Time : 3 Hours

Booklet Code AM 2010 A

Marks : 160

Instructions :

(i) Each question carries one mark.
ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు కలదు.

(ii) Choose correct answer to the following questions and darken, with HB pencil, the corresponding digit 1, 2, 3 or 4 in the circle pertaining to the question number concerned in the OMR Answer Sheet, separately supplied to you.
దిగువ ఇచ్చిన ప్రతి ప్రశ్నకు సరియైన సమాధానమును ఎన్నుకొని దానిని సూచించే అంక 1, 2, 3 లేక 4 వేరుగా ఇచ్చిన OMR సమాధాన పత్రములో ప్రశ్నకు సంబంధించిన సంఖ్యగల పీఠికను HB పెన్సిల్‌తో నల్లగా చేయవలెను.

BOTANY

1. Study the following lists :

List I		List II	
(A)	The oldest book on agriculture	(I)	Robert Hooke
(B)	Micrographia	(II)	Camerarius
(C)	Description of sexual reproduction in plants	(III)	Van Leeuwenhock
		(IV)	Parasara
(D)	Role of chromosomes in heredity	(V)	Sutton and Boveri

కు క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి :

జాబితా I		జాబితా II	
(A)	అతి ప్రాచీన వ్యవసాయ గ్రంథం	(I)	రాబర్ట్ హుక్
(B)	మైక్రోగ్రాఫియా	(II)	కామేరేరియస్
(C)	మొక్కలలో లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తిని వర్ణించుట	(III)	వాన్ లీవెన్‌హోక్
		(IV)	పరాశరుడు
(D)	అనువంశికతలో క్రోమోసోముల పాత్ర	(V)	సట్టన్, బవేరి

The *correct* match is :

ఇది సరియైన జోడింపు:

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

Rough Work

2. The following plants are devoid of some vital organs. Arrange these in the order of absence of root, stem, leaf, flower and fruit, respectively :

(I) *Rafflesia*
(II) *Equisetum*
(III) *Ceratophyllum*
(IV) *Gnetum*
(V) *Taeniophyllum*

ఈ క్రింది మొక్కులలో కొన్ని ముఖ్యమైన అంగాలు ఉండవు. వీటిని వరుసగా వేళ్ళు, కాండం, పత్రం, పుష్పం, ఫలం లేనివిగా అమర్చండి :

(I) రఫ్లీసియా
(II) ఈక్విసిటమ్
(III) సెరటోఫిల్లమ్
(IV) నీటమ్
(V) టీనియోఫిల్లమ్

The *correct* order is :

ఇది సరియైన క్రమం:

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

3. A teacher was explaining about a plant whose venation pattern is basically similar to *Eryngium*, fruit is berry and stem shows signs of perennation. He was trying to arrive at one of the following :

✓(1) Musa (2) Brinjal
(3) Glory lily (4) Mango

ఒక టీచర్, మౌలికంగా ఎరింజియమ్ వంటి రకాల వ్యాపనం గల ఒక మొక్కను గురించి వివరిస్తున్నాడు. ఆ మొక్క మృదు ఫలం కలిగి, కాండం దీర్ఘకాలికత్వంగా జీవించే లక్షణాలను చూపుతుంది. అతడు ఈ క్రింది వానిలో ఒకదానిని గురించి తెలపడానికి ప్రయత్నిస్తున్నాడు:

✓(1) మ్యూసా (2) వంగ
(3) నాభి (4) మామిడి

Rough Work

4. Study the following lists :

List I		List II	
(A)	Cohesion among the anthers only	(I)	*Citrus*
(B)	Cohesion of staminal filaments only into bundles	(II)	*Cucurbita*
(C)	Adhesion of stamens to tepals	(III)	*Allium*
(D)	Adhesion of stamens to sepals	(IV)	*Grevillea*
		(V)	*Helianthus*

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి :

జాబితా I		జాబితా II	
(A)	దొరాగినోకాలు మాత్రమే సంసంజనమవుతాయి	(I)	సిట్రస్
(B)	కేసరదండాలు మాత్రమే సంసంజనం చెంది కుంచాలుగా ఉంటాయి	(II)	కుకుర్బిటా
(C)	కేసరాలు పరిపత్రభాగాలతో సంసంజనమవుతాయి	(III)	అలియమ్
(D)	కేసరాలు రక్షక పత్రాలతో సంసంజనమవుతాయి	(IV)	గ్రెవిలియా
		(V)	హీలియాంథస్

