

**Instructions :**(i) Each question carries *one* mark.

ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు కలదు.

(ii) Choose the correct or most appropriate answer from the given options to the following questions and darken, with blue/black ball point pen 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 ఇవ్వబడిన వాటిలో సరియైన సమాధానమును ఎన్నుకొని దానిని సూచించే అంకె 1, 2, 3 లేక 4 వేరుగా ఇచ్చిన OMR సమాధాన పత్రములో ప్రశ్నకు సంబంధించిన సంఖ్యగల పేటికను బ్లూ/బ్లాక్ బాల్ పాయింట్ పెన్ను ఉపయోగించి నింపవలెను.

**BOTANY**

1. The families which belong to order polemoniales are

(I) Poaceae (II) Solanaceae (III) Convolvulaceae (IV) Anacardiaceae

పాలిమోనియేలిస్ క్రమానికి చెందిన కుటుంబాలు

(I) పోయేసి (II) పొలనేసి (III) కన్వోల్వులేసి (IV) అనకార్డియేసి

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

2. The nitrogen base, uracil is absent in the organism causing

(1) Potato spindle tuber disease (2) Scrapie disease of sheep

(3) Mosaic disease in tobacco (4) Crown gall of pear

ఈ వ్యాధిని కలగజేసే జీవిలో వ్రజని క్షారమైన యురాసిల్ ఉండదు

(1) పొటాటో స్పిండిల్ ట్యూబర్ వ్యాధి (2) గొర్రెలలో స్కెప్ టి వ్యాధి

(3) పొగాకులో మొజాయిక్ వ్యాధి (4) పియర్లో క్రౌన్ గాల్ వ్యాధి

3. Buchner discovered zymase enzyme from an organism. The characters associated with this organism are

(1) Unicellular and budding (2) Branched and septate body

(3) Multicellular and unbranched hyphae (4) Multicellular and budding

బుక్కర్ ఒక జీవి నుంచి జైమేజ్ అనే ఎన్ జైమ్ ను కనుగొన్నాడు. ఈ జీవికి సంబంధించిన లక్షణాలను గుర్తించండి

(1) ఏక కణయుతం మరియు ప్రరోహోత్పత్తి (2) శాఖాయుతం మరియు పటయుత దేహం

(3) బహుకణయుతం మరియు శాఖారహిత తంతువులు (4) బహుకణయుతం మరియు ప్రరోహోత్పత్తి

**Rough Work**









6. Study the following lists

List-I

- (A) *Agave*
- (B) *Cucumber*
- (C) *Casuarina*
- (D) *Asparagus*

List-II

- (I) Branches of limited growth perform photosynthesis
- (II) Buds of stems modified into thorns
- (III) Floral buds help in vegetative reproduction
- (IV) Axillary buds modified into tendrils
- (V) Needle like phylloclades

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

జాబితా-I

- (A) ఆగేవ్
- (B) దోస
- (C) కాజురైనా
- (D) అస్పరాగస్

జాబితా-II

- (I) కిరణజన్య సంయోగ క్రియను జరిపే నిర్జీత పెరుగుదల గల శాఖలు
- (II) ముళ్ళుగా రూపాంతరం చెందిన కాండ కోరకాలు
- (III) శాకీయ ప్రత్యుత్పత్తిలో తోడ్పడే పుష్ప కోరకాలు
- (IV) నులి తీగలుగా మార్పు చెందిన గ్రీవపు మొగ్గలు
- (V) సూదుల లాంటి పత్రాభ కాండాలు

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

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

7. Identify the correct pair of statements

- (I) Ratio of number of flowers in 10 inflorescences of Jasmine and the number of carpels in 10 cyathium inflorescences is 1 : 1
- (II) Ratio of number of stamens in a *Brassica* flower and Tulip flower is 1 : 2
- (III) Number of staminal bundles in pea and *Crotalaria* are equal
- (IV) Ratio of number of carpels in the flowers of *Derris* and cucumber is 1 : 3

