Booklet Code AM 2011 D

Time : 3 Hours

D

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 అంకె 1, 2, 3 లేక 4 వేరుగా ఇచ్చిన OMR సమాధాన పత్రములో ప్రశ్నకు సంబంధించిన సంఖ్యగల పేటికను HB పెన్సిల్‌తో నల్లగా చేయవలెను.

BOTANY

1. Study the following lists :

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి :-

List-I	List-II
(A) Sex hormone	(I) Fertilization in *Funaria*
(B) Cell wall breaking enzyme	(II) Formation of zygophores in *Rhizopus*
(C) Sugary mucilaginous substance	(III) Formation of buds in *Funaria*
(D) Naturally occurring growth factor	(IV) Fertilization in *Pteris*
	(V) Conjugation in *Spirogyra*

జాబితా I	జాబితా II
(A) లైంగిక హార్మోన్	(I) ఫ్యునేరియాలో ఫలదీకరణం
(B) కణ కవచాన్ని విచ్ఛిన్నం చేసే ఎన్‌జైమ్	(II) రైజోపస్‌లో సంయోగ బీజాశయ వృంతాలు ఏర్పడటం
(C) చక్కెరలు గల జిగురు పదార్థం	(III) ఫ్యునేరియాలో మొగ్గలు ఏర్పడటం
(D) సహజ అంతర్వృద్ధికారకం	(IV) టెరిస్‌లో ఫలదీకరణం
	(V) స్పైరోగైరాలో సంయుగ్మం

The correct match is :

ఇది సరియైన జోడింపు :

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

Rough Work

Downloaded from www.JbigDeal.com Powered By © JbigDeal

2. Which of the following pair is correct ?
(1) *Epulopiscium* — Spherical shaped
(2) *Aquaspirillum* — Magnetic field
(3) *Escherichia* — Gram positive
(4) *Thiomargarita* — *Acanthurus*
ఈ క్రింది జతల్లో సరియైనది ఏది ?
(1) ఇపులోపిసియమ్ — గోళాకారం
(2) అక్వాస్పైరిల్లమ్ — అయస్కాంత క్షేత్రం
(3) ఈశ్చరీషియా — గ్రామ్ పాజిటివ్
(4) థయోమార్గరీటా — అకాంథురస్

---

3. Study the following lists with reference to transmission of viral diseases :

List-I	List-II
(A) Zoospores of fungi	(I) Rice tungro
(B) Insects	(II) Cherry ring spot
(C) *Longidorus*	(III) Tobacco necrosis
(D) Seeds	(IV) Soil borne viral disease
	(V) Lettuce mosaic

వైరస్‌లు వ్యాప్తిచెందే విధానం పరంగా ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి :-

జాబితా I	జాబితా II
(A) శిలీంధ్ర గమన సిద్ధబీజాలు	(I) వరి టుంగ్రో
(B) కీటకాలు	(II) చెర్రీ రింగ్ స్పాట్
(C) లాంగిడోరస్	(III) పొగాకు నెక్రోసిస్
(D) విత్తనాలు	(IV) మృత్తిక ద్వారా సంక్రమించే వైరస్ వ్యాధి
	(V) లెట్యూస్ మొజాయిక్

The correct match is :
ఇది సరియైన జోడింపు :

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

Rough Work

Downloaded From www.JbigDeal.com Powered By © JbigDeal

4. Study the following table showing the components of water potential of three mesophyll cells — A, B and C :

A, B మరియు C అనబడే మూడు పత్రాంతర కణాల నీటిశక్మం అను ఘటకాలను తెలిపే ఈ క్రింది పట్టికను అధ్యయనం చేయండి :

Cell కణం	Osmotic potential ద్రవాభిసరణ శక్మం (MPa)	Pressure potential పీడన శక్మం (MPa)
A	− 0·6	0·2
B	− 0·5	0·3
C	− 0·9	0·4

If the above cells are in direct contact with each other, then the water moves at the lowest rate between :

పై మూడు కణాలు ఒకదానికొకటి అంటుకొని ఉన్నచో, ఈ కణాల మధ్య నీటిచలనం అతి తక్కువ వేగంగా జరుగుతుంది :

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

5. The number of stomata and epidermal cells in 1 mm^2 area of abaxial surface of the leaves of A, B, C and D plants are given below. Identify the plant having the least stomatal index :

A, B, C మరియు D మొక్కల పత్రాల ఉపాక్ష తలంలో ఒక చదరపు మి.మీ. వైశాల్యంలో గల పత్ర రంధ్రాల మరియు బాహ్య చర్మ కణాల సంఖ్య క్రింద ఇవ్వబడింది. అతి తక్కువ పత్రరంధ్ర సూచికను కల్గిన మొక్కను గుర్తించండి :

