

**COMBINED TECHNICAL SERVICES EXAMINATION  
(NON-INTERVIEW POSTS)  
COMPUTER BASED TEST  
PAPER – II – BOTANY  
(PG DEGREE STANDARD) (CODE: 269)**

1. Pick out the factors affecting the size of the cell

செல்லின் அளவை பாதிக்கும் காரணிகளை தேர்ந்தெடுக்கவும்:

(1) Ratio of cell surface to volume of cell

செல் மேற்பரப்பு, செல் அளவு இடையிலான விகிதம்

(2) Ratio between volume of nucleus to cytoplasm of the cell

அணுகருவின் தொகுதிக்கும், செல்லின் சைட்டோபிளாசுத்திற்கும் இடையே உள்ள விகிதம்

(3) Rate of metabolism

வளர்ச்சிதை மாற்ற விகிதம்

(4) Rate of cell division

செல்லின் பிரிவு விகிதம்

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

(1), (2), (3) மற்றும் (4) சரி

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

(1), (2) மற்றும் (4) சரி

(C) (2), (3) and (4) are correct

(2), (3) மற்றும் (4) சரி

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

(1), (2) மற்றும் (3) சரி

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

2. If the carrier protein, transport a single solute from one side of membrane to the other, it can be termed as

கேரியர் புரதம் சவ்வின் ஒரு புறத்திலிருந்து மறுபுறத்திற்கு ஒரு கரைப்பானை கொண்டு சென்றால், அதன் பெயர் என்ன?

(A) Uniport  
யூனிபோர்ட்

(B) Symport  
சிம்போர்ட்

(C) Antiport  
ஆன்டிபோர்ட்

(D) Cotransport  
கோடிரான்ஸ்போர்ட்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

3. Name the amino acid that is present more in the primary wall of a plant cell

தாவர உயிரணுவின் முதன்மைச் சுவரில், அதிகமாக இருக்கும் அமினோ அமிலம் எது ?

(A) Proline  
புரோலின்

(B) Hydrine proline  
ஹைட்ரின் புரோலின்

(C) Hydro proline  
ஹைட்ரோ புரோலின்

(D) Hydroxy proline  
ஹைட்ராக்சி புரோலின்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

4. Name the phenol containing polymer and a major component of wood.

பாலிமர் மற்றும் மரத்தின் முக்கிய கூறுகளை கொண்ட பீனால் எது ?

(A) Cellulose  
செல்லுலோஸ்

(B) Hemi cellulose  
ஹெமி செல்லுலோஸ்

(C) Lignin  
லிக்னின்

(D) Inulin  
இனுலின்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

5. Match the following :

பொருத்துக :

- |                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
| (a) Complex I<br>காம்பளைக்ஸ் I     | - | 1. Succinate - Ubiquinone Oxidoreductase<br>சக்ஸினேட் யுபிகினோன்<br>ஆக்ஸிடோறிடக்டேஸ்   |
| (b) Complex II<br>காம்பளைக்ஸ் II   | - | 2. Ubiquinone - H <sub>2</sub> - Cytochrome c oxido-<br>reductase<br>யுபிகினோன் - H <sub>2</sub> - சைட்டோ கிரோம் c<br>ஆக்ஸிடோறிடக்டேஸ் |
| (c) Complex III<br>காம்பளைக்ஸ் III | - | 3. NADH - Ubiquinone oxido-reductase<br>NADH - யுபிகினோன்<br>ஆக்ஸிடோறிடக்டேஸ்  |
| (d) Complex IV<br>காம்பளைக்ஸ் IV   | - | 4. Cytochrome C - O <sub>2</sub> oxido-reductase<br>சைட்டோகிரோம் C - O <sub>2</sub><br>ஆக்ஸிடோறிடக்டேஸ்                                |

- |   |                                      |     |     |     |
|---|--------------------------------------|-----|-----|-----|
|   | (a)                                  | (b) | (c) | (d) |
| (A)                                     | 1                                    | 2   | 3   | 4   |
| (B)                                     | 1                                    | 3   | 2   | 4   |
| <input checked="" type="checkbox"/> (C) | 3                                    | 1   | 2   | 4   |
| (D)                                     | 1                                    | 3   | 4   | 2   |
| (E)                                     | Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |     |     |     |

6. Name the layer that is found closest to the plasma membrane in plant cell.

தாவர செல்லின் பிளாஸ்மா சவ்வுக்கு அருகிலுள்ள அடுக்கு எது?

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| (A) Tonoplast<br>டோனோபிலாஸ்ட்  | (B) Middle lamella<br>நடு வெமேல்லா   |
| <input checked="" type="checkbox"/> (C) Secondary wall<br>இரண்டாம் சுவர் | (D) Primary wall<br>முதன்மை சுவர்    |
| (E)  | Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |

7. In which stage of mitotic cell division, chromosome lose their identity?

மைட்டாடிக் செல் பிரிவின், எந்த கட்டத்தில் குரோமோசோம் அதன் அடையாளத்தை இழக்கிறது?

(A) Prophase  
புரோபேஸ்

(B) Metaphase  
மேட்டாபேஸ்

(C) Anaphase  
ஆனாபேஸ்

(D) Telophase  
டீலோபேஸ்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

8. Highly repetitive DNA is seen in

அதிமாக மீண்டும் மீண்டும் காணப்படுகின்ற டி.என்.ஏ எங்கு காணப்படும்.

(1) Telomere  
டீலோமியர்

(2) Microsatellite DNA  
மைக்ரோசாட்டிலைட் டி.என்.ஏ

(3) Centromere  
சென்ட்ரோமியர்

(4) Cloning of DNA  
கிலோனிங் டி.என்.ஏ

(A) (1), (2), (3) and (4)  
(1), (2), (3) மற்றும் (4)

(B) (1) and (2)  
(1) மற்றும் (2)

(C) (3) and (4)  
(3) மற்றும் (4)

(D) (1), (2) and (3)  
(1), (2) மற்றும் (3)

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

9. Match the following :

பொருத்துக :

- |                                    |   |                          |
|------------------------------------|---|--------------------------|
| (a) Seed coat<br>விதை உறை          | - | 1. Tegmen<br>டெக்மென்    |
| (b) Seed bud<br>விதை மொட்டு        | - | 2. Testa<br>டெஸ்டா       |
| (c) Seed leaf<br>விதை இலை          | - | 3. Ovule<br>விதை கரு     |
| (d) Inner seed coat<br>விதை உள்உறை | - | 4. Cotyledon<br>வித்திலை |

- |   | (a)                                  | (b) | (c) | (d) |
|---|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| (A)                                     | 4                                    | 3   | 2   | 1   |
| <input checked="" type="checkbox"/> (B) | 2                                    | 3   | 4   | 1   |
| (C)                                     | 2                                    | 4   | 3   | 1   |
| (D)                                     | 1                                    | 4   | 2   | 3   |
| (E)                                     | Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |     |     |     |

10. Hulling % of rice is

தோல் நீக்கப்பட்ட அரிசியின் சதவீதம் எத்தனை?

- |  |            |
|--|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> (A) 60-65% | (B) 30-50% |
| (C) 80-85%                                     | (D) 40-50% |
| (E) Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை       |            |

11. The percentage of Cereals required approximately of dietary water footprint.

தானியங்களுக்கு எத்தனை சதவீத உணவு நீர் கால்தடம் தேவைப்படுகின்றன?

- (A) 75% (B) 85%  
(C) 50% (D) 25%  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

12. The largest pulses producing state in India is

இந்தியாவில் பெருமளவில் பருப்பு வகைகளை விளைவிக்கும் மாநிலம் எது?

- (A) Andhra Pradesh (B) Tamilnadu  
ஆந்திர பிரதேசம் தமிழ்நாடு  
(C) Madhya Pradesh (D) Maharashtra  
மத்திய பிரதேசம் மகாராஷ்டிரா  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

13. The best suited soil for groundnut cultivation is

வேர்க்கடலையை விளைவிக்க உகந்த மண்வகை எது?

- (A) Clay soil (B) Sandy soil  
களிமண் மணல்  
(C) Loamy soil (D) Silty soil  
லோமி மண் சில்ட் மண்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

14. Identify the odd-man out from the following types of seeds:  
விதைகளின் வகைகளில், முரண்பட்ட விதையை கண்டறி.

- (A) Breeder seeds  
இனவிருத்தி விதைகள்
- (B) Foundation seeds  
அடிப்படை விதைகள்
- (C) Hybrid seeds  
கலப்பின விதைகள்
- (D)  Labelled seeds  
பெயரிடப்பட்ட விதைகள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

15. During mobilization of food reserves in seed germination,  
விதை முளைப்பில், உணவு திரட்டும் போது,

Lipids  $\xrightarrow{\text{lipases}}$  Glycerol + Fatty acids

லிப்பிட்டுகள்  $\xrightarrow{\text{லைபேசஸ்}}$  கிளிசரால் + கொழுப்பு அமிலங்கள்

Glycerol  $\longrightarrow$  Respiratory substrate

கிளிசரால்  $\longrightarrow$  சுவாச தளப்பொருள்

Fatty acids  $\longrightarrow$  ?

கொழுப்பு அமிலங்கள்  $\longrightarrow$  ?

- (A)  Acetyl CoA  
அசிடைல் கோஏ
- (B) Fats  
கொழுப்பு
- (C) Amino acids  
அமினோ அமிலம்
- (D) Oils  
எண்ணெய்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



16. Match the following :

சரியான இணைய கண்டுபிடி :

Method முறை		Strategy விளக்கம்
(a) Scarification விதை காயமாக்குதல்	-	1. Incubation of seeds at a low temperature and transferring is to high temperature விதைகளை குறைந்த வெப்பத்திற்கு உட்படுத்தி, அதிக வெப்பநிலைக்கு மாற்றுதல்
(b) Impaction இறுகிய பிணைப்பு	-	2. Light induced seed germination விதை முளைத்தலை ஒளிக்கு தூண்டப்படுதல்
(c) Stratification படிநிலை ஆக்கம்	-	3. Shaking the seeds விதைகளை ஆட்டுதல்
(d) Photo periodism ஒளிகாலத்துவம்	-	4. Breaking the seeds coat விதை உறையை உடைத்தல்

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

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

17. Dormancy in paddy can be broken by  
நெல்லின் உறக்க நிலையை எதைக் கொண்டு நீக்க முடியும்.

(1)  $\text{HNO}_3$

(2)  $\text{KNO}_3$

(3) Thiourea

(4)  $\text{FeO}$

(A) (1) and (2)  
(1) மற்றும் (2)

(B) (3) and (4)  
(3) மற்றும் (4)

(C) (1) and (3)  
(1) மற்றும் (3)

(D) (2) and (3)  
(2) மற்றும் (3)

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

18. Seeds whose germination is affected by light are called  
விதை முளைத்தல், ஒளியால் பாதிக்கப்படும் நிகழ்விற்கு ————— என்று பெயர்.

(A) Photodynamic  
ஒளி இயக்கவியல்

(B) Photonastic  
ஒளி முன்னிலையசைவு

(C) Photoperiodic  
ஒளி காலத்துவம்

(D) Photoblastic  
ஒளி பிளாஸ்டிக்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

19. Statement [A] : In monocotyledons, endosperms reach the maximum morphological development and form the major part of seed

வாக்கியம் [A] : ஒரு வித்திலை தாவரங்களில், எண்டோஸ்பர்ம்கள் முதிர்ச்சியின் போது, அதிகமான வளர்ச்சியை அடைகின்றன மற்றும் விதையின் பெரும் பகுதியை உள்ளடக்கியதாகும்.

Statement [B] : In dicotyledons, the endosperms may not develop or may be used by developing embryo

வாக்கியம் [B] : இருவித்திலை தாவரங்களில், எண்டோஸ்பர்ம்கள் உருவாகாமல் இருக்கலாம் அல்லது வளரும் கருவால் பயன்படுத்தப்படலாம்.

(A) [A] is true and [B] is false

[A] சரி, மற்றும் [B] தவறு

(B) [A] is false and [B] is true

[A] தவறு மற்றும் [B] சரி

(C) Both [A] and [B] are true

[A] மற்றும் [B] சரி

(D) Both [A] and [B] are false

[A] மற்றும் [B] தவறு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

20. The number of strands after 10 rounds of replication ( $2^{10}$ ) in giant chromosome of *Drosophila* is

பழப்பூச்சியில் ஜயின்ட் குரேமோசோம் 10 சுற்றுகள் பிரதியெடுப்பதற்கு பிறகு ( $2^{10}$ ), சுமார் ————— இழைகளைக் கொண்டுள்ளது.

(A) 1024

(B) 2048

(C) 3072

(D) 4095

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

21. Place the following in the most likely order for biosynthesis of a bacteriophage

பின்வருவனவற்றை பாக்கூரியோபேஜின் பயோசிந்தசிஸ் செய்யும் வரிசையை வகைப்படுத்துக.

