indiavidya.com

Code M 2012 A

M

BOTANY

1. Study the following lists.

కింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి.

List-I జాబితా - I	**List-II జాబితా - II**
A) Plants bearing fertilised, naked ovules ఫలదీకరణం చెందిన నగ్న అండాలను ధరించే మొక్కలు	I) Amphibians of the plant kingdom వృక్షరాజ్య ఉభయచరాలు
B) First embryo producing true land plants మొదటి పిండాన్ని ధరించే నిజమైన నేల మొక్కలు	II) Herbaceous or woody plants that grow in almost every kind of habitat అన్ని ఆవాసాల్లో పెరిగే గుల్మాభ లేదా దారుయుత మొక్కలు
C) Embryo producing first land plants పిండోత్పత్తి చేసే పురాతన నేల మొక్కలు	III) First archegoniate vascular plants నాళికా కణజాలయుతమైన, మొదటి ఆర్కిగోనియాలను కలిగిన మొక్కలు
D) Seed producing plants having differentiated megasporophylls విభేదనం చెందిన స్థూల సిద్ధబీజాశయ పత్రాలు కలిగి, విత్తనాలను ఏర్పరిచే మొక్కలు	IV) Chlorophyllous, aquatic thallophytes నీటిలో ఆవాసం చేసే హరితయుత, థాలోఫైట్‌లు
	V) Group of mostly perennial, evergreen woody plants బహువార్షిక, సతత హరిత, దారుయుత మొక్కలు

The correct match is ఇది సరైన జోడింపు

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

Space for rough work

indiavidya.com

M

2. The apex of an organ or an apical bud is modified into different structures for protection, climbing, vegetative reproduction, reducing transpiration rate and sexual reproduction in the following plants respectively. Arrange them in order.

ఈ క్రింది మొక్కల్లో అంగం యొక్క అగ్రభాగం లేదా అగ్రకోరకం రక్షణ కోసం, ఎగబ్రాకడానికి, శాఖీయ ప్రత్యుత్పత్తి కోసం, బాష్పోత్సేక వేగాన్ని తగ్గించడానికి, లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి కోసం రూపాంతరం చెందాయి. వాటిని సరైన క్రమంలో అమర్చండి.

I) Yucca యుక్కా II) Nabhi నాభి III) Lily లిల్లీ

IV) Carissa కారిస్సా V) Squill స్క్విల్

The correct order is

ఇది సరైన క్రమం

(1) IV III II I V

(2) IV II V I III

(3) I II V IV III

(4) II V IV III I

---

3. A plant with special pattern of alternate phyllotaxy and multiple fruit bears inflorescence with flowers as follows.

ప్రత్యేకమైన ఏకాంతర పత్రవిన్యాసం, సంయోగ ఫలం ఉన్న మొక్కలోని పుష్పవిన్యాసంలో ఇలాంటి పుష్పాలు ఉంటాయి.

(1) Sessile, unisexual flowers in acropetal succession

వృంతరహిత, ఏకలింగ పుష్పాలు, అగ్రాభిసార క్రమం

(2) Pedicellate flowers in acropetal succession

వృంతసహిత పుష్పాలు, అగ్రాభిసార క్రమం

(3) Pedicellate bisexual flowers in centripetal succession

వృంతసహిత, ద్విలింగ పుష్పాలు, కేంద్రాభిసార క్రమం

(4) Sessile, bisexual flowers in acropetal succession

వృంతరహిత, ద్విలింగ పుష్పాలు, అగ్రాభిసార క్రమం

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

M

Code M 2012 A

4. The inflorescence in the following bears bisexual flowers.

కింది మొక్కల్లోని పుష్పవిన్యాసం ద్విలింగ పుష్పాలను కలిగి ఉంటుంది.

(1) Cyathium సయాథియం (2) Hypanthodium హైపన్‌థోడియం
(3) Spadix స్పాడిక్స్ (4) Verticillaster వర్టిసెల్లాస్టర్

---

5. Study the following lists.

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి.

List-I జాబితా - I	**List-II జాబితా - II**
A) Achlamydous unisexual flowers పరిపత్రరహిత ఏకలింగ పుష్పాలు	I) Allium ఆలియం
B) Homochlamydous unisexual flowers సమపరిపత్రయుత ఏకలింగ పుష్పాలు	II) Smilax స్మైలాక్స్
C) Monochlamydous bisexual flowers ఏకపరిపత్రయుత ద్విలింగ పుష్పాలు	III) Euphorbia యూఫోర్బియా
D) Homochlamydous bisexual flowers సమపరిపత్రయుత ద్విలింగ పుష్పాలు	IV) Amaranthus అమరాంథస్
	V) Ruscus రస్కస్

indiavidya.com

The correct matching is

ఇది సరైన జోడింపు

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

Space for rough work

indiavidya.com

M

6. Select a wrong or un releated pair from the following.

కిందివాటిలో సరికాని, సంబంధం లేని జతను గుర్తించండి.

(1) Assimilatory roots - Monarch — స్వాంగీకరణ వేర్లు - ఏకప్రథమ దారుకం

(2) Orobanche - Diarch roots — ఓరొబాంకి - ద్విప్రథమదారుక వేర్లు

(3) Root nodules - Triarch roots — వేరు బుడిపెలు - త్రిప్రథమదారుక వేర్లు

(4) Balanophora - Tetrarch roots — బెలనోఫోరా - చతుఃప్రథమదారుక వేర్లు

---

7. Number of mitotic divisions that occur in the zygote of typical angiospermic plant to form pro embryo

ఆవృతబీజ మొక్క సంయుక్త బీజం నుంచి ప్రథమపిండం ఏర్పడటానికి జరిగే కణ విభజనలు

(1) 4 (2) 3 (3) 2 (4) 1

---

8. Find out the incorrect statement.

సరికాని వ్యాఖ్యను గుర్తించండి.

(1) In Pisum sativum, hypocotyl do not elongates during germination.

పైసం సటైవం విత్తనాలు మొలకెత్తేటప్పుడు అధోబీజదళం పొడవు పెరగదు.

(2) The seed of Piper has both triploid and diploid nutritive tissue.

పైపర్ విత్తనాల్లో ద్వయస్థితిక, త్రయస్థితిక పోషక కణజాలాలు ఉంటాయి.

(3) Seeds of Orichidaceae are formed after syngamy. Triple fusion do not occurs.

ఆర్కిడేసిలో విత్తనాలు సంయుక్త సంయోగం జరగగానే ఏర్పడతాయి. త్రిసంయోగం జరగదు.

(4) The constituents of completely developed male gametophyte are naked except gamets.

పూర్తిగా అభివృద్ధి చెందిన పురుషసంయోగ బీజదంలోని సంయోగబీజాలు తప్ప మిగిలిన కణాలు నగ్నం.

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

9. Study the following lists. List - I consists characteristic features of the fruits and List - II consists the development of the fruits.

కింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి. జాబితా - I లో ఫలాల యొక్క ప్రత్యేక లక్షణాలు మరియు జాబితా - II లో వాటి అభివృద్ధి విధానాలు ఇవ్వబడినవి.

List - I జాబితా – I	**List - II జాబితా – II**
A) Stony endocarp టెంక లాంటి అంతఃఫలకవచం	I) Multicarpellary syncarpous multilocular superior ovary. బహుఫలదళ, సంయుక్త, బహుబిలయుత, ఊర్ధ్వ అండాశయం
B) Pulp encloses hard seeds గుజ్జులోపల గట్టి విత్తనాలు	II) Monocarpellary or Multicarpellary syncarpous, unilocular superior ovary. ఏకఫలదళ లేదా బహుఫలదళ, సంయుక్త, ఏక బిలయుత, ఊర్ధ్వ అండకోశం
C) Fleshy Fruit with hard pericarp గట్టి ఫలకవచం ఉన్న కండ కలిగిన ఫలాలు	III) Syncarpous gynoecium with unilocular inferior ovary. ఏకబిలయుత, నిమ్న అండాశయం ఉన్న సంయుక్త అండకోశం
D) Fleshy fruit with leathery epicarp and papery mesocarp చర్మిలమైన బాహ్య ఫలకవచం, తెల్లటి పొరలా ఉండే మధ్య ఫలకవచం ఉన్న కండగల ఫలాలు	IV) Bi or Multicarpellary syncarpous gynoecium with inferior ovary. ద్వి లేదా బహుఫలదళ, సంయుక్త, నిమ్న అండాశయం ఉన్న అండకోశం.
	V) Bi or Multicarpellary syncarpous superior ovary. ద్విఫలదళ లేదా బహుఫలదళ సంయుక్త ఊర్ధ్వ అండకోశం

indiavidya.com

The correct match is ఇది సరైన జోడింపు

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

indiavidya.com

10. **Assertion (A):** Bulbophyllum can survive during unfavourable conditions.

నిశ్చితం (A): బల్బోఫిల్లం ప్రతికూల పరిస్థితులను తట్టుకుంటుంది.

Reason (R): The internode in it stores food and water like the leaf bases in Allium.

వివరణ (R): దీనిలోని కణుపు నడిమి ఆలియంలోని పత్రపీఠాల వలె ఆహారపదార్థాలను, నీటిని నిల్వ చేస్తుంది.

The correct one is

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

(A) మరియు (R) రెండూ సరైనవి. (A) కు (R) సరైన వివరణ.

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

(A) మరియు (R) రెండూ సరైనవి. కానీ (A) కు (R) సరైన వివరణ కాదు.

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

(A) సరైంది. కానీ (R) సరైంది కాదు.

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

(A) సరైంది కాదు. కానీ (R) సరైంది.

---

11. Identify the series based on the characters given and arrange them in ascending order basing on the number of orders in them.

కింది లక్షణాల ఆధారంగా శ్రేణులను గుర్తించి, వాటిలోని క్రమాల సంఖ్యను బట్టి ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చండి.

A) Thalamus is cup shaped

పుష్పాసనం గిన్నెలాంటి ఆకారంలో ఉంటుంది.

B) Gamopetalous corolla, ovary superior, carpels more than 2.

ఆకర్షణ పత్రావళి సంయుక్తం. అండాశయం ఊర్ధ్వం, ఫలదళాలు 2 కంటే ఎక్కువ.

C) Homochlamydous perianth, Trimerous flowers.

సమపరిపత్రయుతం, త్రిభాగయుత పుష్పాలు.

D) Thalamus is disc shaped, present around or below the ovary.

పుష్పాసనం చక్రం ఆకారంలో ఉంటుంది. అది అండాశయం చుట్టూ లేదా కింద ఉంటుంది.

E) Thalamus is elongated, conical or convex.

పుష్పాసనం పొడవుగా లేదా శంకు ఆకారం లేదా కుంభాకారంలో ఉంటుంది.

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

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

M

12. Read the table.

కింది పట్టికను అధ్యయనం చేయండి.

S.No.	**A**	**B**	**A : B**
I.	Number of groups in Charaka Samhitha చరకసంహితలోని సమూహాల సంఖ్య	Cohorts in Bentham & Hooker classification బెంథాం, హుకర్ వర్గీకరణలోని కోహార్ట్ల సంఖ్య	2 : 1
II.	No. of sections proposed by Susrutha శుశ్రుతుడు ప్రతిపాదించిన గణాల సంఖ్య	No. of series in Monochlamydae & Monocots put together మోనోక్లామిడే, ఏకదళ బీజాల్లోని శ్రేణుల మొత్తం	35 : 15 = 7 : 3
III.	No. of classes proposed by Linnaeus లిన్నెయస్ ప్రతిపాదించిన తరగతుల సంఖ్య	No.of Chromosomes in the pollen of Oryza ఒరైజా పరాగరేణువులోని క్రోమోజోముల సంఖ్య	2 : 1
IV.	No. of stamens in Crotalaria క్రోటలేరియాలోని కేసరాల సంఖ్య	No. of staminal tubes in Gossypium గాస్సీయంలోని కేసర దండాల నాళాల సంఖ్య	1 : 1

The correct combinations are

ఇది సరైన జోడింపు

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

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

13. A member of Solanaceae can be differentiated from other family members you studied by the following characters.

సోలనేసికి చెందిన మొక్కను నీవు చదివిన ఇతర కుటుంబాల మొక్కల నుంచి కింది లక్షణాల ద్వారా వేరు చేయవచ్చు

A. Axile placentation
స్తంభ అండన్యాసం

B. Superior ovary
ఊర్ధ్వ అండాశయం

C. Valvate aestivation
కవాటయుత పుష్పరచన

D. Epiphyllous stamens
పరిపత్రోపరిస్థిత కేసరాలు

E. Swollen placenta
ఉబ్బిన అండన్యాస స్థానం

F. Endospermic seeds
అంకురచ్ఛద సహిత విత్తనాలు

G. Adnation of petiole with stem
పత్రవృంతం కాండంతో ఆశ్లేషణ చెందడం

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

---

14. Pollination is symbiotic in

సహజీవన విధానంలో కింది మొక్కలో పరాగసంపర్కం జరుగుతుంది.

(1) Spanish Dagger స్పానిష్ డాగర్ (2) Squill స్క్విల్
(3) Sarsaparilla సరసపరిలా (4) Red dragon రెడ్ డ్రాగన్

---

15. Cell theory is not applicable to

కణసిద్ధాంతం దీనికి వర్తించదు

(1) Prokaryotes కేంద్రక పూర్వజీవులు (2) Bacteria only బ్యాక్టీరియా
(3) Unicellular plants ఏకకణ మొక్కలు (4) Virus వైరస్

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

M

16. A DNA fragment has 9 loops. First 3 loops have 10% Adenines, next 3 loops have 20% Cytosines and last 3 loops have 30% Thymine. What is the ratio between hydrogen bonds of first 3, next 3 and last 3 loops respectively?

ఒక DNA ఖండితంలో 9 శిక్యాలు ఉన్నాయి. మొదటి 3 శిక్యాల్లో 10% అడినిన్‌లు, తర్వాతి 3 శిక్యాల్లో 20% సైటోసిన్‌లు, చివరి 3 శిక్యాల్లో 30% థైమిన్‌లు ఉన్నాయి. మొదటి, తర్వాతి, చివరి 3 శిక్యాల్లోని హైడ్రోజన్ బంధాల మధ్య నిష్పత్తి ఎంత?

(1) 1 : 1 : 1 (2) 1 : 2 : 3 (3) 7 : 6 : 6 (4) 4 : 3 : 2

---

17. Read the lists.

జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

List - I జాబితా - I	**List - II జాబితా - II**
A) Parenchyma becomes sclerenchyma మృదుకణజాలం దృఢకణజాలంగా మారుతుంది	I) Cortex of Dicot stem ద్విదళబీజ కాండంలోని వల్కలం
B) Parenchyma becomes collenchyma మృదుకణజాలం స్థూలకోణ కణజాలంగా మారుతుంది	II) Intercalary meristematic tissue మధ్యస్థ విభాజ్య కణజాలాలు
C) Parenchyma becomes meristematic మృదుకణజాలం విభాజ్య కణజాలంగా మారుతుంది	III) Monocot stem ఏకదళబీజ కాండం
D) Meristematic tissue changes to permanent tissue విభాజ్య కణజాలం శాశ్వత కణజాలంగా మారుతుంది	IV) Monocot roots ఏకదళబీజ వేరు
	V) Dicot leaf ద్విదళబీజ పత్రం

The correct matching is ఇది సరైన జోడింపు

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

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

18. Assertion (A): The number of annual rings is not always an accurate parameter to estimate the age of trees.

నిశ్చితం (A): వృక్షం యొక్క వయసును అంచనా వేయడంలో వార్షిక వలయాల సంఖ్య కచ్చితమైన సమాచారం ఇవ్వదని చెప్పవచ్చు.