సరియైన వ్యాఖ్యల జతను గుర్తించండి

- (I) జాస్మిన్ లోని 10 పుష్ప విన్యాసాలలోని పుష్పాల సంఖ్య మరియు 10 సయాథియమ్ పుష్ప విన్యాసాలలోని ఫలదళాల సంఖ్యల నిష్పత్తి 1 : 1 గా ఉంటుంది
  - (II) బ్రాసికా మరియు ట్యూలిప్ పుష్పాలలోని కేసరాల సంఖ్య నిష్పత్తి 1 : 2 గా ఉంటుంది
  - (III) బటానీ మరియు క్రోటలేరియాలలో కేసరాల పుంజాల సంఖ్య సమానంగా ఉంటుంది
  - (IV) డెర్రస్ మరియు కుకుంబర్ల పుష్పాలలోని ఫలదళాల సంఖ్య నిష్పత్తి 1 : 3 గా ఉంటుంది
- (1) (I), (II)                      (2) (III), (IV)                      (3) (I), (IV)                      (4) (II), (III)

Rough Work





8. In which of the following plants, male and female flowers are produced on different plants ?

(I) Cucurbits

(II) Papaya

(III) Coconut

(IV) Date Palm

ఈ క్రింది మొక్కలలోని వేటిలో పురుష మరియు స్త్రీ పుష్పాలు భిన్న మొక్కల మీద ఉత్పత్తి అవుతాయి?

(I) కుకుర్బిటాలు

(II) బొప్పాయి

(III) కొబ్బరి

(IV) ఖర్జూరం

(1) (II), (IV)

(2) (I), (III)

(3) (II), (III)

(4) (I), (IV)

9. Assume that there are 5 flowers in an inflorescence of *Solanum nigrum*. Each microsporangium of every stamen of every flower contains 80 pollen grains. What is the total number of pollen grains produced from that inflorescence ?

ఒక సొలానమ్ నైగ్రమ్ పుష్ప విన్యాసంలో 5 పుష్పాలు ఉన్నాయని భావించండి. ప్రతి పుష్పంలోని ప్రతి కేసరానికి చెందిన ప్రతి సూక్ష్మసిద్ధ బీజాశయం 80 పరాగరేణువులను కలిగి ఉంది. ఆ పుష్ప విన్యాసం నుంచి ఉత్పత్తి అయ్యే పరాగరేణువుల మొత్తం సంఖ్య ఎంత?

(1) 4000

(2) 320

(3) 1600

(4) 8000

Rough Work





10. Identify the correct pair of statements

- (I) Cell wall formation in the eight nucleated monosporic embryo sac of an angiosperm occurs at 4-nucleate stage
- (II) In *Helianthus* family, the micropyle, chalaza and funiculus in an ovule are on the same vertical line
- (III) In the wall of an anther, middle layers are present between the layer having fibrous thickenings and the layer nourishing developing pollen grains
- (IV) Many ovules are present in the ovary of orchids.

సరియైన వ్యాఖ్యల జతను గుర్తించండి

- (I) ఆవృత బీజంలోని ఎనిమిది కేంద్రకాల ఏక సిద్ధ బీజ వర్ణక పెండకోశంలో కణకుడ్యాలు ఏర్పడటం 4-కేంద్రకాల దశలో జరుగుతుంది
- (II) హీలియాంథస్ కుటుంబ మొక్కలలో అండంలోని అండద్వారం, చలాజా, అండవృంతం ఒకే నిలువు రేఖపై ఆమరి ఉంటాయి
- (III) పరాగకోశ కుడ్యంలోని మధ్య వరుసలు తంతుయుత మందాలను కలిగి ఉండే పొర మరియు అభివృద్ధి చెందుతున్న పరాగ రేణువులకు పోషకపదార్థాలను సరఫరా చేసే పొర మధ్యలో ఉంటాయి
- (IV) ఆర్కిడ్ల అండాశయంలో అనేక అండాలు ఉంటాయి

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

11. The ratio between the number of series in Dicotyledonae and Monocotyledonae in Bentham and Hooker classification is

బెంథామ్, హుకర్ వర్గీకరణంలో డైకాటిలిడనే, మోనోకాటిలిడనేలలోని శ్రేణుల సంఖ్యల మధ్య నిష్పత్తి

