

1. Synapsis of chromosomes occurs in
குரோமோசோம்களின் இணை சேர்தல் நிகழ்வு இந்நிலையில் நடக்கிறது
- (A) Zygotene
சைக்கோட்டின்
- (B) Leptotene
லெப்டோடின்
- (C) Pachytene
பாக்கிடின்
- (D) Diplotene
டிப்ளோடின்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை
2. Identify the sequence from smallest to largest
சிறியது முதல் பெரியது வரையாக, வரிசையை அடையாளம் காணவும்.
- (A) DNA → Chromosome → Nucleus → Cell
டி.என்.ஏ → குரோமோசோம் → நியூகிளியஸ் → செல்
- (B) Chromosome → DNA → Nucleus → Cell
குரோமோசோம் → டி.என்.ஏ → நியூகிளியஸ் → செல்
- (C) Cell → Nucleus → Chromosome → DNA
செல் → நியூகிளியஸ் → குரோமோசோம் → டி.என்.ஏ
- (D) Cell → Nucleus → DNA → Chromosome
செல் → நியூகிளியஸ் → டி.என்.ஏ → குரோமோசோம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை
3. The correct sequence of event in cell cycle is
செல் சுழற்சியின் நிகழ்வுகளை வரிசைப்படுத்து
- (A) S – M – G1 – G2
- (B) S – G1 – G2 – M
- (C) G1 – S – G2 – M
- (D) M – G – G2 – S
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

4. In animal cell, mitotic cell division was first described by
விலங்கு செல்களில் குன்றாப் பகுப்பு (மைட்டாடிக்) செல் பிரிதலை முதன் முதலில்
இவரால் அறியப்பட்டது.
- (A) W. Flemming
W. ஃப்ளெமிங்
- (B) E. Strasburger
E. ஸ்ட்ராஸ்பர்கர்
- (C) T. Boveri
T. போவேரி
- (D) C. Yanofsky
C. யானோஃப்ஸ்கி
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை
5. Mendel's first law is called
மெண்டலின் முதல் விதி இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?
- (A) Law of variation
மாறுபாட்டின் விதி
- (B) Law of segregation
தனித்துப் பிரிதல் விதி
- (C) Law of inheritance
பரம்பரை விதி
- (D) Law of independent assortment
சார்பின்றி ஒதுங்குதல் விதி
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

6. A cross involving two crosses in first cross 'A' is taken as male and 'B' as female where as in second cross is its opposite. This is called

முதல் கலப்பு 'A' ல் இரண்டு கலப்பினம் உள்ளடக்கிய ஒரு கலப்பு ஆணாகவும் 'B' பெண்ணாகவும் எடுக்கப்படுகிறது. இரண்டாவது கலப்பினத்தில் இருப்பது அதன் எதிர்மாறாக உள்ளது. இது _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(A) Reciprocal cross

பரஸ்பர கலப்பு (ரெசிபுரோக்கல் கலப்பு)

(B) Test cross

சோதனை கலப்பு

(C) Dihybrid cross

இரு பண்பு கலப்பு

(D) Sib cross

சிப் கலப்பு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

7. In *Pisum Sativum* there are 14 chromosomes. How many types of homologous pairs can be prepared?

பைசம் சட்டைவம் 14 குரோமோசோம்களைப் பெற்றுள்ள நிலையில் எத்தனை வகை ஒரிணைகள் காணப்படுகின்றன?

(A) 14

(B) 7

(C) 214

(D) 210

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

8. Mendel obtained wrinkled seeds in pea due to the deposition of sugars instead of Starch. It was due to which enzyme?

தரத்திற்கு பதிலாக சர்க்கரையைப் பெற்றிருந்தால் பட்டாணித் தாவரத்தில் சுருங்கிய விதைகளை மெண்டல் பெற்றார். இதற்கு காரணமான நொதி யாது?

(A) Amylase

அமைலேஸ்

(B) Invertase

இன்வர்டேஸ்

(C) Diastase

டையஸ்டேஸ்

(D) Absence of starch branching enzyme

தரச கிளைத்தல் நொதி இல்லாமை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

9. Assertion [A] : Plant cells have membrane – bound, liquid filled vesicles called vacuoles, which may occupy as much as 90% of the cells total volume.

கூற்று [A] : தாவர செல்கள் சவ்வுகளால் பிணைக்கப்பட்டு திரவங்கள் நிரப்பப்பட்ட குமிழியாகும் (வெசிகிள்ஸ்) இவற்றை நுண்குமிழி (வாக்குயோல்ஸ்) என்கிறோம். இவை செல்களின் மொத்த அளவில் 90% வரை ஆக்கிரமிக்கலாம்.

Reason [R] : The vacuoles may contain wide range of dissolved molecules such as salts, sugars, pigments and toxic wastes.

காரணம் [R] : நுண்குமிழிகளில் (வாக்குயோல்ஸ்) உப்புகள், சர்க்கரைகள், நிறமிகள் மற்றும் நச்சு கழிவுகள் போன்றவை கரைந்த நிலையில் உள்ளன.

(A) [A] is true but [R] is false

[A] உண்மை மற்றும் [R] தவறானவை

(B) Both [A] and [R] are true and [R] is the correct explanation of [A]

[A] மற்றும் [R] இரண்டும் உண்மைதான் மற்றும் [R] என்பது [A] வின் சரியான விளக்கமாகும்

(C) [A] is false and [R] is true

[A] தவறானவை மற்றும் [R] உண்மை

(D) Both [A] and [R] are true but [R] is not the correct explanation of [A]

[A] மற்றும் [R] இரண்டும் உண்மைதான் ஆனால் [R] என்பது [A] வின் சரியான விளக்கம் அல்ல

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

10. Assertion [A] : All the living organisms are made up of one or more cells.

கூற்று [A] : அனைத்து உயிரினங்களும் ஒன்று அல்லது பல செல்களால் ஆனவை.

Reason [R] : All cells of the organisms are produced by the division of pre-existing cells.

காரணம் [R] : ஒரு உயிரினத்தின் அனைத்து செல்களும் ஏற்கனவே உள்ள செல்களிலிருந்து பகுப்படைந்து உருவாகின்றன.

(A) [A] is true but [R] is false

[A] உண்மை மற்றும் [R] தவறானவை

(B) Both [A] and [R] are true and [R] is the correct explanation of [A]

[A] மற்றும் [R] இரண்டும் உண்மைதான் மற்றும் [R] என்பது [A] வின் சரியான விளக்கமாகும்

(C) [A] is false but [R] is true

[A] தவறானவை மற்றும் [R] உண்மை

(D) Both [A] and [R] are true but [R] is not the correct explanation of [A]

[A] மற்றும் [R] இரண்டும் உண்மைதான் ஆனால் [R] என்பது [A] வின் சரியான விளக்கம் அல்ல

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

11. Chitin is a component of

கைடின் இவற்றின் ஒரு அங்கமாகும்.

(A) Bacterial cell wall

பாக்டீரியல் செல் சுவர்

(B) Fungal cell wall

பூஞ்சை செல் சுவர்

(C) Algal cell wall

பாசி செல் சுவர்

(D) Higher plants cell wall

உயர் தாவரங்களின் செல் சுவர்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

12. Find the incorrect pair:

தவறான பொருத்தத்தை கண்டறியவும்.

(A) Bacillus – Rod shape

பேசிலஸ் – தடி வடிவம்

(B) Coccus – Bent rod shape

காக்கஸ் – வளைந்த தடி வடிவம்

(C) Vibrio – Comma shape

விபிரியோ – காமா வடிவம்

(D) Spirillum – Spiral shape

ஸ்பைரில்லம் – சுழல் வடிவம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

13. Which of the following is responsible for the mechanical support, protein synthesis and enzyme transport?

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் எது உறுதியைத் தருவதுடன் புரதச் சேர்க்கையிலும் மற்றும் நொதிகளை கடத்துவதிலும் ஈடுபடுகிறது?

(A) Cell membrane

செல் சவ்வு

(B) Mitochondria

மைட்டோகாண்டிரியா

(C) Dictyosomes

டிக்டியோசோம்கள்

(D) Endoplasmic reticulum

எண்டோபிளாஸ்மிக் வலை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

14. Ribosomes were discovered and named by

ரைபோசோம்கள் இவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு பெயரிடப்பட்டது.

(A) Palade

பாலாடே

(B) De Dave

டி டேவ்

(C) Rhodin

ரோடின்

(D) Miescher

மிஷர்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

15. F1 particles or oxysomes are present in

F1 துகள்கள் அல்லது ஆக்ஸிசோம்கள் இவற்றில் உள்ளன.

- (A) Mitochondria
மைட்டோகாண்டிரியா
- (B) Chloroplast
பசுங்கணிகம்
- (C) Nucleus
நியூக்ளியஸ்
- (D) Lysosome
லைசோசோம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

16. Which of the following statements are correct?

பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை சரியானது?

(i) Ribosomes are known as protein factories of the cell.

ரைபோசோம்கள் செல்லின் புரதத் தொழிற்சாலைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

(ii) Proteins synthesized by cytoplasmic ribosomes are used within the cell.

சைட்டோபிளாஸ்மிக் ரைபோசோம்களால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட புரதங்கள் அதே செல்களுக்குள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(iii) Proteins synthesized by ribosomes stud on the rough Endoplasmic Reticulum are exported out of the cell as enzymes or hormones.

சுரசுரப்பான எண்டோபிளாஸ்மிக் ரெட்டிகுலத்தில் பதிக்கப்பட்ட ரைபோசோம்களால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட புரதங்கள், நொதிகள் மற்றும் ஹார்மோன்களாக மற்ற செல்களுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன.

- (A) (i) and (ii)
(i) மற்றும் (ii)
- (B) (i) and (iii)
(i) மற்றும் (iii)
- (C) (ii) and (iii)
(ii) மற்றும் (iii)
- (D) (i), (ii) and (iii)
(i), (ii) மற்றும் (iii)
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

17. The book on the “Origin of Life” was written by

“உயிரிகளின் தோற்றம்” என்ற புத்தகத்தை எழுதியவர்

- | | |
|--|--|
| (A) S.W. Fox
எஸ்.டபிள்யூ.ஃபாக்ஸ் | (B) Charles Darwin
சார்லஸ் டார்வின் |
| (C) H.J. Muller
எச்.ஜே.முல்லர் | (D) L.P. Pasteur
எல்.பி.பாஸ்டர் |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

18. Modern synthetic theory of organic evolution proposed by

கரிம பரிணாம வளர்ச்சியின் நவீன செயற்கைக் கோட்பாடு முறையை
உருவாக்கியவர்கள்.

- | | |
|---|--|
| (A) Lamarck and Darwin
லாமார்க் மற்றும் டார்வின் | (B) Lamarck and Devries
லாமார்க் மற்றும் டிவ்ரீஸ் |
| (C) Darwin and Devries
டார்வின் மற்றும் டிவ்ரீஸ் | (D) None of the above
மேலே எதுவும் இல்லை |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

19. Which of the following was the contribution of Hugo de vries?

கீழ்க்கண்டவற்றில் எது ஹியூகோ டி விரிஸின் பங்களிப்பு?

(A) Theory of mutation

திடீர் மாற்றத் தேர்வுக் கோட்பாடு

(B) Theory of natural selection

இயற்கைத் தேர்வுக் கோட்பாடு

(C) Theory of inheritance of acquired characters

முயன்று பெற்ற பண்பு மரபுப் பண்பாகுதல் கோட்பாடு

(D) Germplasm theory

வளர்கரு பிளாசக் கோட்பாடு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

20. A Gene showing codominance has

இணை ஒங்குத் தன்மை கொண்ட மரபணு

(A) Alleles tightly linked on the same chromosome

ஒரே குரோமோசோமில் அமைந்த இறுக்கமாகப் பிணைந்த அல்லீல்களை கொண்டது

(B) Alleles that are recessive to each other

ஒன்றுக்கொன்று ஒடுங்கு தன்மை கொண்ட அல்லீல்களை கொண்டது

(C) Both alleles independently expressed to the heterozygote

கலப்புயிரியில் இரு அல்லீல்களும் தனித்தனியாக வெளிப்படும்

(D) One allele dominant on the other

ஒரு அல்லீல் மற்றொன்றுக்கு ஒங்குத் தன்மை கொண்டது

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

21. Match the following:

பொருத்துக:

Types of fossil

உயிர் புதை படிவ வகை

(a) Fossil

உயிர் புதை படிவம்

(b) Sub fossils

கீழ் உயிர் புதை படிவம்

(c) Micro fossils

சிறு உயிர் புதை படிவம்

(d) Mega fossils

பெரு உயிர் புதை படிவம்

Associate feature

தொடர்புடைய பண்பு

1. Carbonized Plant Material

கரியேரிய தாவர எச்சம்

2. Pollen grains

மகரந்த தூள்கள்

3. Seeds

விதைகள்

4. Compressions

சுருக்கங்கள்

(a) (b) (c) (d)

(A) 4 1 2 3

(B) 2 3 4 1

(C) 3 4 1 2

(D) 4 3 1 2

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

22. Which among the following fossil form does not contains any chemical substance in it?

பின்வரும் எந்த உயிர் புதை படிவ வகையானது. எவ்விதமான வேதிப்பொருட்களையும் தன்னுள் கொண்டிராது?