Plant మొక్క	Number of Stomata పత్రరంధ్రాల సంఖ్య	Number of epidermal cells బాహ్య చర్మ కణాల సంఖ్య
A	20	100
B	40	160
C	50	300
D	70	560

The correct answer is :

ఇది సరియైన సమాధానం :

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

Rough Work

Download from www.JbigDeal.com Powered By © JbigDeal

6. Study the following combinations and identify the correct matches related to the role of essential mineral elements in plants :

(I) Sulphur — Stabilization of protein structure

(II) Manganese — Expression of apical dominance

(III) Zinc — Activation of IAA oxidase

(IV) Potassium — Maintenance of anion-cation balance in cells

ఈ క్రింది సమ్మేళనాలను అధ్యయనం చేసి, మొక్కలలో ఆవశ్యక ఖనిజ మూలకాల పాత్రకు సంబంధించిన సరియైన జోడింపులను గుర్తించండి :

(I) సల్ఫర్ - ప్రోటీన్ నిర్మాణానికి స్థిరత్వాన్ని కల్పించుట

(II) మాంగనీస్ - అగ్రాధిక్యతను చూపించుట

(III) జింక్ - IAA ఆక్సిడేజ్‌ను ఉత్తేజపరచుట

(IV) పొటాషియమ్ - కణాలలో ఆనయాన్, కాటయాన్ సమతుల్యతకు తోడ్పడుట

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

7. A student has taken 6000 molecules of Fructose 1, 6-bisphosphate and 2 molecules of Aldolase into an enzyme reaction mixture to determine its activity. After 5 minutes, 50% substrate was found converted into products. Then, what is the TON of Aldolase and the total number of trioses formed by the enzyme action at the end of 5 minutes ?

ఒక విద్యార్థి ఆల్డొలేజ్ ఎన్‌జైమ్ క్రియాశీలతను నిర్ధారించడానికి 6000 అణువుల ఫ్రక్టోస్ 1, 6 - బిస్‌ఫాస్ఫేట్, 2 అణువుల ఆల్డొలేజ్ ఎన్‌జైమ్‌లను ఎన్‌జైమ్ చర్యామిశ్రమంలోకి తీసుకొన్నాడు. 5 నిమిషాల తరువాత 50 శాతం అధస్థపదార్థం ఉత్పన్నాలుగా మారాయని కనుగొన్నాడు. అయితే ఆల్డొలేజ్ ఎన్‌జైమ్ యొక్క TON ఎన్‌జైమ్ చర్యచే 5 నిమిషాలకు ఏర్పడిన ట్రయోస్ అణువుల సంఖ్య ఎంత ?

(1) 300, 3000
(2) 300, 6000
(3) 600, 3000
(4) 30, 6000

8. If 8 molecules of Ribulose 1, 5 – bisphosphate molecules are oxygenated by RUBISCO, how many PGA molecules are ultimately available to PCR cycle in photosynthetic carbon oxidation cycle ?

కిరణజన్య సంయోగ క్రియాపరమైన కర్బన ఆక్సీకరణ వలయంలో 8 అణువుల రైబులోస్ 1, 5-బిస్‌ఫాస్ఫేట్ అణువులు రుబిస్కో ద్వారా ఆక్సిజినేషన్ చెందినట్లయితే, అంతిమంగా ఎన్ని PGA అణువులు PCR వలయానికి లభ్యమవుతాయి ?

(1) 12
(2) 16
(3) 24
(4) 8

Rough Work

Downloaded from www.Jbigdeal.com Powered By @ JbigDeal

D

9. The number of ATP required in excess to assimilate atmospheric CO_2 to four molecules of triose phosphates in C_4 plants as compared to C_3 plants is :

C_3 మొక్కలతో పోల్చినప్పుడు, C_4 మొక్కలలో కిరణజన్య సంయోగ క్రియ ద్వారా వాతావరణంలోని CO_2ను నాలుగు ట్రయోస్ ఫాస్ఫేట్ అణువులుగా స్వాంగీకరణ చెందడానికి అదనంగా అవసరమయ్యే ATPల సంఖ్య :

(1) 30 (2) 36

(3) 60 (4) 24

---

10. Assertion (A) : Reduced Coenzyme formed in the oxidation of isocitric acid accounts for more ATP production in electron transport than the reduced coenzyme formed in succinic acid oxidation.

Reason (R) : In the reoxidation of mitochondrial NADH, the number of protons translocated from matrix to intermembrane space is less than the protons translocated when $FADH_2$ is oxidized.

