

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2018

தாவரவியல் (பட்டபடிப்புத் தரம்)

அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள நேரம் : 3 மணி]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300

வினாக்களுக்கு பதிலளிக்குமுன் கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்

முக்கிய அறிவுரைகள்

- இந்த வினாத் தொகுப்பு தேர்வு தொடங்குவதற்கு 15 நிமிடங்களுக்கு முன்னதாக விண்ணப்பதாரர்களுக்கு வழங்கப்படும்.
 - இந்த வினாத் தொகுப்பு 200 வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது. விடையளிக்க தொடங்குமுன் இவ்வினாத்தொகுப்பில் எல்லா வினாக்களும் வரிசையாக இடம் பெற்றுள்ளனவா என்பதையும் இடையில் ஏதும் வெற்றுத்தாள்கள் உள்ளனவா என்பதையும் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். ஏதேனும் குறைபாடு இருப்பின், அதனை பத்து நிமிடங்களுக்குள் அறைகண்காணிப்பாளரிடம் தெரிவித்து, சரியாக உள்ள வேறொரு வினாத் தொகுப்பினை பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும். தேர்வு தொடங்கிய பின்பு, முறையிட்டால் வினாத் தொகுப்பு மாற்றித் தரப்பட மாட்டாது.
 - எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். எல்லா வினாக்களும் சமமான மதிப்பெண்கள் கொண்டவை.
 - உங்களுடைய பதிவு எண்ணை இந்தப் பக்கத்தின் வலது மேல் மூலையில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீங்கள் எழுத வேண்டும். வேறு எதையும் வினாத் தொகுப்பில் எழுதக் கூடாது.
 - விடைகளை குறித்து காட்ட என, விடைத்தாள் ஒன்று உங்களுக்கு அறைக் கண்காணிப்பாளரால் தரப்படும்.
 - உங்களுடைய வினாத்தொகுப்பு எண்ணை (Question Booklet Number) விடைத்தாளின் இரண்டாம் பக்கத்தில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். மேற்கண்டவற்றை விடைத்தாளில் நீங்கள் குறித்துக் காட்டத் தவறினால் தேர்வாணைய அறிவிக்கையில் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும்.
 - ஒவ்வொரு வினாவும் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என நான்கு விடைகளைக் கொண்டுள்ளது. நீங்கள் அவைகளில் ஒரே ஒரு சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சரியான விடைகள் ஒரு கேள்விக்கு இருப்பதாகக் கருதினால் நீங்கள் மிகச் சரியானது என்று எதைக் கருதுகிறீர்களோ அந்த விடையை விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். எப்படியாயினும் ஒரு கேள்விக்கு ஒரே ஒரு விடையைத்தான் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். உங்களுடைய மொத்த மதிப்பெண்கள் நீங்கள் விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்டும் சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தது.
 - விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு கேள்வி எண்ணிற்கும் எதிரில் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என நான்கு வட்டங்கள் உள்ளன. ஒரு கேள்விக்கு விடையளிக்க நீங்கள் சரியென கருதும் விடையை ஒரே ஒரு வட்டத்தில் மட்டும் நீலம் அல்லது கருமை நிறமையுடைய பந்து முனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் ஒரு விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து விடைத்தாளில் குறிக்க வேண்டும். ஒரு கேள்விக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடையளித்தால் அந்த விடை தவறானதாகக் கருதப்படும். உதாரணமாக நீங்கள் (B) என்பதை சரியான விடையாகக் கருதினால் அதை பின்வருமாறு குறித்துக் காட்ட வேண்டும்.
- (A) ● (C) (D)
- நீங்கள் வினாத் தொகுப்பின் எந்தப் பக்கத்தையும் நீக்கவோ அல்லது கிழிக்கவோ கூடாது. தேர்வு நேரத்தில் இந்த வினாத் தொகுப்பினையோ அல்லது விடைத்தாளையோ தேர்வுக் கூடத்தை விட்டு வெளியில் எடுத்துச் செல்லக்கூடாது. தேர்வு முடிந்தபின் நீங்கள் உங்களுடைய விடைத்தாளைக் கண்காணிப்பாளரிடம் கொடுத்து விட வேண்டும். இவ்வினாத் தொகுப்பினைத் தேர்வு முடிந்தவுடன் நீங்கள் உங்களுடன் எடுத்துச் செல்லலாம்.
 - குறிப்புகள் எழுதிப் பார்ப்பதற்கு வினாத் தொகுப்பின் கடைசி பக்கத்திற்கு முன்பக்கத்தை உபயோகித்துக் கொள்ளலாம்.
 - வினாத் தொகுப்பில் விடையை குறியிடவோ, குறிப்பிட்டுக் காட்டவோ கூடாது.
 - ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள் தான் முடிவானதாகும்.
 - விண்ணப்பதாரர்கள் விடையளிக்காமல் உள்ள வினாக்களின் மொத்த எண்ணிக்கையை விடைத்தாளின் பக்கம் 2-ல் அதற்கென உரிய கட்டத்தில் எழுதி நிரப்பவும். இதற்கென கூடுதலாக ஐந்து நிமிடங்கள் வழங்கப்படும்.
 - மேற்கண்ட அறிவுரைகளில் எதையாவது மீறினால் தேர்வாணையம் முடிவெடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

SEE BACKSIDE OF THIS BOOKLET FOR ENGLISH VERSION OF INSTRUCTIONS

1. Fungi imperfecti (Deuteromycetes) lacks

- (A) Hyphae
(B) Spores
(C) Asexual reproduction
 (D) Sexual reproduction

டிபூட்ரோமைசீட்டுகளில் உள்ள பூஞ்சையில் (Fungi imperfecti) இது காணப்படுவது இல்லை

- (A) ஹைபா
(B) ஸ்போர்கள்
(C) பாலிலா இனப்பெருக்கம்
(D) பால் இனப்பெருக்கம்

2. Which one of the following is a heterocious fungus?

- (A) Taphrina
(B) Puccinia
(C) Saproleginia
(D) Agaricus

கீழ்க்கண்டவைகளில் எது இருவித விருந்தளிப்பவர்களைப் உபயோகப்படுத்தி ஸ்போர்களை உற்பத்தி செய்யும் பூஞ்சை?

- (A) டாஃப்ரினா
(B) பக்சீனியா
(C) சாப்ரோலிகினியா
(D) அகாரிகஸ்

3. Which of the following is correctly matched?

- (A) Monospore - Polysiphonia
 (B) Neutralspore - Bangia
(C) Carpospore - Batrachospermum
(D) Tetraspores - Sargassum

கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளில் எது சரியாக பொருந்தியுள்ளது?

- (A) மேனோஸ்போர் - பாலிசைபோனியா
(B) நியூட்ரல்ஸ்போர் - பான்ஜியா
(C) கார்போஸ்போர் - பட்ரகோபெர்மம்
(D) டெட்ரோஸ்போர் - சர்காசம்

4. The branching of the stem in selaginella

- (A) Dichotomous
- (B) Vertical
- (C) Horizontal
- (D) Monopodial

சலாஜினில்லா தண்டுகளின் கிளையானது

- (A) இரண்டாக பிரிந்தது
- (B) செங்குத்தானது
- (C) தரைமட்டமானது
- (D) ஒற்றையாக வளர்ந்தது

5. Azolla is associated with

- (A) Anabaena
- (B) Spirulina
- (C) Nostoc
- (D) Rivularia

அசோல்லா என்ற தாவரம் இதனுடன் இணைந்து காணப்படுகிறது.

- (A) அனாபினா
- (B) ஸ்பைருலினா
- (C) நாஸ்டாக்
- (D) ரிவுலேரியா

6. Which one of the following is an epiphytic fern?

- (A) Botrychium
- (B) Cyathea
- (C) Pleopeltis
- (D) Pteridium

கீழ்க்கண்டவைகளுள் எவை வெளிப்புறப்பெரணி ஆகும்?

- (A) போட்டிக்கம்
- (B) சயாத்தியா
- (C) பிலியோப்டெரிஸ்
- (D) டெரிடியம்

7. Bryophytes differ from pteridophytes in the absence of

- (A) Multicellular archegonia
- (B) Ciliated antherozoids
- (C) Alternation of generations
- (D) Vascular bundle

இது இல்லாமையால் பிரையோபைட்டுகள் டெரிடோபைட்டுகளில் இருந்து வேறுபடுகிறது

- (A) நிறைய செல்களை கொண்ட ஆர்க்கிகோனியா
- (B) சிலியாக்களை கொண்ட ஆந்த்ரோசவாய்டுகள்
- (C) சந்ததி மாற்றம்
- (D) வாஸ்குலார் கற்றைகள்

8. Which pteridophyte is called horsetail?

- (A) Equisetum
- (B) Lycopodium
- (C) Selaginella
- (D) Ophioglossum

எந்த டெரிடோபைட் தாவரம் குதிரைவால் என அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) ஈக்விஸிட்டம்
- (B) லைக்கோபோடியம்
- (C) செலாஜினெல்லா
- (D) ஒஃபியோகிளாசம்

9. The aquatic fern which is used as biofertilizer in paddy cultivation

- (A) Selaginella
- (B) Salvenia
- (C) Pteris
- (D) Azolla

நெல் உற்பத்தியில் கீழ்க்கண்ட நீர் பெறணி உயிர் உரமாக பயன்படுகிறது

- (A) செலாஜினெல்லா
- (B) சால்வீனியா
- (C) டெரிஸ்
- (D) அசோல்லா

10. The outline of the cross section of needle of Pinus monophylla is circular because of
- (A) two needles
 (B) single needle
 (C) three needles
 (D) four needles

பைனஸ் மோனோபில்லா தாவரத்தின் ஊசியிலையின் குறுக்கு வெட்டு தோற்றம் வட்டமாக காணப்படுகிறது ஏனென்றால்

- (A) இரண்டு ஊசியிலையை பெற்றிருக்கிறது
 (B) ஒரு ஊசியிலையை பெற்றிருக்கிறது
 (C) மூன்று ஊசியிலையை பெற்றிருக்கிறது
 (D) நான்கு ஊசியிலையை பெற்றிருக்கிறது

11. In pinus, the ovuliferous scale is a part of

- (A) Megasporophyll
 (B) Microsporophyll
 (C) Microspore
 (D) Microsporangium

பைனஸில் காணப்படும் ஒவிலிபெரஸ் ஸ்கேலானது எதன் ஒரு பகுதியாகும்.

- (A) மெகாஸ்போரோபில்
 (B) மைக்ரோஸ்போரோபில்
 (C) மைக்ரோஸ்போர்
 (D) மைக்ரோபொரன்ஜியம்

12. The female plants of cycas pectinata possess what type of sex chromosomes?

- (A) XY chromosomes
 (B) XX chromosomes
 (C) YXX chromosomes
 (D) XXX chromosomes

சைக்கஸ் பெக்டினடா பெண் தாவரத்தில் எவ்வகையான இனப்பெருக்க குரோமோசோம்கள் காணப்படுகின்றன

- (A) XY குரோமோசோம்கள்
 (B) XX குரோமோசோம்கள்
 (C) YXX குரோமோசோம்கள்
 (D) XXX குரோமோசோம்கள்

13. Which resin does not permit the blood to coagulate?

- (A) Rosin
- (B) Copal
- (C) Amber
- (D) Canada Balsam

இரத்தத்தை உறையவிடாமல் தடுக்கும் பிசின் எது?

- (A) ரோசின்
- (B) கோபால்
- (C) ஆம்பர்
- (D) கன்னடா பால்சம்

14. The word 'Gymnosperm' was used by Theophrastus in his book.

- (A) Enquiry into plants
- (B) Species plantarum
- (C) Genera plantarum
- (D) De-la-Botanica

ஜிம்னோஸ்பெர்ம் என்ற வார்த்தை, தியோப்ரஸ்டஸின் எந்த புத்தகத்தால் பயன்படுத்தப்பட்டது?

- (A) என்கொயரி இன்டு பிளான்ட்
- (B) பீசிஸ் பிளண்டாரம்
- (C) ஜெனிரா பிளண்டாரம்
- (D) டி-லா-பொடானிகா

15. The chief pollinators of our agri and horticultural crops are

- (A) Moths
- (B) Beetles
- (C) Butterflies
- (D) Bees

வேளாண் மற்றும் தோட்டப் பயிர்களில் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு முதன்மைக் காரணி

- (A) அந்துப் பூச்சி
- (B) வண்டு
- (C) வண்ணத்துப்பூச்சி
- (D) தேனி

16. Given are some examples of plants with Adventitious roots. Match them with the origin :

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| (a) Bryophyllum Calycinum | 1. Node |
| (b) Saccharum officinarum | 2. Leaves |
| (c) Rosa centifolia | 3. Stem |
| (d) Piper betel | 4. Lower end of stem cutting |

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	2	4	3	1
(B)	2	1	3	4
(C)	2	3	1	4
<input checked="" type="checkbox"/> (D)	2	3	4	1

வேற்றிட வேர்களைக் கொண்ட சில தாவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றை வேர் தோன்றும் இடத்தோடு பொருத்துக.

