diplo – haplontic life cycle – Frond bearing members belong to one of its class.

టెరిడోఫైటా – ద్వియ – ఏకస్థితక జీవితచక్రం – ఫ్రాండ్రులను ధరించే మొక్కలు దీనిలో ఒక తరగతికి చెందుతాయి.

(III) Gymnosperms – First seed bearing Phanerogams – Needle like leaves in the class with coralloid roots.

వివృతబీజాలు – విత్తనాలు ధరించే మొదటి పుష్పించే మొక్కలు – కొరల్లాయిడ్ వేర్లు ఉన్న తరగతిలో సూదుల లాంటి పత్రాలు.

(IV) Angiosperms – Non – archegoniate vascular plants – PEN is formed after triple fusion.

ఆవృతబీజాలు – ఆర్కిగోనియాలు లేని నాళికా కణజాలాలు ఉన్న మొక్కలు – త్రిసంయోగం తర్వాత PEN ఏర్పడుతుంది.

(1) II, III

(2) I, II

(3) III, IV

(4) II, IV

Space for rough work



10. Match the following.

జతపరచండి.

List – A (పట్టిక – A)

List – B (పట్టిక – B)

(I) Each character is given equal importance.

(A) Phylogenetic system of classification.

ప్రతి లక్షణానికి సమానమైన ప్రాధాన్యం ఇచ్చారు.

వర్గవికాస వర్గీకరణ వ్యవస్థ.

(II) Floral characters are given greater importance.

(B) Numerical Taxonomy.

పుష్పలక్షణాలకు అధిక ప్రాధాన్యం ఇచ్చారు.

సాంఖ్యిక వర్గీకరణ శాస్త్రం.

(III) Characters of evolutionary importance not considered.

(C) Natural system of classification.

పరిణామ ప్రాముఖ్యం ఉన్న లక్షణాలను పరిగణనలోకి తీసుకోలేదు.

సహజ వర్గీకరణ వ్యవస్థ.

(IV) Recognition of primitive and advanced characters.

(D) Bentham and Hookers system of classification.

ఆదిమ, పరిణతి చెందిన లక్షణాలను గుర్తించారు.

బెంథాం, హూకర్ల వర్గీకరణ.

The correct match is

ఇదే సరైన జత

I II III IV

I II III IV

(1) D B A C

(2) B D C A

(3) C A D B

(4) B C A D

Space for rough work



11. Match the following.

జతపరచండి.

List – I (Specific Character)

పట్టిక – I (ప్రత్యేక లక్షణం)

(I) Cup-shaped thalamus.

గిన్నె లాంటి పుష్పాసనం.

(II) Sepals present on posterior side and anterior side.

రక్షక పత్రాలు పరభాగాన, పూర్వభాగాన ఉంటాయి.

(III) Some stamens opposite to sepals.

కొన్ని కేసరాలు రక్షక పత్రాలకు ఎదురుగా ఉంటాయి.

(IV) Half of the stamens opposite to petals.

సగం కేసరాలు ఆకర్షణ పత్రాలకు ఎదురుగా ఉంటాయి.

The correct match is

ఇదే సరైన జత

I II III IV

(1) C B D A

(3) B D A C

List – II (Clue to family)

పట్టిక – II (కుటుంబానికి సహాయ సూచన)

(A) Pentamerous, hypogynous flowers.

పంచభాగయుత, ఊర్ధ్వ అండకోశం ఉన్న పుష్పాలు.

(B) Single stamen opposite to odd petal.

ఒక కేసరం ఆకర్షణ పత్రానికి ఎదురుగా ఉంటుంది.

(C) Scape bears inflorescence.

స్కేప్ పుష్పవిన్యాసాన్ని కలిగి ఉంటుంది.

(D) Variation in the filaments within a flower.

ఒకే పుష్పంలోని కేసర దండాలు పొడవులో వైవిధ్యం చూపిస్తాయి.

I II III IV

(2) A D B C

(4) D B C A

Space for rough work



12. Arrange the following in ascending order based on the number.

కిందివాటిని సంఖ్యను అనుసరించి ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చండి.

(A) Number of microbodies.

సూక్ష్మదేహాల సంఖ్య.

(B) Number of histones in Nucleosome.

న్యూక్లియోసోమ్లోని హిస్టోన్ల సంఖ్య.

(C) Number of membranes around Lysosome.

లైసోసోమ్ చుట్టూ ఉండే పొరల సంఖ్య.

(D) Number of microtubules in flagellum.

కశాభంలోని సూక్ష్మనాళికల సంఖ్య.

(E) Number of double membrane bounded organelles.

రెండు పొరలతో కప్పివేసిన కణాంగాల సంఖ్య.

(F) Number of triplets in centriole.

సెంట్రీయోల్ లోని ట్రిప్లెట్ల సంఖ్య.

(1) EACBFD

(2) CEABDF

(3) AECD BF

(4) CAEBFD

Space for rough work



13. A single – strand circular DNA with base composition 30% Adenine, 35% Guanine, 20% Thymine and 15% Cytosine serves as the template for the synthesis of a complimentary strand by DNA polymerase. Find

ఏకపోచ గుండ్రని డీఎన్ఎలో నత్రజని క్షారాలు – అడినైన్ 30%, గ్వానీన్ 35%, థైమిన్ 20%, సైటోసీన్ 15% ఉన్నాయి. డీఎన్ఎ పాలిమరేజ్ సమక్షంలో ఈ పోచ ఒక సంపూరకమైన పోచను సంశ్లేషణ చేస్తే కింది అంశాలను కనుక్కోండి.

(X) Base composition of the complimentary strand.

సంపూరక పోచలోని నత్రజని క్షారాలు ఎంతెంత?

(Y) Give the overall base composition of the resulting double – helical DNA.

ఏర్పడే ద్విసర్పిల డీఎన్ఎలోని నత్రజని క్షారాల శాతం.

(1) X.25% T, 25% A, 20% G, 30% C

Y. 30% A, 20% T, 30% G, 20% C

(2) X.30% T, 20% A, 15% G, 35% C

Y.25% A, 25% T, 25% G, 25% C

(3) X.20% T, 30% A, 35% G, 15% C

Y.30% A, 20% T, 30% G, 20% C

(4) X.30% T, 20% A, 35% G, 20% C

Y.25% A, 25% T, 30% G, 30% C

Space for rough work



14. Collagen is not a

కిందివాటిలో కొల్లాజన్ ఇది కాదు

- | | |
|---|--|
| (1) Polymer of Amino Acids | అమైనో ఆమ్లాల బృహదణువు |
| (2) Protein | ప్రోటీన్ |
| (3) Most abundant protein in plants and animals | మొక్కలు, జంతువుల్లో అత్యంత సమృద్ధిగా ఉండే ప్రోటీన్ |
| (4) Biomacromolecule | జీవ బృహదణువు |

15. During Meiosis, each chromosome is seen with 2 chromatids at which stages?

ఏ దశల్లో క్షయకరణ విభజన జరిగేటప్పుడు క్రోమోసోమ్లు రెండేసి క్రొమాటిడ్లను కలిగి ఉంటాయి?

- (1) Prophase – I to Telophase – I
ప్రథమ దశ – I నుంచి అంతిమ దశ – I వరకు
- (2) Prophase – II to Telophase – II
ప్రథమ దశ – II నుంచి అంతిమ దశ – II వరకు
- (3) Prophase – I to Metaphase – II
ప్రథమదశ – I నుంచి మధ్యస్థదశ – II వరకు
- (4) Anaphase – II to Telophase – II
చలన దశ – II నుంచి అంతిమదశ – II వరకు

Space for rough work



16. Read the following statements and find out incorrect one.

కింది వ్యాఖ్యలను అధ్యయనం చేసి సరికానిదాన్ని గుర్తించండి.

(1) Meiosis – I is initiated after the parental chromosomes have replicated to produce identical sister chromosomes at the S–phase.

S – దశలో జనక క్రోమోసోమ్లు ప్రతికృతి జరిపి రెండు సమానమైన సోదర క్రోమోసోమ్లు రూపొందడంతో క్షయకరణ విభజన – I మొదలవుతుంది.

(2) Cell carries out normal metabolism in G_1 .

G_1 దశలో కణం సామాన్య జీవన ప్రక్రియలు జరుపుతుంది.

(3) Chromosome number is doubled in Anaphase without doubling of DNA.

చలన దశలో డీఎన్ఎ రెట్టింపు కాకుండా క్రోమోసోమ్ల సంఖ్య రెట్టింపు అవుతుంది.

(4) Mitosis occurs in haploid and diploid cells in plants.

మొక్కల్లో సమవిభజన ఏకస్థితిక, ద్వయస్థితిక కణాల్లో జరుగుతుంది.

17. Identify the correct order of components with reference to their arrangement from inside to outside of a woody dicot stem.

కింది అంశాలను ద్వితీయ వృద్ధి చెందిన కాండంలో లోపలి నుంచి వెలుపలికి సరైన క్రమంలో అమర్చండి.

(I) Phellogen

ఫెలోజన్

(II) Late wood

మలిదారువు

(III) Secondary Phloem

ద్వితీయ పోషక కణజాలం

(IV) Cork

బెండు

(1) II III I IV

(2) IV I III II

(3) III IV II I

(4) I II IV III

Space for rough work



18. One of the following character is related to the perennial Xerophyte with needle like Phylloclade.

కిందివాటిలోని ఒక లక్షణం సూదుల లాంటి పత్రాభకాండం ఉన్న బహువార్షిక ఎడారి మొక్కకు సంబంధించింది.

(1) It can with stand prolonged period of drought.

ఇది దీర్ఘకాలిక జలాభావ పరిస్థితులను తట్టుకోగలదు.

(2) It stores water in the form of mucilage.

ఇది నీటిని జిగురు రూపంలో నిల్వ చేసుకుంటుంది.

(3) It shows short life cycle.

దీని జీవితచక్రం తక్కువ కాలం ఉంటుంది.

(4) It is a stem succulent.

ఇది రసభరిత కాండం.

Space for rough work

www.eenadupratibha.net



19. Match the following.

జతపరచండి.

List – I (పట్టిక – I)

List – II (పట్టిక – II)

(A) Population

జనాభా

(B) Community

సముదాయం

(C) Ecosystem

ఆవరణ వ్యవస్థ

(D) Biosphere

జీవావరణం

(I) Part of the earth consisting of all the ecosystems of the world.

ప్రపంచంలోని అన్ని రకాల ఆవరణ వ్యవస్థలున్న భూమికి చెందిన భాగం.

(II) Assemblage of all the individual belonging to different species living in an area.

ఒక ప్రదేశంలో జీవించే భిన్న జాతులకు చెందిన గుంపు.

(III) Group of similar individuals belonging to the same species found in an area.

ఒక ప్రదేశంలో పెరిగే పోలికలున్న ఒకే జాతికి చెందిన జీవుల గుంపు.

(IV) Interaction between the living organisms and their physical environmental components.

సజీవులకు, వాతావరణంలోని భౌతిక అంశాలకు మధ్య పరస్పర చర్య జరిగితే.

The correct match is

ఇదే సరైన జత

A B C D

A B C D

(1) IV I II III

(2) III II IV I

(3) II IV III I

(4) IV III I II

Space for rough work



20. Arrange the following in order. The following are related to transcription process in eukaryotes. Unrelated steps or substances can be discarded.

నిజకేంద్రకాల్లో జరిగే అనులేఖనంలోని కింది అంశాలను సరైన క్రమంలో అమర్చండి. సంబంధం లేని వాటిని తొలగించండి.

(A) Addition of Adenylate residues at 3' end

3' కొనలో అడినిలేట్ అవశేషాలను కలుపుకోవడం

(B) Primary Transcript formed

ప్రాథమిక అనులేఖనం ఏర్పడటం

(C) 5s rRNAs becomes functional

5s rRNAలు క్రియాశీలమవుతాయి

(D) Addition of mG_{ppp} at 5' end

5' కొనలో mG_{ppp} చేరుతుంది

(E) Fully processed hnRNA

పూర్తిగా రూపాంతరం చెందిన hnRNA

(F) RNA polymerase – II starts functioning

RNA పాలిమరేజ్ – II క్రియాశీలమవుతుంది

(G) mRNA comes out of Nucleus

కేంద్రకం నుంచి mRNA వెలుపలికి రావడం

(H) snRNAs become functional

snRNA లు క్రియాశీలమవుతాయి

(1) B C D H A E G

(2) C D B G A H F

(3) F B D H A E G

(4) B D C A E

Space for rough work



21. Match the following.

జతపరచండి.

List – I (పట్టిక – I)

(I) Movement of substances over small distances

తక్కువ దూరాల మధ్య జరిగే రవాణా

(II) Imbibition

నిపానం

(III) Water loss in liquid Phase

నీరు ద్రవరూపంలో విడుదలయ్యే చర్య

(IV) Direction of movement in Phloem

పోషక కణజాలంలో జరిగే రవాణా దిశ

List – II (పట్టిక – II)

(A) Guttation

బిందు స్రావం

(B) Uni directional

ఏకదిశ

(C) Bi directional

రెండు దిశల్లో

(D) Diffusion

విసరణ

(E) Special type of

diffusion

ప్రత్యేక రకమైన విసరణ

The correct match is

ఇదే సరైన జత

I II III IV

I II III IV

(1) E B C D

(2) A C B E

(3) C D E A

(4) D E A C

Space for rough work



22. Select correct statement from the following.

కిందివాటిలో సరైన వ్యాఖ్యను ఎన్నుకోండి.

(1) The phenomenon of shrinkage of protoplasm due to osmotic diffusion of water from the cells into surrounding environment is called plasmolysis.

కణం నుంచి నీరు ద్రవాభిసరణ వల్ల పరిసరాల్లోకి వెళ్లిపోయినప్పుడు జీవపదార్థం ముడుచుకుంటే ఆ దృగ్విషయాన్ని కణద్రవ్య సంకోచం అంటారు.

(2) If a ring of bark is removed from an actively growing plant, food conducting living complex tissue do not remains with plant.

చురుగ్గా పెరిగే వృక్షంలో బెరడును వలయాకారంలో తొలగించినప్పుడు ఆహారాన్ని రవాణా చేసే సజీవ సంక్లిష్ట కణజాలం మొక్కతో ఉండదు.

(3) Sugars are transported through phloem in the same form which is used as substrate in glycolysis.

గ్లైకాలసిస్ లో అధస్త పదార్థంగా తోడ్పడే రూపంలో చక్కెరలు పోషక కణజాలం ద్వారా రవాణా చెందుతాయి.

(4) The pressure potential in turgid cells is negative.

స్థిత కణంలో వీడన శక్త్యం రుణాత్మకం.

Space for rough work



23. **Assertion (A):** Carbon, Hydrogen, Oxygen and Nitrogen are structural elements of cells.

నిశ్చితం (A): కార్బన్, హైడ్రోజన్, ఆక్సిజన్, నైట్రోజన్ కణంలోని నిర్మాణాత్మక మూలకాలు.