నిశ్చితం (A) : ఐసోసిట్రిక్ ఆమ్ల ఆక్సీకరణంలో ఏర్పడే క్షయకరణం చెందిన సహ ఎన్‌జైమ్, సక్సినిక్ ఆమ్ల ఆక్సీకరణ వలన ఏర్పడ్డ క్షయకరణ చెందిన సహఎన్‌జైమ్ కంటే ఎక్కువ ATPలను ఎలక్ట్రాన్ రవాణాలో ఏర్పరుస్తుంది.

కారణం (R) : మైటోకాండ్రియాన్‌ల సంబంధిత NADH పునర్ ఆక్సీకరణ సమయంలో మాత్రిక నుండి అంతరస్తర ప్రదేశానికి రవాణా అయ్యే ప్రోటానుల సంఖ్య $FADH_2$ ఆక్సీకరణ జరిగినప్పుడు రవాణా అయ్యే ప్రోటానుల సంఖ్య కంటే తక్కువ.

The correct one is :

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

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

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

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

ఇది సరియైనది :

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

(2) (A) సరియైనది కాని (R) సరియైనది కాదు

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

(4) (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి. (A)కు (R) సరియైన వివరణ

Rough Work

Download from www.JbigDeal.com Powered By © JbigDeal

Download from www.JbigDeal.com Powered By © JbigDeal

11. The nucleotide sequence on antisense strand of DNA which is transcribed as codon that specifies the amino acid serine is :

DNA ప్రతి సంకేతపు పోచపై గల ఈ న్యూక్లియోటైడ్ క్రమం అనులేఖనంవల్ల అమైనో ఆమ్లం సెరీన్‌ను సూచించే సంకేతం ఏర్పరుస్తుంది :

(1) TCA (2) AGU

(3) TAC (4) CCC

---

12. From the phytohormones given below, identify the pairs which have mutually opposite influence on Seed germination, stem elongation and stomatal movement respectively :

(I) IAA (II) GA_3 (III) Zeatin (IV) ABA (V) C_2H_4

క్రింద ఈయబడిన వృక్ష హార్మోనుల నుండి వరుసగా విత్తన అంకురణ, ప్రకాండ దైర్ఘ్యవృద్ధి మరియు పత్రరంధ్రాల చలనంపై ఒకదానికొకటి వ్యతిరేక ప్రభావం చూపే జతలను వరుసగా గుర్తించండి :

(I) IAA (II) GA_3 (III) జియాటిన్ (IV) ABA (V) C_2H_4

(1) (II)—(IV); (II)—(III); (IV)—(V)

(2) (III)—(V); (II)—(IV); (I)—(V)

(3) (II)—(IV); (I)—(V); (III)—(IV)

(4) (III)—(V); (II)—(V); (I)—(III)

Rough Work

D

13. Study the following lists :
ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి :

List-I	List-II
(A) Sesquiterpene	(I) Low nicotine in tobacco
(B) Diterpene	(II) Delay in Potato tuber sprouting
(C) Adenine compound	(III) Root formation on stem cuttings
(D) Indole compound	(IV) More male flowers in *Cannabis*
	(V) Enhanced vase life of flowers

జాబితా I	జాబితా II
(A) సెస్కిటర్పీన్	(I) పొగాకులో అతి తక్కువ నికోటిన్
(B) డైటర్పీన్	(II) బంగాళదుంపల అంకురణలో ఆలస్యం
(C) అడినైన్ సంయోగం	(III) ప్రకాండ ఖండితాలపై వేళ్ళ ఉత్పత్తి
(D) ఇండోల్ సంయోగం	(IV) కన్నాబిస్‌లో ఎక్కువ పురుష పుష్పాలు
	(V) పుష్పాల వాజ్ జీవితం పెంచడం

The correct match is :
ఇది సరియైన జోడింపు :

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

14. From which of the following crosses, F_1 progeny showing maximum hybrid vigour can be obtained ?
ఈ క్రింది సంకరణాలలో వేని నుంచి ఎక్కువ సంకర తేజాన్ని చూపించే F_1 సంతతి మొక్కలను పొందవచ్చు ?

(I) AAbb × aaBB
(II) AAbb × aabb
(III) aaBB × aabb
(IV) AABB × aabb

The correct answer is :
ఇది సరియైన జవాబు :

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

Rough Work

Download from www.JbigDeal.com Powered By © JbigDeal

15. Study the following lists :

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి :

List-I	List-II
(A) Embryoids	(I) Environmental clean up
(B) Gene pollution	(II) Molecular farming
(C) Transgenic microbes	(III) Super weeds
(D) Bioreactors	(IV) Artificial seeds
	(V) Somaclonal variations

జాబితా I	జాబితా II
(A) పిండాభాలు	(I) పర్యావరణాన్ని శుభ్రపరచుట
(B) జన్యు కాలుష్యం	(II) అణుసేద్యం
(C) జన్యు పరివర్తిత సూక్ష్మజీవులు	(III) కొత్త కొత్త కలుపు మొక్కలు
(D) బయోరియాక్టర్‌లు	(IV) కృత్రిమ విత్తనాలు
	(V) సోమాక్లోనల్ వైవిధ్యాలు