Reason (R): In tropical countries like India, annual rings do not appear clearly, as the seasonal variations are not sharp.

వివరణ (R): భారతదేశంలాంటి ఉష్ణమండలాల్లో రుతువుల్లో తీవ్రమైన మార్పులు లేకపోవడం వల్ల వార్షిక వలయాలు స్పష్టంగా ఏర్పడవు.

(1) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation to (A).
(A) మరియు (R) రెండూ సరైనవి. (A) కు (R) సరైన వివరణ కాదు.

(2) (A) is true, but (R) is false.
(A) సరైంది కానీ (R) సరైంది కాదు.

(3) (A) is false, but (R) is true.
(A) సరైంది కాదు కాని (R) సరైంది.

(4) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation to (A).
(A) మరియు R రెండూ సరైనవి. (A) కు (R) సరైన వివరణ.

---

19. Pick out the correct combinations. సరైన జతలు గుర్తించండి

List - A జాబితా – A	**List - B జాబితా – B**	**List - C జాబితా – C**
I) Typha టైఫా	Amphibious ఉభయచర	Partly in water & Partly in air పాక్షికంగా నీటిలో, పాక్షికంగా వాయుగతం
II) Ceratophyllum సెరటోఫిల్లం	Submerged అవలంబితం	Rootless వేర్లులేని
III) Agave అగేవ్	Leaf succulent రసభరిత పత్రాలున్న	Drought evaders జలాభావాన్ని తప్పించుకునేవి
IV) Calotropis కెలోట్రాపిస్	Shining, glazed leaves మెరిసే పత్రాలు	Non succulent రసభరితం కానిది

Correct combinations are ఇది సరైన జోడింపు

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

Space for rough work

indiavidya.com

20. Bateson and Punnett worked on Lathyrus odoratus. The dominant pair of characters they selected in it are

బేటన్స్, పన్నెట్ లాథిరస్ ఒడొరేటస్‌పై పరిశోధన చేసినప్పుడు వారు ఎన్నుకున్న బహిర్గత లక్షణాల జత

(1) Red flowers, long pollengrains
ఎరుపు పుష్పాలు, పొడవు పరాగరేణువులు

(2) Blue flowers, long pollengrains
నీలం పుష్పాలు, పొడవు పరాగరేణువులు

(3) Blue flowers, round pollengrains
నీలం పుష్పాలు, గుండ్రటి పరాగరేణువులు

(4) Red flowers, round pollengrains
ఎరుపు పుష్పాలు, గుండ్రటి పరాగరేణువులు

---

21. Study the following lists. జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి.

List - I జాబితా - I	**List - II జాబితా - II**
A) Proplastids ప్రోప్లాస్టిడ్లు	I) Plant bearing naked ovules నగ్నఅండాలను ధరించే మొక్క
B) Dioecious prothallus ఏకలింగాశ్రయి ప్రథమాంకురం	II) Fire moss ఫైర్‌మాస్
C) Monoecious prothallus ద్విలింగాశ్రయి ప్రథమాంకురం	III) Diploid resting cell of Spirogyra స్పైరోగైరా ద్వయస్థితిక విరామసిద్ధబీజం
D) Juvenile, alga like gametophyte శైవలాన్ని పోలిన శైశవ సంయోగ బీజదం	IV) Sporophyte with symbiotic roots సహజీవనం సాగించే వేర్లున్న సిద్ధబీజదం
	V) Frond bearing rhizomatous autotroph కొమ్ము, ఫ్రాండ్లు ఉన్న స్వయంపోషకం

The correct match is ఇది సరైన జోడి

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

Space for rough work

indiavidya.com

22. In Rhizopus stolonifer (+) gametangium and (–) gametangium have 50 and 40 haploid nuclei respectively. They participated in gametangial copulation. The resulting zygospore after germination produced germspores. What is the ratio between (+) germspores and nuclei present in (+) gametangium.

రైజోపస్ స్టోలనిఫెర్‌కు చెందిన (+), (–) విభేదనానికి చెందిన సంయోగ బీజాశయాల్లో వరుసగా 50, 40 ఏకస్థితిక కేంద్రాలున్నాయి. అవి సంయోగబీజాశయాల సంపర్కంలో పాల్గొన్నాయి. ఫలితంగా ఏర్పడిన సంయుక్త సిద్ధబీజం మొలకెత్తినప్పుడు బీజసిద్ధబీజాలు ఏర్పడ్డాయి. (+) విభేదనానికి చెందిన బీజసిద్ధబీజాలకు, (+) సంయోగబీజాశయంలోని కేంద్రకాలకు మధ్య నిష్పత్తి ఎంత?

(1) 8 : 5 (2) 5 : 8 (3) 2 : 1 (4) 1 : 2

---

23. Funaria gametophore is directly produced from

ఫ్యునేరియా గామెటోఫోర్ దేనినుంచి నేరుగా ఏర్పడుతుంది.

(1) Tubers దుంపలు (2) Gemma జెమ్మాలు

(3) Protonema ప్రథమతంతువు (4) Spore సిద్ధబీజం

---

24. Arrange the following events of Catapult mechanism in order.

వడిశల యాంత్రికానికి చెందిన కింది సంఘటనలను క్రమంలో అమర్చండి.

A) Annulus absorbs water
వలయం తేమను గ్రహిస్తుంది

B) Annulus contracts
వలయం సంకోచిస్తుంది

C) Annulus suddenly flips forward
వలయం తటాలున ముందుకు వంగుతుంది

D) Annulus bends backward
వలయం వెనుకవైపు వంగుతుంది

E) Sporangial wall ruptures
సిద్ధబీజాశయ కంచుకం పగులుతుంది

The correct sequence is ఇది సరైన క్రమం

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

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

25. The ratio between the maximum number gamets produced by one microspore and one megaspore of cycas

సైకస్ ఒక సూక్ష్మసిద్ధబీజం, ఒక స్థూలసిద్ధబీజం ఉత్పత్తి చేసే అత్యధిక సంయోగబీజాల మధ్య నిష్పత్తి

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

---

26. The following characters are concerned with gram –ve bacteria.

కింది లక్షణాల్లో గ్రామ్ (–ve) బ్యాక్టీరియాకు సంబంధించిన వాటిని గుర్తించండి.

A) Presence of Mesosomes
మీసోజోమ్‌లు ఉండటం

B) Absence of Teichoic acid
టైకాయిక్ ఆమ్లం లేకపోవడం

C) Presence of flagella
కశాభాలు ఉండటం

D) Absence of Pili
పిలి లేకపోవడం

E) Presence of Pili
పిలి ఉండటం

F) Production of Mycotoxins
మైకోటాక్సిన్స్‌ను ఉత్పత్తి చేయడం

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

---

27. Virus is equivalent to the following in structural composition

వైరస్ రసాయనికంగా కిందివాటితో సమానం

(1) DNA, RNA డి.ఎన్.ఎ., ఆర్.ఎన్.ఎ.

(2) Chromosome, Ribosome క్రోమోజోమ్, రైబోజోమ్

(3) Nucleus, Nucleolus కేంద్రకం, కేంద్రకాంశం

(4) Mitochondria, Chloroplast మైటోకాండ్రియా, హరితరేణువు

indiavidya.com

---

28. The Π value and Ψ_P value in a cell when added the value that comes is zero. The characters of such cell are

ఒక కణంలోని Π విలువ, Ψ_P విలువలను కూడితే సున్నా వస్తే ఆ కణం లక్షణాలు

A) $\Psi = 0$

B) Plasma membrane is clearly visible ప్లాస్మా త్వచాన్ని స్పష్టంగా చూడవచ్చు

C) Big vacuole పెద్దరిక్తిక

D) Turgid state స్పీత స్థితి

E) Plasmolysed state కోశిక ద్రవ్య సంకోచస్థితి

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

Space for rough work

indiavidya.com

29. Maize shows symbiosis with — మొక్కజొన్న కిందివాటితో సహజీవనం చూపుతుంది.

(1) Azospirillum, Fungus — అజోస్పైరిల్లం, శిలీంధ్రం

(2) Blue green algae — నీలి ఆకుపచ్చ శైవలాలు

(3) Bacteria, Fungi — బ్యాక్టీరియా, శిలీంధ్రం

(4) Azospirillum only — అజోస్పైరిల్లం మాత్రమే

---

30. Study the following table. — కింది పట్టికను అధ్యయనం చేయండి.

S.No. క్రమ సంఖ్య	**Class** విభాగం	**Type of Reactions** చర్యారకం	**Example** ఉదాహరణ
I)	Oxidoreductases ఆక్సిడోరిడక్టేజ్‌లు	Involve hydrogen transfer హైడ్రోజన్ రవాణా	Last enzyme in Krebs cycle క్రెబ్స్ వలయంలోని ఆఖరి ఎంజైమ్
II)	Lyases లయేజ్‌లు	Involve Splitting of the substrate in the presence of H_2O నీటి సమక్షంలో అధస్థ పదార్థాల విచ్ఛిన్నం	Arginosuccinase ఆర్జినోసక్సినేజ్
III)	Ligases లైగేజ్‌లు	Formation of new bonds by using ATP ATP ని ఉపయోగించుకుని కొత్తబంధాలను ఏర్పరచడం	First enzyme in Amphibolic pathway ఉభయ ప్రయోజన పథంలోని మొదటి ఎంజైమ్
IV)	Isomerases ఐసోమరేజ్‌లు	Intra molecular group transfer సముదాయాల అణ్వంతర రవాణా	The enzyme required to produce the substrate for Enolase ఈనోలేజ్ చర్యకు కావాల్సిన అధస్థ పదార్థాన్ని ఏర్పరిచే ఎంజైమ్

The correct combinations are ఇది సరైన జోడింపు

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

Space for rough work

indiavidya.com

31. **Assertion (A):** Cyclic photophosphorylation is an additional source of ATP required for chloroplast activities over and above that is required in Calvin cycle.

నిశ్చితం (A): హరితరేణువులో జరిగే కాల్విన్ వలయానికి అధికంగా శక్తి అవసరమైనప్పుడు మొక్కల్లో చక్రీయ ఫోటోఫాస్ఫారిలేషన్ జరుగుతుంది.

Reason (R): Cyclic photophosphorylation was first demonstrated by Frankel in the chloroplasts of Rhodospirillum rubrum.

వివరణ (R): ఫ్రాంకెల్ మొదటిసారిగా చక్రీయ ఫోటోఫాస్ఫారిలేషన్‌ను రోడో స్పైరిల్లం రుబ్రం హరిత రేణువుల్లో వివరించాడు.

(1) (A) and (R) are true. (R) explains (A).
(A) మరియు (R) సరైనవి. (A) కు (R) సరైన వివరణ.

(2) (A) is true and (R) is false.
(A) సరైంది. కానీ (R) సరైంది కాదు.

(3) (A) is false. But (R) is true.
(A) సరైంది కాదు. కానీ (R) సరైంది.

(4) (A) and (R) are true but (R) do not explains (A).
(A) మరియు (R) సరైనవి. కానీ (A) కు (R) సరైన వివరణ కాదు.

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

M

32. Study the following lists.

కింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి.

List - I (Enzymes) **జాబితా – I (ఎంజైమ్‌లు)**	**List - II (Products)** **జాబితా – II (ఉత్పన్నాలు)**
A) Malic enzyme మాలిక్ ఎంజైమ్	I) Fructose -1, 6 - bisphosphate ఫ్రక్టోజ్ - 1, 6 - బిస్‌ఫాస్ఫేట్
B) Glycine decarboxylase గ్లైసీన్‌డీ కార్బాక్సిలేజ్	II) Dicarboxylic acid డైకార్బాక్సిలిక్ ఆసిడ్ (ఆమ్లం)
C) Aldolase ఆల్డోలేజ్	III) Pyruvic acid పైరూవిక్ ఆమ్లం
D) Malic dehydrogenase మాలిక్ డీహైడ్రోజినేజ్	IV) Sedoheptulose - 1, 7 - bisphosphate సీడోహెప్ట్యులోజ్ - 1, 7 - బిస్‌ఫాస్ఫేట్
	V) Serine సెరీన్

The correct match is ఇది సరైన జోడింపు

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

indiavidya.com

---

33. If all the reduced NAD and FAD formed in mitochondria during aerobic respiration participate in Electron Transport system how many number of H^+ are accumulated in inter membrane space due to Quinone cycle?

వాయుసహిత శ్వాసక్రియలో మైటోకాండ్రియాలో ఏర్పడి క్షయకరణం చెందిన NAD, FAD లన్నీ ఎలక్ట్రాన్ రవాణా చర్యలో పాల్గొన్నప్పుడు క్వినోన్ వలయం ద్వారా లోపలి త్వచస్థలంలోకి స్థానాంతరం చెందిన H^+ లు మొత్తం ఎన్ని?

(1) 104 (2) 92 (3) 48 (4) 40

Space for rough work

indiavidya.com

M

34. The following substrates participated in aerobic respiration. Arrange them in ascending order basing on their R.Q.

కింది అథస్థ పదార్థాలు వాయుసహిత శ్వాసక్రియలో పాల్గొన్నాయి R.Q. ను ఆధారం చేసుకుని వాటిని ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చండి.

A) $C_4 H_6 O_5$ B) $C_{57}H_{104}O_6$ C) $C_2H_2O_4$

D) $C_{18}H_{34}O_{32}$ E) $C_4 H_6 O_6$ F) $C_6 H_{12} O_6$

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

---

35. Study the following lists.

కింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి.

List - I (Sites of reaction) **జాబితా– I** (చర్య జరిగే స్థానం)	**List-II**(Enzymes acting on Pyruvic Acid) **జాబితా-II** (పైరువిక్ ఆమ్లంపై పనిచేసే ఎంజైమ్‌లు)
A) Mesophyll cells of C_4 plants C_4 మొక్కల పత్రాంతర కణాలు	I) Pyruvic decarboxylase పైరువిక్ డీకార్బాక్సిలేజ్
B) Mitochondrial matrix మైటోకాండ్రియల్ మాత్రిక	II) Pyruvic dikinase పైరువిక్ డైకైనేజ్
C) Cytoplasm of anaerobes అవాయుజీవుల కణద్రవ్యం	III) Pyruvic kinase పైరువిక్ కైనేజ్
D) Cells of root nodule వేరు బుడిపెల కణాలు	IV) Pyruvic dehydrogenase పైరువిక్ డీహైడ్రోజినేజ్
	V) Pyruvic dehydrogenase complex పైరువిక్ డీహైడ్రోజినేజ్ సంక్లిష్టం

Correct matching is ఇది సరైన జోడింపు

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

Space for rough work

indiavidya.com

M

36. Find incorrect statement.

కిందివాటిలో తప్పు వ్యాఖ్యను గుర్తించండి.