The *correct* match is :

ఇది సరియైన తోడింపు:

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

5. From the following, identify the plants having inflorescences with male, female and sterile flowers :

(I)	*Casuarina*	(II)	*Vernonia*
(III)	*Colocasia*	(IV)	*Ficus*

ఈ క్రింది వానిలో పురుష, స్త్రీ మరియు వంధ్య పుష్పాలతో కూడిన కుచ్చు పిణ్యాసాలను కలిగి ఉండే మొక్కలను గుర్తించండి :

(I)	కాజురీనా	(II)	వెర్నోనియా
(III)	కొలకేసియా	(IV)	ఫైకస్
(1)	(I), (II)	(2)	(II), (III)
✓(3)	(III), (IV)	(4)	(I), (IV)

Rough Work

6. Fruits which break at maturity into number of pieces equal to the number of carpels are found in :

(I) *Aristolochia*

(II) *Datura*

(III) *Dolichos*

(IV) *Abelmoschus*

పక్వ దశలో, ఫలదళాల సంఖ్యకు సమానమైన భాగాలుగా విడిపోయే ఫలాలు వీటిలో కనిపిస్తాయి :

(I) అరిస్టలోకియా

(II) డతూర

(III) డాలికస్

(IV) అబిల్‌మాస్కస్

(1) (I), (II) (2) (II), (III)

✓(3) (I), (IV) (4) (III), (IV)

7. **Assertion (A) :** In *Fritillaria*, the embryo sac is described as tetrasporic type.

Reason (R) : In *Fritillaria*, four megaspore mother cells are involved in the formation of an embryo sac.

The *correct* one is :

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

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

✓(3) (A) is true but (R) is false

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

నిశ్చితం (A) : ఫ్రిటిలేరియాలో పిండకోశాన్ని చతుసిద్ధబీజ వర్గక రకంగా వర్ణిస్తారు.

కారణం (R) : ఫ్రిటిలేరియాలో నాలుగు స్థూల సిద్ధబీజ మాతృ కణాలు పిండకోశ వృద్ధిలో పాల్గొంటాయి.

ఇది సరియైనది:

(1) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి, (A) కు (R) సరియైన వివరణ

(2) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి కాని (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు

✓(3) (A) సరియైనది కాని (R) సరియైనది కాదు

(4) (A) సరియైనది కాదు కాని (R) సరియైనది

Rough Work

8. The ratio of components of male flower of *Smilax*, female flower of *Ruscus*, modified reproductive shoots of *Scilla* and *Tephrosia* is :
స్మైలాక్స్ పురుష పుష్పాల, రస్కస్ స్త్రీ పుష్పాల, సిల్లా, టెఫ్రోసియాలలో రూపాంతరం చెందిన ప్రత్యుత్పత్తి ప్రకాండాల యొక్క అంశాల నిష్పత్తి:
✓(1) 4 : 3 : 5 : 7 (2) 7 : 5 : 4 : 3
(3) 7 : 3 : 5 : 4 (4) 4 : 7 : 5 : 4

9. The ratio of the cohorts of the first two subclasses of Dicotyledonae in Bentham and Hooker classification is :
బెంథామ్-హూకర్ వర్గీకరణ విధానంలో డైకాటిలిడనలోని మొదటి రెండు ఉపతరగతులలోగల కోహోర్టుల నిష్పత్తి:
(1) 1 : 1 (2) 2 : 3
(3) 5 : 7 ✓(4) 3 : 2

10. **Assertion (A) :** Phylogenetic systems of classification are considered as post-Darwinian.
Reason (R) : They are proposed after the publication of the book 'Origin of Species'.
The *correct* one is :
✓(1) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
(2) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
(3) (A) is true but (R) is false
(4) (A) is false but (R) is true
నిశ్చితం (A) : పరిణామాత్మక వర్గీకరణ వ్యవస్థలను డార్విన్ తరువాతివిగా పరిగణిస్తారు
కారణం (R) : "ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీషీస్" అనే గ్రంథ ప్రచురణ తరువాత అవి ప్రతిపాదించబడినవి
పైవి సరియైనది:
✓(1) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి. (A) కు (R) సరియైన వివరణ
(2) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి కాని (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు
(3) (A) సరియైనది కాని (R) సరియైనది కాదు
(4) (A) సరియైనది కాదు కాని (R) సరియైనది