(1) Phage lysozyme  
பேஜ். லைஸோசைம்

(2) mRNA  
எம்.ஆர்.என்.ஏ

(3) DNA  
டி.என்.ஏ

(4) Viral Proteins  
வைரஸ் ப்ரோட்டின்

(5) DNA Polymerase  
டி.என்.ஏ பாலிமரேஸ்

(A) (5), (4), (3), (2), (1)

(B) (1), (2), (3), (4), (5)

(C) (2), (5), (3), (4), (1)

(D) (3), (5), (2), (4), (1)

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

22. Find the incorrect statement in managing citrus canker disease.  
சிட்ரஸ் கேங்கர் நோயை நிர்வகிப்பதில் தவறான வாக்கியத்தை கண்டறியவும்.

- (A) Burning of infected plants in the nursery  
பாதிக்கப்பட்ட செடியை நாற்றங்காலிலே எறித்தல்
- (B) Spraying copper fungicide before planting  
நடவு செய்வதற்கு முன் காப்பர் பூஞ்சைக் கொல்லியை தெளித்தல்
- (C) Use of disease free nursery stocks  
நோய் இல்லாத நாற்றங்கால் பங்குகளை பயன்படுத்துதல்
- (D) Disease resistant varieties should be avoided  
நோய் எதிர்ப்பு செடிகளை தவிர்க்க வேண்டும்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

23. Find the mismatched pair  
தவறான பொருத்தத்தை கண்டறிக.

Micro organisms themselves are industrial products.  
நுண்ணுயிரிகளே தொழில்துறை பொருட்களாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- (A) Penicillium – Treatment of disease  
பெனிஸிலியம் – நோய் சிகிச்சை
- (B) S-cerevisiae – For fermentation  
சாக்கரோமைஸிஸ் சர்வீஸியே – நொதித்தல்
- (C) Rhizobium – increases nitrogen in the soil  
ரைசோபியம் – மண்ணில் நைட்ரஜனை அதிகரித்தல்
- (D) B-thuringiensis – insecticide  
பாஸிலஸ் துரிந்சியன்ஸிஸ் – பூச்சிகொல்லி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

24. Find out the reaction, that is undesirable in wine making

ஓயின் தயாரிப்பதில் விரும்பத்தகாத வினையை கண்டறியவும்.

(A) Sucrose → Ethanol

சுக்ரோஸ் → எத்தனால்

(B) Ethanol → Acetic acid

எத்தனால் → அசிட்டிக் அமிலம்

(C) Glucose → Pyruvic acid

குளுகோஸ் → பைருவிக் அமிலம்

(D) Malic acid → Lactic acid

மாலிக் அமிலம் → லாக்டிக் அமிலம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

25. Which organism is the responsible for the holes in Swiss Cheese?

சுவிஸ்பர்லாடைக் கட்டிகளில் துளைகள் விழக் காரணமாக உள்ள உயிரி

(A) Pencillium

பெனிசீலியம்

(B) CO<sub>2</sub>

கார்பன்டை ஆக்ஸைடு

(C) Propioni bacterium

ப்ரோபையோனி பாக்டீரியா

(D) Acidity

அமிலத் தன்மை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

26. Match the following :

பொருத்துக.

List I

பட்டியல் I

- (a) *Vibrio parahaemolyticus*  
விபிரியோ ஹீமோலைட்டிக்கஸ்
- (b) Enterotoxigenic E.Coli  
என்டரோ டாக்ஸிஜனிக் ஈகோலி
- (c) *Clostridium perfringens*  
கிளாஸ்டிரியம் பெர்பிரிஞ்சன்ஸ்
- (d) *Bacillus cereus*  
பேசிலிஸ் சிரிஸ்

List II

பட்டியல் II

1. Rice dishes  
அரசி உணவுகள்
2. Meat  
இறைச்சி
3. Water and vegetables  
நீர் மற்றும் காய்கறிகள்
4. Oysters and shrimps  
சிப்பி மற்றும் இறால்

- |   | (a)                                  | (b) | (c) | (d) |
|---|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| (A)                                     | 1                                    | 4   | 2   | 3   |
| <input checked="" type="checkbox"/> (B) | 4                                    | 3   | 2   | 1   |
| (C)                                     | 1                                    | 3   | 2   | 4   |
| (D)                                     | 4                                    | 2   | 3   | 1   |
| (E)                                     | Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |     |     |     |

27. The general name, "mycorrhiza" is literally means

மைக்கோரைஸாவின் அர்த்தம் என்ன?

- (A) Fungus root  
பூஞ்சை வேர்
- (B) Fungus conidia  
பூஞ்சை கொனீடியா
- (C) Fungal spore  
பூஞ்சை ஸ்போர்
- (D) Fungal foot  
பூஞ்சை பூட்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

28. Leghaemoglobin is present in

லெஹிமோக்ளோபின் என்பது தாவரத்தின் எப்பகுதியில் இருக்கும் ஒரு நிறமி

(A) Leaf  
இலை

(B) Stem  
தண்டு

(C) Flower  
பூ

(D) Root nodule  
வேர் முடிச்சு

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

29. The secondary treatment of sewage water involves two systems to add oxygen to water.

சாக்கடை நீரின் இரண்டாம் நிலை சுத்திகரிப்பு நீரில், ஆக்ஸிஜனை சேர்க்க பயன்படும் இரண்டு அமைப்புகள் யாவை?

(A) Trickling Filter and Activated sludge  
ட்ரிக்கிலிங் வடிகட்டி மற்றும் ஆக்டிவேட்டட் ஸ்லட்ஜ்

(B) Grit chamber and Slit separator  
கிரிட் சாம்பர் மற்றும் ஸிலிட் செப்பரேட்டர்

(C) BNR and Trickling Filter  
BNR மற்றும் ட்ரிக்கிலிங் வடிகட்டி

(D) Anaerobic digester and Aerobic digester  
காற்றில்லா டைஜஸ்டர் மற்றும் காற்றுள்ள டைஜஸ்டர்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



30. Assertion [A] : Rod shaped bacterial cells are called as Bacilli

கூற்று [A] : கம்பி வடிவ பாக்டீரியா செல்கள் பேசிலி எனப்படும்.

Reason [R] : Length and width are same in coccobacilli and arrangement of chain formation in streptobacilli

காரணம் [R] : நீளம் மற்றும் அகலம் கோக்கோ பேசிலியில் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் மற்றும் ஸ்ட்ரெப்டோபாசி சங்கிலி வடிவம் பெற்றிருக்கும்.

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

[A] சரி, ஆனால் [R] தவறு

(B) [A] is false, [R] is true

[A] தவறு, ஆனால் [R] சரி

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

[A] மற்றும் [R] சரி, [R] என்பது [A] யின் சரியான விளக்கம்

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

[A] மற்றும் [R] சரி, [R] என்பது [A] யின் தவறான விளக்கம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

31. Identify the conducive environment for the growth of Actinomycetes

ஆக்ஸிஜனோமைஸீட்களின் வளர்ச்சிக்கு உகந்த சூழலை அடையாளம் காணவும்

- (1) PH 6.5 - 8.0  
PH 6.5 - 8.0
- (2) Temperature 25° - 30°C  
வெப்பநிலை 25° - 30°C
- (3) PH 4.5 - 6.0  
PH 4.5 - 6.0
- (4) Temperature 30° - 40°C  
வெப்பநிலை 30° - 40°C
- (A) (1) and (2) are correct  
(1) மற்றும் (2) சரி
- (B) (1) and (4) are correct  
(1) மற்றும் (4) சரி
- (C) (2) and (3) are correct  
(2) மற்றும் (3) சரி
- (D) (3) and (4) are correct  
(3) மற்றும் (4) சரி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

32. Arrange the following events of viral reproduction in chronological order

வைரஸ் இனப்பெருக்கத்தின் பின்வரும் நிகழ்வுகளை காலவரிசைப்படி ஒழுங்கமைக்கவும்

- (1) Maturation  
முதிர்ச்சி
  - (2) Uncoating  
உறையை நீக்குதல்
  - (3) Adsorption  
உறிஞ்சுதல்
  - (4) Penetration  
ஊடுருவுதல்
  - (5) Biosynthesis  
உயிர்ச்சேர்க்கை
  - (6) Release  
வெளியிடுதல்
- (A) (5), (6), (1), (2), (4), (3)  
(B) (1), (3), (5), (2), (6), (4)  
 (C) (3), (4), (2), (5), (1), (6)  
(D) (4), (5), (6), (1), (2), (3)  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

33. Name the protein coat of virus

வைரஸில் காணப்படும் புரத கோட்டின் பெயர் என்ன?

- (A)  Capsid  
காப்ஸிட்
- (B) Capsomere  
காப்ஸோமியர்
- (C) Envelope  
என்வெலப்
- (D) Nucleocapsid  
நியூகிளீயோ காப்ஸிட்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

34. Name the chemical used to break the cell wall barrier in root hairs

வேர் முடிகளில் உள்ள செல்சுவர் தடையை உடைக்க பயன்படுத்தப்படும் வேதிபொருளின் பெயரை குறிப்பிடவும்

- (A)  Polyethylene glycol  
பாலிஎத்திலின் கிலைகால்
- (B) Polyethylene glycerol  
பாலிஎத்திலின் கிளசரால்
- (C) Polyethylene glucose  
பாலிஎத்திலின் குளுக்கோஸ்
- (D) Polyethylene glycogen  
பாலிஎத்திலின் கிளைக்கோஜன்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

35. Name the hormone produced in the root region by Rhizobia during the curling effect of infection thread formation.

நோய்தொற்று நூல் உருவாகும் சுருள் கட்டத்தில், ரைசோபியா மூலம் வேர் பகுதியில் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஹார்மோனின் பெயர்

- (A) Cytokinin  
சைட்டோகைனின்
- (B) Gibberlin  
ஜிப்பிரிலின்
- (C) Auxin  
ஆக்சின்
- (D)  Indole Acetic Acid  
இன்டோல் ஆசிட்டுக் ஆசிட்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

36. The crystal protein produced by *Bacillus thuringiensis* is  
பேசில்லஸ் துருஞ்சியன்சிஸ் உருவாக்கும் படிபுரதம் என்ன?

- (A) Endotoxin  
எண்டோடாக்சின்
- (B) Exotoxin  
எக்சோடாக்சின்
- (C) Mesotoxin  
மிசோடாக்சின்
- (D) Peripheral toxin  
பேரிபேரல் டாக்சின்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

37. An encapsulated bacterium can be virulent, because the capsule  
என்கேப்சிலேட்டட் பாக்டீரியம், வீரியம் மிகுந்ததாக மாற காரணம், அதன்  
காப்சுயில்

- (A) resist phagocytosis  
பாகோசைட்டோசிஸ் எதிர்க்கும்
- (B) is an endotoxin  
எண்டோடாக்சின்
- (C) destroy host tissue  
புரவல திசுக்களை அழிக்கும்
- (D) interfere with physiological process  
உடலியல் செயல்முறையில் தலையிடுகிறது
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

38. Which of the following is not a portal of entry for pathogens?

பின்வருவனவற்றில் எது நோய்கிருமிகளுக்கான நுழைவாயில் இல்லை?

(A) mucous membrane of respiratory tract

சுவாச குழாயின் சளி சவ்வு

(B) mucous membrane of gastrointestinal tract

இரைப்பை குழாயின் சளி சவ்வு

(C) skin

தோல்

(D) blood

இரத்தம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

39. Find out the incorrect statement in the nature of transmission of diseases.

நோய் தொற்றுக்கள் பரவுதலின் அடிப்படையில் கீழ்க்காணும் கூற்றில் எது தவறானது?

(A) People having disease or carriers of pathogenic micro-organisms are human reservoirs of infection

நோய் உள்ளவர்கள் அல்லது நோய்க்கிருமி நுண்ணுயிரிகளின் கேரியர்கள் நோய்த்தொற்றின் மனித ஆதாரம்

(B) Some pathogenic micro-organisms grow in non-living reservoirs

சில நோய்க்கிருமி நுண்ணுயிரிகள் உயிரற்ற நிலைகளில் வளரும்

(C) Zoonoses are diseases that affect human beings and can transmit to animals

ஜீனோஸ்கள் மனிதனை பாதிக்கும் நோய்த்தொற்றுக்கள் மற்றும் விலங்குகளுக்கும் பரவக்கூடிய நோய்

(D) A continual source of infection is called reservoir of infection

நோய்த்தொற்றின் தொடர்ச்சியான ஆதாரத்தை, தொற்றின் ஆதாரம் என்று அழைக்கப்படுகிறது

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

40. Find out the incorrect statement:

தவறான வாக்கியத்தை கண்டறிக

(A) Fungi usually grow better in an environment with a pH of about 5

பூஞ்சை பொதுவாக pH 5 உள்ள சூழலில் நன்றாக வளரும்

(B) Fungi requires less nitrogen for its growth

பூஞ்சையின் வளர்ச்சிக்கு குறைவான நைட்ரஜன் தேவைப்படுகிறது

(C) Fungi are not capable of metabolizing complex carbohydrates

பூஞ்சையால் சிக்கலான கார்போஹைட்ரேட்டை வளர்சிதை மாற்றம் பண்ண முடியாது

(D) Almost all moulds are aerobic

பொதுவாக எல்லா பூஞ்சைகளுக்கும் ஆக்ஸிஜன் தேவைப்படுகிறது

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை



41. The trait of male sterility of plants is controlled by  
தாவரங்களின் ஆண் மலட்டுத்தன்மையை கட்டுப்படுத்துவது எது?

- (1) Genetic male sterility  
மரபணு ஆண் மலட்டுத்தன்மை
- (2) Cytoplasmic male sterility  
சைட்டோபிளாஸ்மிக் ஆண் மலட்டுத்தன்மை
- (3) Cytoplasmic genetic male sterility  
சைட்டோபிளாஸ்மிக் மரபணு ஆண் மலட்டுத்தன்மை
- (4) Genetic female sterility  
மரபணு பெண் மலட்டுத்தன்மை
- (5) Cytoplasmic genetic female sterility  
சைட்டோபிளாஸ்மிக் மரபணு பெண் மலட்டுத்தன்மை

✓ (A) (1), (2) and (3)  
(1), (2) மற்றும் (3)

(B) (1), (3) and (5)  
(1), (3) மற்றும் (5)

(C) (3), (4) and (5)  
(3), (4) மற்றும் (5)

(D) (2), (4) and (5)  
(2), (4) மற்றும் (5)

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

42. Assertion [A] : The term Karyotype has been given to the group of characteristics that identifies the particular set of chromosomes.

