indiavidya.com

BOTANY

1. **Study the following lists.** క్రింది ఇవ్వబడిన పట్టికలను అధ్యయనం చేయుము

List - I పట్టిక- I	**List - II పట్టిక - II**
A) 19th century 19వ శతాబ్దం	**I) Taxonomy and physiology** వర్గీకరణ శాస్త్రం మరియు శరీర ధర్మ శాస్త్రం
B) 17th century 17వ శతాబ్దం	**II) Discovery of cell** కణ ఆవిష్కరణ
C) 18th century 18వ శతాబ్దం	**III) Role of chromosomes in heredity** అనువంశికతలో క్రోమోజోమ్‌ల పాత్ర
D) 20th century 20 వ శతాబ్దం	**IV) Laws of inheritance** అనువంశిక సూత్రాలు
	V) Genetic engineering studies జెనిటిక్ ఇంజనీరింగ్ అధ్యయనాలు

The correct match is ఇది సరియైన జోడింపు

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

2. **Study the following table : –** క్రింది పట్టికను చదువుము

Plant మొక్క	**Nature of modified root** రూపాంతరం చెందిన వేరు స్వభావం	**Host tissue to which it is attached** ఇది అతిధేయి యొక్క ఈ కణజాలంతో సంబంధాన్ని ఏర్పరచును
I) Cuscuta కస్క్యుట	**Adventitious** అబ్బురపు	**Hadrome and Leptome** హాడ్రోమ్ మరియు లెప్టోమ్
II) Loranthus లొరాంథస్	**Normal** సాధారణ	**Hadrome only** హాడ్రోమ్ మాత్రమే
III) Balanophora బెలనోఫోర	**Adventitious** అబ్బురపు	**Xylem and phloem** దారువు మరియు పోషక కణజాలం
IV) Santalum సాంటాలమ్	**normal and adventitious** సాధారణ మరియు అబ్బురపు	**Leptome only** లెప్టోమ్ మాత్రమే

Select the correct combinations సరియైన మేళవింపులను ఎన్నుకొనుము

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

3. **Underground stem with dimorphic roots is** ద్విరూపక వేళ్ళు కలిగిన భూగర్భ కాండం

1) Rhizome కొమ్ము
2) Corm కందం
3) Stem tuber దుంప కాండం
4) Tuberous stem దుంప వంటి కాండం

4. **Assertion (A) : In a typical ecosystem insectivorous plants belong to primary producers and secondary consumers**

దృఢ వ్యాఖ్య(A) : మాదిరి ఆవరణవ్యవస్థనందు కీటకాహార మొక్కలు ప్రాథమిక ఉత్పత్తి దారులు మరియు ద్వితీయ వినియోగదారులుకు చెందును

Reason (R) : Insectivorous plants are chlorophyllous but feed on insects for nitrogenous substances

కారణము (R) : కీటకాహార మొక్కలు హరితయుతాలు కానీ నత్రజని సమ్మేళనాల కోసం కీటకాలను ఆహారంగా తీసుకుంటాయి

1) Both A and R are true and R explains A
A మరియు R సరియైనవి, R అనునది A కు సరియైన వివరణ
2) Both A and R are true but R doesn't explain A
A మరియు R సరియైనవి, R అనునది A కు సరియైన వివరణ కాదు
3) A is true but R is false — A సత్యము, కాని R అసత్యము
4) A is false but R is true — A అసత్యము, కాని R సత్యము

5. **Inflorescence of Mangifera differs from that of Oryza in**
మాంజిఫెరాలోని పుష్ప విన్యాసం, ఒరైజాలోని పుష్ప విన్యాసం నుండి దీనిలో విభేదిస్తుంది
I) Mode of arrangement of branches శాఖలు అమరివున్న విధానం
II) Having male and female flowers in addition to bisexual flowers
ద్విలింగ పుష్పాలతో పాటు, పురుష మరియు స్త్రీ పుష్పాలను కలిగి వుండుట
III) Direction of maturation of flowers పుష్పాలు పరిణతి చెందే దిశ
IV) Having pedicellate flowers వృంత సహిత పుష్పాలను కలిగి వుండుట
1) I and III 2) II and IV 3) III and IV 4) I and II

6. **Types of placentations found in multicarpellary syncarpous, Multilocular ovaries are**
బహుఫలదళయుత, సంయుక్త, బహుబిలయుత అండాశయాలలో కన్పించే అండన్యాస రకాలు
I) Free central స్వేచ్ఛా కేంద్రస్థ **II) Superficial** ఉపరితల
III) Parietal కుడ్య **IV) Axile** అక్షీయ
1) III & IV 2) II & III 3) II & IV 4) I & IV

7. **Self pollination does not occur in** వీటిలో ఆత్మపరాగ సంపర్కం జరగదు
1) Leafy climber of Fabaceae ఫాబేసీకి చెందిన పత్ర నులితీగలతో ఎగబాకే మొక్క
2) Solanaceae member having septifragal capsule and straight embryo
సొలనేసీకి చెంది, పటభేదక గుళిక మరియు నిర్వక్ర పిండం కలిగిన మొక్క
3) Plants of vernonia, and yucca grown in insect free environment
కీటక రహిత ఆవరణలో పెరుగుతున్న వెర్నోనియ మరియు యుక్కా మొక్కలు
4) A Lilliaceae member bearing unisexual flowers on the clodophylls
లిలియేసీకి చెంది, క్లాడోఫిల్‌ల మీద ఏకలింగక పుష్పాలు కలిగిన మొక్క

8. <u>**Assertion (A) :**</u> **Seeds of podostemonaceae and orchidaceae plants are non-endospermic**
<u>**దృఢవ్యాఖ్య(A) :**</u> పొడొస్టిమొనేసి మరియు ఆర్కిడేసి కుటుంబ మొక్కల విత్తనాలు అంకురచ్ఛదరహితాలు.
<u>**Reason (R) :**</u> **The endosperm is completely consumed by the developing embryo during maturity of seeds of the plants of podostemonaceae and orchidaceae.**
<u>**కారణము (R) :**</u> పొడొస్టిమొనేసి మరియు ఆర్కిడేసి మొక్కల విత్తనాలు పక్వస్థితికి చేరునప్పుడు అంకురచ్ఛదమునంతయు ఎదుగుచున్న పిండం హరించివేయును.
1) Both A and R are true and R explains A
A మరియు R సరియైనవి, R అనునది A కు సరియైన వివరణ
2) Both A and R are true but R doesn't explain A
A మరియు R సరియైనవి, R అనునది A కు సరియైన వివరణ కాదు
3) A is true but R is false A సత్యము, కాని R అసత్యము
4) A is false but R is true A అసత్యము, కాని R సత్యము

9. **In the Bentham and Hooker's system importance is given to the perianth also in the classification of**
బెంథామ్ మరియు హుకర్‌ల వర్గీకరణ వ్యవస్థనందు దీని వర్గీకరణలో పరిపత్రావళికి కూడా ప్రాముఖ్యత ఇచ్చారు
I) Monocots ఏకదళ బీజాలు **II) Dicots** ద్విదళ బీజాలు
III) Monochlamydae మోనోక్లామిడే **IV) Gymnospermae** వివృత బీజాలు
I) I, II, III 2) I and II only I మరియు II మాత్రమే
3) II and IV only II మరియు IV మాత్రమే 4) IV alone IV మాత్రమే

10. **The ratio between the number of microsporophylls in a flower of Tephrosia, megasporophylls in a flower of withania, microsporophylls in a flower of Yucca and megasporophylls in a flower of Helianthus is**
టెఫ్రోషియా పుష్పం నందలి సూక్ష్మసిద్ధబీజాశయ పత్రాలు, విథానియా పుష్పం నందలి స్థూలసిద్ధబీజాశయ పత్రాలు, యుక్కా పుష్పం నందలి సూక్ష్మ సిద్ధబీజాశయ పత్రాలు మరియు హీలియాంథస్ పుష్పం నందలి స్థూల సిద్ధబీజాశయ పత్రాల సంఖ్యల మధ్య నిష్పత్తి
1) 3 : 5 : 1 : 1 2) 5 : 1 : 3 : 1 3) 5 : 1 : 3 : 4 4) 3 : 1 : 1 : 5

indiavidya.com

indiavidya.com

11. **In which group of plants, the number of locules is equal to the number of carpels ?**
ఫలదళాల సంఖ్యకు బిలాల సంఖ్య సమానంగా కలిగిన మొక్కల సమూహం
1) Pisum, Asparagus, Nicotiana and Helianthus — పైసం, ఆస్పరాగస్, నికోటియాన మరియు హీలియాంథస్
2) Hibiscus, Solanum, Allium and Cucurbita — హైబిస్కస్, సొలానమ్, ఆలియం మరియు కుకుర్బిట
3) Gloriosa, Hibiscus, Crotalaria and solanum — గ్లోరియోస, హైబిస్కస్, క్రోటలేరియా మరియు సొలానమ్
4) Nicotiana, Lilium, Abutilon and capsicum — నికోటియాన, లిలియం, అబ్యుటిలాన్ మరియు కాప్సికమ్

12. **Study the following table.** ఈక్రింది పట్టికను అధ్యయనం చేయుము.

Cell Organelle కణాంగము	Abundantly present in అధిక సంఖ్యలో ఉండునది	Type of metabolism జీవనక్రియ రకం
I) Mitochondria మైటోఖాండ్రియా	Meristematic cells విభాజ్యకణాలు	Anabolism సంశ్లేషణక్రియ
II) Ribosomes రైబోసోములు	Meristematic cells విభాజ్యకణాలు	Anabolism నిర్మాణాత్మకక్రియ
III) Peroxysomes పెరాక్సిసోములు	Mesophyll cells of C_4 plants C_4 మొక్కల పత్రాంతర కణాలు	Amphibolism ద్వంద్వజీవనక్రియ
IV) Glyoxysomes గ్లైఆక్సిసోములు	Germinating oil storing seeds మొలకెత్తుచున్న క్రొవ్వులను నిల్వచేయు విత్తనాలు	Catabolism విచ్ఛిన్నకరక్రియ

The correct combinations are — సరియైన కూర్పులు
1) I & II 2) III & IV 3) I & III 4) II & IV

13. **The ratio between the number of octomers of histones and that of nucleotides of DNA in a nucleosome is**
ఒక న్యూక్లియోసోమునందలి హిస్టోను ఆక్టోమర్‌ల సంఖ్యకు మరియు DNA న్యూక్లియోటైడ్‌ల సంఖ్యకు మధ్య నిష్పత్తి
1) 1 : 20 2) 1 : many (అనేకం) 3) 1 : 2 4) 1 : 40

14. **If a 10 coiled double helical DNA molecule has 20% adenine in it. then the total number of hydrogen bonds present in this molecule is**
10 మెలికలు కలిగిన ద్విసర్పిల **DNA** అణువులో అడినీన్**20%** ఉన్న ఎడల, ఆ అణువులోని మొత్తం ఉదజని బంధాల సంఖ్య ఎంత?
1) 100 2) 230 3) 240 4) 260

15. **Read the following lists** క్రింది పట్టికలను చదువుము

List - I పట్టిక - I
A) **Petioles of water lily** — నీటి (వాటర్) లిల్లీలోని పత్రవృంతం
B) **Leaves of Hakea** — హాకియాలోని పత్రాలు
C) **Testa of Dolichos seed** — డాలికస్ విత్తనంలోని టెస్టా
D) **Aerial roots of Monstera** — మాన్‌స్టెరాలోని వాయుగత వేళ్ళు

List - II పట్టిక - II
I) **Macrosclereids** — స్థూల దృఢ కణాలు
II) **Astrosclereids** — నక్షత్రాకార దృఢ కణాలు
III) **Brachysclereids** — సూక్ష్మ దృఢ కణాలు
IV) **Trichosclereids** — రోమాకార దృఢ కణాలు
V) **Osteosclereids** — అస్థి దృఢ కణాలు

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

indiavidya.com

16. **<u>Assertion</u> (A): In Maize stem bundle sheath cells show endodermal nature**
దృఢవ్యాఖ్య **(A):** మొక్కజొన్న కాండంలో నాళికాపుంజ తొడుగు కణాలు అంతఃశ్చర్మ కణాల స్వభావం చూపుతాయి
<u>Reason</u> (R): Bundle sheath cells of grass leaf possess casparian strips on their radial and transverse walls
కారణము **(R):** గడ్డి పత్రంలో నాళికాపుంజ తొడుగు కణాలు వ్యాసార్ధ మరియు అడ్డు గోడలపై కాస్పేరియన్ మందాలను కలిగి వుంట354ు
1) Both A and R are true and R explains A — A మరియు R సరియైనవి, R అనునది A కు సరియైన వివరణ
2) Both A and R are true but R doesn't explain A
A మరియు R సరియైనవి, R అనునది A కు సరియైన వివరణ కాదు
3) A is true but R is false — A సత్యము, కాని R అసత్యము
4) A is false but R is true — A అసత్యము, కాని R సత్యము

17. **In a secondary dicot stem the position of recently formed heart wood is**
ద్వితీయ వృద్ధి జరిగిన ద్విదళబీజ కాండంలో ఇటీవలనే ఏర్పడిన అంతర్దారువు స్థానం
1) Just inner to recently formed sap wood — ఇటీవల ఏర్పడిన రసదారువుకి వెంటనే లోపల
2) Just inner to innermost sap wood — లోపలిగా వున్న రసదారువుకి వెంటనే లోపల
3) Just inner to vascular cambium — నాళికా విభాజ్య కణావళికి వెంటనే లోపల
4) Just inner to early formed heart wood — ముందుగా ఏర్పడిన అంతర్దారువుకి వెంటనే లోపల

18. **Arrange the following in correct ascending order.**
ఈక్రింది వానిని సరియైన ఆరోహణక్రమంలో అమర్చుము.
I) Number of F_2 progeny of dihybrid cross with parental genotypes
జనక జన్యురూపాలను కలిగిన ద్విసంకరసంకరణ F_2 సంతతి సంఖ్య
II) Number of F_2 progeny of dihybrid cross with recombinant phenotypes
పునఃస్సంయోజక దృశ్యరూపాలను కలిగిన ద్విసంకర సంకరణ సంతతి సంఖ్య
II) Number of genotypes of progeny of dihybrid test cross
ద్విసంకర పరీక్ష సంకరణ సంతతి యొక్క జన్యు రూపాల సంఖ్య
IV) Number of phenotypes of F_1 progeny of dihybrid cross
ద్విసంకర సంకరణ F_1 సంతతి దృశ్య రూపాల సంఖ్య
1) II, III, I, IV 2) IV, I, III, II 3) IV, III, II, I 4) IV, II, III, I

indiavidya.com

19. **Which among the following have same number of chromosomes.**
ఈక్రింది వానిలో ఒకే క్రోమోసోము సంఖ్యను కలిగినవి.
A) Nullisomic Allium — నల్లిసోమిక్ ఆలియం
B) Tetrasomic Nicotiana — టెట్రాసోమిక్ నికోటియానా
C) Nullisomic pisum — నల్లిసోమిక్ పైసమ్
D) Nullisomic Gossypium — నల్లిసోమిక్ గాస్సిపియం
1) B, D 2) A, C 3) A, B 4) C, D