Reason (R): They are components of biomolecules.

వివరణ (R): అవి జీవ అణువుల్లోని అంశాలు.

(1) A and R are correct. R explains A.

A, R సరైనవి. A కు R సరైన వివరణ.

(2) A and R are correct. R do not explains A.

A, R సరైనవి. A కు R సరైన వివరణ కాదు.

(3) A is correct. R is false.

A సరైనది. R తప్పు.

(4) A is false. R is correct.

A తప్పు. R సరైనది.

24. One of the following enzymes is a hydrolase.

కిందివాటిలో ఒకటి హైడ్రోలేజ్ కు చెందింది.

(1) Malate dehydrogenase

మాలేట్ డిహైడ్రోజినేజ్

(2) Hexokinase

హెక్సోకైనేజ్

(3) Aldolase

ఆల్డోలేజ్

(4) Fructose – 1, 6 – bisphosphatase

ఫ్రక్టోజ్ – 1, 6 – బిస్ఫాస్ఫేజ్

Space for rough work



25. Read the following statements and select a correct pair of statements related to photosynthesis.

కిందివాటిలో కిరణజన్య సంయోగక్రియకు సంబంధించిన ఒక జత సరైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి.

(I) Assimilatory power which is also known as reducing power, is generated in stroma.

స్వ్యాంగీకరణ శక్తి, దీనికే మరో పేరు క్షయకరణ శక్తి. ఇది అవర్ణకలో ఏర్పడుతుంది.

(II) During day time the guard cells are in turgid state.

పగటి పూట రక్షక కణాలు స్థితిలో ఉంటాయి.

(III) All the photosynthesis takes place only in the blue and red regions of the spectrum.

కిరణజన్య సంయోగక్రియ మొత్తం వర్ణపటంలోని నీలం, ఎరుపు కాంతి ప్రాంతాల వద్ద మాత్రమే జరుగుతుంది.

(IV) Sorghum is a C_4 plant.

సోర్గమ్ ఒక C_4 మొక్క.

(1) II, IV

(2) I, II

(3) I, IV

(4) II, III

26. The form of Carbohydrate that is translocated through phloem in angiosperms produces how much net energy when participates in aerobic and anaerobic respiration respectively

ఆవృత బీజాల్లోని పోషక కణజాలంలో రవాణా చెందే కార్బోహైడ్రేట్ వాయుసహిత, అవాయు శ్వాసక్రియల్లో పాల్గొన్నప్పుడు ఏర్పడే నికర శక్తి

(1) 36 ATP, 2 ATP

(2) 36 ATP, 4 ATP

(3) 72 ATP, 2 ATP

(4) 72 ATP, 4 ATP

Space for rough work



27. The substrate for oxidation III in the aerobic respiration is

వాయుసహిత శ్వాసక్రియలో జరిగే III వ జీవాక్సీకరణ చర్యకు అధస్త పదార్థం

(1) Product of hydration.

సజలీకరణంలో ఏర్పడిన ఉత్పన్నం.

(2) Product of cleavage in Krebs cycle.

క్రెబ్స్ వలయంలోని విదళనంలో ఏర్పడిన ఉత్పన్నం.

(3) Product formed in Oxidative decarboxylation.

ఆక్సిడేటివ్ డీకార్బాక్సిలేషన్ లో ఏర్పడిన ఉత్పన్నం.

(4) Product of decarboxylation.

డీకార్బాక్సిలేషన్ లో ఏర్పడిన ఉత్పన్నం.

Space for rough work

www.eenadupratibha.net



28. Arrange the following in an ascending order based on the numbers mentioned against each.

కిందివాటిని సూచించిన సంఖ్యను ఆధారం చేసుకుని ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చండి.

(A) Number of ATP utilised in the bundle sheath cells to produce the substrate for first step in Glycolysis.

పుంజం తొడుగు కణంలో, గ్లైకాలిసిస్లోని మొదటి చర్యకు కావాల్సిన అధస్త పదార్థాన్ని ఏర్పరచడానికి వినియోగించిన ATPలు.

(B) Number of Oxygen molecules required in ETS for one $FADH_2$.

ETSలో ఒక $FADH_2$ కు కావాల్సిన ఆక్సిజన్ అణువులు.

(C) Number of ATP produced in Glycolysis during anaerobic respiration through ETS.

అవాయు శాస్యక్రియలోని గ్లైకాలిసిస్లో ETS ద్వారా ఏర్పడే ATPలు.

(D) The quantity of Glucose produced in one Calvin Cycle.

ఒక కెల్విన్ వలయంలో ఏర్పడే గ్లూకోజ్.

(E) Number of ATP produced per two Krebs Cycles through Electron Transport System.

రెండు క్రెబ్స్ వలయాల్లో కలిపి ETS ద్వారా ఏర్పడే ATPలు.

(F) Number of ATP required to regenerate one molecule of Phospho Enol Pyruvate.

ఒక అణువు ఫాస్ఫోఈనాల్ పైరూవేట్ పునరుత్పత్తి చెందడానికి వినియోగమయ్యే ATPలు.

(1) DBFCAE

(2) FBDEAC

(3) BDFAEC

(4) DFBCEA

Space for rough work



29. Find out mis – match.

కిందివాటిలో సరికాని జతను గుర్తించండి.

(1) Kinetin – Adenine derivative

కైనెటిన్ – అడినైన్ ఉత్పన్నం

(2) ABA – Derivatives of Carotenoids

ABA – కెరోటినాయిడ్స్ ఉత్పన్నం

(3) Gibberellic Acid – Terpenes

జిబ్బరెల్లిక్ ఆమ్లం – టెర్పీన్లు

(4) Indole group – Cytokinin

ఇండోల్ యౌగికం – సైటోకైనిన్

30. Match the following.

జతపరచండి.

List – A (పట్టిక – A)

List – B (పట్టిక – B)

(I) Dedifferentiation

(A) Tissue formed from explant

నిర్విభేదనం

ఎక్స్ప్లాంట్ నుంచి ఏర్పడిన కణజాలం

(II) Undifferentiated

(B) Cells derived from root apical and shoot apical meristems

విభేదనం చెందని

వేరుకొన, కాండం కొనలోని విభాజ్య కణజాలం నుంచి ఏర్పడిన కణాలు

(III) Redifferentiation

(C) All simple and complex tissues

పునర్విభేదనం

అన్ని సరళ, సంక్లిష్ట కణజాలాలు

(IV) Differentiation

(D) Formation of interfascicular cambium

విభేదనం

పుంజాంతర విభాజ్యకణావళి ఏర్పడటం

(E) Cork tissue

బెండు కణజాలం

The correct match is

ఇదే సరైన జత

I II III IV

I II III IV

(1) B C D A

(2) D A E C

(3) A B C E

(4) C A E D

Space for rough work



31. Some strains of *Bacillus thuringiensis* produce proteins that kill certain insects such as lepidopterans, coelopterans and dipterans. It produces crystals which contain a toxic insecticidal protein. These crystals do not kill the bacteria themselves because

కొన్ని రకాల బాసిల్లస్ థురంజియన్సిస్ లెపిడోప్టెరాన్స్, కోలియోప్టెరాన్స్, డిప్టెరాన్స్ లాంటి కీటకాలను నశింపజేయడానికి ప్రొటీన్లను ఉత్పత్తి చేస్తాయి. ఇవి ఉత్పత్తి చేసే ప్రొటీన్ స్ఫటికాలు విషపూరితమైనవి. ఈ స్ఫటికాలు బ్యాక్టీరియాలను చంపవు ఎందుకంటే

- | | |
|--|--|
| (1) Bacteria are resistant to toxin. | బ్యాక్టీరియా విషపదార్థానికి నిరోధకత చూపుతుంది. |
| (2) Toxin is inactive in Bacteria. | విషపదార్థం బ్యాక్టీరియాలో క్రియావంతమైంది కాదు. |
| (3) Toxin is immature. | విషపదార్థం అపరిపక్వంగా ఉంటుంది. |
| (4) Bacteria enclose toxin in a special sac. | బ్యాక్టీరియా ఈ విషాన్ని ప్రత్యేక సంచిలో దాస్తుంది. |

32. **Assertion (A):** Conjugation is a very conservative process in Bacteria.

నిశ్చితం (A) : బ్యాక్టీరియాలో సంయుగ్మం పూర్తిగా ఒక సంరక్షణ ప్రక్రియ.

Reason (R): Replication of DNA is not conservative.

వివరణ (R): డీఎన్ఎ ప్రతికృతి సంరక్షణ ప్రక్రియ కాదు.

- (1) A and R are correct. R explains A.
A, R సరైనవి. A కు R సరైన వివరణ.
- (2) A and R are correct. R do not explains A.
A, R సరైనవి. A కు R సరైన వివరణ కాదు.
- (3) A is correct. R is false.
A సరైనది. R తప్పు.
- (4) A is false. R is correct.
A తప్పు. R సరైనది.

Space for rough work



33. Match the following.

జతపరచండి.

List – A (Clue to the microbe)

పట్టిక – A (సూక్ష్మజీవికి సహాయ సూచన)

(I) A chain of Coccus bacteria.

కోకస్ బ్యాక్టీరియాల గొలుసు.

(II) Member of Deuteromycetes.

డ్యుటిరోమైసిటీస్ కు చెందింది.

(III) A variety of Yeast.

ఒక రకమైన ఈస్ట్.

(IV) A member of Ascomycetes.

ఆస్కోమైసిటీస్ కు చెందింది.

The correct match is

I II III IV

(1) D B C A

(3) C A D B

List – B (Use of the product)

పట్టిక – B (ఉత్పన్నం యొక్క ఉపయోగం)

(A) Immunosuppressive agent.

రోగ నిరోధకత బహిరంగం కాకుండా ఉండే సహకారి.

(B) Antibiotic.

సూక్ష్మజీవనాశకం.

(C) Clot buster of blood vessels.

రక్తనాళాల్లో ఏర్పడే గడ్డలను తొలగించడానికి.

(D) Blood cholesterol lowering agent.

రక్తంలో కొవ్వును తగ్గించే సహకారి.

ఇదే సరైన జత

I II III IV

(2) B C D A

(4) A D C B

Space for rough work



34. 'A' is a virus that attacks Tobacco and causes Mosaic disease. 'B' is a bacteriophage
Ø X – 174. 'C' is a bacteriophage lambda. A and B have ssRNA and ssDNA
respectively. C has ds DNA. What is the number of phospho di ester bonds in A, B
and C.

'A' అనే వైరస్ టొబాకో (పొగాకు) మొక్కపై దాడిచేసి మొజాయిక్ వ్యాధిని కలగజేస్తుంది. 'B' అనేది
బ్యాక్టీరియా ఫాజ్ Ø X – 174. 'C' అనేది లాంబ్డా బ్యాక్టీరియోఫాజ్. A, B లో వరుసగా ssRNA,
ssDNA ఉన్నాయి. 'C'లో dsDNA ఉంది. వాటిలో (A, B, C) ఎన్ని ఫాస్ఫో డై ఎస్టర్ బంధాలు ఉన్నాయి?

- | | | |
|-------------|---------|----------|
| (1) A. 6450 | B. 5387 | C. 97001 |
| (2) A. 6451 | B. 5386 | C. 97002 |
| (3) A. 6499 | B. 5385 | C. 48501 |
| (4) A. 6499 | B. 5385 | C. 97002 |

35. Match the following.

జతపరచండి.

List – A (పట్టిక – A)

List – B (పట్టిక – B)

(I) Long term debility

(A) Peach yellowing disease

దీర్ఘకాలిక నిస్సత్తువ

పీచ్ పసుపు పచ్చ తెగులు

(II) High mortality rate

(B) Swollen shoot of Cocoa

అధిక మరణరేటు

కోకో ఉబ్బుకాండం

(III) Malformation

(C) Neonatal Rubella

కురూపత

నియోనేటల్ రూబెల్లా

(IV) Chlorosis నిర్వరితం

(D) Ebola ఎబోలా

(E) Polio పోలియో

The correct match is

ఇదే సరైన జత

I II III IV

I II III IV

(1) B E A C

(2) C A D B

(3) E B C D

(4) C D B A

Space for rough work



36. Spinach and Chenopodium (Batua) are commonly rich in (A), and they are separately rich in (B) and (C) respectively.

స్పినాచ్, కీనోపోడియం (బతువా) రెండింటిలోనూ పుష్టిగా ఉండేది (A), వాటిలో వేర్వేరుగా వరుసగా పుష్టిగా కలిగి (B), (C) ఉండేవి.

- | | | |
|---------------------|----------|-------------|
| (1) A. Fe, Vit C | B. Ca | C. Vit A |
| (2) A. Fe, Ca | B. Vit A | C. Vit C |
| (3) A. Ca, Vit A | B. Fe | C. Proteins |
| (4) A. Proteins, Ca | B. Vit A | C. Fe |

37. Match the following.

జతపరచండి.

List – A (పట్టిక – A)

List – B (పట్టిక – B)

(I) Phenotype and Genotype ratio in F_2 of Lentil

(A) Not same

లెంటిల్ యొక్క F_2 తరంలోని దృశ్యరూప, జన్యురూప నిష్పత్తి

ఒకే విధంగా ఉండదు

(II) Phenotype and Genotype ratio in F_2 of Mendel's dihybrid cross

(B) 1 : 1

మెండల్ ద్విసంకరణం F_2 తరంలోని దృశ్యరూప, జన్యురూప నిష్పత్తి

(III) Phenotype and Genotype ratio in F_2 of Dog flower cross.

(C) 1 : 2 : 1

డాగ్ ఫ్లవర్ లోని సంకరణంలోని F_2 తరంలో దృశ్య రూప, జన్యురూప నిష్పత్తి

(IV) Phenotype and Genotype ratio in Monohybrid Test cross (D) Same

ఏక సంకరణ పరీక్షా సంకరణంలో దృశ్యరూప, జన్యురూప నిష్పత్తి

ఒకే విధంగా ఉంటుంది

The correct match is

ఇదే సరైన జత

I II III IV

I II III IV

(1) B C A D

(2) A B D C

(3) D A C B

(4) C D B A

Space for rough work



38. A codon UGU codes for one amino acid called Cystine. A change in a nucleotide in codon alters the amino acids in a polypeptide chain. What is the maximum number of point mutations it shows (A), how many new amino acids it can code (B) and what is the codon (C) after mutation that codes for the amino acid that helps in the transfer of electrons from water to P680 during Non-Cyclic photophosphorylation.