(A) Impressions

இம்ப்ரஷன்ஸ்

(B) Compressions

கம்பரஷன்ஸ்

(C) Petrifications

பெட்ரிபேக்ஷன்ஸ்

(D) Casts

காஸ்ட்ஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

23. Lyginopteris is a
லைஜீனாப்டெரிஸ் என்பது ஒரு வகையான

(A) Stem genera
தண்டு தாவரம்

(B) Root genera
வேர்த்தாவரம்

(C) Leaf genera
இலை தாவரம்

(D) Seed genera
விதை தாவரம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

24. In fossilization preservation takes place in ————— forms.
தாவரப்படிமங்கள் எத்தனை வகைகளில் பாதுகாக்கப்படுகிறது?

(A) 3

(B) 6

(C) 2

(D) 4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

25. Match the following Gymnosperm groups with their respective period of existence.

கீழ்க்காணும் ஜீம்னோஸ்பெர்ம் தாவர தொகுதிகளை அவைகள் வாழ்ந்த புவியியல் காலத்தோடு ஒப்பிடுக.

- | | |
|--|--|
| (a) Pteridospermales
டெரிடோஸ்பெர்மேல்ஸ் | 1. Triassic Period
டிரையாஸிக் காலம் |
| (b) Pentoxylales
பென்டாக்ஸைலேல்ஸ் | 2. Lower Cretaceous
கீழ் கிரைடேஸியஸ் |
| (c) Bennettitales
பென்னிடைட்டேல்ஸ் | 3. Lower Carboniferous
கீழ் கார்போனிபெரஸ் |
| (d) Cordaitales
கார்டைட்டேல்ஸ் | 4. Lower Jurassic
கீழ் ஜூராஸிக் |

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| (A) | 3 | 4 | 2 | 1 |
| (B) | 4 | 2 | 3 | 1 |
| (C) | 2 | 3 | 1 | 4 |
| (D) | 1 | 3 | 4 | 2 |
| (E) | Answer not known
விடை தெரியவில்லை | | | |

26. Estimate the geological period of Pteridospermales which is predominantly distributed in the earth?

விதைப்பிரணிகள் இப்புவியின் மீது அதிகமாக வாழ்ந்த புவியியற் காலத்தைக் கணக்கிடுக.

- | | |
|--|--------------------------------|
| (A) Protozoic
புரோட்டோஸோயிக் | (B) Palaeozoic
பேலியோஸோயிக் |
| (C) Mesozoic
மீஸோஸோயிக் | (D) Coenozoic
ஸீனோஸோயிக் |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

27. Approximate age of Cambrian period is

கேம்பிரியன் காலகட்டத்தின் தோராயமான வயது

(A) 395 Million years

395 மில்லியன் ஆண்டுகள்

(B) 570 Million years

570 மில்லியன் ஆண்டுகள்

(C) 500 Million years

500 மில்லியன் ஆண்டுகள்

(D) 280 Million years

280 மில்லியன் ஆண்டுகள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

28. In which among the following geological period early gymnosperms were believed to be originated?

பின்வரும் எந்த காலகட்டத்தில் விதைமூடாத்தாவரங்கள் முதன்முதலில் தோன்றியதாக நம்பப்படுகின்றது?

(A) Silurian

சிலூரியன்

(B) Lower Carboniferous

கீழ் கார்போனிபெரஸ்

(C) Upper Permian

மேல் பெர்மியன்

(D) Lower Cretaceous

கீழ் குரிடேசியஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

29. Arrange the following as per age from old to young.

1. Palaeozoic
2. Mesozoic
3. Proterozoic
4. Cenozoic

பின்வருவனவற்றை காலத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு முதிர்விலிருந்து இளமை வரிசையில் வரிசைப்படுத்துக.

1. பேலியோ சோயிக்
2. மீசோ சோயிக்
3. புரோட்டரோசோயிக்
4. சேனோ சோயிக்

(A) 1, 4, 3, 2

(B) 2, 4, 1, 3

(C) 4, 3, 2, 1

(D) 3, 1, 2, 4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

30. Conifer wood can be differentiated from the other Gymnospermous wood by the presence of

ஊசியிலை மரக்கட்டைகளை மற்ற ஜிம்னோஸ்பெர்மஸ்களின் மரக்கட்டைகளிலிருந்து வேறுபடுத்த உதவுவது

(A) Medullary rays
உள்ளீட்டு கதிர்கள்

(B) Bordered pits
பார்ட்டு பிட்ஸ்

(C) Long tracheids
நீளமான டிரக்கீடுகள்

(D) Resin ducts
ரெஸின் குழாய்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

31. Identify the gymnosperm whose seed lacks Pericycle.

சுற்றுதிசு இல்லாத தண்டினை கொண்ட விதைமூடாத்தாவரத்தை அடையாளம் காண்.

- (A) Ephedra
எஃபிட்ரா
- (B) Ginkgo
ஜீங்கோ
- (C) Gnetum
நீட்டம்
- (D) Thuja
துஜா
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

32. Half bordered pits are commonly present in

அரை எல்லைகுழி அதிகளவில் காணப்படுவது

- (A) Cycadales
சைக்கடேல்ஸ்
- (B) Coniferales
கோனிபெரேல்ஸ்
- (C) Gnetales
நீட்டேல்ஸ்
- (D) Ginkgoales
ஜீங்கோயேல்ஸ்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

33. Which among the following gymnosperm seed has calcium oxalate crystals frequently?

பின்வரும் விதைமூடாத்தாவரங்களில் எதனுடைய தண்டில் கால்சியம் ஆக்ஸலேட் படிகங்கள் பெரும்பாலும் காணப்படுகின்றன?

- (A) Thuja
துஜா
- (B) Cycas
சைகஸ்
- (C) Pinus
பைனஸ்
- (D) Gnetum
நீட்டம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

34. Which among the following gymnosperm's wood lacks torus?
பின்வரும் எந்த விதைமூடாத்தாவரத்தின் சைலத்தில் மேடை காணப்படாது?

(A) Gnetum
நீட்டம்

(B) Ephedra
எஃபிட்ரா

(C) Ginkgo
ஜீங்கோ

(D) Pinus
பைனஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

35. In Gymnosperm wood, axial system contains mostly
விதைமூடாத்தாவரங்களின் சைலம் தொகுப்பானது பெரும்பாலும் இதனை
கொண்டுள்ளது?

(A) Vessels only
குழாய் செல்கள் மட்டும்

(B) Tracheids and Vessels
கடத்தும் செல்கள் மற்றும் குழாய் செல்கள்

(C) Tracheids only
கடத்தும் செல்கள் மட்டும்

(D) Tracheids and Fibres
கடத்தும் செல்கள் மற்றும் இழை செல்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

36. Which among the following Gymnosperm is associated with “Sulfur Shower”?

பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஜீம்னோஸ்பெர்ம் தாவரத்தோடு “சல்பர் மழை” எனும் நிகழ்வு தொடர்புடையது?

- (A) Cycas
சைகஸ்
- (B) Gnetum
நீட்டம்
- (C) Pinus
பைனஸ்
- (D) Ginkgo
ஜீங்கோ
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

37. The ancestor of angiosperm evolved in devonian period and flourished in the carboniferous period are

பூக்கும் தாவரங்களின் முன்னோடியில் தவோனியன் காலத்தில் இருந்து கார்போனியெரஸ் காலத்தில் தழித்து ஓங்குதல் எந்த தொகுதி தாவரம் ஆகும்

- (A) Seed ferns
விதை பெறணி
- (B) Psilophyton
சைலோபைத்தான்
- (C) Rhynia type plants
ரைனியா வகை தாவரம்
- (D) Progymnosperms
முன்னோடி ஜீம்னோஸ்பெர்ம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

38. In which part of the Gymnosperm represents gametophytic generation?

கேமிட்டோபைட் எந்த நிலையில் ஜீம்னோஸ்பெர்ம்களில் இருக்கிறது?

- (A) Endosperm
கரு ஊண்
- (B) Seed coat
விதை உறை
- (C) Young embryo
வளர்ச்சியற்ற கரு
- (D) Mature embryo
வளர்ச்சியற்ற கரு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

39. The unique character found in Gnetum and if may be considered highly evolved Gymnosperm.

நீட்டம் தாவரத்தில் மட்டும் காணப்படும் இப்பண்பால் இது ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களில் ஒரு தற்காலத் தாவரமாகக் கருதப்படுகிறது.

(A) Reticulate venation in leaves

இலைகளில் வலைப்பின்னல் நரம்பமைவு

(B) Scandent climbing habit

வளையும் கொடிபோன்ற தண்டமைப்பு

(C) Xylem vessels in vascular bundles

ஐலம் வெஸ்ஸல் உள்ள வாஸ்குலார் தொகுப்பு

(D) Ovules bearing on cupules

ஓவுயூல்கள் கிண்ணம் போன்ற குயூபில்களின் மேல் தோன்றுவது

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

40. Match the followings with identify the Pinus plants developing features in respective parts:

கீழ்க்காணும் பைனஸ் தாவரத்தின் பாகங்களை அவற்றோடு தொடர்புடைய பொருத்தமான பண்புகளோடு பொருத்தவும்.

- | | |
|--|---|
| (a) Long shorts
நீளக் கிளைகள் | 1. Multi-Cotyledon
பன்மை விதையிலைகள் |
| (b) Dwarf shorts
குட்டைக் கிளைகள் | 2. Ovule
சூல் |
| (c) Ovuliferous scale
ஒவுவிபெரஸ் செதில் | 3. Male cone
ஆண் கூம்பு |
| (d) Seeds
விதைகள் | 4. Female cone
பெண் கூம்பு |

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| (A) | 3 | 4 | 1 | 2 |
| (B) | 1 | 4 | 3 | 2 |
| (C) | 4 | 1 | 2 | 3 |
| (D) | 4 | 3 | 2 | 1 |
| (E) | Answer not known
விடை தெரியவில்லை | | | |

41. The classification of Algae in various classes is based on
ஆல்காக்களின் வகைப்பாடானது இதன் அடிப்படையில் ஆனது
- (A) Thallus nature and reproduction
உடலமைப்பு மற்றும் இனப்பெருக்கம்
- (B) Habit and Thallus organisation
வளரியல்பு மற்றும் உடலத்தின் தொகுப்பு
- (C) Mode of reproduction and Phyllogeny
இனப்பெருக்க வகை மற்றும் பரிணாம வகை
- (D) Type of Pigments and Nature of store food
நிறமிகளின் வகை மற்றும் இயற்கையாக அமைந்த சேமிப்பு பொருட்கள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை
42. Phycocyanin Pigments posses in
இவற்றில் பைகோஸயனின் நிறமிகளை கொண்டுள்ளவை
- (A) Blue green algae
நீல பசும் பாசிகள்
- (B) Green algae
பசும் பாசிகள்
- (C) Brown algae
பழுப்பு பாசிகள்
- (D) Red algae
சிவப்பு பாசிகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

43. Match the following:

பொருத்துக :

- | | |
|-------------------------------------|--|
| (a) Chlamydomonas
கிளாமிடோமோனாஸ் | 1. Spiral and ribbon shaped chloroplasts
சுருள் மற்றும் இழைக்கப்பட்ட வடிவ
பசுங்கணிகங்கள் |
| (b) Chara
காரா | 2. Cup-shaped chloroplasts
கோப்பை வடிவ பசுங்கணிகங்கள் |
| (c) Oedogonium
ஈடோகோனியம் | 3. Discoid shaped chloroplasts
தட்டு வடிவ பசுங்கணிகங்கள் |
| (d) Spirogyra
ஸ்பைரோகைரா | 4. Reticulate shaped chloroplast
வலைப்பின்னல் வடிவ பசுங்கணிகங்கள் |

- | | | | | |
|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| | (a) | (b) | (c) | (d) |
| (A) | 2 | 1 | 4 | 3 |
| (B) | 3 | 4 | 1 | 2 |
| (C) | 2 | 3 | 4 | 1 |
| (D) | 4 | 2 | 1 | 3 |
| (E) | Answer not known
விடை தெரியவில்லை | | | |

44. In Dictyota sexual reproduction process is

டிக்கிட்யோட்டாவில் பால் இனப்பெருக்கம் இவ்வாறு நடைபெறுகிறது

- | | |
|--|---|
| (A) Isogamous
ஐஸ்ஸோகேமஸ் | (B) Anisogamous
அனைஸோகேமஸ் |
| (C) Oogamous
ஊகேமஸ் | (D) None of the above
இவற்றில் எதுவும் இல்லை |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

45. Sexual reproduction in *Caulerpa* is

காலர்ப்பாவில் பால் இனப்பெருக்கம் ஆனது

(A) Anisogamous
அனைஸோகேமஸ்

(B) Isogamous
ஐஸோகேமஸ்

(C) Heterogamous
ஹெட்டிரோகேமஸ்

(D) Oogamous
ஊகேமஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

46. Vegetative reproduction is mostly common in

இவ்வகுப்பில் வரும் இனங்களில் உடல் இனப்பெருக்கம் அதிக அளவில் காணமுடிகிறது

(A) Chlorophyceae
குளோரோபைசி

(B) Phaeophyceae
பீயோபைசி

(C) Cyanophyceae
சையனோபைசி

(D) Rhodophyceae
ரோடோபைசி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

47. The sexual reproduction in *Coleochaete*

கோலியோகீட்டேவின் பால் இனப்பெருக்கமானது

(A) Isogamous
ஐஸோகேமஸ்

(B) Anisogamous
அனைஸோகேமஸ்

(C) Oogamous
ஊகேமஸ்

(D) All of the above
இவை அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

48. During unfavourable condition the mycelium produces thick rounded structures is called

சாதகமற்ற சூழ்நிலையில் மைசிலியமானது தடித்த உருளை வடிவ அமைப்பு உருவாவது இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

- | | |
|--|-------------------------------|
| (A) Oidia
ஆய்டியா | (B) Sclerotium
ஸ்கிரோசியம் |
| (C) Rhizomorph
ரைசோமார்ப் | (D) Budding
அரும்புதல் |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

49. _____ the father of modern phycology of India.