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

Rough Work





12. Two flowers from two different families with swollen placenta and standard petal respectively were observed. The type of corolla in these flowers respectively is

- (1) Polypetalous, gamopetalous (2) Gamopetalous, polypetalous  
(3) Gamopetalous, Gamopetalous (4) Polypetalous, polypetalous

ఉద్భిన్న అండన్యాసం మరియు ధ్వజ పత్రం కలిగిన రెండు పుష్పాలను రెండు వేర్వేరు కుటుంబాలలో వరుసగా గమనించారు. ఈ పుష్పాలలోని ఆకర్షణ పత్రావళి రకం వరుసగా

- (1) అసంయుక్తం, సంయుక్తం (2) సంయుక్తం, అసంయుక్తం  
(3) సంయుక్తం, సంయుక్తం (4) అసంయుక్తం, అసంయుక్తం

13. Identify the correct pair of combination

- (I) *Cis* — Maturing face  
(II) Lysosomes — Nucleases  
(III) SER — Synthesis of lipids  
(IV) Peroxisomes — Endomembrane system

సరియైన మేళవింపు జతను గుర్తించండి

- (I) సిస్ — పక్వత చెందుతున్న ముఖాలు  
(II) లైసోసోమ్లు — నూక్లియేజ్లు  
(III) SER — లిపిడ్ల సంశ్లేషణ  
(IV) పెరాక్సిసోమ్లు — అంతర త్వచ వ్యవస్థ

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

14. The 'R' group of amino acid 'serine' is

అమైనో ఆమ్లం సీరిన్ యొక్క 'R' సమూదాయం

- (1) OH (2) CH<sub>3</sub> (3) NH<sub>2</sub> (4) CH<sub>2</sub>OH

Rough Work





15. Study the following lists

**List-I**

- (A) Prophase
- (B) Anaphase
- (C) Telophase
- (D) Metaphase

**List-II**

- (I) Spindle fibres attach to kinetochores of chromosomes
- (II) Initiation of assembly of mitotic spindle
- (III) Separation of chromatids
- (IV) Synaptonemal complex
- (V) Reappearance of endoplasmic reticulum

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

**జాబితా-I**

- (A) ప్రథమదశ
- (B) చలనదశ
- (C) అంతిమదశ
- (D) మధ్యస్థదశ

**జాబితా-II**

- (I) కండె పోగులు క్రోమోసోమ్లోని కైనిటోకోర్తో అతుక్కొని ఉండుట
- (II) కండె పరికరం కూడిక ప్రారంభం
- (III) క్రొమాటిడ్లు వేరుపడటం
- (IV) సివాష్టోనీమల్ సంక్లిష్టం
- (V) అంతర్జీవ ద్రవ్యజాలం పునఃనిర్మితమవడం

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

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

16. Identify from the following having equal number of chromosomes

- (I) Synergid cell of potato
- (II) Stem cell of Rice
- (III) Meristematic cell of Maize
- (IV) Leaf cell of onion

ఈ దిగువ నిచ్చిన వాటిల్లో సమాన సంఖ్యగా క్రోమోసోమ్లు ఉన్న వాటిని గుర్తించండి

- (I) బంగాళదుంపలో సహాయ కణం
- (II) వరిలోని కాండ కణం
- (III) మొక్క జొన్నలో విభాజ్యకణజాల కణం
- (IV) ఉల్లిగడ్డ పత్రకణం

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

**Rough Work**





17. Which of the following character is found in grasses ?

- (1) Cells help in curling of leaves
- (2) Parenchymatous pith in the centre of the stem
- (3) Cells with casparian strips in the stem
- (4) Bean shaped guard cells

ఈ క్రింది వాటిలో ఏ లక్షణం గడ్డి మొక్కలలో కనిపిస్తుంది?