20. **Read the following lists** — క్రింది పట్టికలను చదువుము

List - I పట్టిక - I
A) Wolffia and ceratophyllum
ఉల్ఫియ మరియు సెరటోఫిల్లం
B) Vallisneria
వాలిస్‌నేరియా
C) Typha and Limnophila
టైఫా మరియు లిమ్నోఫిల
D) Victoria and Nymphaea
విక్టోరియ మరియు నింఫియ

List - II పట్టిక - II
I) Rooted plants with floating leaves
లగ్నీకరణ చెంది నీటిపై తేలే పత్రాలు గల మొక్కలు
II) Free floating plants
స్వేచ్ఛగా తేలియాడే మొక్కలు
III) Submerged and rooted plants
నీటిలో మునిగి వుండి, లగ్నీకరణ చెందిన మొక్కలు
IV) Amphibious plants
ఉభయచర మొక్కలు
V) Root less plants వేరురహిత మొక్కలు

The correct match is ఇది సరియైన జోడింపు

	A	B	C	D
1)	I	III	V	IV
2)	V	III	I	IV
3)	V	III	IV	I
4)	I	IV	V	III

21. **Read the following statements and choose the correct one**
క్రింద ఇచ్చిన వ్యాఖ్యలను చదివి యదార్థమైన వాటిని ఎన్నుకొనుము
I) Most advanced tracheophytes are non-archegoniates
బాగా పరిణతిచెందిన ట్రాకియోఫైట్‌లు ఆర్కిగోనియాలను కలిగివుండవు
II) Most Primitive embryophytes are atracheophytes
బాగా ఆదిమమైన పిండాన్నేర్పరిచే మొక్కలు నాళికా కణజాలాలను కలిగివుండవు
III) Most advanced archegoniates are primitive Spermatophytes
బాగా పరిణతి చెందిన ఆర్కిగోనియేట్‌లు ఆదిమమైన విత్తనధారణ మొక్కలు
IV) Most primitive archegoniates are primitive embryophytes
బాగా ఆదిమమైన ఆర్కిగోనియాలనేర్పరిచే మొక్కలు ఆదిమమైన పిండోత్పత్తి చేసే మొక్కలు
1) II, III and IV only II, III మరియు IV మాత్రమే 2) III and IV only III మరియు IV మాత్రమే
3) II and III only II మరియు III మాత్రమే 4) I, II, III and IV I, II, III మరియు IV

22. **In isogamous scalariform conjugation of Spirogyra, the number of empty cells is equal to**
స్పైరోగైరాలోని సమసంయోగ జాతులలో విశ్రేణిరూపక సంయుగ్మం జరిగేటప్పుడు ఖాళీ కణాల సంఖ్య వీటికి సమానం
1) Number of conjugation tubes సంయుగ్మ నాళాల సంఖ్య
2) Number of zygospores సంయుక్త సిద్ధబీజాల సంఖ్య
3) Total no.of conjugating cells సంయుగ్మంలో పాల్గొనే మొత్తం కణాల సంఖ్య
4) Number of cells in one filament ఒక తంతువులోని కణాల సంఖ్య

23. **In Rhizopus stolonifer if the + and – fusing gametangia possess 50 and 70 haploid nuclei respectively the total number of germspores produced is**
రైజోపస్ స్టొలానిఫెర్‌లో సంయోగంలో పాల్గొనే + మరియు – సంయోగ బీజాశయాలు వరుసగా 50 మరియు 70 ఏకస్థితిక కేంద్రకాలను కలిగియున్న యెడల, ఉత్పత్తి అయ్యే మొత్తం బీజసిద్ధబీజాల సంఖ్య
1) 50 2) 70 3) 120 4) 200

indiavidya.com

24. **In Funaria oblique septa are found in** ఫ్యునేరియాలో ఏటవాలు పటలాలను కలిగివుండునవి.
A) Rhizoids మూలతంతువులు **B) Trabeculae** ట్రాబిక్యులే
C) Rhizoidal branches మూలతంతు శాఖలు
D) Some changed rhizoidal branches into chloronemal branches
కొన్ని హరితతంతు శాఖలుగా మారిన మూలతంతు శాఖలలో
1) All అన్ని 2) All Except B B కాకుండా మిగిలినవి అన్ని
3) All Except C C కాకుండా మిగిలినవి అన్ని 4) All Except D D కాకుండా మిగిలినవి అన్ని

25. **Following are the structures produced during different stages of development in Pteris**
టెరిస్ అభివృద్ధిలోని విభిన్న దశలలో ఏర్పడే నిర్మాణాలు క్రింద ఇవ్వబడినవి
A) Sporophyte సిద్ధ బీజదం **B) Sporophyll** సిద్ధబీజాశయ పత్రం
C) Sporangium సిద్ధబీజాశయం **D) Embryo** పిండం
E) Gametangium సంయోగ బీజాశయం **F) Gametophyte** సంయోగబీజదం
G) Gametes సంయోగ బీజాలు **H) Spore mother cells** సిద్ధబీజమాతృకణాలు
Identify the correct sequence of structures produced in between first and last cells of sporophyte
సిద్ధబీజద దశలోని మొదటి మరియు చివరి కణాల మధ్య ఏర్పడే నిర్మాణాల సరైన వరస క్రమాన్ని గుర్తించండి
1) F, E, G 2) D, A, B, C 3) A, B, C, H 4) A, B, C

26. Select a pair of chracters in which the former is a Pteridophytic character in cycas and latter is an angiospermic character in Cycas

మొదటి లక్షణం టెరిడోఫైట్‌కి సంబంధించి, రెండవ లక్షణం ఆవృతబీజాలకి సంబంధించి, సైకస్‌లో వుండే జంట లక్షణాలను గుర్తించండి

1) Presence of independent sporophyte and presence of ovule

స్వతంత్ర సిద్ధబీజదం వుండుట మరియు అండం వుండుట

స్వతంత్ర సిద్ధబీజదం వుండుట మరియు విత్తనాలలో ఏకస్థితిక అంకురచ్ఛదం వుండుట

3) Presence of ovule and presence of motile Sperms

అండం వుండుట మరియు చలన పురుష బీజాలుండుట

4) Presence of motile sperms and presence of archegonia inside the ovule

చలన పురుష బీజాలుండుట మరియు అండంలో స్త్రీ సంయోగబీజాశయాలు ఉండుట

27. <u>Assertion</u> (A): In the Bacterial conjugation F^- cell becomes F^+ cell

దృఢ వ్యాఖ్య **(A):** బాక్టీరియా సంయుగ్మంలో F^- కణం F^+ కణంగా రూపొందుతుంది

<u>Reason</u> (R): F^+ cell receives 'F' plasmid from 'F^- cell during conjugation

కారణము **(R):** సంయుగ్మంనందు F^- కణం నుండి **'F'** ప్లాస్మిడ్‌ని F^+ కణం గ్రహిస్తుంది

1) Both A and R are true and R explains A

A మరియు R సరియైనవి, R అనునది A కు సరియైన వివరణ

2) Both A and R are true but R doesn't explain A

A మరియు R సరియైనవి, R అనునది A కు సరియైన వివరణ కాదు

3) A is true but R is false — A సత్యము, కాని R అసత్యము

4) A is false but R is true — A అసత్యము, కాని R సత్యము

28. Choose the correct descending sequence with respect to TMV

TMV కి సంబంధించి, సరియైన అవరోహక క్రమాన్ని గుర్తించండి

I) Number of Nuclotides in RNA — **RNA** లో న్యూక్లియోటైడ్ల సంఖ్య

II) Number of Strands in RNA — **RNA** లోని పోచల సంఖ్య

III) Number of Capsomers in capsid — కాప్సిడ్‌లోని కాప్సోమియర్‌ల సంఖ్య

IV) Number of aminoacids in a capsomer — కాప్సోమియర్‌లోని అమైనో ఆమ్లాల సంఖ్య

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

29. When cell of 'A' with π = –0.9 MPa and P = 0.6 MPa and cell 'B' with π = – 0.8 MPa adn P = 0.3 MPa are placed side by side, the value of ψ of the cells at equilibrium is

'A' మరియు **'B'** అనే రెండు కణాల ప్రక్కప్రక్కన ఉన్నాయి **A** కణంలో π **= –0.9 MPa** మరియు **P = 0.6 MPa. B** కణంలో π **= – 0.8 MPa** మరియు **P = 0.3 MPa** సమతాస్థితిలో వున్నప్పుడు ఆ కణాల యొక్క ψ విలువ

1) – 0.4 MPa   2) + 0.4 MPa   3) –0.3 MPa   4) –0.1 MPa

30. Identify the common biochemicals involved in the reactions of EMP pathway and PCR cycle

EMP పథం మరియు **PCR** వలయంలోని చర్యలకు సంబంధించిన ఉమ్మడి జీవరసాయనాలను గుర్తించండి

I) PEP   **II) Fructose 1, 6 - bis P**   ఫ్రక్టోజ్ **1, 6 -** బిస్ **P**

III) DHAP   **IV) 2-PGA**

1) II and III only — II మరియు III మాత్రమే   2) I and III only — I మరియు III మాత్రమే

2) Presence of independent sporophyte and presence of haploid endosperm in seeds

3) I and IV only — I మరియు IV మాత్రమే   4) II and IV only — II మరియు IV మాత్రమే

indiavidya.com

31. **Match the following lists with reference to the photolysis of $2H_2O$ molecules during light reaction of photosynthesis**

కిరణజన్య సంయోగక్రియలోని కాంతి చర్యలో 2 అణువుల H_2O కాంతి విచ్ఛేదనం చెందుటకు సంబంధించి ఈ క్రింది పట్టికలను జతపరుచుము.

List - I	**పట్టిక - I**	**List - II**	**పట్టిక - II**
A) No.of O_2 molecules released విడుదలయ్యే O_2 అణువుల సంఖ్య		**I) 8**	
B) No.of NADPH + H^+ produced ఏర్పడే NADPH + H^+ల సంఖ్య		**II) 4**	
C) No.of ATP molecules produced ఏర్పడే ATP అణువుల సంఖ్య		**III) 12**	
D) No.of H^+ translocated from stroma to lumen ఆవర్ణిక నుంచే ల్యూమెన్‌లోకి రవాణా చెందే H^+ల సంఖ్య		**IV) 2**	
		V) 1	

	A	**B**	**C**	**D**		**A**	**B**	**C**	**D**
1)	II	I	III	IV	2)	V	IV	II	I
3)	III	II	I	IV	4)	V	III	IV	I

32. **Number of Oxidations and no.of reduced 'H' acceptors formed respectively in the 3rd step of aerobic respiration for a glucose molecule is**

ఒక గ్లూకోజ్ అణువు వాయుశ్వాసక్రియలో పాల్గొన్నపుడు మూడవ దశలోని ఆక్సీకరణల సంఖ్య మరియు ఏర్పడు క్షయకరణ చెందిన **H–** గ్రహీతల సంఖ్య వరుసగా

1) 3 & 6　　2) 5 & 10　　3) 6 & 12　　4) 4 & 8

33. **Number of ATP and GTP required for the synthesis of polypeptide chain with 100 aminoacids**

100 అమైనోఆమ్లాలతో పాలీపెప్టైడ్ సంశ్లేషించబడుటకు కావలసిన **ATP** మరియు **GTP**ల సంఖ్య

1) 100 ATP & 200 GTP　　2) 100 ATP & 100 GTP

3) 100 ATP & 199 GTP　　4) 99 ATP & 199 GTP

34. **<u>Assertion (A) :</u> Plants growing in Zinc deficit soils show normal growth.**

<u>Assertion (A) :</u> జింకు లోపించిన నేలలందు పెరుగు మొక్కలు సాధారణ రీతిలో పెరుగును.

<u>Reason (R) :</u> Zinc is necessary for the synthesis of Tryptophan which is the precursor of IAA.

<u>Reason (R) :</u> IAA పూర్వగామి అయిన ట్రిప్టోఫాన్ తయారీకి జింకు అవసరం.

1) Both A and R are true and R explains A
A మరియు R సరియైనవి, R అనునది A కు సరియైన వివరణ

2) Both A and R are true but R doesn't explain A
A మరియు R సరియైనవి, R అనునది A కు సరియైన వివరణ కాదు

3) A is true but R is false　　A సత్యము, కాని R అసత్యము

4) A is false but R is true　　A అసత్యము, కాని R సత్యము

35. **Methods of crop improvement which do not involve change in the genotype of varieties**

రకాలలోని జన్యురూపంలో మార్పు జరగని మొక్కల ప్రజనన పద్ధతులు

I) Pureline selection　శుద్ధవంశక్రమ వరణం　　**II) Mass selection**　విశాలవరణం

III) Clonal selection　క్లోనల్ వరణం　　**IV) Introduction**　పురస్థాపన

1) I & IV　　2) II & III　　3) III & IV　　4) I & II

indiavidya.com

indiavidya.com

36. Choose the correct Palindrome sequence from the following.

ఈక్రిందివానిలో యదార్థమైన పాలిన్‌డ్రోమ్ వరుసక్రమాన్ని గుర్తించండి

1) $5'GCC\ GCC3'$ / $3'CGG\ CGG5'$
2) $5'ATT\ ATT3'$ / $3'TAA\ TAA5'$
3) $5'CGG\ CCG3'$ / $3'GCC\ GGC5'$
4) $5'GAT\ TAG3'$ / $3'CTA\ ATC5'$

37. Identify the correct sequence of events involved in tissue culture experiments

కణజాల వర్ధనంలోని దశల యొక్క సరియైన వరుసక్రమాన్ని గుర్తించండి.

a) Preparation of explant ఎక్స్‌ప్లాంట్‌ను తయారు చేయుట

b) Incubation for growth పెరుగుదల కొరకు ఇంక్యుబేషన్

c) Preparation of nutrient culture medium పోషక యానకాన్ని తయారు చేయుట

d) Acclimatization of Plantlets పిల్లమొక్కలను వాతావరణానికి అనుకూలత చెందించుట

e) Inoculation of explant ఎక్స్‌ప్లాంట్‌ను అంతర్నివేశనం చేయుట

f) Sterilization of nutrient medium వర్ధన యానకాన్ని సూక్ష్మజీవి రహితం చేయుట

1) c, f, a, e, b, d 2) c, a, f, e, b, d 3) c, a, e, f, b, d 4) c, d, f, e, b, a

38. Agaricus bisporus is rich in అగారికస్ బైస్పోరస్‌లో ఎక్కువగా వుండేది

I) Potassium పొటాషియం **II) Phosphorus** ఫాస్ఫరస్

III) Iron ఐరన్ **IV) Copper** కాపర్ **V) Calcium** కాల్షియం

1) All except V V కాకుండా మిగిలినవన్నీ 2) All except I I కాకుండా మిగిలినవన్నీ

3) All except III III కాకుండా మిగిలినవన్నీ 4) All except IV IV కాకుండా మిగిలినవన్నీ

39. Pickout the wrong one from following.

ఈక్రింది వానిలో తప్పుగా ఉన్న దానిని గుర్తించుము.