UGU అనే సంకేతం సిస్టిన్ అనే అమైనో ఆమ్లాన్ని సూచిస్తుంది. సంకేతంలోని న్యూక్లియోటైడ్ చెందే మార్పు పాలీపెప్టైడ్లోని అమైనో ఆమ్లాన్ని మారుస్తుంది. UGU సంకేతంలో జరిగే అత్యధిక బిందు ఉత్పరివర్తనాలు (A), ఎన్ని కొత్త అమైనో ఆమ్లాల (B)ను సూచిస్తాయి? ఉత్పరివర్తనం చెందిన తర్వాత ఏ సంకేతం (C) అచక్రీయ ఫోటోఫాస్ఫోరిలేషన్లో P680కి నీటి నుంచి ఎలక్ట్రాన్లను రవాణా చేయడంలో తోడ్పడే అమైనో ఆమ్లాన్ని సూచిస్తుంది?

- (1) A.9 B.5 C.UAG
- (2) A.8 B.4 C.UCU
- (3) A.9 B.6 C.UAU
- (4) A.6 B.6 C.AGU

Space for rough work



39. **Assertion (A):** Repressor protein produced from i gene of lac operon is constitutive.

Reason (R): Inducer makes repressor inactive.

నిశ్చితం (A): లాక్ ఒపెరాన్ లోని i జన్యువు చర్య వల్ల ఏర్పడే రెప్రెసార్ ప్రొటీన్ అంతర్జన్య ఉత్పన్నం.

వివరణ (R): ప్రేరకం రిప్రెసార్ చర్యను నిర్వీర్యం చేస్తుంది.

(1) A and R are correct. R do not explains A.

A, R సరైనవి. A కు R సరైన వివరణ కాదు.

(2) A and R are correct. R explains A.

A, R సరైనవి. A కు R సరైన వివరణ.

(3) A is correct. R is false.

A సరైనది. R తప్పు.

(4) A and R both are false.

A, R రెండూ తప్పు.

40. Read the following statements.

కింది వ్యాఖ్యలను అధ్యయనం చేయండి.

(I) RNAi takes place in all organisms as a method of cellular defence.

అన్ని జీవుల కణాల్లో ఒక కణ రక్షణ పద్ధతిగా RNA వ్యతికరణం (RNAi) జరుగుతుంది.

(II) Transgenic animals have been shown to express the genes of Insulin.

జన్యుపరివర్తిత జంతువులు ఇన్సులిన్ జన్యువుల లక్షణాలను ప్రదర్శిస్తాయి.

(III) The genophore of the transgenic *E.coli* produces Insulin consisting 2 polypeptide chains A and B combined by disulphide bonds.

జన్యు పరివర్తితం చెందిన ఈ.కోలి యొక్క జీనోఫోర్ డై సల్ఫైడ్ బంధాలతో కలపబడి, రెండు పాలిపెప్టైడ్ గొలుసులున్న ఇన్సులిన్ ను ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

Find the correct statements from the above.

పైన ఇచ్చిన వాఖ్యల్లో సరైనవి గుర్తించండి.

(1) I, II

(2) II, III

(3) None ఏదీకాదు

(4) I, III

Space for rough work



ZOOLOGY

41. The species diversity between two adjacent ecosystems, which is obtained by comparing the number of taxa unique to each of the ecosystems is

పక్క పక్కనే ఉండే రెండు జీవావరణ వ్యవస్థల మధ్య ఉన్న జాతుల వైవిధ్యాన్ని, ఒక్కో జీవావరణ వ్యవస్థలో ఉండే ప్రత్యేక జాతుల సంఖ్యతో సరిపోల్చడం ద్వారా లెక్కించే జీవవైవిధ్యం

- | | |
|-----------------------|----------------|
| (1) Genetic diversity | జన్యు వైవిధ్యం |
| (2) Alpha diversity | ఆల్ఫా వైవిధ్యం |
| (3) Gamma diversity | గామా వైవిధ్యం |
| (4) Beta diversity | బీటా వైవిధ్యం |

42. **Assertion (A):** Tropics have greater biodiversity than temperate regions.

ప్రవచనం (A): సమశీతల ప్రాంతాల కంటే ఉష్ణప్రాంతాల్లో జీవ వైవిధ్యం ఎక్కువగా ఉంటుంది.

Reason (R): Solar energy and resources like water, minerals are available in abundance in temperate regions.

కారణం (R): సమశీతల ప్రాంతంలో సౌరశక్తి, నీరు, లవణాల లభ్యత అధికంగా ఉంటుంది.

(1) Both A and R are correct. R is the correct explanation of A.

A, R సరైనవి. R అనేది A కు సరైన వివరణ.

(2) Both A and R are correct, R is not the correct explanation of A.

A, R సరైనవి. R అనేది A కు సరైన వివరణ కాదు.

(3) A is true, but R is false.

A ఒప్పు కానీ, R తప్పు.

(4) A is false, but R is true.

A తప్పు కానీ, R ఒప్పు.

Space for rough work



43. Match the following.

జతపరచండి.

List – I (జాబితా – I)

(A) Radially symmetrical animals

వ్యాసార్థ సౌష్ఠవ జీవులు

(B) Schizocoelomates

విభక్త శరీరకుహర జీవులు

(C) Bilaterally symmetrical animals

ద్విపార్శ్వ సౌష్ఠవ జీవులు

(D) Enterocoelomates

ఆంత్రశరీర కుహర జీవులు

(E) Acoelomates

శరీర కుహర రహిత జీవులు

List – II (జాబితా – II)

(I) Spiral and determinate cleavages

సర్పిల, నిర్ధారిత విదళనాలు

(II) Solid body plan

ఘన శరీర రచన

(III) Sessile or slow moving animals

నేలను అంటుకుని లేదా నెమ్మదిగా కదిలే జంతువులు

(IV) Radial and indeterminate cleavages

వ్యాసార్థ, అనిర్ధారిత విదళనాలు

(V) Cephalization

శీర్షత

The correct match is

ఇదే సరైన జత

A B C D E

(1) III IV V II I

(3) III I V IV II

A B C D E

(2) III I II V IV

(4) V I III II IV

Space for rough work



44. **Assertion (A):** The principal symmetry of diploblastic animals like Cnidarians is radial symmetry.

ప్రవచనం (A): ద్విస్తరిత జీవులైన నిడేరియా జంతువుల ప్రధాన సౌష్ఠ్యం - వ్యాసార్థ సౌష్ఠ్యం.

Reason (R): The principal axis of Cnidarians is oro-aboral axis.

కారణం (R): నిడేరియా జీవుల్లో ముఖ-ప్రతిముఖతల అక్షం - ప్రధాన అక్షం.

(1) A and R are true, R explains A.

A, R రెండూ సరైనవి. R అనేది A కు సరైన వివరణ.

(2) A and R are true, R does not explain A.

A, R రెండూ సరైనవి. R అనేది A కు సరైన వివరణ కాదు.

(3) A is true, R is false.

A సరైనది, R సరైనది కాదు.

(4) A and R are false.

A, R సరైనవి కావు.

Space for rough work



45. Match the following and choose the correct option.

జతపరచండి.

List – I (జాబితా – I)

(A) Simple columnar ciliated epithelium

సరళ శైలికామయ స్తంభాకార ఉపకళ

(B) Pseudostratified epithelium

మిథ్యా స్థరిత ఉపకళ

(C) Hyaline cartilage without perichondrium

పరి మృదులాస్థి లోపించిన కాచాభ మృదులాస్థి

(D) Elastic connective tissue

స్థితిస్థాపక సంయోజక కణజాలం

List – II (జాబితా – II)

(I) Trachea

వాయునాళం

(II) Bronchioles

శ్వాస నాళికలు

(III) Vocal cords

స్వర తంత్రులు

(IV) Articular cartilage

సంధితల మృదులాస్థి

The correct match is

ఇదే సరైన జత

A B C D

(1) I II III IV

(3) II III IV I

A B C D

(2) II IV I III

(4) II I IV III

Space for rough work



46. Identify the Nematodes which have highly modified amphids but without phasmids.

విస్తారంగా రూపాంతరం చెందిన ఆంఫిడ్లను కలిగి, ఫాస్మిడ్లను కలిగి ఉండని నెమటోడా జీవులను గుర్తించండి.

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| (1) <i>Ascaris, Ancylostoma</i> | ఆస్కారిస్, అంకైలోస్టోమా |
| (2) <i>Trichinella, Trichuris</i> | ట్రైకినెల్లా, ట్రైక్యూరిస్ |
| (3) <i>Trichuris, Enterobius</i> | ట్రైక్యూరిస్, ఎంటిరోబియస్ |
| (4) <i>Enterobius, Wuchereria</i> | ఎంటిరోబియస్, ఉచరేరియా |

47. Which of the following are related to Unio?

కిందివాటిలో యూనియోకి సంబంధించినవి

- | | | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|
| (A) Glochidium larva | గ్లోకిడియం లార్వా | | |
| (B) Cone like foot | శంకు ఆకార పాదం | | |
| (C) Plate like gills | ఫలకాకార మొప్పలు | | |
| (D) Byssus threads | బైసస్ పోగులు | | |
| (E) Osphradium | ఓస్ఫ్రేడియం | | |
| (F) Radula | రాడ్యూలా | | |
| (1) A, C, E | (2) B, C, E | (3) D, E, F | (4) A, C, D |

Space for rough work



48. Longest part in the body of *Pheretima*

ఫెరిటిమాలో అతి పొడవైన భాగం

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| (1) Pre clitellar region | పూర్వ క్లైటెల్లార్ ప్రాంతం |
| (2) Post typhlosolar region | పర ఆంత్రావళి ప్రాంతం |
| (3) Typhlosolar region | ఆంత్రావళి ప్రాంతం |
| (4) Post clitellar region | పర క్లైటెల్లార్ ప్రాంతం |

49. Which of the following are true in relation to Branchiostoma?

కిందివాటిలో బ్రాంకియోస్టోమాకు సంబంధించి సరైనవి ఏవి?

(I) It is called as 'typical chordate' as it has the principal chordate characters.

ఇది ముఖ్య కార్డేటా లక్షణాలను కలిగి ఉండటం వల్ల దీన్ని సమూహ సకశేరుకంగా వర్ణిస్తారు.

(II) Pharyngeal slits are present but not useful for respiration.

గ్రసని చీలికలు ఉంటాయి కానీ, శ్వాసక్రియకు ఉపయోగపడవు.

(III) Circulatory system is open type without heart.

హృదయం లోపించి వివృత రక్తప్రసరణ వ్యవస్థను కలిగి ఉంటుంది.

(IV) Blood does not have respiratory pigment.

రక్తంలో శ్వాసవర్ణకం లోపించి ఉంటుంది.

(V) Numerous gonads are present without gonads.

బీజవాహికలు లేని అనేక జతల బీజకోశాలుంటాయి.

(1) II, III

(2) II, III, IV

(3) III, IV, V

(4) All except III III తప్ప అన్నీ సరైనవే

Space for rough work



50. Both hepatic and renal portal systems are present in

కిందివాటిలో కాలేయ, వృక్క నిర్వాహక వ్యవస్థలు రెండూ కలిగి ఉండేవి.

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| (1) Cyclostomes, Fishes, Amphibians | సైక్లోస్టోమ్లు, చేపలు, ఉభయచరాలు |
| (2) Fishes, Amphibians, Reptiles | చేపలు, ఉభయచరాలు, సరీసృపాలు |
| (3) Amphibians, Reptiles, Mammals | ఉభయచరాలు, సరీసృపాలు, క్షీరదాలు |
| (4) Cyclostomes, Reptiles, Mammals | సైక్లోస్టోమ్లు, సరీసృపాలు, క్షీరదాలు |

51. Identify the structures which are useful to connect the basal granule with plasma membrane and nucleus.

ఆధార కణికను ప్లాస్మాత్వచం, కేంద్రకంతో కలిపే నిర్మాణాలను గుర్తించండి.

- | | |
|--------------|----------------------------|
| (1) Nexins | నెక్సినలు |
| (2) Doublets | పరిధీయ యుగళ సూక్ష్మనాళికలు |
| (3) Triplets | పరిధీయ త్రితియాలు |
| (4) Rootlets | మూలాలు |

52. Which of the following is not a newly formed structure in Opisthe?

కిందివాటిలో ఒపిస్థేలో కొత్తగా ఏర్పడని నిర్మాణం

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| (1) Posterior contractile vacuole | పర సంకోచరిక్తిక |
| (2) Cytopharynx | కణగ్రసని |
| (3) Oral groove | నోటిగాడి |
| (4) Anterior contractile vacuole | పూర్వ సంకోచరిక్తిక |

Space for rough work



53. Accumulation of dead filarial worms blocks the lymph vessels and lymph glands of man, resulting in immense swelling. This condition is called

చనిపోయి పేరుకుపోయిన ఫైలేరియల్ వురుగులు శోషరస నాళాలు, శోషరస గ్రంథుల్లో శోషరస ప్రవాహాన్ని ఆటంకపరుస్తాయి. ఫలితంగా ఏర్పడిన అధిక వాపును ఈ విధంగా అంటారు.

- | | |
|-------------------|----------------|
| (1) Lymphoedema | లింఫోఎడిమా |
| (2) Lymphangitis | లింఫాన్జైటిస్ |
| (3) Lymphadenitis | లింఫాడెంటిస్ |
| (4) Elephantiasis | ఎలిఫెంటియాసిస్ |

54. Which of the following statements are true with respect to 'drug abuse'?

కింది వ్యాఖ్యల్లో మాదక ద్రవ్యాల దుర్వినియోగానికి సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలు

(I) Opioid receptors are present in our central nervous system and gastro intestinal tract.

ఒపియోడ్ గ్రాహకాలు మన కేంద్రనాడీ వ్యవస్థ, జీర్ణనాళంలో ఉంటాయి.

(II) Heroin is a depressant and slows down the body functions.

హెరాయిన్ ఉపశమనం కలిగించే మందు, ఇది శరీర చర్యలను నెమ్మదిస్తుంది.

(III) Cannabinoids show their effects on urino-genital system.

కన్నాభినాయిడ్స్ మూత్ర జననేంద్రియ వ్యవస్థపై ప్రభావం చూపుతాయి.

(IV) Benzodiazepines cause sleeplessness.

బెంజోడయాజిపైన్స్ నిద్రలేమిని కలగజేస్తాయి.

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

Space for rough work



55. Arrange the various parts of female reproductive system of cockroach, in correct sequence from anterior to posterior end.

బొద్దింక స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థకు సంబంధించిన కింది భాగాలను పూర్వారం నుంచి పరాంతం వైపునకు సరైన వరుస క్రమంలో అమర్చండి.

- (A) Vitellarium విటల్లేరియం
(B) Oviducts స్త్రీ బీజవాహికలు
(C) Vagina యోని
(D) Germarium జర్మేరియం
(E) Genital pouch జననాశయం

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

56. Read the following statements about the thorax of cockroach and choose the correct statements.

బొద్దింక వక్షానికి సంబంధించిన సరైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి.

(I) All the three thoracic segments have wings and legs.

మూడు వక్ష ఖండితాలకు రెక్కలు, కాళ్లు ఉంటాయి.

(II) Except the first thoracic segment, rest of the segments bear spiracles and wings.