இந்தியாவின் நவீன பைக்காலஜியின் தந்தை என்று அழைக்கப்படுபவர் யார்?

- | | |
|--|-------------------------|
| (A) Linnaeus
லின்னேயஸ் | (B) Link
லிங்க் |
| (C) Rich
ரிச் | (D) Iyengar
ஐயங்கார் |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

50. The disease caused by Alubgo is

அல்புகோ பூஞ்சை ஏற்படுத்தும் நோய்

- | | |
|--|-------------------------------|
| (A) White rust
வெள்ளை துரு | (B) Red rot
சிவப்பு அழுகல் |
| (C) Smut
ஸ்மட் | (D) Tikka
டிக்கா |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

51. The number of spores produced by Puccinia in its life cycle is
பக்சினியாவின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியில் உருவாக்கப்படும் ஸ்போர்களின் எண்ணிக்கை
- (A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 6
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை
52. The main stored food material of fungi is in the form of
பூஞ்சையின் முதன்மை சேமிப்பு பொருள் இவ்வடிவில் உள்ளது
- (A) Glycogen (B) Starch
கிளைக்கோஜன் ஸ்டார்ச்
(C) Oil (D) Fats
எண்ணெய் கொழுப்புகள்
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை
53. Heterothalism was coined by
ஹெட்ரீயோதாலிசம் என்று பெயரிட்டவர்
- (A) A.F. Blakeslee
A.F. பிளாக்ஸிலி
(B) Harsen and Smith
ஹர்சன் மற்றும் ஸ்மித்
(C) G. Pontecorvo and J.A. Ropen
G. பொன்டிகார்வோ மற்றும் J.A. ரூபன்
(D) G.W. Martin
G.W. மார்டின்
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

54. Fertilization in Dictyota is
டிக்டியோடாவின் கருவுறுதலானது

(A) Internal
உட்புறம்

(B) External
வெளிப்புறம்

(C) Both
இரண்டிலும்

(D) None
எதுவும் இல்லை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

55. Match the following:
பொருத்துக :

(a) Aspergillus Niger
அஸ்பெர்ஜில்லஸ் நைகர்

1. Itaconic Acid
இட்டகோனிக் அமிலம்

(b) Rhizopus Oryzae
ரைசோபஸ் ஒரைசே

2. Gluconic Acid
குளுகோனிக் அமிலம்

(c) Rhizopus Arrhizus
ரைசோபஸ் அர்ரிசஸ்

3. Lactic Acid
லாக்டிக் அமிலம்

(d) Aspergillus Terreus
ஆஸ்பர்க்கில்லஸ் டெர்ரியஸ்

4. Fumaric Acid
பியுமாரிக் அமிலம்

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	2	3	4	1
(B)	2	4	1	3
(C)	3	1	4	2
(D)	1	4	3	2

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

56. Which one of the following lichens is called as dog lichen?

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள லைக்கன்களில் ஒன்று நாய் லைக்கன் என்றழைக்கப்படும்?

(A) *Peltigera Canina*
பெல்டிஜெரா கனிணா

(B) *Xanthoria Parientina*
சாந்தோரியா பாரியன்டினா

(C) *Cetraria Islandica*
செட்ரேரியா ஐலாண்டிகா

(D) *Lobaria Pulmonaria*
லோபேரியா பல்மோனேரியா

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

57. A lichen along with photosynthetic partners is called

லைக்கனில் அமையப்பெற்றுள்ள ஒளிச்சேர்க்கை கூட்டாளி என்று அழைக்கப்படுபவை

(A) Mycobiont
மைக்கோபயான்ட்

(B) Photobiont
பைக்கோபயான்ட்

(C) Chytrids
கைட்ரிட்ஸ்

(D) Hyphochytrids
ஹைப்போகைட்ரிட்ஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

58. Chlorellin is extracted from chlorella is a _____ products.

குளோரெல்லாவிலிருந்து பெறப்படும் குளோரெல்லின் _____ வகையைச் சார்ந்தது.

(A) Antibiotics
ஆண்டிபயாட்டிக்

(B) Pesticide
பெஸ்டிசைடு

(C) Larvicide
லார்விசைடு

(D) Vermicide
வெர்மிசைடு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

59. Large amount of iodine is obtained from which type of algal groups
அதிக அளவு அயோடின் கீழ்க்கண்ட எந்த ஆல்காக்களில் எடுக்கப்படுகிறது

(A) Brown algae
பழுப்பு நிறபாசிகள்

(B) Red algae
சிவப்பு பாசிகள்

(C) Green algae
பச்சை பாசிகள்

(D) Blue green algae
நீல பசும் பாசிகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

60. High protein substance is found in
இதில் பெருமளவு புரதம் உள்ளது

(A) Chlamydomonas
கிளாமிடோமோனாஸ்

(B) Spirulina
ஸ்பைருலினா

(C) Volvox
வால்வாக்ஸ்

(D) Chlorella
குளோரெல்லா

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

61. The following statements are correct about C₃ cycle

C₃ சுழற்சியோடு தொடர்புடையவற்றை சரியான கூற்றை தேர்வு செய்க

(i) CO₂ is accepted by RUBP.

RUBP கார்பன் டை ஆக்சைடை ஏற்கும் பொருள் ஆகும்.

(ii) 3-phosphoglyceric acid is the first stable product of this cycle.

இச்சுழற்சியில் கிடைக்கும் முதல் தளப் பொருள் 3-பாஸ்போகிளிசரிக் அமிலம்.

(iii) CO₂ fixation takes place in Mesophyll cells and bundle sheath cells.

CO₂ நிலைநிறுத்துதல் இவை இடைத்திசு மற்றும் தொகுப்பு உறைகளில் காணப்படும்

(iv) During night malic acid is synthesized utilizing CO₂ which then accumulates in the vacuole.

இரவின்போது CO₂ வை பயன்படுத்தி மாலிக் அமிலகம் உற்பத்தி செய்யப்படுதல்.

(A) (i) only

(i) மட்டும்

(B) (i) and (ii) only

(i) மற்றும் (ii) மட்டும்

(C) (ii) and (iii) only

(ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(D) (iii) and (iv) only

(iii) மற்றும் (iv) மட்டும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

62. Photorespiration takes place in

ஒளிச்சுவாசம் இதில் நிகழும்

(A) Peroxisome, Endoplasmic Reticulum, Ribosomes

பெராக்சிசோம், எண்டோபிளாசவலை, ரைபோசோம்கள்

(B) Peroxisome, Chloroplast, Mitochondrio

பெராக்சிசோம், பசங்கணிகம், மைட்டோகாண்டிரியா

(C) Ribosomes, Chloroplast, Mitochondrio

ரைபோசோம்கள், பசங்கணிகம், மைட்டோகாண்டிரியா

(D) Chloroplast, Mitochondria, Endoplasmic Reticulum

பசங்கணிகம், மைட்டோகாண்டிரியா, எண்டோபிளாசவலை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

63. The study of energy transformation in living organism is called as

உயிரினங்களில் சக்தியின் மாற்றத்தை இவ்வாறு அழைக்கலாம்

(A) Bioenergetics

உயிர் சக்தியியல்

(B) Thermodynamics

வெப்ப வகையியல்

(C) Chemical equilibrium

வேதி சமநிலை

(D) Flow of energy

சக்தி பரிமாற்றம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

64. The part(s) of root involved in absorption of water in higher plants is (are)

உயர் தாவரங்களில் நீரை உறிஞ்ச வேரின் எந்த பாகம்(கள்) ஈடுபடுத்தப்படுகின்றன

(A) Root tip

வேர் நுனி

(B) Root hair zone

வேர் தூவி மண்டலம்

(C) Root cap and meristematic region

வேர் மூடி மற்றும் ஆக்குத்திசு பகுதி

(D) Zone of elongation

நீட்சிப் பகுதி

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

65. Callose is made up of

காலோஸ் எதனால் ஆனது

(A) Special glucose polymer

சிறப்பு குளுக்கோஸ் பாலிமர்

(B) Carbohydrate

கார்போஹைட்ரேட்

(C) Complex protein

கூட்டு புரதம்

(D) Derived protein

தருவிக்கப்பட்ட புரதம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

66. An example for a Scleroprotein

சிலிரோ புரததின் எடுத்துக்காட்டு

(A) Albumin

ஆல்புமின்

(B) Hormone

ஹார்மோன்

(C) Keratin

கேரடின்

(D) Haemoglobin

ஹிமோகுளோபின்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

67. Which of the following statements are true for oxidative phosphorylation?

ஆக்ஸீகரண பாஸ்பரீகரணத்திற்கு பொருத்தமான தொடர்களை தேர்வு செய்க?

(i) It is dependent on light.

இவை ஒளியைச் சார்ந்துள்ளது.

(ii) It takes place during aerobic respiration on Cristae in Mitochondria.

இவை மைட்டோ காண்டிரியாவில் உள்ள கிரிஸ்டாவில் காற்றுவழி சுவாசித்தலின் போது நிகழும்.

(iii) It occurs during terminal oxidation of reduced coenzymes generated in glycolysis and Kreb's cycle with molecular oxygen.

கிரப் சுழற்சியில் மூலக்கூறு ஆக்சிஜன் மற்றும் கிளைக்காலிஸிஸின் போது ஒடுக்கப்பட்ட துணை நொதிகள் இறுதி ஆக்சிஜனேற்ற வினைகளுக்கு ஈடுபடுத்த படுத்தலின் போது நிகழும்.

(iv) Ultimate source of energy is light.

ஆற்றலின் மூல ஆதாரம் சூரிய ஒளி ஆகும்.

(A) (i) only

(i) மட்டும்

(B) (i) and (ii) only

(i) மற்றும் (ii) மட்டும்

(C) (ii) and (iii) only

(ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(D) (i) and (iv) only

(i) மற்றும் (iv) மட்டும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

68. In aerobic respiration, the respiratory quotient is

காற்றுள்ள சுவாசித்தலில் சுவாச ஈவு எண் எனப்படுவது

(A) 0

(B) 1

(C) <1

(D) ∞

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

69. Peptide bond is present in
பெப்டைட் பிணைப்பு இதில் காணப்படும்
- (A) Proteins and Nucleic acids
புரதங்கள் மற்றும் நியூக்ளிக் அமிலங்கள்
- (B) Nucleic acids and Carbohydrates
நியூக்ளிக் அமிலங்கள் மற்றும் கார்போஹைட்ரேட்டுகள்
- (C) Carbohydrates and Oil
கார்போஹைட்ரேட்டுகள் மற்றும் எண்ணெய்
- (D) Lipids and Wax
லிபிட்கள் மற்றும் மெழுகு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை
70. The maximum energy of fat
கொழுப்பு எவ்வளவு ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது
- (A) 3.9 k.cal of energy per gm
3.9 கி.கலோரி ஆற்றல்/கிராம்
- (B) 9.3 k.cal of energy per gm
9.3 கி.கலோரி ஆற்றல்/கிராம்
- (C) 3.6 k.cal of energy per gm
3.6 கி.கலோரி ஆற்றல்/கிராம்
- (D) 9.6 k.cal of energy per gm
9.6 கி.கலோரி ஆற்றல்/கிராம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

71. Which of the following lipids present in Chloroplast?

கீழ்க்கண்ட எந்த லிப்பிடு வகையானது குளோரோபிளாஸ்ட்டில் (பசுங்கணிகத்தல்) காணப்படுகிறது?

(A) Galactolipids
கேலக்ட்டோலிபிடு

(B) Sphingolipids
ஸ்பிள்கோலிபிடு

(C) Glycolipid
கிளைகோலிபிடு

(D) Ceramide
செராமைடு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

72. Most of the muscle nucleotide is represented by

நம் தசையில் அதிக அளவு எந்த எந்த நியூக்ளியோடைடு காணப்படுகிறது

(A) ATP and ADP
ATP மற்றும் ADP

(B) UTP and GTP
UTP மற்றும் GTP

(C) AMP and ATP
AMP மற்றும் ATP

(D) ADP and TCA
ADP மற்றும் TCA

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

73. During nitrogen metabolism, conversion of nitrate into ammonia is a
நைட்ரஜன் வளர்சிதை மாற்றத்தின் போது நைட்ரேட்டுக்கள் அம்மோனியாவாக
மாற்றப்படும் வினை
- (A) oxidative process
ஆக்சிஜனேற்ற வினை
- (B) reductive process
ஒடுக்கும் வினை
- (C) deamination process
அமினோ அமிலங்கள் நீக்கும் வினை
- (D) amination process
அமினோ அமிலங்கள் சேர்க்கும் வினை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை
74. Leg haemoglobin is
லெக்ஹிமோகுளோபின் யாதெனில்
- (A) blood secreted in legumes
லெகும்களில் சுரக்கும் இரத்தம்
- (B) haemoglobin in plant
தாவரங்களில் உள்ள ஹீமோகுளோபின்
- (C) pink pigment produced by legumes
லெகும்களில் காணப்படும் இளஞ்சிகப்பு நிறமி
- (D) red pigment produced by legumes
லெகும்களில் காணப்படும் சிகப்பு நிறமி
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

75. An example of $-\Delta H$ (-ve enthalpy)

$-\Delta H$ enthalpy (என்தால்பி) உதாரணம்

(A) combustion of glucose to $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

எரியூட்டப்பட்ட குளுக்கோஸ் $\rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