- (1) ఆకులు ముడుచుకోవటానికి సహాయపడే కణాలు
- (2) కాండం మధ్యలో మృదుకణజాలయుత దవ్వ
- (3) కాండంలో కాస్పెరియన్ పేలికలు గల కణాలు
- (4) చిక్కుడు గింజాకార రక్షక కణాలు

18. Identify the correct combination

- (1) Duramen — Conduction of water
- (2) Spring wood — High density
- (3) Phelloderm — Sclerenchymatous
- (4) Companion cells — Controlling the functions of sieve tubes

సరియైన మేళవింపును గుర్తించండి

- (1) డ్యూరమెన్ — నీటి ప్రసరణ
- (2) వసంతదారువు — ఎక్కువ సాంద్రత
- (3) ఫెల్లోడర్మ్ — దృఢ కణజాలయుతం
- (4) సహకణాలు — చాలనీ నాళాల విధులను నియంత్రించడం

Rough Work





19. Study the following lists

**List-I**

- (A) *Asparagus*
- (B) *Casuarina*
- (C) *Tribulus*
- (D) Aloe

**List-II**

- (I) Ephemeral
- (II) Root succulent
- (III) Stem succulent
- (IV) Non succulent
- (V) Leaf succulent

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

**జాబితా-I**

- (A) ఆస్పరాగస్
- (B) కాజురైనా
- (C) ట్రిబ్యులస్
- (D) అలో

**జాబితా-II**

- (I) ఆల్పకాలిక మొక్క
- (II) రసభరిత వేరు
- (III) రసభరిత కాండం
- (IV) రసభరితం కాని మొక్క
- (V) రసభరిత పత్రం

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

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

20. Which of the following is *not* a correct statement ?

- (1) Climax community remain stable as long as the environment remains unchanged
- (2) Establishment of new biotic community is generally slow in the areas where primary succession takes place
- (3) The entire sequence of communities that successively change in a given area are called sere
- (4) As the succession proceeds, the number and types of decomposers are not changed

ఈ క్రింది వాటిలో సరికాని వ్యాఖ్య ఏది?

- (1) వాతావరణ పరిస్థితులు మారనంతవరకు చరమదశ స్థిరంగా ఉంటుంది
- (2) ప్రాథమిక అనుక్రమం జరిగే ప్రదేశాలలో కొత్త జీవ సముదాయాల స్థాపన నెమ్మదిగా జరుగుతుంది
- (3) ఒక ప్రదేశంలో వివిధ సముదాయాలు విశ్చితమైన క్రమంలో వరుసగా మారే విధానాన్ని క్రమకం అంటారు
- (4) అనుక్రమం జరిగే కొలదీ విచ్ఛిన్నకారుల సంఖ్య, రకాలు మారవు

**Rough Work**





21. Study the following table

ఈ క్రింది పట్టికను అధ్యయనం చేయండి

Cell కణం	Water Potential నీటి శక్త్యం (kPa)	Pressure Potential పీడన శక్త్యం (kPa)
A	-356	471
B	-423	293
C	-448	396
D	-563	224

Arrange the four cells in descending order based on their solute concentration

ఈ నాలుగు కణాలను వాటి ద్రావితగాఢపరంగా అవరోహక క్రమంలో అమర్చండి

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

22. Identify the physiological function of two essential elements where the former is an integral part of chlorophyll molecule and the other required for the synthesis of chlorophyll respectively

- (I) Constituent of ferredoxin  
(II) Component of nitrate reductase  
(III) Activator of PEP — carboxylase  
(IV) Stomatal opening

వరుసగా మొదటిది పత్రహరిత అణు అంతర్భాగంగా ఉండేది, రెండోది పత్రహరిత సంశ్లేషణకు అవసరమయ్యేదిగా ఉండే రెండు అవశ్యక మూలకాల క్రియాధర్మ లక్షణాలను గుర్తించండి

- (I) ఫెరిడాక్సిన్ అనుభుటకం  
(II) నైట్రేట్ రిడక్టేజ్లో అనుభుటకం  
(III) PEP — కార్బాక్సిలేజ్ ఉత్తేజకం  
(IV) పత్రరంధ్రాలు తెరుచుకొనుట