మొదటి వక్షఖండితం తప్ప, మిగతా ఖండితాలు శ్వాస రంధ్రాలను, రెక్కలను కలిగి ఉంటాయి.

(III) The largest sclerite on the body of cockroach belongs to first thoracic segment.

బొద్దింక దేహం మీద ఉన్న అతిపెద్ద స్క్లైరైట్, మొదటి ఉరః ఖండితానికి చెందింది.

(IV) In Periplaneta, pronotum bears several dark spots.

పెరిప్లానేటాలో పూర్వపుష్పకం అనేక ముదురు వర్ణ మచ్చలను కలిగి ఉంటుంది.

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

Space for rough work



57. Identify the incorrect match.

కిందివాటిలో సరికాని కలయికను గుర్తించండి.

(1) Water flea – Daphnia – Zooplankton

వాటర్ ఫ్లీ – డాఫ్నియా – జంతుప్లవకం

(2) Water scorpion – Ranatra – Nekton

నీటితేలు – రనత్రా – నెక్టన్

(3) Water strider – Gerris – Epineuston

వాటర్ స్ట్రైడర్ – గెర్రెస్ – ఎపిన్యూస్టాన్

(4) Water bug – Dineutes – Hyponeuston

వాటర్ బగ్ – డైన్యూట్స్ – హైపోన్యూస్టాన్

58. Nitrification is carried out by

కిందివాటిలో నత్రీకరణను జరిపేది

(1) *Thiobacillus* థయోబాసిల్లస్

(2) *Pseudomonas* సూడోమోనాస్

(3) *Chilomonas* చైలోమోనాస్

(4) *Nitrosomonas* నైట్రోసోమోనాస్

Space for rough work



59. Find out wrong matching.

కిందివాటిలో సరికాని జత

(1) Kyoto Protocol – Green house emissions

క్యోటో ప్రోటోకాల్ – హరిత గృహ వాయువులు

(2) Montreal Protocol – Ozone depletion

మాంట్రీయల్ ప్రోటోకాల్ – ఓజోన్ క్షీణత

(3) DDT – Biodegradation

DDT – జీవవిచ్ఛిన్నం

(4) Algal blooms – Eutrophication

శైవల మంజరులు – యుట్రోఫికేషన్

60. Abingdon tortoise of Galapagos Islands became extinct within a decade after goats were introduced on the Island. This is an example for

గాలపాగోస్ ద్వీపాల్లో మేకలను ప్రవేశపెట్టడం వల్ల ఎబింగ్ డన్ తాబేళ్లు దశాబ్ద కాలంలో అంతరించి పోయాయి. ఇది దేనికి ఉదాహరణ?

(1) Parasitism

పరాన్న జీవనం

(2) Commensalism

సహభోజకత్వం

(3) Competitive Exclusion

పోటీతత్వం మినహాయింపు

(4) Coexistence

సహజీవనం

Space for rough work



61. Teeth are derived from

దంతాలు వీటి నుంచి ఉద్భవిస్తాయి

- | | |
|-------------------|----------------------|
| (1) Ectoderm | బహిష్టచం |
| (2) Mesoderm | మధ్యస్థచం |
| (3) Ecto-endoderm | బహిష్టచ-అంతస్త్వచాలు |
| (4) Ecto-mesoderm | బహిష్టచ-మధ్యస్థచాలు |

62. Read the following and identify the correct statements.

కిందివాటిని చదివి సరైన వాటిని గుర్తించండి.

(I) Carbamino compounds are formed both in plasma of blood and RBC.

కార్బమైన్ సమ్మేళనాలు రక్తం యొక్క ప్లాస్మా, ఎర్రరక్త కణాలు రెండింటిలో ఏర్పడతాయి.

(II) Haemoglobin can act as a buffer at physiological pH, because of its high content of histidine.

హిస్టిడిన్ అనే అమైన్ ఆమ్లం అధికంగా ఉండటం వల్ల హిమోగ్లోబిన్ H^+ అయాన్లకు బఫర్ గా పనిచేస్తుంది.

(III) Hamburger's shift that occurs at the tissues involves exit of Cl^- from RBC and entry of HCO_3^- into the RBC.

కణజాలల వద్ద జరిగే హామ్బర్గర్ విస్తాపంలో RBC నుంచి Cl^- అయాన్లు వెలుపలకు, HCO_3^- అయాన్లు RBC లోకి ప్రవేశిస్తాయి.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (1) I and II only | I, II మాత్రమే |
| (2) All except I | I తప్ప మిగిలినవన్నీ |
| (3) All except II | II తప్ప మిగిలినవన్నీ |
| (4) II and III only | II, III మాత్రమే |

Space for rough work



63. Read the following and identify the correct statements.

కిందివాటిలో సరైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి.

(I) Valve of Thebesius guards the opening of coronary sinus into left atrium.

కరోనరీ కోటరం ఎడమ కర్ణికలోకి తెరుచుకునే రంధ్రాన్ని థెబీసియస్ కవాటం ఆవరించి ఉంటుంది.

(II) Valve of inferior Vena cava directs blood to the left atrium through the foramen ovale in the adults.

ప్రౌఢదశలో అధోఃమహాసిర కవాటం, ఫోరామెన్ ఒవేల్ ద్వారా రక్తాన్ని ఎడమ కర్ణికలోకి పంపుతుంది.

(III) Heart strings connect papillary muscles and atrio-ventricular valves.

హృదయ స్ట్రింగ్లు పాపిల్లరీ కండరాలను, కర్ణికా జరరికా కవాటాలను కలుపుతాయి.

(IV) Ductus arteriosus connects the systemic and pulmonary arches in the adults.

డక్టస్ ఆర్టీరియోసస్ ప్రౌఢదశలో ధైహిక, పుప్పస చాపాలను కలుపుతుంది.

(1) I, II

(2) III, IV

(3) Only III మాత్రమే

(4) Only I మాత్రమే

64. Which of the following event does not occur during the contraction of the muscle?

కిందివాటిలో కండర సంకోచంలో జరగని చర్య ఏది?

(1) I bands get reduced in length.

I పట్టీ పొడవు తగ్గుతుంది.

(2) Myofilaments become short.

కండర సూక్ష్మతంతువులు పొట్టిగా రూపొందుతాయి.

(3) The length of A band remains same.

A పట్టీ పొడవులో మార్పు ఉండదు.

(4) Z membranes of the sarcomere are brought closer.

సార్కోమియర్ Z త్వచాలు దగ్గరగా వస్తాయి.

Space for rough work



65. The 'Iris' muscles of the eye are

కంటికి చెందిన తారక కండరాలు

(1) Smooth muscles of ectodermal origin.

బహిష్టచ జనిత నునుపు కండరాలు

(2) Smooth muscles of mesodermal origin.

మధ్యస్త్వచ జనిత నునుపు కండరాలు

(3) skeletal muscles of ectodermal origin.

బహిష్టచ జనిత అస్థి కండరాలు

(4) Skeletal muscles of mesodermal origin.

మధ్యస్త్వచ జనిత అస్థి కండరాలు

66. Which of the following statements are true with respect to human skeleton?

కింది వ్యాఖ్యల్లో మానవ అస్థిపంజరానికి సంబంధించిన సరైన వ్యాఖ్యలు

(I) The largest and strongest free vertebrae are lumbar vertebrae.

కశేరుకాల్లో పెద్దవి, దృఢమైనవి, స్వేచ్ఛాయుతమైనవి కటి కశేరుకాలు.

(II) U shaped bone present at the base of buccal cavity is stapes.

ఆస్యకుహర ఆధారంలో స్వరపేటికకు, హనువులకు మధ్య ఉన్న U ఆకార ఎముకను కర్ణాంతరాస్థి అంటారు.

(III) Vertebro-chondral ribs are called false ribs.

కశేరు మృదులాస్థి పర్చుకలను మిథ్యాపర్చుకలు అంటారు.

(IV) Acromian process is a part of pelvic girdle.

అక్రోమియన్ కీలితం శ్రోణి మేఖలలోని భాగం.

(1) I, III

(2) I, II, III

(3) III, IV

(4) II, IV

Space for rough work



67. Which of the following cranial nerves does not innervate the muscles of the eye ball?

కిందివాటిలో కంటి గుడ్డుకు చెందిన కండరాలకు చాలక ప్రచోదనాలను చేరవేయని కపాలనాడి ఏది?

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| (1) Pathetic nerve | అనుభూత నాడి |
| (2) Abducens nerve | అబ్దుసెన్స్ నాడి |
| (3) Oculomotor nerve | నేత్రీయ చాలక నాడి |
| (4) Spinal accessory nerve | కశేరు అనుబంధ నాడి |

68. Injection of Anti tetanus serum provides

యాంటీటెటనస్ సీరమ్ ఇంజక్షన్ వల్ల కలిగేది

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| (1) Natural active immunity | సహజ క్రియాశీల రోగనిరోధకత |
| (2) Artificial active immunity | కృత్రిమ క్రియాశీల రోగనిరోధకత |
| (3) Natural passive immunity | సహజ స్తబ్ధ రోగనిరోధకత |
| (4) Artificial passive immunity | కృత్రిమ స్తబ్ధ రోగనిరోధకత |

69. Mononuclear phagocytes (MNP) found in bone are

ఎముకలోని ఏక కేంద్రక భక్షక కణాలు

- | | |
|------------------|-------------------|
| (1) Osteocytes | ఆస్టియో సైట్లు |
| (2) Osteoblasts | ఆస్టియోబ్లాస్ట్లు |
| (3) Osteoclasts | ఆస్టియోక్లాస్ట్లు |
| (4) Odontoblasts | ఒడంటోబ్లాస్ట్లు |

Space for rough work



70. Which of the following hormones regulate the amount of salt in human urine?

కిందివాటిలో ఏ హార్మోన్లు మానవ మూత్రంలో లవణాల పరిమాణాన్ని నియంత్రిస్తాయి?

(1) Epinephrine and Nor-epinephrine

ఎపినెఫ్రిన్, నార్-ఎపినెఫ్రిన్

(2) Aldosterone and Angiotensin – II

ఆల్డోస్టెరోన్, యాంజియోటెన్సిన్ – II

(3) Antidiuretic hormone and Angiotensin – I

యాంటీడైయూరిటిక్ హార్మోన్, యాంజియోటెన్సిన్ – I

(4) Renin and Adrenaline

రెనిన్, అడ్రినలిన్

71. Hyperglycaemic condition in blood is due to

రక్తంలో హైపర్ గ్లైసిమిక్ స్థితికి కారణం

(1) Higher level of insulin

ఇన్సులిన్ స్థాయి అధికంగా ఉండటం

(2) Low level of glucagon

గ్లూకోగాన్ స్థాయి తక్కువగా ఉండటం

(3) Higher level of glucocorticoids

గ్లూకోకార్టికాయిడ్ల స్థాయి అధికంగా ఉండటం

(4) Low level of adrenal corticoids

అధివృక్క కార్టికాయిడ్లు తక్కువగా ఉండటం

Space for rough work



72. **Assertion (A):** Placenta in human beings is described as chorioallantoic placenta.

ప్రవచనం (A): మానవుడి జరాయువును అళింద పరాయుజరాయువు అని కూడా వర్ణించవచ్చు.

Reason (R): During the development of human beings, the maternal blood comes into direct contact with the foetal chorion.

కారణం (R): మానవుడి పిండాభివృద్ధిలో పిండ పరాయువు చూషకాలు నేరుగా మాతృరక్తంతో సంబంధాన్ని ఏర్పరుచుకుంటాయి.

(1) Both A and R are correct. R is the correct explanation of A.

A, R సరైనవి. R అనేది Aకు సరైన వివరణ.

(2) Both A and R are correct. R is not the correct explanation of A.

A, R సరైనవి. R అనేది Aకు సరైన వివరణ కాదు.

(3) A is true, but R is false.

A ఒప్పు కానీ, R తప్పు.

(4) A is false, but R is true.

A తప్పు కానీ, R ఒప్పు.

Space for rough work



73. Match the following, about the contraceptive methods.

సంతాన నిరోధక పద్ధతుల ఆధారంగా కిందివాటిని జతపరచండి.

List – I (జాబితా – I)

(A) Vasectomy

వేసెక్టమీ

(B) Condom

తొడుగు

(C) Tubectomy

ట్యూబెక్టమీ

(D) Coitus interruptus

అంతరాయ సంభోగం

List – II (జాబితా – II)

(I) Barrier method

అవరోధ పద్ధతి

(II) Fallopian tube

ఫాలోపియన్ నాళం

(III) Vaginal rings

యోని వలయాలు

(IV) Natural method

సహజ పద్ధతులు

(V) Vas deferens

శుక్రవాహిక

The correct match is

ఇదే సరైన జోడింపు

A B C D

(1) II I V IV

(3) V I II III

A B C D

(2) V I II IV

(4) V IV II I

Space for rough work



74. Arrange the following blood groups in ascending order based on number of antigens present

ప్రతిజనకాల సంఖ్య ఆధారంగా కింది రక్త సమూహాలను ఆరోహణా క్రమంలో అమర్చండి.

- (A) O^- (B) AB^+ (C) AB^- (D) O^+
(1) A-D-C-B (2) A-B-C-D (3) A-C-B-D (4) A-D-B-C

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

సాధారణ దృష్టి (సమయుగ్మజం) ఉన్న స్త్రీకి, వర్ణాంధత్వం ఉన్న ఒక పురుషుడికి కలిగే సంతతిలో దృశ్యరూప వ్యక్తీకరణం ఏ విధంగా ఉంటుంది?

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

కొడుకులందరూ వర్ణాంధులు, కూతుళ్లు సాధారణ దృష్టి గలవారు.

- (2) All the sons and daughters are colour blind.

కొడుకులు, కూతుళ్లు అందరూ వర్ణాంధులు.

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

కొడుకులందరూ సాధారణ దృష్టి గలవారు, కూతుళ్లు వర్ణాంధులు.

- (4) All the sons and daughters are with normal vision.

కొడుకులు, కూతుళ్లు అందరూ సాధారణ దృష్టి గలవారు.

Space for rough work



76. A man who is a son of bald mother and non-bald father, married a non-bald heterozygous woman. If they have only daughters, what is the probability of them being bald?

బట్టతల గల తల్లి, బట్టతల లేని తండ్రి యొక్క కుమారుడు బట్టతల లేని విషమ యుగ్మజపు స్త్రీని వివాహం చేసుకున్నాడు. వారి సంతతి అంతా కుమార్తెలే అయితే వారికి బట్టతల వచ్చే అవకాశం ఎంత ఉండొచ్చు?