(1) m-RNA always starts with Purine and also ends with Purine.

m-RNA ఎల్లప్పుడూ ప్యూరిన్‌తో మొదలై ప్యూరిన్‌తో అంతమవుతుంది.

(2) Initiation codon never occupies A site of Ribosome.

రైబోజోమ్‌లోని A-చర్యాస్థానాన్ని ఆరంభ సంకేతం ఎప్పుడూ ఆక్రమించదు.

(3) Cytosine is never seen in either initiation codon or termination codons.

ఆరంభ సంకేతంలో, అంత్య సంకేతంలో సైటోసిన్ ఎప్పుడూ ఉండదు.

(4) Polypeptide synthesis is completed at P-site of ribosome.

రైబోజోమ్‌లోని P-చర్యాస్థానం వద్ద పాలిపెప్టైడ్ సంశ్లేషణ పూర్తవుతుంది.

---

37. The hormone which is mostly produced in root system and translocated to shoot system acts against to other hormones like

వేరు వ్యవస్థలో ఎక్కువగా తయారై ప్రకాండానికి రవాణా అయ్యే హార్మోన్ కింది విధంగా ఇతర హార్మోన్‌లకు వ్యతిరేకంగా పనిచేస్తుంది.

A) A B A regarding stomatal movements. పత్రరంధ్ర చలనాల్లో ABAతో

B) Auxins regarding sex determination. లింగ నిర్ణయంలో ఆక్సిన్‌లతో

C) Gibberellins regarding dormancy. సుప్తావస్థలో జిబ్బరెల్లిన్‌లతో

D) A B A regarding senescence. జీర్ణతలో A B Aతో

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

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

38. One of the following is not first discovered in Maize.

మొక్కజొన్నలో మొదట కనుక్కోని దాన్ని గుర్తించండి.

(1) Hybrid vigour — సంకరతేజం

(2) Chromosome map — క్రోమోజోమ్‌ల రేఖాపటాలు

(3) Cellular totipotency — సెల్యులార్ టొటిపొటెన్సి

(4) Cytokinin — సైటోకైనిన్

---

39. **Assertion (A):** Eco RI is a RE.

నిశ్చితం **(A):** Eco RI ఒక RE.

Reason (R): pBR 322 is an artificial RE.

వివరణ **(R):** pBR 322 ఒక కృత్రిమ RE.

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

(A) మరియు (R) లు సరైనవి. (A) కు (R) సరైన వివరణ.

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

(A) మరియు (R) లు సరైనవి. (A) కు (R) సరైన వివరణ కాదు.

(3) (A) is false. But (R) is true.

(A) తప్పు. కానీ (R) సరైంది.

(4) (A) is true. But (R) is false.

(A) సరైంది. కానీ (R) తప్పు.

indiavidya.com

Space for rough work

indiavidya.com

Code M 2012 A

M

40. Read the lists. జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి.

List – I జాబితా – I	**List – II జాబితా – II**
A) Protein content of Mushrooms పుట్టగొడుగుల్లో ప్రోటీన్లు	I) 3 - 4 weeks 3 - 4 వారాలు
B) Protein content of Bacterial SCP బ్యాక్టీరియా SCP లో ప్రోటీన్లు	II) 19-35% 19 - 35%
C) Incubation of tissue culture vessels కణజాల వర్ధనంలో ఇంక్యుబేషన్	III) 2 weeks 2 వారాలు
D) Incubation during spawn production స్పాన్ ఉత్పత్తిలో ఇంక్యుబేషన్	IV) 45 - 80% 45 - 80%
	V) Many weeks అనేక వారాలు

The correct matching is

ఇది సరైన జోడింపు

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

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

M

ZOOLOGY

41. Infective stages of malarial parasite to the human RBC are

మానవ ఎర్రరక్త కణాలకు మలేరియా పరాన్నజీవి సాంక్రమణ దశలు

(1) sporozoites, microgametocytes, merozoites

స్పోరోజోయిట్లు, సూక్ష్మ సంయోగబీజమాతృకలు, మీరోజోయిట్లు

(2) cryptozoites, micrometacryptozoites, merozoites

క్రిప్టోజోయిట్లు, సూక్ష్మ మెటాక్రిప్టోజోయిట్లు, మీరోజోయిట్లు,

(3) cryptozoites, microgametocytes, merozoites

క్రిప్టోజోయిట్లు, సూక్ష్మ సంయోగబీజమాతృకలు, మీరోజోయిట్లు

(4) trophozoites, cryptozoites, schizonts

పోషక దశలు, క్రిప్టోజోయిట్లు, షైజాంట్లు

---

42. If a queen bee mates with one drone, the sharing of genes among its female offspring is

రాణితేనెటీగ ఒక డ్రోన్‌తో మాత్రమే సంగమించినప్పుడు వాటి స్త్రీ సంతానం మధ్య జన్యువుల పంపిణీ ఏ విధంగా ఉంటుంది?

(1) 25%　　(2) 50%　　(3) 75%　　(4) 100%

indiavidya.com

---

43. Parasitic adaptation shown by liver fluke in its host is

ఆతిథేయిలో లివర్ ఫ్లూక్ చూపే అనుకూలనం

(1) it causes gigantism in snails

నత్తల్లో దీర్ఘకాయత్వం కలగజేయడం

(2) it increases the rate of cell divisions in host cells

ఆతిథేయి దేహంలో కణవిభజన రేటును పెంచడం

(3) production of multiple embryos from single zygote

ఒక సంయుక్త బీజం నుంచి అనేక పిండాలు ఏర్పరుచుకోవడం

(4) it causes enlargement of host cells

ఆతిథేయి కణాలు పెద్దవయ్యేలా చేయడం

Space for rough work

indiavidya.com

44. The paired collecting and distributing vessels in earthworm are

వానపాములో జతలుగా ఉండే సేకరణ మరియు పంపిణీ రక్త నాళాలు

(1) dorsal blood vessel — పృష్ఠ రక్తనాళం

(2) anterior loops — పూర్వ శిక్యాలు

(3) dorso intestinals — పృష్ఠాంత్ర రక్తనాళాలు

(4) commissural blood vessels — సంధాయక రక్తనాళాలు

---

45. Read the following. కిందివాటిని చదవండి.

I) Body is covered by cilia — దేహం శైలికలతో కప్పబడి ఉంటుంది.

II) Number of nuclei is more than one — కేంద్రకాల సంఖ్య ఒకటి కంటే ఎక్కువ.

III) Longitudinal binary fission is the method of asexual reproduction

ఆయత ద్విదావిచ్ఛిత్తి అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానం.

IV) Infraciliary system is absent — నిమ్న శైలికామయ వ్యవస్థ లేదు.

The above characters are related to — పై లక్షణాలు వేటికి సంబంధించినవి?

(1) Vorticella వర్టిసెల్లా

(2) Zoogloea జూగ్లోయియా

(3) Zelleriella జెల్లెరియెల్లా

(4) Toxoplasma టోక్సోప్లాస్మా

---

46. Podomeres of cockroach leg are listed below

బొద్దింక కాలి పోడోమియర్లు కింద ఇవ్వబడినవి

A) Trochanter ట్రోకెంటర్

B) Tarsus టార్సస్

C) Coxa కోక్సా

D) Tibia టిబియా

E) Femur ఫీమర్

Identify the correct order of the above from proximal to distal ends

పైవాటిని సమీపాగ్రం నుంచి దూరాగ్రం వైపునకు సరైన క్రమంలో గుర్తించండి.

(1) CAEDB (2) CDEBA (3) CEBDA (4) CBEDA

Space for rough work

indiavidya.com

M

47. Match the following.

కిందివాటిని జతపరచండి.

LIST – I పట్టిక – I		**LIST – II పట్టిక – II**	
A) Plasmotomy	ప్లాస్మోటోమి	I) Plasmodium	ప్లాస్మోడియం
B) Gamogony	గామోగోని	II) Acineta	అసినేటా
C) Endodyogeny	ఎండోడయోజెని	III) Opalina	ఒపాలినా
D) Budding	కోరకీభవనం	IV) Toxoplasma	టోక్సోప్లాస్మా

(1) A-II, B-I, C-IV, D-III (2) A-IV, B-II, C-III, D-I

(3) A-I, B-III, C-II, D-IV (4) A-III, B-I, C-IV, D-II

---

48. Which of the following is essential for the absorption of calcium from intestine?

పేగు నుంచి కాల్షియం శోషణ చెందడానికి ఏది అవసరమవుతుంది?

(1) Castle intrinsic factor క్యాసిల్ ఇంట్రిన్సిక్ కారకం

(2) Thyroxine థైరాక్సిన్

(3) Calciferol కాల్సిఫెరాల్ (4) Tocopherol టోకోఫెరాల్

indiavidya.com

---

49. Arrange the following in correct order with respect to their evolutionary periods

కిందివాటిని అవి పరిణామం చెందిన కాలాన్ని బట్టి సరైన క్రమంలో అమర్చండి.

A) Labrynthodonts లాబ్రింథోడాంట్లు

B) Aves పక్షులు

C) Coelacanths సీలకాంథ్‌లు

D) Cotylosaurs కాటిలోసార్లు

E) Mammals క్షీరదాలు

(1) CADBE (2) CADEB (3) ACDBE (4) ADCBE

Space for rough work

indiavidya.com

50. The gland(s) which release out their secretions by exocytosis in the vertebrates

సకశేరుకాల్లో ఎక్సోసైటాసిస్ ద్వారా తమ స్రావాలను వెలుపలకు విడుదల చేసే గ్రంథి లేదా గ్రంథులు

(1) Pancreas క్లోమగ్రంథి

(2) Sebaceous glands చర్మవసాగ్రంథులు

(3) Mammary glands క్షీరగ్రంథులు

(4) All apocrine glands అపోక్రైన్ గ్రంథులన్నీ

---

51. In Drosophila, XXY chromosomes express female sex but in humans that condition forms a phenotype called

డ్రోసోఫిలాలో XXY క్రోమోజోమ్‌లు స్త్రీ జీవిని ఏర్పరుస్తాయి కానీ మానవుల్లో అది కలగజేసే దృశ్యరూపం

(1) Turner female టర్నర్ స్త్రీ

(2) Klinefelter male క్లైన్‌ఫెల్టర్ పురుషుడు

(3) Klinefelter female క్లైన్‌ఫెల్టర్ స్త్రీ

(4) Turner male టర్నర్ పురుషుడు

---

52. At a given movement, a human population contains a million individuals (N) and is growing at the rate of 1,00,000 individuals per year then the specific growth rate in that population would be

ఒకానొక సమయంలో, మానవ జనాభాలో ఒక మిలియన్ వ్యక్తులున్నారు. ఆ జనాభా సంవత్సరానికి 1,00,000 వరకు పెరుగుదలను చూపుతుంది. అయితే ఆ జనాభాలో విశిష్ట పెరుగుదల రేటు ఎంత?

(1) 0.26 (2) 0.1 (3) 1 (4) 0.36

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

M

53. **Statement (S):** The level of species richness increases from high latitudes to the low latitudes.

వ్యాఖ్య (S): జాతి సమృద్ధత ఉన్నత అక్షాంశాల నుంచి నిమ్న అక్షాంశాలకు పెరుగుతుంది.

Reason (R): At lower latitudes the availability of area, solar radiation and other resources are more.

కారణం (R): నిమ్న అక్షాంశాల వద్ద స్థల వైశాల్యం, సౌర వికిరణం మరియు ఇతర వనరుల లభ్యత పుష్కలంగా ఉంటుంది.

(1) Both (S) and (R) are true and (R) is the correct explanation to (S).
(S) మరియు (R) రెండూ నిజమే మరియు (S) కు (R) సరైన వివరణ.

(2) Both (S) and (R) are true and (R) is not the correct explanation to (S).
(S) మరియు (R) రెండూ నిజమే కాని (S) కు (R) సరైన వివరణ కాదు.

(3) Only (S) is true but not (R) — (S) మాత్రమే నిజం కానీ (R) కాదు.

(4) (S) is not true but (R) is true — (S) నిజం కాదు కానీ (R) సరైంది.

indiavidya.com

---

54. The pathogens spread by both head louse and bed bug are
ఈగ, నల్లి రెండింటి ద్వారా వ్యాప్తి చెందే వ్యాధికారక జీవులు

(1) *Yersinia pestis* and *Mycobacterium leprae*
ఎర్సీనియా పెస్టిస్ మరియు మైకోబ్యాక్టీరియం లెప్రే

(2) *Borrelia species* and *Rickettsia quintana*
బొరీలియా జాతులు మరియు రికెట్సియా క్వింటానా

(3) *Rickettsia prowazekii* and *Borrelia species*
రికెట్సియా ప్రావరజికై మరియు బొరీలియా జాతులు

(4) *Salmonella typhi* and *Mycobacterium tuberculosis*
సాల్మోనెల్లా టైఫి మరియు మైకోబ్యాక్టీరియం ట్యూబర్క్యులోసిస్

---

55. Viviparous living fossil is
శిశోత్పాదక సజీవ శిలాజం

(1) *Sphenodon punctatus* — స్ఫినోడాన్ పంక్టేటస్

(2) *Latimeria chalumnae* — లాటిమేరియా చాలుమ్నే

(3) *Archaeopteryx lithographica* — ఆర్కియాప్టెరిక్స్ లిథోగ్రాఫికా

(4) *Limulus* — లిమ్యులస్

---

indiavidya.com

M

56. Study the following and choose the correct set

కిందివాటిని చదివి సరైన సెట్‌ను ఎంపిక చేయండి.

SKULL పుర్రె	TEMPORAL FOSSAE శంఖఖాతాలు	EXAMPLE ఉదాహరణ
I) Euryapsid యూరియాప్సిడ్	above to postorbital and squamosal పరనేత్రకోటరాస్థికి, శల్కలాస్థికి ఎగువన ఉంటాయి	Sphenodon స్ఫినోడాన్
II) Synapsid సినాప్సిడ్	below to postorbital and squamosal పరనేత్ర కోటరాస్థికి, శల్కలాస్థికి దిగువన ఉంటాయి	Cynognathus సైనోనేథస్
III) Parapsid పేరాప్సిడ్	above to supratemporal and postfrontal ఊర్ధ్వ శంఖాస్థికి, పర లలాటికాస్థికి ఎగువన ఉంటాయి	Icthyosaurus ఇక్తియోసారస్
IV) Diapsid డయాప్సిడ్	eitherside to postorbital and postfrontal పరనేత్రకోటరాస్థికి, పర లలాటికాస్థికి ఇరుప్రక్కల ఉంటాయి	Cotylosaurians కాటిలోసారియన్లు

(1) II and III II మరియు III (2) I and IV I మరియు IV
(3) II and IV II మరియు IV (4) I, II, III I, II, III

indiavidya.com

57. Opal among the following is

కిందివాటిలో ఓపల్

(1) UAG (2) UAA (3) UGA (4) UGG

58. In which of the populations prereproductive age group is far below than the other two age groups

ప్రత్యుత్పత్తి పూర్వదశ మిగిలిన రెండు వయోసమూహాల కంటే చాలా తక్కువగా ఏ జనాభాలో ఉంటుంది?