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| (a) பிரையோஃபிலீலம் காலிசினம் | 1. கணு |
| (b) சக்காரம் அஃபிஸினாரம் | 2. இலைகள் |
| (c) ரோசா சென்டிபோலியா | 3. தண்டு |
| (d) பைபர் பீட்டல் | 4. வெட்டப்பட்ட தண்டின் அடிப்பகுதி |

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

17. In one of the following petiole is modified into spine

- (A) clematis gouriana
 (B) quisqualis malabaricum
 (C) trapa bispinosa
 (D) acacia moniliformis

கீழ்க்கண்ட ஒரு தாவரத்தில் இலைக் காம்பு முள்ளாக மாறுபட்டுள்ளது

- (A) கிளிமாட்டிஸ் கெரியானா
 (B) குவிஸ்குவாலிஸ் மலபாரிக்கம்
 (C) ட்ராப்பா பைஸ்பைனோசா
 (D) அக்கேசியா மொனிலிஃபார்மிஸ்

18. 'Apical' dehiscence of anther is seen in many members of
- (A) Malvaceae (B) Solanaceae
(C) Brassicaceae (D) Fabaceae

துளை வழியாக மகரந்த தூள்களை வெளியேற்றுதல் இந்தக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த அநேக தாவரங்களில் காணப்படுகிறது

- (A) மால்வேஸி (B) சொலானேஸி
(C) பிராசிக்கேஸி (D) ஃபேபேசி

19. One of the statement is not true with reference to 'Pin eyed' flowers of 'Primula Vulgaris'.
- (A) Long style
(B) Long stamens
(C) Small pollen grains
(D) Long stigmatic papillae

கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் ஒன்று 'பரிமூலா வல்காரிஸ்'ன் 'பின் ஐ' பூக்களுக்குப் பொருந்தாது

- (A) நீளமான சூல் தண்டு
(B) நீளமான மகரந்தத் தூள்
(C) அளவில் சிறிய மகரந்தத் தூள்
(D) நீண்ட பாப்பில்லாக் கொண்ட சூல்முடி

20. One of the following is not true with reference to anemophilous flower
- (A) Large no. of pollen grains are produced
(B) Anthers are versatile
(C) Pollen grains are sticky
(D) Pollen grains are winged

கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் ஒன்று, காற்று மூலம் நடக்கும் மகரந்தச் சேர்க்கைக்குப் பொருந்தாது

- (A) அதிக அளவில் மகரந்தத்தூள் உற்பத்தி பண்ணப்படுகிறது
(B) வெர்சடைல் மகரந்தம்
(C) ஒட்டும் தன்மை கொண்ட மகரந்தத் தூள்
(D) இறக்கைகள் கொண்ட மகரந்தத் தூள்

21. 'Obdiplostamanous' condition is characteristic of Rutaceae. The exception is

- (A) Fagara
- (B) Ruta
- (C) Citrus
- (D) Aegle

'ஆப்டிப்லோஸ்டாமனஸ் நிலை' ரூட்டேஸி குடும்பத்தின் குணாதிசயம். ஆனால் இந்நிலை கீழ்க்கண்ட தாவரம் ஒன்றில் காணப்பெறுவதில்லை

- (A) ஃபெகாரா
- (B) ரூட்டா
- (C) சிட்ரஸ்
- (D) ஏகில்

22. Pitcher plant of non-insectivorous nature is

- (A) nepenthes rhasiana
- (B) utricularia stelaris
- (C) drosera
- (D) dischidia rafflesiana

பூச்சி உண்ணா குடுவைத் தாவரம்

- (A) நெப்பந்தஸ் காலியானா
- (B) யுட்ரிகுலேரியா ஸ்டீலாரிஸ்
- (C) ட்ரோஸிரா
- (D) டிஸ்ஸிடியா ரஃபிஸியானா

23. Match the following :

- | | |
|-------------------|-----------------|
| (a) Androphore | 1. Capparis |
| (b) Gynandrophore | 2. Passiflora |
| (c) Gynaphore | 3. Coriandrum |
| (d) Carpophore | 4. Gynandropsis |

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

பொருத்துக :

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (a) ஆன்ட்ரபோர் | 1. கப்பாரிஸ் |
| (b) கைனான்ட்ரபோர் | 2. பாஸ்ஸிஃபுளோரா |
| (c) கைனஃபோர் | 3. கொரியான்ட்ரம் |
| (d) கார்ப்போபோர் | 4. கைநான்ராப்ஸிஸ் |

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

24. In one of the following the main plant body is root

- (A) Podostemon
- (B) Utricularia
- (C) Wolffia
- (D) Tinospora

கீழ்க்கண்ட ஒன்றில் வேர், தாவரத்தின் பெரும்பகுதியாக காணப்பெறுகிறது

- (A) போடோஸ்டிமான்
- (B) யுட்ரிகுலேரியா
- (C) உல்ஃப்பியா
- (D) டைனோஸ்போரா

25. Which one of the following is not a Hook climber?

- (A) Clematis gouriana
- (B) Artabotrys uncinatus
- (C) Bignonia unguiscati
- (D) Bauhinia variegata

கீழ்க்கண்டவற்றுள், ஒன்றில் கொக்கி ஏறு கொடிகள் காணப்படுவதில்லை?

- (A) கிளிமாட்டிஸ் கொரியானா
- (B) அர்ட்டோபாட்ரிஸ் அன்ஸிநேடஸ்
- (C) பிக்னோனியா அன்குஸ்கட்டி
- (D) பாஹினியா வேரிகேட்டா

26. The fertile bracts present in spikelet inflorescence of poaceae members is known

- (A) palea
- (B) ligule
- (C) stipel
- (D) lemma

போயேஸி குடும்பத்தைச் சார்ந்த தாவரங்களில் காணப்பெறும் ஸ்பைக்லெட் மஞ்சரியில் உள்ள வளமான பூவடிச் செதில்கள்

- (A) பேலியா
- (B) லிக்யூல்
- (C) ஸ்டைப்பெல்
- (D) லெம்மா

27. Large, fleshy, boat shaped bracts that cover the inflorescence completely is known as

- (A) involucre of bracts (B) cupule
 (C) spathe (D) epicalyx

அளவில் பெரிய, சதைப்பற்றுள்ள, படகு வடிவிலமைந்து மொத்த மஞ்சரியையும் சூழ்ந்திருக்கும் பூவடிச் செதில் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

- (A) வட்டப்பூவடிச் செதில் (B) குப்பூல்
(C) ஸ்பேத் (D) எப்பிகேலிக்ஸ்

28. _____ is the kind of fruit seen in Apiaceae.

- (A) Septicidal capsule
 (B) Cremocarp
(C) Loculicidal capsule
(D) Septifragal capsule

_____ வகையான கனி ஏப்பியேஸி குடும்பத்தில் காணப்பெறுகிறது.

- (A) செப்டிஸிடல் கேப்சூல்
(B) கிரிமோகார்ப்
(C) லாக்லுலிஸிடல் கேப்சூல்
(D) செப்டிஃபிராகல் கேப்சூல்

29. Assertion [A] : Homonym must be rejected.

Reason [R] : Specific epithet repeats generic epithet.

- (A) [A] is correct and [R] is the not correct explanation of [A]
(B) [A] is correct and [R] is the correct explanation of [A]
(C) [A] is not correct and [R] is false
(D) [A] is wrong and [R] is true

வலியுறுத்துதல் [A] : 'ஹோமோநிம்' என்பது நிராகரிக்கப்பட வேண்டிய பெயர்.

காரணம் [R] : சிற்றினத்தின் பெயரும் பேரினத்தின் பெயரும் ஒன்றாக உள்ளது.

- (A) [A] சரி [R] அதற்கு சரியான விளக்கமல்ல
(B) [A] சரி [R] அதற்கு சரியான விளக்கம்
(C) [A] தவறு மற்றும் [R] தவறு
(D) [A] தவறு [R] சரி

30. In a vascular bundle, if xylem vessels develop in a centripetal fashion, the xylem is likely to be
- (A) centrach (B) endarch
(C) mesarch (D) exarch

வாஸ்குலார் கற்றையில் மைய்ய நோக்கு முறையில் சைலம் குழாய் செல்கள் உருவானால், பொதுவாக அந்த சைலம்

- (A) ஸ்ன்ட்ரார்க் (B) எண்டார்க்
(C) மீஸ்ஸார்க் (D) எக்ஸ்ஸார்க்

31. Inter fascicular cambium is a _____ tissue.

- (A) protoderm
(B) primary meristem
(C) primordial meristem
 (D) secondary meristem

கற்றை இடைக் கேம்பியம் _____ திசு.

- (A) புரோடோடெர்ம்
(B) முதன்மை மெரிஸ்டெம்
(C) பிரைமார்டியல் ஆக்குத்திசு
(D) இரண்டாம் ஆக்குத்திசு

32. Lignin is absent in the cell wall of

- (A) Xylem tracheae
(B) Sclerenchyma fibre
(C) Sclerids
 (D) Collenchyma

_____ ன் செல்லில் லிக்னின் இருப்பதில்லை.

- (A) சைலம் டிரேகியா
(B) ஸ்கிரென்சைம் நார் செல்
(C) ஸ்கிரீரைடுகள்
(D) கோலன்சைமா

33. The position of protoxylem in leaf is

- (A) Lateral (B) Adaxial
(C) Abaxial (D) Marginal

இலையில் புரோடோசைலம் நிலை

- (A) பக்க (B) அடாக்ஸியல்
(C) அபாக்ஸியல் (D) விளிம்பு

34. The type of vascular bundles seen in a monot root is

- (A) Conjoint, Collateral, Closed
(B) Conjoint, Bicollateral, Closed
 (C) Radial exarch xylem
(D) Radial Endarch Xylem

ஒரு வித்திலை வேர்களில் காணப்படும் வாஸ்குலார் கற்றைகள்

- (A) கான்ஜாய்ண்ட், கோலேடரல், மூடிய வகை
(B) கான்ஜாய்ண்ட், பைகோலேடரல், மூடிய வகை
(C) ஆர எக்ஸ்ஆர்க் சைலம்
(D) ஆர எண்டார்க் சைலம்

35. Pick up the correct answer :

1. Heart wood is called alburnum.
 2. Heart wood is very soft and dark in colour.
 3. Heart wood is a tracheary element filled with tannin, resin
 4. Heart wood does not help in conduction of water
- (A) 1, 2 (B) 3, 4
(C) 1, 3 (D) 2, 4

சரியான பதிலினை தேர்வு செய்க :

1. இதய கட்டையின் மற்றொரு பெயர் ஆல்பர்னம்.
 2. இதய கட்டை மிக மென்மையாக, அடர் வண்ணத்தில் உள்ளது.
 3. இதய கட்டை என்பது டானின், ரெஸின் நிறைந்த டிரேகரி கூற்று
 4. இதய கட்டை நீர் கடத்துவது இல்லை
- (A) 1, 2 (B) 3, 4
(C) 1, 3 (D) 2, 4

36. _____ is common structural feature of both vessel elements and sieve tube elements.

- (A) Presence of P - protein
- (B) Enuceate condition
- (C) Thick secondary walls
- (D) Pores on lateral walls

சைலம் குழாய் செல் மற்றும் சல்லடை குழாய் செல்களில் உள்ள பொது அமைப்பு ஒற்றுமை

- (A) P- புரதம் உள்ளது
- (B) உட்கரு இல்லாத நிலை
- (C) தடித்த இரண்டாம் செல் சுவர்
- (D) பக்க சுவர்களில் துளைகள்

37. Root system is poorly developed in

- (A) Mesophytes
- (B) Hydrophytes
- (C) Xerophytes
- (D) Halophytes

_____ வேர் தொகுப்பு குறைவாக வளர்ந்திருக்கும்.

- (A) மீசோஃபைட்
- (B) ஹைட்ரோஃபைட்
- (C) ஜீரோஃபைட்
- (D) ஹாலோஃபைட்

38. Cuticle is secreted from

- (A) Epidermis
- (B) Endodermis
- (C) Hypodermis
- (D) Phelloderm

_____ கியூடிகலை சுரக்கிறது.

- (A) எபிடெர்மிஸ்
- (B) எண்டடோடெர்மிஸ்
- (C) ஹைபோடெர்மிஸ்
- (D) ஃபெல்லோடெர்ம்

39. A typical angiosperm embryo sac at maturity is

- (A) 4 nucleate – 2 celled
(B) 4 nucleate – 4 celled
(C) 8 nucleate – 4 celled
 (D) 8 nucleate – 7 celled

ஆஞ்சியோஸ்பெர்முகளின் முதிர்ந்த கருப்பை நிலை

- (A) 4 உட்கரு - 2 செல்கள்
(B) 4 உட்கரு - 4 செல்கள்
(C) 8 உட்கரு - 4 செல்கள்
(D) 8 உட்கரு - 7 செல்கள்

40. Post fertilization product of egg is

- (A) Fruit (B) Seed
(C) Endosperm (D) Embryo

கருவுறுதலுக்கு பின் அண்டம் ————— ஆக மாறுகிறது.

- (A) கனி (B) விதை
(C) கருவூட்ட திசு (D) கரு

41. In triple fusion of angiosperms the second male gamete fuses with

- (A) Antipodal cell and one synergid cell
(B) Two antipodal cells
 (C) Two polar cells
(D) Two synergid cells

ஆஞ்சியோஸ்பெர்முகளின் மூவிணைவின் போது, இரண்டாம் ஆண் கேமீட் ————— உடன் இணைகிறது.

- (A) ஆண்டிபோடல் செல் மற்றும் ஒரு சினர்ஜீட் செல்
(B) இரண்டு ஆண்டிபோடல் செல்
(C) இரண்டு துருவ உட்கரு
(D) இரண்டு சினர்ஜீட் செல்கள்

42. When the nucellus cells form embryo sac, without undergoing meiosis it is called a
- (A) Parthenocarpy
 (B) Apospory
 (C) Polyembryony
 (D) Incomptability

குன்றல் பகுப்பு நிகழ்வாமல், நேரடியாக நியுசெல்லஸ் செல்களிலிருந்து கருப்பை வளர்வது இவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது?