1) Cell elongation :- Anti GA property of IAA
   కణవ్యాకోచము :–GA వ్యతిరేక IAA ధర్మం
2) Induction of seed germination – Anti ABA property of GA
   విత్తన అంకురణప్రేరణ –ABA వ్యతిరేక GA ధర్మం
3) Delay of senescence :- Anti ABA property of cytokinins
   వార్ధక్యంను ఆలస్యం చేయుట –ABA వ్యతిరేక సైటోకైనిన్ ధర్మం
4) Closure of stomata – Anticytokinin property of ABA
   పత్రరంధ్రాలు మూసికొనుట – సైటోకైనిన్ వ్యతిరేక ABA ధర్మం

40. An ideal gene cloning vector must not have

ఆదర్శవంతమైన జన్యుక్లోనింగ్ వెక్టార్ విధిగా కలిగిఉండకూడనిది

1) Low molecular weight అల్ప అణుభారం
2) More than one target site for each type of restriction enzyme
   ప్రతి ఒక రకమైన రెస్ట్రిక్షన్ ఎంజైమునకు ఒకటి కంటే ఎక్కువ విశిష్ఠ స్థలాలు
3) 'Ori' site 'Ori' స్థలం
4) Drug resistant genes ఔషధ నిరోధక జన్యువులు

indiavidya.com

indiavidya.com

ZOOLOGY

41. **Find out the codon for aspartate** ఎస్పర్‌టేటకు సంకేతంగా ఉండే కొడాన్

1) GAA 2) AAC 3) AAG 4) GAC

42. **Study the following** క్రింది వానిని అధ్యయనం చేయుము

Bird పక్షి	**Distribution** విస్తరణ	**Character** లక్షణం
I) **Tinamus** టినామస్	**South Mexico** దక్షిణ మెక్సికో	**absence of Preen gland** ప్రీన్ గ్రంధి లేకపోవుట
II) **Apteryx** ఎప్టెరిక్స్	**New Zealand** న్యూజిలాండ్	**Absence of aftershaft** అనుపిచ్ఛం లోపించుట
II) **Rhea** రియా	**South Africa** దక్షిణ ఆఫ్రికా	**Clavicles are absent** జత్రుకలుండవు
IV) **Casuarius** కాసువారియస్	**New Guinea** న్యూగినియా	**Absence of keel** ద్రోణి లోపించుట

Which of the above are correct ? పై వానిలో సరియైనవి ?

1) Only II and IV II మరియు IV మాత్రమే 2) Only II and III II మరియు III మాత్రమే

3) Only I, III and IV I, III మరియు IV మాత్రమే 4) I, II, III, IV

43. **Study the following** క్రింది వానిని అధ్యయనం చేయుము

I) **Enterokinase acivates chymotrypsinogen** కైమోట్రిప్సినోజన్‌ను ఎంటిరోకైనేజ్ ఉత్తేజితం చేస్తుంది

II) **Leucopenia is caused due to deficiency of folacin** ఫోలాసిన్ లోపం వలన ల్యూకోపీనియా కలుగుతుంది

III) **Muscle weakness is a symptom of hypokalemia** కండరాల బలహీనత అనునది హైపోకాలీమియా లక్షణం

IV) **Convulsion is caused due to dificiency of Magnesium** మెగ్నీషియం లోపం వలన మూర్ఛలు కలుగుతాయి

Which of the above are incorrect ? పై వానిలో సరికానివి ?

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

44. **Arrange the following in correct order with respect to the respiratory membrane**
శ్వాసత్వచంకు సంబంధించి క్రింది వానిని సరియైన వరుసక్రమంలో అమర్చుము

a) Capillary basement membrane రక్తకేశనాళిక ఆధారత్వచం

b) Epithelial basement membrane సరళ శల్కల ఉపకళ ఆధార త్వచం

c) Capillary endothelium రక్తకేశనాళిక ఎండోథీలియం

d) Alveolar epithelium వాయుకోశాల ఉపకళ

e) Alveolar air వాయుకోశాలలో గాలి

1) $e \to b \to d \to c \to a$ 2) $e \to b \to d \to a \to c$

3) $e \to d \to b \to a \to c$ 4) $e \to d \to b \to c \to a$

45. **Match the following** క్రింది వానిని జతపరచుము

A) **Bungarus caeruleus** బంగారస్ సెరూలియస్
B) **Ophiophagus hannah** ఒఫియోఫాగస్ హన్నా
C) **Lachesis** లాకెసిస్
D) **Echis carinatus** ఎకిస్ కారినేటస్

1) **Marked with alternate broad, black yellowish rings** వెడల్పైన నలుపు, పసుపు వలయాలు ఏకాంతరంగా ఉండుట
2) **Thermoreceptor between nostril and eye** నాశికారంధ్రం మరియు కన్ను మధ్య ఉష్ణగ్రాహకం ఉండుట
3) **Arrow mark on head** తలపై "↑" గుర్తు ఉండుట
4) **Hood is with transverse stripes** పడగపై అడ్డుచారలుండుట
5) **All subcaudals are in two rows** అన్ని అధోపుచ్ఛీయ ఫలకాలు రెండు వరుసలలో ఉండుట
6) **Dorsal surface is bluish or brownish black with narrow white cross streaks** పృష్ఠతలం నీలి లేదా గోదుమ నలుపు వర్ణంలో, తెల్లని అడ్డుచారలతో ఉండుట

	A	B	C	D
1)	2	1	3	4
2)	6	4	3	2
3)	6	4	2	3
4)	1	4	2	3

46. **Branchiostoma is characterised by** బ్రాంకియోస్టోమా లక్షణం
1) Absence of atrium ఏట్రియం లోపించుట
2) Absence of coelom శరీర కుహరం లేకపోవుట
3) Absence of endostyle ఎండోస్టైల్ లోపించుట
4) Presence of many pairs of gonads అనేక జతల బీజకోశాలు ఉండుట

47. **Regarding reproductive isolations, structural difference in the genital organs prevent copulation in**
ప్రత్యుత్పత్తి వివక్తతకు సంబంధించి, దేనియందు జీవుల ప్రత్యుత్పత్తి అవయవాల నిర్మాణంలో వ్యత్యాసాల వలన సంపర్కం నిరోధించబడుతుంది
1) Mechanical isolation యాంత్రిక వివక్తత
2) Behavioural isolation ప్రవర్తనా వివక్తత
3) Temporal isolation సమయోచిత వివక్తత
4) Gametic isolation బీజకణాల వివక్తత

indiavidya.com

48. **Sympathetic stimulation** సహానుభూత ప్రేరణ
1) Constricts coronary arterioles హృదయ ధమనికలను కుంచింప చేస్తుంది
2) Decreases blood pressure రక్తపీడనాన్ని తగ్గించును.
3) Constricts pupil కంటిపాపను సంకోచం చేయును.
4) Mainly constricts blood arterioles రక్త ధమనికలను ప్రధానంగా కుంచింప చేస్తుంది.

49. **Read the following about vaccines and find the correct match.**
క్రింది వానిని గమనించి సరిగా జతచేయబడిన దానిని గుర్తించండి.

Type of vaccine వాక్సిన్ రకాలు
A) **Toxoid vaccines** టాక్సాయిడ్ వాక్సిన్లు
B) **Sub – unit vaccines** సబ్‌యూనిట్ వాక్సిన్లు
C) **Inactivated whole agent vaccines** ఇనాక్టివేటెడ్ హోల్‌ఏజెంట్ వాక్సిన్లు
D) **Attenuated whole agent vaccines** అటెన్యుయేటెడ్ హోల్‌ఏజెంట్ వాక్సిన్లు

Example ఉదాహణ
1) **Yellow Fever vaccine** పచ్చజ్వరం వాక్సిన్
2) **Diphtheria vaccine** డిఫ్తీరియా వాక్సిన్
3) **HPV vaccine** HPV వాక్సిన్
4) **Flu vaccine** ఫ్లూజ్వరం వాక్సిన్
5) **Type B haemophilous influenzae vaccine** టైప్ B హిమోఫిల్లస్ ఇన్‌ఫ్లూయంజా వాక్సిన్

The correct match is సరియైన జత

	A	B	C	D
1)	2	3	4	5
2)	2	3	4	1
3)	2	3	1	4
4)	3	2	4	1

indiavidya.com

50. Spool like vertebrae are seen in పంటెకోల వంటి కశేరుకాలు గల జీవి

1) Diplocaulus డిప్లోకాలస్ 2) Eryops ఇరియోప్స్ 3) Mud eel మడ్ఈల్ 4) Congo eel కాంగో ఈల్

51. The maximum number of premolars that are present in marsupials is

మార్సుపియేల్స్ లో అగ్రచర్వణకాల గరిష్ట సంఖ్య

1) 12 2) 4 3) 16 4) 8

52. In rabbit, motor impulses to tongue are carried by

కుందేలులో చాలక ప్రచోధనాలను నాలుకకు చేరవేయు నాడులు

1) Hypoglossal nerves జిహ్వా అధోనాడులు

2) Mandibular, chorda tympani and Hypoglossal nerves అధోహను, కార్డాటింపాని మరియు జిహ్వాఅధోనాడులు

3) Lingual, chorda tympani and Hypoglossal nerves జిహ్వాశాఖ, కార్డాటింపాని మరియు జిహ్వాఅధోనాడులు

4) Chorda tympani and Hypoglossal nerves కార్డాటింపాని మరియు జిహ్వాఅధోనాడులు

53. In the embryonic development of rabbit, excretory organs are formed from

కుందేలు పిండాభివృద్ధిలో, విసర్జకావయవాలు వేటి నుంచి ఏర్పడతాయి

1) Scleratome స్లీరోటోం 2) Mesomere మీసోమియర్

3) Hypomere హైపోమియర్ 4) Epimere ఎపిమియర్

54. In rabbit, the second metatarsal articulates with కుందేలులో రెండవ ప్రపాదాస్థిక దేనికి సంధించబడుతుంది

1) Unciform అన్సిఫాం 2) Mesocuneiform మిసోక్యూనిఫాం

3) Entocuneiform ఎంటోక్యూనిఫాం 4) Cuboid క్యూబాయిడ్

55. Assertion (A): In Drosophila, 'Y' chromosome has no role in the determination of sex

దృఢవ్యాఖ్య (A): డ్రోసోఫిలాలో లింగనిర్ధారణలో 'Y' క్రోమోజోమ్‌కు ఎలాంటి పాత్ర ఉండదు

Reason (R): The cross between a triploid female Drosophila and a normal male results in some aneuploid karyotypes

కారణం (R): త్రయస్థితిక ఆడడ్రోసోఫిలాను సాధారణ మగ డ్రోసోఫిలాతో సంపర్క పరచటం వలన కొన్ని ఎనుప్లాయిడ్ కారియోటైప్‌లు ఏర్పడతాయి

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

A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ కాదు

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

A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ

3) A is true, but R is false A ఒప్పు, కాని R తప్పు

4) A is false and R is true A సరియైనది కాదు, కానిR సరియైనది

56. During formation of urine in rabbit, the secretion of urea into renal fluid occurs in

కుందేలులో మూత్రం ఏర్పడు సమయంలో, వృక్క ద్రవంలోనికి యూరియా ఎక్కడ స్రవించబడుతుంది.

1) Descending limb and thin part of ascending limb of loop of Henle

హెన్లీశిక్యపు అవరోహినాళిక మరియు పలుచని గోడలు గల ఆరోహినాళిక భాగం

2) Descending limb and thick part of ascending limb of loop of Henle

హెన్లీశిక్యపు అవరోహినాళిక మరియు మందమయిన గోడలు గల ఆరోహినాళిక భాగం

3) Collecting duct. సంగ్రహణ నాళం

4) Collecting duct and DCT సంగ్రహణ నాళం మరియు దూరస్థనాళిక

57. In fishery, drift nets are used in మత్స్య పరిశ్రమ యందు, డ్రిఫ్ట్ వలలను దేనిలో వాడతారు

1) Inshore fishing ఇన్‌షోర్ ఫిషింగ్ 2) Offshore fishing ఆఫ్‌షోర్ ఫిషింగ్

3) Inland fishing ఇన్‌లాండ్ ఫిషింగ్ 4) Brackish water fishing ఉప్పునీటి కయ్యలలో ఫిషింగ్

indiavidya.com

58. **Assertion (A): According to Darwinism, survival is not random**

ధృఢవ్యాఖ్య (A): డార్విన్ సిద్ధాంతం ప్రకారం, జీవుల మనుగడ అనేది యాదృచ్ఛికంగా (ఇష్టానుసారం) జరిగేది కాదు

Reason (R): The individuals which are deemed fit with their inherited characters leave more offspring than the unfit organism in a population

కారణం (R): ఒక జనాభాలో యోగ్యత లేని జీవుల కన్నా, యోగ్యత కల జీవులు అధిక సంఖ్యలో పిల్ల జీవులను ఉత్పత్తి చేసి, తద్వారా తమ తరాల మనుగడ కొనసాగేలా చూస్తాయి.