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

Rough Work





23. Study the following lists

**List-I**

- (A) RuBisCo
- (B) Pyruvate dehydrogenase
- (C) PEPcase
- (D) Fumerase

**List-II**

- (I) Hydration
- (II) Carboxylation
- (III) Dehydration
- (IV) Oxygenation
- (V) Decarboxylation

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

**జాబితా-I**

- (A) RuBisCo
- (B) పైరువేట్ డిహైడ్రోజినేజ్
- (C) PEPcase
- (D) ఫ్యూమరేజ్

**జాబితా-II**

- (I) సజలీకరణం
- (II) కార్బాక్సిలేషన్
- (III) నిర్జలీకరణం
- (IV) ఆక్సికరణ చర్య
- (V) డీకార్బాక్సిలేషన్

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

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

24. The number of ATP and NADPH molecules consumed in Calvin cycle for the formation of trioses required for the synthesis of 4 sucrose molecules

4 సూక్రోస్ అణువుల సంశ్లేషణకు అవసరమయ్యే బ్రయోజ్లు కెల్విన్ వలయం ద్వారా ఏర్పడటంలో వినియోగమయ్యే ATP, NADPH ల అణువుల సంఖ్య

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) 72 ATP, 48 NADPH  | (2) 144 ATP, 60 NADPH |
| (3) 126 ATP, 96 NADPH | (4) 144 ATP, 96 NADPH |

**Rough Work**





25. Identify the correct pair of statements

- (I) In cacti, RuBP carboxylation takes place during night.
- (II) In *Zea*, PEP carboxylation takes place in bundle sheath cells.
- (III) Photorespiration involves the consumption of ATP molecule
- (IV) The  $CO_2$  concentration in the vicinity of RuBisCo is high in sorghum

సరియైన వ్యాఖ్యల జతను గుర్తించండి

- (I) కాక్టెలో RuBP కార్బాక్సిలీకరణం రాత్రివేళ జరుగుతుంది
  - (II) జియాలో PEP కార్బాక్సిలీకరణం పుంజపు తొడుగు కణాలలో జరుగుతుంది
  - (III) కాంతి శ్వాసక్రియలో ATP ల వినియోగం ఉంటుంది
  - (IV) సోర్గమ్లో RuBisCo ఉండే ప్రదేశంలో  $CO_2$  గాఢత అధికంగా ఉంటుంది
- (1) (I), (IV)                      (2) (III), (IV)                      (3) (II), (III)                      (4) (I), (II)

26. Identify the correct pair of statements

- (I) Acetyl coenzyme 'A', the degradative product of fats can enter the respiratory pathway
- (II) NADH molecule generated in cytosol yields less number of ATP molecules as compared to NADH molecule generated in mitochondria
- (III) Copper proteins are integral part of 'Cytochrome  $bc_1$ ' complex
- (IV) The terminal acceptor of electrons in aerobic respiration process is  $NAD^+$

సరియైన వ్యాఖ్యల జతను గుర్తించండి

- (I) క్రోమ్యుల విచ్ఛిన్న పదార్థమైన అసిటైల్ Co-A శ్వాసక్రియా పథంలోకి ప్రవేశించవచ్చు
  - (II) కణ ద్రవ్యంలో ఏర్పడే NADH మైటోకాండ్రియాలో ఏర్పడే NADH కంటే తక్కువ సంఖ్యలో ATPలను ఏర్పరుస్తుంది
  - (III) 'సైటోక్రోమ్  $bc_1$ ' సంక్లిష్టంలో కాపర్ ప్రోటీనులు అంతర్భాగం
  - (IV) వాయు శ్వాసక్రియలో ఎలక్ట్రాన్ల అంతిమ స్వీకర్త  $NAD^+$
- (1) (I), (II)                      (2) (II), (III)                      (3) (III), (IV)                      (4) (II), (IV)

Rough Work





27. Study the following lists in relation with discovery and physiological functions of hormones

**List-I**

- (A) Herring sperm DNA
- (B) Oat coleoptile
- (C) Bakanae disease
- (D) Ripening fruits