(1) declining తగ్గే జనాభా (2) stable స్థిర జనాభా
(3) growing పెరిగే జనాభా (4) bell shaped ఘంటాకార జనాభా

Space for rough work

indiavidya.com

59. The set of insects without mandibles is

దవడలు లేని కీటకాల సమితి

(1) housefly, butterfly, male mosquito — ఈగ, సీతాకోకచిలుక, మగదోమ

(2) beetles, tsete fly, moths — బీటిల్స్, సీసీ ఈగ, మాత్‌లు

(3) grasshopper, female anopheles, dragon fly — గొల్లభామ, ఆడ అనాఫిలిస్, తూనీగ

(4) cockroach, mosquito, bedbug — బొద్దింక, దోమ, నల్లి

---

60. In a nephron, most of the high threshold substances are reabsorbed by

వృక్కప్రమాణంలో, అధికంగా అధికారంభక పదార్థాలు పునఃశోషణ చెందే భాగం

(1) descending limb — అవరోహణ బాహువు

(2) proximal convoluted tubule — సమీపస్థ సంవలిత నాళిక

(3) glomerulus — గ్లోమెరూలస్

(4) distal convoluted tubule — దూరస్థ సంవళిత నాళిక

---

61. Thermoreceptor centre in the brain of rabbit

కుందేలు మెదడులో ఉష్ణగ్రాహక కేంద్రం

(1) cerebrum — మస్తిష్కం

(2) cerebellum — అనుమస్తిష్కం

(3) diencephalon — ద్వారగోర్థం

(4) pons varolli — పాన్స్ వరోలి

---

62. The tissue transfer between genetically identical individuals is

జన్యుసారూప్యత ఉన్న వ్యక్తుల మధ్య జరిపే కణజాల మార్పిడి

(1) allograft — అల్లోగ్రాఫ్ట్

(2) isograft — ఐసోగ్రాఫ్ట్

(3) xenograft — జీనోగ్రాఫ్ట్

(4) autograft — ఆటోగ్రాఫ్ట్

---

63. Jawless vertebrate that shows anadromous migration is

ఎనాడ్రోమస్ వలసను చూపే దవడలు లేని సకశేరుకజీవి-

(1) Myxine — మిక్సిన్

(2) Cephalspis — సెఫలాస్పిస్

(3) Petromyzon — పెట్రోమైజాన్

(4) Hemicyclospis — హెమిసైక్లాస్పిస్

Space for rough work

indiavidya.com

M

Code M 2012 A

64. Match the following.

కిందివాటిని జతపరచండి.

Larva డింభకం	**Taxonomical Group** వర్గీకరణ సముదాయం
A) Trilobite larva ట్రైలోబైట్ డింభకం	I) Lamellibranchiata లామెల్లిబ్రాంఖియేటా
B) Goette's larva గోయెట్స్ డింభకం	II) Holothuroidea హోలోథురాయిడియా
C) Glochidium గ్లోఖీడియం	III) Trilobitomorpha ట్రైలోబిటోమార్ఫా
D) Doliolaria డోలియోలేరియా	IV) Xiphosura జిఫోసురా
	V) Turbellaria టర్బులేరియా

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

65. Digestive gland(s) that secretes enzyme amylase

అమైలేజ్ ఎంజైమ్‌ను స్రవించే జీర్ణగ్రంథి (గ్రంథులు)

(1) liver కాలేయం
(2) pancreas క్లోమం
(3) gastric glands జఠర గ్రంథులు
(4) intestinal glands ఆంత్ర గ్రంథులు

indiavidya.com

66. In earthworm, the centres for glycogenesis are

వానపాములో గ్లైకోజెనిసిస్ కేంద్రాలు

(1) supra pharyngeal ganglia అధిగ్రసని నాడీసంధులు
(2) hepatic cells కాలేయ కణాలు
(3) chromophilic cells క్రోమోఫిలిక్ కణాలు
(4) chloragogen cells క్లోరాగోజెన్ కణాలు

Space for rough work

indiavidya.com

M

67. Read the following.

కిందివాటిని చదవండి.

I) Slender filamentous pseudopodia

తంతురూపంలో ఉండే సన్నటి మిథ్యాపాదాలు.

II) Tips are pointed and sometimes branched

కొనలు మొనదేలి ఉంటాయి. కొన్ని సందర్భాల్లో శాఖాయుతం.

III) Axial rod absent.

అక్షీయ కడ్డీ ఉండదు.

The pseudopodia with above characters are found in

పై లక్షణాల మిథ్యాపాదాలను కలిగిన జీవి -

(1) *Collozoum* కొల్లోజోవం (2) *Mastigamoeba* మాస్టిగమీబా

(3) *Elphidium* ఎల్ఫీడియం (4) *Lecithium* లెసిథియం

---

68. The inflammation in lymph vessels due to the infection of filarial worm is called

బోదపురుగు సంక్రమణ వల్ల శోషరస నాళాల్లో కలిగే మంటను (ఉజ్వలనం) ఏమంటారు?

(1) lymphorrhage లింఫోరేజ్ (2) Lymphangitis లింఫాంజైటిస్

(3) lymphoedema లింఫోడిమా (4) elephantiasis ఎలిఫెంటియాసిస్

---

69. In a H - W population, a gene has only two alleles A and B. If the frequency of an allele 'A' is 0.7. The genotypic frequency of heterozygous individuals.

హార్డీ-వీన్‌బర్గ్ జనాభాలో ఒక జన్యువుకు A , B అనే రెండు యుగ్మవికల్పాలున్నాయి. A యుగ్మవికల్ప పౌనఃపున్యం 0.7 అయితే విషమయుగ్మ జీవుల జన్యురూప పౌనఃపున్యం ఎంత?

(1) 0.14 (2) 0.42 (3) 0.49 (4) 0.3

---

70. Perforins are released by పర్ఫోరిన్లను విడుదల చేసేవి

(1) helper T - cells T హెల్పర్ కణాలు (2) dendritic cells డెండ్రైటిక్ కణాలు

(3) cytotoxic T - cells సైటోటాక్సిక్ T కణాలు (4) plasma cells ప్లాస్మాకణాలు

Space for rough work

indiavidya.com

71. The study of transformation of energy in biological systems is called

జీవ వ్యవస్థల్లో శక్తి రూపాంతరం గురించి చేసే అధ్యయనం -

(1) Bioinformatics   బయోఇన్ఫర్మాటిక్స్

(2) Bioenergetics   బయోఎనర్జిటిక్స్

(3) Thermodynamics   థర్మోడైనమిక్స్

(4) Biotechnology   బయోటెక్నాలజీ (జీవసాంకేతికశాస్త్రం)

---

72. The set of cell organelles acting as site for synthesis of cellular substances is

కింద పేర్కొన్న కణాంగాల సమితుల్లో కణ పదార్థాల సంశ్లేషణలో పాల్గొనేది-

(1) Ribosomes, lysosomes, smooth ER

రైబోసోమ్‌లు, లైసోసోమ్‌లు, నునుపు అంతర్జీవ ద్రవ్యజాలం.

(2) Smooth ER, rough ER, Golgi apparatus

నునుపు అంతర్జీవ ద్రవ్యజాలం, గరుకు అంతర్జీవ ద్రవ్యజాలం, గాల్జీ సంక్లిష్టం.

(3) Smooth ER, rough ER, ribosomes

నునుపు అంతర్జీవ ద్రవ్యజాలం, గరుకు అంతర్జీవ ద్రవ్యజాలం, రైబోసోమ్‌లు.

(4) Mitochondria, lysosomes, centrosomes

మైటోకాండ్రియా, లైసోసోమ్‌లు, సెంట్రోసోమ్‌లు.

indiavidya.com

---

73. Which of the following waves of ECG coincides with atrial depolarization?

కర్ణికా విధ్రువణంతో ECG కి సంబంధించిన తరంగాల్లో ఏది ముడిపడి ఉంటుంది?

(1) P wave   P తరంగం   (2) QRS wave   QRS తరంగం

(3) T wave   T తరంగం   (4) Q-T interval   Q - T విరామం

---

74. Arrange the following body parts in ascending order with respect to their Oxygen partial pressures

ఆక్సిజన్ పాక్షిక పీడనాల ఆధారంగా కిందివాటిని ఆరోహణా క్రమంలో గుర్తించండి.

A) Alveoli   వాయుగోణులు   B) External atmosphere   బాహ్యవాతావరణం

C) Pulmonary vein   పుపుస సిర   D) Pulmonary artery   పుపుస ధమని

(1) DCAB   (2) BACD   (3) ACDB   (4) CDAB

Space for rough work

indiavidya.com

M

75. Epiphyseal plate of a child's long bone is an example for

పిల్లల పొడవు ఎముకల్లో ఉండే ఎపిఫైసియల్ ఫలకం దేనికి ఉదాహరణ?

(1) syndesmos సిన్‌డెస్మోస్‌లు (2) symphyses సింఫైసిస్
(3) synchondroses సిన్కాండ్రోస్‌లు (4) diarthroses డయార్థ్రోజెస్

---

76. The factors that bring changes in genotypic frequencies without changing allelic frequencies are

యుగ్మవికల్ప పౌనఃపున్యాల్లో మార్పు కలగనీయకుండా కేవలం జన్యురూప పౌనఃపున్యాల్లో మార్పు కలగజేసే కారకాలు

(1) bottle neck effect బాటిల్ నెక్ ఎఫెక్ట్ (ప్రారంభ అవరోధ ప్రభావం)
(2) founder effect స్థాపక జీవుల ప్రభావం
(3) gene flow జన్యుప్రవాహం
(4) genetic recombinations జన్యు పునఃసంయోజనాలు

---

77. **Statement (S):** EDTA is used in storing the blood in blood banks.

వ్యాఖ్య (S): రక్తనిధుల్లో రక్తాన్ని నిల్వచేయడానికి EDTAను ఉపయోగిస్తారు.

Reason(R): EDTA removes calcium ions which are required in extrinsic and intrinsic pathways of blood coagulation.

కారణం (R): రక్తస్కందనలో ఎక్స్‌ట్రిన్సిక్, ఇంట్రిన్సిక్ విధానాలకు అవసరమైన కాల్షియం అయాన్లను EDTA తొలగిస్తుంది.

(1) Both (S) and (R) are true and (R) is not the correct explanation to (S).
(S) మరియు (R) రెండూ నిజమే. కానీ (S) కు (R) సరైన వివరణ కాదు.

(2) Only (S) is true but not (R).
(S) మాత్రమే నిజం కానీ (R) కాదు.

(3) Both (S) and (R) are true and (R) is the correct explanation to (S).
(S) మరియు (R) రెండూ నిజమే మరియు (S) కు (R) సరైన వివరణ.

(4) Both (S) and (R) are not true.
(S) మరియు (R) రెండూ నిజం కాదు.

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

M

78. The cell cycle stops at G_0 phase in the body cells (except in the gonads) of adults in

ప్రౌఢజీవుల దేహకణాల్లో (బీజకోశాల్లో మినహా) కణచక్రం G_0 దశలోనే ఏ జీవుల్లో ఆగిపోతుంది?

(1) Protozoans ప్రోటోజోవన్లు (2) Sponges స్పంజికలు

(3) Roundworms గుండ్రటి పురుగులు (4) Sea lilies సీలిల్లీలు

---

79. Read the following.

కింది వాటిని అధ్యయనం చేయండి.

National Park జాతీయ పార్కులు	Location ప్రాంతం	Protected Species రక్షిత జాతులు
A) Periyar పెరియార్	Kerala కేరళ	Tigers and Elephants పులులు, ఏనుగులు
B) Gir గిర్	Gujarat గుజరాత్	Tigers పులులు
C) Keoladeo Ghana కియోలాడియో ఘనా	Karnataka కర్ణాటక	Birds పక్షులు
D) Kaziranga కాజిరంగా	Assam అస్సాం	One horned rhinos ఒంటికొమ్ము ఖడ్గమృగాలు

indiavidya.com

The correct set is సరైన సమితి

(1) B & D (2) A & D (3) B & C (4) C & D

---

80. Contractile unit of a skeletal muscle అస్థికండరంలో సంకోచ ప్రమాణం

(1) thick filaments దళసరి తంతువులు (2) thin filaments సన్నటి తంతువులు

(3) sarcomere కండర ఖండితం (4) Triad system త్రయం వ్యవస్థ

Space for rough work

indiavidya.com

Code M 2012 A

M

PHYSICS

81. In a circuit, potential difference across a resistance is $V = (8 \pm 0.4)$ volt and current in the resistance is $I = (4 \pm 0.1)$ Amp. Value of resistance with its percentage error is

ఒక విద్యుత్ వలయంలో నిరోధం కొనల మధ్య పొటెన్షియల్ తేడా $V = (8 \pm 0.4)$ వోల్టు మరియు నిరోధం ద్వారా ప్రవహించే కరెంట్ $I = (4 \pm 0.1)$ ఆంపియర్. అయితే దోషశాతంతో తెలిపినప్పుడు నిరోధం విలువ

(1) $(2 \pm 5.6\%)\ \Omega$ (2) $(2 \pm 0.8\%)\ \Omega$ (3) $(2 + 11.25\%)\ \Omega$ (4) $(2 \pm 7.5\%)\ \Omega$

---

82. Two persons can swim each with velocity of 10 ms^{-1} in still water. Width of river is 80 m and water flows in the river with a velocity of 6 ms^{-1}. First person crosses the river in shortest path and second person crosses the river in shortest time. Difference in times taken by them in crossing the river is

నిలిచి ఉన్న నీటిలో ఇద్దరు వ్యక్తులు ఒక్కొక్కరు 10 ms^{-1} వడితో ఈదగలరు. నదిలో నీరు 6 ms^{-1} వడితో ప్రవహిస్తోంది మరియు నది వెడల్పు 80 మీ. ఆ నదిని మొదటి వ్యక్తి కనిష్ఠ దూరంలో, రెండో వ్యక్తి కనిష్ఠ కాలంలో ఈదితే, నదిని దాటడంలో వారిద్దరి మధ్య కాల వ్యవధి

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

---

83. A stone is projected with velocity of $10\sqrt{2}$ 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 తలానికి 45° కోణం చేస్తూ $10\sqrt{2}$ ms^{-1} వేగంతో ప్రక్షిప్తం చేశారు. పలాయన కాలం లోపల రాయి సగటు వేగం

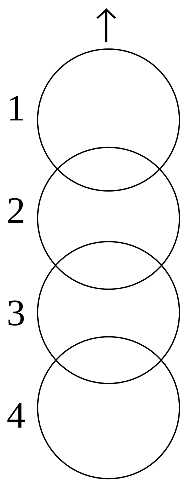
(1) 10 ms^{-1} (2) $10\sqrt{2}$ ms^{-1} (3) 20 ms^{-1} (4) $5\sqrt{2}$ ms^{-1}

Space for rough work

indiavidya.com

84. A chain consisting of 4 links each of mass 0.2 kg is lifted vertically up with constant acceleration of 2.2 ms^{-2}. Force of interaction between 1st and 2nd links shown in the figure is

ఒక గొలుసులో ఒక్కొక్కటి 0. 2 కి.గ్రా. ద్రవ్యరాశి ఉన్న 4 లింకులు పటంలో చూపినట్లు ఉన్నాయి. ఈ వ్యవస్థను 2.2 ms^{-2} త్వరణంతో పైకి లాగుతూ ఉన్నప్పుడు, 1 మరియు 2 లింకుల మధ్య ప్రతిచర్యాబలం



(1) 9.6 N
(2) 7.2 N
(3) 2.4 N
(4) 4.8 N

---

85. A body is dropped from a height of 60 m. It falls on ground and rebounds. If coefficient of restitution between body and ground is $\frac{1}{2}$, total distance travelled by the body before coming to rest is

ఒక వస్తువును 60 మీ. ఎత్తు నుంచి జారవిడిచారు. అది నేలను ఢీకొని పైకి ఎగిరింది. ఈ విధంగా అనేకసార్లు ఢీకొన్న తర్వాత వస్తువు నేలపై నిశ్చలస్థితికి వచ్చింది. వస్తువుకు, నేలకు మధ్య ప్రత్యావస్థాపనా గుణకం $\frac{1}{2}$, అయితే ఆగిపోయేలోపు వస్తువు ప్రయాణించిన మొత్తం దూరం

(1) 60 m
(2) 100 m
(3) 120 m
(4) 90 m

---

86. A body is projected up vertically with energy 'E'. Potential energy of the body at a point 'P' in its path is 'U'. If the body is projected up with double the velocity, Kinetic energy of the body at the same point 'P' is

ఒక వస్తువును 'E' శక్తితో పైకి విసిరినప్పుడు మార్గంలోని 'P' అనే బిందువు వద్ద దాని స్థితిజశక్తి 'U'. ఆ వస్తువును రెట్టింపు వేగంతో పైకి విసిరితే, అదే బిందువు P వద్ద వస్తువు గతిజశక్తి

(1) E – U
(2) 2E – U
(3) 4E – U
(4) E + U

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

87. Choose wrong statement in the following.

కిందివాటిలో దోషపూరిత వ్యాఖ్య.