வலியுறுத்தல் [A] : காரியோட்டைப் என்ற சொல் ஒரு குறிப்பிட்ட குரோமோசோம்களின் குணாதிசயங்களை அடையாளம் காணும்

Reason [R] : A diagrammatic representation of a Karyotype of a species is called as idiogram

காரணம் [R] : ஒரு இனத்தின் காரியோட்டைப் பற்றிய வரைபடப் பிரதிநிதித்துவம் ஐடியோகிராம்கள் எனப்படும்.

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

[A] சரி ஆனால் [R] தவறு

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

[A] தவறு ஆனால் [R] சரி

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

[A] மற்றும் [R] சரி, ஆனால் [R], [A]யின் சரியான விளக்கம் அல்ல

(D) [A] and [R] are true, but [R] is the correct explanation of [A]

[A] மற்றும் [R] சரி, ஆனால் [R], [A]யின் சரியான விளக்கம் ஆகும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

43. There is full linkage in *Drosophila* males. What exactly is the rationale for this?

டிரோசோபிலா ஆண்களில் முழு இணைப்பு உள்ளது. இதற்கான காரணம் என்ன?

- (A) Genes are close together  
மரபணுக்கள் நெருக்கமாக உள்ளன
- (B) Theory of coupling  
இணைத்தல் கோட்பாடு
- (C) No synopsis  
ஒத்திசைவு இல்லை
- (D) Gamete coupling  
கேமிட் இணைப்பு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

44. A linkage group is defined as:

இணைப்பு குழு எவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகிறது.

- (A) All the linked genes of a chromosomal pair  
குரோமோசோம் ஜோடிகளின் அனைத்து இணைக்கப்பட்ட மரபணுக்கள்
- (B) Different groups of genes present on different chromosomes  
மரபணுக்களின் வெவ்வேறு குழுக்கள் வெவ்வேறு குரோமோசோம்களை வழங்குகின்றன
- (C) All the genes located on the same chromosome  
அனைத்து மரபணுக்களும் ஒரே குரோமோசோமில் அமைந்துள்ளன
- (D) None of the above  
இவற்றில் எதுவுமே இல்லை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

45. If a women (xx) is colour blind and marries a normal visioned man (xy), then

ஒரு பெண் (xx) நிறக்குருடு மற்றும் சாதாரண பார்வையுள்ள ஆணை (xy) மணந்தால்

(A) All 7, sons and daughters will be normal visioned.

அனைத்து 7 மகள்களும், மகன்களும் சாதாரண பார்வையுடன் இருப்பர்

(B) All 7, sons will be colour blind and daughters will be normal visioned.

அனைத்து 7 மகன்களும் நிறக்குருடர்களாகவும், மகள்கள் சாதாரண பார்வையுடனும் இருப்பார்கள்

(C) All 7, daughters will be colour blind and sons will be normal visioned.

அனைத்து 7, மகள்களும் நிறக்குருடர்களாகவும் மகன்கள் சாதாரண பார்வையுடனும் இருப்பார்கள்

(D) All 7, sons and daughters will be colour blind.

அனைத்து 7 மகள்களும், மகன்களும் நிறக்குருடர்களாக இருப்பர்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

46. The most effective and most widely used treatment for chromosome doubling is

குரோமோசோம் இரட்டிப்புக்கு மிகவும் பயனுள்ள சிகிச்சையானது மிகவும் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது \_\_\_\_\_

(A) Regeneration in Vitro  
விட்ரோவில் மீளுருவாக்கம்

(B) Colchicine  
கொல்கிசின்

(C) Spontaneous  
தன்னிச்சையான

(D) Physical agent  
உடல் முகவர்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

47. If both genotype and phenotype shows the same ratios of 1:2:1 in the 72 generation, it shows

72 தலைமுறையில் மரபணு வகை மற்றும் புறவகை இரண்டும் 1:2:1 என்ற ஒரே விகிதத்தை காட்டினால்

- (A) incomplete dominance in monohybrid cross  
மோனோஹைப்ரிட் கிராஸில் முழுமையற்ற ஆதிக்கம்
- (B) complete dominance in monohybrid cross  
மோனோஹைப்ரிட் கிராஸில் முழுமையான ஆதிக்கம்
- (C) dihybrid cross  
டைஹைப்ரிட் கிராஸ்
- (D) co-dominance  
இணை-ஆதிக்கம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

48. Heterosis can be fixed in heterozygous condition

ஹெட்டோரோசிஸை ஹெட்டி ரோசகைகஸ் நிலையில் கட்டுப்படுத்துவது எப்படி

- (1) Omitting meiosis  
மீயாசிசை தவர்ப்பது
- (2) Omitting mitosis  
மைட்டாசிசை தவர்ப்பது
- (3) Chromosomal manipulation  
குரோமோசோமை கையாளுதல்
- (4) Gene manipulation  
ஜீனை கையாளுதல்
- (A) Both (1) and (3) are correct  
(1) மற்றும் (3) சரி
- (B) Both (2) and (3) are correct  
(2) மற்றும் (3) சரி
- (C) Both (1) and (4) are correct  
(1) மற்றும் (4) சரி
- (D) (1), (2), (3) and (4) are correct  
(1), (2), (3) மற்றும் (4) சரி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

49. Random chromosome assortment can be studied by

சீரற்ற குரோமோசோம் வகைப்படுத்தலை ஆய்வு செய்வத எப்படி

- (A) Polyploidy  
பாலிப்பிளாய்டி
- (B) Auto diploidy  
ஆட்டோடிப் பிளாய்டி
- (C) Auto tetraploidy  
ஆட்டோ டெட்ராபிளாய்டி
- (D) Auto triploidy  
ஆட்டோடி ரைபிளாய்டி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

50. Name the Russian scientist, who crossed radish (R. Sativus) and cabbage (B. Oleracea) to produce intergeneric hybrid Raphano brassica.

முள்ளங்கி மற்றும் முட்டைகோஸை இணைத்து இன்டர்ஜெனிரிக் கலப்பினத்தை உற்பத்தி செய்த ரஷ்ய விஞ்ஞானியின் பெயரை குறிப்பிடுக.

(A) Nikolai Vavilov  
நிக்கோலய் வாவிலாவ்

(B) Boris Kozo-polyansky  
போரில் கோசோ-போலன்ஸ்கி

(C) Karpechenko  
கார்பெக்ஹேன்கோ

(D) Vladimir Komarov  
விளாடமிர் காமரோ

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

51. Plant breeding aims to improve various characteristics of plants so that they become more desirable for

பயிர் பெருக்கம் தாவரங்களின் பல்வேறு பண்புகளை மேம்படுத்துவதை நோக்கமாக கொண்டும் விரும்பத்தக்கதாக எதன் அடிப்படையில் மாறும் தன்மை கொண்டவை

(A) Agronomically  
விவசாய ரீதியாக

(B) Economically  
பொருளாதார ரீதியாக

(C) Both Agronomically and Economically  
விவசாய மற்றும் பொருளாதார ரீதியாக

(D) Emphasizing trait  
பண்பை வலியுறுத்துகிறது

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

52. Match the following, based on Wobble Hypothesis :

ஊபிள் கருதுகோளின் படி பொருத்துக.

List I		List II	
பட்டியல் I		பட்டியல் II	
(a) C	-	1. A or G	
C		A அல்லது G	
(b) A	-	2. U, C or A	
A		U, C அல்லது A	
(c) U	-	3. G	
U		G	
(d) G	-	4. U	
G		U	

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

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

53. During transcription the DNA site at which RNA Polymerase binds is called

படி எடுத்தலின் போது, RNA பாலிமரேஸ் பிணைக்கும் DNA தளத்திற்கு \_\_\_\_\_ என்று பெயர்.

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> (A) Promoter<br>முன்னியக்கமுடைய | (B) Regulator<br>ஒழுங்குபடுத்தி |
| (C) Receptor<br>ஏற்பி   | (D) Enhancer<br>மேம்படுத்தி     |
| (E) Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை                            |                                 |



54. DNA synthesis proceeds in the direction

டி.என்.ஏ உருவாக்கம் எத்திசையில் நடைபெறுகிறது?

(A) 5' to 3'

5' முதல் 3' வரை

(B) 3' to 5'

3' முதல் 5' வரை

(C) 3' to 3'

3' முதல் 3' வரை

(D) No rotation

சுழற்சி இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

55. Okasaki fragments are

ஓகோசாகி துண்டுகள் என்றால் என்ன?

(A) Short DNA fragment on lagging strand

பின்தங்கிய கட்டத்தில் சிறிய டி.என்.ஏ துண்டுகள்

(B) Short DNA fragment on leading strand

முன்னணி கட்டத்தில் சிறிய டி.என்.ஏ துண்டுகள்

(C) RNA primer requires for initiating DNA synthesis

டி.என்.ஏ உருவாக, ஆர்.என்.ஏ பிரைமர் தேவை

(D) DNA fragments produce due to radiation action

கதிர்வீச்சு செயல்பாட்டின் காரணமாக உற்பத்தி செய்யப்படும் டி.என்.ஏ துண்டுகள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

56. AUG codes for

AUG என்பது, எந்த அமினோ அமிலத்தை குறிக்கும்?

(A) Valine  
வேலைன்

(B) Histidine  
ஹிஸ்டிடைன்

(C) Phenylalanine  
பினைல்அலனைன்

(D) Methionine  
மீத்தியோனைன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

57. Match the following:

பின்வருவனவற்றை பொருத்துக.

- (i) Adenosine – Adenylic acid – GMP  
அடினோசின் – அடீனிலிக் அமிலம் – ஜி.எம்.பி
- (ii) Guanosine – Guanylic acid – AMP  
குவானோசின் – குவானிலிக் அமிலம் – ஏ.எம்.பி
- (iii) Cytidine – Cytidylic acid – CMP  
சைட்டின் – சைட்டிலிக் அமிலம் – சி.எம்.பி
- (iv) Uridin – Uridylic acid – GDA  
யூரிடின் – யூரிடிலிக் அமிலம் – ஜி.உ.பி
- (A) (i) not correct  
(i) சரியில்லை
- (B) (ii) not correct  
(ii) சரியில்லை
- (C) (iii) is correct  
(iii) சரி
- (D) (iv) not correct  
(iv) சரியில்லை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

58. Deoxyribonucleoside is

டீஆக்ஸிரைபோநியூக்ளியோசைடு என்பது

(A) Deoxyadenosine

டீஆக்ஸிஅடினோசின்

(B) Nitrogenous base and deoxyribose

நைட்ரஜினேஸ் அடிப்படை மற்றும் டீஆக்ஸிரைபோஸ்

(C) Thymidine and deoxyribose

தைமிடின் மற்றும் டீஆக்ஸிரைபோஸ்

(D) Pyrimidin and Purine

பைரிமிடின் மற்றும் பியூரின்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

59. The similarity of the frequency is, calculate following formula:

அதிர்வெண்ணின் உருவகமர்னது பின்வரும் சூத்திரத்தைக் கணக்கிடுகிறது

(A)  $n_A = 2nAA + nAa$

$n_A = 2nAA + nAa$

(B)  $n_a + nA = 2N$  and  $p + q = 1$

$n_a + nA = 2N$  and  $p + q = 1$

(C)  $q = \frac{n_2}{2n} = \frac{2n_{aa} + nAa}{2N}$

$q = \frac{n_2}{2n} = \frac{2n_{aa} + nAa}{2N}$

(D) All the above

இவை அனைத்தும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

60. Hardy Weinberg law is applicable, only when the mating is  
இனச்சேர்க்கையின் எந்நிலையில், ஹர்டி வீன்பெர்க் சட்டம் பொருத்தமாக அமையும்?