The correct match is :

ఇది సరియైన జోడింపు :

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

Rough Work

16. Single cell protein produced from one of the following microbes is rich in Methionine :

(1) *Spirulina maxima*
(2) *Methylophilus methylotrophus*
(3) *Dunaliella salina*
(4) *Scenedesmus acutus*

ఈ క్రింద పేర్కొన్న ఏ సూక్ష్మజీవి నుంచి ఉత్పత్తి చేసిన ఏకకణ ప్రోటీన్ మిథియనైన్‌ను అధికంగా కలిగి ఉంటుంది ?

(1) స్పైరులినా మాక్సిమా
(2) మిథైలోఫిలస్ మిథైలోట్రోఫస్
(3) డునాలియెల్లా సాలినా
(4) సెనిడెస్మస్ అక్యుటస్

---

17. Which of the following disease is caused by a fungus ?

(1) Yellowing disease of peach
(2) Root rot of apple
(3) Exocortosis of Citrus
(4) Crown gall of pear

క్రింది వాటిలో శిలీంధ్రం కలగజేసే వ్యాధి ఏది ?

(1) పీచ్ పసుపుపచ్చ తెగులు
(2) ఆపిల్‌లో వేరు కుళ్ళు తెగులు
(3) సిట్రస్‌లో ఎక్సోకార్టోసిస్
(4) పియర్‌ల క్రౌన్ గాల్

---

18. Study the following combinations and identify the correct matches :

(I) Linear growth — Intercalary meristem — Leaf base of grass plant
(II) Aerenchyma — Buoyancy — *Bryophyllum*
(III) Trichosclereids — Isodiametric in shape — Aerial roots of *Monstera*
(IV) Water stomata — Guttation — Root pressure

ఈ క్రింది సమ్మేళనాలను అధ్యయనం చేసి సరియైన జోడులను గుర్తించండి.

(I) దీర్ఘవృద్ధి - మధ్యస్థ విభాజ్య కణజాలం - గడ్డి మొక్క పత్రపీఠం
(II) వాయుయుత మృదుకణజాలం - ఉత్ప్లవనం - బ్రయోఫిల్లమ్
(III) రోమాకార దృఢకణాలు - సమవ్యాసంగా ఉండే ఆకారం - మోన్‌స్టెరా వాయుగత వేళ్ళు
(IV) జలపత్ర రంధ్రాలు - బిందుస్రావం - వేరు పీడనం

The correct answer is

ఇది సరియైన జవాబు

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

Rough Work

Download from www.JbigDeaL.com Powered By © JbigDeaL

19. Identify the following plants with reference to the number of phloem strands in their roots :

(A) *Nicotiana* (B) *Castanea*

(C) *Ricinus* (D) *Gossypium*

ఈ క్రింది మొక్కలను వాటి వేళ్ళలో ఉండే పోషక కణజాల పుంజాల సంఖ్యాపరంగా గుర్తించండి :

(A) నికోటియానా (B) కాస్టేనియా

(C) రిసినస్ (D) గాసిపియమ్

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	2	8	5	4
(2)	4	2	8	5
(3)	5	1	2	8
(4)	8	5	4	2

---

20. Identify the plant having both spongy petiole and submerged assimilatory roots :

(1) *Typha* (2) *Eichhornia*

(3) *Tinospora* (4) *Trapa*

స్పాంజివంటి పత్ర వృంతాలను, నీటిలో మునిగి ఉండే స్వాంగీకరణ వేళ్ళను కలిగి ఉండే మొక్కను గుర్తించండి :

(1) టైఫా (2) ఐకార్నియా

(3) టినోస్పోరా (4) ట్రాపా

Rough Work

Download from www.JbigDeal.com Powered By © JbigDeal

Download from www.JbigDeaL.com Powered By © JbigDeaL

21. In a hydrophyte, the submerged leaves compensate for the roots. That plant belongs to the category of :

(1) Free floating hydrophytes

(2) Submerged rooted hydrophytes

(3) Rooted hydrophytes with floating leaves

(4) Submerged suspended hydrophytes

ఒక నీటి మొక్కలో, నీటిలో మునిగి ఉండే పత్రాలు వేళ్ళవలె పనిచేస్తాయి. ఆ మొక్క ఈ క్రింది రకానికి చెందుతుంది.