(1) Internal forces do not effect the motion of centre of mass.

అంతర్గత బలాల వల్ల ద్రవ్యరాశి కేంద్రం యొక్క గమనంలో మార్పు ఉండదు.

(2) In uniform gravitational field, centre of gravity coincides with centre of mass.

ఏకరీతి గురుత్వక్షేత్రంలో ద్రవ్యరాశి కేంద్రం, గరిమనాభి ఏకీభవిస్తూ ఉంటాయి.

(3) When a body at rest explodes into two fragments, centre of mass moves towards heavier fragment.

నిశ్చలంగా ఉన్న వస్తువు వేర్వేరు ద్రవ్యరాశులున్న రెండు భాగాలుగా పేలి వ్యతిరేక దిశల్లో ప్రయాణిస్తుంటే, ద్రవ్యరాశి కేంద్రం అధిక ద్రవ్యరాశి కలిగిన భాగం దిశలో ప్రయాణిస్తుంది.

(4) Sum of moments of masses about the centre of mass is zero.

ద్రవ్యరాశి కేంద్రంపై ద్రవ్యరాశి భ్రామకాల బీజీయ మొత్తం సున్నా.

---

88. A body is kept at rest at the top of rough inclined plane of angle of inclination 30°. $\mu_K = \frac{3\sqrt{3}}{10}$. If body slides down and reaches the ground with velocity of $14\ ms^{-1}$, length of inclined plane is

ఒక వస్తువును 30° వాలు కోణం, $\mu_K = \frac{3\sqrt{3}}{10}$ ఘర్షణ గుణకం కలిగిన వాలు తలంపై కొన వద్ద నిశ్చలంగా ఉంచారు. ఆ వస్తువు కిందికి చేరినప్పుడు వేగం $14\ ms^{-1}$ అయితే, వాలు తలం పొడవు

(1) 50 m (2) 100 m (3) 150 m (4) 200 m

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

M

89. A thin wire of mass 'M' and length 'L' is bent in the form of a ring. Moment of inertia of ring about its diameter is

'M' ద్రవ్యరాశి, 'L' పొడవున్న సన్నటి తీగ రెండు కొనలు కలిపి రింగుగా తయారుచేశారు. రింగు యొక్క వ్యాసం పరంగా జడత్వ భ్రామకం విలువ

(1) $\frac{ML^2}{2\Pi^2}$ (2) $\frac{ML^2}{4\Pi^2}$ (3) $\frac{ML^2}{6\Pi^2}$ (4) $\frac{ML^2}{8\Pi^2}$

---

90. The masses of Earth and Moon are 'M' and 'm' while their radii are 'R' and 'r' respectively. The centres of Moon and Earth system are at distance 'd' apart. The minimum speed with which a particle should be projected from a point midway between them so that it will escape to infinity is

భూమి, చంద్రుడి ద్రవ్యరాశులు 'M', 'm' వ్యాసార్థాలు 'R', 'r'గా ఉన్నాయి. వాటి కేంద్రాల మధ్య దూరం 'd'. వాటి మధ్య బిందువు నుంచి ఒక వస్తువును అనంత దూరం వెళ్లేవిధంగా ప్రక్షిప్తం చేయాలంటే, ప్రక్షిప్తం చేయాల్సిన కనీస వేగం

(1) $\sqrt{\frac{2G(M+m)}{d}}$ (2) $\sqrt{\frac{4G(M+m)}{d}}$

(3) $\sqrt{\frac{4GMm}{d}}$ (4) $\sqrt{\frac{G(M+m)}{d}}$

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

M

91. A particle start oscillating simple harmonically from its mean position with time period 'T'. If a, b, c are potential energies of the particle at times of $\frac{T}{12}, \frac{T}{2}, \frac{3T}{4}$ respectively, then arrange the potential energies of the particle in ascending order

ఒక కణం మధ్య బిందువు నుంచి బయలుదేరి 'T' డోలనావర్తన కాలంతో డోలనాలు చేస్తోంది. $\frac{T}{12}, \frac{T}{2}, \frac{3T}{4}$ కాలాల వద్ద కణం యొక్క స్థితిజ శక్తులు a, b, c అయితే వాటిని ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చండి.

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

---

92. A light rod of 1 m is suspended from the ceiling horizontally by means of two vertical wires of equal length tied to its ends. One of the wires is made of steel of area of cross section 0.1 cm^2 and the other is brass of area of cross section 0.2 cm^2. The distance from the steel wire at which a weight may be hung to produce equal stresses is

పై కప్పు నుంచి వేలాడుతూ సమాన పొడవులున్న స్టీలు, ఇత్తడి తీగల కొనలకు ఒక మీటరు పొడవున్న తేలిక కడ్డీని కలిపి క్షితిజ సమాంతరంగా వేలాడదీశారు. స్టీలు తీగ మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం 0.1 సెం.మీ.^{2}, ఇత్తడి తీగ మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం 0.2 సెం.మీ.^{2}. స్టీలు తీగ కొన నుంచి కొంత దూరంలో కడ్డీ నుంచి భారాలను వేలాడదీసినప్పుడు రెండు తీగల్లో ప్రతిబలాలు సమానంగా ఏర్పడ్డాయి. అయితే స్టీలు తీగ నుంచి భారాన్ని వేలాడదీసిన దూరం

(1) 0.5 m మీ. (2) $\frac{1}{3}$ m మీ. (3) $\frac{2}{3}$ m మీ. (4) $\frac{3}{4}$ m మీ.

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

Code M 2012 A

M

93. n drops of liquid each with surface energy 'E' combine to form a single drop. Then
ఒక్కొక్కటి ఉపరితల శక్తి 'E' కలిగిన 'n' ద్రవ బిందువులను ఒకే పెద్ద బిందువుగా కలిపారు. అప్పుడు

A) some energy will be released in the process
ఈ ప్రక్రియలో కొంత శక్తి విడుదలవుతుంది

B) some energy will be absorbed in the process
ఈ ప్రక్రియలో కొంత శక్తి శోషితమవుతుంది.

C) energy released will be $E(n - n^{2/3})$ విడుదలైన శక్తి $E(n - n^{2/3})$

D) energy absorbed will be nE శోషితమైన శక్తి nE

(1) A, C are true A, C లు సరైనవి
(2) B, D are true B, D లు సరైనవి
(3) Only A is true A మాత్రమే సరైంది
(4) Only B is true B మాత్రమే సరైంది

---

94. Three capillaries of lengths L, $\frac{L}{2}$ and $\frac{L}{3}$ are connected in series. Their radii are r, $\frac{r}{2}$ and $\frac{r}{3}$ respectively. If streamline flow is maintained and pressure difference across the ends of first capillary tube is 'P', then pressure difference across ends of
L, $\frac{L}{2}$, $\frac{L}{3}$ పొడవులున్న మూడు కేశనాళికలను r, $\frac{r}{2}$, $\frac{r}{3}$ వ్యాసార్థాలతో శ్రేణిలో కలిపారు. వీటిని నీటి పాత్ర అడుగు వద్ద కలిపారు. ప్రవాహం ధారారేఖా ప్రవాహంతో ఉంది. మొదటి కేశనాళిక కొనల మధ్య పీడన బేధం 'P' అయితే

(1) second capillary tube is 8 P రెండో కేశనాళిక కొనల మధ్య పీడన బేధం 8 P
(2) third capillary tube is 8 P మూడో కేశనాళిక కొనల మధ్య పీడన బేధం 8 P
(3) second capillary tube is 27 P రెండో కేశనాళిక కొనల మధ్య పీడన బేధం 27 P
(4) third capillary tube is 36 P మూడో కేశనాళిక కొనల మధ్య పీడన బేధం 36 P

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

95. A vessel of volume 'V' is half filled with a liquid of density '2 d' and coefficient of cubical expansion '2 x' and other half is filled with another liquid of density 'd' and coefficient of cubical expansion 'x'. If temperature is raised through 4° C, mass of liquid expelled is

'V' ఘనపరిమాణం ఉన్న పాత్రలో సగ భాగాన్ని '2 d' సాంద్రత 2 x ఘనపరిమాణం వ్యాకోచ గుణం ఉన్న ద్రవంతో నింపారు. మిగిలిన సగభాగాన్ని 'd' సాంద్రత, 'x' ఘనపరిమాణ వ్యాకోచ గుణకం ఉన్న ద్రవంతో నింపి, ఉష్ణోగ్రతను 4° C పెంచారు. అయితే పొర్లిపోయిన ద్రవం ద్రవ్యరాశి

(1) 9 Vxd (2) 12 Vxd (3) 6 Vxd (4) 4 Vxd

---

96. Two bulbs of same volume contain ideal gas at same pressure 'P' and at same absolute temperature 'T'. The two bulbs are connected by a narrow pipe. If absolute temperature of one bulb is doubled, and other bulb is halved, the pressure of gas in the system becomes

సమాన ఘనపరిమాణం ఉన్న రెండు బల్బుల్లో 'P' పీడనం, 'T' పరమ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఆదర్శవాయువు ఉంది. ఆ బల్బులను సన్నటి నాళం ద్వారా కలిపి మొదటి బల్బు పరమ ఉష్ణోగ్రతను రెట్టింపు, రెండో బల్బు పరమ ఉష్ణోగ్రతను సగం చేశారు. అయితే వ్యవస్థ ఫలితం యొక్క పీడనం

(1) P (2) $\frac{5P}{4}$ (3) $\frac{4P}{5}$ (4) $\frac{2P}{3}$

Space for rough work

indiavidya.com

M

97. Match List - I with List - II (the terms have their usual meanings).

జాబితా - I, జాబితా - II లను జతపరచండి.

List - I జాబితా - I	**List - II జాబితా - II**
A. Isobaric process సమపీడన ప్రక్రియ	I. dQ = dW
B. Isochoric process సమఘనపరిమాణ ప్రక్రియ	II. dQ = dU + dW
C. Isothermal process సమఉష్ణోగ్రతా ప్రక్రియ	III. dU = −dW
D. Adiabatic process స్థిరోష్ణక ప్రక్రియ	IV. dQ = dU

(1) A-I, B-II, C-IV, D-III (2) A-II, B-IV, C-I, D-III

(3) A-II, B-I, C-IV, D-III (4) A-III, B-II, C-I, D-IV

---

98. Three identical metal rods of same metal are welded together at a point and lie in a plane such that the angle between any two of them is 120°. The free ends of the rods are maintained at 0°C, 120°C and 120°C respectively. When steady state is reached, the temperature at the junction of three rods is

ఒకే లోహంతో చేసిన మూడు సర్వసమాన కడ్డీలను ఒకదానికొకటి 120° కోణం చేసేలా ఒకే తలంలో కలిపారు. స్వేచ్ఛాకొనలు 0°C, 120°C, 120°C ల వద్ద ఉన్నాయి. స్థైతిక స్థితి వద్ద మూడు కడ్డీలు కలుసుకునే సంధి వద్ద ఉష్ణోగ్రత

(1) 30°C (2) 60°C (3) 80°C (4) 90°C

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

99. An ideal heat engine working between temperatures T_1 and T_2 has efficiency of 'η'. If the absolute temperatures of source is doubled and that of sink is halved, the new efficiency will be

ఒక ఆదర్శ ఉష్ణయంత్రం యొక్క ఉష్ణజనకం T_1 పరమ ఉష్ణోగ్రత వద్ద, ఉష్ణ శోషణకారి T_2 పరమ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉన్నప్పుడు దక్షత 'η' కలిగి ఉంది. ఉష్ణజనకం యొక్క పరమ ఉష్ణోగ్రతను రెట్టింపు చేసి, శోషణకారి యొక్క పరమ ఉష్ణోగ్రతను సగం చేస్తే దక్షత విలువ

(1) $\frac{1-\eta}{4}$ (2) $\frac{3+\eta}{4}$ (3) η (4) $\frac{2+\eta}{3}$

---

100. 5 gm of water at 30° C and 5 gm of ice at – 20° C are mixed in a calorimeter of negligible water equivalent. If specific heat of ice is 0.5 cal/ gm/°C, specific heat of water is 1 cal/ gm/°C, latent heat of fusion of ice is 80 cal/ gm, mass of ice melted is

30°C వద్ద 5 గ్రాముల నీరు, –20°C వద్ద గల 5 గ్రాముల మంచును ఉష్ణధారణ సామర్థ్యం శూన్యం ఉన్న కెలోరిమీటరులో కలిపారు. మంచు విశిష్టోష్ణం 0.5 క్యాలరీ/ గ్రామ్/ సెంటీగ్రేడ్, నీటి విశిష్టోష్ణం 1 క్యాలరీ/ గ్రామ్/ సెంటీగ్రేడ్, మంచు ద్రవీభవన గుప్తోష్ణం 80 క్యాలరీ/గ్రామ్ అయితే, కరిగిన మంచు ద్రవ్యరాశి

(1) 2 gm గ్రా. (2) 3 gm గ్రా. (3) 1.25 gm గ్రా. (4) 2.5 gm గ్రా.

indiavidya.com

---

101. A string oscillating at fundamental frequency under a tension of 225 N produces 6 beats per second with a tuning fork. If the tension in the string is changed to 256 N, again the string produces, 6 beats per second with the same tuning fork. Frequency of tuning fork is

ఒక తీగకు 225 న్యూటన్ల తన్యత ఉన్నప్పుడు మొదటి అనుస్వరంలో కంపిస్తూ ఒక శ్రుతిదండంతో సెకనుకు 6 విస్పందనాలు ఏర్పరుస్తుంది. ఆ తీగ తన్యతను 256 న్యూటన్లకు పెంచినప్పుడు కూడా అదే శ్రుతిదండంతో సెకనుకు 6 విస్పందనాలు ఏర్పరుస్తుంది. అయితే శ్రుతిదండం పౌనఃపున్యం

(1) 256 Hz హెర్ట్జ్ (2) 225 Hz హెర్ట్జ్ (3) 280 Hz హెర్ట్జ్ (4) 186 Hz హెర్ట్జ్

Space for rough work

indiavidya.com

102. Regarding stationargy wave.

స్థావర తరంగానికి సరైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి.