- (A) பார்தெனோகார்பி
 (B) அபோஸ்போரி
 (C) பாலி எம்பிரியானி
 (D) ஒவ்வாமை

43. In pollen grain, _____ is the larger nucleus.
- (A) Sperm nucleus
 (B) Tube nucleus
 (C) Generative nucleus
 (D) Antipodal nucleus

மகரந்த துகளில் _____ பெரிய உட்கரு கொண்டது.

- (A) ஸ்பேரம் உட்கரு
 (B) குழாய் உட்கரு
 (C) ஜெனரேடிவ் உட்கரு
 (D) ஆண்டிபோடல் உட்கரு

44. After fertilization the ovary becomes
- (A) Embryo (B) Seed
 (C) Fruit (D) Cotyledon

கருவுறுதலுக்கு பின் குற்பை _____ ஆக மாறுகிறது.

- (A) கரு (B) விதை
 (C) கனி (D) வித்திலை

45. The prokaryotic ribosomes are

- (A) 50 S Ribosomes
- (B) 70 S Ribosomes
- (C) 90 S Ribosomes
- (D) 80 S Ribosomes

புரோகேரியாட்டிக் ரிபோசோம்புகள்

- (A) 50 S ரிபோசோம்புகள்
- (B) 70 S ரிபோசோம்புகள்
- (C) 90 S ரிபோசோம்புகள்
- (D) 80 S ரிபோசோம்புகள்

46. Which of the following temperature range is suitable for optimum growth of the mesophilic bacteria?

- (A) 40°C – 60°C
- (B) 25°C – 40°C
- (C) 0°C – 25°C
- (D) – 0°C

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் மீசோபிலிக் பாக்டீரியா வளர்வதற்கு உகந்த வெப்பநிலை எது?

- (A) 40°C – 60°C
- (B) 25°C – 40°C
- (C) 0°C – 25°C
- (D) – 0°C

47. Fluid mosaic model of plasma membrane was proposed by

- (A) Singer and Nicolson (1972)
- (B) Salton and Owen (1976)
- (C) C. Nugeli and C. Cramer (1855)
- (D) Ghosh (1981)

பிளாஸ்மா சவ்வில் காணப்படும் ஃபுளுயிட் மொசைக் வடிவம் பற்றி கூறியவர்.

- (A) சிங்கர் மற்றும் நிக்கோல்சன் (1972)
- (B) சால்டன் மற்றும் ஓவன் (1976)
- (C) சி.நியூக்லி மற்றும் சி.கிராமர் (1855)
- (D) கோஸ் (1981)

48. A virus which infects bacterial cell

- (A) Mycophage
- (B) Bacteriophage
- (C) Cyanophage
- (D) Prophage

பாக்டீரியங்களை தாக்கும் வைரஸ் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

- (A) மைகோபேஜ்
- (B) பாக்டீரியோ பேஜ்
- (C) சயனோபேஜ்
- (D) புரோபேஜ்

49. A short segments of trichomes in Cyanobacteria

- (A) Hormogones
- (B) Exospore
- (C) Endospore
- (D) Chlamyospore

சயனோபாக்டீரியாவின் டிரைகோம்களில் காணப்படுகின்ற சிறிய துண்டு பகுதிக்கு

- (A) ஹார்மகோன்கள்
- (B) எக்ஸோஸ்போர்
- (C) என்டோஸ்போர்
- (D) கிளாமிடோஸ்போர்

50. Elements required intrace quantities for growth are called

- (A) Micro nutrients
- (B) Macro nutrients
- (C) Nano nutrients
- (D) Nutrients

சிறிதளவே தேவைப்படும் ஊட்டச்சத்துக்களை இவ்வாறு அழைக்கின்றோம்

- (A) மைக்ரோ நியூட்ரியன்ட்ஸ்
- (B) மேக்ரோ நியூட்ரியன்ட்ஸ்
- (C) நேனோ நியூட்ரியன்ட்ஸ்
- (D) நியூட்ரியன்ட்ஸ்

51. Viruses that attacking the bacteria are

- (A) Phaginae
- (B) Phytophaginae
- (C) Zoophaginae
- (D) Mycophaginae

வைரஸினால் பாதிக்கப்படும் பாக்டீரியா

- (A) ஃபேஜினே
- (B) பைட்டோபேஜினே
- (C) ழூபேஜினே
- (D) மைகோபேஜினே

52. In Industrial microbiology most of the products comes from

- (A) Aerobic respiration
- (B) Anaerobic fermentation
- (C) Facultative anaerobic fermentation
- (D) Oxidation

நுண்ணுயிரி தொழிற்சாலைகளில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் இதிலிருந்து கிடைக்கிறது

- (A) ஆக்ஸிகரண நொதித்தல்
- (B) ஆக்ஸிகரணமில்லா நொதித்தல்
- (C) ஆக்ஸிஜன் மற்றும் கார்பன்டை ஆக்ஸைடு நொதித்தல்
- (D) ஆக்ஸிகனேற்றம்

53. The enzyme which converts sucrose into glucose in molasses is

- (A) Invertase
- (B) Amylase
- (C) Protease
- (D) Peptidase

சர்க்கரை கழிவுகளில் உள்ள சக்துரோஸ் மூலக்கூறுகளை குளுக்கோஸ் மூலக்கூறாக மாற்ற உதவும் நொதி

- (A) இன்வர்டேஸ்
- (B) அமைலேஸ்
- (C) புரோட்டியேஸ்
- (D) பெப்டிடேஸ்

54. Which of the following are referred as macroelements for plants?

- (A) C, H, O (B) C, Zn, CO
(C) H, Mn, MO (D) H, Mn, O

மேக்ரோநியூட்ரியன்ஸ் என்பவை?

- (A) C, H, O (B) C, Zn, CO
(C) H, Mn, MO (D) H, Mn, O

55. Nitrogenous bases present in the DNA are

- (A) Adenine, Thiamine, Uracil, Guanine
(B) Adenine, Guanine, Cytosine, Uracil
 (C) Adenine, Guanine, Cytosine, Thiamine
(D) Adenine, Cytosine, Thiamine, Uracil

டி.என்.ஏ வில் காணப்படும் நைட்ரோஜினஸ் அடிப்படை மூலக்கூறுகள்

- (A) அடினைன், தயமின், யுராசில், குவானைன்
(B) அடினைன், குவானைன், சைட்டோசின், யுராசில்
(C) அடினைன், குவானைன், சைட்டோசின், தயமின்,
(D) அடினைன், சைட்டோசின், தயமின், யுராசில்

56. The cell wall of corny bacterium is rich in

- (A) Citric acid
 (B) Mycolic acid
(C) Techoic acid
(D) Lactic acid

கார்னிபாக்டீரிய செல்குவரில் காணப்படுவது

- (A) சிட்ரிக் அமிலம்
(B) மைகாலிக் அமிலம்
(C) டெக்கோயிக் அமிலம்
(D) லாக்டிக் அமிலம்

57. Which is the first fungus described in literature?

- (A) Aspergillus (B) Mushroom
(C) Penicillium (D) Rhizopus

இலக்கியத்தில் முதன் முதலில் விவரிக்கப்பட்ட பூஞ்சை எது?

- (A) அஸ்பர்ஜில்லஸ் (B) காளான்
(C) பெனிசிலியம் (D) ரைசோபஸ்

58. Match the following :

- | | |
|---|--|
| (a) Temperature, pH and osmotic pressure | 1. Psychrotrophs |
| (b) Cold loving microorganisms | 2. Physical condition for microbial growth |
| (c) Heat loving microorganisms | 3. Psychrophiles |
| (d) Microbes responsible for spoilage of food in refrigerator | 4. Thermophiles |

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> (B)	2	3	4	1
(C)	2	3	1	4
(D)	2	4	3	1

பொருத்துக :

- | | |
|---|------------------------------------|
| (a) வெப்பநிலை, pH, ஆஸ்மாட்டிக் அழுத்தம் | 1. சைக்ரோட்ரோப் |
| (b) குளிர்ச்சியை விரும்பும் நுண்ணுயிரி | 2. நுண்ணுயிரி வளர சாதகமான சூழ்நிலை |
| (c) வெப்பநிலையை விரும்பும் நுண்ணுயிரி | 3. சைக்ரோபைல்ஸ் |
| (d) குளிர்சாதனப் பெட்டியில் உள்ள உணவுப் | 4. தெர்மோபைல்ஸ் |

பொருட்கள் கெட்டுப்போக காரணமான நுண்ணுயிரி

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

59. Which type of fermentation is accompanied by CO₂ evolution?

- (A) Alcoholic fermentation
(B) Lactic acid fermentation
(C) Alcoholic and Lactic acid fermentation
(D) Sugarcane molasses fermentation

எந்த வகை நொதித்தலில் CO₂ வெளியிடப்படுகிறது?

- (A) ஆல்கஹாலிக் நொதித்தல்
(B) லாக்டிக் அமிலம் நொதித்தல்
(C) ஆல்கஹால் மற்றும் லாக்டிக் அமில நொதித்தல்
(D) கரும்பு சக்கை நொதித்தலில்

60. Which is the end product of Glycolysis?

- (A) Citric acid
(B) Dihydroxy acetone
 (C) Pyruvic acid
(D) 2-phoglyceric acid

கிளைக்காலிஸிஸ் முடிவில் உருவாகும் பொருள் எது?

- (A) சிட்ரிக் அமிலம்
(B) டைஹைட்ராக்ஸி அசிட்டோன்
(C) பைருவிக் அமிலம்
(D) 2-பாஸ்போகிளிசரிக் அமிலம்

61. The process of photophosphorylation was discovered by

- (A) Priestly (B) Calvin
 (C) Arnon (D) Warburg

ஒளிபாஸ்பாரிகரணம் நிகழ்வைக் கண்டுபிடித்தவர் யார்?

- (A) பிரிஸ்ட்லி (B) கால்வின்
(C) அர்னான் (D) வார்பெர்க்

62. Aeroponics is also called as
- (A) Soilless cultivation of plants
 - (B) Parthenocarp
 - (C) Vivipary
 - (D) Phytotron

ஏரோபோனிக்ஸ் -ன் வேறு பெயர்

- (A) மண்ணில்லாமல் தாவரங்கள் வளர்த்தல்
- (B) பார்த்தினோகார்பி
- (C) விவிப்பேரி
- (D) பைட்டோட்ரான்

63. Minerals are absorbed in the form of
- (A) Molecules
 - (B) Ions
 - (C) Compounds
 - (D) Mixtures

தாதுக்கள் எந்த வகையில் உறிஞ்சப்படுகிறது?

- (A) மூலக்கூறுகள்
- (B) அயனிகள்
- (C) சேர்மங்கள்
- (D) கலவைகள்

64. Which of the following element is absorbed by plants from soil directly?
- (A) carbon
 - (B) nitrogen
 - (C) boron
 - (D) hydrogen

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எந்த தாதுவை தாவரங்கள் மண்ணிலிருந்து நேரிடையாக உறிஞ்சுகிறது?

- (A) கார்பன்
- (B) நைட்ரஜன்
- (C) போரான்
- (D) ஹைட்ரஜன்

65. Swelling of gums on being placed in moistened environment confirms to

- (A) Diffusion
- (B) Imbibition
- (C) Endosmosis
- (D) Exosmosis

ஈரப்பதமான சூழ்நிலையில் கோந்து விரிவடைதல் எதை உறுதி செய்கிறது

- (A) பரவுதல்
- (B) உள்ளீர்த்தல்
- (C) உள் சவ்வூடுபரவல்
- (D) வெளி சவ்வூடு பரவல்

66. The process of selective passage across a semi permeable membrane is

- (A) Diffusion
- (B) Osmosis
- (C) Capillarity
- (D) Imbibition

அரைக்கடத்து சவ்வானது குறிப்பிட்ட பொருட்களை உட மற்றும் வெளி அனுமதிப்பது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) பரவுதல்
- (B) சவ்வூடு பரவல்
- (C) கேபிலாரிட்டி
- (D) உள்ளீர்த்தல்

67. What is the optimum temperature of most of the enzymes?

- (A) 40°C – 45°C
- (B) 15°C – 25°C
- (C) 20°C – 30°C
- (D) 50°C – 65°C

பொதுவாக அனைத்து நொதிகளும் செயல்படும் மிதமான வெப்பநிலை யாது?

- (A) 40°C – 45°C
- (B) 15°C – 25°C
- (C) 20°C – 30°C
- (D) 50°C – 65°C

68. Which of the Nitrogenous base is not occurred in RNA?

- (A) Uracil
- (B) Thymine
- (C) Adenine
- (D) Cytosine

ஆர்.என்.ஏ.வில் காணப்படாத நைட்ரஜன் காரம் எது?

- (A) யுரேசில்
- (B) தைமின்
- (C) அடினைன்
- (D) சைட்டோசின்

69. Which one of the following is a fibrous protein?

- (A) Collagens
- (B) Albumins
- (C) Glutelins
- (D) Protamines

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் நார் புரத வகையைச் சார்ந்தது?