Rough Work

11. Identify the *true* statement in the following :

(1) Each nucleosome consists of a core of five types of nine histone molecules

✓(2) Oxidation of fatty acids and synthesis of phospholipids occur in peroxisomes

(3) Telocentric chromosome contains two unequal arms

(4) Smaller sub-unit of ribosome contains the enzyme peptidyl transferase

ఈ క్రింది ఎంనిలో నరియైన దానిని గుర్తించండి :

(1) ప్రతి న్యూక్లియోసోమ్ ఐదు రకాలకు చెందిన తొమ్మిది హిస్టోన్ అణువులతో ఏర్పడిన కోరును కలిగి ఉంటుంది

✓(2) పెరాక్సిసోమ్‌లలో క్రొవ్వు ఆమ్లాల ఆక్సీకరణ, ఫాస్ఫోలిపిడ్ల సంశ్లేషణ జరుగుతాయి

(3) టిలోసెంట్రిక్ క్రోమోసోమ్‌లో రెండు అసమాన బాహువులు ఉంటాయి

(4) రైబోసోమ్ యొక్క చిన్న ఉప ప్రమాణంలో పెప్టిడైల్ ట్రాన్స్‌ఫరేజ్ ఎన్‌జైమ్ ఉంటుంది

12. Activity of ligase enzyme is found in :

(1) Leptotene (2) Zygotene

✓(3) Pachytene (4) Diplotene

లైగేజ్ ఎన్‌జైమ్ క్రియాత్మక చర్య దిందులో జరుగుతుంది :

(1) లెప్టోటీన్ (2) జైగోటీన్

✓(3) పాకిటీన్ (4) డిప్లోటీన్

13. If there are 135 hydrogen bonds between two strands of a fragment of DNA double helix which contains 23 Guanine nitrogen bases, what is its total length ?

(1) 19.04 Å ✓(2) 190.4 Å

(3) 1904 Å (4) 190.4 nm

23 గ్వానీన్ నత్రజని క్షారాలను కలిగిన ఒక DNA ద్వంద్వ సుందలి ఖండితం యొక్క రెండు పోచల మధ్య మొత్తం 135 హైడ్రోజన్ బంధాలు ఉన్నచో, దాని మొత్తం పొడవు ఎంత?

(1) 19.04 Å ✓(2) 190.4 Å

(3) 1904 Å (4) 190.4 nm

Rough Work

14. Which of the following statements related to plant structure are *true* ?

(I) The cotyledons of *Mouriria* have trichosclereids

(II) Young sieve elements possess cytoplasm without nucleus

(III) Cells of pericycle in dicot root are capable of redifferentiation

(IV) Cork lacks stomata but yet performs gaseous exchange

మొక్క నిర్మాణానికి సంబంధించి ఈ క్రింది వివరణలలో ఏవి సరియైనవి?

(I) మొరిరియా బీజదళాల్లో రోమాకార దృఢ కణాలుంటాయి

(II) లేతనాళపు మూలకాలలో కేంద్రకంలేని కణద్రవ్యం ఉంటుంది

(III) ద్విదళ బీజ వేరు వలయప్రంలోని కణాలు ప్రతివిభేదం చెందడానికి సమర్థవంతమైనవి

(IV) బెండులో పత్రరంధ్రాలు ఉండవు కాని ఇది వాయు వినిమయంను జరుపుతుంది

(1) (I), (II) (2) (II), (III)

✓(3) (III), (IV) (4) (II), (IV)

15. Identify the plant in which the tangential walls of collocytes are excessively thickened but radial walls are thin :

(1) *Monstera* (2) *Cucurbita*

(3) *Lactuca* ✓(4) *Eupatorium*

చాలా మందమైన స్పర్శరేఖీయ కవచాలు, పలుచటి వ్యాసార్ధ కవచాలతో నిర్మితమైన కొల్లోసైట్‌లను కలిగిన మొక్కను గుర్తించండి :

(1) మోన్‌స్టెరా (2) పుచ్చకాయ

(3) లాక్టుకా ✓(4) యుపెటోరియమ్

16. Closely and compactly arranged fundamental tissue is not found in :

(1) Prothallus of *Pteris*

✓(2) Medulla of dicot stem

(3) Columella of *Funaria*

(4) Adaxial mesophyll of *Nerium*

దగ్గరగా, దట్టంగా అమరి ఉండే మౌలిక కణజాలం దీనిలో కనిపించదు :