(A) Non random  
சீரற்ற நிலை

(B) Random  
சீரான நிலை

(C) Migrated  
இடம் பெயர்ந்த நிலை

(D) Mutated  
மாற்றப்பட்ட நிலை

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

61. Any technological application that use biological systems living organisms or derivatives thereof to make or modify products or processes for specific use

குறிப்பிட்ட பயன்பாட்டிற்கான தயாரிப்புகள் அல்லது செயல்முறைகளை உருவாக்க அல்லது மாற்றியமைக்க உயிரியல் அமைப்புகள் வாழும் உயிரினங்கள் அல்லது அதன் வழித் தோன்றல்களைப் பயன்படுத்தப்படும் எந்தவொரு தொழில்நுட்ப பயன்பாடாகும்?

(A) IUCN

(B) ICBN

(C) UNCBD

(D) ASPB

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

62. In which crop ovules, the regeneration of somatic embryos were carried out by P. Maheshwari and N.S. Rangasamy?

கீழ்க்காணும் எந்த பழச் சூலகத்திலிருந்து பி. மகேஸ்வரி மற்றும் என்.எஸ். ரங்கசாமி என்பவர்கள் உடல செல் கருக்களை உருவாக்கினர்

(A) Sapota ovules  
சப்போட்டா சூலகம்

(B) Grape ovules  
திராட்சை சூலகம்

(C) Apple ovules  
ஆப்பில் சூலகம்

(D) Citrus ovules  
சிட்ரஸ் சூலகம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

63. Which of the following plant cells show totipotency?

பின்வரும் தாவர செல்களில் எது முழு வளர்ச்சி ஆற்றலைக் காட்டுகிறது?

(A) Cork cells  
தக்கை செல்கள்

(B) Meristem  
ஆக்கு திசு - (மெரிஸ்டெம்)

(C) Sieve tube cell  
சல்லடை குழாய் செல்

(D) Xylem vessels  
சைலம் கற்றைகள்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

64. Match the following :

கீழ்க்கண்டவற்றை பொருத்துக :

Column A

பகுதி அ

(a) Totipotency

முழு ஆக்குத்திறன்

(b) Dedifferentiation

வேறுபாடிழத்தல்

(c) Explant

பிரிகூறு

(d) Differentiation

வேறுபாடுறுதல்

Column B

பகுதி ஆ

1. Reversion of mature cells into meristem

முதிர்ந்த செல் மீண்டும் ஆக்குத்திசுவாக மாறுதல்

2. Biochemical and structural changes of cells

செல்களின் உயிரி வேதியல் மற்றும் அமைப்பியல் மாற்றம்

3. Properties of living cells develop into entire plant

முழுத் தாவரமாக வளரக கூடிய உயிருள்ள செல்

4. Selected plant tissue transferred to culture medium

வளர்ப்பு ஊடகத்திற்கு தேர்ந்தெடுத்த தாவரத் திசு மாற்றுதல்

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

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

65. The importance of meristem culture for developing the plants/ crops is

ஆக்கத்திசு வளர்ப்பு, திசு வளர்ப்பு தொழில்நுட்பத்தில் கீழ்காணும் எவ்வகைத் தாவரங்களை உருவாக்குவதற்கு முக்கியத்துவம் பெற்றது

- (A) with virus free plants  
வைரஸ் தொற்றில்லா தாவரங்கள்
- (B) with higher yield  
அதிக மகசூல் உருவாவதற்கு
- (C) with production of drought tolerant plants  
வறட்சித் தாங்கும் தாவரப் பயிர்கள் உருவாக்க
- (D) with increase the plant height  
தாவரங்களின் உயரத்தை அதிகரிக்க
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

66. Stem cells can differentiate into only a few cells such as lymphoid or myeloid cells is called

ஸ்டெம் செல்கள் லிம்பாய்டு அல்லது மைலோயிட் செல்கள் எனப்படும் சில செல்களாக மட்டுமே வேறுபடுகின்றன

- (A) Unipotent  
ஒற்றை ஆற்றல் வாய்ந்தது
- (B) Multipotent  
பல ஆற்றல் வாய்ந்தது
- (C) Oligopotent  
ஒலிகோ ஆற்றல் வாய்ந்தது
- (D) Totipotent  
முழு ஆற்றல் வாய்ந்தது
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



67. Name the stress hormone in relation with stomatal closure

இறுக்கமான (தாவர சுழற்சி) (stress) இயக்கியின் இலைத்துளை மூடுவதற்கு காரணமானது எது?

- (A) Hydrochloric acid  
ஹைட்ரோக் கிளோரிக் அமிலம்
- (B) Nitric acid  
நைட்ரிக் அமிலம்
- (C) Sulfuric acid  
சல்பூரிக் அமிலம்
- (D) Abscissic Acid  
அப்சிஸிக் அமிலம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

68. Which one of the following statements is wrong?

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளில் தவறான ஒன்று எது?

- (A) Cyanobacteria are also called Blue green algae  
சயனோ பாக்டீரியாக்கள் நீலப் பசும்பாசிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன
- (B) Golden algae are also called desmids  
தங்க நிறப்பாசிகள் டெஸ்மிடுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன
- (C) Eubacteria are also called False bacteria  
யூபாக்டீரியாக்கள் போலியான பாக்டீரியா எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன
- (D) Phycomycetes are also called algal Fungi  
பைக்கோமைசீட்ஸ் பாசிப் பூஞ்சைகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

69. A typical Gene-gun is suitable for

பயோலிஸ்ட்டிக் (மரபணு துப்பாக்கி) எதற்கு பொருத்தமானது?

(A) disarming pathogen vectors

தீங்கற்ற நோய்க் காரணிகளுக்குத் தாங்கிக் கடத்திகள்

(B) transformation of plant cell

தாவர செல்களை மாற்றியமைத்தல்

(C) constructing recombinant DNA by joining with vectors

தாங்கிக் கடத்திகளுடன் இணைந்து மறுகூட்டிணைவு DNA வை உருவாக்குதல்

(D) DNA Finger printing

DNA வின் விரல் - பதிவு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

70. An analysis of chromosomal DNA using the southern hybridization technique does not use

சதரன் கலப்பினமாக்கல் தொழில்நுட்ப முறையைப் பயன்படுத்தும் குரோமோசோம் பகுப்பாய்வில் இது பயன்படுத்தப்படுவதில்லை

(A) Electrophoresis

மின்னாற்பிரிப்பு

(B) Blotting

ஒற்றியெடுப்பு

(C) Autoradiography

தானியங்கு கதிரியக்க படமெடுப்பு

(D) PCR

PCR

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

71. The following enzyme recognise N<sup>6</sup> position of the adenine in the DNA sequence GATC.

பின்வரும் நொதி GATC என்ற DNA வரிசையில் அடினைனின் N<sup>6</sup> நிலையை கண்டுணர்கிறது. இது யாது என்று கண்டறி?

(A) Methylase  
மெத்திலேஸ்

(B) Dam methylase  
டாம் மெத்திலேஸ்

(C) Ligase  
லைகேஸ்

(D) EcoKI methylase  
EcoKI மெத்திலேஸ்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

72. Which one of the following is not a feature of the Plasmids?

பின்வருவனவற்றில் எது பிளாஸ்மிட்டின் பண்பு இல்லை?

(A) Transferable  
மாற்றத்தக்கது

(B) Single-stranded  
ஒற்றை இழை

(C) Independent replication  
சுயமாக பெருக்கமடையக் கூடியது

(D) Circular structure  
வட்ட அமைப்பு

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

73. Select the criterion for DNA Fragments movement in agarose gel during gel electrophoresis

இழும மின்னாற்பிரித்தலின் போது அகரோல் இழுமத்தின் மீது DNA துண்டுகள் நகர்வதற்கான அளவுகோலை தேர்வு செய்

- (A) The smaller the Fragment size, the farther it moves  
சிறிய அளவு துண்டுகள் அதிக தூரம் இடம் நகர்கின்றன
- (B) Positively charged Fragments move to farther end  
நேர்மின்சுமை உடைய துண்டுகள் மிகத் தொலைவிலுள்ள முனைக்கு நகரும்
- (C) Negatively charged Fragments do not move  
எதிர்மின்சுமை உடைய துண்டுகள் நகர்வதில்லை
- (D) The larger the Fragment size, the farther it moves  
பெரியளவு துண்டுகள் அதிக தூரம் இடம் நகர்கின்றன
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

74. Name the bacteria that are used for the production of an antibiotic 'mitomycin'.

கீழ்க்கண்ட பேக்டீரியாவில் எது ஒன்று "மைட்டோமைசின்" என்ற நுண்ணுயிர் கொல்லியை உற்பத்தி செய்கிறது

- (A) *Streptomyces caespitosus*  
ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் காஸ்பிடோசஸ்
- (B) *Streptomyces erythreus*  
ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் எரித்ரியஸ்
- (C) *Streptomyces griseus*  
ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் கிரைசியஸ்
- (D) *Streptomyces virginiae*  
ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் விரீஜினியா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

75. Single cell protein broadly refers to the following  
ஒற்றை செல் புரதம் பரந்த அளவில் பின்வருவனவற்றைக் குறிக்கிறது

(A) Feed grade  
தீவன தரம்

(B) Food grade  
உணவு தரம்

(C) Food biomass  
உணவு உயிர்ப்பொருள்

(D) Microbial biomass  
நுண்ணுயிர் உயிரி

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

76. Choose the correct fermentation condition in the production of Vitamin B<sub>12</sub>.

வைட்டமின் பி<sub>12</sub> உற்பத்தியில் சரியான நொதித்தல் நிலைமைகளைத் தெரிவு செய்யவும்

(A) pH 7 for 45 hours at 30°C aerobic  
pH 7 ல் 45 நேரம் 30°C ல் ஏரோபிக் நிலையில்

(B) pH 6 to 7.7 for 2 days at 26-28°C aerobic  
pH 6 - 7.7 ல் 2 நாட்கள் 26-28°C ல் ஏரோபிக் நிலையில்

(C) pH 7 for 33 hours at 30°C aerobic  
pH 7 ல் 33 நேரம் 30°C ல் ஏரோபிக் நிலையில்

(D) pH 6.0 to 7.5 for 4 days at 28-30°C aerobic  
pH 6.0 to 7.5 ல் 4 நாட்கள் 28-30°C ஏரோபிக் நிலையில்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

77. When salinity becomes very high, the plant cells performs two important roles such as

உப்புத்தன்மை மிக அதிகமாக இருக்கும்போது, தாவர செல்கள் இரண்டு முக்கியமான பணிகளில் ஈடுபடுகின்றன, அவைகள்

(A) Produce more protein and synthesize hard cellwall.

அதிக புரத உற்பத்தி மற்றும் கடின செல்குவரை தோற்றுவித்தல்

(B) Maintain osmotic balance and protect enzyme metabolism.

சவ்வூடு பரவல் சமநிலை பேணுதல் மற்றும் நொதிகளின் செயலியலைப் பாதுகாப்பது

(C) Reduce metabolism and produce more enzymes.

உடற்செயலியற் குறைப்பு மற்றும் அதிக நொதிகளை உற்பத்தி செய்வது

(D) Release more water vapour and reduced enzyme actions.

அதிக நீராவி உற்பத்தி செய்வது மற்றும் நொதிகளின் செயலியலைக் குறைப்பது

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

78. A protein synthesized in *Bacillus thuringiensis* in BT cotton to combat insect is called

கீழ்க்காணும் புரதம் *BT* பருத்தியில் (மரபணுமாற்றப்பட்ட) உள்ள புழுக்களை அழிக்க உருவாக்கப்படுகிறது.

(A) Crystal protein

படிக புரதம்

(B) Aphid protein

அஃபைடு புரதம்

(C) Enzyme protein

நொதி புரதம்

(D) Poly protein

பாலி புரதம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

79. Monoclonal antibody are produced by one type of immune cell which are all clones of a unique.

மோனோக்ளோனல் ஆண்டிபாடிகள் ஒரு வகை நோயெதிர்ப்பு உயிரணுக்களால் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. அவை அனைத்தும் தனித்துவமான குளோன்கள் என்பது

- (A) Parent cell  
பெற்றோர் செல்
- (B) Body cell  
உடல் செல்
- (C) Subsidiary cell  
துணை செல்
- (D) Human tissue  
மனித செல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

80. Which one of the following Laboratory discovered "interferon alfa-2b" antiviral drug?

கீழ்க்கண்ட ஒரு ஆய்வகத்தில் இன்டெர்பெரான் alfa-2b என்ற வைரஸ் நோய் எதிர்ப்பு மருந்து கண்டுப்பிடிக்கப்பட்டது.