(1) నీటిపై స్వేచ్ఛగా తేలే మొక్కలు

(2) నీటిలో మునిగి ఉండి, లగ్నీకరణ చెందిన మొక్కలు

(3) లగ్నీకరణం చెంది నీటిపై తేలే పత్రాలుగల మొక్కలు

(4) పూర్తిగా నీటిలో మునిగి అవలంబితంగా ఉండే మొక్కలు

---

22. The number of F_2 plants found similar to F_1 phenotype and genotypes, respectively in a total of 128 plants in F_2 progeny of a Mendelian dihybrid cross :

మెండెల్ ద్విసంకర సంకరణం యొక్క F_2 సంతతి మొత్తం 128 మొక్కల్లో F_1 సంతతి దృశ్యరూపాన్ని, జన్యురూపాన్ని పోలిన F_2 సంతతిలోగల మొక్కల సంఖ్య వరుసగా

(1) 48, 32

(2) 72, 32

(3) 48, 24

(4) 72, 48

Rough Work

D

23. Study the following statements :

(A) A homozygous tall plant is crossed with homozygous dwarf plant

(B) A heterozygous tall plant is selfed

(C) A heterozygous tall plant is crossed with homozygous dwarf plant

(D) A heterozygous tall plant is crossed with homozygous tall plant

The probability of tall character appearing in the progenies in terms of percentage respectively would be

ఈ క్రింది వ్యాఖ్యలను అధ్యయనం చేయండి :

(A) సమయుగ్మజ పొడవు మొక్క సమయుగ్మజ పొట్టి మొక్కతో సంకరణం చేయబడింది.

(B) విషమ యుగ్మజ పొడవు మొక్కను ఆత్మపరాగ సంపర్కం చేశారు.

(C) విషమ యుగ్మజ పొడవు మొక్క సమయుగ్మజ పొట్టి మొక్కతో సంకరణం చేయబడింది.

(D) విషమ యుగ్మజ పొడవు మొక్క సమయుగ్మజ పొడవు మొక్కతో సంకరణం చేయబడింది.

సంతతులలో పొడవు లక్షణం ఏర్పడే సంభావ్యతా శాతాలు వరసగా ఇలా ఉంటాయి :

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	75% —	25% —	100% —	100%
(2)	100% —	100% —	25% —	75%
(3)	100% —	75% —	50% —	100%
(4)	100% —	50% —	75% —	100%

24. Two filaments of *Spirogyra aplanospora* are observed. One of the filaments has 150 cells another contains 225 cells. If all the cells in both the filaments are involved in asexual reproduction, what is the ratio of new filaments developed from them ?

స్పైరోగైరా అప్లనోస్పోరాకు చెందిన రెండు తంతువులను పరిశీలించడం జరిగింది. ఒక తంతువు 150 కణాలను, వేరొక తంతువు 225 కణాలను కలిగి ఉన్నాయి. రెండు తంతువులలోని అన్ని కణాలు అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తిలో పాల్గొంటే, వాని నుండి అభివృద్ధి చెందే కొత్త తంతువుల నిష్పత్తి ఎంత ?

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

Rough Work

Download from www.JbigDeal.com Powered By © JbigDeal

25. A male branch of *Funaria* has ten antheridia and produced a sum total of 1400 spermatozoids. What is the number of androcyte mother cells in each antheridium assuming each of the antheridia has the same number of androcytes ?

ఫ్యునేరియా యొక్క ఒక పురుష శాఖ పది పురుష బీజాశయాలను కలిగి 1400 పురుష బీజాలను ఉత్పత్తి చేసాయి. ఈ ప్రతి పురుషబీజాశయం సమాన సంఖ్యలో ఆండ్రోసైట్‌లను కలిగి ఉన్నాయని భావిస్తే ప్రతి పురుషబీజాశయంలోని ఆండ్రోసైట్ మాతృకణాల సంఖ్య ఎంత ?

(1) 70 (2) 340

(3) 960 (4) 16

---

26. Trace the correct sequence of stages in the development of male gametophyte in *Cycas*, starting from microspore :

(1) Generative cell → Body cell → Antheridial cell → Antherozoids

(2) Tube cell → Antheridial cell → Stalk cell → Antherozoids

(3) Antheridial cell → Stalk cell → Tube cell → Generative cell

(4) Antheridial cell → Generative cell → Body cell → Antherozoids

సైకస్ పురుష సంయోగ బీజదం అభివృద్ధిలో సూక్ష్మసిద్ధ బీజం నుండి కనిపించే దశలను సరియైన వరసక్రమంలో గుర్తించండి :