(1) టెరిస్ ప్రథమాంకురం

✓(2) ద్విదళ బీజ కాండం మధ్య

(3) ఫ్యునేరియా స్త్రంభిక

(4) నీరియమ్ అభ్యక్షకలంలోని పత్రాంతరం

Rough Work

17. Study the following lists :

List I

(A) Heterophyllous plant

(B) Plant without roots

(C) Plant with largest simple leaves

(D) Plant with succulent roots

List II

(I) *Asparagus*

(II) *Wolffia*

(III) *Sagittaria*

(IV) *Tribulus*

(V) *Victoria regia*

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి :

జాబితా I

(A) భిన్నపత్రయుత మొక్క

(B) వేరురహిత మొక్క

(C) అతిపెద్ద సరళపత్రాలను కలిగిన మొక్క

(D) రసభరిత వేళ్ళగల మొక్క

జాబితా II

(I) ఆస్పరాగస్

(II) ఉల్ఫియా

(III) సాజిట్టేరియా

(IV) ట్రిబ్యులస్

(V) విక్టోరియా రీజియా

The correct match is :

ఇది సరియైన జోడింపు:

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

Rough Work

18. Study the following lists :

List I		List II	
(A)	Ribbon shaped leaves	(I)	*Calotropis*
(B)	Shiny leaf surfaces	(II)	*Ceratophyllum*
(C)	Swollen and spongy petiole	(III)	*Potamogeton*
(D)	Dissected leaves	(IV)	*Vallisneria*
		(V)	*Eichhornia*

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయుండి :

జాబితా I		జాబితా II	
(A)	రిబ్బన్ ఆకృతి గల ఆకులు	(I)	కెలోట్రోపిస్
(B)	ఎక్కువ ఉపరితలం మెరుస్తూ ఉండడం	(II)	సెరటోఫిల్లమ్
(C)	స్పాంజివంటి, ఉబ్బిన పత్రవృంతాలు	(III)	పొటమోజీటాన్
(D)	చీలిపోయి ఉండే ఆకులు	(IV)	వాలిస్నేరియా
		(V)	ఐకార్నియా

The *correct* match is / ఇది సరియైన జోడింపు :

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

19. Study the following lists :

List I		List II	
(A)	T. H. Morgan	(I)	Coined the term Genetics
(B)	G. J. Mendel	(II)	Linkage
(C)	Bateson	(III)	Checker board
(D)	Reginald C. Punnett	(IV)	Laws of Heredity
		(V)	Mutations

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయుండి :

జాబితా I		జాబితా II	
(A)	టి. హెచ్. మోర్గాన్	(I)	జెనిటిక్స్ అనే పదాన్ని ప్రవేశపెట్టడం
(B)	జి. జె. మెండల్	(II)	సమూహబద్ధత
(C)	బేట్సన్	(III)	గళ్ళపటం
(D)	రెగినాల్డ్ సి. పున్నెట్	(IV)	అనువంశిక సిద్ధాంతాలు
		(V)	ఉత్పరివర్తనలు

The *correct* match is / ఇది సరియైన జోడింపు :

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

Rough Work

20. **Assertion (A) :** Induced mutations are widely used in crop improvement.
Reason (R) : Physical and chemical mutagens cause genetic variability in a population and produce only desirable characters.
The *correct* one is :
(1) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
(2) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
✓(3) (A) is true but (R) is false
(4) (A) is false but (R) is true

నిశ్చితం (A) : ప్రేరిత ఉత్పరివర్తనాలను పంట్రాభివృద్ధిలో విస్తారంగా ఉపయోగిస్తారు
కారణం (R) : భౌతిక మరియు రసాయనిక ఉత్పరివర్తన జనకాలు జనాభాలో జన్యు వైవిధ్యాలను కలిగిస్తాయి మరియు వాంఛనీయమైన లక్షణాలను మాత్రమే కలుగచేస్తాయి.
ఇది సరియైనది:
(1) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి, (A) కు (R) సరియైన వివరణ
(2) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి కాని (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు
✓(3) (A) సరియైనది కాని (R) సరియైనది కాదు
(4) (A) సరియైనది కాదు కాని (R) సరియైనది