- (A) Charles Neymar  
சார்லஸ் நெய்மர்
- (B) Charles Correa  
சார்லஸ் கோரியா
- (C) Charles Weissmann  
சார்லஸ் வெயிஸ்மேன்
- (D) Charles Babbage  
சார்லஸ் பாபேஜ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

81. According to 2011 census report, the total number of scheduled tribes in Tamil Nadu is

2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் படி தமிழ்நாட்டில் வாழும் பட்டியல் பழங்குடி சமூகங்களின் சரியான மொத்த எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

- (A) 37
- (B) 36
- (C) 38
- (D) 27
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

82. Most of the hill tribes followed their traditional occupation is  
பெரும்பாலான மலையினப் பழங்குடிகளின் அடிப்படைத் தொழில்

- (A) Honey Collection  
தேன் சேகரித்தல்
- (B) Seeds collection  
விதைகள் சேகரித்தல்
- (C) Raw drug collection  
மருந்துப் பொருட்கள் சேகரித்தல்
- (D) Wood collection  
கட்டைகள் சேகரித்தல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

83. In Tamil Nadu; particularly the Malai Malasar tribe community living in the hills of

தமிழ்நாட்டில் குறிப்பாக மலை மலசார் பழங்குடி சமூக மக்கள் எந்த மலையில் வகிக்கிறார்கள்.

- (A) Anaimalai  
ஆனைமலை
- (B) Mundanthurai sanctuary  
முண்டந்துரை சரணாலயம்
- (C) Sirumalai  
சிறுமலை
- (D) Palani  
பழனி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



84. The first book on Indian Ethnobotany is  
இந்திய இனத் தாவரவியல் பற்றிய முதல் புத்தகம் எது?
- (A) A Glimpse of Indian Ethnobotany  
இந்திய இனத்தாவரவியலின் ஒரு பார்வை
- (B) Endemic medicine of India  
இந்தியாவின் உள்ளூர் மருத்துவ தாவரங்கள்
- (C) Dictionary of economic product of India  
இந்தியாவின் பொருளாதார தயாரிப்புகளின் அகராதி
- (D) Raw drugs of India  
இந்தியாவின் உள்நாட்டு தாவர மருந்துகள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை
85. The revised name of World Wildlife Fund is  
உலக வனவிலங்கு நிதியின் புதிய பெயர்
- (A) World Fund for Natural Resources  
இயற்கை வளங்களுக்கான உலக நிதி
- (B) World-wide Fund for Nature  
இயற்கைக்கான உலகளாவிய நிதி
- (C) World Wild Fund  
உலக வனவிலங்குகள் நிதி
- (D) World Wide Fund for Conservation  
பாதுகாப்புக்கான உலகளாவிய நிதி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

86. The animal is depicted in the logo of WWF is

இயற்கைப் பாதுகாப்பு நிதியத்தின் சின்னத்தில் இடம் பெற்றுள்ள விலங்கு

- (A) Panda  
பாண்டா
- (B) Snow Bear  
பனிக்கரடி
- (C) African Elephant  
ஆப்பிரிக்க யானை
- (D) Rhinoceros  
காண்டாமிருகம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

87. The conservation of traditional crop varieties by traditional agricultural system is

பாரம்பரிய விவசாய முறையில் பயிர் வகைகளைப் பாதுகாத்தல் என்பது

- (A) On-farm Conservation  
பண்ணையில் பாதுகாத்தல்
- (B) Home Garden Conservation  
வீட்டுத் தோட்ட பாதுகாப்பு
- (C) Botanic Gardens  
தாவரவியல் பூங்கா
- (D) Agro forest  
வேளாண் காடு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

88. The entire ecosystem conserved legally by conservation laws called

வரையறுக்கப்பட்ட காட்டுப் பகுதிகளை சட்டத்தின் மூலம் அதன் முழுமையான உயிர் மண்டலத்தையும் பாதுகாக்கும் முறை

- (A) Protected areas  
பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி
- (B) Off-site conservation  
வெளி வளங்காப்பு
- (C) Botanic Garden  
தாவரவியல் பூங்கா
- (D) Germplasm  
ஜெர்ம்பிளாசம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

89. Which of the following is increased risk in maintaining trade secrets?

\_\_\_\_\_ ஆல் வர்த்தக ரகசியங்களைப் பராமரிப்பதில் அதிக ஆபத்து உள்ளது.

- (A) Buyer  
வாங்குபவர்
- (B) Seller  
விற்பனையாளர்
- (C) Large proportion of research  
ஆராய்ச்சியின் பெரும்பகுதி
- (D) Producer  
தயாரிப்பாளர்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

90. A grant of rights to exclude others from making, using or selling is

பிறரை உருவாக்குதல், பயன்படுத்துதல் அல்லது விற்பனை செய்வதிலிருந்து விலக்குவதற்கான உரிமைகளை வழங்குவது \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- (A) Trade  
வர்த்தகம்
- (B) Patent  
காப்புரிமை
- (C) Buyer  
வாங்குபவர்
- (D) Seller  
விற்பனையாளர்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

91. A United Nations Conference on Environment and development held in the year 1992 at

சுற்றுச்சூழல் மற்றும் மேம்பாடு குறித்த ஐக்கிய நாடுகளின் மாநாடு 1992 எங்கு நடைபெற்றது

- (A) Brazil  
பிரேசில்
- (B) India  
இந்தியா
- (C) China  
சீனா
- (D) Cuba  
கியூபா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

92. The phenomenon of biological transformation of organic compound by living organisms is

உயிரினங்களால் கரிமசேர்மத்தின் உயிரியல் மாற்றத்தின் நிகழ்வு இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

- (A) Biodegradation  
உயிரியால் சிதைவுறல்
- (B) Pollution  
மாசுபாடு
- (C) Bioethics  
உயிர்நெறி
- (D) Biotransduction  
உயிரி கடத்தல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

93. Cellulose is naturally synthesized in plant cells and chemically they are

செல்லுலோஸ் தாவரங்களில் இயற்கையாக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இவைகளின் வேதியல் தொகுதி

(A) Polymer  
பாலிமர்

(B) Solvent  
கரைப்பான்

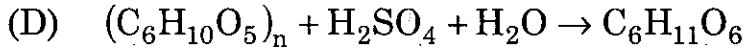
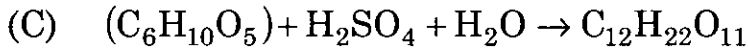
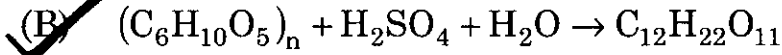
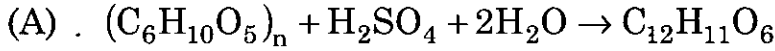
(C) Macromolecules  
மேக்ரோமூலக்கூறுகள்

(D) Aldehyde group  
ஆல்டிஹைட் தொகுப்பு

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

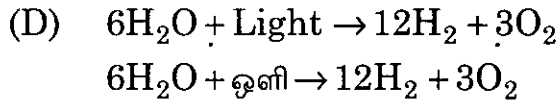
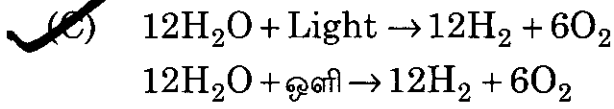
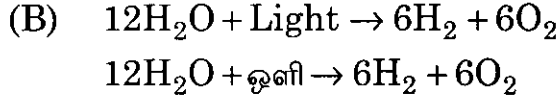
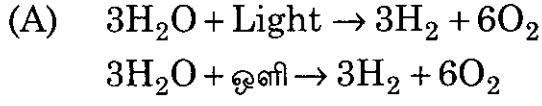
94. Pick up the correct reaction of hydrolysis of cellulose.

பின்வருவனவற்றுள் செல்லுலோஸின் சரியான நீராற்பகுப்பு சமன்பாட்டை தேர்ந்தெடுக்க.



(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

95. The overall reactions of photosynthesis is  
உயிரி ஒளிச்சேர்க்கையின் ஒட்டுமொத்த வினைத்தொடர்



(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

96. Biophotolysis is the production of  
உயிரி ஒளிப்பகுப்பு என்பது இதன் உற்பத்தி ஆகும்

(A) Hydrogen Peroxide  
ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு

(B) Hydrogen  
ஹைட்ரஜன்

(C) Oxygen  
ஆக்ஸிஜன்

(D) Carbon-di-oxide  
கார்பன் டை ஆக்ஸைடு

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

97. Theme of social Forestry is

சமூக காடுகளின் கருப்பொருள் என்பது

(A) Protection from fire

தீயிலிருந்து பாதுகாப்பு

(B) Combining agriculture with forestry

வனத்துறையுடன் விவசாயத்தை இணைத்தல்

(C) Greening of the mind

மனதை பசுமையாக்குவது

(D) Deforestation

காடழிப்பு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

98. Name the Fungi used in the production of ethanol.

எத்தனால் உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப்படும் பூஞ்சை

(A) Albugo Sp.

அல்புகோ சிற்றினம்

(B) Cercospora Sp.

செர்கோஸ்போரா சிற்றினம்

(C) Puccinia Sp.

பக்சீனியா சிற்றினம்

(D) Sacchromyces Cerevisiae

சக்காரோமைசீஸ் செர்வீஸ்யே

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

99. Agricultural waste are consider as \_\_\_\_\_ resources.

விவசாயக் கழிவுகள் \_\_\_\_\_ வளங்களாகக் கருதப்படுகின்றன.

(A) Bio energy

உயிர் ஆற்றல்

(B) Solar energy

சூரிய சக்தி

(C) Wind energy

காற்று ஆற்றல்

(D) Hydro energy

நீர் ஆற்றல்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

100. The effect involved in the conversion of solar energy into electrical energy

சூரிய சக்தியை மின் ஆற்றலாக மாற்றுவது \_\_\_\_\_ விளைவு.

- (A) Photosynthetic  
ஒளிச்சேர்க்கை
- (B) Photo Voltaic Effect  
புகைப்பட மின்னழுத்த விளைவு
- (C) Kinetic Energy  
இயக்க ஆற்றல்
- (D) Tyndall Effect  
டைண்டால் விளைவு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

101. Vermicompost has the following advantages over chemical fertilizers  
மண்புழு உரம் ரசாயன உரத்தை விட பின்வரும் நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளது

- (A) Restores Microbial Population  
நுண்ணுயிர்களின் எண்ணிக்கையை மீட்டெடுக்கிறது
- (B) Restores Carbon di oxide  
கார்பன் டை ஆக்சைடை மீட்டெடுத்தலும்
- (C) Restores Freezing Condition  
உறைபனி நிலையை மீட்டெடுத்தலும்
- (D) Restores Drought  
வறட்சியை மீட்க
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



102. Identify light rays are blocked by the ozone layer

ஓசோன் படலத்தால் எந்த ஒளிக்கதிர்கள் தடுக்கப்படுவதை கண்டறிக.

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

103. How do green jobs help in restoring the quality of the environment defined by

சுற்றுச்சூழலின் அளவை மீட்டெடுப்பதில் பசுமை வேலைகள் எவற்றின் மூலம் உதவுகின்றன?

- (A) IUPAC
- (B) UNEP
- (C) IUCN
- (D) BSI
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

104. Trickling Filters most commonly used in

சுழற்றும் வடிகட்டியின் முக்கியத்துவம்

- (A) Aerobic treatment  
காற்றுள்ள முறை
- (B) Tertiary treatment  
மூன்றாம் நிலை சிகிச்சை
- (C) Primary treatment  
முதன்மை சிகிச்சை
- (D) Secondary treatment  
இரண்டாம் நிலை சிகிச்சை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

105. How can we consider dilution factor in adsorption isotherm?

உறிஞ்சும் சம வெப்பத்தில் நீர்த்துப் போகும் காரணியை நாம் எவ்வாறு கருதலாம்?

(A)  $C_s = K_s \times C$

(B)  $C_s = K_p \times C$

(C)  $C_k = K_p \times C$

(D)  $C_p = K_s \times C$

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

106. The United Nations Conference on Environment and Development held at which place?

சுற்றுச்சூழல் மற்றும் மேம்பாடு குறித்த ஐக்கிய நாடுகளின் மாநாடு எந்த இடத்தில் நடைபெற்றது

(A) London from 5 to 7 May, 1993

லண்டன், 5-7 மே, 1993

(B) Tokyo from 7 to 15 March, 1992

டோக்யோ, 7-15 மார்ச், 1992

(C) New Delhi from 3 to 14 July, 1992

புதுதில்லி, 3-14 ஜூலை, 1992

(D) Rio De Janeiro from 3 to 14 June, 1992

ரியோ டி ஜனிரோ 3-14 ஜூன், 1992

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

107. The sources of marine pollution are

கடல் மாசுபாட்டின் ஆதாரங்கள்

(A) Photochemical smog  
ஒளி வேதியியல் புகை

(B) Power station  
மின் நிலையம்

(C) Sewage sludge  
கழிவு நீர் சேறு

(D) Automobile workshop  
மோட்டார் வாகன பட்டறை

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

108. Match the following :

பொருத்துக :

Name of River நதிகளின் பெயர்		Pollutants மாசுபடுத்திகள்
(a) Jamuna ஜமுனா	- 1.	Sugar industries சர்க்கரை தொழிற்சாலை
(b) Suwao சுவோ	- 2.	Power station மின் நிலையம்
(c) Godawari கோதாவரி	- 3.	DDT டி.டி.டி
(d) Hoogly ஹீக்ளி	- 4.	Paper mills காகித ஆலைகள்

(A) (a) 3 (b) 1 (c) 4 (d) 2

(B) 2 3 1 4

(C) 1 2 4 3

(D) 3 2 1 4

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

109. The soil suitable for Pines and Junipers is

பைன் மற்றும் ஜீனிப்ரஸ் மரங்கள் வளர்வதற்கு ஏற்ற மண்

- (A) Uranium rich soil  
யுரேனியம் நிறைந்த மண்
- (B) Potassium rich soil  
பொட்டாசியம் நிறைந்த மண்
- (C) Sulphur rich soil  
கந்தகம் நிறைந்த மண்
- (D) Humus rich soil  
மட்கிய சத்து நிறைந்த மண்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

110. The percentage of carbon di oxide content in atmosphere is

வளிமண்டலத்தில் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு எவ்வளவு சதவிகிதம் இருக்கும்?