Statement A: In one particular loop different particles vibrate with different amplitudes but with same time period.

వ్యాఖ్య A: ఒక ఉచ్చులోని వివిధ కణాలకు కంపన పరిమితులు వేరుగా ఉంటాయి కానీ డోలనావర్తన కాలాలు సమానం.

Statement B: Phase difference between two vibrating particles on either side of antinode in the same loop is Π radians

వ్యాఖ్య B: ఒక ఉచ్చులో ప్రస్పందన స్థానానికి రెండు వైపులా ఉన్న కణాల మధ్య ప్రావస్థా బేధం Π రేడియన్లు.

(1) A is true, B is false. A నిజం, B తప్పు.

(2) A is false. B is true. A తప్పు, B నిజం.

(3) Both A, B true. A, B రెండూ నిజం.

(4) Both A, B false. A, B రెండూ తప్పు.

---

103. Sound absorption made by a substance in time 't' is half of sound absorption made by open window of half of area of substance in same time. Absorption coefficient of substance is

ఒక పదార్థం నిర్దిష్ట కాలంలో శోషించిన ధ్వని శక్తి పరిమాణం, అంతేకాలంలో పదార్థ విస్తీర్ణంలో సగం విస్తీర్ణం ఉన్న తెరిచిన కిటికీ శోషించిన ధ్వని శక్తిలో సగం ఉంది. అయితే పదార్థానికి శోషణ గుణకం

(1) 0.25 (2) 0.5 (3) 0.75 (4) 0.6

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

Code M 2012 A

M

104. An achromatic convergent lens of focal length +20 cm is made of two lenses in contact of materials having dispersive powers in the ratio 1 : 2 and having focal lengths f_1 and f_2. Values of f_1 and f_2 are

ఒక అవర్ణ కటక సంయోగం కుంభాకార కటకంలా పనిచేసి 20 సెం.మీ. నాభ్యంతరంతో ఉంది. సంయోగంలోని రెండు కటక పదార్థ విక్షేపణ సామర్థ్యాలు 1 : 2 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. ఈ రెండు కటకాల విడి విడి నాభ్యంతరాలు f_1, f_2 అయితే వాటి విలువలు

(1) $f_1 = 10$ cm, $f_2 = -20$ cm $f_1 = 10$ సెం.మీ., $f_2 = -20$ సెం.మీ.

(2) $f_1 = -20$ cm, $f_2 = 10$ cm $f_1 = -20$ సెం.మీ., $f_2 = 10$ సెం.మీ.

(3) $f_1 = -10$ cm, $f_2 = 20$ cm $f_1 = -10$ సెం.మీ., $f_2 = 20$ సెం.మీ.

(4) $f_1 = 20$ cm, $f_2 = -10$ cm $f_1 = 20$ సెం.మీ., $f_2 = -10$ సెం.మీ.

---

105. Wrong statement in the following is కిందివాటిలో దోషపూరిత వ్యాఖ్య

(1) Newton's corpuscular theory assumes that source of light loses mass as it emits corpuscles.

న్యూటన్ కణ సిద్ధాంతం ప్రకారం కణాలను ఉద్గారించే కాంతిజనకం యొక్క ద్రవ్యరాశి తగ్గుతూ ఉంటుంది.

(2) Phase difference between two points seperated by a distance $\frac{\lambda}{2}$ on a wave front is Π radians.

ఒక తరంగాగ్రంలోని $\frac{\lambda}{2}$ దూరంలో ఉన్న రెండు బిందువుల మధ్య దశాభేదం Π రేడియన్లు.

(3) According to Wiener experiment, Photographic action is due to electric field vector but not due to magnetic field vector.

వీనర్ ప్రయోగం ప్రకారం, ఫొటోగ్రాఫిక్ పలకలను విద్యుత్ సదిశ ప్రభావితం చేస్తుంది. కానీ అయస్కాంత సదిశ ప్రభావితం చేయదు.

(4) Huygen's wave theory of light fails to explain photo electric effect and compton effect.

హైగెన్స్ తరంగ సిద్ధాంతం కాంతి విద్యుత్ ప్రభావం, కాంప్టన్ ప్రభావాలను వివరించలేకపోయింది.

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

M

106. In Young's double slit experiment, wave length of light used is 6000 A°. If the path difference between the waves reaching a point 'P' on the screen is 2.1 microns, then at that point P,

యంగ్ జంటచీలికా ప్రయోగంలో ఏకవర్ణకాంతి తరంగదైర్ఘ్యం 6000 A°, రెండు చీలికల నుంచి 'P' అనే బిందువు వద్దకు చేరే రెండు తరంగాల మధ్య దశాబేధం 2.1 మైక్రాన్లు అయితే P బిందువు వద్ద

(1) third dark band occurs — 3వ ద్యుతిహీన ప్రాంతం ఏర్పడుతుంది.

(2) third bright band occurs — 3వ ద్యుతిమయ ప్రాంతం ఏర్పడుతుంది.

(3) fourth dark band occurs — 4వ ద్యుతిహీన ప్రాంతం ఏర్పడుతుంది.

(4) fourth bright band occurs — 4వ ద్యుతిమయ ప్రాంతం ఏర్పడుతుంది.

---

107. Unpolarised light of intensity 32 w/m^2 passes through three polarisers such that the transmission axis of the last polariser is crossed with first polariser. If the intensity of emerging light is 4 w/m^2, the angle between the axes of first and second polarisers is

మూడు ధ్రువణకారులు దృశా అక్షాలు వేర్వేరు దిశల్లో ఉండేలా ఒకే వరసలో ఉంచారు. మొదటిదాని దృశా అక్షం మూడోదాని దృశా అక్షానికి లంబంగా ఉంది. మొదటి ధ్రువణకారిపై పతనమైన అధ్రువణకాంతి తీవ్రత 32 w/m^2, మూడో ధ్రువణకారి నుంచి వచ్చే ధ్రువణకాంతి తీవ్రత 4 w/m^2 అయితే మొదటి రెండు ధ్రువణకారుల దృశాఅక్షాల మధ్యకోణం

(1) 45° (2) 60° (3) 30° (4) Zero సున్నా

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

108. When the bar magnet used in the vibration magnetometer is heated, its moment of inertia is increased by 21% and magnetic moment is reduced by 19%. Now percentage change in the time period of vibration is

ఒక కంపన అయస్కాంత మాపకంలో ఉంచిన దండయస్కాంతాన్ని వేడిచేసినప్పుడు జడత్వ భ్రామకం 21% పెరిగింది, అయస్కాంత భ్రామకం 19% తగ్గింది. అయితే డోలనావర్తన కాలంలో మార్పు శాతం

(1) increases by 22.2% — 22.2% పెరుగుతుంది

(2) decreases by 22.2% — 22.2% తగ్గుతుంది

(3) increases by 44% — 44% పెరుగుతుంది

(4) decreases by 56% — 56% తగ్గుతుంది

---

109. A bob of simple pendulum of mass 4×10^{-2} kg with positive charge 4×10^{-6} C is oscillating with time period T_1. If an electric field of intensity 3.6×10^4 N/C is applied vertically upwards, time period becomes T_2. If $g = 10\ ms^{-2}$, $T_1 : T_2$ is

ఒక లఘులోలకంలోని గోళం ద్రవ్యరాశి 4×10^{-2} కి.గ్రా. దానిపై 4×10^{-6} కులూంబ్‌ల విద్యుదావేశం ఉంది. విద్యుత్ క్షేత్రం ప్రయోగించకుండా కంపింపజేసినప్పుడు డోలనావర్తన కాలం T_1. 3.6×10^4 N/C. విద్యుత్ క్షేత్రాన్ని నిట్టనిలువుగా పైకి ప్రయోగించినప్పుడు డోలానావర్తన కాలం T_2. అయితే $T_1 : T_2$ విలువ $(g = 10\ ms^{-2})$

(1) 4 : 5 (2) 5 : 4 (3) 3 : 4 (4) 2 : 5

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

Code M 2012 A

M

110. Two plates of a parallel plate capacitor are charged to 100 Volt. An insulator sheet of 2 mm thickness is partially filled between the plates. To maintain the same potential difference, the distance between the capacitor plates is increased by 1.6 mm. Dielectric constant of insulator is

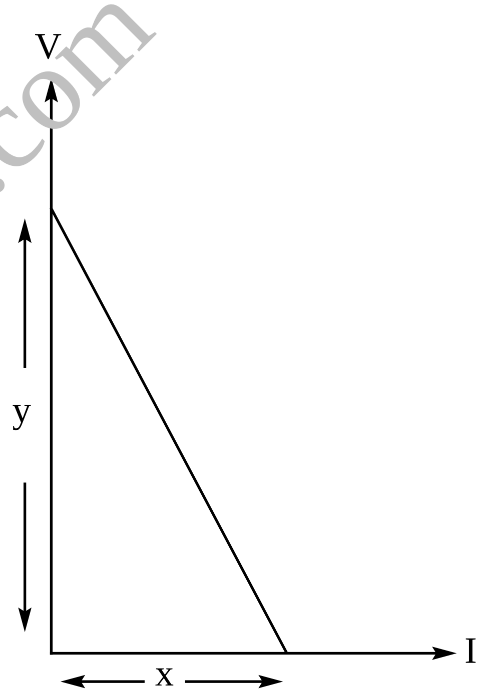
సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ పలకల మధ్య గాలి ఉన్నప్పుడు 100 వోల్టుల పోటెన్షియల్ తేడా ఉంది. పలకల మధ్య 2 mm మందం ఉన్న రోధకపు పలకను పాక్షికంగా నింపినపుడు తొలిపొటెన్షియల్ తేడా రావడానికి పలకల మధ్య దూరాన్ని 1.6 mm జరపాల్సి వచ్చింది. అయితే పదార్థ రోధక స్థిరాంకం

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

---

111. A graph drawn between potential difference (V) between the terminals of a cell, and current (I) in the circuit by varying resistance is as shown. Internal resistance of the cell is

ఒక వలయంలో వేర్వేరు నిరోధాలకు ఘటం కొనల మధ్య టెర్మినల్ వోల్టేజి (V), వలయంలో కరెంట్ (I) ల మధ్య గీసిన గ్రాఫ్ పటంలో చూపినట్లు ఉంది. ఘటం యొక్క అంతర నిరోధం విలువ



(1) x^2y (2) xy^2

(3) $\frac{x}{y}$ (4) $\frac{y}{x}$

Space for rough work

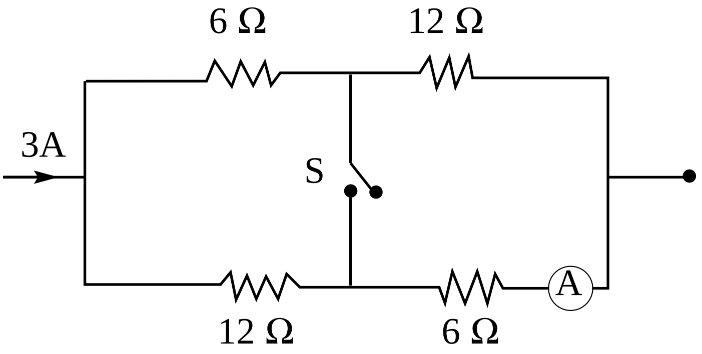
indiavidya.com

Code M 2012 A

M

112. The ratio of Ammeter reading when the switch 'S' is opened and closed is

ఇచ్చిన వలయంలో స్విచ్ 'S' తెరిచినప్పుడు, మూసినప్పుడు అమ్మీటరు రీడింగులకు మధ్య నిష్పత్తి



(1) 1 : 1 (2) 9 : 8

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

---

113. If alternate current is expressed by

i = (3 cos ωt + 4 sin ωt) Amp, rms current is given by

ఒక వలయంలో ఏకాంతర కరెంటుకు సమీకరణం i = (3 cos ωt + 4 sin ωt) ఆంపియర్లు అయితే rms కరెంటు విలువ

(1) 5 Amp ఆంపియర్ (2) $5\sqrt{2}$ Amp ఆంపియర్

(3) 10 Amp ఆంపియర్ (4) $\frac{5}{\sqrt{2}}$ Amp ఆంపియర్

---

114. Magnetic induction at a point on the axis of a circular coil is $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ times to the magnetic induction at the centre of coil when current is passed through the coil. If radius of coil is 10 cm, then distance of that point from the centre of coil is

ఒకతీగ చుట్ట ద్వారా విద్యుత్ ప్రవహిస్తూ ఉంది. దాని కేంద్రం నుంచి అక్షీయరేఖపై x దూరంలో ఉన్న బిందువు వద్ద అయస్కాంత ప్రేరణ విలువ కేంద్రం వద్ద అయస్కాంత ప్రేరణకు $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ రెట్లు ఉంది. తీగ చుట్ట వ్యాసార్థం 10 సెం.మీ అయితే 'x' విలువ

(1) 5 cm (2) 10 cm (3) 15 cm (4) 20 cm

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

M

115. In Millikan's oil drop experiment, an oil drop of radius 'r' and charge 'Q' is held in equilibrium between the plates of a charged parallel plate capacitor. If the polarity of plates are reversed, then oil drop

మిల్లికాన్ తైలబిందువు ప్రయోగంలో 'r' వ్యాసార్ధం ఉన్న తైలబిందువుపై 'Q' ఆవేశం ఉన్నప్పుడు విద్యుదావేశపూరిత సమాంతర పలకల కండెన్సర్ పలకల మధ్య స్థైతికస్థితిలో తేలుతోంది. పలకలపై ఉన్న విద్యుదావేశాలను హఠాత్తుగా తారుమారు చేస్తే ఆ తైలబిందువు

(1) Continues to remain stationary
నిశ్చలస్థితిలోనే ఉంటుంది.

(2) Moves down with acceleration 'g'
కిందికి 'g' త్వరణంతో ప్రయాణిస్తుంది.

(3) Moves up with acceleration 'g'
పైకి 'g' త్వరణంతో ప్రయాణిస్తుంది.

(4) Moves down with acceleration 2g
కిందికి '2g' త్వరణంతో ప్రయాణిస్తుంది.