- (1) 25% (2) 50% (3) 75% (4) 100%

77. In a Hardy-Weinberg population of 1600 individuals, 256 are with recessive trait for a character. The frequency of dominant allele is

1600 హార్డి వెయిన్బర్గ్ జనాభాలో 256 ఒక లక్షణానికి అంతర్గతత్వంతో ఉన్నాయి. అయితే ఆ జనాభాలోని బహిర్గతత్వ యుగ్మ వికల్పాల పౌనఃపున్యం

- (1) 0.16 (2) 0.36 (3) 0.4 (4) 0.6

78. In the human evolution who is known for his cave paintings and agriculture?

మానవ పరిణామంలో గుహల్లో చిత్రలేఖనాలు, వ్యవసాయం చేసినవారు

- (1) *Homo erectus* హోమో ఎరెక్టస్
(2) *Homo neanderthalensis* హోమో నియాండర్థాలెన్సిస్
(3) *Cro-magnon man* క్రొమాగ్నన్ మ్యాన్
(4) *Homo habilis* హోమో హాబిలిస్

Space for rough work



79. Arrange the following stages of cells according to their order of formation.

కింది కణాలను అవి ఏర్పడే క్రమంలో గుర్తించండి.

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| (A) Proerythroblast | ప్రోఎరిథ్రోబ్లాస్ట్ |
| (B) Myeloid Stem cell | మైలాయిడ్ మూలకణం |
| (C) Reticulocyte | రెటిక్యులోసైట్ |
| (D) Erythrocyte | ఎరిథ్రోసైట్ |
| (E) Erythroblast | ఎరిథ్రోబ్లాస్ట్ |
| (1) B-A-E-C-D | (2) A-D-C-B-E |
| (3) B-A-C-E-D | (4) B-E-A-C-D |

80. Match the following.

జతపరచండి.

List – I (పట్టిక – I)

List – II (పట్టిక – II)

(A) Digital subtraction angiography

(I) Myocardial infarction

సంఖ్యా వ్యవకలన రక్తనాళ చిత్రీకరణ

మయోకార్డియల్ ఇన్ఫార్క్షన్

(B) Elevated S-T segment of ECG

(II) Pregnancy test

ECGలో S-T ఖండం పెరిగినట్లయితే

గర్భధారణ పరీక్ష

(C) Theta waves of EEG

(III) Coronary blocks

EEG థీటా తరంగాలు

కరోనరి అవరోధాలు

(D) Competitive ELISA

(IV) Aneurysms

పోటీతత్వ ELISA

అన్యూరిజమ్స్

(E) MRI scan

(V) Emotional stress in adults

MRI స్కాన్

పెద్దవాళ్లలో భావ ప్రధాన ఉద్విగ్నత

The correct match is

ఇదే సరైన జత

A B C D E

A B C D E

(1) III I V II IV

(2) III I V IV II

(3) III V I IV II

(4) I III V II IV

Space for rough work



PHYSICS

81. Force 'F' acting on a particle varies with time 't' and displacement 'x' according

to $F = A \sin (Ct) B \cos (Dx)$. Then $\frac{AB}{CD}$ has same dimensions of

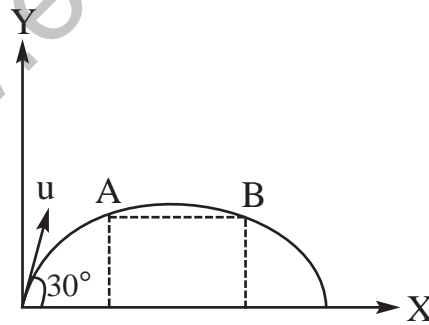
ఒక కణంపై 'F' అనే బలం 't' కాలం, 'x' స్థానభ్రంశాలతో $F = A \sin (Ct) B \cos (Dx)$ సమీకరణం ప్రకారం మారుతూ ఉంది. అయితే $\frac{AB}{CD}$ సమీకరణాలు కలిగిన భౌతిక రాశి

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) Planck's Constant | ప్లాంక్ స్థిరాంకం |
| (2) Energy density | శక్తి సాంద్రత |
| (3) Solar Constant | సోలార్ స్థిరాంకం |
| (4) Boltzman Constant | బోల్ట్జ్మన్ స్థిరాంకం |

82. A particle is thrown with velocity of u m/s at an angle of 30° with horizontal. It passes two points A and B of same height at times $t_1 = 1$ sec. and $t_2 = 3$ sec. If $g = 10 \text{ ms}^{-2}$, value of 'u' is

ఒక కణాన్ని u m/s వేగంతో క్షితిజ సమాంతర తలానికి 30° కోణం చేస్తూ ప్రక్షిప్తం చేశారు. మార్గంలో ఒకే ఎత్తు వద్ద ఉన్న A, B బిందువులను $t_1 = 1$ సెకను, $t_2 = 3$ సెకన్ల వద్ద దాటింది. అయితే u విలువ

- (1) 20 m/s
- (2) 10 m/s
- (3) 40 m/s
- (4) 5 m/s



Space for rough work



83. A boat can travel at a speed of 5 ms^{-1} in still water. Water in the river is flowing at a speed of 4 ms^{-1} . Width of river is 1000 m. If boat is moved making 37° with normal to the stream towards upstream, drift produced is $\left(\cos 37^\circ = \frac{4}{5}\right)$

నిలకడ నీటిలో 5 ms^{-1} వేగంతో ప్రయాణించగలిగే పడవ 4 ms^{-1} వేగంతో నీరు ప్రహిస్తున్న నదిలో, నీటి ప్రవాహ లంబానికి 37° కోణం చేస్తూ ప్రయాణించింది. నది వెడల్పు 1000 మీ. అయితే పడవకు నీటి ప్రవాహ దిశలో ఏర్పడే స్థానభ్రంశం (Drift) విలువ $\left(\cos 37^\circ = \frac{4}{5}\right)$

- (1) 200 m (2) 0 m (3) 150 m (4) 250 m

84. A stationary body of mass 3 kg explodes into 3 equal pieces. Two of the pieces fly off at right angles to each other, one with velocity of $2i \text{ ms}^{-1}$ and other with velocity of $3j \text{ ms}^{-1}$. If the explosion takes place in 10^{-5} s , the average force acting on the third piece in newton is

నిశ్చలంగా ఉన్న 3 కి.గ్రా. ద్రవ్యరాశి మూడు సమాన భాగాలుగా పేలినప్పుడు రెండు భాగాలు పరస్పరం లంబదిశలో ప్రయాణించాయి. మొదటి భాగం వేగం $2i \text{ ms}^{-1}$, రెండో భాగం వేగం $3j \text{ ms}^{-1}$. ఈ ప్రక్రియ 10^{-5} s లలో జరిగింది. అయితే మూడో భాగంపై సగటు బలం

- (1) $(2i + 3j) 10^{+5}$ (2) $-(2i + 3j) 10^{+5}$
(3) $(3i + 2j) 10^{+5}$ (4) $(2i - 3j) 10^{+5}$

85. A body is thrown vertically up with certain initial velocity. The potential and kinetic energies of the body are equal at a point 'P' in its path. If the same body is thrown up with double the velocity, the ratio of potential and kinetic energies of the body when it crosses the same point is

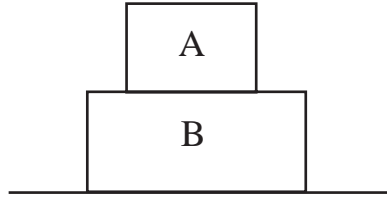
ఒక వస్తువును నిట్టనిలువుగా కొంత వేగంతో విసిరినప్పుడు మార్గంలోని P బిందువు వద్ద స్థితిజ, గతిజ శక్తులు సమానం. ఆ వస్తువును రెట్టింపు వేగంతో పైకి విసిరితే, అదే బిందువును దాటే సమయంలో స్థితిజ, గతిజ శక్తుల నిష్పత్తి

- (1) 1 : 7 (2) 1 : 4 (3) 1 : 1 (4) 1 : 8

Space for rough work



86. Block 'A' of mass 4 kg is kept on rough horizontal surface of block 'B' of mass 8 kg. B is kept on smooth table. Block 'A' just slips when a horizontal force of 12 N acts on A. Then maximum horizontal force 'F' can be applied on B so that both A and B move together is



4 కి.గ్రా. ద్రవ్యరాశి ఉన్న 'A' దిమ్మెను 8 కి.గ్రా. ద్రవ్యరాశి ఉన్న 'B' దిమ్మెపై ఉంచారు. A, Bల మధ్య గరుకుతలం ఉంది. B దిమ్మె నునుపు తలం ఉండే బల్లపై ఉంది. దిమ్మె 'A'పై 12 N క్షితిజ సమాంతర బలాన్ని ప్రయోగిస్తే అది కదలడం ప్రారంభిస్తుంది. అయితే 'B' దిమ్మెపై ఎంత గరిష్ట క్షితిజ సమాంతర బలం వరకు రెండు దిమ్మెలు కలిసి ప్రయాణిస్తాయి?

- (1) 36 N (2) 24 N (3) 12 N (4) 48 N

87. Two steel spheres have radii R and 2R. They are kept in contact with each other. The distance of centre of mass of system from the point of contact of two spheres is

రెండు స్టీలు బంతులు R, 2R వ్యాసార్థాలను కలిగి ఉన్నాయి. వాటిని ఒకదానికొకటి తాకుతూ ఉంచారు. అయితే రెండు గోళాలు కలుసుకునే బిందువు నుంచి ద్రవ్యరాశి కేంద్ర దూరం

- (1) $\frac{3R}{2}$ with in larger sphere $\frac{3R}{2}$, పెద్ద గోళంలో
(2) $\frac{3R}{2}$ with in smaller sphere $\frac{3R}{2}$, చిన్న గోళంలో
(3) $\frac{5R}{3}$ with in larger sphere $\frac{5R}{3}$, పెద్ద గోళంలో
(4) $\frac{5R}{3}$ with in smaller sphere $\frac{5R}{3}$, చిన్న గోళంలో

Space for rough work



88. Moment of inertia of a rod about an axis passing through one of its ends and perpendicular to its length is 'I'. It is bent into circular ring. Then moment of inertia about an axis passing through its diameter is

ఒక కడ్డీకి దాని పొడవుకు లంబంగా ఒక కొన ద్వారా వెళ్లే అక్షంపై జడత్వ భ్రామకం I. ఆ కడ్డీ రెండు కొనలను కలిపి రింగుగా వంచారు. రింగు వ్యాసం ద్వారా వెళ్లే అక్ష పరంగా జడత్వ భ్రామకం

- (1) $\frac{3I}{8\pi^2}$ (2) $\frac{2I}{3\pi^2}$ (3) $\frac{8\pi^2 I}{3}$ (4) $\frac{4\pi^2 I}{3}$

89. A car going with high speed overturns while taking a turn. While it over turns

అతి వేగంతో ప్రయాణిస్తున్న కారు వంపు వద్ద తలకిందులైంది. తలకిందులయ్యే సమయంలో అది

(1) its inner wheel leaves the ground first.

ముందుగా లోపలి చక్రం భూమిని వదిలేస్తుంది.

(2) its outer wheel leaves the ground first.

ముందుగా వెలుపలి చక్రం భూమిని వదిలేస్తుంది.

(3) both inner and outer wheels leave the ground simultaneously.

లోపలి, వెలుపలి చక్రాలు రెండూ ఒకేసారి భూమిని వదిలేస్తాయి.

(4) depending on size of car, inner wheel may leave or outer wheel may leave first.

కారు పరిమాణాన్ని బట్టి లోపలి చక్రం లేదా వెలుపలి చక్రం ముందుగా భూమిని వదిలేస్తాయి.

90. A satellite of mass 'm' is revolving in a circular orbit of radius '2R' around the earth of mass M and radius R. The minimum energy to be given to keep the satellite into higher orbit of radius 3R from its initial orbit is

'M' ద్రవ్యరాశి, 'R' వ్యాసార్థం ఉన్న భూమి చుట్టూ 'm' ద్రవ్యరాశి ఉన్న ఉపగ్రహం '2R' వ్యాసార్థం ఉన్న కక్ష్యలో పరిభ్రమిస్తూ ఉంది. ఆ ఉపగ్రహాన్ని తొలి కక్ష్య నుంచి '3R' వ్యాసార్థం ఉన్న కక్ష్యలో పరిభ్రమింపజేయడానికి కావాల్సిన కనీస శక్తి

- (1) $\frac{GMm}{3R}$ (2) $\frac{GMm}{6R}$ (3) $\frac{GMm}{12R}$ (4) $\frac{2GMm}{3R}$

Space for rough work



91. A simple pendulum is oscillating with maximum angular amplitude of 60° . The ratio of maximum tension to minimum tension in the string of the pendulum during its oscillation is

ఒక లఘులోలకం 60° కోణీయ కంపన పరిమితితో కంపనాలు చేస్తూ ఉంది. అది కంపనాలు చేసేటప్పుడు లోలక దారంలో ఏర్పడే గరిష్ఠ, కనిష్ఠ తన్యతల నిష్పత్తి

- (1) 2 (2) $\sqrt{3} - 1$ (3) $2(\sqrt{3} - 1)$ (4) 4

92. Match the following.

జతపరచండి.

List – I (పట్టిక – I)

List – II (పట్టిక – II)

(a) Young's modulus యంగ్ గుణకం

(i) $\frac{-PV}{\Delta V}$

(b) Bulk modulus స్థూల గుణకం

(ii) $\frac{F}{A\theta}$

(c) Rigidity modulus దృఢతా గుణకం

(iii) $\frac{-\Delta r/r}{e/l}$

(d) Poisson's ratio ప్వాజూన్ నిష్పత్తి

(iv) $\frac{Fl}{Ae}$

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

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

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

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

93. A glass rod of radius 1 mm is placed symmetrically into a capillary tube of inner radius 2 mm. This system is placed vertically in a beaker containing water. The height of water column raised into capillary tube is ($T = 75 \times 10^{-3}$ N/m, $g = 10$ ms $^{-2}$)

1 మి.మీ. వ్యాసార్థం ఉన్న గాజు కడ్డీని 2 మి.మీ. అంతర వ్యాసార్థం ఉన్న కేశనాళికలో సౌష్ఠవంగా ఉంచారు. ఈ వ్యవస్థను బీకరులోని నీటిలో నిట్టనిలువుగా ఉంచితే, కేశనాళికలో పైకి ఎగబాకే నీటి ఎత్తు ($T = 75 \times 10^{-3}$ N/m, $g = 10$ ms $^{-2}$)

(1) 10 mm మి.మీ.

(2) 15 mm మి.మీ.

(3) Zero సున్నా

(4) 25 mm మి.మీ.