- (A) 0.04% (B) 0.07%
- (C) 0.03% (D) 3%
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

111. An expression of population is the production of new individuals is expressed by

குழல் தாவர தொகையின் வெளிப்பாடு என்பது புதிய தனி தாவரங்களின் எந்த உற்பத்தியால் வெளிப்படுத்தப்படுகிறது.

- (A) Life time  
வாழ்க்கை நேரம்
- (B) Mortality  
இறப்பு
- (C) Natality  
பிறப்பு
- (D) Cybernetic model  
சைபர்நெடிக் மாதிரி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

112. Find the hotspot rich in endemic species in India.

இந்தியாவில் உள்ள உள்ளூர் தாவர இனங்கள் நிறைந்த பல்வகைமைகளை கண்டறியவும்.

- (A) Eastern Ghats  
கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகள்
- (B) Himalayas  
இமயமலைத் தொடர்
- (C) Western Ghats  
மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள்
- (D) Andaman Island  
அந்தமான் தீவுகள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

113. The ecologist grouped the vegetation under physiognomic

பிசியோக்னமிக் கீழ் எந்த சுற்றுச்சூழல் அறிஞர் தாவரச் செறிவைக் கொண்டு வந்தார்?

- (A) Odum  
ஓடம்
- (B) Humboldt  
ஹம்போல்ட்
- (C) Swamy  
சுவாமி
- (D) Khosla  
கோசலா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

114. Which forests are also referred to as 'Monsoon Forests'?
- எந்தக் காடுகள் பருவ மழைக் காடுகள் என்று குறிப்பிடப்படுகின்றன?
- (A) Tropical Deciduous Forests  
வெப்ப மண்டல இலையுதிர் காடுகள்
- (B) Mountain Forests  
மலை காடுகள்
- (C) Tropical Rain Forests  
வெப்ப மண்டல மழைக் காடுகள்
- (D) Mangrove Forests  
சதுப்புநிலக் காடுகள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

115. Significance of ecosystem is
- சூழல் மண்டலத்தின் முக்கியத்துவம்
- (A) Flow of Energy  
ஆற்றல் ஓட்டம்
- (B) Cycling of material  
பொருள் சுழற்சி
- (C) Both (A) and (B)  
(A) மற்றும் (B) இரண்டும்
- (D) Bio energy  
உயிர் ஆற்றல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

116. The most recently discovered ecosystem is
- தற்சமயத்தில் கண்டறியப்பட்ட சூழல் மண்டலம்
- (A) Tundra  
ஆர்ட்டிக் பகுதி (டன்ட்ரா)
- (B) Crater  
பள்ளப் பகுதி
- (C) Iceberg  
பனிப்பாறை
- (D) Vent  
காற்றோட்டம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

117. Which theory states the diversity of a community is determined by the amount of energy flowing through food web?

ஒரு சமூகத்தின் பன்முகத்தன்மை உணவு வலையில் பாயும் ஆற்றலின் அளவைக் கொண்டு தீர்மானிக்கப்படுகிறது என்ற எந்தக் கோட்பாடு கூறுகிறது?

- (A) Stability Time Hypothesis  
நிலைத்தன்மை நேர கோட்பாடு/கருதுகோள்
- (B) Predation Theory  
வேட்டையாடும் கோட்பாடு
- (C) Climate Theory  
காலநிலை கோட்பாடு
- (D) Productivity Theory  
உற்பத்தித்திறன் கோட்பாடு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

118. Name the largest terrestrial community

பின்வருவனவற்றில் எது மிகப்பெரிய நிலப்பரப்பு சமூகமாகும்.

- (A) Biome  
உயிரியக்கம்
- (B) Biosphere  
உயிர்க்கோளம்
- (C) Biomass  
உயிர்ப்பொருள்
- (D) Ecosystem  
சூழ்நிலை மண்டலம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

119. Who first described the terms “Autecology” and “Synecology”?  
தற் சூழ்நிலையியல் மற்றும் கூட்டுச் சூழ்நிலையியல் என்ற சொல்லை விவரித்தவர்
- (A) Tansley  
டான்சிலி
- (B) Schroter  
ஸ்கோர்ட்டர்
- (C) Karl Mobius  
கார்ல் மாபியஸ்
- (D) Alexander  
அலெக்சாண்டர்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

120. Ecology is the science treats the organism in relation to  
உயிர்ச்சூழலியல் என்பது உயிரினங்களின் \_\_\_\_\_ தொடர்பு பற்றிய  
அறிவியலை படிப்பதாகும்.
- (A) Pollution Ecology  
மாசு சூழலியல்
- (B) Biodiversity  
பல்லுயிர்ப் பெருக்கம்
- (C) Environment  
சுற்றுச்சூழல்
- (D) Evolution  
பரிணாமம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



121. Match List I (types of terpenes) with List II (their number of carbon atoms and isoprene residues) and find the correct answer.

பட்டியல் I (டெர்பின்களின் வகைகள்) பட்டியல் II (அவற்றின் கார்பன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் ஐசோபிரின் ரெசிட்யூ) ஆகியவற்றைப் பொருத்தி சரியான பதிவைக் கண்டறியவும்.

List I		List II	
பட்டியல் I		பட்டியல் II	
(a) Monoterpenes	மோனோடெர்பின்ஸ்	1. Consist of 15-C atoms or three isoprene residues	15 கார்பன் அணுக்கள் அல்லது மூன்று ஐசோபிரின் அலகு கொண்டது
(b) Sesquiterpenes	செஸ்கிடெர்பின்ஸ்	2. Consist of 10-C atoms or two isoprene residues	10 கார்பன் அணுக்கள் அல்லது இரண்டு ஐசோபிரின் அலகு கொண்டது
(c) Diterpenes	டைடெர்பின்ஸ்	3. Consist of 20-C atoms or four isoprene residues	20 கார்பன் அணுக்கள் அல்லது நான்கு ஐசோபிரின் அலகு கொண்டது
(d) Triterpenes	ட்ரைடெர்பின்ஸ்	4. Consist of 40-C atoms or eight isoprene residues	40 கார்பன் அணுக்கள் அல்லது எட்டு ஐசோபிரின் அலகு கொண்டது
(e) Tetraterpenes	டெட்ராடெர்பின்ஸ்	5. Consist of 30-C atoms or six isoprene residues.	30 கார்பன் அணுக்கள் அல்லது ஆறு ஐசோபிரின் அலகு கொண்டது

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
(A) ✓	2	1	3	5	4
(B)	2	1	5	3	4
(C)	2	5	1	3	4
(D)	1	2	3	5	4
(E)	Answer not known				
	விடை தெரியவில்லை				

122. The common occurrence of alkaloid substances present in the Nymphaeaceae and Papaveraceae is

நீம்பேயேஸி மற்றும் பப்பாவரேஸி குடும்பத் தாவரங்களில் பொதுவாகக் காணப்படும் அல்கலாய்டு வேதிப்பொருள்

- (A) Pilocarpine  
பைலோகார்பைன்
- (B) Quinolizine  
குயினோலிசைன்
- (C) Benzyl tetra hydroisoquinoline  
பென்சில் டெட்ரா ஹைட்ரோ ஐசோகுனோலைன்
- (D) Ephedrine  
எபெட்ரின்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

123. Chemical Formula for Arachidic acid

அராச்சிடிக் அமிலத்தின் வேதியியல் சூத்திரம்

- (A)  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4 \text{COOH}$                       (B)  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_8 \text{COOH}$
- (C)  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{18} \text{COOH}$                       (D)  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14} \text{COOH}$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

124. The enzyme catalysing break-down without addition of water molecule are called:

நீர் மூலக்கூறின் துணையின்றி வினையூக்கம் செய்யும் நொதி

- (A) Oxidoreductase  
ஆக்சிடோரேடக்டேஸ்
- (B) Lyases  
லைசஸ்
- (C) Hydrolases  
ஹைட்ரோலேஸ்கள்
- (D) Ligases  
லிகேஸ்கள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

125. Crassulacean Acid Metabolism (CAM) is found in following plants

கிராசுலேசியன் அமில வளர்சிதை (CAM) மாற்றம் இந்த வகையான தாவரங்களில் காணப்படுகிறது.

- (A) Succulents  
சதைப்பற்று தாவரங்கள்
- (B) Xerophytes  
வளர் நில தாவரங்கள்
- (C) Plant grow in dry condition  
தாவரங்கள் உள் நிலையில் வளரும்
- (D) All the above  
மேற்கூறிய அனைத்தும்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

126. Protein part of the enzyme is called

நொதியின் புரத பகுதி எது

- (A) Prosthetic group  
புரோஸ்தடிக் குழு
- (B) Apoenzyme  
அப்போ என்சைம்
- (C) Holo enzyme  
ஹோலோ என்சைம்
- (D) Exo enzyme  
எக்சோ என்சைம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

127. First carbon atom of a glucose molecule has = 0, now the molecule named

ஒரு குளுகோஸ் மூலக்கூறின் முதல் கார்பன் அணுவில் = 0, இருக்கும்போது, இந்த மூலக்கூறு

(A) Galactose  
கேலக்டோஸ்

(B) Lactose  
லேக்டோஸ்

(C) Fructose  
பிரக்டோஸ்

(D) Aldose  
ஆல்டோஸ்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

128. Electron transport system and oxidative phosphorylation are uncoupled by

எலக்ட்ரான் கடத்தல் சங்கிலி மற்றும் ஆக்சிஜனேற்ற பாஸ்பேட் சேர்ப்பு முறைகளில் தடுப்புக் காரணியாக அமைவது

(A) 2, 4 - Dinitrophenol  
2, 4 - டை நைட்ரோபினால்

(B) Atractylic acid and bongkreki acid  
அட்ராக்டிலிக் அமிலம் மற்றும் போன்க்கிரெகிக் அமிலம்

(C) Amytal and rotenone  
அமைட்டால் மற்றும் ரோடினோன்

(D) Antimycin - A  
ஆன்டிமைசின் - A

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

129. Identify an enzyme can be breakdown the  $\beta$ -1-4-glycosidic bonds of mucopeptide in bacterial cell wall

பாக்டீரியல் செல்சுவரிலுள்ள மியூக்கோபெப்டைடின்  $\beta$ -1-4-கிளைக்கோசைடிக் இணைப்பை துண்டிக்கப் பயன்படும் நொதியை அடையாளம் காண்க.

- (A) Lysozyme  
லைசோசைம்
- (B) Protease  
புரோடையேஸ்
- (C) Lipase  
லைபேஸ்
- (D) Amylase  
அமேலேஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

130. Usually this physiological cycle contains  $C_3$ -organic acids which produce energy molecules and that cycle called

பொதுவாக இந்த உடற்செயலியல் சுழற்சியில் கார்பன்-3 காம அமிலங்கள் ஆற்றல் மூலக்கூறுகளைத் தோற்றுவிக்கின்றன, இந்த சுழற்சியை

- (A) Kreb's cycle  
கிரெப்ஸ் சுழற்சி
- (B) Glycolysis  
கிளைகாலிசிஸ்
- (C) Calvin cycle  
கால்வின் சுழற்சி
- (D)  $C_4$  cycle  
 $C_4$  சுழற்சி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

131. Identify the succulent plant which is having  $C_3$  pathway in normal condition, but when grows in saline condition, it will change over to CAM pathway.

ஒரு சதைப்பற்றுள்ள தாவரம் சாதாரண சூழ்நிலையில்  $C_3$  சுழற்சியைக் கொண்டுள்ளது. அத்தாவரம் உப்பு நிலத்தில் வளரும்போது கேம் CAM சுழற்சிக்கு மாறுபடுகிறது. கீழ்க்கண்டவற்றில் அத்தாவரத்தை அடையாளம் காண்க.