- (A) கோல்லாஜென்ஸ்
- (B) அல்புமின்
- (C) குளுட்டாலின்ஸ்
- (D) புரோட்டமைன்கள்

70. Which of the following protein possess Quaternary structure?

- (A) Haemoglobin
- (B) Histone
- (C) Globulin
- (D) Elastin

கீழே கொடுக்கப்பட்ட புரதங்களில் குவார்ட்டர்னரி அமைப்பு பெற்றுள்ளவை எது?

- (A) ஹிமோகுளோபின்
- (B) ஹிஸ்டோன்
- (C) குளோபுலின்
- (D) எலஸ்டின்

71. Which of the following is an immediate source of energy?

- (A) Sucrose
- (B) Glucose
- (C) Fat
- (D) Starch

கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளில் உடனடியாக ஆற்றலை கொடுக்கக் கூடியது எது?

- (A) சக்ரோஸ்
- (B) குளுக்கோஸ்
- (C) கொழுப்பு
- (D) ஸ்டார்ச்சு

72. Starch is a polymer of

- (A) Fructose
- (B) Glucose
- (C) Sucrose
- (D) Maltose

ஸ்டார்ச்சு என்பது எதனுடைய பாலிமராகும்?

- (A) ஃபிரக்டோஸ்
- (B) குளுக்கோஸ்
- (C) சக்ரோஸ்
- (D) மால்டோஸ்

73. Which of the following polysaccharide is composed of β - glycositic bonds?

- (A) Glycogen
- (B) Dextrin
- (C) Starch
- (D) Cellulose

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் எது β -கிளைக்கோஸைடிக் இணைப்புகளைக் கொண்டுள்ளது?

- (A) க்ளைக்கோஸன்
- (B) டெக்ஸ்ட்ரின்
- (C) ஸ்டார்ச்சு
- (D) செல்லுலோஸ்

74. Electrical conductivity of saline soil is

- (A) Less than 4.0 mmhos/cm
- (B) Exactly 4.0 mmhos/cm
- (C) In between 3 to 4.0 mmhos/cm
- (D) Greater than 4.0 mmhos/cm

மின்கடத்தல் உப்பு மண்ணில் எந்த அளவிற்கு இருக்கும்

- (A) 4.0 mmhos/cmக்கு குறைவாக
- (B) சரியாக 4.0 mmhos/cm
- (C) 3 மற்றும் 4.0 mmhos/cm
- (D) 4.0 mmhos/cmக்கு அதிகமாக

75. Sandal wood is an example of

- (A) Evergreen forest
- (B) Deciduous forest
- (C) Tropical forest
- (D) Thorny forest

சந்தன மரங்கள் வளரும் காடுகளை எவ்வாறு அழைக்கலாம்

- (A) பசுமை மாறாக் காடுகள்
- (B) இலையுதிர் காடுகள்
- (C) வெப்ப பிரதேச காடுகள்
- (D) முட்ட காடுகள்

76. Ozone day is celebrated on

- (A) Jan, 30
- (B) September 16
- (C) April 21
- (D) December 25

ஓசோன் தினம் எந்த நாளில் கொண்டாடப்படுகிறது

- (A) ஜனவரி, 30
- (B) செப்டம்பர் 16
- (C) ஏப்ரல், 21
- (D) டிசம்பர், 25

77. Which one of the following does not belong to quantitative characters?

- (A) Frequency
- (B) Density
- (C) Abundance
- (D) Phenology

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை குவாண்டிடேபிவ் பண்புகளை கொண்டிருக்காது?

- (A) அடிக்கடி காணப்படுவது
- (B) அடர்த்தி
- (C) மிகுதியாக காணப்படுவது
- (D) பினாலஜி

78. Acid rain causes

- (A) Ozone depletion
- (B) Demineralisation of soil
- (C) Biogenic decomposition
- (D) Volcanic eruption

அமில மழையின் விளைவுகள்

- (A) ஓசோன் படலம் பாதிக்கப்படுதல்
- (B) நிலத்தில் கனிம வளங்களில் மாற்றம் ஏற்படுத்தல்
- (C) பயோஜீனிக் சிதைவுகள்
- (D) எரிமலை வெடித்தல்

79. Which one is ozone depleting substances from the following?

- (A) Oxygen
- (B) Halons
- (C) Organic dye
- (D) Plastic

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை ஓசோன் படலத்தை சேதப்படுத்துவது?

- (A) ஆக்ஸிஜன்
- (B) ஹேலோன்ஸ்
- (C) ஆர்கானிக் டை
- (D) பிளாஸ்டிக்

80. Consider the following statement

- I. XX – female – XO male type
- II. XX female – XY male type
- III. XX female – XX male type

Which of the statement given above is/are correct?

- (A) I and III
- (B) II only
- (C) I and II
- (D) I only

கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களை கவனி

- I. XX பெண் – XO ஆண் வகை
- II. XX பெண் – XY ஆண் வகை
- III. XX பெண் – XX ஆண் வகை

மேலே குறிப்பிட்ட வாக்கியங்களில் எது சரி?

- (A) I மற்றும் III
- (B) II மட்டும்
- (C) I மற்றும் II
- (D) I மட்டும்

81. An ecosystem consists of

- (A) a community of organisms
- (B) energy
- (C) the soil and water
- (D) biotic and abiotic components

ஒரு சூழ்நிலை மண்டலம் என்பது

- (A) ஒரு குறிப்பிட்ட உயிரினங்கள்
- (B) ஆற்றல்
- (C) மண் மற்றும் நீர்
- (D) உயிர் மற்றும் உயிர் அற்ற காரணிகள்

82. Synapsis occur between

- (A) The homologous chromosomes
- (B) A male and female gamete
- (C) mRNA and Ribosomes
- (D) Spindle fibres and centromeres

சினாப்சிஸ் என்பது எதற்கு இடையே நடைபெறும்

- (A) இரு ஒத்த குரோமோசோம்கள்
- (B) ஒரு ஆண் மற்றும் பெண் காமிட்
- (C) mRNA மற்றும் ரைபோசோம்கள்
- (D) ஸ்பிண்டில் நார்கள் மற்றும் சென்ட்ரோமியர்கள்

83. Consider the following statements

Assertion [A] : Chloroplasts flatten in the light and become more spherical in the dark

Reason [R] : Changes appear to be mediated by ion fluxes across the membranes

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

கீழ்காணும் வாக்கியங்களை கவனி

கூற்று [A] : பசுங்கணிகம் ஒளியில் தட்டையாகவும் இருளில் வட்டமாகவும் மாறும்

காரணம் [R] : மாற்றம் சவ்வின் வழியாக அயனிகள் செல்வதால் ஏற்படுகிறது

- (A) [A] மற்றும் [R] சரி, மேலும் [R] என்பது [A] விற்கான சரியான விளக்கம்
- (B) [A] மற்றும் [R] சரி ஆனால் [R] என்பது [A] விற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
- (C) [A] சரி ஆனால் [R] தவறு
- (D) [A] தவறு ஆனால் [R] சரி

84. Diagrammatic representation of all chromosomes at metaphase is called

- (A) Idiogram
(B) Cardiogram
(C) Karyotype
(D) Leotype

மெட்டாநிலையில் உள்ள அனைத்து குரோமோசோம்களையும் வரைபட முறையில் கூறுவதற்கான பெயர்

- (A) இடியோகிராம்
(B) கார்டியோகிராம்
(C) காரியோடைப்
(D) லியோடைப்

85. The best stage to observe the shape, size and number of chromosome in a cell is

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

செல்லில் உள்ள குரோமோசோம்களின் வடிவம், அளவு மற்றும் எண்ணிக்கையை பார்பதற்கு சிறந்த நிலை

- (A) புரோஃபேஸ்
(B) மெட்டாஃபேஸ்
(C) அனாஃபேஸ்
(D) டீலோஃபேஸ்

86. Crossing over occur in the stage of

- (A) Pachytene
(B) Leptotene
(C) Zygotene
(D) Diakinensis

குறுக்கே கலத்தல் நடைபெறும் நிலை

- (A) பாகைட்டன்
(B) லெப்டோட்டன்
(C) சைகோட்டன்
(D) டையாகைனென்சிஸ்

87. Life originated about 3.6 billion years ago in the

- (A) Precambrian era
- (B) Cambrian era
- (C) Silurian era
- (D) Mesozoic era

3.6 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு எந்த சகாப்தத்தில் உயிரினம் தோன்றியது

- (A) பிரிகேம்பிரியன்
- (B) கேம்பிரியன்
- (C) சிலூரியன்
- (D) மீசோசோயிக்

88. Darwin judged the fitness of a individual by

- (A) Ability to defend itself
- (B) Strategy to obtain food
- (C) Number of offspring
- (D) Dominance over other individual

டார்வின் தீர்ப்புபடி பொருத்தமான தனிநபர் என்பது

- (A) தன்னை எதிர்க்கும் திறன்
- (B) உணவு பெறுவதற்கான உத்தி
- (C) இனபெருக்க எண்ணிக்கை
- (D) மற்ற உயிரிகளை விட ஓங்கியிருப்பது

89. Lamark theory of organic evolution is usually known as

- (A) Natural selection
- (B) Inheritance of acquired characters
- (C) Descent with charge
- (D) Continuity of germplasm

லமார்கின் கோட்பாட்டின் அங்கக பரிணாம வளர்ச்சியின் பெயர்

- (A) இயற்கை தேர்வு
- (B) பரம்பரையால் பெறப்பட்ட பண்பு
- (C) வம்சாவளி மாற்றம்
- (D) மூலவுயிர் தொடர்ச்சி

90. The process by which different organisms evolve similar traits in nature is called

- (A) Genetic drift
- (B) Artificial selection
- (C) Divergent evolution
- (D) Convergent evolution

இயற்கையில் வெவ்வேறு உயிரினங்கள் ஒத்த பண்புகளுடன் பரிணாமம் பெறும் நிகழ்வின் பெயர்

- (A) மரபணு சறுக்கல்
- (B) செயற்கை தேர்வு
- (C) மாறுபட்ட பரிணாமம்
- (D) ஒத்த பரிணாமம்

91. Which one is used for knowing whether or not a population is evolving?

- (A) Degree of evolution
- (B) Genetic drift
- (C) Proportion between acquired variations
- (D) Hardy – Weinberg equation

ஒரு உயிரின தொகை பரிணாம வளர்ச்சி அடைகிறதா இல்லையா என்பதை எதை வைத்து அறிந்து கொள்வது

- (A) பரிணாம வளர்ச்சியின் அளவு
- (B) மரபணு சறுக்கல்
- (C) பெறப்பட்ட மாற்றத்தின் விகிதம்
- (D) ஹார்டி - வெயின்பெர்க் சமன்பாடு

92. Selective breeding of organisms for specific desirable characteristic example of

- (A) Mutation
- (B) Artificial selection
- (C) Reverse evolution
- (D) Natural selection

தேவைப்படும் பண்பிற்காக உயிரினத்தை தேர்வு செய்து கலப்பினம் செய்வதற்கான எடுத்துக்காட்டு

- (A) சடுதி மாற்றம்
- (B) செயற்கை தேர்வு
- (C) பின் பரிணாமம்
- (D) இயற்கை தேர்வு

93. Consider the following pairs

- I Morgan and castle - Crossing over
II Darlington and Mather - Sex determination
III Double trisomics - $2n+1$

Which of the pairs given above is / are correct?

- (A) I and II
(B) I and III
(C) II and III
(D) II only

பின்வரும் இணைகளை கருத்தில் கொள்க

- I மார்கன் மற்றும் காஸ்ட்டில் - குறுக்கே கலத்தல்
II டார்லிங்டன் மற்றும் மாத்தர் - பாலின தீர்மானம்
III இரட்டை டிரைசோமிக் - $2n+1$

மேற்குறிப்பிட்ட இணைகளில் எது/எவை சரி?

- (A) I மற்றும் II
(B) I மற்றும் III
(C) II மற்றும் III
(D) II மட்டும்

94. Which of the following is/are wrongly matched?

- I. Chromosome – A structure in the cytoplasm that contains DNA
- II. DNA – The substance of which genes are made
- III. Cell – The smallest living unit
- IV. Cloning – Process of producing non-identical cells

(A) I and IV

(B) II and III

(C) III and IV

(D) I and II

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது / எவை சரியாக பொருத்தப்படவில்லை

- I. குரோமோசோம் – சைட்டோபிளாசுத்திலுள்ள DNAவை கொண்ட அமைப்பு
- II. DNA – மரபணுக்களை உருவாக்கும் பொருள்
- III. செல் – சிறிய உயிர் அலகு
- IV. குளோனிங் – மாறுபட்ட செல்களை உருவாக்கும் முறை

(A) I மற்றும் IV

(B) II மற்றும் III

(C) III மற்றும் IV

(D) I மற்றும் II

95. Match the following :

- | | | |
|--------------------------|----|------------|
| (a) Supplementary factor | 1. | 13 : 1 |
| (b) Complementary factor | 2. | 12 : 3 : 1 |
| (c) Epistasis | 3. | 9 : 7 |
| (d) Inhibitory factor | 4. | 9 : 3 : 4 |

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	1	2	3	4
(B)	2	3	4	1
<input checked="" type="checkbox"/> (C)	4	3	2	1
(D)	3	4	1	2

பொருத்துக

- | | | |
|---------------------------|----|------------|
| (a) துணை மிகை காரணி | 1. | 13 : 1 |
| (b) காம்பிளிமென்டரி காரணி | 2. | 12 : 3 : 1 |
| (c) எபிஸ்டாசிஸ் | 3. | 9 : 7 |
| (d) தடுக்கும் காரணி | 4. | 9 : 3 : 4 |

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

96. 'Litmus paper' is prepared from

- (A) Algae (B) Fungi
(C) Lichen (D) Bryophytes

'லிட்மஸ் தாள்' எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது.