21. How many zygospores are formed in a 100-celled filament of *Spirogyra affinis* if all cells are involved in conjugation ?
100-కణాలు గల స్పైరోగైరా అఫినిస్‌లో అన్ని కణాలు సంయుగ్మంలో పాల్గొంటే ఎన్ని సంయుక్త సిద్ధబీజాలు ఏర్పడుతాయి?
(1) 99 ✓(2) 50
(3) 49 (4) 1

22. Identify the *correct* sequence of the stages in the life cycle of *Rhizopus* after the reduction division of zygospore :
✓(1) Promycelium → germ sporangium → germ spores → mycelium
(2) Promycelium → germ spores → germ sporangium → mycelium
(3) Mycelium → promycelium → germ spores → germ sporangium
(4) Promycelium → mycelium → germ sporangium → zygospores
రైజోపస్ జీవిత చక్రంలో సంయుక్త సిద్ధబీజం క్షయకరణ విభజన తర్వాత దశల సరియైన క్రమాన్ని గుర్తించండి :
✓(1) ప్రథమ శిలీంధ్రజాలం → బీజసిద్ధ బీజాశయం → బీజసిద్ధ బీజాలు → శిలీంధ్రజాలం
(2) ప్రథమ శిలీంధ్రజాలం → బీజసిద్ధ బీజాలు → బీజసిద్ధ బీజాశయం → శిలీంధ్రజాలం
(3) శిలీంధ్రజాలం → ప్రథమ శిలీంధ్రజాలం → బీజసిద్ధ బీజాలు → బీజసిద్ధ బీజాశయం
(4) ప్రథమ శిలీంధ్రజాలం → శిలీంధ్రజాలం → బీజసిద్ధ బీజాశయం → సంయుక్త సిద్ధబీజాలు

Rough Work

23. Study the following lists :

List I		List II	
(A)	Neck of archegonium in *Funaria*	(I)	Two nucleated
(B)	Neck of archegonium in *Pteris*	(II)	Two celled
(C)	Neck canal cell in *Pteris*	(III)	Zero
(D)	Neck canal cells in *Cycas*	(IV)	Six vertical rows of cells
		(V)	Four vertical rows of cells

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయుండి :

జాబితా I		జాబితా II	
(A)	ఫ్యునేరియాలో ఆర్కిగోనియమ్ కంఠం	(I)	ద్విత్రేంద్రకయుతం
(B)	టెరిస్‌లో ఆర్కిగోనియమ్ కంఠం	(II)	ద్వికణయుతం
(C)	టెరిస్‌లో కంఠకుల్యా కణం	(III)	సున్న
(D)	సైకస్‌లో కంఠకుల్యా కణాలు	(IV)	ఆరు నిలువు వరస కణాలు
		(V)	నాలుగు నిలువు వరస కణాలు

The *correct* match is :

ఇది సరియైన జోడింపు:

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

24. False statement related to *Cycas* is :

(1) Motile male gametes and pollen tube are involved in fertilization

(2) Endosperm formation occurs before fertilization

(3) Ovule contains pollen chamber

✓(4) Gametophytic tissue is not found in seeds

సైకసు నుండించి తప్పుగా వ్రాయబడిన వాక్యం :

(1) ఫలదీకరణలో చలన పురుషబీజాలు, పరాగ నాళాలు పాల్గొంటాయి

(2) అంకురచ్ఛదం ఫలదీకరణం కంటే ముందే ఏర్పడుతుంది

(3) అండంలో పరాగరేణువుల కుహరం ఉండుంది

✓(4) సంయోగ బీజద కణజాలం విత్తనాలలో కనిపించదు

Rough Work

25. Study the following combinations and identify *correct* matches :

(I) *Bacillus vulgaris*—Saprophyte—Mineralization

(II) *Erwinia amylovara*—Saprophyte—Biopesticide

(III) *Agrobacterium tumefaciens*—Saprophyte—Genetic Engineering

(IV) *Bdellovibrio bacteriovorus*—Parasite—Water purification

ఈ క్రింది సంయోజనాలను అధ్యయనం చేసి సరియైన జోడులను గుర్తించండి :