- (A) Albizia lebeck  
அல்பீஸியா லெப்பக்
- (B) Mimosa pudica  
மைமோஸா புட்டிகா
- (C) Pithecolobium dulce  
பித்தக்லோபியம் டல்ஸி
- (D) Mesemryanthemum Crystallinum  
மெஸிரியாந்திரிமம் கிரிஸ்டாலினம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

132. Photolysis of water take place in the photosynthesis is  
நீராற் பகுப்பு நிகழ்வு ஒளிச்சேர்க்கையின் போது நடைபெறும் நிகழ்விடம்

- (A) PS-I  
ஒளி அமைப்பு-I
- (B) PS-II  
ஒளி அமைப்பு-II
- (C) Both PS-I and PS-II  
ஒளி அமைப்பு-I மற்றும் ஒளி அமைப்பு-II
- (D) Matrix of Chloroplast  
மைட்டோகாண்டிரிய திரவம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

133. Recognize the photosynthetic bacteria from the followings:

கீழ்க்கண்டவற்றில் ஒளிச்சேர்க்கை செய்யும் பாக்டீரியாவை அடையாளம் காண்க.

- (A) Rhodopseudomonas  
ரோடோசூடோமோனாஸ்
- (B) Bacillus  
பேசிலஸ்
- (C) Pseudomonas  
சூடோமோனஸ்
- (D) Rhizobium  
ரைசோபியம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

134. Chlorophyll absorbed the Soret band sometimes, which is combination of colours such as

பசுங்கணிகங்கள் சிலநேரம் சோரட் ஒளிக்கற்றைகளை உள்வாங்குகின்றன, இந்த ஒளிக்கற்றை எந்த நிறங்களை உள்ளடக்கிறது

- (A) Yellow red  
மஞ்சள் சிவப்பு
- (B) Violet blue  
வைலட் நீலம்
- (C) Violet red  
வைலட் சிவப்பு
- (D) Red yellow  
சிவப்பு மஞ்சள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

135. Identify the precursor for jasmonate synthesis in plants

தாவரங்களில் ஜாஸ்மோனேட் தொகுப்புக்கான முன்னோடியை அடையாளம் காண்க.

- (A) Linolenic acid  
லினோலிக் அமிலம்
- (B) Lauric acid  
லாரிக் அமிலம்
- (C) Palmitic acid  
பால்மிட்டிக் அமிலம்
- (D) Oleic acid  
ஒலிக் அமிலம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

136. The copper sulphate of lime water first used for Control Wheat Seed infectious by

கோதுமை விதையின் நோய் உருவாவதை தடுப்பதற்காக காப்பர் சல்பேட் மற்றும் சுண்ணாம்பு கலவையை பயன்படுத்திய அறிவியலாளர் இவர்.

(A) Knight  
நைட்

(B) Singh  
சிங்

(C) Dre isch  
டி ரேஷ்

(D) Mc Beth  
எம்சி பெத்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

137. Abscisic acid is chemically classified under

அப்சிசிக் அமிலம் அதன் வேதிப்பொருள் அடிப்படையில் இந்த வகுப்பைச் சார்ந்தது

(A) Monoterpenes  
மோனோடெர்பின்ஸ்

(B) Sesquiterpenes  
செஸ்கிடெர்பின்ஸ்

(C) Diterpenes  
டைடெர்பின்ஸ்

(D) Triterpenes  
ட்ரைடெர்பின்ஸ்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

138. Find out the name of amino acid involved in the nitrogen metabolism

நைட்ரஜன் வளர்சிதை மாற்றத்திற்கான அமினோ அமிலம் கீழ்க்கண்டவற்றில் எவை

(A) Dicarboxylic acid  
டைகார்பாக்சிலிக் அமிலம்

(B) Ascorbic acid  
அஸ்கார்பிக் அமிலம்

(C) Glutamic acid  
குலுடாமிக் அமிலம்

(D) Holo enzyme  
ஹோலோ நொதிகள்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



139. Total number of amino acids constitute in the plant proteins are

தாவர புரதத்தில் உள்ள அமினோ அமின் நிலையான எண்ணிக்கை

(A) 24 (B) 16

(C) 20 (D) 18

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

140. The reduction of nitrate into nitrite is brought about by

நைட்ரேட்டை நைட்ரைட்டாகக் குறைக்கப் பயன்படும் நொதி

(A) Nitrate reductase  
நைட்ரேட் ரிடக்டேஸ்

(B) Nitrite reductase  
நைட்ரைட் ரிடக்டேஸ்

(C) Transaminase  
டிரான்ஸ் அமினேஸ்

(D) Aminotransferases  
அமினோ டிரான்ஸ் ஃபெரேஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

141. Centrifugal direction in Cambium may clearly visible in \_\_\_\_\_ plants.

மைய விலக்கு திசை கேம்பியத்தில் \_\_\_\_\_ தாவரங்களில் புலப்படும்.

- (A) Boerhaavia diffusa  
போகர்ஹெவியா டெபியூசா
- (B) Bauhinia rubiginosa  
பாகினியா ரூபிகினோஸா
- (C) Vitis sps  
வைடெஸ் ஸ்பீஸியஸ்
- (D) Clematis sps  
க்ளாமாடிஸ் ஸ்பீஸியஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

142. \_\_\_\_\_ are found in the cortical region of Convolvulus.

\_\_\_\_\_ கண்வால்லுஸ் தாவரத்தில் \_\_\_\_\_ கார்டிகல் பகுதியில் காணப்படுவது

- (A) Cork and Cortex  
கார்க் மற்றும் கார்டக்ஸ்
- (B) Lacticiferous cannals  
லாக்டிசிபேரோஸ் கேனல்ஸ்
- (C) Pith  
பித்
- (D) Vascular system  
வாஸ்குலர் சிஸ்டம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

143. Assertion [A] : In Bignonia, the cambium is normal in position but abnormal in activity.

கூற்று [A] : பிக்னோனியாவில், கேம்பியம் வழக்கமான இடத்தில் உள்ளது, ஆனால் செயல்பாட்டில் வித்தியாசப்படும்.

Reason [R] : Cambium produces secondary xylem and secondary phloem, in some segments, much greater amount of Xylem than of phloem and in others vice-versa.

காரணம் [R] : காம்பியம் இரண்டாம் நிலை சைலம் மற்றும் புளோயமை உருவாக்குகிறது; சில இடங்களில் புளோயமை விட அதிக சைலம் மற்றும் சில இடங்களில் நேர்மாறாக உற்பத்தி செய்கிறது.

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

[A] சரி ஆனால் [R] தவறு

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

[A] தவறு ஆனால் [R] சரி

(C) [A] and [R] are true, [R] is the correct explanation of [A]

[A] மற்றும் [R] சரி; [R] என்பது [A]யின் சரியான விளக்கம்

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

[A] மற்றும் [R] சரி; [R] என்பது [A]யின் சரியான விளக்கம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

144. Name the micro spherical crystals packed into the cell of masses  
நுண்கோள படிகங்கள் செல் முழுமையும் நிரம்பியுள்ளதை இவ்வாறு கூறலாம்?

- (A) Prismatic crystals  
பிரிஸ்மாடிக் படிகங்கள்
- (B) Sand crystals  
மணல் படிகங்கள்
- (C) Latex  
லேடெக்ஸ்
- (D) Pruses  
பிரஸ்ஸஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

145. Secondary growth takes place, due to the presence of  
தாவரங்களில், இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி எதனால் ஏற்படுகிறது?

- (A) Cambium  
காம்பியம்
- (B) Apical meristem  
நுனி மெரிஸ்டம்
- (C) Intercalary meristem  
இடைநிலை மெரிஸ்டம்
- (D) Parenchyma  
பாரன்ஹைமா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

146. Major part of annual rings are formed by

ஆண்டு வளையங்களின் பெரும்பகுதியை உருவாக்குவது எது?

(A) Autumn wood

இலையுதிர் கால இரண்டாம் நிலை சைல கட்டைகள்

(B) Heart wood

வைரம் பாய்ந்த கட்டைகள்

(C) Sap wood

சாப் கட்டைகள்

(D) Spring wood

வசந்த கால இரண்டாம் நிலை சைலகட்டைகள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

147. National durability to timbers obtained from

இயற்கையான ஆயுள் மரக்கட்டைகளுக்கு ————— கிடைக்கிறது.

(A) Extractive

பிரித்தெடுத்தல்

(B) Parenchyma

பாரன்கைமா

(C) Starch

ஸ்டார்ச்

(D) Crystals

படிகங்கள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

148. Find the plant possessing unilaccunar node from the following:

யுனிலாக்குனார் நோடு கொண்டுள்ள தாவரத்தை கண்டறியவும்.

(A) Azadirchta

அசாடிர்க்டா

(B) Aralium

அரேலியம்

(C) Coriandrum

கோரியாண்டிரம்

(D) Nerium

நீரியம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

149. Which of the following types of stomata represents dicotyledons?  
பின்வரும் வகை இலைத்துளை எந்த இருவித்திலை தாவரத்தில் பிரதிபலிக்கிறது?

- (i) Ranunculaceous  
ரனன்குலேசியஸ்
- (ii) Cruciferous  
குருசிபேரேஸ்
- (iii) Caryphyllaceous  
கேரிபில்லேசியஸ்
- (iv) Gramineous  
கிராமினேசியஸ்
- (A) (i) only  
(i) மட்டும்
- (B) (i) and (iii) only  
(i) மற்றும் (iii) மட்டும்
- (C) (i) and (iv) only  
(i) மற்றும் (iv) மட்டும்
- (D) (i), (ii) and (iii) only  
(i), (ii) மற்றும் (iii) மட்டும்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

150. Dimorphic chloroplasts are found in  
ஈருடல் பசங்கணிகங்கள் எந்த தாவரத்தில் காணப்படுகிறது?

- (A) Rice  
அரிசி
- (B) Sugarcane  
கரும்பு
- (C) Wheat  
கோதுமை
- (D) Sugar beet  
சர்க்கரைவள்ளிக் கிழங்கு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

151. The parenchymatous region between the main vascular cylinder and the leaf trace is called

பிரதான வாஸ்குலார் சிலிண்டருக்கும், இலை சுவடுக்கும் இடையிலுள்ள பாரன்சைமேட்டஸ் பகுதியை எவ்வாறு அழைக்கிறோம்.

- (A) Leaf gap  
இலை இடைவெளி
- (B) Leaf trace  
இலை சுவடு
- (C) Foliar trace  
இலைவழி சுவடு
- (D) Vascular cylinder  
வாஸ்குலார் சிலிண்டர்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

152. Name the cell that resembles kidney or dumbbell shaped and carry out opening and closing mechanism in the stoma

சிறுநீரக அல்லது டம்பல் வடிவம் கொண்ட மற்றும் இலைதுளையின் திறப்பு மற்றும் மூடல் பொறிமுறையை செயல்படுத்தும் செல் எது?

- (A) Guard cells  
பாதுகாப்பு செல்
- (B) Subsidiary cells  
துணை செல்
- (C) Epidermal cells  
எப்பிடெர்மல் செல்
- (D) Epithelial cells  
எப்பிதிலியல் செல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

153. A specialized structure in C<sub>4</sub> plants, where mesophyll cells are clustered around the bundle sheath cells in a ring like structure

C<sub>4</sub> தாவரங்களில், மீசோபில் செல்கள் பண்டில் ஷீத்தை சுற்றி ஒரு வளையம் போன்ற அமைப்பை உருவாக்கும். அது என்ன?

(A) C<sub>3</sub> anatomy

C<sub>3</sub> உள்ளமைப்பு

(B) CAM anatomy

CAM உள்ளமைப்பு

(C) Kranz anatomy

கிறான்ஸ் உள்ளமைப்பு

(D) Hatch anatomy

ஹட்ச் உள்ளமைப்பு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

154. Where do you find the Ribulose biphosphate and Calvin cycle enzymes in C<sub>3</sub> plants?

C<sub>3</sub> தாவரங்களில் எங்கு ரிபுலோஸ் பிஸ்போஸ்பேட்டும், கால்வின் சுழற்சி நொதிகளும் உள்ளது?

(A) Mesophyll cells

மீசோபில் செல்கள்

(B) Bundle sheath cells

மூட்டை உறை செல்கள்

(C) In all green cells

அனைத்து பச்சைநிற செல்கள்

(D) In both bundle sheath and mesophyll cells

மீசோபில் மற்றும் மூட்டை உறை செல்கள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை



155. The condition of the entry of pollen tube through the funiculus or integument is known as

சூல் காம்பு அல்லது சூலுறை மூலம் மகரந்த வகையின் நுழைவு நிலை எவ்வாறு அறியப்படுகிறது?