(B) melting of ice into liquid water

உருகும் பனிக்கட்டியிலிருந்து குளிர் தண்ணீர்

(C) vaporization into water vapours

ஆவியாக்குதல் மூலம் நீராவி

(D) condensation of water

நீர் குளிர்வித்தல்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

76. The process of energy transformation in living organisms is called

உயிர்களுக்கிடையில் ஆற்றல் மாறுதலை பின்வருமாறு கூறலாம்

(A) Thermodynamics

வெப்ப இயக்கவியல்

(B) Biological energy transfer

உயிர் ஆற்றல் மாறுதல்

(C) Thermochemistry

வெப்ப வேதியியல்

(D) Bioenergetics

உயிராற்றவியல்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

77. Vitamin B₆ is cofactor of the enzyme

வைட்மின் B₆ எந்த நொதியின் துணைக் காரணி

(A) ∞ - amylase

∞ - அமைலேஸ்

(B) Aminotransferase

அமினோடிரான்ஸ்பெரேஸ்

(C) Urease

யூரியேஸ்

(D) Chlorophyllase

குளோரோபில்லேஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

78. Which of the following physiological effect(s) is/are exhibited by gibberellins?

கீழே கொடுக்கப்பட்டவற்றுள் எவை ஜிப்பரெல்லின் செயலியல் விளைவுகள்

(i) Stem elongation
தண்டு நீட்சியடைதல்

(ii) Fruit ripening
கனி கனியாதல்

(iii) Seed germination
விதை முளைத்தல்

(iv) Parthenocarpy
கருவுறா கனியாதல்

(A) (i), (ii) and (iii) are correct but (iv) is wrong

(i), (ii) மற்றும் (iii) சரி ஆனால் (iv) தவறு

(B) (i), (iii) and (iv) are correct but (ii) is wrong

(i), (iii) மற்றும் (iv) சரி ஆனால் (ii) தவறு

(C) (ii), (iii) and (iv) are correct but (i) is wrong

(ii), (iii) மற்றும் (iv) சரி ஆனால் (i) தவறு

(D) (i), (ii), (iii) and (iv) are correct

(i), (ii), (iii) மற்றும் (iv) சரி

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

79. One of the growth regulator is known as antigibberellin

வளர்ச்சி சீராக்கிகளில் ஒன்று, ஆன்டிஜிப்பரெல்லின் ஆகும்

(A) Cytokinin
சைட்டோகைனின்

(B) Zeatin
சியாட்டின்

(C) Abscisic acid
அப்சிசிக் அமிலம்

(D) Ethylene
எத்திலின்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

80. Match the following :

பின்வருவனவற்றை பொருத்துக :

Organic Chemical

கரிம வேதிப்பொருள்

(a) Indole-3-acetic acid
இண்டோல்-3-அசிடிக் அமிலம்

(b) Zeatin
ஜியாட்டின்

(c) Gibberellic acid
ஜிபரல்லிக் அமிலம்

Types of plant growth substance

தாவர வளர் ஊக்கி பொருள் வகை

1. Cytokinin
சைட்டோகைனின்

2. Gibberellin
ஜிபரல்லின்

3. Auxin
ஆக்ஸின்

(a) (b) (c)

(A) 2 3 1

(B) 3 1 2

(C) 1 3 2

(D) 3 2 1

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

81. Two or more different communities meet and integrate is called
 இரண்டு அல்லது அதற்கும் மேற்பட்ட அடுத்தடுத்து அமைந்துள்ள வேறுபட்ட சமுதாயங்களை இரண்டற கலக்கும் நிகழ்ச்சி
- (A) Nudation
 நுடேசன் (வெறுமையாதல்)
- (B) Ecotone
 ஈகோடோன் (நடுநிலைபகுதி)
- (C) Edge effect
 விளிம்பு விளைவு
- (D) Niche
 நிச் (ஒதுக்கிடம்)
- (E) Answer not known
 விடை தெரியவில்லை
82. Due to over crowding or higher population density in the habited, a individual (or) group of populations move permanent outward (one way) to the new areas is known as
 தன் வாழ்விடத்திலிருந்து மற்றொரு புதிய வாழ்விடத்திற்கு ஒரு குறிப்பிட்ட உயிரிகளோ (நிரந்தரமாக) அல்லது பல தொகுப்பு உயிரினங்களோ, அதிக எண்ணிக்கை (அ) அடர்த்தியான உயிரின இருப்பு காரணமாக இடம் பெயர்ந்து செல்வதை கீழ்க்காணுமாறு அழைக்கப்படுகிறது.
- (A) Immigration
 மீள்குடியேற்றம்
- (B) Emigration
 புலம் பெயர்தல்
- (C) Migration
 இடம் பெயர்தல்
- (D) Mobilization
 நகர்மை
- (E) Answer not known
 விடை தெரியவில்லை

83. Which is the most effective way to conserve the plant diversity in an area?

ஒரு பகுதியில் உள்ள தாவரம் பல்லுயிர் வகைமையைப் பாதுகாப்பதற்கான மிகச்சிறந்த வழி யாது?

(A) by developing seed bank

விதை வங்கியை மேம்படுத்துவதன் மூலம்

(B) by tissue culture method

திசு வளர்ப்பு முறை மூலம்

(C) by creating botanical garden

தாவரவியல் தோட்டம் உருவாக்குவதன் மூலம்

(D) by creating biosphere reserves

உயிர்கோளக் காப்பகங்கள் உருவாக்குவதன் மூலம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

84. India is a signatory to Conventonal International Trade in Endangered Species (CITES) and it was came into force in the year of

அழிந்து வரும் உயிரினங்களின் சர்வதேச வர்த்தகம் தொடர்பான ஒப்பந்தத்தில் (CITES) இந்தியா கையெழுத்திட்டு நடைமுறைக்கு வந்த ஆண்டு

(A) 1936

(B) 1975

(C) 1973

(D) 1972

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

85. National Biodiversity Authority (NBA) has been set up at which place?
தேசிய பல்லுயிர் பன்மய ஆனையம் எங்கு அமைக்கப்பட்டுள்ளது?
- (A) Chennai சென்னை (B) Mumbai மும்பை
(C) Kolkatta கொல்கத்தா (D) Hyderabad ஹைதராபாத்
(E) Answer not known விடை தெரியவில்லை
86. Which one of the following is not a functional unit of an ecosystem?
பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு சூழல் தொகுப்பின் செயலாக்க அலகு கிடையாது?
- (A) Productivity உற்பத்தித் திறன் (B) Stratification அடுக்கமைவு
(C) Energy flow ஆற்றல் வழி ஓட்டம் (D) Decomposition சிதைவடைதல்
(E) Answer not known விடை தெரியவில்லை
87. _____ is most effective for controlling pests without causing any pollution in the environment.
_____ சுற்றுச்சூழலில் எந்த மாசுபாட்டையும் ஏற்படுத்தாமல் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்
- (A) MPI (B) PIM
(C) IPM (D) INM
(E) Answer not known விடை தெரியவில்லை

88. River cauvery of Tamilnadu is polluted with _____ from the factory located near mettur dam on the river.

மேட்டூர் அணைக்கு அருகில் உள்ள _____ தொழிற்சாலையில் தமிழகத்தின் காவிரி ஆறு மாசுபடுகிறது

(A) Mercury
பாதரசம்

(B) Cement Factories
சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகள்

(C) Caustic Soda mills
காஸ்டிக் சோடா ஆலைகள்

(D) Sugar mills
சர்க்கரை ஆலைகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

89. One of the following component is the cause for photochemical smog

பின்வரும் கூறுகளில் ஒன்று ஒளிவேதிப்புக்கை பனிக்கு முக்கிய காரணமாகும்

(A) NO₂

(B) CO₂

(C) SO₂

(D) CO

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

90. Analyse the following statement and find the appropriate answer(s):

கீழ்க்காணும் கூற்றுக்களை ஆராய்ந்து பொருத்தமான விடை/விடைகளை கண்டறிக

The physiological adaptation(s) for hydrophytes is/are

நீர்நிலைத்தாவரங்களின் உடலிய தகவமைப்பு(கள்)

(1) In submerged plants, absorption of water and nutrients are absorbed through the general leaf surface.

நீர் மூழ்கிய தாவரங்கள், நீர் மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்துக்களை இலைகள் மூலம் உறிஞ்சுகின்றன

(2) In submerged hydrophytes, there is no transpiration.

நீர் மூழ்கிய தாவரங்களில் நீராக்குப்போக்கு நடைபெறுவதில்லை.

(3) Vascular tissues are well developed. Tracheids and vessels have thick lignified walls.

இவைகளிலுள்ள சாற்றுக்கற்றைகள் நன்கு வளர்ச்சி அடைந்தும் அதிகமான லிக்னினையும் கொண்டிருக்கும்

(4) Gaseous exchange takes place through the surface cells of the leaf.

O₂ உள்ளிட்ட வாயுக்களின் பரிமாற்றம் இலைகளின் பரப்பின் மேலே நடைபெறுகிறது.

(A) (1) and (2) are corrects

(1) மற்றும் (2) சரியானவை

(B) (1), (3) and (4) are correct

(1), (3) மற்றும் (4) சரியானவைகள்

(C) (1), (2) and (4) are correct

(1), (2) மற்றும் (4) சரியானவைகள்

(D) (1), (2), (3) and (4) are correct

(1), (2), (3) மற்றும் (4) சரியானவைகள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

91. The plant succession that begins in an area rich in organic matter and dominated by fungi and detrivored is known as

தாவர வரிசை தொடர்பு பூஞ்சை மற்றும் மக்குண்ணிகள் உருவாக்கு அதிக செறிவுள்ள கரிம பொருட்கள் நிறைந்த பகுதியிலிருந்து துவங்குவதை கீழ்காணுமாறு அழைக்கப்படுகிறது

(A) Autotropic Succession

தன்னூட்ட தாவர தொடர் வரிசை

(B) Heterotrophic Succession

அயலூட்ட உயிரிகள் உருவாக்கு கரிம பொருட்களிலிருந்து தாவர தொடர் வரிசை

(C) Allogenic Succession

உயிரில்லா (அ) தரிசு பகுதியிலிருந்து தாவர தொடர்பு அமைதல்

(D) Primary Succession

முதன்மை தாவார தொடர்பு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

92. The following one is the stands for "NASCO"

NASCO என்பது கீழ்காணும் எந்த ஒன்றின் விரிவாக்கம்

(A) North American Salmon Conservation Organization

வட அமெரிக்க சால்மன் பாதுகாப்பு அமைப்பு

(B) North Antartic Social Conservation Organization

வட அண்டார்டிக்கா சமூக பாதுகாப்பு அமைப்பு

(C) North Atlantic Salmon Conservation Organization

வட அட்லாண்டிக் சால்மன் பாதுகாப்பு அமைப்பு

(D) North Artic Salmon Conservation Organization

வட ஆர்க்டிக் சால்மன் பாதுகாப்பு அமைப்பு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

93. UNFCCC treaty was signed in 1992 with UNCED for limiting the increase in free house gases in the atmosphere and it was entered into force in the following year.

அதிக அளவிலான பசுமைக்குடில் வாயுக்களை வளிமண்டலத்திற்கு வெளியிட கட்டுப்படுத்த UNFCCC என்ற ஒப்பந்தம் UNCED என்ற அமைப்புடன் 1992 ம் ஆண்டு கையெழுத்திட்டது. இவ்வொப்பந்தம் எந்த ஆண்டு நடைமுறைக்கு வந்தது?

(A) February 1994

பிப்ரவரி 1994

(B) March 1994

மார்ச் 1994

(C) August 1994

ஆகஸ்டு 1994

(D) December 1994

டிசம்பர் 1994

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

94. The World Summit in Sustainable Development (WSSD) was held at Johannesburg in the year of

நிலையான மற்றும் நீடித்த வளர்ச்சிக்கான சர்வதேச உச்சி மாநாடு (WSSD) கீழ்க்கண்ட எந்த ஆண்டு ஜோகனோஸ் ஃபெர்க்ல் நடைபெற்றது

(A) 2003

(B) 2000

(C) 2004

(D) 2002

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

95. An area with luxuriant growth of lichens on the trees indicates that the
ஒரு பகுதியில் உள்ள மரங்களில் லைக்கன்கள் மிகவும் அபரிமிதமாக வளர்ந்திருப்பது
இதைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது
- (A) area is highly polluted
அந்தப் பகுதி அதிகம் மாசுபட்டிருக்கும்
- (B) trees are heavily infested
மரங்கள் அதிகளவில் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும்
- (C) area is not polluted
அந்தப் பகுதியில் மாசுபாடு இருக்காது
- (D) trees are very healthy
மரங்கள் ஆரோக்கியமாக இருக்கும்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை
96. For preventing water pollution and restoring water quality of Ganga, the
Ganga Action Plan (GAP) is a project approved by the MOEF, in the year
of
கங்கை ஆற்றின் நீர் மாசுபாட்டைத் தடுப்பதற்கும், நீரின் தரத்தை மீட்டெடுப்பதற்கும்
கங்கை செயல் திட்டம் (GAP), சுற்றுச்சூழல் வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற
அமைச்சகத்தினால் எந்த ஆண்டு நிறைவேற்றப்பட்டது
- (A) 1982 (B) 1985
- (C) 1988 (D) 1987
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

97. Most animals that live in deep oceanic water are

ஆழமான பெருங்கடல் நீரில் வசிக்கும் விலங்குகளாவன

(A) Primary consumers

முதல்நிலை நுகர்வோர்களாகும்

(B) Secondary consumers

இரண்டாம் நிலை நுகர்வோர்களாகும்

(C) Tertiary consumers

மூன்றாம் நிலை நுகர்வோர்களாகும்

(D) Detritivores

மட்குண்ணிகளாகும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

98. The tendency of natural ecosystem to resist change and remain as such in a state of equilibrium which is known as

இயற்கையின் மாற்றங்களுக்கு உட்பட்டு அக்காரணிகளால் மாற்றமடையாமல் "சமநிலையை" தக்க வைத்து கொள்ளும் சூழ்நிலை அமைப்பில் கோப்புக்கு கீழ்காணுமாறு அழைக்கப்படுகிறது

(A) Heterostasis

சமமற்றநிலை

(B) Homeostasis

சீர்திடநிலை

(C) Thermoregulation

வெப்பசீரமைவு

(D) Osmoregulation

நீரழுத்த நிலை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

99. Which of the following statement is true in related to energy flow in an ecosystem?

சூழ்நிலை மண்டலத்தில் சக்தி ஓட்டம் குறித்த கூற்றுகளில் எவை/எது சரியானது?