(I) బాసిల్లస్ వల్గారిస్—పూతికాహారి—ఖనిజీకరణ

(II) ఎర్వీనియా అమైలోవోరా—పూతికాహారి బయోపెస్టిసైడ్

(III) ఆగ్రోబాక్టీరియమ్ ట్యూమిఫేసియన్స్—పూతికాహార—జెనిటిక్ ఇంజనీరింగ్

(IV) బెడ్లోవిబ్రియో బాక్టీరియోవోరస్—పరాన్నజీవి—నీటి పరిశుద్ధత

(1) (I), (II) (2) (II), (III)

✓(3) (I), (IV) (4) (II), (IV)

---

28. The disease caused by the virus having double stranded nucleic acid with ribose sugar as genetic material is :

(1) Tobacco mosaic disease

(2) Cauliflower mosaic disease

(3) Dahlia mosaic disease

✓(4) Rice stunting disease

డైకోస్ చక్కెరతో కూడిన రెండు పోగుల కేంద్రకామ్లాన్ని జన్యు పదార్థంగా కలిగిన వైరస్ వలిగే వ్యాధి :

(1) పొగాకు మొజాయిక్ తెగులు

(2) కాలిఫ్లవర్ మొజాయిక్ తెగులు

(3) డాహ్లియా మొజాయిక్ తెగులు

✓(4) వరి గిడసబారే తెగులు

Rough Work

27. Study the following table and identify the *correct* sequence of cells which shows the path of water movement between them :

Cell	Osmotic Potential (MPa)	Pressure Potential (MPa)
A	–0.95	0.40
B	–0.75	0.40
C	–0.85	0.25
D	–0.65	0.25

ఈ క్రింది పట్టికను అధ్యయనం చేసి కణాల మధ్య నీటి గమన మార్గాన్ని తెలిపే సరియైన కణాల వరుసక్రమము గుర్తించండి :

కణం	ద్రవాభిసరణ శక్తి (MPa)	పీడన శక్తి (MPa)
A	–0.95	0.40
B	–0.75	0.40
C	–0.85	0.25
D	–0.65	0.25

(1) D → B → C → A (2) B → C → D → A

(3) C → B → A → D ✓(4) B → D → A → C

28. The right sequence of carriers which involve in the transport of excess Na^+ ions out of the cell in salt resistant plants is :

(1) Uniporter, Symporter

(2) Symporter, Antiporter

(3) Antiporter, Uniporter

✓(4) Uniporter, Antiporter

లవణ నిరోధక మొక్కలలో అధిక Na^+ అయాన్‌లను కణం లోపలకు రవాణా జరపడానికి వాహకాలు ఈ వరుసక్రమంలో పనిచేస్తాయి:

(1) యూనిపోర్టర్, సిమ్‌పోర్టర్

(2) సిమ్‌పోర్టర్, ఆంటీపోర్టర్

(3) ఆంటీపోర్టర్, యూనిపోర్టర్

✓(4) యూనిపోర్టర్, ఆంటీపోర్టర్

Rough Work

29. Study the following lists :

	List I		List II
(A)	Sulphur	(I)	Cytochrome-C-Oxidase
(B)	Molybdenum	(II)	IAA synthesis
(C)	Copper	(III)	Biotin
(D)	Manganese	(IV)	Dinitrogenase
		(V)	Oxygen evolving complex

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి .

	జాబితా I		జాబితా II
(A)	సల్ఫర్	(I)	సైటోక్రోమ్ సి-ఆక్సిడేజ్
(B)	మాలిబ్డినమ్	(II)	IAA సంశ్లేషణ
(C)	కాపర్	(III)	బయోటిన్
(D)	మాంగనీస్	(IV)	డైనైట్రోజినేజ్
		(V)	ఆక్సిజన్ నిర్మూన వంక్లిష్టం

The *correct* match is :

ఇది సరియైన జోడింపు:

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

30. The carbon ratio of lutein, abscisic acid and GA_{27} is :

లూటిన్, ఎబ్సిసిక్ ఆమ్లం, GA_{27} ల కర్బన నిష్పత్తి:

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

✓(3) 8 : 3 : 4 (4) 4 : 3 : 5

Rough Work

31. Arrange the following respiratory substrates in decreasing order of CO_2 molecules released when one molecule of each of them is oxidized :

(I) Tripalmitin
(II) Oleic acid
(III) Triolein
(IV) Malic acid

ఒక అణువు ఆక్సీకరణం చెందడం వల్ల వీడుదలయ్యే CO_2 అణువుల సంఖ్య ఆధారంగా ఈ క్రింది శ్వాసక్రియ అభిక్రియ పదార్థాలను అవరోహణ క్రమంలో అమర్చండి :

(I) ట్రైపామిటిన్
(II) ఓలిక్ ఆమ్లం
(III) ట్రయోలీన్
(IV) మాలిక్ ఆమ్లం

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

32. **Assertion (A) :** The energy requirement for the formation of one hexose molecule is more in *Chlorella* than in Sugarcane.