1) Both A and R are correct. R is not the correct explanation of A.
A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ కాదు
2) Both A and R are correct. R is the correct explanation of A.
A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ
3) A is true, but R is false A ఒప్పు, కాని R తప్పు 4) A and R are false A మరియు R తప్పు

59. **Find out the total number of protein coding solitary genes in human genome**

మానవుడి జీనోమ్‌లో ప్రోటీన్‌ను సంకేతించే ఒంటరి జన్యువుల సంఖ్య

1) 3 billion 3 బిలియన్లు 2) 30, 000 3) 80, 000 4) 15, 000

60. **Method that can be used to accurately measure the density of bone in evaluating osteoporosis is**

ఏ పద్ధతి ద్వారా అస్థి సాంద్రతను కచ్చితంగా తెలుసుకొనవచ్చును

1) ECG 2) CAT Scan CAT స్కాన్ 3) X – ray X– రే 4) Polygraphy పాలిగ్రఫి

61. **Study the following** **క్రింది వానిని అధ్యయనం చేయుము**

	Class విభాగం	Character లక్షణం	Example ఉదాహరణ
I)	**Echinoidea** ఇకినాయిడియా	**Madriporite is aboral** రంధ్రఫలకం ప్రతిముఖతలంలో ఉంటుంది	*Clypeaster* క్లైపియాస్టర్
II)	**Hirudinea** హిరుడీనియా	**Coelomic cavities in each segment are separated by mesenteries** ప్రతీ ఖండితంలోని సీలోమిక్ కుహరాలు ఆంత్రయోజకాల ద్వారా వేరుచేయబడి ఉంటాయి	*Pontobdella* పాంటోబ్డెల్లా
II)	**Gastropoda** గాస్ట్రోపోడ	**Absence of left gill** ఎడమ మొప్ప లోపించుట	*Helix* హెలిక్స్
IV)	**Adenophorea** ఎడినోఫోరియా	**Absence of excretory glands** విసర్జక గ్రంధులు లోపించుట	*Greeffiella* గ్రీఫియెల్లా

Which of the above are incorrect ? **పై వానిలో సరికానివి ?**

1) only I and IV మాత్రమే 2) only II, III and IV మాత్రమే
3) only I, III and IV మాత్రమే 4) I, II, III, IV

62. **Arrange the following in ascending order based on the number of gills**

మొప్పల సంఖ్యను బట్టి క్రింది వానిని ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చుము

a) ***Nautilus*** నాటిలస్ **b)** ***Pila*** పైలా
c) ***Chaetoderma*** కీటోడెర్మా **d)** ***Lepidopleurus*** లెపిడోప్లూరస్
e) ***Neopilina*** నియోపిలైనా

1) $b \to a \to c \to e \to d$ 2) $c \to b \to a \to e \to d$
3) $c \to b \to a \to d \to e$ 4) $b \to c \to a \to e \to d$

63. Match the following with respect to cockroach
బొద్దింకకు సంబంధించి ఈ క్రింది వానిని జతపరుచుము

A) Intima with chitin	కైటిన్ సహిత అవబాసిని	**1) Stipes**	స్టైపిస్
B) Tympanal organs	కర్ణభేరి అంగాలు	**2) Mentum**	మెంటం
C) Palpifer	పాల్పిఫర్	**3) Prementum**	ప్రీమెంటం
D) Palpiger	పాల్పిజర్	**4) Anal cerci**	పాయుపాంగాలు
E) Subgenual organs	అధోజీనల్ అంగాలు	**5) Tibia**	టిబియా
		6) Tarsus	టార్సస్
		7) Tracheoles	వాయునాళికలు
		8) Trachea	వాయునాళాలు

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1)	7	6	2	1	5	2)	8	4	1	3	5
3)	7	4	1	3	5	4)	8	4	1	2	5

64. Larva of *Antheraea paphia* feeds on the leaves of
ఏంథీరియా పాఫియా యొక్క లార్వాలు వేటి ఆకులను తింటాయి
1) Recinus communis రెసినస్ కమ్యూనిస్ 2) Machillus bombycina మాచిల్లస్ బాంబిసినా
3) Morus alba మోరస్ ఆల్బా 4) Terminalia tomentosa టెర్మినాలియా టోమెంటోసా

65. One of the following cells of cockroach secrete the wax layer of the epicuticle
బొద్దింకలో అద్యావభానినికి చెందిన మైనపుపొరను స్రవించు కణాలు
1) Trophocytes ట్రోఫోసైట్లు 2) Oenocytes ఈనోసైట్లు
3) Mycetocytes మైసిటోసైట్లు 4) Tormogen cells టార్మోజన్ కణాలు

66. In *Pheretima*, the closed sacs of the coelom that present below the stomach are
ఫెరిటిమా లో జీర్ణాశయానికి ఉదరతలాన ఉండే సీలోమిక్ కోశాలు
1) Ovaries స్త్రీబీజ కోశాలు 2) Testis ముష్కాలు
3) Prostate glands పౌరుష గ్రంధులు 4) Testes sacs ముష్కగోణులు

67. During locomotion in *Pheretima*, contraction of the body is caused due to
ఫెరిటిమా గమనం సమయంలో, దేహం సంకోచం చెందుటకు కారణం
1) Contration of retractor muscles ముకుళిత కండరాల సంకోచం
2) Contration of longitudinal muscles of the body wall దేహ కుడ్యం లోని ఆయత కండరాల సంకోచం
3) Contration of outer circular muscles of the body wall దేహకుడ్యంలోని వెలుపలి వలయ కండరాల సంకోచం
4) Relaxation of protractor muscles అభివర్తనీ కండరాల సడలిక

68. Match the following **క్రింది వానిని జతపరచుము**

A) Epididymis ఎపిడిడైమిస్	**1) Simple cuboidal epithelium** సరళ ఘనాకార ఉపకళ
B) Urethra ప్రసేకం	**2) Stratified squamous non – keratinised epithelium** స్తరిత శల్కల కెరటిన్ రహిత ఉపకళ
C) Conjunctiva of eye కంటి కంజెంక్టైవా	**3) Pseudostratified non – ciliated columnar epithelium** మిథ్యాస్తరిత శైలికారహిత స్తంభాకార ఉపకళ
D) Germinal epithelium జనన ఉపకళ	**4) Simple columnar ciliated epithelium** శైలికాసహిత సరళ స్తంభాకార ఉపకళ
E) Vagina యోని	**5) Transitional epithelium** పరివర్తన ఉపకళ
	6) Stratified columnar epithelium స్తరిత స్తంభాకార ఉపకళ
	7) Stratified cuboidal epithelium స్తరిత ఘనాకార ఉపకళ

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1)	6	3	4	1	7	2)	3	5	7	1	2
3)	6	3	4	1	2	4)	3	5	6	1	2

indiavidya.com

69. Periosteum is made of — పర్యస్థిక దేనితో నిర్మితమవుతుంది

1) Reticular connective tissue — జాలక సంయోజక కణజాలం
2) Regular dense fibrous connective tissue — సాంద్రీయ క్రమయుత సంయోజక కణజాలం
3) Elastic dense fibrous connective tissue — స్థితిస్థాపక సంయోజక కణజాలం
4) Irregular dense fibrous connective tissue — సాంద్రీయ క్రమరహిత సంయోజక కణజాలం

70. Assertion (A) : Genetic recombination occurs in cytogamy in *Paramoecium caudatum*
పారమీసియం కాడేటమ్‌లో జరిగే సైటోగమి యందు జన్యుపునః సంయోజనం జరుగుతుంది

Reason (R) : Fusion of pronuclei of two individuals occurs in only a single individual during cytogamy
సైటోగమిలో, రెండు జీవులకు చెందిన ప్రాక్కేంద్రకాల కలయిక ఒకే ఒక జీవిలో మాత్రమే జరుగుతుంది.

1) Both A and R are correct. R is not the correct explanation of A.
A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ కాదు
2) Both A and R are correct. R is the correct explanation of A.
A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ
3) A is true, but R is false — A ఒప్పు, కాని R తప్పు
4) A and R are false — A మరియు R తప్పు

71. In the life cycle of *Taenia solium*, the bladder gets disintegrated in
టీనియా సోలియమ్ జీవిత చక్రంలో, తిత్తిని కోల్పోవుట ఎక్కడ జరుగుతుంది

1) Duodenum of pig — పంది ఆంత్రమూలం
2) Intestine of man — మానవుని పేగు
3) Voluntary muscles of pig — పంది నియంత్రిత కండరాలు
4) Stomach of man — మానవుని జీర్ణాశయం

72. An annelid with parapodia is characterised by
పార్శ్వ పాదాలు గల అనెలిడ్ నందు ఈ క్రింది లక్షణాన్ని గుర్తించవచ్చును

1) Botryoidal tissue — బోట్రియాయిడల్ కణజాలము
2) Direct development — ప్రత్యక్ష పిండాభివృద్ధి
3) Absence of septa — విభాజకాలు లోపించుట
4) Absence of clitellum — క్లైటెల్లమ్ లోపించుట

73. In *Pheretima*, the blood vessels that supply bood to micronephridia and the vessel that collects blood from it are
ఫెరిటిమా నందు సూక్ష్మవృక్కాలకు రక్తాన్ని సరఫరా చేయు మరియు వాటి నుండి రక్తాన్ని గొని పోవు రక్త నాళాలు

1) Ventrotegumentary vessels and lateral oesophageal vessels
త్వచోధర రక్తనాళాలు మరియు పార్శ్వ ఆహారవాహికా రక్తనాళాలు
2) Dorsal blood vessel, Subneural vessel — పృష్ఠ రక్త నాళము, అదో నాడీ రక్తనాళము
3) Lateraloesophageal vessel, Ventral blood vessel — పార్శ్వాహారవాహిక రక్తనాళం, ఉదర రక్త నాళము
4) Dorsal blood vessel, Supraoesophageal blood vessel — పృష్ఠ రక్తనాళము, అధ్యాహార వాహికారక్త నాళము

74. Match the following and choose the correct answer
ఈ క్రింది వానిని జతపరచి సరియైన సమాధానము కనుగొనుము

A) Benthos	బెంథాస్	**I) *Gerris***	జెర్రిస్
B) Neckton	నెక్టాన్	**II) Trionyx**	ట్రయోనిక్స్
C) Epineuston	ఎపిన్యూస్టాన్	**III) *Astacus***	ఎస్టకస్
D) Periphyton	పెరిఫైటాన్	**IV) Fresh water snails**	మంచినీటి నత్తలు

1) A – IV, B – II, C – I, D – III
2) A – III, B – II, C – I, D – IV
3) A – II, B – IV, C – III, D – I
4) A – III, B – II, C – IV, D – I

indiavidya.com

indiavidya.com

75. **Non – chordate with closed type of circulation that show mosaic embryos are characterised by**
మొజాయిక్ పిండాలను ప్రదర్శించే సంవృత రక్తప్రసరణ గల కార్డేటేతర జంతువుల లక్షణం
1) Presence of pseudocoelom మిథ్యాశరీర కుహరం ఉండుట
2) Spiral and determinate type of cleavage సర్పిల మరియు నిర్ధారిత విదళనాలు
3) Presence of enterocoelom ఆంత్రకుహరం ఉండుట
4) Presence of mesodermal skeleton మధ్యస్త్వచ అస్థిపంజరం ఉండుట

76. **During life cycle of Plasmodium vivax, the formation of gametes takes place in**
ప్లాస్మోడియమ్ వైవాక్స్ జీవిత చక్రంలో, సంయోగ బీజాలు ఎక్కడ ఏర్పరతాయి.
1) Plasma of man మానవుని ప్లాస్మా 2) Liver of man మానవుని కాలేయం
3) Spleen and bone marrow ప్లీహం మరియు ఎముక మజ్జ 4) Crop of mosquito దోమ అన్నాశయం

77. **Arrange the following in ascending order based on their number in India**
భారతదేశంలోని వాటి సంఖ్యను బట్టి క్రింది వానిని ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చుము
a) Biosphere reserves జీవగోళ రిజర్వులు **b) Ecoregions** భౌగోళిక మండలాలు
c) Hot spots హాట్‌స్పాట్‌లు **d) Sanctuaries** సంరక్షణాలయాలు
e) National parks జాతీయ పార్కులు
1) a → b → c → d → e 2) c → a → e → b → d 3) c → a → b → e → d 4) c → b → a → e → d

78. **Assertion (A) : In camel, cooling the body is very efficient compared to the amount of water lost through sweating**
ఒంటెలో దేహం చల్లబడటం అనేది చెమట ద్వారా కోల్పోయిన నీటి మొత్తంతో పోల్చితే సమర్ధవంతంగా జరుగుతుంది.
Reason (R) : In camel evaporation of sweat takes place at the surface of its coat not at skin level
ఒంటెలో, చెమట ఉన్ని ఉపరితలం పై ఆవిరిగా మారుతుంది, కాని చర్మ స్థాయి వద్ద కాదు
1) Both A and R are correct. R is not the correct explanation of A.
A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ కాదు
2) A is true, but R is false A ఒప్పు, కాని R తప్పు 3) A is false, but R is true A తప్పు,కాని R ఒప్పు
4) Both A and R are correct. R is the correct explanation of A.
A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ

79. **Choose the correct statements with respect to Vorticella**
వర్టిసెల్లాకు సంబంధించి సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించుము
I. It undergoes binary fissions during favourable conditions
అనుకూల పరిస్థితులలో ఇది ద్విదావిచ్ఛిత్తులు చెందుతుంది
II. Microconjugant neither feeds nor encysts
సూక్ష్మసంయుగ్మకం ఆహారసేకరణ గావించడం గాని కోశీభవనం చెందడం గానీ జరపలేదు
III. Attachment of the two conjugants takes place on their aboral surfaces
రెండు సంయుగ్మకాల కలయిక వాటి ప్రతిముఖ తలాలలో జరుగుతుంది
IV. The cytoplasm of conjugants does not divide in prezygotic nuclear divisions
సంయుక్తకేంద్రక పూర్వ విభజనల్లో కణద్రవ్యం విభజన జరగదు
1) Only III & IV మత్రమే 2) Only II, III, IV మాత్రమే 3) Only II & IVమాత్రమే 4) I, II, III, IV

80. **Kingdom that includes multicellular saprobic heterotrophs was created by**
బహుకణ పూతికాహార పరపోషకాలు గల "రాజ్యం"ను ప్రతిపాధించినవారు
1) Whittaker విట్టేకర్ 2) Copeland కోప్‌లాండ్
3) Haeckel హెకెల్ 4) Linnaeus లిన్నేయస్

PHYSICS

81. List I (పట్టిక) -I List -II (పట్టిక) -II

List I	(పట్టిక) -I	List -II	(పట్టిక) -II
a) Second	సెకండ్	e) C-12	కార్బన్ - 12
b) Mole	మోల్	f) platinum- irridium	ప్లాటినమ్ - ఇరిడియం
c) Metre	మీటరు	g) Cs-133	సీసియం - 133
d) Kilogram	కిలోగ్రాము	h) Kr-86	క్రిప్టాన్ - 86

1) a-e, b-g, c-h, d-f 2) a-f, b-h, c-g, d-e 3) a-e, b-f, c-h, d-g 4) a-g, b-e, c-h, d-f.