(i) The energy flow in ecosystem is Unidirectional.

சக்தி ஓட்டம் என்பது ஒரு வழிப்பாதை.

(ii) In the ecosystem, there is no scope of cycling energy.

சூழ்நிலை மண்டலத்தில் ஆற்றல் திரும்பப் பெற முடியாது.

(iii) The green plants store energy as potential energy.

பசுமைத்தாவரங்கள் நிலை சக்தி ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது.

(iv) The energy decreases during one form to another.

ஒரு மட்டத்திலிருந்து மற்றொரு மட்டத்திற்கு செல்லும் போது ஆற்றல் குறைகிறது

(A) All of these are correct

நான்கு பொருத்தங்களும் சரியானவை

(B) Only (i) is correct

(i) மட்டும் சரியானவை

(C) Only (ii) is correct

(ii) மட்டும் சரியானவை

(D) Only (iii) is correct

(iii) மட்டும் சரியானவை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

100. Identify the incorrectly paired international environmental agencies.

தவறாக இணைக்கப்பட்ட சர்வதேச சுற்றுச்சூழல் முகமைகளை அடையாளம் காணவும்.

- (1) UNEP – United Nations Environment Programme
யுஎன்இபி – ஐக்கிய நாடுகளின் சுற்றுச்சூழல் திட்டம்
- (2) GEF – Global Environmental facility
ஜீஇஎஃப் – உலகளாவிய சுற்றுச்சூழல் வசதி
- (3) WWF – World Wildlife Fund for Nature
WWF – இயற்கைகாண உலக வனவிலங்கு நிதி
- (4) IUCN – International Union for Conservation of Natural resources
ஐயுசிஎன் – இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்புக்கான சர்வதேச ஒன்றியம்

- (A) (1) and (3) are correct (B) (2) and (4) are correct
(1) மற்றும் (3) சரி (2) மற்றும் (4) சரி
- (C) (1) and (2) are correct (D) (3) and (4) are correct
(1) மற்றும் (2) சரி (3) மற்றும் (4) சரி
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

101. Which organism produce chloramphenicol antibiotics?

கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த நுண்ணுயிரி குளோரம்பினிகால் என்னும் நுண்ணுயிர் ஜால்லியை உருவாக்குகிறது?

- (A) Streptomyces sp. (B) Penicillin sp.
ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் வகை பெனிசிலின் வகை
- (C) Aspergillus sp. (D) Cephalosporium sp.
ஆஸ்பர்ஜில்லஸ் வகை செபலோஸ்போரியம் வகை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

102. Both fungal cell wall deterioration and plant disease biotrytis is controlled by

பூஞ்சைகளின் செல்சுவரை அழிக்கவல்ல மற்றும் தாவர நோயான போட்டிரிடீஸ் கட்டுப்படுத்தும் எதிர் உயிரி மருந்து

- (A) Cephalosporium
செபலோஸ்போரியம்
- (B) Streptomycin
ஸ்ரப்டோமைசின்
- (C) Griseofulvin
கிரிஸியோபல்வின்
- (D) Penicillin
பென்சிலின்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

103. Name the technique in which the separation of molecules is based on size, shape and molecular weight.

எந்த நுட்பத்தின் மூலம் மூலக்கூறுகள் அதன் அளவு, உருவம், எடை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் பிரிக்கப்படுகிறது.

- (A) Gel filtration chromatography
ஜெல் பில்ட்ரொஷன் குரோஃகூழ்ம வடிவமைப்பு நிறப்பிரிகை
- (B) Affinity chromatography
நாட்டம் நிறப்பிரிகை
- (C) Ion-exchange chromatography
அயனி பரிமாற்ற நிறப்பிரிகை
- (D) Thin layer chromatography
மெல்லிய அடுக்கு நிறப்பிரிகை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

104. The potency of antibiotics is normally expressed in terms of
ஆன்டிபயாடிக்குகளின் செயல்திறனை வெளிப்படுத்தும் சொல்

- (A) g
கி
- (B) dalton
டால்டன்
- (C) units/mL or units/mg
அலகுகள் /மி.லி அல்லது அலகுகள் /மி.கி
- (D) base pairs
கார இணைகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

105. Identify the natural penicillin.

இயற்கையான பென்சிலினை கண்டறிக.

1. Penicillin – A

பெனிசிலின் ஏ

2. Penicillin – G

பெனிசிலின் ஜி

3. Penicillin – V

பெனிசிலின் வி

4. Penicillin – J

பெனிசிலின் ஜெ

(A) (1) and (3)

(1) மற்றும் (3)

(B) (2) and (4)

(2) மற்றும் (4)

(C) (1) and (2)

(1) மற்றும் (2)

(D) (2) and (3)

(2) மற்றும் (3)

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

106. Causative organism of little leaf of brinjal is

கத்தரியில் சிற்றிலை நோயைத் தோற்றுவிக்கும் நோய்க்காரணி

(A) Bacteria

பாக்டீரியா

(B) Fungi

பூஞ்சை

(C) Viruses

வைரஸ்கள்

(D) Mycoplasma

மைகோபிளாஸ்மா

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

107. Fusarium Oxysporum is caused the cotton plant and produce wilt disease. This fungus enter initially through the

புலேரியம் ஆக்ஸிஸ்போரம் எனும் பூஞ்சை படுத்தி, பயிரில் வாடல் நோயைத் தோற்றுவிக்கிறது. இந்த பூஞ்சை இத்தாவரத்தின் எந்தப் பகுதியில் முதலில் ஊடுருவுகிறது.

(A) leaf

இலை

(B) stem

தண்டு

(C) root

வேர்

(D) fruit

கனி

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

108. Late blight disease of potato caused by

உருளைக்கிழங்கில் ஏற்படும் பின்பருவ கருகல் நோயினை உருவாக்கும் காரணி

(A) *Synchytrium endobioticum*

சின்கைடீரியம் எண்டோபயோடிகம்

(B) *Alternaria Solani*

ஆல்டனேரிய சொலனி

(C) *Cercospora Concors*

சர்கோஸ்போரா கான்கோர்ஸ்

(D) *Phytophthora Infestans*

பைட்டோபேத்தோரா இன்பெஸ்டன்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

109. Bunchy top of banana virus is usually transmitted by a/an

வாழை முடிக்கொத்து நோயை உண்டாக்கும் வைரஸ்களைப் பரப்புவது ஒரு வகையான

(A) bacteria
பாக்டீரியா

(B) aphid
அபிட்ஸ்

(C) insects
பூச்சிகள்

(D) water
நீர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

110. Albugo Candida is infected on the Brassicaceae members which produced white dense pustules, this disease called

அல்புகோ கான்டிடா எனும் பூஞ்சை கடுகு குடும்ப தாவரங்களில் ஊடுருவி அடர்ந்த வெண்மையான வெடிப்பு மையங்களில் ஸ்போர்களை உருவாக்குகின்றன. இந்நோயினை இவ்வாறு அழைக்கிறார்கள்.

(A) Dawny mildew
டானிமிட்டுயூ

(B) Yellow rot
மஞ்சள் அழுகல்

(C) White rust
வெண் துரு

(D) Cottony rust
பஞ்சுத் துரு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

111. Select the wrong pair.

தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- | | | |
|--|---|--|
| (i) Anabaena
அனபீனா | – | Nitrogen Fixation
நைட்ரஜன் நிலை நிறுத்துதல் |
| (ii) Rhodospirillum
ரோடோஸ்பைரில்லம் | – | Mycorrhiza
மைக்கோரைசா |
| (iii) Rhizobium
ரைசோபியம் | – | Alfalfa
அல்ஃபால்பா |
| (iv) Frankia
ஃப்ரான்கியா | – | Alnus
அல்னஸ் |
- (A) (ii) and (iii)
(ii) மற்றும் (iii)
- (B) (ii) only
(ii) மட்டும்
- (C) (iii) and (iv)
(iii) மற்றும் (iv)
- (D) (i) only
(i) மட்டும்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

112. Bacteria commonly reproduces vegetatively by

பாக்டீரியாவில் பொதுவாக உடல இனப்பெருக்கம் இவ்வாறு நடைபெறுகிறது.

- | | |
|--|---|
| (A) Conjugation
இணைவு | (B) Binary fission
இரட்டைப் பிளவுறுதல் |
| (C) Budding
மொட்டிடுதல் | (D) Oidia
ஆய்டியா |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

113. Pili are otherwise called as

பைலிகளின் வேறு பெயர்

(A) Flagella

கசையிழைகள்

(B) Fimbriae

பிம்ரியோ

(C) Blepharoplast

பிளிபரோபிளாஸ்ட்

(D) Granules

நுண்துகள்கள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

114. Cluster of polar flagella at one end of bacteria are called as

கசையிழைகள் பாக்டீரியங்களின் ஒரு முனையில் மட்டும் கொத்தாக காணப்படுவது

(A) Amphitrichous

ஆம்பிடிரைக்கஸ்

(B) Peritrichous

பெரிடிரைக்கஸ்

(C) Lophotrichous

லோபோடிரைக்கஸ்

(D) Atrichous

ஏடிரைக்கஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

115. The commonest method of reproduction in bacteria is

பாக்டீரியங்களின் பொதுவான இனப்பெருக்க முறை

(A) Binary fission

இரண்டாக பிரிதல்

(B) Budding

அரும்புதல்

(C) Fragmentation

துண்டாதல்

(D) Endospore formation

எண்டோஸ்போர் உருவாதல்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

116. The protective coat of bacteriophage is made up of

பாக்டீரியோபாஜின் பாதுகாப்பு உறை, எதனால் ஆனது?

(A) DNA

டி.என்.ஏ

(B) RNA

ஆர்.என்.ஏ

(C) Proteins

புரதம்

(D) Organic acids

கரிம அமிலம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

117. The term bacteriophage was first coined by

பாக்டீரியோபேஜ்கள் என்னும் சொல்லினை முன்மொழிந்தவர்

(A) Frederick M. Twort

பிரிடிடிக் M. டிவார்ட்

(B) Felix d' Herelle

பெலிக்ஸ் d' ஹெரிலி

(C) Harrison

ஹாரிசன்

(D) Adanson

அடான்சன்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

118. Cyanophages were discovered by

நீலப்பச்சைப் பாசிகளைத் தாக்கும் வைரஸ்களைக் கண்டுபிடித்தவர் யார்?

(A) Safferman and Morris

ஸாஃபர்மேன் மற்றும் மோரிஸ்

(B) Jacob and Monad

ஜேக்கப் மற்றும் மோனட்

(C) Anton Van Leewenhoek

ஆண்டன் வான் லீவன்ஹாக்

(D) Hollings

ஹோலிங்ஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

119. Based on the mode of action of antibiotics, they include

எதிர் உயிர்ப் பொருட்கள் செயல்படும் விதத்தின் அடிப்படையில் கீழ்க்காணும் தன்மைகளைக் கொண்டுள்ளன.

(1) Inhibition of cell wall synthesis

செல் சுவர் உற்பத்தியைத் தடுப்பது

(2) Damage the cytoplasmic membrane

செல் சவ்வை சேதப்படுத்துவது

(3) Inhibition of nucleic acid and protein synthesis

நியூக்ளிக் அமிலம் மற்றும் புரத உற்பத்தியை தடுப்பது

(4) Inhibition of mitochondria synthesis

மைட்டோகாண்டிரியா உருவாவதைத் தடுப்பது

(A) (1) only correct

(1) மற்றும் சரியானது

(B) (1) and (2) are correct

(1) மற்றும் (2) ம் சரியானது

(C) (4) is wrong

(4) தவறானது

(D) (3) only correct

(3) மட்டும் சரியானது

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

120. In Gram Negative bacterial cell wall usually impermeable to larger molecules, but it has special protein channels for transfer of larger molecules called

கிராம் நெகட்டிவ் பாக்டீரியாக்களில் அதன் செல்சுவர் பொதுவாகவே பெரிய மூலக்கூறுகளைக் கடத்தும் தன்மையற்றது, ஆனாலும் பெரிய மூலக்கூறுக் கடத்த சிறப்பான புரத வழிகளைக் கொண்டுள்ளது, இந்த புரத வழிகள்

- (A) Adhesions
அட்கிஷனஸ்
- (B) Nucleins
நியூக்ளின்ஸ்
- (C) Porins
போரின்ஸ்
- (D) Emetins
எமிட்டின்ஸ்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

121. Find out the tautonym from the following plant names.

கீழ்க்காணும் தாவரப் பெயர்களுள் டாட்டானிம் பெயரைக் கண்டுபிடிக்க.