---

116. The deflection of magnetic needle in tangent Galvanometer is 30° when a current of 1 A flows through it. When it is used at some other place, for a current of $\sqrt{3}$ A through it, the deflection is 45°. Ratio of horizontal components of earth magnetic fields at those places is

ఒక ప్రదేశం వద్ద టాంజెంట్ గాల్వనా మీటరును వలయంలో కలిపి ఒక ఆంపియర్ కరెంటును పంపినప్పుడు అపవర్తనం 30° వచ్చింది. అదే టాంజెంట్ గాల్వనా మీటరును వేరే ప్రదేశం వద్ద వలయంలో కలిపి $\sqrt{3}$ ఆంపియర్ల కరెంటును పంపినప్పుడు 45° అపవర్తనం వచ్చింది. ఆ రెండు ప్రదేశాల వద్ద భూ అయస్కాంత క్షేత్ర క్షితిజ సమాంతర బలాంశాల నిష్పత్తి

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

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

117. Let K_1 be the maximum Kinetic energy of photo electrons emitted by light of wave length λ_1, and K_2 be the maximum Kinetic energy of photo electrons emitted by light of wave length λ_2. If $\lambda_1 = 2\lambda_2$, then

ఒక క్షార లోహంపై λ_1 తరంగదైర్ఘ్యం ఉన్న ఫోటాన్లు పతనమైనప్పుడు గరిష్ఠ గతిజశక్తి K_1 ఉన్న కాంతి ఎలక్ట్రాన్‌లు, λ_2 తరంగదైర్ఘ్యం ఉన్న ఫోటాన్లు పతనమైనప్పుడు గరిష్ఠ గతిజశక్తి K_2 కలిగిన కాంతి ఎలక్ట్రాన్‌లు ఉద్గారమయ్యాయి. $\lambda_1 = 2\lambda_2$ అయితే

(1) $2K_1 = K_2$

(2) $K_1 = 2K_2$

(3) $K_1 < \frac{K_2}{2}$

(4) $K_1 > 2K_2$

---

118. Half life periods of two radio active substances A and B are 20 minutes and 40 minutes respectively. Initially both samples have equal number of nuclei. After 80 minutes, the ratio of remaining number of nuclei of A and B is

A, B అనే రెండు రేడియోధార్మిక పదార్థాల అర్ధజీవిత కాలాలు 20 నిమిషాలు, 40 నిమిషాలు. ప్రారంభంలో రెండు పదార్థాల్లో సమాన కేంద్రకాలు ఉన్నాయి. 80 నిమిషాలు గడిచిన తర్వాత A, B లలో విఘటనం చెందకుండా మిగిలిన కేంద్రకాల నిష్పత్తి

(1) 19 : 81

(2) 4 : 1

(3) 1 : 4

(4) 1 : 1

indiavidya.com

---

indiavidya.com

M

119. Assertion (A) : In order to double the area to be covered for T.V. telecost, the height of transmitting antenna is to be halved.

వ్యాఖ్య (A): టెలివిజన్ ప్రసారం జరిగే విస్తీర్ణం రెట్టింపు చేయాలంటే ప్రసరణ యాంటెన్నా ఎత్తును సగం చేయాలి.

Reason (R) : for a T.V. signal, population covered is equal to the product of population density and area covered.

వివరణ (R): టెలివిజన్ ప్రసారం చేరే జనసంఖ్య విలువ యాంటెన్నా చుట్టూ ఉన్న జనసాంద్రత, ప్రసారం చేరే విస్తీర్ణాల గుణ లబ్ధానికి సమానం.

(1) Both A & R are true and R is correct explanatin of A.
A, R రెండూ సరైనవి. మరియు R అనేది A కు సరైన వివరణ.

(2) Both A & 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.

---

120. Wrong statement regarding biasing of transistor is
ఒక ట్రాన్సిస్టర్‌ను వలయంలో బయాస్ చేయడంలో దోషపూరిత వ్యాఖ్య

(1) Emitter of NPN is at lower potential than its collector.
NPN ట్రాన్సిస్టర్‌లో సేకరిణి పొటెన్షియల్ కంటే ఉద్గారి పొటెన్షియల్ తక్కువ ఉండాలి.

(2) Emitter of PNP is at lower potential than its collector.
PNP ట్రాన్సిస్టర్‌లో సేకరిణి పొటెన్షియల్ కంటే ఉద్గారి పొటెన్షియల్ తక్కువ ఉండాలి.

(3) Emitter - Base junctions of both PNP and NPN transistors are forward biased in active region.
ఉద్గారి-ఆధారం సంధి క్రియాశీల ప్రాంతంలో PNP, NPN ట్రాన్సిస్టర్లు రెండింటిలో పురోబయాస్‌లో ఉండాలి.

(4) Collector - Base junctions of both PNP and NPN transistors are reverse biased in active region.
సేకరిణి - ఆధారం సంధి క్రియాశీల ప్రాంతంలో PNP, NPN ట్రాన్సిస్టర్లు రెండింటిలో తిరోబయాస్‌లో ఉండాలి.

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

Code M 2012 A

M

CHEMISTRY

121. Solubility products of three salts AB, A_2B and AB_3 at 298 K are 9×10^{-8}, 1.08×10^{-16}, 4.32×10^{-14} respectively. The correct order of their solubilities is

298 K వద్ద AB, A_2B, AB_3 అనే మూడు లవణాల ద్రావణీయతా లబ్ధాలు వరుసగా 9×10^{-8}, 1.08×10^{-16}, 4.32×10^{-14} అయితే ఆ లవణ ద్రావణాల ద్రావణీయతల సరైన క్రమం

(1) $AB > A_2B > AB_3$ (2) $AB > AB_3 > A_2B$

(3) $AB = A_2B > AB_3$ (4) $AB > A_2B = AB_3$

---

122. Zwitter ion is formed by / జ్విట్టర్ అయాన్ దేంతో ఏర్పడుతుందంటే

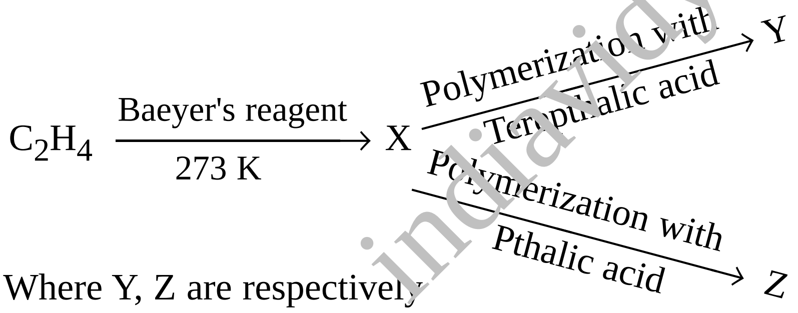
(1) Aqueous solution of alanine / ఎలనైన్ జలద్రావణం

(2) Sulphonated aniline / సల్ఫోనీకరణం చేసిన ఎనిలిన్

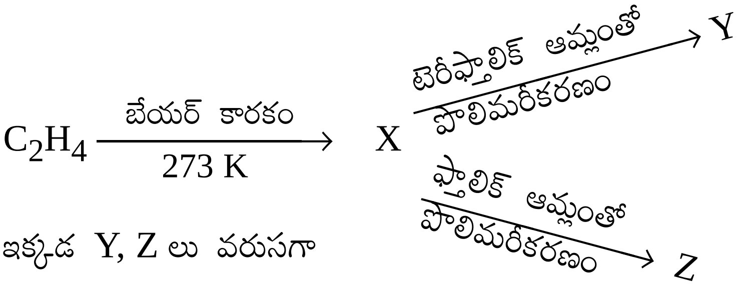
(3) Both 1 & 2 / రెండూ

(4) Neither 1 nor 2 / 1 కాదు 2 కాదు

---

123. 

Where Y, Z are respectively



ఇక్కడ Y, Z లు వరుసగా

(1) Glyptal & Terylene / గ్లిప్టాల్, టెరిలిన్

(2) Perlon & PET / పెర్లాన్, పెట్

(3) Dacron & Neoprene / డాక్రాన్, నియోప్రీన్

(4) Terylene & Glyptal / టెరిలిన్, గ్లిప్టాల్

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

124. The ratio of AT/GC ratio for human beings and E. Coli is

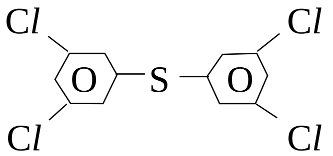
మానవులు, ఈ.కోలి ల AT / GC నిష్పత్తుల నిష్పత్తి

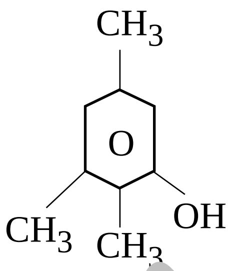
(1) 1.0 : 0.6 (2) 1.5 : 1.2 (3) 0.6 : 1.0 (4) 4.0 : 3.0

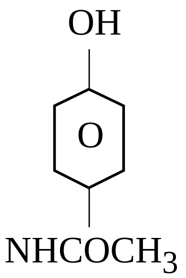
---

125. One of the constituents in dettol is

డెట్టాల్‌లో ఉండే ఒక అనుఘటకం

(1) 

(2) 

(3) 

(4) Both 1 & 2 రెండూ

---

126. Two electrons of two Hydrogen atoms move around the nucleus in circular orbits of radii 4 r and 9 r respectively. The ratio of the times taken by them to complete one revolution is

రెండు హైడ్రోజన్ పరమాణువులకు చెందిన రెండు ఎలక్ట్రాన్లు కేంద్రకం చుట్టూ 4r, 9r వ్యాసార్థాలున్న కక్ష్యల్లో పరిభ్రమిస్తున్నాయి. ఒక పరిభ్రమణం చేయడానికి వాటికి పట్టే కాలాల నిష్పత్తి

(1) 1 : 1 (2) 4 : 9 (3) 8 : 18 (4) 8 : 27

---

127. The transition in the Hydrogen atom would have the same wave length as the Brackett transition from n = 6 of He^+ ion is

He^+ అయాన్ బ్రాకెట్ శ్రేణిలో ఎలక్ట్రాన్ n = 6 నుంచి దూకినప్పుడు ఉండే తరంగదైర్ఘ్యం, H పరమాణువులో ఏ పరివర్తనలో తరంగదైర్ఘ్యానికి సమానమంటే

(1) $3 \rightarrow 2$ (2) $4 \rightarrow 3$ (3) $6 \rightarrow 4$ (4) $5 \rightarrow 4$

Space for rough work

indiavidya.com

128. The correct order of second ionization energies of Cr, Mn, Ti and V is

Cr, Mn, Ti, V ల ద్వితీయ అయనీకరణ శక్తుల సరైన క్రమం

(1) Mn > Cr > V > Ti
(2) V > Mn > Cr > Ti
(3) Cr > Mn > V > Ti
(4) Ti > V > Cr > Mn

---

129. The species with highest bond order is

అత్యధిక బంధక్రమం ఉన్న జాతి

(1) N_2
(2) CN^-
(3) NO^+
(4) Equal for all అన్నింటికీ సమానం

---

130. The correct set among the following is కిందివాటిలో సరైన సమూహం

(1) NO_2^+, Linear (రేఖీయం), sp
(2) NO_3^-, Pyramidal (పిరమిడల్), sp^2
(3) CH_3^-, Pyramidal (పిరమిడల్), sp^2
(4) CH_3^+, Trigonal planar (సమతల త్రిభుజం), sp^3

indiavidya.com

---

131. 8.1 grams of an oxide of a metal on reduction with Hydrogen leaves 7.2 grams of the metal. The simplest formula of the oxide is (At. Wt. of metal = 64)

8.1 గ్రా. లోహ ఆక్సైడ్‌ను హైడ్రోజన్‌తో క్షయకరణం చేస్తే 7.2 గ్రాముల లోహం మిగిలింది. ఆ లోహ ఆక్సైడ్ ఫార్ములా (లోహం పరమాణు భారం = 64)

(1) MO
(2) MO_2
(3) M_2O
(4) M_2O_3

Space for rough work

indiavidya.com

132. Cl_2 gas is sent into 100 metre tube from one end 'P' and H_2 gas is sent into this tube from other end 'Q'. At what distance from 'P' with the two gases meet?

100 మీటర్ల గొట్టం ఒక కొన 'P' నుంచి Cl_2 వాయువును, ఇంకో కొన 'Q' నుంచి H_2 వాయువును పంపిస్తే, P కొన నుంచి ఈ రెండు వాయువులూ ఎంత దూరంలో కలుసుకుంటాయి?

(1) 85.63 m (2) 14.37 m (3) 70 m (4) 30 m

85.63 మీ. 14.37 మీ. 70 మీ. 30 మీ.

---

133. The ratio of the depression in freezing point of 0.5 M aqueous solutions of KCl, $ZnCl_2$ and $Mg(NO_3)_2$ is

0.5 M KCl, $ZnCl_2$, $Mg(NO_3)_2$ జలద్రావణాల ఘనీభవన స్థాన నిమ్నతి నిష్పత్తి

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

---

134. If 120 grams of Urea is present in 5 litres of solution, the active mass of Urea is

5 లీటర్ల ద్రావణంలో 120 గ్రాముల యూరియా ఉంది. అయితే యూరియా క్రియాశీల ద్రవ్యరాశి

(1) 0.04 (2) 0.5 (3) 0.4 (4) 0.6

---

135. Match the following.

కిందివాటిని జతపరచండి.