Space for rough work



94. A solid body is floating in water with $\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^{\text{th}}$ of its volume submerged. The same solid is found floating in a liquid with $\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^{\text{th}}$ of its volume above the liquid surface. The specific gravity of liquid is

ఒక ఘన వస్తువు నీటిపై తేలుతున్నప్పుడు $\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)$ భాగం నీటిలో మునిగింది. అదే వస్తువు ఒక ద్రవంపై తేలుతున్నప్పుడు ద్రవం పైభాగాన $\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)$ ఘనపరిమాణం గాలిలో ఉంది. ద్రవం సాపేక్ష

సాంద్రత

- (1) $\frac{\beta - \alpha}{\alpha}$ (2) $\frac{\alpha - \beta}{\beta}$ (3) $\frac{\alpha}{\beta - \alpha}$ (4) $\frac{\beta}{\alpha - \beta}$

95. A pendulum clock shows correct time at 10°C . If it loses 17.28 seconds per day, temperature of the day is ($\alpha = 2 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$)

ఒక లోలక గడియారం 10°C వద్ద సరైన కాలాన్ని చూపుతుంది. ఆ గడియారం రోజుకు 17.28 సెకన్లు తక్కువ కాలం చూపితే, ఆ రోజు ఉష్ణోగ్రత ($\alpha = 2 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$)

- (1) 20°C (2) 30°C (3) -10°C (4) 0°C

96. An ideal gas obey an additional law $VT = \text{Constant}$. The gas is initially at temperature 'T' and pressure 'P'. When it is heated to temperature $2T$, the pressure becomes

ఒక ఆదర్శ వాయువు $VT = \text{స్థిరం}$ అనే సమీకరణాన్ని అదనంగా అంగీకరిస్తుంది. వాయువుకు తొలి పీడనం P, తొలి ఉష్ణోగ్రత T. ఆ వాయువును $2T$ ఉష్ణోగ్రతకు వేడిచేస్తే తుది పీడనం

- (1) $4P$ (2) $\frac{P}{2}$ (3) $2P$ (4) $\frac{P}{4}$

97. The difference between specific heats of a gas is 600 J/kg K . The ratio of their specific heats is 1.6. The value of C_p in J/kg K is

ఒక వాయువుకు విశిష్టోష్ణాల మధ్య తేడా 600 J/kg K . వాయు విశిష్టోష్ణాల నిష్పత్తి 1.6. ఆ వాయువుకు J/kg K లలో C_p విలువ

- (1) 600 (2) 1600 (3) 1000 (4) 40

Space for rough work



98. A gas mixture consists of 2 moles of Oxygen and 4 moles of Argon at temperature T. Neglecting all vibrational modes, the total internal energy of system is

ఒక వాయు మిశ్రమంలో 2 మోల్ల ఆక్సిజన్, 4 మోల్ల ఆర్గాన్ వాయువులు T పరమ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉన్నాయి. కంపన చలనాలను లెక్కించకుండా ఉంటే, వ్యవస్థ మొత్తం అంతర్గత శక్తి

- (1) 4 RT (2) 15 RT (3) 9 RT (4) 11 RT

99. If ΔU and ΔW represent the increase in internal energy and work done by the system respectively in a thermodynamic process, which of the following is true?

ఒక ఉష్ణగతిక ప్రక్రియలో ΔU , ΔW లు అంతర్గత శక్తిలో పెరుగుదల, వ్యవస్థ చేసిన పనులను సూచిస్తున్నాయి. అయితే కిందివాటిలో నిజమైన సమీకరణం

- (1) $\Delta U = \Delta W$ in isothermal process సమ ఉష్ణోగ్రతా ప్రక్రియలో $\Delta U = \Delta W$
(2) $\Delta U = \Delta W$ in adiabatic process స్థిరోష్ణక ప్రక్రియలో $\Delta U = \Delta W$
(3) $\Delta U = -\Delta W$ in adiabatic process స్థిరోష్ణక ప్రక్రియలో $\Delta U = -\Delta W$
(4) $\Delta U = -\Delta W$ in isothermal process సమ ఉష్ణోగ్రతా ప్రక్రియలో $\Delta U = -\Delta W$

100. A uniform hollow cylinder of length l , inner radius ' r ', outer radius ' $2r$ ', and thermal conductivity K_2 is at steady temperatures θ_1 and θ_2 at ends. The hollow part of the tube is completely filled with another solid conductor of thermal conductivity K_1 . The effective thermal conductivity of system is

ఒక బోలు గొట్టం l పొడవు, r అంతర వ్యాసార్థం, $2r$ బాహ్య వ్యాసార్థం, K_2 ఉష్ణవహన గుణకంతో కొనల వద్ద θ_1 , θ_2 స్థిర ఉష్ణోగ్రతల వద్ద ఉంది. గొట్టం లోపలి భాగాన్ని K_1 ఉష్ణవహన గుణకం కలిగిన పదార్థంతో నింపారు. అప్పుడు వ్యవస్థ ఫలిత ఉష్ణవహన గుణకం

- (1) $\frac{K_1 + K_2}{2}$ (2) $\frac{3K_1 + K_2}{2}$
(3) $\frac{K_1 + 3K_2}{4}$ (4) $\frac{K_1 + K_2}{4}$

Space for rough work



101. The equation for the vibration of a string fixed at both ends, vibrating in its third harmonic is $y = 0.4 \sin \frac{\pi x}{10} \cos 600 \pi t$. Length of string is

ఒక తీగను రెండు కొనల వద్ద బిగించి కంపింప చేశారు. తీగ 3వ అనుస్వరంలో కంపించినప్పుడు

సమీకరణం $y = 0.4 \sin \frac{\pi x}{10} \cos 600 \pi t$ అయితే తీగ పొడవు

- (1) 30 cm సెం.మీ. (2) 60 cm సెం.మీ. (3) 90 cm సెం.మీ. (4) 10 cm సెం.మీ.

102. For certain organ pipe, three successive resonance frequencies are 425 Hz, 595 Hz and 765 Hz. If velocity of sound in air is 340 ms^{-1} the given pipe is

ఒక గొట్టంలో మూడు వరుస అనునాద పౌనఃపున్యాలు 425 Hz, 595 Hz, 765 Hz. గాలిలో ధ్వని వేగం 340 ms^{-1} అయితే ఆ గొట్టం

- (1) open pipe of 1 m length 1 మీ. పొడవు ఉండే తెరచిన గొట్టం
(2) closed pipe of 1 m length 1 మీ. పొడవు ఉండే మూసిన గొట్టం
(3) open pipe of 2 m length 2 మీ. పొడవు ఉండే తెరచిన గొట్టం
(4) closed pipe of 2 m length 2 మీ. పొడవు ఉండే మూసిన గొట్టం

103. Two stationary sound sources A and B produce sounds of same frequency. A person running from A to B hears 6 beats/s. If frequency of each source is increased by 100 Hz, then 8 beats/s are heard. Then original frequency of each source is

A, B అనే రెండు నిశ్చలంగా ఉన్న ధ్వని జనకాలు కొంత దూరంలో ఉండి సమాన పౌనఃపున్యాలు ఉండే ధ్వనులను జనింపజేస్తున్నాయి. ఒక వ్యక్తి A నుంచి B వైపు కొంత వేగంతో పరిగెత్తినప్పుడు సెకనుకు 6 విస్ఫందనాలు వినిపించాయి. రెండు ధ్వని జనకాల పౌనఃపున్యాలను 100 Hz చొప్పున పెంచారు. ఆ వ్యక్తి అదే వేగంతో A నుంచి B కు పరిగెత్తితే సెకనుకు 8 విస్ఫందనాలు వినిపించాయి. అయితే ధ్వని జనకాల తొలి పౌనఃపున్యం

- (1) 150 Hz (2) 300 Hz (3) 200 Hz (4) 100 Hz

Space for rough work



104. A ray of light incident at an angle of 60° on a prism of refracting angle 45° . The emergent ray is making 15° with incident ray. Refractive index of material of prism is

పట్టక కోణం 45° ఉన్న పట్టకంపై 60° పతన కోణం చేస్తూ కాంతికిరణం పతనమైంది. బాహ్యకిరణం, పతన కిరణాల మధ్య కోణం 15° అయితే పట్టక పదార్థ వక్రీభవన గుణకం విలువ

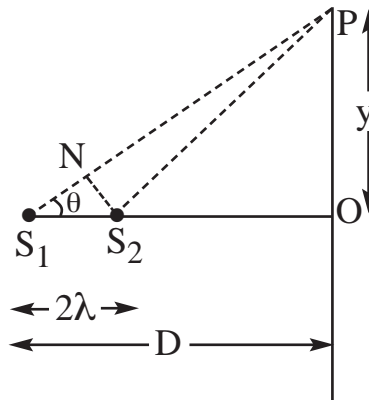
- (1) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (2) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (3) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ (4) $\sqrt{3}$

105. Focal lengths of objective and eye piece of a compound microscope are 2 cm and 3 cm respectively. Distance between objective and eye piece is 15 cm. If final image is formed at infinity, distance of object from objective lens is (in cms)

ఒక సంయుక్త సూక్ష్మదర్శినిలో వస్తు, అక్షి కటకాల నాభ్యంతరాలు వరుసగా 2 సెం.మీ., 3 సెం.మీ. వస్తు కటకానికి, అక్షి కటకానికి మధ్య దూరం 15 సెం.మీ., తుది ప్రతిబింబం అనంత దూరంలో ఏర్పడింది. అయితే వస్తు కటకం నుంచి వస్తువు దూరం (సెం.మీ.లలో)

- (1) 12 (2) 2.4 (3) 8 (4) 2.1

106. Two coherent point sources S_1 and S_2 vibrating in same phase emit light of wavelength λ . The separation between the point sources is 2λ as shown in figure. The first bright fringe is formed at 'P' due to interference on a screen placed at a distance 'D' from S_1 . If $D \gg \lambda$ then OP is



S_1, S_2 అనే రెండు సంబద్ధ కాంతి జనకాలు λ తరంగదైర్ఘ్య కిరణాలను ఒకే దశలో ఉద్ఘాతిస్తున్నాయి. రెండు కాంతి జనకాల మధ్య దూరం 2λ . S_1 నుంచి D దూరంలో తెరను ఉంచినప్పుడు P బిందువు వద్ద మొదటి దృశ్యమయ పట్టీ ఏర్పడింది. $D \gg \lambda$ అయితే OP విలువ

- (1) $\sqrt{2} D$ (2) $1.5 D$ (3) $\sqrt{3} D$ (4) $2 D$



107. λ_a , λ_m are wavelengths of a light beam in air and in medium respectively. If θ is polarising angle, relation between λ_a , λ_m and θ is

ఒక కాంతి కిరణం తరంగదైర్ఘ్యం గాలిలో λ_a , యానకంలో λ_m . ఆ యానకం ధ్రువణ కోణం θ అయితే λ_a , λ_m , θ ల మధ్య సంబంధం

(1) $\lambda_a = \lambda_m \tan^2 \theta$

(2) $\lambda_m = \lambda_a \tan \theta$

(3) $\lambda_a = \lambda_m \cot \theta$

(4) $\lambda_m = \lambda_a \cot \theta$

108. An electric field of $(20 \mathbf{i} + 30 \mathbf{j}) \text{ Vm}^{-1}$ exists in free space. If potential at origin is 30 V, potential at (2 m, 3 m) is

శూన్యంలో విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత $\vec{E} = (20 \mathbf{i} + 30 \mathbf{j}) \text{ Vm}^{-1}$. శూన్యబిందువు వద్ద పొటెన్షియల్ 30 V అయితే (2 m, 3 m) బిందువు వద్ద పొటెన్షియల్

(1) 30 V

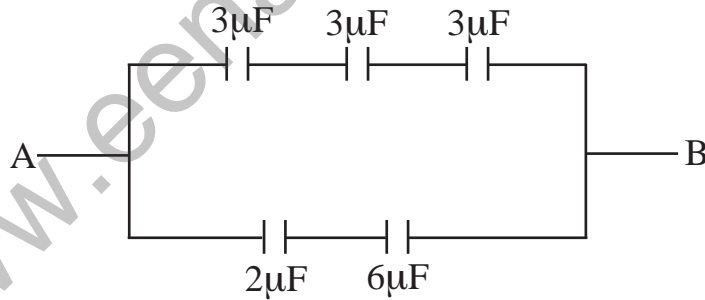
(2) -100 V

(3) 100 V

(4) -130 V

109. In the given arrangement of capacitors, each $3\mu\text{F}$ capacitor has 600 μJ of energy. Then potential difference across $2\mu\text{F}$ capacitor is

కింది వలయంలో ఒక్కో $3\mu\text{F}$ కెపాసిటర్ శక్తి 600 μJ అయితే $2\mu\text{F}$ కెపాసిటర్ పలకల మధ్య విద్యుత్ శక్తి భేదం



(1) 15 V

(2) 30 V

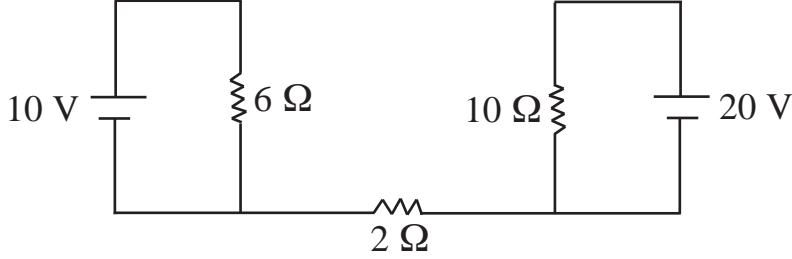
(3) 45 V

(4) 60 V

Space for rough work



110. In the given circuit, current through $2\ \Omega$ resistance is



ఇచ్చిన వలయంలో $2\ \Omega$ నిరోధం ద్వారా కరెంట్

(1) 3 A

(2) 2 A

(3) 4 A

(4) Zero సున్నా

111. In meter bridge experiment, a null point is obtained at 36.2 cm on bridge wire. If now the polarity of the battery is reversed, the new balance point will be at

మీటరు బ్రిడ్జి ప్రయోగంలో సంతులన బిందువు 36.2 సెం.మీ. వద్ద ఏర్పడింది. ఘటం ద్రువాలను తారుమారు చేస్తే, సంతులన బిందువు ఏర్పడే స్థానం

(1) 36.2 cm సెం.మీ.

(2) 63.8 cm సెం.మీ.

(3) 50 cm సెం.మీ.

(4) 100 cm సెం.మీ.

Space for rough work



112. Two short bar magnets of magnetic moments $0.8 \text{ A} - \text{m}^2$ and $2.7 \text{ A} - \text{m}^2$ are placed along the same straight line with their like poles towards each other. The distance between their centres is 40 cm. The distance of zero induction point on their common axial line from the centre of weaker magnet is

$0.8 \text{ A} - \text{m}^2$, $2.7 \text{ A} - \text{m}^2$ అయస్కాంత భ్రామకాలు ఉన్న రెండు పొట్టి అయస్కాంతాలను ఒకే సరళరేఖలో సజాతి ధ్రువాలు ఒకదానివైపు మరొకటి ఉండేలా, వాటి కేంద్రాల మధ్య దూరం 40 సెం.మీ. ఉండేలా వాటిని అమర్చారు. బలహీన అయస్కాంత కేంద్రం నుంచి వాటి ఉమ్మడి అక్షీయ రేఖపై తటస్థ బిందువు దూరం

(1) 16 cm between magnets and 80 cm outside magnets.