- (A) பாசிகள் (B) பூஞ்சைகள்
(C) லைகன்கள் (D) பிரையோபைட்டாக்கள்

97. The attachment organs of foliose lichens are called

- (A) Rhizines (B) Rhizose strand
(C) Hapters (D) Holdfast

போலியோஸ் லைகனின் பற்றி கொள்ளும் உறுப்பை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) ரைஜின்ஸ் (B) ரைஜினோ ஸ்ரேன்ட்
(C) ஹெப்டர் (D) கோல்டுபாஸ்ட்

98. In Lichens, the fungal partner mostly belongs to

- (A) Oomycetes (B) Ascomycetes
(C) Deuteromycetes (D) Zygomycetes

லைக்கன்களின் கூட்டு வாழ்வில் பூஞ்சைப் பங்காளி எந்தப் பிரிவை சார்ந்தது?

- (A) ஊமைசீட்ஸ் (B) அஸ்கோமைசீட்ஸ்
(C) டிபூட்ரோமைசீட்ஸ் (D) சைகோமைசீட்ஸ்

99. Which of the following is an edible fungus?

- (A) Mucor (B) Verticillium
(C) Agaricus (D) Fusarium

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் எது உண்ணக்கூடிய பூஞ்சை?

- (A) மியுக்கர் (B) வெர்டிசிலியம்
(C) அகாரிகஸ் (D) பூசாரியம்

100. A Life-cycle, possesses one haploid and two diploid phases is called

- (A) Haplodiplobiontic
- (B) Haplobiontic
- (C) Diplohaplontic
- (D) Diplontic

வாழ்க்கை சுழற்ச்சியில் ஒரு ஹெப்பளாய்டு, இரண்டு டிப்ளாய்டு நிலையை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) ஹெப்ளோடிப்ளோபயான்டிக்
- (B) ஹெப்ளோபயான்டிக்
- (C) டிப்ளோஹெப்ளான்டிக்
- (D) டிப்ளான்டிக்

101. Diplobiontic life cycle is seen in

- (A) Polysiphonia
- (B) Chara
- (C) Laminaria
- (D) Cladophora

இருவாழ்வியல் சுழற்சி காணப்படுவது

- (A) பாலிசைபோனியா
- (B) காரா
- (C) லாமினாரியா
- (D) கிளாடோஃபோரா

102. An antibiotic has been extracted from the species of

- (A) Laminaria
- (B) Chlorella
- (C) Gelidium
- (D) Polysiphonia

ஆண்டிபயாடிக் என்ற எதிர்பொருள் கீழ்க்கண்ட தாவரத்திலிருந்து பெறப்படுகிறது.

- (A) லாமினாரியா
- (B) குளோரல்லா
- (C) ஜெலிடியம்
- (D) பாலிசைபோனியா

103. Club moss is the common name of

- (A) Lycopodium
- (B) Pteris
- (C) Selaginella
- (D) Marsilia

கப்பை பாசி என்பது இதன் பொதுப்பெயர் ஆகும்

- (A) லைக்கோபோடியம்
- (B) டெரிஸ்
- (C) செலாஜினெல்லா
- (D) மார்சீலியா

104. The formation of protonema is observed in

- (A) Marchantia
- (B) Anthocerus
- (C) Sphagnum
- (D) Riccia

புரோட்டோனிமா உருவாதல் இதில் காண முடிகிறது.

- (A) மார்கன்சியா
- (B) ஆந்தோசெராஸ்
- (C) ஸ்பேக்னம்
- (D) ரிக்கியா

105. The Young Gametophyte of moss is

- (A) Capsule
- (B) Seta
- (C) Zygote
- (D) Protonema

மாஸின் இள கேமிட்டோபைட் என்பது

- (A) கேப்கூல்
- (B) சீட்டா
- (C) சைகோட்
- (D) புரோட்டோனிமா

106. The first plants to appear after a forest fire are

- (A) Mosses
- (B) Ferns
- (C) Angiosperms
- (D) All of the above

காட்டுத்தீ ஏற்பட்ட பிறகு முதலில் தோன்றும் தாவரம்

- (A) மாஸ் என்ற பாசிகள்
- (B) பெரணிகள்
- (C) பூக்கும் தாவரங்கள்
- (D) மேற்கூறிய அனைத்தும்

107. Coralloid roots of cycas are

- (A) Apogeotropic
- (B) Positive geotropic
- (C) Chemotropic
- (D) Phototropic

சைக்கலின் பவழ வேர்களானது எவ்வகை நாட்டத்தை பெற்றுள்ளது?

- (A) எதிர் புவி நாட்டம்
- (B) நேர் புவி நாட்டம்
- (C) வேதி நாட்டம்
- (D) ஒளி நாட்டம்

108. In which geological period, the Indian type *Williamsonia Sewardiana* was described?

- (A) Carboniferous period
- (B) Jurassic period
- (C) Devonian period
- (D) Silurian period

எந்த புவியியல் காலத்தில், இந்திய வகை வில்லியம்சோனியா சிவார்டியான வரையறுக்கப்பட்டது?

- (A) கார்பானிபெரஸ் பீரியட்
- (B) ஜூராசிக் பீரியட்
- (C) டிவோனியன் பீரியட்
- (D) சிலூரியன் பீரியட்

109. The coralloid roots are found in

- (A) pinus (B) gnetum
 (C) cycas (D) cupressus

பவழ வேர்கள் எதில் காணப்படுகிறது?

- (A) பைனஸ் (B) நீட்டம்
(C) சைக்கஸ் (D) குப்ரஸ்ஸஸ்

110. In pinus, the seed coat is developed from

- (A) Ovuliferous scale
(B) Nucellus
 (C) Integument
(D) Carpellary scale

பைனஸ் தாவரத்தில் விதையுறையானது எதிலிருந்து உருவாகிறது?

- (A) ஓவிலிபெரஸ் ஸ்கேல்
(B) நியூசெல்லஸ்
(C) இன்டெக்யுமென்ட்
(D) கார்பலரி ஸ்கேல்

111. In cycas, the vegetative propagation is by means of

- (A) Coralloid roots
 (B) Bulbils
(C) Sorus
(D) Cones

சைகஸ்-ல் உடல பெருக்கமானது எதன் மூலம் நடைபெறுகிறது?

- (A) பவழ வேர்கள் மூலமாக
(B) பல்பிள்கள் மூலமாக
(C) சோரஸ் மூலமாக
(D) கூம்புகள் மூலமாக

112. The whorl of Bracts seen in Helianthus annuus is
- (A) Epicalyx (B) Glumes
 (C) Involucre (D) Spathe

ஹீலியான்தஸ் ஆன்னஸ் பூவில் காணப்பெறும் வட்டவடிவமான பூவடிச் செதில்கள்

- (A) எப்பிகேலிக்ஸ் (B) க்ளூம்ஸ்
 (C) இன்வலூக்ர் (D) ஸ்பேத்

113. Which one of the following is phylogenetic system of classification?

- (A) Linnaeus
 (B) Benthem and Hooker
 (C) Takhtajen
 (D) A.L. de jussieu

கீழ்க்கண்டவர்களில் ஒருவருடைய வகைப்பாடு பரிணாம அடிப்படையிலான வகைப்பாடு?

- (A) லின்னேயஸ்
 (B) பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர்
 (C) டாக்டஜான்
 (D) ஏ.எல். டி ஜஸ்யூ

114. Assertion [A] : Underground stem serves as an organ of perennation.

Reason [R] : They contain stored food material axillary bud and terminal buds.

- (A) [A] is correct and [R] is the correct explanation
 (B) [A] is correct and [R] is false
 (C) [A] is false and [R] is correct
 (D) [A] is correct [R] is not the correct explanation

கூற்று [A] : சாதகமான சூழ்நிலையில் தரைகீழ் தண்டுகள் மேல் தண்டுகளை உருவாக்கும்

காரணம் [R] : தரை கீழ் தண்டுகளில், சேமித்து வைக்கப்பட்ட உணவு, கோண மொட்டு மற்றும் நுனி மொட்டுகள் காணப்படுகின்றன

- (A) [A] கூற்று சரி, [R] அதற்கு சரியான விளக்கம்
 (B) [A] கூற்று சரி, [R] தவறு
 (C) [A] கூற்று தவறு [R] சரி
 (D) [A] கூற்று சரி [R] அதற்கு சரியான விளக்கமல்ல

115. Amphiphloic siphonostele is found in

- (A) Selaginella (B) Lycopodium
(C) Pteris (D) Marsilea

ஆம்பிபுளோயிக் சைபனோஸ்டீல் காணப்படுவது

- (A) செலாஜினெல்லா (B) லைக்கோபோடியம்
(C) டெரிஸ் (D) மார்சீலியா

116. One of the following is not true with reference to Accrescent calyx

- (A) Calyx is persistent
(B) Grows along with the fruit
(C) Seen attached to the fruit
(D) Solanum melangena is an example

அக்கிரசன்ட் புல்லி வட்டத்தைப் பொறுத்தவரை கீழ்க்கண்ட கூற்றில் ஒன்று தவறு

- (A) புல்லி வட்டம் நிலையானது
(B) கனியுடன் சேர்ந்து வளரும்
(C) கனியுடன் ஒட்டிக் காணப்பெறும்
(D) சொலானம் மெலஞ்சினா இதற்கு உதாரணம்

117. The Eyes of the potato are

- (A) Root buds
(B) Shoot buds
(C) Axillary buds
(D) Flower buds

உருளைக் கிழங்கில் காணப்பெறும் கண் பகுதி

- (A) வேர் மொட்டுகள்
(B) தண்டு மொட்டுகள்
(C) கோண மொட்டுகள்
(D) பூ மொட்டுகள்

118. Fruit of Asteraceae is

- (A) capsule (B) berry
 (C) cypsela (D) pepo

ஆஸ்ட்ரேஸி குடும்பத்தில் காணப்பெறும் கனி வகை

- (A) கேப்சூல் (B) பெர்ரி
(C) சிப்சலா (D) பெப்போ

119. One of the following is not the source of Textile fibre

- (A) *Gossipium arboreum*
(B) *Linum usitatissimum*
 (C) *Caryota urens*
(D) *Musatextilis*

கீழ்க்கண்ட ஒரு தாவரத்திலிருந்து துணி, வலை இவைகளுக்கான இழைகள் பெறப்படுவதில்லை

- (A) காஸிபியம் ஆர்போரியம்
(B) லைனம் யூசிடாட்சிமம்
(C) காரியோட்டா யூரென்ஸ்
(D) ம்யூசா டெக்ஸ்டைலிஸ்

120. 'Bilabiate' corolla is characteristic of Lamiaceae. But it is seen one of the members of Asteraceae.

- (A) *Vernonia*
 (B) *Mutisia*
(C) *Lactuca*
(D) *Eclipta*

ஈருதடு வடிவ புல்லி இதழ் லாமியேஸி குடும்பத்தில் பெரும்பாலும் காணப்பெறுகிறது. ஆனால் கீழ்க்கண்ட ஆஸ்ட்ரேஸி குடும்பத்தைச் சார்ந்த உறுப்பினர் ஒன்றில் காணப்பெறுகிறது

- (A) வெர்னோனியா
(B) முட்டிசியா
(C) லேக்டுகா
(D) எக்லிப்டா

121. Match the following :

- | | |
|---------------|---|
| (a) Dicliny | 1. Flowers are of two types |
| (b) Dichogamy | 2. Unisexual flowers |
| (c) Dimorphic | 3. Physical barrier for self pollination |
| (d) Herkogamy | 4. Sex organs maturing at different times |

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

கீழ்க்கண்டவற்றைப் பொருத்துக :

- | | |
|-----------------|---|
| (a) டைக்கிளைனி | 1. இருவகையான பூக்கள் |
| (b) டைக்கோகேமி | 2. ஒரு பால் மலர்கள் |
| (c) டைமார்ஃபிக் | 3. மகரந்தத்தூள், ஸ்டிக்மாவைச் சென்றடைவதில் உடலகத் தடை |
| (d) ஹெர்கோகேமி | 4. இனப்பெருக்க உறுப்புகள் இருவேறு காலத்தில் முதிர்ச்சி அடைதல் |

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

122. Materials travels from low to high concentration by permeases making the cell to expand energy

- (A) Transformation
- (B) Passive transport
- (C) Active transport
- (D) Translation

மூலக்கூறுகள் குறைந்த அடர்விலிருந்து அதிக அடர்வான பகுதிக்கு சென்று செல்லை பெரிதாக்க உதவும் ஆற்றல்

- (A) டிரான்ஸ்பர்மேசன்
- (B) பாஸிவ் டிரான்ஸ்போர்ட்
- (C) ஆக்டிவ் டிரான்ஸ்போர்
- (D) டிரான்ஸ்லேசன்

123. The name given to a taxon, which already has a name is called

- (A) Homonym
- (B) Superfluous name
- (C) Basionym
- (D) Tautonym

ஒரு 'டாக்ஸானுக்கு' ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பெயர் இருந்தால் அது

- (A) ஹோமோநிம்
- (B) சூப்பர்ஃபுளுவஸ் பெயர்
- (C) பேசியோநிம்
- (D) டாட்டாநிம்

124. Caesalpiniaceae differ from Fabaceae and Mimosaceae in having

- (A) Monocarpellary ovary
 (B) Legume type of fruit
 ✓ (C) Clawed petals
 (D) Marginal placentation