- (A) Cajanus Cajan
கஜானஸ் கஜன்
- (B) Sesbania Sesban
செஸ்பானியா செஸ்பன்
- (C) Malus Malus
மாலஸ் மாலஸ்
- (D) Mimosa Mimosoides
மைமோஸா மைமோஸாய்டஸ்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

122. In ICBN, duplicate of syntype is an

தாவர பெயரிடலின் சர்வதேச குறியீட்டில் சின்டைப்பின் நகல் என்பது

- (A) Epithet
அடைமொழி
- (B) Isotype
ஐசோ வகை
- (C) Isosyntype
ஐசோ சின் வகை
- (D) Neotype
நியோ வகை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

123. A collection of one or more populations of organisms known as
உயிரினங்களின் ஒன்று அதற்கு மேற்பட்ட மக்கள் தொகைகளின் தொகுப்பு

- (A) Genome
மரபணு
- (B) Taxon
வகைபாடு
- (C) Genus
பேரினம்
- (D) Species
சிறுநிளம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

124. Pendulous flowers of *Yucca* is specially adapted for
யூக்கா தாவரத்தின் கலிழ் மலர்கள் இந்த காரணி மூலம் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெற
ஏதுவாக உள்ளது

- (A) Wind pollination
காற்று
- (B) Birds pollination
பறவைகள்
- (C) Bat pollination
வவ்வால்
- (D) Insects pollination
பூச்சிகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

125. *Ricinus Communis* is an example for
ஆமணக்கு இதற்கு சிறந்த உதாரணமாகும்

- (A) Monoecy
ஓரில்லத்தன்மை
- (B) Dioecy
ஈரில்லத்தன்மை
- (C) Protandry
புரோட்டன்ரி
- (D) Protogyny
புரோட்டோகேமி
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

126. Identify the type, in which the pollination takes place between flowers borne on two different plants of the same species.

ஒரே சிற்றினத்தைச் சேர்ந்த இரண்டு வெவ்வேறு தாவரங்களில் மலரும் பூக்களுக்கு இடையே, மகரந்த சேர்க்கை நடைபெறும் வகையை கண்டறியவும்

- (A) Xenogamy
சீனோகாமி
- (B) Geitonogamy
கீடோனோகாமி
- (C) Autogamy
ஆட்டோகாமி
- (D) Allogamy
அல்லோகாமி
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

127. Bentham and Hooker's are not followed the uniform hierarchy of classification for these two plant groups.

பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர் தாவர வகைப்பாட்டில் கீழ்க்காணும் இரண்டு தாவர தொகுதிகளுக்கு சமமான வகைப்பாட்டியல் நிலைகளைக் கடைபிடிக்கவில்லை.

- (A) Polypetalae and Gamopetalae
பாலிபெட்டலே மற்றும் கேமோபெட்டலே
- (B) Thalamiflorae and Disciflorae
தலாமிஃபிளோரே மற்றும் டிஸ்கிஃபுளோரே
- (C) Monochlamydeae and Monocot
மோனோகிளாமிடே மற்றும் மோனோகாட்
- (D) Inferae and Heteromerae
இன்ஃபெரே மற்றும் ஹெட்டிரோமீரே
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

128. The most primitive family in the angiosperms is

ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களில் மிகவும் முற்காலத்திய குடும்பமானது

(A) Magnollaceae
மக்னோலியோஸி

(B) Aricaceae
அரிகேஸி

(C) Capparidiaceae
கப்பாரிடேஸி

(D) Verbenaceae
வெர்பினேஸி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

129. Match the following:

பொருத்துக :

(a) Microspermae

மைக்ரோஸ்பெர்மே

1. Ovary superior, carpels united, perianth coloured

சூலகம் மேல், சூல்வித்திலை சேர்ந்து, பூவிதழ் நிறமுடையது

(b) Epigynae

எப்பிகைனே

2. Ovary superior, carpels united, perianth green

சூலகம் மேல், சூல்வித்திலை சேர்ந்து, பச்சை நிற பூவிதழ்

(c) Coronarieae

கொரோனேரியே

3. Ovary inferior, seeds minute

சூலகம் கீழ், சிறிய விதைகள்

(d) Calycinae

காலிசினே

4. Ovary inferior, seeds large

சூலகம் கீழ், பெரிய விதைகள்

(a) (b) (c) (d)

(A) 4 1 2 3

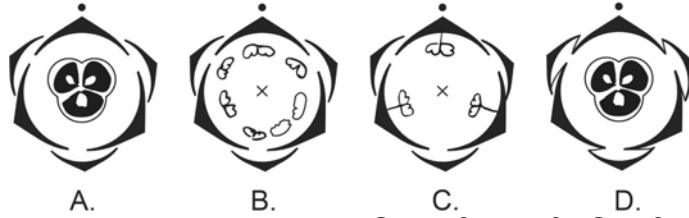
(B) 3 4 1 2

(C) 1 3 2 4

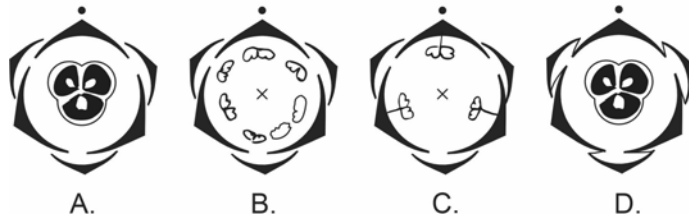
(D) 2 1 4 3

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

130. Observe the following floral diagrams, pickup the correct diagram for male and female flowers of Arecaceae.



கீழ்காணும் மலர் வரைபடங்களை கூர்ந்து நோக்கி, அரிக்கேஸி குடும்பத்தின் ஆண் மற்றும் பெண் மலர் பூச்சித்திரங்களை தேர்ந்தெடுக்க.



- (A) A and C
A மற்றும் C
- (B) A and B
A மற்றும் B
- (C) B and C
B மற்றும் C
- (D) C and D
C மற்றும் D
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

131. Ray florets of sunflower do not have

சூரியகாந்திப் பூவின் கதிர்சிறு மலர்களில் இது காணப்படுவதில்லை

- (A) Inferior ovary
கீழ்மட்ட சூலகம்
- (B) Basal placentation
அடித்தட்டு கரு இணைப்பு
- (C) United petals
இணைந்த மலரிதழ்கள்
- (D) Stamens
மகரந்த தாள்கள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

132. The following Euphorbiaceae family species used in prepare for orchil and litmus

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள யூபோர்பியேசி குடும்பத்தில் உள்ள எந்த சிற்றினத்தில் இருந்து ஆர்சில் மற்றும் லிட்மஸ் தாள் தயாரிக்கப்படுகிறது

- | | |
|--|--|
| (A) <i>Jatropha Gossipitolia</i>
ஜட்ரோபா காசிபிடோலியா | (B) <i>Crozophora Tinctoria</i>
குரோசோபோரா டின்ங்டோரியா |
| (C) <i>Jatropha Curcas</i>
ஜட்ரோபா குர்கஸ் | (D) <i>Ricinus Communis</i>
ரிசினஸ் கம்யூனிஸ் |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

133. Which one of the pair is not incorrect?

கீழ்க்கண்ட கூற்றில் எவை சரியாக பொருந்தவில்லை?

- | | | |
|---|---|--|
| (a) Leguminosae
லெகுமினேசி | – | Diadelphous
இருகற்றை மகரந்தக் கற்றை |
| (b) Asteraceae
அஸ்டரேசி | – | Syngeneceous
சிஞ்செனிசியஸ் |
| (c) Arecaceae
அரிக்கேசி | – | Numerous
எண்ணற்றவை |
| (d) Rutaceae
ரூட்டேசி | – | Polyadelphous
பலகற்றை |
| (A) (a) only
(a) மட்டும் | | (B) (b) only
(b) மட்டும் |
| (C) (c) and (d) only
(c) மற்றும் (d) மட்டும் | | (D) (d) only
(d) மட்டும் |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | | |

134. Prop roots of Banyan tree belongs to

ஆலமரத்தின் தாங்குவேர்கள் கீழ்கண்ட வகைகளில் அடங்கும்

I. Adventitious roots

வேற்றிட வேர்கள்

II. Embryonic roots

கருவியல் வேர்கள்

III. Aerial roots

தரைமேல் வேர்கள்

IV. Respiratory roots

சுவாசிக்கும் வேர்கள்

(A) I and III are correct; II and IV are incorrect

I மற்றும் III சரி; II மற்றும் IV தவறு

(B) I and IV are correct; II and III are incorrect

I மற்றும் IV சரி; II மற்றும் III தவறு

(C) II and III are correct; I and IV are incorrect

II மற்றும் III சரி; I மற்றும் IV தவறு

(D) III and IV are correct; I and II are incorrect

III மற்றும் IV சரி; I மற்றும் II தவறு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

135. Match the following:

சரியானவற்றைப் பொருத்துக:

Characters

பண்புகள்

- (a) Root climber
வேர் பற்றுக் கொடி
- (b) Tendril climber
பற்றுக்கம்பி பற்றுக்கொடி
- (c) Thorn climber
முள் பற்றுக்கொடி
- (d) Hook climber
கொக்கி பற்றுக்கொடி

Plants

தாவரங்கள்

1. Galium
காலியம்
2. Bougainvillea
போகைன்விலியே
3. Passiflora
பாசிபுளோரா
4. Pepper
மிளகு

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| (A) | 3 | 4 | 1 | 2 |
| (B) | 3 | 1 | 4 | 2 |
| (C) | 4 | 3 | 2 | 1 |
| (D) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| (E) | Answer not known
விடை தெரியவில்லை | | | |

136. Which among the pair is NOT correctly matched?

கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் எது சரியாகப் பொருந்தாதவை?

Roots		Examples
வேர்கள்		உதாரணங்கள்
(a) Prop roots	–	Banyan
தூண்வேர்கள்		ஆலமரம்
(b) Stilt root	–	Pandanus
தாங்கும் வேர்கள்		தாழம்பூ
(c) Respiratory root	–	Rhizophora
சுவாசிக்கும் வேர்கள்		ரைசோபோரா
(d) Epiphyte	–	Vanda
தொற்றுத் தாவரம்		வாண்டா
(A) (a) only		(B) (a) and (b) only
(a) மட்டும்		(a) மற்றும் (b) மட்டும்
(C) (c) only		(D) (c) and (d) only
(c) மட்டும்		(c) மற்றும் (d) மட்டும்
(E) Answer not known		
விடை தெரியவில்லை		

137. The twisting of floral axis through 180° at the time blossoming in some flowers, this phenomenon is called

மலரின் மைய அச்ச 180° சுழல்வது பூ மலரும் தருணத்தில் சில தாவரங்களில் அறியப்படுகிறது, இந்நிகழ்வு இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

(A) Recombination	(B) Resupination
ரிகாம்பினேஸன்	ரிசூப்பினேஸன்
(C) Resurrection	(D) Re-orientation
ரெசுரக்ஸன்	ரி-ஓரியென்டேஸன்
(E) Answer not known	
விடை தெரியவில்லை	

138. Select out the special type of inflorescence.

பின்வரும் மஞ்சரி வகைகளில் சிறப்பு வகை மஞ்சரியை தேர்ந்தெடு

(A) Compound umbel

கூட்டு அம்பெல்

(B) Cyathium

சயாத்தியம்

(C) Capitulum

காப்பிட்டுலம்

(D) Compound Spadix

கூட்டு ஸ்பாடிக்ஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

139. Which among the following inflorescence posses vessel like receptacle with small opening at the top and bearing flowers.

கீழ்க்காணும் மஞ்சரிகளிலும் மேற்புரத்தில் சிறிய திறப்புடன் கூடிய துளை போன்ற துளையின் உள்ள பூக்களைக் கொண்டுள்ளது.

(A) Verticillaster

வெர்ட்டிசில்லாஸ்டர்

(B) Thyrese

டைரஸ்

(C) Hypanthodium

ஹைப்பாந்தோடியம்

(D) Cyathium

சயாத்தியம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

140. Which of the following pair is NOT correct?

கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் எது சரியாகப் பொருந்தவில்லை ?

- (a) Capitulum – Ray and disc florets
தலை மஞ்சரி – கதிர் மற்றும் நாவடிவ மலர்கள்
- (b) Spike – Racemose but with stalked flowers
ஸ்பைக் – ரெசீம் மற்றும் காம்புள்ள பூக்கள்
- (c) Catkin – Spadix like inflorescence
கேட்கின் – உறையுள்ள மஞ்சரி
- (d) Raceme – Single axis bearing flowers
ரெசீம் – மைய அச்ச சுற்றிலும் மலர்கள்
- (A) (a) and (b) (B) (b) and (c)
(a) மற்றும் (b) (b) மற்றும் (c)
- (C) (a) and (c) (D) (b) and (d)
(a) மற்றும் (c) (b) மற்றும் (d)
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

141. In which of the following bryophytes there are means of vegetative reproduction?

பின்வரும் பிரையோபைட்டுகளில் எந்த முறை உடல இனப்பெருக்க வகையைச் சேர்ந்தது ?

- (A) Gemmae (B) Chlamydozoospores
ஜெம்மா கிளாமிடோஸ்போர்கள்
- (C) Hypnozoospores (D) Zoospores
கிப்னோஸ்போர்கள் சூஸ்போர்கள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

142. Bryophytes are small thalloid or simply leaf ——— plants.

பிரையோபைட்டுகள் சிறிய உடலமைப்பு அல்லது எளிய இலை தாவரங்கள் என்பது

(A) Gametophytic

இன உற்பத்தி

(B) Sporophytic

ஸ்போர் உற்பத்தி

(C) Fragmented

துண்டாதல்

(D) Monopodial

ஒற்றைக்குச்சி வளர்ப்பு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

143. Which one of the following is partial parasite in Bryophytes?

பின்வருவனவற்றில் எது பிரையோபைட்டுகளின் பகுதி ஒட்டுண்ணி?