82. **A stone is projected with a velocity $10\sqrt{2}\,ms^{-1}$ at an angle of 45° to the horizontal ground. The average velocity of stone during its time of flight is**

ఒక రాయిని క్షితిజ సమాంతర తలముతో 45^0 కోణము చేయుచూ $10\sqrt{2}\,ms^{-1}$ వేగముతో ప్రక్షిప్తము చేసినారు. అయిన పలాయన కాలము నందు ఆ రాయి యొక్క సగటు వేగము

1) $10\,ms^{-1}$ 2) $10\sqrt{5}\,ms^{-1}$ 3) $5\sqrt{5}\,ms^{-1}$ 4) $20\,ms^{-1}$

83. **A hunter fires a gun from a boat. The mass of the bullet is 35g. The velocity of the bullet is 320 m/s and the gun is fired at 60^0 to horizontal. If mass of the hunter and boat is 70 kg. The recoil velocity of boat is**

ఒక వేటగాడు పడవ మీద నుంచొని ఒక తుపాకీని క్షితిజ సమాంతరముతో 60^0 కోణములో ఉంచి **35gm** ద్రవ్యరాశి గల బుల్లెట్‌ను **320 m/s** వేగముతో పేల్చినారు. వేటగాడు మరియు పడవ యొక్క సమ్మేళనా ద్రవ్యరాశి **70 kg** అయిన పడవ యొక్క ప్రత్యావర్తన వేగము

1) 10 m/s 2) 12 m/s 3) 0.08 m/s 4) 0.04 m/s

84. **A boy of mass 60kg standing on a platform of mass 40kg placed over a smooth horizontal surface. He throws, a stone of mass 1kg with velocity u = 10 m/s at angle of 45^0 w.r.t the ground. The distance between the boy and stone on the horizontal surface when the stone lands on the ground is ($g = 10\ m/s^2$)**

ఒక నునుపైన క్షితిజ సమాంతర తలముపై **40kg** ల ద్రవ్యరాశి గల ఒక దిమ్మ ఉన్నది. దానిపై **60kg** ద్రవ్యరాశి గల ఒక పిల్లవాడు ఉన్నాడు. అతడు **1kg** ద్రవ్యరాశి గల ఒక రాయిని **u = 10 m/s** వేగముతో క్షితిజ సమాంతరముతో 45^0 కోణముతో ప్రక్షిప్తము చేసినాడు. ఆ రాయి నేల మీద పడుసమయానికి పిల్లవాడికి రాయికి మధ్య ఉన్న దూరం **($g = 10\ m/s^2$)**

1) 10 m 2) 0.1m 3) 10.1m 4) 9.9m

85. **A vertical spring with force constant k is fixed on a table. A ball of mass m at a height h above the free upper end of the spring falls vertically on the spring so that the spring is compressed by a distance d. The net work done in the process is**

K బలస్థిరాంకము గల ఒక స్ప్రింగుని నిట్టనిలువుగా ఒక బల్లకు బిగించినారు. ఆ స్ప్రింగ్ యొక్క రెండవ చివర **h** ఎత్తు నుండి **m** ద్రవ్యరాశి గల ఒక బంతిని స్ప్రింగ్ మీదకు నిట్టనిలువుగా జారవిడుచుట వలన ఆ స్ప్రింగ్ **d** దూరం సంపీడనం చెందినది. అయిన ఈ మొత్తం ప్రక్రియలో జరిగిన ఫలితపని

1) $mg(h+d)-\frac{1}{2}kd^2$ $mg(h-d)-\frac{1}{2}kd^2$ 3) $mg(h-d)+\frac{1}{2}kd^2$ 4) $mg(h+d)+\frac{1}{2}kd^2$

86. **A small spherical ball strikes a frictionless horizontal plane with a velocity 'V' making an angle 'θ' to the normal at the surface. If the coefficient of restitution is 'e', the particle will again strike the surface after time**

ఒక చిన్న గోళాకార బంతి **'V'** అనే వేగముతో తలము యొక్క లంబముతో 'θ' అనే కోణము చేయుచూ నునుపైన క్షితిజ సమాంతర తలముతో అభిఘాతము జరిపినది. ప్రత్యవస్థాన గుణకము **'e'**, అయిన ఎడల ఆ బంతి మరలా తలముతో అభిఘాతము చేయుటక పట్టుకాలము

1) $\frac{2V\sin\theta}{g}$ 2) $\frac{2eV\cos\theta}{g}$ 3) $\frac{2eV\sin\theta}{g}$ 4) $\frac{2V\cos\theta}{g}$

indiavidya.com

indiavidya.com

87. **A block of mass 10kg pushed by a force F on a horizontal rough plane moves with an aceeleration of $5ms^{-2}$. When force is doubled, its acceleration becomes $18ms^{-2}$. Find the coefficient of friction between the block and rough horizontal plane. (g = $10ms^{-2}$).** **10kg** ల ద్రవ్యరాశి గల ఒక దిమ్మను **F** అనే బలముతో క్షితిజ సమాంతర గరుకు తలముపై నెట్టినప్పుడు అది పొందిన త్వరణము **$5ms^{-2}$**. బలమును రెట్టింపు చేసినయడల అది పొందిన త్వరణము **$18ms^{-2}$**. అయిన ఘర్షణ గుణకము **(g = $10ms^{-2}$).**

1) 0.6 2) 0.8 3) 0.4 4) 0.2

88. **A body of mass 5 kg rests on a rough horizontal surface of coefficient of friction 0.2. The body is pulled through a distance of 10 m by a horizontal force of 25 N. Find the kinetic energy acquired by the body.** $(g = 10\ ms^{-2})$

5 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు 0.2 ఘర్షణ గుణకము గల ఒక గరుకు క్షితిజ సమాంతర తలము మీద విరామస్థితిలో ఉన్నది. ఆ వస్తువుని **25 N** క్షితిజ సమాంతర బలముతో **10m** దూరములాగిన యడల ఆ వస్తువు పొందిన గతిజ శక్తి $(g = 10\ ms^{-2})$

1) 50 J 2) 100 J 3) 150 J 4) 200 J

89. **A duster weighs 0.5N. It is pressed against a vertical board with a horizontal force of 11N. If the co-efficient of friction is 0.5 the minimum force that must be applied on the duster parallel to the board to move it upwards is**

0.5N భారము గల డస్టర్‌ను ఒక నల్లబోర్డు పై **11N** క్షితిజ సమాంతర బలముతో అదిమి పట్టుకున్నారు $\mu = 0.5$ అయిన ఆ డస్టర్‌ను బోర్డుకి సమాంతరముగా పైకి కదుల్చుటకు అదే దిశలో అవసరమగు బలము

1) 0.4 N 2) 0.7 N 3) 6 N 4) 7 N

90. **Statement A: When a force is applied at centre of mass of a body it may undergo translatory motion**
Statement B: At the centre of mass there is always some mass particle
Statement A: ఒక వస్తువు యొక్క ద్రవ్యరాశి కేంద్రముపై బాహ్యబలము అనువర్తింపచేసినపుడు అది స్థానాంతర చలనమును పొందును.
Statement B: ద్రవ్యరాశి కేంద్రము వద్ద ఎల్లప్పుడు కొంత ద్రవ్యరాశి వుండవలెను.

1) A is true B is false A సరియైనది B సరికానిది 2) A is false B is true A సరికానిది B సరియైనది
3) Both A and B are true A మరియు B లు సరియైనవి
4) Both A and B are false A మరియు B లు సరికానివి

indiavidya.com

91. **A body of radius 'R' and mass 'm' is rolling horizontally without slipping with speed 'V'. It then rolls up a hill to a maximum height** $h = \frac{3v^2}{4g}$**. The body might be a**

'm' ద్రవ్యరాశి, **'R'** వ్యాసార్ధము గల ఒక వస్తువు **'V'** వేగముతో క్షితిజ సమాంతర తలంపై జారకుండా దొర్లుచున్నది. ఆ వస్తువు దొర్లుతూ ఒక వాలు తలం పైకి ఎక్కుతున్నప్పుడు అది చేరిన గరిష్ఠ ఎత్తు $h = \frac{3v^2}{4g}$. ఆ వస్తువు

1) Solid sphere ఘనగోళము 2) Hollow sphere బోలు గోళము 3) Disc వృత్తాకార బిళ్ళ 4) Ring ఉంగరము

92. **Moment of inertia of a uniform circular disc about a diametric axis 'AB' that passes through its centre is I. 'CD' is a line in the plane of disc that passes through the centre of the disc and makes angle 30^0 with AB. The moment of inetia of the disc about the axis CD is**

ఏకరీతి వృత్తాకార బిళ్ళ వ్యాసం గుండా పోతున్న **'AB'** అక్షం పరంగా జడత్వ భ్రామకము **I. 'CD'** అనే రేఖ వృత్తాకార బిళ్ళ యొక్క తలములో ఉండి ఆ బిళ్ళ యొక్క కేంద్రము నుండి పోవుచున్నది. ఒక **'CD'** మరియు **'AB'** కు మధ్య కోణం 30^0 అయితే **CD** అనే రేఖ గుండా పోతున్న అక్షము పరంగా వృత్తాకార బిళ్ళ యొక్క జడత్వ భ్రామకము

1) $\frac{I}{2}$ 2) $\frac{\sqrt{3}}{2}I$ 3) $\frac{3I}{4}$ 4) I

indiavidya.com

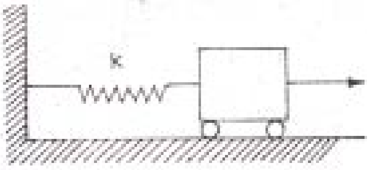
93. **The escape velocity of a body on the earth's surface is υ_e. A body is thrown with a speed $3\upsilon_e$. Assuming that the sun and planets do not influence the motion of the body, its speed at infinity would be**
భూమి ఉపరితలము మీద ఒక వస్తువుకు పలాయన వేగము υ_e. ఇప్పుడు ఒక వస్తువును $3\upsilon_e$ వేగముతో ప్రక్షిప్తము చేస్తే, అనంత దూరమునందు వస్తువు వేగము (సూర్యుడు, మిగిలిన గ్రహాలు వస్తువు గమనమును ప్రభావితము చేయవు అనుకొనుము)
1) zero సున్న 2) υ_e 3) $\sqrt{2}\upsilon_e$ 4) $2\sqrt{2}\upsilon_e$

94. **The potential energy of a particle executing SHM in its mean position is 15J. The average kinetic energy of the particle during one oscillation is 5J. The total energy of the particle is**
స.హ.చ లో ఉన్న కణము దాని యొక్క మాధ్యమికస్థానములో ఉన్నప్పుడు దాని స్థితిజ **15J**. ఒక పూర్తి కంపనము జరిగినప్పుడు ఆ కణము యొక్క సగటు గతిజశక్తి **5J**. అయితే ఆ కణము యొక్క మొత్తము శక్తి
1) 10J 2) 25J 3) 15J 4) 5J

95. **A body of mass 10kg is attached to a wire 0.3m long. Its breaking stress is 4.8×10^7 N/m^2. The area of cross section of the wire is 10^{-6}m^2. The maximum angular velocity with which it can be rotated in a horizontal circle without breaking is**
0.3 **m** పొడవు గల తీగకు **10kg** ల ద్రవ్యరాశి గల వస్తువును వ్రేలాడదీశారు. దాని విచ్ఛేదన ప్రతిబలం **4.8×10^7 N/m^2**. తీగ మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం **10^{-6}m^2** అయిన అది తెగకుండా ఎంత గరిష్ట కోణీయ వేగముతో క్షితిజ సమాంతర వృత్తంలో తిరగగలదు
1) 2rad/s 2) 4rad/s 3) 6rad/s 4) 8rad/s

96. **The excess pressure inside a soap bubble is x times the excess pressure inside another soap bubble. the volume of the first bubble is 0.125 times the volume of the second bubble. Then the value of x is**
ఒక సబ్బు బుడగ లోపల అధిక పీడనము రెండవ సబ్బు బుడగ లోపల అధికపీడనము x రెట్లు ఉన్నది. మొదటి సబ్బు బుడగ యొక్క ఘనపరిమాణము రెండవ బుడగ ఘనపరిమాణము కన్నా 0.125 రెట్లు అయితే x విలువ
1) 1 2) 2 3) 4 4) 8

97. **Due to ejection of water (density ρ) with a velocity v from a nozzle of area of crosssection A, the spring of spring constant K is compressed. In the equilibrium condition, the compression of the spring is**
ρ అనే సాంద్రత, **v** అనే వేగముతో **A** అనే మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యము గల ఒక రంధ్రము నుండి నీరు బయటకు ప్రవహించుట వలన **K** అనే బల స్థిరాంకము గల స్ప్రింగ్ సంకోచము చెందితే సమతా స్థితి యందు ఆ స్ప్రింగ్‌లో కలిగే సంకోచము



1) $\dfrac{\rho v^2 A}{2K}$ 2) $\dfrac{\rho v^2 A}{K}$
3) $\rho v^2 AK$ 4) zero

98. **One litre of oxygen at a pressure of 1 atm and two litres of nitrogen at a pressure of 0.5 atm are introduced into a vessel of volume 1 litre. If there is no change in temperature, the final pressure of the gas in atm is**
1 లీటరు మరియు **1atm** పీడనము వద్ద ఉన్న ఆక్సిజన్ ను మరియు 2 లీటర్లు మరియు **0.5atm** పీడనము వద్ద ఉన్న నైట్రోజన్‌ను కలిపి 1 లీటరు పాత్రలోనికి ప్రవేశపెట్టినారు. ఉష్ణోగ్రతలో మార్పులేనప్పుడు ఆ మిశ్రమ వాయువు యొక్క ఫలిత పీడనము విలువ
1) 1.5 2) 2.5 3) 2 4) 4

indiavidya.com

indiavidya.com

99. When 100 J of heat is applied to a thermodynamic system containing mono atomic gas then the percentage of energy converted into external work done is $\left(\gamma = \frac{5}{3}\right)$

ఏక పరమాణుక వాయువు ఉన్న ఒక ఉష్ణగతిక వ్యవస్థ **100 J** శక్తి సరఫరా చేసిన యడల శక్తిలో ఎంత శాతము పనిచేయుటలో ఉపయోగపడుతుంది. $\left(\gamma = \frac{5}{3}\right)$

1) 30 % 2) 40 % 3) 60 % 4) 80 %

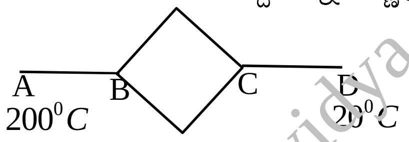
100. During an experiment, an ideal gas is found to obey an additional law VP^2 = constant, the gas being initially at temperature T and volume V. When it expands to volume 2V, the temperature becomes.