**List-II**

- (I) Improves the shape of apple fruit
- (II) Drives  $K^+$  out of guard cells
- (III) Delay of leaf senescence
- (IV) Synchronization of fruit set in Pineapple
- (V) Parthenocarpy in tomato

హార్మోన్లను కనుగొనుట, వాటి శరీరధర్మ సంబంధ విధుల పరంగా ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

**జాబితా-I**

- (A) హేర్రింగ్ పురుష బీజాల DNA
- (B) ఓట్ ప్రాంకురకంచుకం
- (C) బకనే వ్యాధి
- (D) పక్వత చెండుతున్న ఫలాలు

**జాబితా-II**

- (I) ఆపిల్ ఫలాల ఆకారం మెరుగవడం
- (II) రక్షక కణాల నుండి  $K^+$  లను బయటకు పంపడం
- (III) పత్రాల జీర్ణతను ఆలస్యపరచడం
- (IV) అనాసలో ఫలాల సమకాలిక ఉత్పత్తి
- (V) టొమాటోలో అనిషేకఫలనం

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

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

**Rough Work**





28. Study the following lists

**List-I**

- (A) Oxygen scavenger
- (B) Protection of chlorophyll against photooxidation
- (C) Induction of dormancy
- (D) Stratification

**List-II**

- (I) ABA
- (II) Peat
- (III) Ethephon
- (IV) Leghemoglobin
- (V) Carotenoids

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

**జాబితా-I**

- (A) ఆక్సిజన్ సమ్మార్గకము
- (B) పుత్రహరితం కాంతి ఆక్సికరణ నుండి రక్షణ
- (C) సుప్తావస్థను ప్రేరేపించుట
- (D) స్ట్రాటిఫికేషన్

**జాబితా-II**

- (I) ABA
- (II) పీట్
- (III) ఎథెఫాన్
- (IV) లెగ్ హిమోగ్లోబిన్
- (V) కెరోటినాయిడ్లు

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

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

29. The symbiotic associate of *Arachis* shows the following characters under aerobic conditions

- (1) Unicellular, Cellulosic cell wall
- (2) Rod shaped, Unicellular, 80S ribosomes
- (3) Rod shaped, Unicellular, Mesosomes
- (4) Filamentous with plastids

ఆరాఖిస్ తో సహజీవనం చేసే జీవి వాయు సహిత స్థితిలో ఈ క్రింది లక్షణాలను చూపిస్తుంది

- (1) ఏకకణయుతం, సెల్యూలోస్ యుత కణకవచం
- (2) దండాకారం, ఏకకణయుతం, 80S రైబోసోమ్లు
- (3) దండాకారం, ఏకకణయుతం, మీసోసోమ్లు
- (4) ప్లాస్టిడ్లను కలిగి తంతుయుతంగా ఉండటం

**Rough Work**





30. The ICTV scheme consists of these levels of hierarchy

- (1) Order, Family, Genus, Species
- (2) Series, Family, Genus, Species
- (3) Family, Genus, Species
- (4) Phylum, Class, Order, Family, Genus, Species

ICTV పథకం ఈ వర్గీకరణ స్థాయిలను కలిగి ఉంటుంది

- (1) క్రమం, కుటుంబం, ప్రజాతి, జాతి
- (2) శ్రేణి, కుటుంబం, ప్రజాతి, జాతి
- (3) కుటుంబం, ప్రజాతి, జాతి
- (4) పైలం, తరగతి, క్రమం, కుటుంబం, ప్రజాతి, జాతి

31. In Mendel's dihybrid cross, the ratio of  $rYy$  and  $rryy$  in  $F_2$  generation is

- మెండల్ ద్విసంకర సంకరణంలోని  $F_2$  తరంలో  $rYy$  మరియు  $rryy$  ల నిష్పత్తి
- (1) 2 : 1
  - (2) 1 : 2
  - (3) 3 : 1
  - (4) 5 : 2

32. A pure pea plant with round seeds having large starch grains is crossed with another pure pea plant with wrinkled seeds having small starch grains. The  $F_1$  heterozygotes formed are self pollinated. What is the phenotypic ratio of plants with round seeds and small starch grains to plants with wrinkled seeds and intermediate starch grains expected in the  $F_2$  generation ?