Reason (R) : The formation of phosphoenol pyruvic acid from pyruvic acid requires two ATP molecules.

The *correct* one is :

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

నిశ్చితం (A) : ఒక అణువు హెక్సోస్ ఏర్పడటానికి చెరకు కంటె క్లోరెల్లాకు ఎక్కువ శక్తి అవసరం

కారణం (R) : పైరువిక్ ఆమ్లం నుండి ఫాస్ఫోఇనాల్ పైరువిక్ ఆమ్లం ఏర్పడటానికి రెండు ATP లు అవసరం

ఇది సరియైనది:

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

Rough Work

33. Eight molecules of an enzyme solution is mixed with 1000 molecules of the substrate in a reaction mixture. If it converts 80% of the substrate into product in five minutes, then its turnover number is :

ఎనిమిది అణువులు గల ఒక ఎన్‌జైమ్ ద్రావణంను 1000 అణువుల అధస్త పదార్థం గల చర్య మిశ్రమంలో కలుపబడినది. ఈ ఎన్‌జైమ్ అది సమయాలలో 80% అధస్త పదార్థాన్ని ఉత్పన్నంగా మార్చినట్లైతే, దాని టర్నోవర్ సంఖ్య :

(1) 10 (2) 15

✓(3) 20 (4) 60

34. Study the following lists :

List I		List II	
(A)	Oxidative decarboxylation	(I)	Carbonic anhydrase
(B)	Competitive inhibition	(II)	Malic enzyme
(C)	Metal ion as co-factor	(III)	Pepsin
(D)	Organic molecule as co-factor	(IV)	Peroxidase
		(V)	Succinic dehydrogenase

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి :

జాబితా I		జాబితా II	
(A)	ఆక్సీకరణ డీకార్బాక్సిలేషన్	(I)	కార్బానిక్ అన్‌హైడ్రేజ్
(B)	పోటీపడే నిరోధకత	(II)	మాలిక్ ఎన్‌జైమ్
(C)	లోహపు అయాను సహాకారకం	(III)	పెప్సిన్
(D)	కర్బనపు అణువును సహాకారకం	(IV)	పెరాక్సిడేజ్
		(V)	సక్సినిక్ డీహైడ్రోజనేజ్

The correct match is :

ఇది సరియైన జోకీందు:

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

Rough Work

35. Which of the following statements related to protein synthesis are *true* ?

(I) Transcribed *hn*-RNA and *m*-RNA of gene are similar in size

(II) The 3' CCA end of *t*-RNA acts as amino acid binding site

(III) *f*-met-*t*-RNA binds on to the 'P' site in ribosome

(IV) The protein factor called RF_3 helps in recognizing the termination codon

ఈ క్రింది వ్యాఖ్యలలో ప్రోటీన్ సంశ్లేషణను సంబంధించి సరిగా వ్యక్తీకరించినవి ఏవి?

(I) అనులేఖనం చేయబడిన జన్యువు యొక్క *hn*-RNA, *m*-RNA లు రెండూ ఒకే పరిమాణంలో ఉంటాయి

(II) *t*-RNA లో 3' CCA కొన అమైనో ఆమ్ల బంధిత ప్రదేశంగా పనిచేస్తుంది

(III) *f*-met-*t*-RNA రైబోసోమ్‌లో 'P' స్థలంతో బంధితమై ఉంటుంది

(IV) RF_3 అనబడే ప్రోటీన్ కారకం అంతిమ కోడాన్‌ను గుర్తించడానికి కోడ్చదుతుంది

(1) (I), (III) ✓(2) (II), (III)

(3) (II), (IV) (4) (I), (IV)

---

36. If 'X' molecules of ATP are utilized to produce one molecule of glucose during photosynthesis of a C_3 plant and 'Y' molecules of ATP are formed through substrate level phosphorylation during the breakdown of one molecule of glucose in aerobic respiration, then the ratio of 'X' and 'Y' is :

C_3 మొక్కల కిరణజన్యసంయోగక్రియలో ఒక అణువు గ్లూకోస్ ఏర్పడటానికి 'X' అణువుల ATP వినియోగం, వాయు సహిత శ్వాసక్రియలో ఒక అణువు గ్లూకోస్ విచ్ఛిన్నమయినపుడు అవస్థపదార్థ స్థాయి ఫాస్ఫారిలేషన్ ద్వారా 'Y' అణువులు ATP ఏర్పాటు జరిగినచో, 'X', 'Y' ల నిష్పత్తి ఎంత?