(A) Funaria

புன்னேரியா

(B) Pellia

பெல்லியா

(C) Fossambronia

பாசம்புனேரியா

(D) Notothylas

நோட்டோதைலஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

144. The father of Indian Bryology

இந்தியாவின் ப் பிரையோபைட்டின் தந்தை யார்?

(A) Rothmaler

ரோத்மாலர்

(B) Schimper

ஸ்கிம்மர்

(C) Sivaram Kashyab

சிவராம் காசியாப்

(D) Howe

ஹுவ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

145. Which of the following is eustele in pteridophytes?

பின்வருவனவற்றில் டெரிடோபைட்டுகளில் எது கடத்தும் திசு வட்டம் உள்ளது?

(A) Ophioglossum
ஓபியோகிளாசம்

(B) Pteris
டெரிஸ்

(C) Gleichenia
கிளைக்கினியா

(D) Equisetum
ஈக்குவிசிட்டம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

146. Which among the following pteridophytes is trabaculated endodermis in the stele?

பின்வரும் டெரிடோபைட்டுகளில் வாஸ்குலார் கற்றையில் குழல் போன்ற அமைப்பைப் பெற்றுள்ளது?

(A) Rhynia
ரெனியா

(B) Selaginella
செலாஜினெல்லா

(C) Equisetum
ஈக்குவிசிட்டம்

(D) Ophioglossum
ஓபிலோகிலாசம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

147. Identify the vascular cylinder break up into number of smaller units is called

வாஸ்குலார் கற்றை சிறிய அலகுகளின் எண்ணிக்கையாக உடைவதை அடையாளம் காண எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

(A) Solenostele
குழலான கடத்தும் திசு வட்டம்

(B) Dictyostele
இரட்டை கடத்தும் திசு வட்டம்

(C) Meristele
பெரிய கடத்தும் திசு வட்டம்

(D) Polystele
பல திசுக்கள் கடத்தும் திசு வட்டம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

148. The gametophytic generation in bryophytes is always

பிரையோஃபைட்டுகளின் கேமிட்டோஃபைட் தலைமுறை கீழ்காணும் எதனை சார்ந்தது?

(A) Independent Structure

தனித்தியங்கும் நிலை

(B) Dependent Structure

சார்ந்திருக்கிற நிலை

(C) Short lived Structure

குறுகிய கால உயிர் நிலை

(D) Non plant body structure

எந்த வித உடல் அமைப்பும் இல்லாதது

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

149. The development of sporangic from several (many) initial cells into developed stalk is known as

ஒரு ஸ்போராஞ்சிய வளர்ச்சி பல துவக்க ஆக்கத்திசுக்களிலிருந்து உருவானால் அதற்கு பெயரென்ன?

(A) Eusporangiate

யூஸ்போராஞ்சியேட்

(B) Leptosporangiate

லெப்டோஸிபோராஞ்சியேட்

(C) Homosporangiate

ஹோமோஸ்போராஞ்சியேட்

(D) Heterosporangiate

ஹெட்டிரோஸ்போராஞ்சியேட்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

150. The medullated protostele is found in which stem of pteridophytes?

எந்த டெரிடோஃபைட்டின் தாவர தண்டின் உள்ளமைப்பில் அகத்திசு (medullated) புரோட்டோஸ்டைம் காணப்படுகிறது.

(A) Lycopodium

லைக்கோபோடியம்

(B) Psilotum

ஸைலோட்டம்

(C) Marsilea

மார்ஸீலியா

(D) Pteris

டெரிஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

151. The sporangium originates from a group of superficial cells that divide periclinally into outer primary wall cells and inner sporogenous cells. It is called as

ஸ்போராஞ்சியம் மேலோட்டமான செல்கள் பெரிசுள்ளலாக பிரிவதன் மூலம் உருவாகி வெளிப்புறத்தில் முதன்மை சுவர் செல்களையும், உட்புறத்தில் ஸ்போரோஜினஸ் செல்களையும் கொண்டிருக்கும்.

- (A) Leptosporangiate type
லெப்டோஸ்போராஞ்சியேட் வகை
- (B) Eusporangiate type
யூஸ்போராஞ்சியேட் வகை
- (C) Mixed sorus
கலந்த சோரஸ்
- (D) Prothallus
புரோதாலஸ்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

152. The sporophytic generation is dominant in

இதில் ஸ்போரோபைட்டிக் தலைமுறை மிகவும் ஆதிக்கம் செலுத்துகிறது

- (A) Bryophytes
ஃபிரையோபைட்டுகள்
- (B) Pteridophytes
டெரிடோபைட்டுகள்
- (C) Algae
பாசிகள்
- (D) Fungi
பூஞ்சைகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

153. Bryophytes are called as ————— in plant kingdom.

தாவரத்தொகுதியில் பிரையோபைட்டுகள் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) Terrestrial
டெர்ரஸ்டீரியல்
- (B) Aquatic
நண்ணீரியல்
- (C) Amphibians
ஆம்பிபியன்ஸ்
- (D) Hydrophytes
ஹைட்ரோபைட்ஸ்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

154. Match the following:

சரியானவற்றை பொருத்து :

Characters பண்புகள்	Plants தாவரங்கள்
(a) Dichotmously branched கவட்டு கிளைத்தல்	1. Adiantum அடியாண்டம்
(b) Monopodial branching ஒற்றை வடிவ கிளைத்தல்	2. Selaginella செலாஜினல்லா
(c) Dimorphic leaves இருவித இலைகள்	3. Lycopodium லைக்கோபோடியம்
(d) Underground rhizomatous stem தரைகீழ் தண்டு	4. Tmeripteris டீமெரிடெரிஸ்

(a)	(b)	(c)	(d)
(A) 1	2	3	4
(B) 4	3	2	1
(C) 2	1	4	3
(D) 3	4	1	2
(E) Answer not known விடை தெரியவில்லை			

155. The spore producing structures of Psilotum is

ஸ்போரை (மகரந்த தூள்) உருவாக்கும் ஒரு வகை சைலோட்டம் தாவரத்திற்கு —————
என்று பெயர்.

(A) Sporangia ஸ்போரேஜ்ஜியா	(B) Syangium சைனாஜியம்
(C) Inducium இன்டூசியம்	(D) Stromium ஸ்ட்ரோமியம்
(E) Answer not known விடை தெரியவில்லை	

156. According to Rashid (1979) how many genera of pteridophytes are heterosporous?

ராசிடிடன் (1979) ன் கூற்றுப்படி டெரிடோபைட்டாவில் எத்தனை இனங்கள் வேறுபட்ட ஸ்போர்களை உருவாக்குகின்றன?

- | | |
|--|--------------------|
| (A) Seven
ஏழு | (B) Eight
எட்டு |
| (C) Six
ஆறு | (D) Nine
ஒன்பது |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

157. Name the phenomenon the production of two types of spores in an individual.

ஒரு தனிப்பட்ட இரண்டு வித்திகளின் உற்பத்தி நிகழ்வின் பெயரைக் குறிப்பிடவும்

- | | |
|--|-----------------------------------|
| (A) Homospory
ஒரு வடிவ சிதல் | (B) Heterospory
இரு வடிவ சிதல் |
| (C) Homophyllum
ஒரு வடிவ இலை | (D) Heterophyllum
இரு வடிவ இலை |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

158. Which pteridophytes show seed habit?

எந்த டெரிடோபைட் விதை பழக்கத்தைக் காட்டுகிறது?

- | | |
|--|-------------------------------------|
| (A) Homosporous
ஒரு வடிவ சிதல் | (B) Heterosporous
இரு வடிவ சிதல் |
| (C) Exosporic
வெளி ஓட்டி முறை | (D) Endosporic
உள் ஓட்டி முறை |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

159. In which among the following pteridophytes transitional stage leads to the development of heterospory?

பின்வரும் டெரிடோபைட்டுகளில் இடைநிலை இரு வடிவ சிதல் வளர்ச்சிக்கு வழிவகுக்கிறது?

- (A) Hymenophyllum
ஹைமினோபில்லம்
- (B) Sphenophyllum
ஸ்பீனோபில்லம்
- (C) Gleichenia
கிளைக்கீனியா
- (D) Angiopteris
ஆஞ்சியாப்டெரிஸ்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

160. Heterospores plants produce different spores types that results in

இரு வடிவ சிதல் தாவரங்கள் வெவ்வேறு வித்து வகை உற்பத்தி செய்தல் என்பது

- (A) Single cell fusion
தனிச் செல் இணைவு
- (B) Double cell fusion
இரு செல் இணைவு
- (C) Single sex gametophytes
ஒற்றை பால் இணைவு காமிட்டோபைட்
- (D) Double sex gametophytes
இருபால் இணைவு காமிட்டோபைட்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

161. Presence of cortical vascular bundles is the characteristic features of the family

புறணிச் சாறேற்றக் கற்றைகள் பொதுவாக இந்த தாவர குடும்பங்களில் காணப்படுகிறது

- (A) Aristolochiaceae
அரிஸ்டோலோகியேசி
- (B) Begonaceae
பிகோனேசியேகி
- (C) Annonaceae
அன்னோனேசியே
- (D) Apocynaceae
அபோஸைனேஸியே
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

162. The deviating methods of normal secondary thickening are called

வழக்கத்திற்கு மாறான இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி இவ்வாறு அழைக்கப்படும்

- (A) perfect
மிகச் சரியான
- (B) imperfect
மிகச் சரியற்ற
- (C) anomalous
அனாமலஸ்
- (D) fabulous
அட்டகாசமான
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

163. The details of the development of embryo in *capsella bursa-pastoris* reported by

கேப்செல்லா பர்சா-பேஸ்ட்டோரிஸ் என்ற தாவரத்தில் கருநிலை வளர்ச்சியை விளக்கிக் கூறியவர்

- (A) Maheswari
மகேஷ்வரி
- (B) Johansen
ஜோகன்சன்
- (C) Schnarf
சனார்ஃப்
- (D) Hanstein
ஹான்ஸ்டீன்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

164. The meristems which are responsible for the thickness of the plant is
தாவரத்தின் தடிமனுக்கு காரணமான ஆக்குத்திசுக்கள் எவை?

- (A) Apical meristems
நுனி ஆக்குத்திசு
- (B) Intercalary meristems
இடைநிலை ஆக்குத்திசு
- (C) Lateral meristems
பக்கவாட்டு ஆக்குத்திசு
- (D) Primary meristems
முதன்மை ஆக்குத்திசு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

165. Find out the factor leading for the secondary growth of plants.
தாவரங்களின் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிக்கு கீழ்க்காணும் காரணிகளில் ஒன்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது?

- (A) Procambium
புரோகேம்பியம்
- (B) Primary xylem
முதலாம் நிலை சைலம்
- (C) Vascular and cork cambia
வாஸ்குலார் மற்றும் கார்ப் கேம்பியம்
- (D) Secondary xylem
இரண்டாம் நிலை சைலம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

166. The objective of embryo culture is

கரு வளர்ப்பின் நோக்கமானது

- (i) To allow young embryos and give rise to seedlings.
இளம் கருக்களை அனுமதிக்கவும், நாற்றுக்களை உருவாக்கவும்.
- (ii) To allow young embryos to produce seeds.
இளம் கருக்கள் விதைகளை உற்பத்தி செய்ய
- (iii) Young embryos to complete development.
இளம் கருக்களின் முழு வளர்ச்சிக்கு
- (iv) All the above
மேற்கண்ட அனைத்தும்

(A) (i) and (iii) are correct
(i) மற்றும் (iii) சரி

(B) (i) and (ii) are correct
(i) மற்றும் (ii) சரி

(C) (i) and (iv) are correct
(i) மற்றும் (iv) சரி

(D) (ii) and (iv) are correct
(ii) மற்றும் (iv) சரி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

167. Arrange the chronological order.

கால வரிசையை ஒழுங்குப்படுத்துக.

1. Callus

காலஸ்

2. Microspore

மைக்ரோஸ்போர்

3. Plantlet

சிறு தாவரம்

4. Embryogenesis

கரு உருவாகுதல்

(A) 2, 1, 4, 3

(B) 4, 1, 2, 3

(C) 1, 2, 3, 4

(D) 3, 2, 1, 4

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

168. Megasporogenesis further leads to the development of

மெகாஸ்போரோஜெனிசிஸ் மேலும் தொடர்ந்து உருவாக்கக் கூடிய அடுத்த அமைப்பு

(A) Embryo Sac

கருப்பை

(B) Embryo

கரு

(C) Megaspore mother cell

மெகாஸ்போர் தாய் செல்

(D) Polar nuclei

துருவகருக்கள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

169. In the development of dicot embryo, the basal cell usually forms a suspensor in

இருவித்திலைத்தாவர கரு உருவாக்கத்தில் அடிச்செல் சஸ்பென்சார் தோற்றுவிக்கும் கரு வகை

(A) Soland type

சோலனாடு வகை

(B) Caryophyllad type

கேரியோபில்லாடு வகை

(C) Chenopodial type

சீனப் போடியல் வகை

(D) Asterad type

ஆஸ்பீராடு வகை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

170. Find out the right example of surface fibres.

மேற்புற நார்களுக்கு சரியான எடுத்துக்காட்டை தேர்வு செய்க.