(1) ఉత్పాదక కణం → దేహకణం → పురుష బీజాశయ కణం → పురుష బీజాలు

(2) నాళికా కణం → పురుష బీజాశయ కణం → వృంత కణం → పురుష బీజాలు

(3) పురుష బీజాశయ కణం → వృంత కణం → నాళికా కణం → ఉత్పాదక కణం

(4) పురుష బీజాశయ కణం → ఉత్పాదక కణం → దేహకణం → పురుష బీజాలు

Rough Work

Download from www.JbigDeal.com Powered By © JbigDeaL

D

27. Study the following lists :

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి :-

List-I	List-II
(A) *Arnica*	(I) Food for astronauts
(B) *Jatropha*	(II) Medicinal plant
(C) *Chlorella*	(III) Fibre yielding plant
(D) *Boehmeria*	(IV) Petro-plant
	(V) Biofertilizer

జాబితా I	జాబితా II
(A) ఆర్నికా	(I) అంతరిక్ష పరిశోధనలలో ఆహారం
(B) జట్రోఫా	(II) ఔషధి మొక్క
(C) క్లోరెల్లా	(III) నారలను ఇచ్చే మొక్క
(D) బోహెమెరియా	(IV) పెట్రో మొక్క
	(V) జీవ ఎరువులు

The correct match is :

ఇది సరియైన జోడింపు :

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

28. A student observed 31 *Quisqualis* plants each with 36 nodes, 15 *Hibiscus* plants each with 21 nodes and 77 *Calotropis* plants each with 11 nodes. All these plants contain leaves at every node. What will be the total number of leaves of these three plants put together ?

ఒక విద్యార్థి ప్రతిదానిలో 36 కణుపులున్న 31 క్విస్‌క్వాలిస్ మొక్కలను, ప్రతిదానిలో 21 కణుపులున్న 15 హైబిస్కస్ మొక్కలను మరియు ప్రతిదానిలో 11 కణుపులున్న 77 కాలోట్రాపిస్ మొక్కలను పరిశీలించాడు. ఈ మొక్కలన్నీ ప్రతి కణుపు వద్ద పత్రాలను కలిగి ఉన్నాయి. ఈ మూడు మొక్కలలోని మొత్తం పత్రాల సంఖ్య ఎంత ?

(1) 2593
(2) 1585
(3) 237
(4) 4241

Rough Work

Downloaded from www.JbigDeal.com Powered By ©JbigDeal

29. Study the following lists :

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి :-

List-I	List-II
(A) Leaflets modified into spines	(I) *Trillium*
(B) Succulent leaves	(II) *Yucca*
(C) Whorled phyllotaxy	(III) *Scilla*
(D) Epiphyllous buds	(IV) *Ulex*
	(V) *Colchicum*

జాబితా I	జాబితా II
(A) పత్రకాలు, కంటకాలుగా రూపాంతరం చెందడం	(I) ట్రిల్లియమ్
(B) రసభరిత పత్రాలు	(II) యుక్కా
(C) చక్రీయ పత్రవిన్యాసం	(III) సిల్లా
(D) పత్రోపరిస్థిత మొగ్గలు	(IV) యులెక్స్
	(V) కాల్చికమ్

The correct match is :

ఇది సరియైన జోడింపు :

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

Rough Work

Download from www.JbigDeal.com Powered By © JbigDeal

30. Identify two correct statements from the following :

(I) A single male and a few female flowers are present in a flower like inflorescence in *Poinsettia*

(II) Sessile or subsessile flowers formed in the axils of leaves are crowded at the nodes in *Leonotis*

(III) In *Ficus*, a fruit like inflorescence is present with all fertile flowers

(IV) The floral axis is sympodial in *Hamelia*

ఈ క్రిందివాని నుండి రెండు సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించుము:-

(I) ఒకే పుష్పంవలె ఉండే పాయిన్‌సెట్టియా పుష్పవిన్యాసంలో ఒక పురుష పుష్పంతో కొన్ని స్త్రీ పుష్పాలు ఉంటాయి.

(II) లియోనోటిస్‌లో వృంతరహిత లేదా ఉపవృంత రహిత పుష్పాలు పత్రాల గ్రీవాలలో ఏర్పడి కణుపు వద్ద దగ్గరగా చేరి ఉంటాయి.

(III) ఫలం వలే ఉండే ఫైకస్ పుష్పవిన్యాసంలో అన్ని పుష్పాలు ఫలవంతమైనవిగా ఉంటాయి.

(IV) హామీలియాలో పుష్పాక్షం బహువిధంగా ఉంటుంది.

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

---

31. From among the following, identify the correct order of plants which exhibit hypogynous, perigynous and epigynous flowers respectively :

(I) *Physalis, Sesbania, Tridax*
(II) *Lathyrus, Tagetus, Smilax*
(III) *Tephrosia, Lathyrus, Tridax*
(IV) *Abutilon, Lathyrus, Tagetus*

ఈ క్రిందివానిలో అండకోశాధఃస్థితి, పర్యండకోశ, అండకోశోపరిక పుష్పాలను కనబరచు మొక్కల వరుస క్రమాన్ని గుర్తించండి :-

(I) ఫైసాలిస్, సెస్బానియా, ట్రైడాక్స్
(II) లాథిరస్, టాజిటస్, స్మైలాక్స్
(III) టెఫ్రోసియా, లాథిరస్, ట్రైడాక్స్
(IV) అబుటిలాన్, లాథిరస్, టాజిటస్

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

Rough Work

Download from www.JbigDeal.com Powered By © JbigDeal

32. Thirty seeds each of *Dolichos*, *Pisum* and *Maize* are kept for germination in the soil. How many cotyledons are found above the soil and below the soil respectively when all the seeds germinate ?