List - I జాబితా – I	**List - II**	**జాబితా - II**
A) CrO_2	I. Diamagnetic	డయా అయస్కాంత
B) VO_2	II. Ferromagnetic	ఫెర్రో అయస్కాంత
C) ZnO	III. Ferrimagnetic	ఫెర్రీ అయస్కాంత
D) NiO	IV. Anti ferri magnetic	యాంటీ ఫెర్రీ అయస్కాంత
	V. Paramagnetic	పారా అయస్కాంత

The correct answer is సరైన సమాధానం

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

Space for rough work

indiavidya.com

Code M 2012 A

M

136. The molar conductivities of Λ^{o}_{NaOAC} and Λ^{o}_{HCl} at infinite dilution in water at 25°C are 91 and 426 S cm^{2}/ mole respectively. The additional value required to calculate Λ^{o}_{HOAC} is

25°C వద్ద నీటిలో అనంత విలీనం వద్ద Λ^{o}_{NaOAC} , Λ^{o}_{HCl} మోలార్ గాఢతలు వరుసగా 91, 426 S cm^{2}/mole అయితే Λ^{o}_{HOAC} ని లెక్కించడానికి అదనంగా అవసరమయ్యే విలువ

(1) Λ^{o}_{NaOH} (2) Λ^{o}_{NaCl} (3) $\Lambda^{o}_{H_2O}$ (4) $\Lambda^{o}_{CH_3COCl}$

---

137. A gas 'A' at 2 atm is bubbled through a solution containing a mixture of 2M B^{-} and 2M C^{-} ions at 25 ^{o}C. If the reduction potentials of C > B > A, then

25°C వద్ద 2M B^{-}, 2M C^{-} అయాన్లున్న మిశ్రమ ద్రావణంలోకి 2 అట్మాస్ఫియర్ల వద్ద 'A' అనే వాయువును పంపారు. వాటి క్షయీకరణ పొటెన్షియల్‌లు C > B > A అయినప్పుడు

(1) Y will oxidize both X and Z — X, Z లను Y ఆక్సీకరిస్తుంది

(2) Y will reduce both X and Z — X, Z లను Y క్షయీకరిస్తుంది

(3) Y will oxidize Z but not X — Z ని Y ఆక్సీకరిస్తుంది, కానీ X ని కాదు

(4) Y will oxidize X but not Z — X ని Y ఆక్సీకరిస్తుంది, కానీ Z ని కాదు

---

138. For the reaction P + Q $\rightarrow$ R + S. If concentration of P is doubled, the rate gets doubled. If the concentration of Q is increased by 9 times, the rate gets tripled. The order of the reaction is

P + Q $\rightarrow$ R + S అనే చర్యలో P గాఢతను రెట్టింపు చేస్తే, రేటు కూడా రెట్టింపైంది. Q గాఢతను 9 రెట్లు పెంచితే రేటు 3 రెట్లయ్యింది. ఆ చర్య క్రమాంకం

(1) 2.0 (2) 1.5 (3) 2.5 (4) 1.0

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

139. The value of K_c for the reaction

$4SO_2\,(g) + 2O_2(g) \rightleftharpoons 4SO_3(g)$ is 1.6×10^5 at 299 K. Then the equilibrium constant for the reaction $SO_3(g) \rightleftharpoons SO_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g)$ is

299 K వద్ద $4\,SO_2$ (వా) $+ 2O_2$ (వా) $\rightleftharpoons 4SO_3$ (వా) అనే చర్య K_c విలువ 1.6×10^5 అయితే SO_3 (వా) $\rightleftharpoons SO_2$ (వా) $+ \frac{1}{2}O_2$ (వా) చర్య K_c విలువ

(1) 1.6×10^{-5} (2) 2×10^{-2} (3) 5×10^{-2} (4) 1.6×10^{-2}

---

140. The acidity order of phenol (I); 3 - Nitrophenol (II); 4 - Methyl phenol (III); 3, 5 - diNitrophenol (IV); 2, 4, 6 Tri Nitrophenol (V) is

ఫినాల్ (I); 3 - నైట్రోఫినాల్ (II); 4 - మిథైల్ ఫినాల్ (III); 3, 5 - డైనైట్రోఫినాల్ (IV); 2, 4, 6 ట్రైనైట్రో ఫినాల్‌ల ఆమ్లత్వ క్రమం

(1) V > IV > II > I > III (2) II > IV > V > III > I

(3) I > II > III > IV > V (4) II > IV > V > I > III

---

141. If both the ΔH & ΔS are –ve, then the nature of the reaction could be

ΔH, ΔS లు రెండూ రుణాత్మకం అయితే చర్య స్వభావం

(1) Spontaneous at low 'T' తక్కువ 'T' వద్ద అయత్నీకరణం

(2) Non-spontaneous at high 'T' అధిక 'T' వద్ద అయత్నీకరణం కాదు

(3) Spontaneous at all 'T' అన్ని 'T' ల వద్ద అయత్నీకరణం

(4) Both 1 & 2 రెండూ

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

142. Tyndal effect is observed only when   టిండాల్ ఫలితాన్ని ఎప్పుడు గమనించవచ్చుంటే

(1) large difference in the refractive index of dispersed phase and dispersion medium

విక్షిప్త ప్రావస్థ, విక్షేపక యానకాల వక్రీభవన సూచికల మధ్య భేదం ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు

(2) The diameter of the dispersed particles is not much smaller than the wave length of light used.

విక్షిప్త కణాల వ్యాసం, ఉపయోగించిన కాంతి తరంగదైర్ఘ్యం కంటే మరీ చిన్నగా లేనప్పుడు

(3) Both 1 & 2 రెండూ

(4) Particle size of dispersed phase is as small as the particle size of solute in true solution.

విక్షిప్త కణాల పరిమాణం, నిజ ద్రావణంలో ద్రావిత కణాల పరిమాణం కంటే చిన్నగా ఉన్నప్పుడు

---

143. Incorrect statement among the following is   కింది వాటిలో సరికాని వ్యాఖ్య

(1) The formula of ferric alum is $FeSO_4 . Al_2 (SO_4)_3 . 24\ H_2O$

ఫెర్రిక్ ఆలమ్ ఫార్ములా $FeSO_4 . Al_2 (SO_4)_3 . 24\ H_2O$

(2) SO_2 is liberated when Al reacts with Conc. H_2SO_4

Al గాఢ H_2SO_4 తో చర్య జరిపినప్పుడు SO_2 వెలువడుతుంది.

(3) The ratio of water molecules in Diaspore, Gibsite and Bauxite is 1 : 3 : 2

డయాస్పోర్, గిబ్సైట్, బాక్సైట్‌ల్లో నీటి అణువుల నిష్పత్తి 1 : 3 : 2

(4) B_4C is hardest substance known

మనకు తెలిసిన అతిగట్టి పదార్థం B_4C

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

144. The group of elements passive with Conc. HNO_3 are

గాఢ HNO_3 తో క్రియారాహిత్యాన్ని చూపే మూలకాల సమూహం

(1) Ba, Ca, Fe, Cr
(2) Be, Al, Fe, Cr
(3) Mg, Ca, Fe, Al
(4) Be, Al, Co, Ni

---

145. The volume (in lit.) of perhydrol required for the combustion of 1 mole of rhombic sulphur is

1 మోల్ రాంబిక్ సల్ఫర్‌ని దహనం చెయ్యడానికి అవసరమైన పర్‌హైడ్రాల్ ఘన పరిమాణం (లీటర్లలో)

(1) 1.792 *l* లీ.
(2) 22.4 *l* లీ.
(3) 179 *l* లీ.
(4) 17.9 *l* లీ.

---

146. Cyclic Silicate among the following is క్రిందివాటిలో వలయ సిలికేట్

(1) Zeolite జియోలైట్
(2) Willemite విల్లిమైట్
(3) Beryl బెరైల్
(4) Kaolin కయొలిన్

---

147. When P_4O_{10} is dissolved in water, an acid X is formed. Number of salts can be formed by X are

P_4O_{10} ని నీటిలో కరిగిస్తే X అనే ఆమ్లం ఏర్పడింది. X ఏర్పరచగలిగే లవణాల సంఖ్య

(1) 2
(2) 3
(3) 4
(4) 1

---

148. Total number of lone pairs present in Dithionous acid are

డైథయోనస్ ఆమ్లంలో ఉండే ఒంటరి జంటల సంఖ్య

(1) 8
(2) 6
(3) 14
(4) 10

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

M

149. Number of Plannar atoms present in IF_7 are

IF_7 లో ఒకే తలంలో ఉండే పరమాణువుల సంఖ్య

(1) 6 (2) 7 (3) 5 (4) 8

150. Noble gas used to prepare Lewis acids is

లూయిస్ ఆమ్లాలను తయారు చేయడానికి వాడే ఉత్కృష్ట వాయువు

(1) He (2) Ne (3) Ar (4) None ఏదీకాదు

151. The type of hybridization observed in the Central atom of $CoCl_3$. 6 NH_3 is

$CoCl_3$. 6 NH_3 కేంద్రక అణువులో గమనించదగిన సంకరీకరణం

(1) sp^3d^2 (2) d^2sp^3 (3) sp^3d (4) sp^3

152. The principles involved in reverboratory furnace and blast furnace are respectively

రివర్బరేటరీ కొలిమి, బ్లాస్ట్ కొలిమిలో ఇమిడి ఉన్న సూత్రాలు వరుసగా

(1) direct heating & indirect heating

ప్రత్యక్షంగా వేడి చేయడం, పరోక్షంగా వేడిచేయడం

(2) indirect heating in both

రెండింటిలోనూ పరోక్షంగా వేడిచేయడం

(3) direct heating in both

రెండింటిలోనూ ప్రత్యక్షంగా వేడిచేయడం

(4) indirect heating & direct heating

పరోక్షంగా వేడి చేయడం, ప్రత్యక్షంగా వేడిచేయడం

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

153. Green Chemistry involves హరిత రసాయనశాస్త్రం పాల్గొనేది

(1) Maximum usage of Chemicals

రసాయనాలను అధికంగా వాడటం

(2) Usage of H_2O_2 for bleaching cloths in laundries

లాండ్రీల్లో దుస్తులను బ్లీచింగ్ చెయ్యడానికి H_2O_2 ను ఉపయోగించడం.

(3) Production of green house gases

హరిత గృహ వాయువులను ఉత్పత్తి చెయ్యడం

(4) Maximum consumption of energy

శక్తిని ఎక్కువగా వినియోగించడం

---

154. A liquid mixture contains 2 liquids A (B.P. 36^oC) and B (B.P. 73^oC). Suitable method to separate A & B from the mixture is

ఒక ద్రవ మిశ్రమంలో A (బాష్పీభవన స్థానం 36^oC), B (బాష్పీభవన స్థానం 73^oC) అనే రెండు ద్రవాలున్నాయి. ఈ మిశ్రమం నుంచి A, B లను వేరు చేయడానికి అవలంబించే సరైన పద్ధతి

(1) Steam distillation

జల బాష్పస్వేదనం

(2) Distillation under reduced pressure

తక్కువ పీడనం వద్ద స్వేదనం

(3) Fractional distillation

పాక్షిక అంశిక స్వేదనం

(4) Distillation

స్వేదనం

indiavidya.com

Space for rough work

indiavidya.com

Code M 2012 A

155. **Assertion (A):** (2R, 3R) Butane diol and (2S, 3S) Butane diol are enantiomers.

నిశ్చితం (A): (2R, 3R) బ్యూటేన్ డైఓల్, (2S, 3S) బ్యూటేన్ డైఓల్‌లు ఎనాన్షియోమర్‌లు.

Reason (R): Enantiomers have equal but opposite optical rotations.

కారణం (R): ఎనాన్షియోమర్లకు సమానమైన ధ్రువణ భ్రమణత ఉంది కానీ అది వ్యతిరేక దిశలో ఉంటుంది.

(1) (A) is true but (R) is not true.
(A) సరైంది కానీ (R) సరైంది కాదు.

(2) (A) is not true but (R) is true.
(A) సరైంది కాదు కానీ (R) సరైంది.

(3) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A).
(A), (R) లు సరైనవి. (A) కు (R) సరైన వివరణ.

(4) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A).
(A), (R) లు సరైనవి. కానీ (A) కు (R) సరైన వివరణ కాదు.

---

156. $H - C \equiv C - H \xrightarrow[H_2O + CH_3COOH]{O_3}$ Product (క్రియాజన్యం)

Here product is ఇక్కడ క్రియాజన్యం అనేది

(1) 1 mole of glyoxal	1 మోల్ గ్లై ఆగ్జాల్
(2) 2 moles of methanol	2 మోల్‌ల మిథనాల్
(3) 1 mole of oxalic acid	1 మోల్ ఆగ్జాలికామ్లం
(4) 2 moles of methanoic acid	2 మోల్‌ల మిథనోయిక్ ఆమ్లం

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

Code M 2012 A

M

157. Kharasch effect is
ఖరాష్ ప్రభావం అనేది

(1) electrophilic addition — ఎలక్ట్రోఫిలిక్ సంకలనం

(2) free radical addition — స్వేచ్ఛా ప్రాతిపదిక సంకలనం

(3) nucleophilic addition — న్యూక్లియోఫిలిక్ సంకలనం

(4) free radical substitution — స్వేచ్ఛా ప్రాతిపదిక ప్రతిక్షేపణ

---

158. Number of gram atoms of Hydrogen required to reduce 1 mole of nitrobenzene in neutral medium, $LiAlH_4$, alkaline medium, acid medium, Ni catalyst are respectively

1 మోల్ నైట్రోబెంజీన్‌ను తటస్థ యానకం, $LiAlH_4$, క్షారయానకం, ఆమ్లయానకం, Ni ఉత్ప్రేరకంతో క్షయీకరించడానికి అవసరమైన హైడ్రోజన్ గ్రామ్ పరమాణువుల సంఖ్య వరుసగా

(1) 4, 6, 6, 8, 10 (2) 4, 8, 10, 6, 6

(3) 4, 4, 5, 6, 6 (4) 4, 5, 6, 4, 5

---

159. The industrial method used to prepare acetaldehyde is

పారిశ్రామిక విధానంలో ఎసిటాల్డిహైడ్‌ని తయారు చేసే పద్ధతి

(1) $H_2C = CH_2 + H_2O \xrightarrow[Cu^{+2}]{Pd^{+2}\ H^{+}} CH_3CHO$

(2) $CH_3COCl + H_2 \xrightarrow[BaSO_4]{Pd} CH_3CHO + HCl$

(3) $CH_3\ CH_2OH \xrightarrow{PCC} CH_3CHO$

(4) All the above methods — పై పద్ధతులన్నీ

---

160. The compound undergoes aldol condensation among the following is

కింద తెలిపిన వాటిలో ఆల్డాల్ సంఘననం జరిపే సమ్మేళనం

(1) CCl_3CHO (2) $(CH_3)_3CCHO$

(3) CH_3CH_2CHO (4) None of the above పైవేవీకావు

Space for rough work

indiavidya.com

indiavidya.com

Code M 2012 A

M

BOTANY – KEY

1-3; 2-2; 3-1; 4-4; 5-2; 6-4; 7-2; 8-4; 9-3; 10-2; 11-3; 12-2; 13-2; 14-1; 15-4; 16-3; 17-1; 18-4; 19-3; 20-2; 21-3; 22-1; 23-2; 24-3; 25-4; 26-2; 27-2; 28-4; 29-1; 30-3; 31-2; 32-2; 33-4; 34-3; 35-1; 36-4; 37-2; 38-3; 39-4; 40-2.

ZOOLOGY – KEY

41–2; 42–3; 43–3; 44–4; 45–3; 46–1; 47–4; 48–3; 49–2; 50–1; 51–2; 52–2; 53–1; 54–3; 55–2; 56–1; 57–3; 58–1; 59–1; 60–2; 61–3; 62–2; 63–3; 64–1; 65–2; 66–4; 67–4; 68–2; 69–2; 70–3; 71–2; 72–3; 73–1; 74–1; 75–3; 76–4; 77–3; 78–3; 79–2; 80–3.

PHYSICS - KEY

81-4; 82-2; 83-1; 84-2; 85-2; 86-3; 87-3; 88-4; 89-4; 90-2;
91-2; 92-3; 93-1; 94-1; 95-3; 96-3; 97-2; 98-3; 99-2; 100-3;
101-4; 102-1; 103-1; 104-1; 105-2; 106-3; 107-1; 108-1; 109-1; 110-3;
111-4; 112-3; 113-4; 114-2; 115-4; 116-1; 117-3; 118-3; 119-4; 120-2.

indiavidya.com

CHEMISTRY – KEY

121-2; 122-3; 123-4; 124-1; 125-2; 126-4; 127-1; 128-3; 129-4; 130-1; 131-3; 132-2; 133-1; 134-3; 135-4; 136-2; 137-4; 138-2; 139-3; 140-1; 141-4; 142-3; 143-1; 144-2; 145-1; 146-3; 147-2; 148-4; 149-1; 150-3; 151-2; 152-4; 153-2; 154-3; 155-3; 156-4; 157-2; 158-3; 159-1; 160-3.

Space for rough work