சிசல்பினியேஸி குடும்பம் கீழ்க்காணும் ஒரு பண்பில் பேபேஸி மற்றும் மைமோசேஸியிலிருந்து வேறுபடுகிறது

- (A) ஒரு சூலிலைச் சூலகம்
 (B) லெக்யூம் வகை கனி
 (C) காம்புடைய அல்லி இதழ்கள்
 (D) விளிம்பு சூல் ஒட்டுமுறை

125. Match the following :

- | | |
|------------|--|
| (a) Runner | 1. Axillary bud below the soil grows into a branch |
| (b) Sucker | 2. Axillary bud close to the soil grows and the axillary branch grows vertically |
| (c) Stolen | 3. Axillary bud close to the soil grows and the axillary branch is short and thick |
| (d) Offset | 4. Axillary bud close to the soil grows and the axillary branch grows horizontally |

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

கீழ்க்கண்டவற்றைப் பொருத்துக :

- | | |
|--------------|---|
| (a) ரன்னர் | 1. தரையின் கீழ் உள்ள கோணமொட்டு கிளையாக வளர்கிறது |
| (b) சக்கர் | 2. தரைமட்டத்திலுள்ள கோணமொட்டிலிருந்து வரும் கிளை செங்குத்தாக வளர்கிறது |
| (c) ஸ்டோலன் | 3. தரைமட்டத்திலுள்ள கோணமொட்டிலிருந்து வரும் தண்டு, சிறிதாகவும் தடிமன் வாய்ந்ததாகவும் உள்ளது |
| (d) ஆஃப்செட் | 4. தரை மட்டத்திலுள்ள கோணமொட்டிலிருந்து வரும் தண்டு கிடைமட்டமாக வளர்கிறது |

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

126. In vanda, the aerial roots does the function of
- (A) Absorption of water from rain
 - (B) Conduction of water
 - (C) Absorption of water from rain and carbon assimilation
 - (D) Carbon assimilation

வாண்டாவில் காணப்பெறும் ஆகாய வேர்கள் செய்யும் பணி

- (A) மழைநீரை உறிஞ்சுகிறது
- (B) நீரைக் கடத்துகிறது
- (C) மழை நீரை உறிஞ்சுவதுடன், ஒளிச்சேர்க்கையும் செய்கிறது
- (D) ஒளிச்சேர்க்கை செய்கிறது

127. Multiple epidermis is present in

- (A) Hibiscus
- (B) Allium
- (C) Hydrilla
- (D) Nerium

_____ல் பல அடுக்கு புறதோல் உள்ளது.

- (A) ஹைபிஸ்கஸ்
- (B) அல்லியம்
- (C) ஹைட்ரில்லா
- (D) நீரியம்

128. In Flowering plants, vascular tissue develop from

- (A) Procambium
- (B) Protoderm
- (C) Dermatogen
- (D) Phellogen

பூக்கும் தாவரங்களின் வாஸ்குலார் கற்றை _____ லிருந்து உருவாகும்.

- (A) புரோகேம்பியம்
- (B) புரோடோடெர்ம்
- (C) டெர்மேடோஜன்
- (D) ஃபெல்லோஜன்

129. Function of obturator for any ovular structure is to

- (A) nourish ovule
- (B) nourish pollen grains
- (C) guide pollen tube towards the micropyle
- (D) keep the ovule alive

சூலின் 'ஆப்டியுரேடர்' பணி

- (A) சூலுக்கு ஊட்டம் அளிப்பது
- (B) மகரந்த தூளுக்கும் ஊட்டம் அளிப்பது
- (C) மகரந்த குழாய்யினை மைக்ரேஃபல் நோக்கி செலுத்துவது
- (D) சூயினை உயிருடன் இருக்க செய்வது

130. Which of the following is incorrect?

- (A) Pollen grain - haploid
- (B) Megaspore - Diploid
- (C) Synergid - Haploid
- (D) Endosperm - Triploid

எது தவறான ஜோடி?

- (A) மகரந்த தூள் - ஹாப்ளாய்ட்
- (B) மெகாஸ்போர் - டிப்ளாய்ட்
- (C) சைனர்ஜிட் - ஹாப்ளாய்ட்
- (D) எண்டோஸ்பெர்ம் - டிரிப்ளாய்ட்

131. The ovule in angiosperm is technically equivalent to _____ gymnosperms.

- (A) Megasporangium
- (B) Megasporophyll
- (C) Megaspore mother cell
- (D) Mega spore

_____ ஆஞ்சியோஸ்பெர்மின் சூல்லுக்கு இணையானது

- (A) மெகாஸ்போரஞ்சியம்
- (B) மெகாஸ்போரோஃபில்
- (C) மெகாஸ்போர் தாய் செல்
- (D) மெகாஸ்போர்

132. Hardness of seed coats is due to the presence of
- (A) Bast (B) Fibres
 (C) Stone cells (D) Collenchyma

விதை உறையின் கடினத் தன்மைக்கு காரணம்

- (A) பாஸ்டு (B) நார் செல்
 (C) கற்ச் செல்கள் (D) கோலன்கைமா

133. The theory of 'Quiescent Centre' was proposed by :
- (A) Hanstein (B) Schmidt
 (C) Nageli (D) Clowes

'அமைதி மைய' கோட்பாட்டினை இயற்றியவர்

- (A) ஹான்ஸ்டேன் (B) ஸ்மித்
 (C) நாகேலி (D) குளோஸ்

134. Cells divide in several plane in _____ meristem.
- (A) Mass meristem (B) Plate meristem
 (C) Rib meristem (D) Lateral meristem

_____ ஆக்குத்திசுவில் செல்கள் பலகோணத்தில் பகுப்படைகின்றன.

- (A) திறன் ஆக்குத்திசு (B) தட்டு ஆக்குத்திசு
 (C) ரிப் ஆக்குத்திசு (D) பக்க ஆக்குத்திசு

135. The transition of exarch Xylem in roots to endarch xylem in shoot occurs in _____ region.
- (A) Epicotyl region
 (B) Hypocotyl region
 (C) Upper root region
 (D) Lower stem region

வேரில் உள்ள வெளி நோக்கு சைலம் தண்டில் உள்நோக்கு சைலமாக மாற்றும் பெறும் பகுதி

- (A) எபிகோடைல்
 (B) ஹைபோகோடைல்
 (C) மேல் பக்க வேர்
 (D) கீழ் பகுதி தண்டு

136. The process in which haploid embryo is formed from haploid egg without fertilization is called
- (A) Apo gamy
 (B) Apospory
 (C) Agamospory
 (D) Adventive polyembryony

ஹாப்ளாய்ட் அண்டத்திலிருந்து கருவுறாமல் ஹாப்ளாய்ட் கரு உருவாகுவதை _____ என்பர்.

- (A) அபோகெமி
 (B) அபோஸ்போரி
 (C) அகமோஸ்போரி
 (D) அட்வெண்டிவ் பாலிஎம்பிரியானி

137. In Embryo Sac, haploid, diploid and triploid conditions are found respectively in
- (A) Egg, antipodal, endosperm
 (B) Endosperm, antipodal, egg
 (C) Antipodal, Zygote, endosperm
 (D) Nucleas, endosperm, egg

கருப்பையில் முறையாக ஹாப்ளாய்ட், டிப்ளாய்ட் மற்றும் டிரிப்ளாய்ட் வரிசை சரியாக உள்ளது.

- (A) அண்டம், ஆண்டிபோடல், எண்டோஸ்பெர்ம்
 (B) எண்டோஸ்பெர்ம், ஆண்டிபோடல், அண்டம்
 (C) ஆண்டிபோடல், சைகோட், எண்டோஸ்பெர்ம்
 (D) நியூக்ளியஸ், எண்டோஸ்பெர்ம், அண்டம்

138. Which of the following pairs in angiosperm are diploid and triploid respectively?
- (A) Microscope mother cell and egg cell
 (B) Egg cell and secondary nucleus
 (C) Secondary nucleus and endosperm
 (D) Endosperms and antipodal cell

எந்த ஜோடி முறையாக ஆஞ்சியோஸ்பெர்முகளில் டிப்ளாய்ட் மற்றும் டிரிப்ளாய்ட் நிலையில் உள்ளது?

- (A) மைக்ரோஸ்போர் தாய் செல் மற்றும் அண்டசெல்
 (B) அண்டசெல் மற்றும் செகண்டரி நியூக்ளியஸ்
 (C) செகண்டரி நியூக்ளியஸ் மற்றும் எண்டோஸ்பெர்ம்
 (D) எண்டோஸ்பெர்ம் மற்றும் ஆண்டிபோடல்கள் செல்

139. Ubisch bodies are secreted by

- (A) Tapetum
- (B) Endothecium
- (C) Middle layer
- (D) Microscope mother cell

————— லிருந்து யூபிஷ் உடலங்கள் சுரக்கிறது.

- (A) டபீட்டம்
- (B) எண்டோதீசியம்
- (C) நடு அடுக்கு
- (D) மைக்ரோஸ் தாய் செல்கள்

140. In orthotropus ovule, the micropyle and chalaza are

- (A) Parallel to funiculus
- (B) At right angles to funiculus
- (C) Oblique to funiculus
- (D) In straight line with funiculus

ஆர்த்ரோபஸ் சூலில் மைக்ரோபைல் மற்றும் செலாஜா

- (A) பியூனிகுலஸிற்கு இணையாக இருக்கும்
- (B) பியூனிகுலஸிற்கு செங்குத்தாக இருக்கும்
- (C) பியூனிகுலஸின் ஒரு கோணத்தில் இருக்கும்
- (D) பியூனிகுலஸிற்கு நேர்கோட்டில் இருக்கும்

141. In adentive embryony, embryo's develop directly from the

- (A) Zygote
- (B) Accessory embryosacs in the Ovule
- (C) Nucellus or integuments
- (D) Synergids or antipodals

மாற்று கரு வளர்ச்சியில் ————— நேரடியாக கரு உருவாகிறது.

- (A) சைகோட்
- (B) சூலின் துணை கருப்பை
- (C) நியூசெல்லஸ் (அ) சூல் உரை
- (D) சைநர்ஜுட் (அ) ஆண்டிபோடல்

142. Viruses have

- (A) Nucleic acids + Proteins
- (B) Chromosomes + lipids
- (C) Ribosomes + Cytoplasm
- (D) Carbohydrates + fats

வைரஸ்கள் இதை கொண்டுள்ளது

- (A) நியூக்ளிக் அமிலம் + புரதம்
- (B) குரோமோசோம் + கொழுப்பு
- (C) ரிபோசோம் + சைட்டோபிளாஸம்
- (D) கார்போஹைட்ரேட் + கொழுப்பு

143. An indistinct area with in a bacterial cell where DNA located

- (A) Nucleus
- (B) Nucleoid
- (C) Nucleo plasm
- (D) Nuclear pore

பாக்டீரியாவில் DNA வை சுற்றி தெளிவற்ற நிலையில் காணப்படும் பகுதிக்கு
என்று பெயர்

- (A) நியூக்ளியஸ்
- (B) நியூக்ளியாய்டு
- (C) நியூக்ளியோ பிளாசம்
- (D) நியூக்ளியஸ் துளை

144. Magnesium is needed for

- (A) Cell wall synthesis
- (B) Cofactor for enzymes
- (C) Respiration
- (D) Protein synthesis

மாங்கனீசு இதற்கு பயன்படுகிறது.

- (A) செல் சுவர் உற்பத்தி
- (B) நொதிகளுக்கு துணை பொருளாக
- (C) சுவாசித்தல்
- (D) புரத உற்பத்தி

145. The extra chromosomal DNA is called

- (A) Plasmid (B) Episome
(C) Nucleus (D) Nucleoid

கூடுதல் குரோமோசோம் டி என் ஏ என்பது

- (A) பிளாஸ்மிட்டுகள் (B) எபிசோம்
(C) நியூக்ளியஸ் (D) நியூக்ளியாய்டு

146. A few bacteria lack rigid cell wall and their flexible plasma membrane allows them to change shape called

- (A) Pseudomorphie
(B) Cocci
 (C) Pleomorphic
(D) Bacilli

ஒரு சில பாக்டீரியாவில் உறுதியான செல்கவர் கிடையாது அதனால் பிளாஸ்மா சவ்வானது அதன் வடிவத்தை மாற்ற அனுமதிக்கிறது அவற்றிற்கு

- (A) சூடோமார்பிக்
(B) காக்கை வடிவம்
(C) பிலியோமார்பிக்
(D) பாசில்லஸ் வடிவம்

147. The transfer of genetic material from one bacteria to another is called

- (A) Transformation
(B) Translation
 (C) Transduction
(D) Transversion

ஒரு பாக்டீரியாவிலிருந்து மற்றொரு பாக்டீரியாவிற்கு மரபு பொருளை கடத்துவது

- (A) டிரான்ஸ்பர்மேசன்
(B) டிரான்ஸ்லேசன்
(C) டிரான்ஸ்டக்ஸன்
(D) டிரான்ஸ்வெர்சன்

148. Bacteria exhibit movement in response to light is called

- (A) Chemotaxis (B) Phototaxis
(C) Thermotaxis (D) Psychrotaxis

பாக்டீரியங்கள் சூரிய ஒளியை நோக்கி நகரும் நகர்விற்கு

- (A) வேதி விளைவு (B) ஒளி விளைவு
(C) வெப்ப விளைவு (D) குளிர் விளைவு

149. Name the organism that fixes nitrogens symbiotically

- (A) Azotobacter
(B) Azospirillum
(C) Clostridium
(D) Rhizobium

கூட்டுயிர் முறையில் நைட்ரஜனை நிலைப்படுத்தும் பாக்டீரியாவை கூறு

- (A) அசுட்டோபாக்டர்
(B) அசோஸ்பைரில்லம்
(C) கிளாஸ்டிரிட்யம்
(D) ரைசோபியம்

150. A Bacteriophage is a

- (A) virus that is parasitic on a bacterium
(B) bacterium with a lysed membrane
(C) tiny bacterium
(D) unusually large bacterium