పెద్ద పిండిపదార్థ రేణువులను కలిగిన గుండ్రటి విత్తనాలతో ఉండే ఒక శుద్ధ బటానీ మొక్కను చిన్న పిండిపదార్థ రేణువులను కలిగిన ముడతలుపడి ఉన్న విత్తనాలతో ఉండే వేరొక శుద్ధ బటానీ మొక్కతో సంకరణ చేయడం జరిగింది. ఏర్పడ్డ  $F_1$  విషమ యుగ్మజాలలో స్వపరాగ సంపర్కం జరపబడింది.  $F_2$  తరంలో గుండ్రటి విత్తనాలనూ, చిన్నవిగా ఉండే పిండిపదార్థ రేణువులనూ మరియు ముడతలుపడి ఉన్న విత్తనాలనూ, మధ్యస్థంగా ఉండే పిండిపదార్థ రేణువులనూ కలిగిన మొక్కల దృశ్యరూప నిష్పత్తి ఎంత ఉండవచ్చు?

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

**Rough Work**





33. Study the following lists

**List-I**

- (A) Binding of RNA polymerase
- (B) Binding of repressor substance
- (C) Repeated amplification
- (D) Codes for proteins for replication of plasmid

**List-II**

- (I) Taq polymerase
- (II) Promoter
- (III) rop
- (IV) UTR
- (V) Operator

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

**జాబితా-I**

- (A) RNA పాలిమరేజ్ తో బంధితం కావటం
- (B) రెప్రెసార్ పదార్థంతో బంధితం కావటం
- (C) పునరావృత విస్తరణ
- (D) ప్లాస్మిడ్ ప్రతికృతి కొరకు ప్రోటీన్ల కొరకు సంకేతించును

**జాబితా-II**

- (I) టాక్ పాలిమరేజ్
- (II) ప్రమోటర్
- (III) rop
- (IV) UTR
- (V) ఆపరేటర్

The correct match is

ఇది సరియైన జోడింపు

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

34. *Escherichia coli* in which both the strands of DNA are labelled with  $^{15}\text{N}$  is transferred to  $^{14}\text{N}$  medium and allowed to replicate for two generations. Find out the number of light DNA molecules in the second generation.

DNA రెండు పోచలు  $^{15}\text{N}$  తో లేబుల్ చేయబడిన ఎశ్చెరిషియా కోలైను  $^{14}\text{N}$  గల యానకంలోకి మార్చి రెండు తరాల వరకు ద్విగుణీకృతపరిచారు. రెండవ తరంలో తేలిక DNA అణువుల సంఖ్యను కనుగొనుము.

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

**Rough Work**





35. A segment of polypeptide has the sequence of amino acids : Tyr — Arg — Cys — Ser — Gly. What is the triplet sequence of DNA from which mRNA segment is transcribed to produce this polypeptide segment ?

ఒక పాలిపెప్టైడ్ ఖండితంలో అమైనో ఆమ్లాలు ఈ వరుసక్రమంలో ఉన్నాయి : Tyr — Arg — Cys — Ser — Gly. ఈ పాలిపెప్టైడ్ ఖండితం తయారుచేయుటకు అవసరమయ్యే mRNA ఖండితానికి ఆధారమైన DNA యొక్క త్రికముల వరుస ఏది?