ఒక ప్రయోగంలో ఆదర్శవాయువు **VP^2** = స్థిరరాశి అను అదనపు నియమాన్ని పాటించును. దాని తొలి ఉష్ణోగ్రత **T** మరియు ఘనపరిణామము **V.** అది **2V,** ఘనపరిణానికి వ్యాకోచించినప్పుడు దాని ఉష్ణోగ్రత

1) $\sqrt{2}T$ 2) 2T 3) $\frac{T}{\sqrt{2}}$ 4) $\frac{T}{2}$

101. Six identical conducting rods are joined as shown in figure. Points A and D are maintained at temperatures 200°C and 20°C respectively. The temperature of junction B will be.

ఆరు సర్వసమానమైన వాహక కడ్డీలను పటంలో చూపిన విధముగా కలిపినారు. **A** మరియు **B** బిందువుల వద్ద ఉన్న ఉష్ణోగ్రతలు వరుసగా **200°C** మరియు **20°C** అయితే **B** సంధి వద్ద ఉన్న ఉష్ణోగ్రత



1) 120° C 2) 100° C 3) 140° C 4) 80° C

102. An auditorium has volume 10^5 m³ and surface area of absorption 2 x 10^4 m². Its average abosorption coefficient is 0.2. The reverberation time of the auditorium (in seconds)is

10^5 m³ ఘనపరిమాణం, **2 x 10^4 m²** వైశాల్యము మరియు 0.2 సగటు శోషణ గుణకము గల హాలు యొక్క ప్రతినాద కాలము

1) 6.5 2) 5.5 3) 4.25 4) 3.25

103. A man is standing on the platform and one train is approaching and another train is going away with speed of 4 m/s, frequency of sound produced by train is 240 Hz. What will be the number of beats heard by him per second (Take velocity of sound = 320 m/s)

ఒక వ్యక్తి పరంగా రెండు రైళ్ళలో ఒకటి అతనిని సమీపించుచున్నది. రెండొవది దూరంగా పోవుచున్నది. ఒక్కొక్క రైలు యొక్క వేగం **4 m/s,** ప్రతిరైలు యొక్క విజిల్ పౌన:పున్యం **240 Hz.** అయిన ఆ వ్యక్తి ఒక సెకనులో వినే విస్పందనాల సంఖ్య (ధ్వని వేగం **= 320 m/s)**

1) 12 2) zero 3) 6 4) 3

104. For an equilateral prism, it is observed that when a ray strikes grazingly at one face it emerges grazingly at the other. Its refractive index will be

ఒక సమబాహు త్రిభుజ పట్టకం యొక్క ఒక వక్రీభవన తలంను స్పృశిస్తూ పతనములు మరియు రెండవ తలాన్ని స్పృశిస్తూ బహిర్గతం అయితే ఆ పట్టకము యొక్క వక్రీభవన గుణకము విలువ

1) $\sqrt{3}$ 2) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ 3) 2 4) Data not sufficient

indiavidya.com

105. A crown glass prism of refracting angle 8° is combined with a flint glass prism to obtain deviation without dispersion. If the refractive indices for red and violet rays for crown glass are 1.514 and 1.524 and for the flint glass are 1.645 and 1.665 respectively, Then the net deviation is

8^0 చిన్న పట్టక కోణం గల క్రౌన్ గాజుపట్టకమునకు విచలనం లేకుండా విక్షేపణం ఏర్పడేటట్లుగా ఫ్లింట230 గాజు పట్టకమును కలిపినారు. క్రౌన్‌గాజు పట్టకము యొక్క వక్రీభవన గుణకములు ఊదారంగుకు 1.524 మరియు ఎరుపు రంగుకు1.514 మరియు ఫ్లింట్ గాజు పట్టకము యొక్క వక్రీభవన గుణకములు వరుసగా 1.665 మరియు 1.645 అయితే ఫలిత విక్షేపణం

1) 1.53^0 2) 2.53^0 3) 4.53^0 4) 3.53^0

106. An air bubble is trapped inside a glass cube of edge 30 cm. Looking through the face ABEH, the bubble appears to be at normal distance 12 cm from this face and when seen from the opposite face CDGF, it appears to be at normal distance 8 cm from CDGF. Then the refractive index of glass

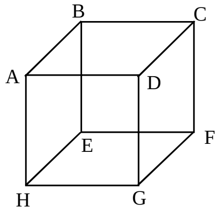
30 cm భుజము గల ఒక గాజు ఘనములో ఒక గాలి బుడగ ఉన్నది **ABEH,** ముఖము నుండి చూసినప్పుడు ఆ బుడగ ఆ ముఖమునకు **12 cm** లంబ దూరములో ఉన్నట్లు మరియు **CDGF** ముఖము వైపు నుండి చూసినప్పుడు ఆ బుడగ **CDGF** ముఖమునకు 8**cm** లంబదూరములో ఉన్నట్లు కనిపిస్తుంది. అయిన ఆ గాజు యొక్క వక్రీభవన గుణకము

1) 2

2) 1.5

3) 2.5

4) 1.75



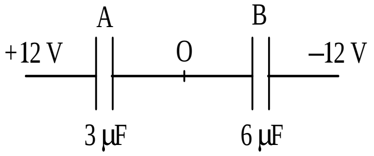
107. A long bar magnet arranged vertically at '10cm' on the eastern arm of D.M.M. in Tan A position the deflection produced is 60^0. The displacement of the magnet to reduce the deflection by 30^0 is

ఒక పొడవైన నిట్టనిలువుగా ఉన్న దండ అయస్కాంతాన్ని **Tan A** స్థానంలో అమర్చబడ్డ ఒక అపవర్తన అయస్కాంతమాపకం మీద తూర్పువైపు అమర్చబడినప్పుడు ఉన్న అపవర్తనం 60^0 అయితే ఆ అపవర్తనం 30^0 తగ్గాలంటే ఆ ఆయస్కాంతము యొక్క స్థానభ్రంశం

1) 17.32 cm 2) 10 cm 3) 7.32 cm 4) 34.64 cm

108. Two uncharged condensers A and B of capacities 3 μ F and 6 μ F are joined as shown. The free ends of the condensers are maintained at potentials of +12 V and -12 V. The potential at the junction 'O' is

3 μ F మరియు **6 μ F** కెపాసిటీలు గల **A** మరియు **B** అనే రెండు అనావేశిత కండెన్సర్లు పటములో చూపిన విధముగా కలిపినారు. ఆ కండెన్సర్లు చివరల వద్ద **+12 V** మరియు **-12 V** పొటెన్షియల్‌లు ఉండేటట్లుగా చేసినారు. అయిన **'O'** అనే బిందువు వద్ద ఉన్న పొటెన్షియల్ విలువ



1) 4 V 2) - 4 V 3) zero 4) 8 V

109. A condenser of capacity 'C' is charged to a potential difference 'V' and the energy stored in the condenser is 'U'. A graph is drawn with 'V^2' on X-axis and 'U' on Y-axis, the graph is straight line through the origin. The slope of the straight line is

'C' కెపాసిటీ గల కండెన్సర్‌ను **'V'** అను పొటెన్షియల్ భేధమును ఆవేశపరిచినారు. ఆ కండెన్సర్‌లో నిల్వ ఉన్న **'U'** శక్తి. **X**-అక్షం పరంగా **'V^2'** మరియు **Y**-అక్షం పరంగా **'U'** ను తీసుకొని గ్రాఫు గీయగా అది మూలబిందువు నుండి వెళ్ళుచున్న సరళరేఖ రూపములో ఉన్నది. అయిన ఆ సరళరేఖ యొక్క వాలు

1) C 2) 2/C 3) C/2 4) 2C

indiavidya.com

indiavidya.com

110. An electric bulb rated for 500 W at 100 V is used in a circuit having a 200 V supply. The resistance R that must be put in series with the bulb, so that the bulb draws 500 W is

500 W, 100 V బల్బు **200 V** సప్లైకు కలపబడినది. ఆ బల్బు **500 W** వెలువరించవలెనంటె దానికి శ్రేణిలో కలపవలసిన నిరోధము

1) 18Ω　2) 20Ω　3) 40Ω　4) 700Ω

111. The emf of a cell is 2V and its internal resistance is 2 Ω. A resistance of 8 Ω is joined to battery in parallel. This is contacted in secondary circuit of potentiometer. If 1 v standard cell balances for 100 cm of potentiometer wire, the balance point of above cell is

2V వి.చా.బ మరియు 2 Ω అంతర్నిరోధము గల ఒక ఘటమునకు 8 Ω నిరోధమును సమాంతరముగా కలిపి దానిని పొటెన్షియోమీటరు యొక్క గౌణవలయమునకు కలిపినారు. 1 v స్టాండర్డ్ ఘటమునకు సంతులన పొడవు 100 cm అయిన పై అమరికకు సంతులన పొడవు

1) 120 m　2) 240 cm　3) 160 cm　4) 116 cm

112. The e.m.f. produced in a thermocouple is proportional to the temperature difference between the junctions. When the temperature difference is 50^0C, thermo e.m.f. is 20mV. If the temperature of the cold junction is increased by 5^0C and that of hot junction is decreased by 5^0C then the change in thermo e.m.f. is

ఉష్ణయుగ్మంలోని వి.చా.బ సంధి ఉష్ణోగ్రత భేధమునకు అనులోమానుపాతములో ఉండును. **50^0C** ఉష్ణోగ్రతా భేధమునకు ఉష్ణ విద్యుత్‌చాలకబలము **20mV.** చల్లని సంధి ఉష్ణోగ్రత **5^0C** పెంచి వేడి సంధి ఉష్ణోగ్రత **5^0C** తగ్గించిన ఉష్ణ వి.చా.బ లోని మార్పు

1) 20% decrease　20% తగ్గును　2) 20% increase　20% పెరుగును
3) 25% decrease　25% తగ్గును　4) 25% increase　25% పెరుగును

113. Arrange the devices, given below, in ascending order of their resistances

క్రింద ఇచ్చిన పరికరముల యొక్క నిరోధముల పరంగా ఆ పరికరములను ఆరోహణ క్రమంలో వ్రాయండి.

a) Ammeter of range 1 mA　1 mA అవధి గల అమ్మీటర్
b) Ammeter of range 10 mA　10 mA అవధి గల అమ్మీటర్
c) Voltmeter of range 1 V　1 V అవధి గల ఓల్ట్‌మీటర్
d) Voltmeter of range 10 V　10 V అవధి గల ఓల్ట్ మీటర్

1) a, b, c, d　2) b, a, c, d　3) d, c, b, a　4) c, b, d, a

114. A proton with kinetic energy K describes a circle of radius r in a uniform magnetic field. An α-particle with kinetic energy K moving in the same magnetic field will describe a circle of radius

సమరీతి తిర్యక్ అయస్కాంత క్షేత్రములో **K** గతిజశక్తి కల్గిన ప్రోటానును ప్రక్షిప్తము చేసినపుడు r అనే వ్యాసార్థము గల వృత్తాకార పథంలో తిరుగుచున్నది. అయిన అదే అయస్కాంత క్షేత్రములో **K** అనే గతిజశక్తి గల α-కణమును ప్రక్షిప్తము చేసిన యెడల ఆ వృత్తాకార పథము యొక్క వ్యాసార్థము

1) $\frac{r}{2}$　2) r　3) 2r　4) 4r

115. The current and voltage in an a.c circuit containing inductance and resistance are given by i = 2 sin 314 t ampers and v = 60 sin (314t+ π/3) volts respectively. The value of the resistance in the circuit is

ప్రేరకము మరియు నిరోధము గల AC వలయము నందు ప్రవహించుచున్న విద్యుత్ మరియు శక్మముల విలువలు i = 2 sin (314 t) A మరియు v = 60 sin (314t+ π/3) V అయిన ఆ వలయములో ఉన్న నిరోధము విలువ

1) 15 Ω　2) $14\sqrt{3}$Ω　3) 30 Ω　4) 20 Ω

116. **X-rays of wavelength 0.1 A are allowed to fall on a metal scatterer. The wavelength of scattered radiation is 0.111 A. The angle of scattering is**

0.1 A^0 తరంగదైర్ఘ్యం గల**X-**కిరణాలను ఒక లోహ పరిక్షేపకము మీద పతనము చెందినపుడు పరిక్షేపక వికిరణ తరంగదైర్ఘ్యం **0.111 A^0.** అయిన పరిక్షేపక కోణము

1) $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{13}{24}\right)$ 2) $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{11}{24}\right)$ 3) $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{11}{13}\right)$ 4) $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{11}{20}\right)$

117. **Which of the following reactions is one of the reactions in carbon - nitrogen cycle for the emission of energy in sun and stars**

క్రింద ఇచ్చిన చర్యలలో ఒక చర్య కార్బన్ – నైట్రొ325జన్ చక్రము ద్వారా సూర్యుని నుండి మరియు నక్షత్రముల నుండి వెలువడ శక్తి సంబంధించిన సమీకరణముఅది ఏ చర్య

1) ${}_1H^1 + {}_1H^2 \rightarrow {}_2He^3 + \text{energy}$ 2) ${}_1H^1 + {}_7N^{15} \rightarrow {}_6C^{12} + {}_2He^4$

3) ${}_4Be^9 + {}_2He^4 \rightarrow {}_6C^{12} + {}_0n^1$ 4) ${}_1H^1 + {}_2He^3 \rightarrow {}_2He^4 + {}_1e^0 + \gamma + \text{energy}$

118. **In a transistor the current amplification factor 'α' is 0.9. The transistor is connected in common emitter configuration, the change in collector current when base current changes by 4 mA is**

ట్రాన్సిస్టర్‌కు ఉమ్మడి ఆధార విన్యాసములో కరంటు వృద్ధి**0.9**. ఈ ట్రాన్సిస్టరు ఉమ్మడి ఉద్గార విన్యాసములో ఉన్నప్పుడు ఆధార కరంటులో మార్పు**4 mA** అయిన సేకరిణి కరంటులో మార్పు.