✓(1) 3 : 1 (2) 5 : 2

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

Rough Work

37. Study the following lists :

List I	List II
(A) Mass selection	(I) Co-10 rice variety
(B) Pure line selection	(II) Kufri red potato variety
(C) Spontaneous mutation	(III) Dharwar American cotton variety
(D) Clonal selection	(IV) Basmati rice variety
	(V) GEB-24 rice variety

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి :

జాబితా I	జాబితా II
(A) సామూహిక వరణం	(I) Co-10 వరి రకం
(B) శుద్ధ వంశక్రమ వరణం	(II) కుఫ్రిరెడ్ బంగాళదుంప రకం
(C) యాదృచ్ఛిక ఉత్పరివర్తనం	(III) ధార్వార్ అమెరికన్ పత్తిరకం
(D) క్లోనల్ వరణం	(IV) బాస్మతి వరిరకం
	(V) GEB-24 వరిరకం

The *correct* match is :

ఇది సరియైన జోడింపు:

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

38. Identify the *correct* combination of the following related to recombinant DNA technology :

(1) Ti plasmid—Artificially synthesized plasmid

(2) DNA probe—Radioactively labelled double stranded DNA

✓ (3) Sticky ends of DNA—Facilitate the action of DNA Ligase

(4) Colony hybridization—Identification of antibiotic resistant gene

ఈ క్రింది వానిలో, రెకాంబినెంట్ DNA టెక్నాలజీకి సంబంధించిన సరియైన జోడింపును గుర్తించండి :

(1) Ti ప్లాస్మిడ్—కృత్రిమంగా సంశ్లేషించబడిన ప్లాస్మిడ్

(2) DNA ప్రోబ్—రేడియోధార్మిక పదార్థంతో కూడిన రెండు పోచల DNA

✓ (3) DNA యొక్క అతుక్కొనే కొనలు — DNA లైగేజ్ క్రియావంతతకు దోహదాగవడుట

(4) కాలనీ హైబ్రిడైజేషన్—సూక్ష్మ జీవనాశక నిరోధకతను చూపే జన్యువును గుర్తించడం

Rough Work

39. Study the following lists :

List I		List II	
(A)	B-vitamins rich SCP	(I)	*Dunaliella salina*
(B)	Fox fire	(II)	*Amanita muscaria*
(C)	Methionine deficient SCP	(III)	*Candida lipolytica*
(D)	Lysine rich SCP	(IV)	*Armillariella mellea*
		(V)	*Methylophilus methylotrophus*

రం క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి :

జాబితా I		జాబితా II	
(A)	బి-విటమిన్లు అధికంగా ఉండే ఏకకణ ప్రోటీన్	(I)	డునాలియెల్లా సాలినా
(B)	ఫాక్స్‌ఫైర్	(II)	అమానిటా మస్కేరియా
(C)	మిథియోనైన్ కొరతగల ఏకకణ ప్రోటీన్	(III)	కాండిడా లైపోలిటికా
(D)	లైసిన్ అధికంగాగల ఏకకణ ప్రోటీన్	(IV)	ఆర్మిలేరియెల్లా మిలియా
		(V)	మిథైలోఫిలస్ మిథైలోట్రోఫస్

The *correct* match is :

ఇది సరియైన జోడింపు:

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

40. From the following, identify DNA fragment showing palindromic sequence :

ఈ క్రింది వానిలో పాలిన్ డ్రోమిక్ వరుసక్రమంను తెలిపే DNA ఖండితంను గుర్తించండి:

(1) 5′ A C T C T G 3′
| | | | | |
3′ T G A G A C 5′

(2) 5′ A A C C A G 3′
| | | | | |
3′ T T G G T C 5′

(3) 5′ T T G A G T 3′
| | | | | |
3′ A A C T C A 5′

✓(4) 5′ G T G C A G 3′
| | | | | |
3′ C A C G T C 5′

Rough Work