అయస్కాంతాల మధ్యలో 16 సెం.మీ., వెలుపల 80 సెం.మీ.

(2) 24 cm between magnets and 120 cm outside magnets.

అయస్కాంతాల మధ్యలో 24 సెం.మీ., వెలుపల 120 సెం.మీ.

(3) 20 cm between magnets and 60 cm outside magnets.

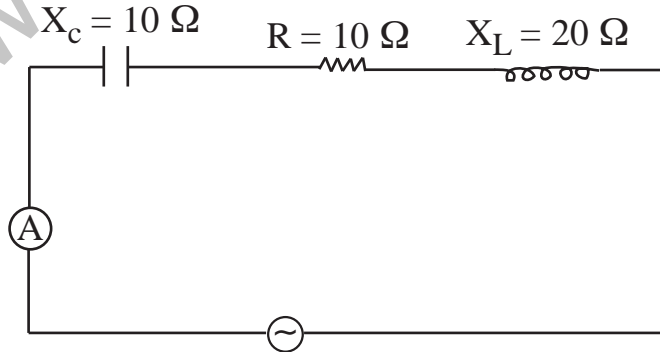
అయస్కాంతాల మధ్యలో 20 సెం.మీ., వెలుపల 60 సెం.మీ.

(4) null point is not formed.

తటస్థ బిందువు ఏర్పడదు.

113. If AC voltage applied is $200\sqrt{2}$ volt, AC Ammeter reading in the given circuit is

ఇచ్చిన వలయంలో $200\sqrt{2}$ వోల్టుల AC ప్రయోగించారు. అయితే AC అమ్మీటరు రీడింగు



(1) $10\sqrt{2} \text{ A}$

(2) 10 A

(3) $20\sqrt{2} \text{ A}$

(4) 20 A

Space for rough work



114. A galvanometer of 50Ω resistance has 25 divisions. A current of 4×10^{-4} A gives a deflection of one division. To convert the galvanometer into voltmeter having a range of 25 V, it should be connected with a resistance of

50 Ω నిరోధం ఉన్న గాల్వనోమీటరులో 25 విభాగాలు ఉన్నాయి. 4×10^{-4} A ల విద్యుత్తును ప్రవహింపజేస్తే ఒక విభాగం అపవర్తనం వస్తుంది. ఈ గాల్వనోమీటరును 25 V వ్యాప్తి గల వోల్టమీటరుగా మార్చడానికి కలపాల్సిన నిరోధం

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| (1) 2500 Ω in parallel | 2500 Ω సమాంతరంగా |
| (2) 2450 Ω in parallel | 2450 Ω సమాంతరంగా |
| (3) 2500 Ω in series | 2500 Ω శ్రేణిలో |
| (4) 2450 Ω in series | 2450 Ω శ్రేణిలో |

115. **Assertion (A):** It is necessary to use satellites for long distance T.V. transmission.

నిశ్చితం (A): దూరదర్శని సమాచారాన్ని దూర ప్రాంతాలకు చేర్చడానికి ఉపగ్రహాలు ఉపయోగిస్తారు.

Reason (R): Television signals are low frequency signals.

కారణం (R): దూరదర్శని సంకేతాలు తక్కువ పౌనఃపున్యం ఉన్న సంకేతాలు.

(1) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.

A, R రెండూ సరైనవి. R అనేది A కు సరైన వివరణ.

(2) Both A and R are true, but R is not correct explanation of A.

A, R రెండూ సరైనవి. కానీ R అనేది A కు సరైన వివరణ కాదు.

(3) A is true, but R is false.

A నిజం, కానీ R నిజం కాదు.

(4) A is false, but R is true.

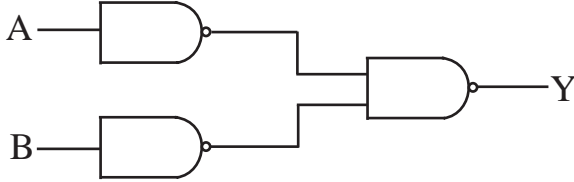
A నిజం కాదు, కానీ R నిజం.

Space for rough work



116. The combination of NAND gates shown here is equivalent to

పటంలో చూపిన NAND ద్వారాల కలయిక వల్ల ఏర్పడే తుల్య ద్వారం



- (1) AND gate AND ద్వారం
- (2) OR gate OR ద్వారం
- (3) NOT gate NOT ద్వారం
- (4) NAND gate NAND ద్వారం

117. In an experiment of photoelectric effect collector plate is kept vertically above the emitter plate. Monochromatic photons of certain intensity are made to fall on emitter and saturated photo current is recorded. Now parallel electric and magnetic fields are applied vertically downwards between the plates. Then

కాంతి విద్యుత్ ఫలిత ప్రయోగంలో సేకరిణి పలకను ఉద్గార పలకపైన కొంత నిట్టనిలువు దూరంలో సమాంతరంగా అమర్చారు. ఉద్గార పలకపై కాంతి పతనం చెందినప్పుడు సంతుప్త స్థితి విద్యుత్ వచ్చింది. ఇప్పుడు నిట్టనిలువుగా కింది వైపు సమాంతర విద్యుత్, అయస్కాంత క్షేత్రాలను పలకల మధ్య అనువర్తించారు. అప్పుడు

(1) Photo current will increase

కాంతి విద్యుత్ పెరుగుతుంది

(2) KE of photoelectrons will decrease

కాంతి ఉద్గార ఎలక్ట్రాన్ల గతిజశక్తి తగ్గుతుంది

(3) Stopping potential will increase

నిరోధ విద్యుత్ శక్తం పెరుగుతుంది

(4) Threshold wavelength increase

ఆరంభ తరంగదైర్ఘ్యం పెరుగుతుంది

Space for rough work



118. Half life of radioactive element 'X' is same as mean life of another radioactive element Y. Initially both of them have same number of atoms. Then

X అనే రేడియోధార్మిక మూలకం అర్థజీవిత కాలం, Y అనే మరో రేడియోధార్మిక మూలకం సగటు జీవిత కాలానికి సమానం. ప్రారంభంలో రెండు మూలకాల పరమాణు సంఖ్యలు సమానం. అయితే

(1) Initially both 'X' and 'Y' will have same decay rate.

ప్రారంభంలో 'X', 'Y' రెండింటికి విఘటన రేటు సమానం.

(2) 'X' and 'Y' will decay at same rate always.

'X', 'Y' రెండింటికి అన్ని సందర్భాల్లో విఘటన రేటు సమానం.

(3) Y will decay at faster rate than X.

'X' కంటే 'Y'కు విఘటన రేటు ఎక్కువ.

(4) X will decay at faster rate than Y.

'Y' కంటే 'X'కు విఘటన రేటు ఎక్కువ.

119. In Hydrogen spectrum, transitions between three energy levels give rise to three spectral lines of wavelengths in increasing magnitudes λ_1 , λ_2 λ_3 . Which of the following equation correctly relates λ_1 , λ_2 and λ_3 ?

హైడ్రోజన్ వర్ణపటంలో λ_1 , λ_2 , λ_3 తరంగదైర్ఘ్యాలు, వాటి పరిమాణాలు వరుసగా పెరిగే విధంగా ఉన్నాయి. అయితే వాటి మధ్య సరైన సమీకరణం

(1) $\lambda_1 = \lambda_2 + \lambda_3$

(2) $\lambda_1 = \lambda_3 - \lambda_2$

(3) $\frac{1}{\lambda_1} = \frac{1}{\lambda_2} + \frac{1}{\lambda_3}$

(4) $\frac{1}{\lambda_3} = \frac{1}{\lambda_1} + \frac{1}{\lambda_2}$

Space for rough work



120. The incident intensity of electromagnetic waves on horizontal surface from sun is 4 kW/m^2 . Assuming that 75% of this intensity is absorbed and 25% is reflected, radiation pressure on horizontal surface is

సూర్యుడి నుంచి వచ్చే విద్యుదయస్కాంత కిరణాలు ఒక తలంపై పతనమయ్యే కిరణ తీవ్రత 4 kW/m^2 . పతన కిరణాల్లో 75% తీవ్రత పూర్తిగా శోషితమైంది, 25% తీవ్రత పూర్తిగా పరావర్తనం చెందింది. అయితే తలంపై ఏర్పడే వికిరణ పీడనం

(1) $\frac{7}{3} \times 10^{-5} \text{ Pa}$

(2) $5 \times 10^{-6} \text{ Pa}$

(3) $2.5 \times 10^{-6} \text{ Pa}$

(4) $\frac{5}{3} \times 10^{-5} \text{ Pa}$

Space for rough work

www.eenaduprathaha.net



CHEMISTRY

121. Electromagnetic radiation of wavelength 3100 \AA is allowed to strike the metals Li, Na, K, Mg, Cu and Ag. The work function of the metals are respectively 2.4, 2.3, 2.2, 3.7, 4.8 and 4.3 eV/atom. The ejected electron moves with the least speed with the metal

Li, Na, K, Mg, Cu, Ag లోహాల పని ప్రమేయాలు వరుసగా 2.4, 2.3, 2.2, 3.7, 4.8, 4.3 eV/atom. 3100 \AA ల తరంగదైర్ఘ్యం ఉన్న విద్యుదయస్కాంత కిరణాలను ఈ లోహాలపై తాడనం చేస్తే ఏ లోహం నుంచి విడుదలయ్యే ఎలక్ట్రాన్ కు తక్కువ వేగం ఉంటుంది?

- (1) Li (2) Cu (3) Mg (4) K

122. On the basis of Bohr's atomic theory, the correct conclusion is

బోర్ పరమాణు సిద్ధాంతం ప్రకారం సరైన వివరణ

- (1) Radius of 1st orbit of 'H' is same as that of 1st orbit of He⁺.

'H' మొదటి కక్ష్య వ్యాసార్థం, He⁺ మొదటి కక్ష్య వ్యాసార్థానికి సమానం.

- (2) Velocity of electron in 1st orbit of 'H' is same as that of 1st orbit of Li²⁺.

'H' మొదటి కక్ష్యలో ఎలక్ట్రాన్ వేగం Li²⁺ మొదటి కక్ష్యలో ఎలక్ట్రాన్ వేగానికి సమానం.

- (3) Energy of electron in 1st orbit of 'H' is same as that of 1st orbit of Be³⁺.

'H' మొదటి కక్ష్యలో ఎలక్ట్రాన్ శక్తి Be³⁺ మొదటి కక్ష్య ఎలక్ట్రాన్ శక్తికి సమానం.

- (4) Angular momentum of electron in 1st orbit of 'H' atom is same as that of 1st orbit of B⁴⁺

'H' మొదటి కక్ష్యలో ఎలక్ట్రాన్ కోణీయ ద్రవ్యవేగం, B⁴⁺ మొదటి కక్ష్యలో ఎలక్ట్రాన్ కోణీయ ద్రవ్య వేగానికి సమానం.

123. Amphoteric oxide is

కిందివాటిలో ద్విస్వభావం ఉన్న ఆక్సైడ్ ఏది?

- (1) CaO (2) Al₂O₃ (3) CO (4) Cl₂O₇

Space for rough work



124. The central atom of which molecule violates octet rule?

కిందివాటిలో ఏ అణువులోని కేంద్ర పరమాణువు అష్టక నియమం పాటించలేదు?

(1) Cl_2O

(2) NCl_3

(3) ICl_3

(4) $SiCl_4$

125. **Assertion (A):** SF_4 molecule is more stable if lone pair is in equatorial position rather than in axial position of trigonal bipyramidal orientation.

నిశ్చితం (A): SF_4 అణువు ట్రైకోనల్ బైపిరమిడల్ ప్రాదేశికంలో ఒంటరి జంట అక్షీయ స్థానం కంటే ఈక్వటోరియల్ స్థానంలో ఉంటే దాని స్థిరత్వం ఎక్కువ.

Reason (R): Number of lp – bp repulsions is less if lone pair is in equatorial position.

కారణం (R): ఒంటరి జంట ఎలక్ట్రాన్లు ఈక్వటోరియల్ స్థానంలో ఉంటే ఒంటరి జంట-బంధ జంటల వికర్షణల సంఖ్య తక్కువ.

(1) A is true, R is false.

A నిజం, R అసత్యం.

(2) A is false, R is true.

A అసత్యం, R నిజం.

(3) A and R are true and R is correct explanation of A.

A, R నిజం. 'R' అనేది 'A' కు సరైన వివరణ.

(4) A and R are true but R is not correct explanation of A.

A, R నిజం కానీ, 'R' అనేది 'A' కు సరైన వివరణ కాదు.

Space for rough work



126. NOT CORRECT match is

కిందివాటిలో సరికాని కూర్పు ఏది?

(1) Hydride of Potassium – Saline hydride – Ionic

పొటాషియం హైడ్రైడ్ – లవణ సదృశ హైడ్రైడ్ – అయానిక

(2) Hydride of Oxygen – electron rich – Covalent

ఆక్సిజన్ హైడ్రైడ్ – ఎలక్ట్రాన్లు అధికంగా ఉండేది – సమయోజనీయ

(3) Hydride of Carbon – electron precise – Covalent

కార్బన్ హైడ్రైడ్ – ఎలక్ట్రాన్లు కచ్చితంగా ఉండేది – సమయోజనీయ

(4) Hydride of Boron – electron deficient – Ionic

బోరాన్ హైడ్రైడ్ – ఎలక్ట్రాన్లు న్యూనతగలది – అయానిక

127. Match the following.

కిందివాటిని జతపరచండి.

List – 1 (జాబితా – 1)

(A) NaOH

(B) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$

(C) NaHCO_3

(D) Na_2CO_3

A B C D

(1) II IV I III

(3) III II I IV

List – 2 (జాబితా – 2)

(I) Baking Soda బేకింగ్ సోడా

(II) Caustic Soda కాస్టిక్ సోడా

(III) Washing Soda వాషింగ్ సోడా

(IV) Soda ash సోడా యాష్

A B C D

(2) II III I IV

(4) IV III I II

Space for rough work



128. Borax bead test is used to identify some of transition metals because their

కొన్ని పరివర్తన లోహాలను బోరాక్స్ పూస పరీక్షతో గుర్తిస్తారు. కారణం వాటి

- (1) tetra borates are coloured. టెట్రా బోరేట్లకు రంగు ఉంటుంది.
(2) borates are coloured. బోరేట్లకు రంగు ఉంటుంది.
(3) meta borates are coloured. మెటా బోరేట్లకు రంగు ఉంటుంది.
(4) borides are coloured. బోరైడ్లకు రంగు ఉంటుంది.