1) 4 mA 2) 12 mA 3) 24 mA 4) 36 mA

119. **The torque of a force $\vec{F} = -3\hat{i} + \hat{j} + 5\hat{k}$ acting at a point is $\vec{\tau}$. If the position vector of the point is $7\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k}$, then $\vec{\tau}$ is**

ఒక బిందువు యొక్క స్థాన సదిశ$7\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k}$ మరియు బలము $\vec{F} = -3\hat{i} + \hat{j} + 5\hat{k}$ అయిన టార్కు

1) $7\hat{i} - 8\hat{j} + 9\hat{k}$ 2) $14\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ 3) $2\hat{i} - 3\hat{j} + 8\hat{k}$ 4) $14\hat{i} - 38\hat{j} + 16\hat{k}$

indiavidya.com

120. **In Young's double slit experiment, the separation between slits is 2 x 10^{-3} m whereas the distance of screen from the plane of slits is 2.5 m. Light of wavelengths in the range 2000 $\overset{0}{A}$ to 8000 $\overset{0}{A}$ is allowed to fall on the slits. The wavelengths in the visible region that will be present on the screen at 10^{-3}m from central maximum is**

యంగ్ ద్విచీలిక ప్రయోగమునందు చీలికల మధ్య ఉన్న దూరం $^{-3}$ **m** మరియు చీలికలు మరియు తెరకు మధ్య ఉన్న దూరం **2.5 m.** అయితే **2000** $\overset{0}{A}$ నుండి **8000** $\overset{0}{A}$ తరంగదైర్ఘ్య వ్యాప్తి గల కాంతి కిరణములు ఆ చీలికల మీద పడినప్పుడు మధ్య ద్యుతిమయ పట్టీ నుండి**10^{-3}m** దూరంలో దృశ్య కాంతిలో ఏ తరంగదైర్ఘ్యములు తెరమీద కనపడుతుంది.

1) 3500 $\overset{0}{A}$ 2) 4000 $\overset{0}{A}$ 3) 6000 $\overset{0}{A}$ 4) 5000 $\overset{0}{A}$

indiavidya.com

CHEMISTRY

121. First ionisation energy of Li is 5.4eV and electron affinity of fluorine is 3.4eV. ΔH of the following reaction, assuming that the ions are infinite distance apart is $Li(g)+F(g)\rightarrow Li^{+}_{(g)}+F^{-}_{(g)}$

Li ప్రథమ అయనీకరణ శక్తి **5.4eV** మరియు ఫ్లోరిన్ ఎలక్ట్రాన్ ఎఫినిటి **3.4eV**లు. అయానులు అనంత దూర వ్యత్యాసంలో ఉన్నవని భావిస్తే, $Li(g)+F(g)\rightarrow Li^{+}_{(g)}+F^{-}_{(g)}$ చర్యకు ΔH

(1) 23.06 K.Cal/mole   23.06 కి.కా/మోల్   (2) 46.12 K.Cal / mole   46.12 కి.కా/మోల్

(3) + 52 K.Cal/ mole   + 52 కి.కా/మోల్   (4) 10 K.Cal/mole   10 కి.కా/మోల్

122. Correct statements in the following   ఈ క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలు

a) NH_4Cl contain ionic, covalent and dative bonds

NH_4Cl లో అయానిక, సమయోజనీయ మరియు డేటివ్ బంధాలున్నాయి

b) As per valence bond theory CH_4 molecule contain one $\sigma s-s$ and three $\sigma s-p$

వేలన్సీ బంధ సిద్ధాంత ప్రకారం CH_4 అణువులో ఒక $\sigma s-s$ మరియు మూడు $\sigma s-p$ బంధాలు ఉన్నాయి

c) Ethylene molecule contains 5σ and one π bonds

ఇథిలీన్ అణువులో 5σ మరియు ఒక π బంధము ఉంటాయి

d) As per VSEPR theory NH_3 molecule is tetrahedral in shape

VSEPR సిద్ధాంతం ప్రకారం, NH_3 అణువు చతుర్ముఖీయ ఆకారం కలిగి ఉంది

1) All   అన్నీ   2) a & b only   a & b మాత్రమే

3) a & c only   a & c మాత్రమే   4) a, b and c only   a, b మరియు c మాత్రమే

123. The formal charge on 1st, 2nd nitrogen atoms and oxygen atom in $\dot{:N}::N::\ddot{O}:$ respectively

$\dot{:N}::N::\ddot{O}:$ లో 1వ, 2వ నైట్రోజన్ మరియు ఆక్సిజన్ పరమాణువులపై ఫార్మల్ ఆవేశం వరుసగా

1) -1, +1, 0   2) -1, 0, +1   3) +1, 0, -1   4) 0, -1, +1

indiavidya.com

124. Match the following   జతపరుచుము

List - I జాబితా - I	**List - II** జాబితా - II
A) Blackash నల్లని బూడిద	**1) used as water softner** నీటి కాఠిన్యం తొలగించుటకు వాడుతారు
B) Soda lime సోడాలైమ్	**2) used as fire extinguisher** మంటను ఆర్పుటకు వాడుతారు
C) Washing soda బట్టల సోడా	**3) used as decarboxylating agent** డీకార్బాక్సిలీకరణ కారకంగా వాడుతారు
D) Baking soda బేకింగ్ సోడా	**4) a mixture of Na_2CO_3 and CaS** Na_2CO_3 మరియు **CaS** మిశ్రమం
	5) a mixture of $CaCO_3$ and Na_2S $CaCO_3$ మరియు Na_2S మిశ్రమం

The correct matching is   సరియైన కూర్పు

1) A - 4, B - 3, C - 1, D - 2   2) A - 5, B - 3, C - 2, D - 1

3) A - 4, B - 3, C - 2, D - 1   4) A - 5, B - 3, C - 1, D - 2

indiavidya.com

125. **The angular momentum of an electron in hydrogen atom is $2.12\times10^{-34}\ kg\ m^2\ \sec^{-1}$ then the electron belongs to**

హైడ్రోజన్ పరమాణువులోని ఒక ఎలక్ట్రాన్ కోణీయ ద్రవ్యవేగము 2.12×10^{-34} కి.గ్రా. మీ^{2}. సె$^{-1}$. అయిన ఆ ఎలక్ట్రాన్ ________ కు చెందును

1) M - shell M - కక్ష్య
2) K - shell K - కక్ష్య
3) L - shell L - కక్ష్య
4) N - shell N - కక్ష్య

126. **0.48 grams of hydrocarbon on combustion gave 0.66 grams of carbondioxide. The percentage of carbon and hydrogen respectively is**

0.48 గ్రాల హైడ్రోకార్బన్‌ను దహనం చెందించగా 0.66 గ్రాల కార్బన్‌డయాక్సైడ్ ఏర్పడినది. అయిన కార్బన్ మరియు హైడ్రోజన్ ల భారశాతములు వరుసగా

1) 62.5, 37.5
2) 37.5, 62.5
3) 45, 55
4) 55, 45

127. $CH_3-CH_3 \xrightarrow[\text{1mole } C\ell_2]{} A \xrightarrow{\text{alc KOH}} B \xrightarrow[\text{alkaline}]{KMnO_4} C$. **Here 'C' is ______** ఇందులో 'C' అనునది

1) Glycol గ్లైకాల్
2) Carboxylic acid కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్లం
3) Amine ఎమీన్
4) Aldehyde ఆల్డిహైడ్

128. $CaC_2 \xrightarrow{water} A \xrightarrow[500°C]{Fe} B \xrightarrow{X} Y$. **The correct combination about X and Y in the following**

X మరియు **Y** ల దృష్ట్యా సరియైన కూర్పు

1) If X is Cl_2 in UV light then Y is $C_6H_6Cl_6$

X అనునది UV కాంతి సమక్షంలో Cl_2 అయితే Y అనునది $C_6H_6Cl_6$

2) If X is conc HNO_3 + conc H_2SO_4 at 40°C then Y is m - dinitro benzene

X అనునది 40°C వద్ద గాఢ HNO_3 + గాఢ H_2SO_4 అయితే Y అనునది m - డై నైట్రో బెంజీన్

3) If X is O_3+H_2O then Y is adipic acid X అనునది O_3+H_2O అయిన Y అనునది ఎడిపిక్ ఆమ్లం

4) If X is $CH_3COCl+AlCl_3$ then Y is toluene X అనునది $CH_3COCl+AlCl_3$ అయితే Y అనునది టోలీన్

129. **Equivalent weight of H_3PO_4 in a reaction of $2NaOH+H_3PO_4 \longrightarrow Na_2HPO_4+2H_2O$ is (M is molecular weight of H_3PO_4)**

$2NaOH+H_3PO_4 \longrightarrow Na_2HPO_4+2H_2O$ అను చర్యలో H_3PO_4 యొక్క తుల్య భారము (H_3PO_4 అణుభారము **M**)

1) $\frac{M}{3}$
2) M
3) $\frac{M}{2}$
4) $\frac{M}{4}$

130. **In the reaction, $Cr_2O_7^{-2}+NO_2^-+H^+ \longrightarrow Cr^{+3}+NO_3^-+H_2O$ the stoichiometric coefficients of $Cr_2O_7^{-2}, NO_2^-$ and H^+ are respectively.**

$Cr_2O_7^{-2}+NO_2^-+H^+ \longrightarrow Cr^{+3}+NO_3^-+H_2O$ అను చర్య తుల్య సమీకరణంలో $Cr_2O_7^{-2}, NO_2^-, H^+$ ల గుణకాలు వరుసగా

1) 1, 3, 8
2) 1, 4, 8
3) 2, 3, 8
4) 1, 5, 12

indiavidya.com

indiavidya.com

131. The ratio of average kinetic energy O_2 at $0°C$ to SO_2 at $273°C$ is

$0°C$ వద్ద గల O_2 మరియు $273°C$ వద్ద గల SO_2 ల సగటు గతిజశక్తుల నిష్పత్తి

1) 2 : 1 2) 1 : 2 3) 1 : 4 4) 4 : 1

132. Incorrect statements are ఈ క్రింది వాటిలో సరికాని వ్యాఖ్యలు

(A) $BaCl_2\ 2H_2O$ **is an interstitial hydrate** $BaCl_2\ 2H_2O$ అనునది అల్పాంతరాళ హైడ్రేట్

(B) $CuSO_4 + 5H_2O \longrightarrow CuSO_4\, 5H_2O$ **is an example of hydrolysis**

$CuSO_4 + 5H_2O \longrightarrow CuSO_4\, 5H_2O$ అను చర్య జలవిశ్లేషణానికి ఉదాహరణ

(C) Iron-oxide is used to remove the sulphur during 'Fischer-Tropsch' process

ఫిషర్ - టార్ఫ్స్ విధానంలో సల్ఫర్ మలినాన్ని తొలిగించుటకు ఐరన్ ఆక్సైడ్‌ను ఉపయోగిస్తారు

(D) $PCl_3 + 3H_2O \longrightarrow H_3PO_3 + 3HCl$ **is an example of hydration**

$PCl_3 + 3H_2O \longrightarrow H_3PO_3 + 3HCl$ అను చర్య సార్ద్రీకరణమునకు ఉదాహరణ

1) A,B & C only A,B & C మాత్రమే 2) A,B & D only A,B & D మాత్రమే

3) B & D only B & D మాత్రమే 4) A & C only A & C మాత్రమే

133. Correct statements regarding silicones are సిలికోన్‌ల విషయంలో సరియైన వ్యాఖ్య (లు)

1.They are used in the preparation of water proof clothes వీటిని వాటర్ ప్రూఫ్ బట్టల తయారీలో వాడుతారు

2.They are organosilicon compounds ఇవి ఆర్గానోసిలికాన్ సమ్మేళనాలు

3. They are used in the preparation of grease and lubricants వీటిని కందెనలు & గ్రీజుల తయారీలో వాడతారు

4. All అన్నియూ

134. Correct statements among the following ఈ క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలు

a) 95 - 98% pure boron is called Moissan Boron **95 - 98%** శుద్ధ బోరాన్ ను మాయిసాన్ బోరాన్ అంటారు

b) Pure Boron is used as semi conductor శుద్ధ బోరాన్‌ను అర్ధ వాహకంగా వాడతారు

c) Oxides of boron are amphoteric in nature బోరాన్ ఆక్సైడ్‌లు ద్విస్వభావం కల్గి ఉంటాయి

1) a and b are correct **a** మరియు **b** సరియైనవి 2) b and c are correct b మరియు c సరియైనవి

3) a and c are correct **a** మరియు c సరియైనవి 4) all are correct పైవన్నియూ

135. Regarding XeF_2, the incorrect statement XeF_2 గురించి సరికాని వ్యాఖ్య

1. Hybridisation is sp^3d — sp^3d సంకరీకరణ కలది

2. Shape is linear — రేఖీయ ఆకృతి కలది

3. There are two lone pairs on central atom — మధ్యస్థ పరమాణువు పై రెండు ఒంటరి జంటలున్నాయి

4. It is formed by 'Xe' in first excited state — దీనిని Xe' ప్రథమ ఉత్తేజిత స్థితిలో ఏర్పరుస్తుంది

136. In activated carbon method for defluoridation the exhausted filters are reactivated by washing first with -------- and then with -------------

డీఫ్లోరిడేషన్ కు ఉపయోగించు ఉత్తేజిత కార్బన్ విధానంలో వినిమయ ఫిల్టర్‌లను మొదట .... ద్వారా తదుపరి .... ద్వారా కడగడం వల్ల పునరుద్ధరిస్తారు

1) 4% NaOH, 1% H_3PO_4 2) 1% H_3PO_4, 4% NaOH

3) 1% HCl, 4% NaOH 4) None of these ఏదీకాదు

indiavidya.com

137. Assertion (A) : The electronic configuration of Chromium is $(Ar)3d^5 4s^1$ but not $(Ar)3d^4 4s^2$

నిశ్చిత వ్యాఖ్య **(A) :** క్రోమియం ఎలక్ట్రానిక్ విన్యాసం $(Ar)3d^5 4s^1$ కానీ $(Ar)3d^4 4s^2$ కాదు

Reason (R) : The lowering of energy due to exchange pairs of electrons is more in $(Ar)3d^4 4s^2$ than in $(Ar)3d^5 4s^1$

వివరణ **(R) :** ఎలక్ట్రాన్ జంట పరస్పర మార్పిడి వల్ల $(Ar)3d^4 4s^2$ లోని శక్తి తగ్గుదల $(Ar)3d^5 4s^1$ లో కన్నా ఎక్కువ

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

A మరియు R లు రెండూ నిజమైనవి R అనునది A కు సరియైన వివరణ.

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

A మరియు R లు రెండూ నిజమైనవి R అనునది A కు సరియైన వివరణ కాదు.