- (1) ATA GCA ACA AGA CCA                      (2) CCA GCA AGA ACA ATA  
(3) AGA CCA GCA ACA ATA                      (4) ATA CCA AGA GCA ACA

36. Arrange the following steps in the process of isolation of DNA in correct sequence

- (I) Precipitation of DNA  
(II) Treating cells with cellulose or chitin degrading enzymes  
(III) Treating with proteases and ribonucleases  
(IV) Separation of pure DNA by spooling

DNA ను వివక్షత చేయు పద్ధతిలోని ఈ క్రింది దశలను సరియైన వరుసక్రమంలో అమర్చండి

- (I) DNA అవక్షేపం  
(II) కణాలను సెల్యూలోస్ లేదా కైటిన్ విచ్ఛిత్తి చేసే ఎన్జైమ్లతో అభిచర్య జరపటం  
(III) ప్రోటీయేజ్ మరియు రైబోనూక్లియేజ్లతో అభిచర్య జరపటం  
(IV) శుద్ధ DNAను పంజెకోల ద్వారా వేరుపరచుట

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

**Rough Work**





37. Study the following lists

**List-I**

- (A) ori
- (B) Selectable marker
- (C) Probe
- (D) Elution

**List-II**

- (I) A small segment of ssDNA or RNA
- (II) Separation of DNA bands from agarose gel
- (III) Eliminates the non-transformants
- (IV) Starting of replication
- (V) Links the DNA fragment

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

**జాబితా-I**

- (A) ori
- (B) ఎంపిక చేయదగ్గ మార్కర్
- (C) ప్రోబ్
- (D) ఎల్యూషన్

**జాబితా-II**

- (I) ssDNA లేదా RNA యొక్క చిన్న ఖండితం
- (II) అగరోజ్ జెల్ నుండి DNA బడ్డీలను వేరుచేయటం
- (III) పరివర్తన చెందని కణాలు తొలగించబడటం
- (IV) ప్రతికృతి ప్రారంభం
- (V) DNA ఖండితాలను కలుపుతుంది

The correct answer is

ఇది సరియైన జోడింపు

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

38. Identify the correct combination

- (1) 'Flavr Savr' tomato — Herbicide tolerant
- (2) Transgenic golden rice — Rich in vitamin A
- (3) Atlas 66 wheat — Bruise resistant
- (4) Basmati variety of rice — Prevents blindness

సరియైన మేళవింపును గుర్తించండి

- (1) ఫ్లవర్ సేవర్ టమాట — గుల్మానాశకతను తట్టుకొనేది
- (2) జన్యు పరివర్తిత గోల్డెన్ రైస్ — విటమిన్-A ని సమృద్ధిగా కలిగి ఉండటం
- (3) అట్లాస్ 66 గోధుమ — గాయాలను తట్టుకొనేది
- (4) వరిలోని బాస్మతి రకం — అంధత్వాన్ని నివారిస్తుంది

**Rough Work**





39. In mung bean, resistance to powdery mildew was induced by
- (1) Mutations
  - (2) Hybridisation
  - (3) Somatic hybridisation
  - (4) rDNA technology

- పెసలలో, బూడిద తెగులు వ్యాధికి వ్యాధి నిరోధకతను దీని ద్వారా ప్రేరేపించారు
- (1) ఉత్పరివర్తనలు
  - (2) సంకరణం
  - (3) శాకీయ సంకరణం
  - (4) rDNA సాంకేతిక పద్ధతి

40. Study the following lists

**List-I**

- (A) Large holes in Swiss cheese
- (B) Fermentation of fruit juices
- (C) Blood cholesterol lowering agent
- (D) Production of butyric acid

**List-II**

- (I) Saccharomyces
- (II) Monascus
- (III) Clostridium
- (IV) Streptococcus
- (V) Propionibacterium

ఈ క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

**జాబితా-I**

- (A) 'స్విస్ జున్ను'లో ఉండే పెద్ద రంధ్రాలు
- (B) పండ్ల రసాలను పులియబెట్టడం
- (C) రక్తంలో క్రొమ్యును తగ్గించే సహకారి
- (D) బ్యూటీరిక్ ఆమ్లం ఉత్పత్తి

**జాబితా-II**

- (I) శాఖరోమైసిస్
- (II) మొనాస్కస్
- (III) క్లోస్ట్రీడియం
- (IV) స్ట్రెప్టోకోకస్
- (V) ప్రొపియోనిబాక్టీరియం

The correct answer is

ఇది సరియైన జోడింపు

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

**Rough Work**