பாக்டீரியோபேஜ் என்பது

- (A) வைரஸ், பாக்டீரியாவின் மேல் உள்ள ஒட்டுண்ணி
(B) உடைந்த அவருடைய ஒரு பாக்டீரியா
(C) சிறிய பாக்டீரியா
(D) அளவுக்கு அதிகமான பெரிய பாக்டீரியா

151. Wilt of cotton is caused by

- (A) Penicillium notatum
- (B) Fusarium oxysporum
- (C) Pyricularia oryzae
- (D) Colletotrichum falcattum

பருத்தி செடியில் இலை வாடல் நோயை உண்டாக்கும் கிருமி

- (A) பெனிசிலியம் நொட்டேட்டம்
- (B) பூசாரியம் ஆக்ஸிஸ்போரம்
- (C) பைரிகுலேரியா ஒரைசா
- (D) கோலிடோடிரைகம் பால்கேட்டம்

152. The causative organism of Red Rot of Sugarcane

- (A) Pyricularia oryzae
- (B) Colletotrichum falcattum
- (C) Fusarium
- (D) Penicillium

கரும்பில் சிவப்பு அழுகல் நோயை உண்டாக்குவது

- (A) பைரிகுலேரியா ஒரைசா
- (B) கோலிடோடிரைகம் பால்கேட்டம்
- (C) பூசாரியம்
- (D) பெனிசிலியம்

153. Flagella present in the entire surface of bacterial cell is called

- (A) Monotrichus
- (B) Atrichous
- (C) Peritrichous
- (D) Lophotrichous

பாக்டீரியாவின் உடலம் முழுவதும் கசையிழை காணப்படுவது

- (A) மேனோட்ரைகஸ்
- (B) ஏட்ரைகஸ்
- (C) பெரிட்ரைகஸ்
- (D) லோபோட்ரைகஸ்

154. Rust of wheat is caused by

- (A) Xanthomonas citri
(B) Puccinia graminis
(C) Xanthomonas oryzae
(D) Pyricularia oryzae

கோதுமையில் இலை துருநோய் ஏற்பட காரணம்

- (A) சேந்தோமோனாஸ் சிட்ரை
(B) பக்சீனியா கிராமினிஸ்
(C) சேந்தோமோனாஸ் ஒரைசா
(D) பைரிகுலேரியா ஒரைசா

155. In pinus, the wings of microspore is developed from

- (A) Exo-intine (B) Intine and Exo-intine
(C) Exine (D) Exo-intine and Exine

பைனஸ் தாவரத்தின், மைக்ரோஸ்போரில் காணப்படும் இறகு எதிலிருந்து உருவாகிறது

- (A) எக்சோ-இன்டைன் (B) இன்டைன் மற்றும் எக்சோ-இன்டைன்
(C) எக்சின் (D) எக்சோ-இன்டைன் மற்றும் எக்சின்

156. The process of separation of fibres from soft tissues by keeping the fibre yielding plants in stagnant water is called

- (A) Rotting
(B) Retting
(C) Softening
(D) Drying

மிருதுவான சதைப்பகுதியில் இருந்து நார் இழைகளை பிரிப்பதற்கு, நார் கொடுக்கும் பகுதியை தேங்கிய நீரில் வைக்கும் நிகழ்வினை கீழ்க்கண்டவாறு அழைக்கலாம்

- (A) ராட்டிங்(அல்லது) அழுகுதல்
(B) ரெட்டிங்(அல்லது) பதப்படுத்துதல் (அல்லது) நார்பிரிதல்
(C) சாஃப்ட்டனிங் (அல்லது) இளகுதல்
(D) ட்ரையிங் (அல்லது) காய்தல்

157. An example of photoautotrophs is

- (A) Cyanobacteria
- (B) Algae
- (C) Green plants
- (D) All the above

சூரிய ஒளியினால் தானே உணவு தயாரிப்பவைக்கு உதாரணம்

- (A) சயனோபாக்டீரியா
- (B) ஆல்காக்கள்
- (C) பச்சை தாவரங்கள்
- (D) மேற்கூறிய அனைத்தும்

158. Flowering in cons day plants is favoured by

- (A) Ethylene
- (B) Gibberellin
- (C) Cytokinin
- (D) Auxin

நீண்ட பகல் தாவரங்களில் பூத்தலுக்கு சாதகமாக இருப்பது எது?

- (A) எத்திலின்
- (B) ஜிப்பெரெல்லின்
- (C) சைட்டோகைனின்
- (D) ஆக்ஸின்

159. How Glycolysis is called?

- (A) EMP pathway
- (B) TCA pathway
- (C) Hmb pathway
- (D) Carbon-pathway

கிளைக்காலிஸிஸ் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) EMP வழிமுறை
- (B) TCA வழிமுறை
- (C) Hmb வழிமுறை
- (D) கார்பன் வழிமுறை

160. Maize is a

- (A) C₂ plant (B) C₃ plant
(C) C₄ plant (D) CAM plant

மக்காச்சோளம் என்பது எந்த தாவரம்

- (A) C₂ தாவரம் (B) C₃ தாவரம்
(C) C₄ தாவரம் (D) CAM தாவரம்

161. Non-cyclic photophosphorylation involves

- (A) Pb-I
(B) Pb-II
(C) PS-I and PS-II
(D) F₁ particle of Mitochondria

சுழலா ஒளி பாஸ்பாரிகரணத்தில் ஈடுபடவது

- (A) Pb-I
(B) Pb-II
(C) PS-I மற்றும் PS-II
(D) மைட்டோகாண்டிரியாகள் F₁-துகள்களில்

162. In plants, the process of taking in carbondioxide and releasing oxygen is termed as

- (A) Transpiration
(B) Respiration
(C) Endosmosis
(D) Photosynthesis

தாவரங்களில் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடை எடுத்துக்கொண்டு ஆக்ஸிஜன் வெளியிடும் நிகழ்வு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) நீராவிப் போக்கு
(B) சுவாசித்தல்
(C) உட்கவ்வூடு பரவல்
(D) ஒளிச்சேர்க்கை

163. Premature leaf fall is due to deficiency of

- (A) phosphorous (B) nitrogen
(C) iron (D) calcium

இலை முதிர்விற்கு முன்னதாகவே இலை விழுதல் எதன் பற்றாக்குறையால் ஏற்படுகிறது

- (A) பாஸ்பரஸ் (B) நைட்ரஜன்
(C) இரும்பு (D) கால்சியம்

164. Which of the following micro-nutrients is required by plants in least quantity?

- (A) Molybdenum (B) Boron
(C) Zinc (D) Manganese

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நுண்ணட்டசத்தில் தாவரங்களுக்கு மிகக் குறைந்த அளவு தேவைப்படுவது எது?

- (A) மாலிப்டினம் (B) போரான்
(C) துத்தநாகம் (D) மாங்கனீசு

165. Which apparatus is used for root pressure measurement?

- (A) Potometer (B) Manometer
(C) Auxanometer (D) Barometer

வேர் அழுத்தத்தை அளவிட பயன்படும் கருவி எது?

- (A) போட்டோமீட்டர் (B) மோனோமீட்டர்
(C) ஆக்ஸனோமீட்டர் (D) பாரோமீட்டர்

166. Absent of bap takes place through .

- (A) Cambium (B) Phloem
 (C) Xylem (D) Epidermis

சாரேற்றம் எதன் வழியாக நடைபெறுகிறது?

- (A) கேம்பியம் (B) ஃபுளோயம்
(C) சைலம் (D) புறத்தோல்

167. Hexokinase belongs to which category

- (A) Transferases
(B) Lyases
(C) Oxidoreductases
(D) Isomerases

ஹெக்ஸோகைனேஸ் எந்த பிரிவை சார்ந்தது?

- (A) ட்ரான்ஸ்பெரேஸஸ்
(B) லையேஸஸ்
(C) ஆக்ஸிடோரிடக்டேஸஸ்
(D) ஐசோமேரேஸஸ்

168. Sucrose enzyme reacts with the substrate

- (A) Any disaccharide
(B) Starch and cane sugar
 (C) Cane sugar
(D) Milk sugar

சுக்ரோஸ் நொதி எந்த பொருளில் செயலாற்றுகிறது

- (A) ஏதாவது ஒரு டைசாக்கரைடு
(B) ஸ்டார்ச்சு மற்றும் கரும்பு சர்க்கரை
(C) கரும்பு சர்க்கரை
(D) பால் சர்க்கரை

169. Protein part of the enzyme is often called

- (A) Holoenzyme
 (B) Apoenzyme
(C) Prosthetic group
(D) Conjugated protein

என்ஸைமின் புரதம் பகுதி எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

- (A) ஹோலோ என்ஸைம்
(B) அபோ என்ஸைம்
(C) புரோஸ்தெட்டிக் வகை
(D) கலப்பு புரதம்

170. Lecithin is a
- (A) Steroid
 - (B) Glycolipid
 - (C) Carbohydrate
 - (D) Phospholipid

லெசித்தின் என்பது ஒரு

- (A) ஸ்டிராய்டு
- (B) க்ளைக்கோலிப்பிடு
- (C) கார்பஹைட்ரேட்
- (D) பாஸ்பஹைலிப்பிடு

171. Which of the following is unsaturated fatty acid?

- (A) Acetic acid
- (B) Palmitic acid
- (C) Stearic acid
- (D) Oleic acid

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் பூர்த்தியாக உறிஞ்சப்படாத கொழுப்பு அமிலம்?

- (A) அசிட்டிக் அமிலம்
- (B) பால்மட்டிக் அமிலம்
- (C) ஸ்டியரிக் அமிலம்
- (D) ஒலிக் அமிலம்

172. Who is associated with the classification of lipid?

- (A) Bloor
- (B) Fischer
- (C) Koshland
- (D) Sorenson

லிப்பிடுகளை வகைப்பாடு செய்ததில் தொடர்புடைய வல்லுனர் யார்?

- (A) ப்ளூர்
- (B) பிஸ்ஸர்
- (C) கோஸ்லாண்ட்
- (D) சோரன்சன்

173. Net primary productivity is lowest in which ecosystem?

- (A) Temperate grassland (B) Reefs
(C) Tundra region (D) Open oceans

எந்த சூழ்நிலையில் உற்பத்தி திறன் குறைவாக இருக்கும்?

- (A) வெப்ப புல்வெளி (B) ரீப்ஸ்
(C) துந்திரா பகுதி (D) கடல் பகுதி

174. Vivipary type of seed germination is found in

- (A) Avicennia officianalis
(B) Datura stramonium
(C) Solanum Lycopersicum
(D) Nicotiana tobacum

கீழ்க்கண்ட தாவரங்களில் வியாபாரி என்ற முறையில் விதை முளைப்புதிதிறன் பெற்றுள்ளது எது?

- (A) அவிசினியா அபிசினாலிஸ்
(B) டட்டுரா ஸ்ட்ரோமோனியம்
(C) சேலானம் லைக்கோபர்சிகம்
(D) நிக்கோட்டியான டுபேக்கம்

175. Which gas release greater, while burning coal?

- (A) Carbondioxide
(B) Sulphur dioxide
(C) Nitrogen oxides
(D) Methane

நிலக்கரியை எரிக்கும் போது எந்த வகையான வாயு அதிக அளவில் வெளியேறும்?

- (A) கரியமில வாயு
(B) சல்பர்டை ஆக்சைடு
(C) நைட்ரஜன் ஆக்சைடு
(D) மீத்தேன்

176. Temperature forests occur in India in

- (A) Indo-gangetic plains
- (B) Himalayas
- (C) Eastern India
- (D) Southern peninsula

டெம்பரேட் வளப்பகுதி இந்தியாவில் எங்கு காணப்படுகிறது?

- (A) இந்திய கங்கை சமவெளி
- (B) இமயமலை
- (C) கிழக்கு இந்தியா
- (D) தெற்கு பெனின்சுலா

177. Earth summit of Rio de Janeiro (1992) resulted in

- (A) Establishment of IUCN
- (B) Convention on Biodiversity
- (C) Compilation of Red list
- (D) Establishment of Biosphere reserves

1992ல் ரியே டி ஜெனிரோவில் நடந்த எர்த் சம்மிட் என்ற மாநாட்டின் முடிவு என்ன?

- (A) IUCNஐ தோற்றுவித்தல்
- (B) தாவர பண்மய மாநாடு
- (C) அழியும் நிலையில் உள்ள தாவர, விலங்களை கணக்கிடுதல்
- (D) புதியதாக வனம் மற்றும் தாவரங்களை பாதுகாக்க நிலங்களை தேர்வு செய்வது

178. Animals and plants are best protected in

- (A) Sanctuaries
- (B) Zoos
- (C) National Park
- (D) Botanical gardens

விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்கள் மிக சிறந்த முறையில் பராமரிக்கப்படுவது எங்கு

- (A) சரணாலயங்கள்
- (B) மிருக காட்சி சாலைகள்
- (C) தேசிய பூங்கா
- (D) தாவரவியல் தோட்டங்கள்

179. In the food chain saprophytic organisms are

- (A) Consumers (B) Producers
(C) Predators (D) Decomposers

உணவுச் சங்கிலியில் சேப்ரோபைடிக் உயிரினங்கள் எவ்வாறு அழைக்கலாம்?