(A) Gossypium

காசிபியம்

(B) Zingiber

ஜிங்கிபர்

(C) Quercus rubra

குவெர்கஸ் ரூப்ரா

(D) Cannabis Sativa

கஞ்சா சாடிவா

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

171. Match the followings :

பின்வருவனவற்றை பொருத்துக :

Sclereid types

கடினதிசுக்களின் வகைகள்

(a) **Brachy-Sclereids**

ப்ராக்கி ஸ்க்லெரிட்ஸ்

(b) **Macrosclereids**

மேக்ரோஸ் கிளீரைடுகள்

(c) **Ostero-sclereids**

ஆஸ்டிரோ ஸ்க்லெரிட்ஸ்

(d) **Astrosclereids**

அஸ்ட்ரோஸ்க்லெரிட்ஸ்

Example

எடுத்துக்காட்டு தாவரங்கள்

1. **Osmanthus fragrans**

ஓஸ்மான்ஹெஸ் ப்ராக்ரன்ஸ்

2. **Philodendron gloziovii**

பிலோடென்ரான் குளோசியோவி

3. **Nymphaea nouchalii**

நிம்பியா நௌசாலி

4. **Pisum sativum**

பைசம் சட்டைவம்

(a) (b) (c) (d)

(A) 2 4 1 3

(B) 4 1 2 3

(C) 3 1 2 4

(D) 2 3 4 1

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

172. The innermost layer of Anther Sac is called as

மகரந்த பையின் உள்ளடுக்கு இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

(A) **Exine**

எக்ஸைன்

(B) **Endothesium**

எண்டோதீசியம்

(C) **Tapetum**

டபீட்டம்

(D) **Intine**

இண்டைன்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

173. The main functions of endothecium in microsporangium is
மைக்ரோஸ்போராஜ்ஜியத்தில் எண்டோதீசியத்தின் முக்கிய பணி

- (A) Protection of anther sac
மகரந்ததப்பையை பாதுகாக்க
- (B) Attachment of anther sac and filament
மகரந்தப்பையையும் மகரந்த கம்பியையும் இணைத்தல்
- (C) To dehisce for the discharge of pollen
வெடித்து மற்றும் மகரந்தம் சிதறுதல்
- (D) Development of pollengrains
மகரந்தத்தூள்களின் வளர்ச்சி
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

174. In angiosperms, usually the fertilization referred as
ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களில் பொதுவான கருவுறுதல் முறையானது

- (A) Double fertilization
இரட்டை கருவுறுதல்
- (B) Nuclear fusion
உட்கரு இணைதல்
- (C) Unifertilization
கருவுறுதல்
- (D) Double fusion
மூவிணைவு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

175. In Gymnosperms, the pollen grains usually land directly on
ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களில் மகரந்தம் நேரிடையாக சென்று சேருமிடம்

- (A) Stigma
சூழி
- (B) Endosperm
முளைசூழ் திசு
- (C) Nucellus
நியூசெல்லஸ்
- (D) Tapetum
டப்பீட்டம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

176. The embryos arise from the tissues living outside the embryo sac is known as

கருப்பைக்கு வெளியே உள்ள திசுக்களில் இருந்து கருக்கள் உருவாவதை இவ்வாறு அழைக்கலாம்.

- | | |
|--|------------------------------|
| (A) cleavage polyembryony
பிளவுபட்ட பலகருநிலை | (B) apospory
அப்போஸ்போரி |
| (C) adventive polyembryony
வேற்றிட பலகருநிலை | (D) apomixis
கருவுறாக்கனி |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

177. The apospory in angiosperms was first reported by

கருவுறாக்கனியை முதன் முதலில் பூக்கும் தாவரங்களில் கண்டறிந்தவர்

- | | |
|--|--|
| (A) Rosenberg 1907
ரோசன்பெர்க் 1907 | (B) Edinberg 1907
எடின் பெர்க் 1907 |
| (C) Winkler 1907
வின்க்ளர் 1907 | (D) Bhojwani 1907
போஜ்வாணி 1907 |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

178. Most common and well known genus that forms symbiotic relationship with root nodules of legume is

பருப்பு வகைகளின் வேர் முடிச்சுகளோடு கூட்டுயிரி முறையில் வாழக்கூடிய, மிகவும் பிரபலமான நன்கு அறியப்பட்ட பாக்டீரிய பேரினம்

- | | |
|---|--|
| (A) <u>Rhizobium</u>
ரைசோபியம் | (B) <u>Bradyrhizobium</u>
பிராடிரைசோபியம் |
| (C) <u>Sinorhizobium</u>
சினோரைசோபியம் | (D) <u>Cyana bacterium</u>
சயனோ பாக்டீரியம் |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

179. In cellular endosperm, cell wall formation occurs

செல்லுலர் கரு உணவுத்திசுக்களில் செல் சுவர் உருவாவது

- (A) First mitosis
முதல் மைட்டாசிஸ் பகுப்பில்
- (B) Second mitosis
இரண்டாவது மைட்டாசிஸ் பகுப்பில்
- (C) Meiosis – Phase – I
மியாசிஸ் – நிலை – I
- (D) Meiosis – Phase – II
மியாசிஸ் – நிலை – II
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

180. Match the following and find the correct series.

கீழ்க்கண்டவற்றை பொருத்தி அதன் சரியான வரிசையைத் தேர்ந்தெடுக்க.

- (a) Ocimum
ஆசிமம்
- (b) Datura
டேட்டுரா
- (c) Solanum
சொலானம்
- (d) Cinnamomum
சின்னமோமம்
1. Longitudinal slit
நெடுக்கு வெடிப்பு
2. Transverse slit
குறுக்கு வெடிப்பு
3. Valvular
வால்வுகள் மூலமாக
4. Apical pores
நுனித் துளைகள் மூலமாக

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| (A) | 2 | 1 | 4 | 3 |
| (B) | 2 | 3 | 4 | 1 |
| (C) | 2 | 4 | 3 | 1 |
| (D) | 3 | 2 | 4 | 1 |
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

181. Name the garden laid down below the ground level.

_____ என்பது தரைமட்டத்திற்கு கீழே உருவாக்கப்படும் தோட்டத்தினை பெயரிடுக.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| (A) Sunken garden
தாழ்விடத் தோட்டம் | (B) Roof garden
மாடித் தோட்டம் |
| (C) Rock garden
பானநத் தோட்டம் | (D) Rose garden
ரோஜா தோட்டம் |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

182. Primary purpose of botanical garden includes

தாவரவியல் பூங்காவின் முதன்மை நோக்கம்

- | |
|---|
| (A) To display artwork
கலைப்படைப்புகளைக் காட்சிப்படுத்தல் |
| (B) To conduct research work
ஆய்வுப் பணிகளை மேற்கொள்ளுதல் |
| (C) To conserve and display wide variety of plants
பல்வேறு வகையான தாவரங்களை பாதுகாத்தல் மட்டும் காட்சிக்கு வைத்தல் |
| (D) To display rare species
அரிய உயிரினத்தை காட்சிப்படுத்தல் |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை |

183. A collection of small plants growing in a transparent, sealed containers are called as

வெளியில் தெரியக்கூடிய, ஒளி ஊடுருவும் மூடிய கண்ணாடி கொள்கலனில் வளர்க்கும் சிறு செடிகளை இவ்வாறு அழைக்கலாம்?

- (A) Terrarium
கண்ணாடித் தாவர பேணகம்
- (B) Bonsai
போன்சாய்
- (C) Lawn
புல்
- (D) Mogul Garden
மொஹல் தோட்டம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

184. Alge used for sewage treatment is

கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பில் உபயோகப்படும் பாசி

- (A) Chlorella
குளோரெல்லா
- (B) Nostoc
நாஸ்டாக்
- (C) Volvox
வால்வாகிஸ்
- (D) Cosmarium
காஸ்மேரியம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

185. National Horticulture Mission was launched in

தேசிய தோட்டக்கலைக் குறிக்கோள் பணி அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட ஆண்டு

- (A) 2001 – 02
- (B) 2005 – 06
- (C) 2007 – 08
- (D) 2010 – 11
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

186. Horticulture is the study that includes

தோட்டக்கலைதுறை மூலம் எதை கற்றுக் கொள்ளலாம்?

- (A) Fruits, vegetables and flowers (B) All food crops
பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் பூக்கள் அனைத்து உணவு பயிர்கள்
- (C) Lawn (D) Apple varieties
புல்வெளி ஆப்பிள் வகைகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

187. Select the temperate fruit among the following.

பின்வருவனவற்றுள் மிதமான பழ வகையை தேர்ந்தெடுக்க.

- (A) Mango (B) Jack
மா பலா
- (C) Apple (D) Banana
ஆப்பிள் வாழை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

188. The spices which are planted on large acreage are called _____

பெரிய பரப்பளவில் பயிரிடப்படும் நறுமண பொருட்களை _____
அழைக்கலாம்.

- (A) Plantation spices (B) Agronomic spices
பயிறுடுதல் நறுமணப்பொருள் விவசாய நறுமணப்பொருள்
- (C) Horticultural spices (D) Aromatic spices
தோட்டக்கலை நறுமணப்பொருள் வாசனை நறுமணப்பொருள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

189. The native of groundnut is

வேர்கடலையின் பிறப்பிடம்

(A) Philippines

பிலிப்பைன்ஸ்

(B) India

இந்தியா

(C) North America

வட அமெரிக்கா

(D) Brazil

பிரேசில்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

190. One of the main objectives of green manuring is to increase the content of

தழை உர இடலின் முக்கியக் குறிக்கோளில் ஒன்று மண்ணிலுள்ள தழைச்சத்தை உயர்த்த இது உதவும்.

(A) Oxygen

ஆக்சிஜன்

(B) Nitrogen

நைட்ரஜன்

(C) Hydrogen

ஹைட்ரஜன்

(D) Argon

ஆர்கன்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

191. Polyembryony is commonly seen in which of the following?

பின்வருவனவற்றில் பல கருவளர்ச்சி எதில் பொதுவாக எதில் காணப்படுகிறது?

(A) Potatoes

உருளைக்கிழங்கு

(B) Tomato

தக்காளி

(C) Orange

ஆரஞ்சு

(D) Onion

வெங்காயம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

192. To obtain virus free healthy plants from a diseased one by propagation, which part of the diseased plant will be taken?

நுண் பெருக்க தொழில்நுட்ப முறையினால் ஒரு நோயுற்றத் தாவரத்திலிருந்து வைரஸ் அற்ற வளமான தாவரங்களை பெறுதலுக்கு நோயுற்ற தாவரத்தின் எந்த பகுதி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(A) Apical meristem

நுனி ஆக்குத் திசு

(B) Palisade parenchyma

பாலிசேட் பாரங்னகமா

(C) Both apical and axillary meristems

தண்டு நுனி மற்றும் கோன ஆக்குத் திசு இரண்டும்

(D) Epidermis

புறத்தோல்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

193. The three main types of artificial selection are

கீழ்க்கண்டவை செயற்கைத் தேர்வின் மூன்று முக்கிய வகைகளாகும்.

(A) Mass, pureline, germ

கூட்டு, தூயவரிசை, மரபணுகூறு

(B) Mass, pureline, clonal

கூட்டு, தூயவரிசை, நகல்

(C) Clonal, pureline, germ

நகல், தூயவரிசை, மரபணுகூறு

(D) Mass, germ, natural

கூட்டு, மரபணுகூறு, இயற்கை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

194. Breeding of crops with high levels of minerals, vitamins and proteins is called

கனிமங்கள், வைட்டமின்கள், புரதங்கள் நிறைந்த தாவரங்களை பெருக்கம் செய்யும் முறை?

(A) Somatic hybridization
உடல் கலப்புறுத்தம்

(B) Biofortification
உயிரிவழி ஊட்டம்

(C) Biomagnification
உயிரி பெரிதாக்குதல்

(D) Micropropagation
நுண் பெருக்கம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

195. Fusion of complete protoplast from one species to another species is called

ஒரு சிற்றினத்தில் இருக்கும் புரோட்டோ வெறொரு இற்றினத்தில் இருக்கும் புரோட்டோபிளாஸ்டுடன் இணையும் இணைவிற்கு என்ன பெயர்

(A) hybrid
கலப்பினம்

(B) cybrid
சைபிரிட்

(C) hybridisation
கலப்பினமாக்கம்

(D) sterility
மலட்டுதன்மை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

196. Desired improved variety of economically useful crops are raised by

தெரிவு செய்யப்பட்ட உயர்ரக பொருளாதாரம் பயன்தரும் பயிர்களை உருவாக்கும் முறை

(A) Natural selection
இயற்கைத் தேர்வு

(B) Hybridization
கலப்புறுத்தம்

(C) Mutation
சடுதி மாற்றம்

(D) Biofertilizers
உயிரி உரங்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

197. Black stem rust of wheat is caused by

கோதுமைத்தண்டில் கருப்புத்துரு நோயை உண்டாக்கக்கூடிய பூஞ்சை

(A) Puccinia
பக்சீனியா

(B) Ustilago
உஸ்டிலகோ

(C) Agaricus
அகாரிகஸ்

(D) Alternaria
ஆல்டர்னேரியா

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

198. The mode of spreading little leaf of Brinjal disease is

கத்தரியில் சிற்றிலை நோய் ————— மூலம் பரவுகிறது.

(A) Seed
விதை

(B) Water
நீர்

(C) Air
காற்று

(D) Vector
கடத்தி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

199. One of the following diseases is not occurring in sugarcane

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த நோய் கரும்பை தாக்குவதில்லை?

(A) Wilt disease
வதங்கு நிலை

(B) Red rot disease
சிகப்பு சூன் நிலை

(C) Ring spot disease
வளைய புள்ளி நிலை

(D) Whip smut disease
உலர்ந்த துளிர் நிலை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

200. Jasmine is propagated through

மல்லிகைச் செடி இதன் மூலம் பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது

- (A) Layering or rooted cuttings (B) Grafting
பதியமிடல் அல்லது வேர் தறிப்புகள் ஒட்டுமுறை
- (C) Micropropagation (D) Budding
நுண்ணுடல்பெருக்கம் மொட்டிடுதல்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை
-