డాలికస్, పైసమ్, మొక్కజొన్నలలో ప్రతి ఒక్కొక్కదాని 30 విత్తనాలు నేలలో మొలకెత్తడానికి పెట్టారు. మొత్తం ఈ విత్తనాలన్నీ మొలకెత్తితే వరసగా నేల పైన మరియు నేల లోపల ఎన్ని బీజదళాలు కన్పిస్తాయి ?

(1) 60, 60
(2) 60, 90
(3) 90, 90
(4) 30, 60

---

33. Identify the *correct* pair of statements :

(I) The filiform apparatus helps in absorption of food.

(II) Antipodals are the vegetative cells of female gametophyte

(III) The fusion of two polar nuclei occurs always before the entry of pollen tube

(IV) The largest cell of embryosac is the egg cell

సరియైన వ్యాఖ్యల జతను గుర్తించండి :-

(I) ఫిలిఫారమ్ పరికరం ఆహార పదార్థాల శోషణకు తోడ్పడుతుంది

(II) ప్రతిపాద కణాలు స్త్రీ సంయోగ బీజదం యొక్క శాకీయ కణాలు

(III) ధృవకేంద్రకాల సంయోగం ఎల్లప్పుడూ పరాగనాళ ప్రవేశానికి పూర్వమే జరుగుతుంది

(IV) స్త్రీబీజ కణం పిండకోశంలోని అతిపెద్ద కణం

The correct pair is :

ఇది సరియైన జత :

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

Rough Work

Download from www.JbigDeaL.com Powered By © JbigDeaL

34. A student observed a plant with stellate hairs on vegetative parts and the fruit dehiscing into many seeded mericarps. Which one of the following characters is also associated with that plant ?

(1) Failure of the germination of pollen grains on the stigma of the same flower
(2) Presence of monosiphonous pollen grains
(3) 3-10 bracteoles forming a whorl on the calyx
(4) Two carpels in the gynoecium of a flower

శాకీయ భాగాల మీద నక్షత్రాకారపు కేశాలు, అనేక విత్తనాలున్న ఫలాంశాలుగా పగిలే ఫలం గల మొక్కను ఒక విద్యార్థి గమనించాడు. ఈ క్రింది లక్షణాలలో ఏది ఆ మొక్కకు సంబంధించినది ?

(1) పరాగరేణువులు అదే పుష్పంలోని కీలాగ్రం మీద మొలకెత్త లేకపోవడం
(2) ఏక నాళయుత పరాగరేణువులు ఉండటం
(3) రక్షక పత్రావళి మీద 3-10 లఘు పుచ్ఛాలు వలయంగా ఏర్పడటం
(4) పుష్పంలోని అండకోశంలో రెండు ఫలదళాలు

---

35. Of the four plants (A, B, C and D) observed, 'A' was selected by Mendel for his hybridization experiments, while in 'B', Shull found inbreeding depression and it is a day neutral plant. In 'C' Hugo de Vries discovered mutations. 'D' has bicollateral vascular bundles and straight embryos. Identify the characters of — A, B, C and D in correct order.

The correct order is :

(1) Pulvinus leaf base, Kranz anatomy, Tricarpellary gynoecium, Septicidal capsule
(2) Foliaceous stipules, Scutellum, Tetracarpellary gynoecium, Septifragal capsule
(3) Piston mechanism, Eustele, Monocarpellary gynoecium, Swollen placenta
(4) Monadelphous stamens, still roots, Bicarpellary gynoecium, unilocular ovary

గమనించిన నాలుగు మొక్కలలో (A, B, C మరియు D), 'A'ను మెండల్ తన సంకరణ ప్రయోగాలకోసం ఎన్నుకొనగా, దీప్తికాల తటస్థ మొక్క అయిన 'B'లో షల్ అంతఃప్రజనన క్షీణతను గమనించాడు. కాగా 'C' హ్యూగో డి వ్రీస్ ఉత్పరివర్తనాలను కనుగొన్నాడు. 'D' ద్విపార్శ్వ నాళికాపుంజాలను, నిటారు పిండాన్ని కలిగి ఉన్నది. ఈ A, B, C మరియు D ల లక్షణాలను సరియైన క్రమంలో గుర్తించండి.