- (A) உண்ணிகள் (B) உற்பத்தியாளர்
(C) பிரிடேட்டர்ஸ் (D) சிதைப்பவர்கள்

180. Energy flow in an ecosystem is

- (A) Multi direction
(B) Unidirectional
(C) Bidirectional
(D) No direction

ஒரு சுற்றுப்புற சூழ்நிலையில் ஆற்றலின் வெளிப்பாடு எவ்வாறு காணப்படும்?

- (A) பல்வேறு திசைகளில்
(B) ஒரு திசையில் மட்டும்
(C) இரு திசைகளிலும்
(D) எந்த திசையிலும் கிடையாது

181. The improvement of the life of the existing human beings is called as

- (A) Euthenics
(B) Eugenics
(C) Pedigree analysis
(D) Selective mating

தற்போதைய மனிதனின் வாழ்க்கையை முன்னேற்றுவதற்கான பெயர்

- (A) யூதெனிக்ஸ்
(B) யூஜெனிக்ஸ்
(C) பரம்பரை ஆய்வு
(D) தேர்வு புணர்ச்சி

182. Which of the following disease caused by the use of water contaminated by nitrate?

- (A) Fluorosis
- (B) Blue baby syndrome
- (C) Minamata disease
- (D) Itai Itai disease

தண்ணீரில் நைட்ரேட் அளவு அதிகரிப்பதன் மூலம் என்ன நோய் ஏற்படும்?

- (A) புளோரிஸிஸ்
- (B) நீல குழந்தை சிண்ட்ரோம்
- (C) மினாமேட்டா நோய்
- (D) இட்டா இட்டா நோய்

183. Biomass could be utilised through which of the following methods

- (A) Fossilization
- (B) Soil pollution control
- (C) Water pollution control
- (D) Thermo chemical transformation

பயோமாஸ் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த முறையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது

- (A) படிகமாகுதல்
- (B) நிலத்தின் மாசுவை கட்டுப்படுத்துவது
- (C) நீரின் மாசுவை கட்டுப்படுத்துவது
- (D) தெர்மோ கெமிக்கல் டிராஸ்பார்மேசன்

184. Which of the following is not a green house gas?

- (A) CH₃
- (B) Water Vapour
- (C) CO₂
- (D) O₃

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பசுமைக் குழல் வாயு அல்ல

- (A) CH₃
- (B) Water Vapour
- (C) CO₂
- (D) O₃

185. The smooth endoplasmic reticulum of liver plays a role in

- (A) Glycogenolysis
- (B) Lipid synthesis
- (C) Detoxification
- (D) Oxidation

கல்லீரலில் உள்ள வழுவழப்பான எண்டோ பிளாச வலையின் பங்கு

- (A) கிளைக்கோ ஜீனோலைசிஸ்
- (B) லிபிட் உற்பத்தி
- (C) நச்சு நீக்குதல்
- (D) ஆக்சிஜினைற்றம்

186. A chromosome with centromere at one end is called

- (A) Telocentric
- (B) Metacentric
- (C) Excentric
- (D) Apocentric

ஒரு ஓரத்தில் சென்ட்ரோமியரை பெற்ற குரோமோசோமின் பெயர்

- (A) டீலோசென்ட்ரிக்
- (B) மெட்டாசென்ட்ரிக்
- (C) எக்ஸ்சென்ட்ரிக்
- (D) அப்போசென்ட்ரிக்

187. Communication between two plant cells takes place through

- (A) Pores
- (B) Junctions
- (C) Torus
- (D) Plasmodesmata

இரண்டு தாவர செல்களுக்கு இடையே நடைபெறும் தொடர்பு எதன் மூலம் நடைபெறுகிறது

- (A) துளைகள்
- (B) சந்திப்புகள்
- (C) டோரஸ்
- (D) பிளாஸ்மோடெஸ்மேட்டா

188. The substance which inhibit the growth of ingested organisms in lysosomes is

- (A) Residual bodies
- (B) Lactoferrin
- (C) Granuloma
- (D) Lectin

லைசோசோம்களால் உள்ளிழுக்கப்பட்ட உயிரினங்களின் வளர்ச்சியை தடுக்கும் பொருள்

- (A) மீத உடலங்கள்
- (B) லாக்டோஃபெரின்
- (C) கிரானுலோமா
- (D) லெக்டின்

189. The process of ingestion of solid substance by the cell is known as

- (A) Pinocytosis
- (B) Phagocytosis
- (C) Micro pinocytosis
- (D) Exocytosis

செல் திடப்பொருளை உள்வாங்கும் நிகழ்விற்கு என்ன பெயர்?

- (A) பினோசைடோசிஸ்
- (B) பேகோசைடோசில்
- (C) நுண் பினோசைடோசிஸ்
- (D) வெளி சைடோசிஸ்

190. A single RNA molecule that is not covered by protein capsid is called

- (A) Mycoplasma
- (B) Virus
- (C) Prions
- (D) Viroids

புரத உறையால் மூடப்படாத ஒற்றை ஆர்.என்.ஏ மூலக்கூறு குறிப்பது

- (A) மைக்கோபிளாஸ்மா
- (B) வைரஸ்
- (C) பிரியான்கள்
- (D) வைராய்டுகள்

191. What was the most significant trend in the evolution of modern man (Homo sapiens)?

- (A) Increasing brain capacity
- (B) Upright posture
- (C) Shortening of jaws
- (D) Binocular vision

நவீன மனிதனின் (ஹோமோ சேப்பியன்ஸ்) பரிணாமம் மிக முக்கியமாக எந்த குறிப்பிட்ட திசையில் பரிணாமம் பெறுகிறது

- (A) அதிகரிக்கும் மூளை திறன்
- (B) நிமிர்ந்த நிலை தோற்றம்
- (C) குறுகுகின்ற தாடை
- (D) துணை விழிப் பார்வை

192. The evolution of a species is based upon sum total of adaptive changes preserved by

- (A) Natural selection
- (B) Isolation
- (C) Speciation
- (D) Human conservation

எதன் அடிப்படையில் தகவமைப்பு மாற்றத்தின் மொத்த எண்ணிக்கையும் பாதுகாக்கப்பட்டு ஒரு சிற்றினம் பரிணாமம் அடைகிறது

- (A) இயற்கை தேர்வு
- (B) தனிமை படுத்துதல்
- (C) சிற்றின தோன்றல்
- (D) மனித பாதுகாப்பு

193. Which geological period is the age of earth did terrestrial life was well established?

- (A) Pleistocene period
- (B) Jurassic period
- (C) Carboniferous period
- (D) Cretaceous

எந்த புவியமைப்பு காலத்தில் பூமியில் நில வாழ்க்கை நன்கு ஸ்தாபித்து இருந்தது

- (A) பிளைஸ்டோசீன் காலம்
- (B) ஜூராசிக் காலம்
- (C) கார்போனிஃபெரஸ் காலம்
- (D) கிரேடேசியியஸ்

194. Sympatric speciation develops reproductive isolation without

- (A) Geographic barrier
- (B) Barrier to mating
- (C) Barriers to gene flow
- (D) Genetic change

சிம்பாட்ரிக் சிற்றின தோன்றல் எதன் மூலம் இனபெருக்க தனிமையின்றி உருவாகும்

- (A) புவியமைப்பு தடுப்பு
- (B) இனச்சேர்க்கை தடுப்பு
- (C) மரபணு ஓட்ட தடுப்பு
- (D) மரபணு மாற்றம்

195. Angiosperm originated during

- (A) Upper cretaceous
- (B) Lower Jurassic
- (C) Mid cretaceous
- (D) Carboniferous

ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் தோன்றிய காலம்

- (A) மேல் கிரேட்டேசியஸ்
- (B) கீழ் ஜூராசிக்
- (C) நடு கிரேட்டேசியஸ்
- (D) கார்போனிஃபெரஸ்

196. The smallest unit of DNA that codes for one polypeptide chain is

- (A) Cistron
- (B) Muton
- (C) Recon
- (D) Exon

ஒரு பாலிபெப்டைடு சங்கிலியை உருவாக்கும் DNA வின் சிறிய அலகிற்கு பெயர்

- (A) சிஸ்ட்ரான்
- (B) மியூடான்
- (C) ரெக்கான்
- (D) எக்சான்

197. The portions of chromosomes that stain lightly and only partially condensed is

- (A) Hetero chromatin
- (B) Euchromatin
- (C) Facultative chromatin
- (D) Constitutive chromatin

குறைவான சாயம் மற்றும் ஒரு பகுதி சுருங்கியும் காணப்படும் குரோமோசோமின் பகுதி பெயர்

- (A) ஹெட்டிரோகுரோமாட்டின்
- (B) யூகுரோமாட்டின்
- (C) ஃபாக்கல்டேடிவ் குரோமாட்டின்
- (D) கான்ஸ்டிட்யூடிவ் குரோமாட்டின்

198. The method by which mutant genes become established in populations or eliminated from them is

- (A) Gene flow
- (B) Gene frequency
- (C) Gene block
- (D) Genetic drift

சடுதி மாற்றமடைந்த ஜீன்கள் ஒரு உயிரின தொகையில் நிலைத்திருப்பதும் அல்லது நீக்கப்படுதற்கும் என்ன பெயர்

- (A) மரபணு ஓட்டம்
- (B) மரபணு மீள்நிகழ்வு
- (C) மரபணு தடை
- (D) மரபணு சறுக்கல்

199. Consider the following statements

Assertion [A] : Genetic code is universal

Reason [R] : Genetic code is same for all organism

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

கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களை கவனி

கூற்று [A] : மரபியல் குறியீடு பொதுவானவை

காரணம் [R] : அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் மரபியல் குறியீடு ஒன்றே

- (A) [A] மற்றும் [R] இரண்டுமே சரி. மேலும் [R] என்பது [A] விற்கான சரியான விளக்கம்
- (B) [A] மற்றும் [R] இரண்டுமே சரி ஆனால் [R] என்பது [A] விற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
- (C) [A] சரி ஆனால் [R] தவறு
- (D) [A] தவறு ஆனால் [R] சரி

200. Consider the following Pairs

- I. Incomplete dominance - 1 : 2 : 1
II. Duplicate factor - 13 : 2 : 1
III. Lethal factor - 2 : 1

Which of the pairs given above is / are correct?

- (A) I and II
 (B) I and III
(C) III only
(D) II only

பின்வரும் இணைகளை கருத்தில் கொள்க

- I. முழுமைபெறா ஓங்குபண்பு - 1 : 2 : 1
II. நகல் காரணி - 13 : 2 : 1
III. மரண காரணி - 2 : 1

மேற்குறிப்பிட்ட இணைகளில் எது சரி?

- (A) I மற்றும் II
(B) I மற்றும் III
(C) III மட்டும்
(D) II மட்டும்

Register
Number

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2018
BOTANY
(Degree Std)

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 300

Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. The applicant will be supplied with Question Booklet 15 minutes before commencement of the examination.
2. This Question Booklet contains **200** questions. Prior to attempting to answer the candidates are requested to check whether all the questions are there in series and ensure there are no blank pages in the question booklet. **In case any defect in the Question Paper is noticed it shall be reported to the Invigilator within first 10 minutes and get it replaced with a complete Question Booklet. If any defect is noticed in the Question Booklet after the commencement of examination it will not be replaced.**
3. Answer **all** questions. All questions carry equal marks.
4. You must write your Register Number in the space provided on the top right side of this page. Do not write anything else on the Question Booklet.
5. An answer sheet will be supplied to you, separately by the Room Invigilator to mark the answers.
6. You will also encode your Question Booklet Number with Blue or Black ink Ball point pen in the space provided on the side 2 of the Answer Sheet. If you do not encode properly or fail to encode the above information, action will be taken as per commission's notification.
7. Each question comprises *four* responses (A), (B), (C) and (D). You are to select **ONLY ONE** correct response and mark in your Answer Sheet. In case, you feel that there are more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose **ONLY ONE** response for each question. Your total marks will depend on the number of correct responses marked by you in the Answer Sheet.
8. In the Answer Sheet there are **four** circles (A), (B), (C) and (D) against each question. To answer the questions you are to mark with Blue or Black ink Ball point pen **ONLY ONE** circle of your choice for each question. Select one response for each question in the Question Booklet and mark in the Answer Sheet. If you mark more than one answer for one question, the answer will be treated as wrong. *e.g.* If for any item, (B) is the correct answer, you have to mark as follows :

(A) ● (C) (D)
9. You should not remove or tear off any sheet from this Question Booklet. You are not allowed to take this Question Booklet and the Answer Sheet out of the Examination Hall during the time of examination. After the examination is concluded, you must hand over your Answer Sheet to the Invigilator. You are allowed to take the Question Booklet with you only after the Examination is over.
10. The sheet before the last page of the Question Booklet can be used for Rough Work.
11. Do not tick-mark or mark the answers in the Question Booklet.
12. In all matters and in cases of doubt, the English version is final.
13. Applicants have to write and shade the total number of answer fields left blank on the boxes provided at side 2 of OMR Answer Sheet. An extra time of 5 minutes will be given to specify the number of answer fields left blank.
14. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Commission may decide at their discretion.

SEAL