129. A type Zeolite ZSM – 5 is used as a catalyst in the conversion of

ZSM – 5 అనే ఒక జియోలైట్ను ఉత్పేరకంగా ఉపయోగిస్తారు. ఈ చర్యలో

- (1) alkanols to gasoline. ఆల్కనోల్లు గాసోలిన్ గా మారతాయి.
(2) alkanals to gasoline. ఆల్కనాల్లు గాసోలిన్ గా మారతాయి.
(3) alkanes to gasoline. ఆల్కేన్లు గాసోలిన్ గా మారతాయి.
(4) alkanones to gasoline. ఆల్కనోన్లు గాసోలిన్ గా మారతాయి.

130. More toxic metal in drinking water is

తాగే నీటిలో అత్యధిక విషపూరిత లోహం

- (1) Fe (2) Cu (3) Zn (4) Cd

131. The oxidation state of Bismuth in its compounds with Chlorine and Magnesium respectively

క్లోరిన్, మెగ్నీషియంలతో బిస్మత్ ఏర్పరిచే సమ్మేళనాల్లో 'Bi' ఆక్సీకరణ స్థితి వరుసగా

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

132. The most abundant noble gas in atmospheric air is

వాతావరణపు గాలిలో అధిక సమృద్ధిలో ఉండే ఉత్కృష్ట వాయువు ఏది?

- (1) He (2) Ar (3) Xe (4) Rn

Space for rough work



133. 'IF_x' is in Pentagonal bipyramidal in shape. The percentage composition of Iodine in that compound is

'IF_x' అణువు పెంటాగోనల్ బైపిరమిడల్ ఆకృతిలో ఉంటుంది. దానిలో అయోడిన్ సంఘటన శాతం ఎంత?

- (1) 39 (2) 49 (3) 51 (4) 59

134. Which of the following is NOT CORRECT?

కిందివాటిలో సరికానిది ఏది?

(1) S₈ molecule is puckered ring having crown shape.

S₈ అణువు ముడుతల వలయంతో కిరీటాకృతిలో ఉంటుంది.

(2) S₆ is cyclic ring adopting chair form.

S₆ అణువు చక్రీయంగా కుర్చీ ఆకృతి పొందుతుంది.

(3) S₂ is diamagnetic at above 1000 K.

1000 K పై ఉష్ణోగ్రత వద్ద S₂ డయాస్మాంత ధర్మంతో ఉంటుంది.

(4) Rhombic and monoclinic allotropes of Sulphur are stable at 369 K i.e., transition temperature.

పరివర్తన ఉష్ణోగ్రత 369 K వద్ద రాంబిక్, మోనోక్లినిక్ సల్ఫర్ రూపాలు స్థిరంగా ఉంటాయి.

135. In acid medium MnO₄²⁻ changes into

ఆమ్లయానకంలో MnO₄²⁻ మార్పు చెంది ఏర్పడేవి

(1) Mn, MnO₂

(2) Mn₂O₃, MnO₂

(3) MnO₄⁻, MnO₂

(4) Mn, Mn₂O₃

Space for rough work

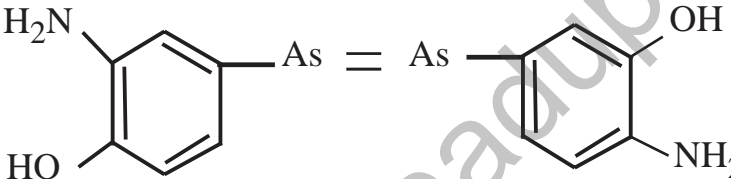


136. Hybridisation of Co in $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ and Ni in $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]^{2+}$ respectively
[Co(NH₃)₆]³⁺ లో Co, [Ni(NH₃)₆]²⁺ లో Ni సంకరకరణాలు వరుసగా
- (1) d^2sp^3 , sp^3d^2 (2) sp^3d^2 , d^2sp^3
(3) d^2sp^3 , d^2sp^3 (4) sp^3d^2 , sp^3d^2

137. Froth flotation method is employed for the concentration of

కిందివాటిలో దేన్ని శుద్ధి చేయడానికి ప్లవన ప్రక్రియను ఉపయోగిస్తారు?

- (1) Carbonate ores కార్బోనేట్ ఖనిజాలు
(2) Oxide ores ఆక్సైడ్ ఖనిజాలు
(3) Sulphide ores సల్ఫైడ్ ఖనిజాలు
(4) Silicate ores సిలికేట్ ఖనిజాలు

138.  is the structure of
ఇది దేని అణు నిర్మాణం?

- (1) Prontosil ప్రాంటోసిల్
(2) Salvarsan సాల్వర్సాన్
(3) Chloramphenicol క్లోరామ్ ఫెనికోల్
(4) Equanil ఇక్వానిల్

139. Which of the following amino acid is not a primary amine?

కింది అమైనో ఆమ్లాల్లో ఏది ప్రైమరీ ఎమైన్ కాదు?

- (1) Glycine గ్లైసిన్
(2) Lysine లైసిన్
(3) Histidine హిస్టిడిన్
(4) Proline ప్రోలిన్

Space for rough work



140. Chlorine is present in the Polymer

ఏ పాలిమర్‌లో క్లోరిన్ ఉంటుంది?

- | | |
|--------------------|------------|
| (1) natural rubber | సహజ రబ్బరు |
| (2) neoprene | నియోప్రీన్ |
| (3) buna – N | బ్యూనా – N |
| (4) dacron | డాక్రాన్ |

141. A mixture of NaHCO_3 (s) and MgCO_3 (s) weighing 21 g decomposes to give a loss of 9.05 g in mass. When the same amount of same mixture reacts with excess of dil HCl liberates 3.92 L gas at 0°C and 1 atm. Percentage weight composition of NaHCO_3 in the original mixture

21 గ్రా. ద్రవ్యరాశి ఉన్న NaHCO_3 (ఘ.), MgCO_3 (ఘ.) మిశ్రమం పూర్తి విఘటనలో 9.05 గ్రాముల ద్రవ్యరాశి నష్టం జరిగింది. అంతే ద్రవ్యరాశి ఉండే అదే మిశ్రమం అధిక విలీన HCl తో జరిపిన చర్యలో ఏర్పరిచిన వాయు ఘనపరిమాణం 0°C , 1 అట్రా వద్ద 3.92 లీ. తొలి మిశ్రమంలోని NaHCO_3 భార శాతం ఎంత?

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| (1) 50 | (2) 40 | (3) 60 | (4) 70 |
|--------|--------|--------|--------|

142. In Br_3O_8 , the oxidation number of the bromine atoms are

Br_3O_8 లో బ్రోమిన్ పరమాణువుల ఆక్సీకరణ సంఖ్యలు ఏవి?

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| (A) +4 | (B) +5 | (C) +6 | (D) +3 |
| (1) A, B | (2) A, C | (3) B, C | (4) A, D |

143. Rate of diffusion of three gases A, B and C are in the ratio 1 : 2 : 4 under similar conditions. The gases A, B and C respectively

A, B, C అనే వాయువుల వ్యాపన రేటుల నిష్పత్తి ఒకే పరిస్థితి వద్ద 1 : 2 : 4. A, B, C వాయువులు వరుసగా

- | | |
|---------------------------------------|--|
| (1) H_2 , He, CH_4 | (2) O_2 , He, H_2 |
| (3) He, CH_4 , SO_2 | (4) SO_2 , CH_4 , He |

Space for rough work



144. Which of the following cannot form a colloid?

కిందివాటిలో కొల్లాయిడ్‌ను ఏర్పరచనివి?

- (1) Starch, Water స్టార్చ్, నీరు
(2) Gold, Water బంగారం, నీరు
(3) Carbon, Air కార్బన్, గాలి
(4) Oxygen, Xenon ఆక్సిజన్, గ్జినాన్

145. A hypothetical element crystallises into (A) primitive cubic (B) body centred cubic (C) face centred cubic under different conditions. The correct order of edge length of cubic unit cell is

ఒక ఊహాజనిత మూలకం విభిన్న పరిస్థితుల వద్ద (A) సరళఘనం, (B) అంతఃకేంద్రిత ఘనం, (C) ఫలకకేంద్రిత ఘనంగా స్ఫటికీకరణమవుతుంది. ఘన యూనిట్ సెల్ అంచు ధైర్వాల సరైన క్రమం

- (1) $A > B > C$ (2) $A > C > B$ (3) $B > C > A$ (4) $C > B > A$

146. Boiling point is the least for the aqueous solution containing (electrolytes ionise completely)

ఏ జలద్రావణం బాష్పీభవన స్థానం అతి తక్కువ (విద్యుద్విశ్లేష్యం పూర్తిగా అయనీకరణం అవుతుంది)

- (1) Urea (0.1 M) (2) NaCl (0.1 M)
(3) BaCl₂ (0.01 M) (4) K₄[Fe(CN)₆] (0.004 M)

147. $2 AB_2 (g) \rightleftharpoons A_2B_4 (g)$; $\Delta_r H = -35 \text{ kJ mol}^{-1}$, $\Delta_r S = -50 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$

The reaction is spontaneous at

చర్య అయత్నీకృతం అయ్యేది

- (1) 427 °C (2) 800 °C (3) 200 °C (4) 800 K

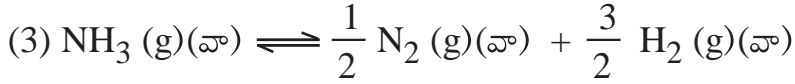
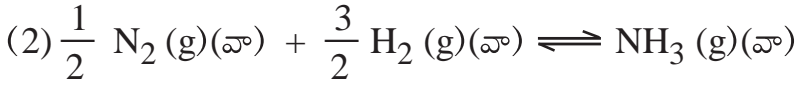
Space for rough work



148. $N_2(g) + 3 H_2(g) \rightleftharpoons 2 NH_3(g)$; $K_c = X$ at TK

At TK, K_c would be $X^{-1/2}$ for,

TK వద్ద K_c చర్యకు $X^{-1/2}$



149. Strongest acid for the given P^{ka} of the acid

ఇచ్చిన P^{ka} విలువల ప్రకారం అతి బలమైన ఆమ్లం ఏది?

- (1) 4.5 (2) 5.4 (3) 7.0 (4) 10.2

150. The rate constants of a reaction at 400 K and 800 K are $0.02 S^{-1}$ and $0.2 S^{-1}$ respectively. Activation energy of the reaction is

400 K, 800 K వద్ద ఒక చర్యకు రేటు స్థిరాంకాలు వరుసగా $0.02 S^{-1}$, $0.2 S^{-1}$. ఆ చర్యకు ఉత్తేజక శక్తి ఎంత?

- (1) 1842.4 J (2) 1842.4 R (3) 184.2 Cal (4) 18424 J

151. $E^\circ_{Ag^+/Ag} = +0.8 V$; $E^\circ_{Pt, Cl_2/Cl^-} = +1.4 V$.

$E_{Ag/Ag^+}(0.1 M) || Cl^- (0.001 M) Cl_2 (1 atm), Pt$ is విలువ ఎంత?

- (1) 0.84 V (2) 0.72 V (3) 0.96 V (4) 0.78 V

Space for rough work



152. $H_2(g)$ and $Cl_2(g)$ are liberated at cathode and anode respectively by the electrolysis of aqueous solution containing

కిందివాటిలో దేని జల ద్రావణాన్ని విద్యుద్విశ్లేషణం చేసినప్పుడు కాథోడ్, ఆనోడ్ల వద్ద H_2 (వా), Cl_2 (వా) విడుదలవుతాయి?

- (A) $CuCl_2$ (B) KCl (C) HCl (D) $AuCl_3$
(1) A, B, C (2) B, C (3) B, C, D (4) A, D

153. Ratio of sigma bonds to pi bonds in Styrene

స్టైరీన్ అణువులో సిగ్మా బంధాలు, పై బంధాల నిష్పత్తి

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

154. In the estimation of Nitrogen by Kjeldal's method 0.5 g of organic compound liberates Ammonia which neutralises 10 mL 1 M H_2SO_4 . Percentage of Nitrogen in the compound is

జెల్డల్ విధానంలో నైట్రోజన్ విశ్లేషణలో 0.5 గ్రాముల కర్బన సమ్మేళనం విడుదల చేసిన అమ్మోనియా 10 mL 1 M H_2SO_4 ను తటస్థీకరించింది. ఆ సమ్మేళనంలో నైట్రోజన్ భారశాతం ఎంత?

- (1) 14 (2) 28 (3) 56 (4) 70

155. A $\xleftarrow{Cl_2/U.V.}$ C_6H_6 $\xrightarrow[\text{అధిక } Cl_2/\text{అనార్థ } AlCl_3]{\text{excess } Cl_2/\text{anh. } AlCl_3}$ X

Correct statement is

సరైన వివరణ

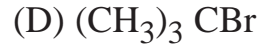
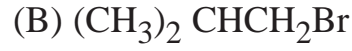
- (1) A and X are aromatic. A, X ఆరోమాటిక్ సమ్మేళనాలు.
(2) A and X are non aromatic. A, X ఆరోమాటిక్ సమ్మేళనాలు కావు.
(3) A is aromatic but X is not aromatic. A ఆరోమాటిక్ కానీ, X ఆరోమాటిక్ కాదు.
(4) A is not aromatic but X is aromatic. A ఆరోమాటిక్ కాదు కానీ, X ఆరోమాటిక్.

Space for rough work



156. In SN^2 reactions, the correct order is

SN^2 చర్యలో సరైన క్రమం



(1) $A < B < C < D$

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

(3) $A < C < B < D$

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

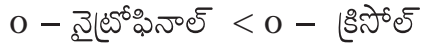
157. The correct order regarding acid strength

సరైన ఆమ్ల బలక్రమం

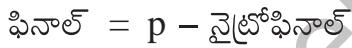
(1) o - cresol > ethanol



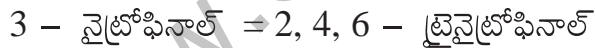
(2) o - nitrophenol < o - cresol



(3) Phenol = p - nitrophenol

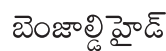


(4) 3 - nitrophenol = 2, 4, 6 - trinitrophenol



158. Which of the following takes part in Cannizzaro reaction?

కిందివాటిలో ఏది కెనిజారో చర్యలో పాల్గొంటుంది?



Space for rough work



159. pK_a is the least for

pK_a దేనిలో అతి తక్కువగా ఉంటుంది?

(1) Trifluoro Acetic acid

ట్రైఫ్లోరో ఎసిటిక్ ఆమ్లం

(2) Formic acid

ఫార్మిక్ ఆమ్లం

(3) p – nitrobenzoic acid

పారా నైట్రోబెంజాయికామ్లం

(4) 4 – methoxy benzoic acid

4 – మిథాక్సీ బెంజాయికామ్లం

160. $C_6H_5N_2Cl + C_6H_5OH \longrightarrow X$

'X' is

'X' అనేది

(1) Yellow dye

పసుపు రంగు రంజనం

(2) Orange dye

నారింజ రంగు రంజనం

(3) Green dye

ఆకుపచ్చ రంగు రంజనం

(4) Purple dye

ఊదా రంగు రంజనం

Space for rough work

www.eenadupratibha.net