ఇది సరియైన క్రమం :

(1) తల్పం వంటి పత్రపీఠం, క్రాంజ్ అంతర్నిర్మాణం, త్రిఫలదళ అండకోశం, పట విదారక గుళిక
(2) పత్రాకార పత్రపుచ్ఛాలు, స్కూటెల్లమ్, చతుష్ఫలదళ అండకోశం, పట భేదక గుళిక
(3) పిస్టన్ యాంత్రికం, నిజప్రసరణ స్తంభం, ఏక ఫలదళ అండకోశం, ఉబ్బిన అండన్యాసస్థానం.
(4) ఏక బంధక కేసరాలు, ఊతవేళ్ళు, ద్విఫలదళ అండకోశం, ఏక బిలయుత అండాశయం

Rough Work

Downloaded from www.Jbigdeal.com Powered By © JbigdeaL

36. Identify the correct ratios of the following, related to Bentham and Hooker's classification of plants :

(A) Number of series in Dicotyledonae and monocotyledonae

(B) Number of classes and sub-classes

బెంథామ్, హూకర్‌ల వృక్ష వర్గీకరణ విధానంకు సంబంధించిన ఈ క్రింది వాని యొక్క సరియైన నిష్పత్తులను గుర్తించండి :

(A) ద్విదళబీజాలు, ఏకదళబీజాలలో శ్రేణుల సంఖ్య

(B) తరగతి, ఉప తరగతుల సంఖ్య

The correct ratios are :

ఇవి సరియైన నిష్పత్తులు :

	(A)	(B)
(1)	2 : 1	1 : 1
(2)	1 : 1	1 : 2
(3)	1 : 1	1 : 3
(4)	1 : 1	1 : 1

---

37. The ratio of chromosomal number of pollen grain of *Nicotiana tabacum*; endosperm cell of *Oryza sativa* and root cell of *Allium cepa* is

నికోటియానా టబాకమ్ పరాగరేణువు; ఒరైజా సెటైవా అంకురచ్ఛద కణం మరియు అలియమ్ సీప వేరుకణంలలోని క్రోమోసోమ్ సంఖ్యల నిష్పత్తి

(1) 6 : 9 : 4

(2) 3 : 8 : 2

(3) 3 : 9 : 2

(4) 4 : 7 : 6

Rough Work

Download from www.JbigDeaL.com Powered By © JbigDeaL

D

38. A DNA fragment of 204 Å was separated by a scientist from the nuclear genome of the plant. What will be the ratio between the number of two and three hydrogen bonds formed in the components of this fragment if it contains 40% Adenine ?

ఒక శాస్త్రవేత్త మొక్కలలో ఉండే కేంద్రక జీనోమ్ నుంచి 204 Å పొడవు గల DNA ఖండితాన్ని వేరు చేశాడు. ఈ ఖండితంలో 40% అడినిన్ ఉన్నదో, దాని అనుఘటకాల మధ్య ఉండే రెండు మరియు మూడు హైడ్రోజన్ బంధాల సంఖ్య మధ్య నిష్పత్తి ఎంత ?

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

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

---

39. Identify wrong pair of statements from the following :

(I) Cell organelles are newly formed in 'G_2' phase of cell cycle

(II) Doubling of chromosomes occur in 'S' phase of cell cycle

(III) The nuclei formed after meiosis-I are haploid

(IV) Terminalization occurs in Anaphase-I

ఈ క్రింది వానిలో సరికాని వ్యాఖ్యల జతను గుర్తించండి :

(I) కణచక్రం 'G_2' దశలో కణాంగాలు కొత్తగా ఏర్పడతాయి

(II) కణచక్రం 'S' దశలో క్రోమోసోముల సంఖ్య రెట్టింపు అవుతుంది

(III) క్షయకరణ విభజన-I తరవాత ఏర్పడే కేంద్రకాలు ఏక స్థితికాలు

(IV) అంతిమ స్థితీకరణ: చలనదశ I లో జరుగును

(1) (I), (IV) (2) (II), (IV)

(3) (III), (IV) (4) (I), (III)

---

40. The correct order of plants which exhibits laticiferous cells and lysigenous cavities respectively is :

(1) *Hevea, Pinus* (2) *Citrus, Pothos*

(3) *Ficus, Carica* (4) *Nerium, Citrus*

లాటిసిఫెరస్ కణాలు, లయజాత కుహరాలను వరసగా ప్రదర్శించే మొక్కల సరియైన క్రమం

(1) హీవియా, పైనస్ (2) సిట్రస్, పోథాస్

(3) ఫైకస్, కారికా (4) నీరియమ్, సిట్రస్

Rough Work

Download from www.Jbigdeal.com Powered By © JbigdeaL