3) A is true, R is false A ఒప్పు, R తప్పు 4) A is false but R is true. A తప్పు, R ఒప్పు

138. Iron reacts with $CuSO_4$ according to the equation $Fe + CuSO_4 \longrightarrow FeSO_4 + Cu$. If excess of iron is added to 500ml of 0.2M $CuSO_4$ solution, the amount of copper formed is ____ (At.wt of Cu is 64)

$CuSO_4$ తో ఐరన్, $Fe + CuSO_4 \longrightarrow FeSO_4 + Cu$ అను సమీకరణం ప్రకారం చర్య జరిపుతుంది. **500ml 0.2M** $CuSO_4$ ద్రావణానికి ఎక్కువ ఐరన్‌ను కలిపితే, ఏర్పడిన కాపర్ భారం **(Cu ప.భా = 64)**

1) 6.4 gm 2) 3.2 gm 3) 0.64 gm 4) 0.32 gm

139. $X \xrightarrow{520K} Y \xrightarrow{870K} Z$. 'Y' is tetrabasic acid but gives only two series of salts, then X, Y & Z are respectively

$X \xrightarrow{520K} Y \xrightarrow{870K} Z$ **'Y'** అనునది రెండు లవణ శ్రేణులను మాత్రమే ఏర్పరుచు చతుక్షారత ఆమ్లము. అయిన **X, Y & Z** లు వరుసగా

1) H_3PO_4, HPO_3, $H_4P_2O_7$ 2) HPO_3, H_3PO_4, $H_4P_2O_7$

3) H_3PO_4, $H_4P_2O_7$, HPO_3 4) H_3PO_4, $H_4P_2O_6$, HPO_3

140. The work done on the surroundings is 9 joules. 45J heat is supplied to the system. The change in internal energy is

1) –36J 2) –54J 3) +36J 4) +54 J

ఒక వ్యవస్థకు **45J** ల ఉష్ణాన్ని అందించినపుడు అది పరిసరాలపై 9 జౌలుల పనిని జరిపినట్లైతే వ్యవస్థ లో కలిగిన అంతరిక శక్తి మార్పు

1) –36J 2) –54J 3) +36J 4) +54 J

141. Average molecular weight (M_w) of a polymer can be determined experimentally by

ఒక పాలిమర్ యొక్క సగటు భార అణుభారం (M_w) ను ప్రాయోగికంగా ఈ విధానంలో నిర్ధారిస్తారు

1) Victor - Mayer method విక్టర్ – మేయర్ పద్ధతి 2) viscosity measurements స్నిగ్ధతా కొలతలు

3) scattering of light method కాంతి విక్షేపణ విధానం 4) Both (2) and (3) (2) మరియు (3)

indiavidya.com

indiavidya.com

142. $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \longrightarrow 2NH_3 \ \Delta H = -92KJ$ **. Then the heat of formation of ammonia is**

$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \longrightarrow 2NH_3 \ \Delta H = -92KJ$ అను చర్య ద్వారా అమ్మోనియా యొక్క సంశ్లేషోష్ణము

1) - 92 KJ 2) - 46 KJ 3) + 92 KJ 4) + 46 KJ

143. **An inter halogen compound is formed by bromine in it's second excited state. The shape of the compound is**

ఒక అంతర హాలోజన్ సమ్మేళనమును బ్రోమిన్ దాని రెండవ ఉత్తేజిత స్థితిలో ఏర్పరిస్తే, ఆ సమ్మేళనము ఆకృతి

1) T - shape T - ఆకారము 2) square pyramidal చతురస్ర పిరమిడల్

3) pentagonal bi-pyramidal పెంటాగోనల్ ద్విపిరమిడల్ 4) square bipyromidal చతురస్ర ద్విపిరమిడల్

144. **For an electrolyte solution of 0.05 mol L^{-1}, the conductivity has been found to be 0.0110 S cm^{-1}. The molar conductivity is**

0. 5 మో.లీ^{1} గాఢత గల విద్యుద్విశ్లేష్య ద్రావణము యొక్క వాహకత 0.0110 S cm^{-1}. అయితే దాని మోలార్ వాహకత విలువ

1) 0.055 S cm^{2}mol^{-1} 2) 550 S cm^2 mol^{-1} 3) 0.225 cm^2 mol^{-1} 4) 220 S cm^{2}mol^{-1}

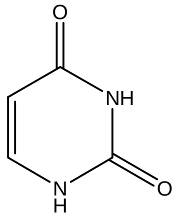
145. **Which of the following carbohydrate has** $1 \rightarrow 2$ **glycosydic bond**

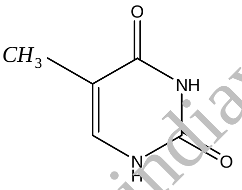
$1 \rightarrow 2$ గ్లైకోసైడిక్ బంధమును కలిగి ఉన్న కార్బోహైడ్రేట్ క్రింది వాటిలో

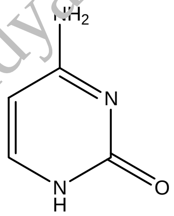
1) Maltose మాల్టోజ్ 2) Sucrose సుక్రోజ్

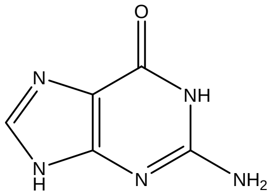
3) Lactose లాక్టోజ్ 4) Cellulose సెల్యులోజ్

146. **The structure of Thymine is** క్రింది వాటిలో థైమీన్ నిర్మాణము

1) 

2) 

3) 

4) 

147. **For flocculation of As$_2$S$_3$ sol, among the following electrolytes which one is most effective**

As_2S_3 సాల్‌ను స్కందనం చెందించుటకు, ఈ క్రింది వాటిలో అధిక సామర్థ్యము గల విద్యుత్ విశ్లేష్యం

1) $K_4[Fe(CN)_6]$ 2) Na_3PO_4 3) $A\ell_2(SO_4)_3$ 4) $MgCl_2$

148. **Ammonium carbamate is allowed to decompose in a closed container. If equilibrium pressure for** $NH_4COONH_{2(S)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} + CO_{2(g)}$ **at certain temperature is 0.9 atm. Then, partial pressure of Ammonia at equilibrium (in atm)**

ఒక మూసి ఉంచిన పాత్రలో అమ్మోనియం కార్బొమేట230 విఘటనము చెందించనపుడు,

$NH_4COONH_{2(S)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} + CO_{2(g)}$ అను సమతాస్థితి కలిగినది. సమతాస్థితి పీడనం 0.9 అట్మా అయిన సమతాస్థితి వద్ద అమ్మోనియా పాక్షిక పీడనం (అట్మాలలో)

1) 0.9 2) 0.81 3) 0.03 4) 0.6

149. **The effective number of atoms present in the unit cell of a simple cube, body centered and face centered cubic cell are respectively**

సాధారణ ఘనము, అంతఃకేంద్రిత ఘనము, ఫలక కేంద్రిత ఘనాల యూనిట్ సెల్ లలోని ప్రాభావిక కణాల సంఖ్య వరుసగా

1) 1, 1, 1 2) 1, 2, 2 3) 1, 2, 3 4) 1, 2, 4

150. A : Argentite is leached with the solution of NaCN in presence of air

నిశ్చిత వ్యాఖ్య(A) : గాలి సమక్షంలో అర్జెంటైట2 NaCN ద్రావణంతో లీచింగ్ చేస్తారు

R : O_2 of air oxidises Na_2S to Na_2SO_4 and prevents the reverse reaction

- వివరణ (R) : గాలిలోని O_2, Na_2S ను Na_2SO_4 గా ఆక్సీకరించి తిరోగామి చర్యను నిరోధిస్తుంది

1) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.
A మరియు R లు రెండూ నిజమైనవి R అనునది A కు సరియైన వివరణ.

2) Both A and R are true and R is not the correct explanation of A.
A మరియు R లు రెండూ నిజమైనవి R అనునది A కు సరియైన వివరణ కాదు.

3) A is true, R is false A ఒప్పు, R తప్పు   4) A is false but R is true. A తప్పు,R ఒప్పు

151. The complexes $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$ and $[Co(NH_3)_5SO_4]Br$ can be identified by

$[Co(NH_3)_5Br]SO_4$ మరియు $Co(NH_3)_5SO_4]Br$ అనే సంశ్లిష్టాలను గుర్తించుటలో వాడబడేవి

I) $AgNO_3$ II) $CuSO_4$ III) $BaCl_2$

Correct answer is సరియైన జవాబు

1) I only I మాత్రమే   2) II only II మాత్రమే
3) I and III only I మరియు III మాత్రమే   4) I and II only I మరియు II మాత్రమే

152. 0.004M solution of $K_4\left[Fe(CN)_6\right]$ is isotonic with 0.014M solution of urea at same temperature.

The degree of dissociation of $K_4\left[Fe(CN)_6\right]$ is

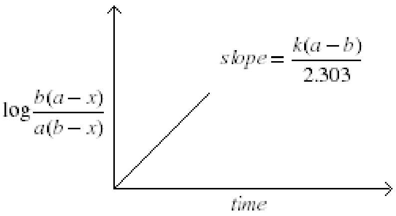
0.004M $K_4\left[Fe(CN)_6\right]$ ద్రావణం మరియు **0.014M** యూరియా ద్రావణాలు ఐసోటోనిక్‌గా ఉన్నప్పుడు

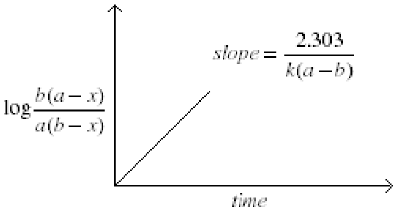
$K_4\left[Fe(CN)_6\right]$ యొక్క విఘటన తీవ్రత

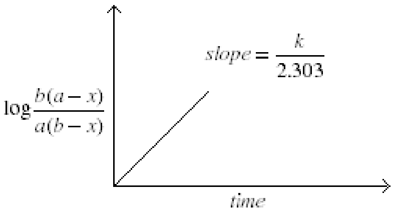
1) 50%   2) 62.5%   3) 75%   4) 90%

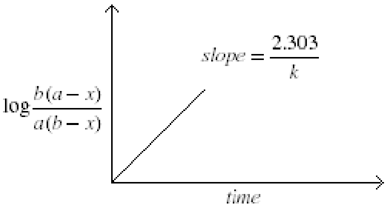
153. The following graph is true for a second order reaction

రెండవ క్రమాంక చర్యకు సరియైన గ్రాఫ్ క్రింది వానిలో

1) 

2) 

3) 

4) 

154. A buffer solution containing 50 ml 0.1M CH_3COOH and 50ml 0.1M CH_3COONa is diluted by adding 900ml water. The pH of resulting solution is ________ (For CH_3COOH $P^{Ka} = 4.8$)

50 మి.లీ.ల **0.1M** CH_3COOH మరియు 50 మి.లీ ల**0.1M** CH_3COONa గల బఫర్ ద్రావణమును 900మి.లీ. నీటితో విలీనం చేయగా ఏర్పడిన ఫలిత ద్రావణ **pH** విలువ (CH_3COOH కు $P^{Ka} = 4.8$)

1) 3   2) 4.8   3) 7   4) 6.8

indiavidya.com

155. If the molar solubility of a sparingly soluble salt MX_3 is 'a' $mole/lit$ then solubility product of MX_3 is
ఒక అల్పద్రావణీయత గల MX_3 లవణం యొక్క ద్రావణీయత a మోల్ లీ$^{-1}$ అయితే MX_3 యొక్క ద్రావణీయత లబ్ధము విలువ

1) $K_{sp} = 3a^4$ 2) $K_{sp} = 27a^4$ 3) $K_{sp} = 27a^3$ 4) $K_{sp} = 3a^3$

156. $C_2H_5-Cl \xrightarrow[\Delta]{Alc\,KOH} X \xrightarrow[\text{Anhydrous (అనార్ద్ర) } AlCl_3]{276\ HCl} Y \xrightarrow{C_2H_5-ONa} Z$ **. Compound 'Z' is**
సమ్మేళనం**'Z'** అనునది

1) dimethyl ether డై మిథైల్ ఈథర్ 2) Ethyl acetate ఇథైల్ ఎసిటేట్
3) diethyl ether డైఇథైల్ ఈథర్ 4) Methyl formate మిథైల్ ఫార్మేట్

157. In Victor Meyer's test, alcohol is mixed with red $P \,\&\, I_2 + AgNO_2$ and nitrous acid, the resultant 'X' is mixed with alkali to give red colour. Then compound 'X' is
విక్టర్ మేయర్ పద్ధతిలో ఆల్కహాల్‌ను ఎర్ర $P \,\&\, I_2 + AgNO_2$ మరియు నైట్రస్ ఆమ్లంతో చర్య జరిపించి ఏర్పడిన **'X'** ను క్షారానికి కలిపితే ఎర్రని రంగు ఏర్పడింది. అప్పుడు సమ్మేళనం **'X'** అనునది

1) $R-CH_2-NO_2$ 2) $\begin{array}{c} R-C-NO_2 \\ \| \\ N-OH \end{array}$ 3) $\begin{array}{c} R_2-C-NO_2 \\ | \\ NO \end{array}$ 4) $\begin{array}{c} R-C-OH \\ \| \\ N-NO_2 \end{array}$

158. The correct sequence of reactions involved in the nitration of aniline are respectively
ఎనిలిన్ ను నైట్రోకరణం చెందించడంలో జరుగు చర్యల పరంపర క్రమము

1) Acylation, nitration, hydrolysis ఎసైలేషన్, నైట్రోకరణం జలవిశ్లేషణ
2) Hydrolysis, acylation, nitration జలవిశ్లేషణ, జలవిశ్లేషణ, నైట్రోకరణం
3) Acylation, hydrolysis, nitration ఎసైలేషన్ , జలవిశ్లేషణ , నైట్రోకరణం
4) Alkylation, nitration, hydrolysis ఆల్కైలీ కరణం, నైట్రోకరణం , జలవిశ్లేషణ

indiavidya.com

159. Compound A ($C_5H_{10}O$) forms a phenyl hydrazone and gives negative response for Tollen's test and iodoform test. Then the compound 'A' is
సమ్మేళనము **A ($C_5H_{10}O$)** అనేది ఫినైల్ హైడ్రజోన్‌ను ఏర్పరుస్తుంది కానీ టొలెన్స్ పరీక్ష మరియు అయొడోఫాం పరీక్షలలో పాల్గొనదు. అయితే**'A'** అను సమ్మేళనం

1) $\begin{array}{c} \quad OH \\ \quad | \\ CH_3-CH_2-CH-CH_2-CH_3 \end{array}$ 2) $\begin{array}{c} \qquad\quad O \\ \qquad\quad \| \\ CH_3-CH_2-CH_2-C-CH_3 \end{array}$

3) $\begin{array}{c} O \\ \| \\ CH_3-CH_2-C-CH_2-CH_3 \end{array}$ 4) $CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_2OH$

160. Which of the following is used as "Morning after pill"
క్రింది వాటిలో దేనిని" మార్నింగ్ ఆఫ్టర్ పిల్ **(Morning after pill)** గా వాడెదరు

1) Norethindrone నార్థింద్రోన్ 2) Mife pristone మైఫ్రిస్టోన్
3) Novestrol నావెస్ట్రాల్ 4) Lansoprazole లాంసాప్రజోల్