- (A) Mesogamy  
இடைவெளி இணைவு
- (B) Porogamy  
துளை இணைவு
- (C) Syngamy  
கூட்டு இணைவு
- (D) Chalazogamy  
சூலடிக் கருவுறுதல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

156. In Calotropis and orchids, the pollen cells of each pollen sac form a characteristic mass called

எருக்கு மற்றும் பகட்டு நிறச் செடியில் ஒவ்வொரு மகரந்தப் பையின் மகரந்த செல்களும் நிறைவான பண்புகளை உடைய முறை

- (A) Pollinium  
பெலினியம்
- (B) Caudicle  
வால்
- (C) Disc  
தட்டு
- (D) Exine  
மகரந்த வெளியுடை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

157. The gametophytic incompatibility in angiosperms is determined by the genotype of

ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களில் கேமிம்டோபைட்டிக் ஒவ்வாமை இதன் ஜீனாக்கத்தில் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

- (A) Pollen  
மகரந்தத்தூள்
- (B) Ovule  
சூல்
- (C) Embryosac  
சூல் பை
- (D) Stigma  
சூல்முடி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

158. Recognition and rejection reaction of sporophytic self-incompatibility in angiosperms determined on

ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களின் மலர்களில் மகரந்தத்தை ஏற்றுக்கொள்வதும், வெளித்தள்ளுவதும் ஸ்போரோபைட்டிக் ஒவ்வாமை முறையில் இதன் பரப்பில் நடைபெறுகிறது.

(A) Ovule of Female plant  
பெண் தாவரத்தின் சூல்களில்

(B) Surface of stigma  
சூல்முடியின் புறப்பரப்பில்

(C) Inner line of stelar cells  
சூல் தண்டின் உட்புற செல் வரியில்

(D) Egg and synergids  
முட்டை மற்றும் சினர்ஜிட்களில்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

159. The exine coat of pollen grains possesses one or more thin places known

மகரந்த தூள்களின் வெளியுறை ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மெல்லிய இடங்களாக எந்த உறுப்பு அறியப்படுகிறது?

(A) Pollen tube  
மகரந்த குழாய்

(B) Germ pores  
கிருமி துளைகள்

(C) Stomium  
ஸ்போராக் மென்னுயிரணுக்கள்

(D) Pollinium  
பொலினியம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

160. Filiform apparatus occurs in

பிலிஃபார்ம் செல்கள் எதில் காணப்படுகிறது?

(A) Antipodals  
சூலடி செல்கள்

(B) Pollen grains  
மகரந்த தூள்கள்

(C) Tapetum  
டப்பீட்டம்

(D) Synergids  
சினெர்ஜிட்ஸ்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

161. PS I and PS II have absorption is below

PS I மற்றும் PS II வில் ஒளி உறிஞ்சுதல் \_\_\_\_\_ உள்ளது.

(A) 680 nm

(B) 700 nm

(C) 710 nm

(D) 770 nm

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

162. The energy – transduction proteins are in

ஆற்றல் கடத்தும் புரதங்களை \_\_\_\_\_ அழைக்கலாம்

(A) Mitochondrial membrane  
மைட்டோகாண்ட்ரியல் சவ்வு

(B) Thylakoid membrane  
தைலக்காய்டு சவ்வு

(C) Chloroplast  
பசுங்கணிகம்

(D) Ribosomes  
ரைபோசோம்கள்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

163. Transfer of heat from a body at low temperature to a body at high temperature:

குறைந்த வெப்பநிலையில் உள்ள உடலில் இருந்து அதிக வெப்பநிலையில் உள்ள உடலுக்கு வெப்பத்தை மாற்றுதல்

(A) is impossible  
சாத்தியமற்றது

(B) is possible by keeping both the bodies in contact  
இரு உடல்களையும் வைத்துக் கொண்டு இது சாத்தியம்

✓ (C) is possible by doing some external work  
சில வெளிப்புற வேலைகளைச் செய்வதன் மூலம் சாத்தியமாகும்.

(D) None of these.  
இவற்றில் ஏதுமில்லை

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

164. X-ray diffraction is a analytical technique for examining :

எக்ஸ்ரே டிஃப்ராக்ஷன் என்பது ஆய்வு செய்வதற்கான ஒரு பகுப்பாய்வு நுட்பமாகும்

✓ (A) Crystalline solid  
திடமான படிக்கம்

(B) Liquid  
திரவ

(C) Powder  
தூள்

(D) Gases  
வாயுக்கள்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

165. Absorption is governed by the Beer-Lambert law :

உறிஞ்சுதல் பீர்-லம்பேர்ட் எந்த விதியால் (சட்டத்தால்) நிர்வகிக்கப்படுகிறது?

(A)  $I = I_0 10^{-Edc}$

(B)  $E = hc/\lambda = hv$

(C)  $\Delta A = \frac{A_L - A_R}{A}$

(D)  $\lambda = 2d \sin Q$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

166. Refractive index of a medium is given by the equation

ஒரு ஊடகத்தின் ஒளி விலகல் குறியீட்டு சமன்பாடு என்பது

(A)  $\mu = \frac{V}{C}$

(B)  $\mu = \frac{C}{V}$

(C)  $V = \frac{C}{\mu}$

(D)  $C = \frac{\mu}{V}$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

167. Consider the following statements:

பின்வரும் அறிக்கைகளை கவனியுங்கள்

(i) Absorption of energy from the photon elevates the molecule to an excited electronic state.

ஃபோட்டானில் இருந்து ஆற்றலை உறிஞ்சுவது மூலக்கூறை ஒரு உற்சாகமான மின்னணு நிலைக்கு உயர்த்துகிறது

(ii) The disappearance of substrate or appearance of product is measured by spectrophotometry.

அடி மூலக்கூறு காணாமல் போவது அல்லது உற்பத்தியின் தோற்றம் ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமெட்ரி மூலம் அளவிடப்படுகிறது

(iii) Circular dichorism measures interaction of polarized light with chiral protein components.

சிரல் புரதக் கூறுகளுடன் துருவப்படுத்தப்பட்ட ஒளியின் தொடர்புகளை வட்ட டைகோரிசம் அளவிடுகிறது

Which of the above statements are correct in reference to biophysical ways?

உயிர் இயற்பியல் வழிகளைக் குறிப்பதில் மேற்கண்ட கூற்றுகளில் எது சரியானது?

(A) (i) and (ii)

(i) மற்றும் (ii)

(B) (ii) and (iii)

(ii) மற்றும் (iii)

(C) (i) and (iii)

(i) மற்றும் (iii)

(D) (i), (ii) and (iii)

(i), (ii) மற்றும் (iii)

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

168. Atoms contains

அணுக்கள் எதனால் ஆனது?

- (A) Neutrons and Protons  
நியூட்ரான்கள் மற்றும் புரோட்டான்கள்
- (B) Protons and Electrons  
புரோட்டான்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான்கள்
- (C) Electrons only  
எலக்ட்ரான்கள் மட்டும்
- (D) Protons only  
புரோட்டான்கள் மட்டும்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

169. The lowest energy level of a system is called

ஒரு அமைப்பின் மிகக்குறைந்த ஆற்றல் நிலை என்பது

- (A) Excited state  
உற்சாகமான நிலை
- (B) Ground state  
தரை நிலை
- (C) Metastable state  
மாறக்கூடிய நிலை
- (D) Atomic energy  
அணு ஆற்றல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

170. Chloroplast is a specialized photosynthetic organelle and its length  
குளோரோபிளாஸ்ட் என்பது ஒரு சிறப்பு ஒளிச்சேர்க்கை உறுப்பு மற்றும் அதன்  
நீளம் என்பது எவ்வளவு?

- (A) (= 5  $\mu m$  long)  
(= 5 மைக்ரோமீட்டர் நீளம்)
- (B) (= 6  $\mu m$  long)  
(= 6 மைக்ரோமீட்டர் நீளம்)
- (C) (= 7  $\mu m$  long)  
(= 7 மைக்ரோமீட்டர் நீளம்)
- (D) (= 8  $\mu m$  long)  
(= 8 மைக்ரோமீட்டர் நீளம்)
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

171. Solar energy is the result of  
சூரிய ஆற்றல் விளைவு என்பது

- (A) Solar intensity  
சூரிய தீவிரம்
- (B) Radiant energy  
கதிரியக்க ஆற்றல்
- (C) Electromagnetic radiation  
மின்காந்த நிறமாலை
- (D) Thermo nuclear reaction  
வெப்பஉட்கரு வினை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

172. Radiation data for solar systems are often represented as  
சூரிய மின் அமைப்புகளுக்கான கதிர்வீச்சு தரவு பெரும்பாலும் எவ்வாறு  
குறிப்பிடப்படுகிறது?

- (A)  $m kw/m^2$
- (B)  $s kw/m^2$
- (C)  $k wh/m^2$
- (D)  $w kh/m^2$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



173. The concept of equivalences between mass and energy refers to the physical principle establishing that measured quantity of energy ( $E$ ) is equivalent to measured quantity of mass is expressed by following equation:

நிறைக்கும் ஆற்றலுக்கும் இடையிலான சமத்துவம் என்பது, அளவிடப்பட்ட ஆற்றலின் அளவு ( $E$ ) ஒரு சராசரிக்கு சமம் என்பதை நிறுவும் இயற்பியல் கோட்பாட்டின் படி, நிறையின் உறுதியான சமன்பாடு என்பது

(A)  $E = mc^6 = (ma).d$

(B)  $E = mc^3 = (ma).d$

(C)  $E = mc^2 = (ma).d$

(D)  $E = \pi mc^2 = (ma).d$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

174. In Biological systems the redox potential is defined  $p^{H_7}$  of versus the hydrogen electrode and partial pressure of hydrogen = \_\_\_\_\_?

நிலையான ரெடாக்ஸ் திறன் என்பது உயிரியல் அமைப்புகளில் ஹைட்ரஜன் மின்முனை மற்றும் ஹைட்ரஜன் அழுத்தம்  $p^{H_7}$ ல் = \_\_\_\_\_?

(A) 3 bar

(B) 2 bar

3 பட்டி

2 பட்டி

(C) 1 bar

(D) 4 bar

1 பட்டி

4 பட்டி

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

175. Given the statistical abbreviation of CRD

கொடுக்கப்பட்டுள்ள உயிர் புள்ளியியலில் வடிவமைக்கப்பட்ட C.R.D என்பதின் விரிவாக்கம் என்ன?

- (A) Cumulative Randomized design  
ஒட்டுமொத்த சீரற்ற வடிவமைப்பு
- (B) Completely Randomized design  
முற்றிலும் சீரற்ற வடிவமைப்பு
- (C) Control of Randomized design  
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சீரற்ற வடிவமைப்பு
- (D) Critical Randomized design  
முக்கிய சீரற்ற வடிவமைப்பு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

176. The coefficient of correlation between yield of maize and fertilizers excluding the effect of pesticides and manures is called

பூச்சிக் கொல்லி மற்றும் உரத்தின் விளைவைத் தவிர்த்து மக்காச்சோளத்தின் விளைச்சலுக்கும், உரங்களுக்கும் இடையிலான தொடர்பு குணகம்

- (A) Linear correlation  
நேரியல் தொடர்பு
- (B) Partial correlation  
பகுதி தொடர்பு
- (C) Simple correlation  
எளிய தொடர்பு
- (D) Positive correlation  
நேர்மறை தொடர்பு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

177. The Regression equation of  $y$  on  $x$  is in the form as

$x$  இல்  $y$  ன் பின்னடைவு சமன்பாடு வடிவத்தில் உள்ளது

(A)  $\Sigma y = Na + b\Sigma x$

~~(B)~~  $y_c = a + bx$

(C)  $\Sigma xy = a\Sigma x + b\Sigma x^2$

(D)  $\bar{x}_c = a + by$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

178. Coefficient of correlation between yield of maize and fertilizers excluding, the effect of pesticides and manures is called:

மக்காச்சோளத்தில் மகசூல் மற்றும் உரங்களுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு குணம், பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் உரங்களின் விளைவு அழைக்கப்படுகிறது:

(A) Simple correlation  
எளிய தொடர்பு

(B) Multiple correlation  
பல தொடர்பு

~~(C)~~ Partial correlation  
பகுதி தொடர்பு

(D) Linear correlation  
நேரியல் தொடர்பு

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

179. The numerical data of any character is referred to as

எந்த எழுத்துக்களின் எண் தரவு என குறியிடப்படுகிறது

~~(A)~~ Central tendency  
மைய நோக்கு

(B) Frequency  
அதிர்வெண்

(C) Variables  
மாறிகள்

(D) Variates  
மாறுகிறது

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

180. Biostatistics is the study of

உயிர்புள்ளியியல் என்பது பற்றிய படிப்பு

(A) Data analysis

தரவு பகுப்பாய்வு

(B) Correlation

தொடர்பு

(C) Data analysis and statistical reasoning

தரவு பகுப்பாய்வு மற்றும் புள்ளியியல் பகுத்தறிவு

(D) Significant value

குறிப்பிடத்தக்க மதிப்பு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

181. Population ecology of man and man's effects on the environment, especially man's effects on the biosphere and the implication of these effects for man are called

சுற்றுச் சூழலில் மனிதன் மற்றும் மனிதர்களின் மக்கள் தொகை சூழலியல், குறிப்பாக உயிர்க்கோளத்தில் மனிதனின் தாக்கம் மற்றும் மனிதனுக்கு இந்த விளைவுகளின் தாக்கம்

(A) Eco system Ecology

சுற்றுச்சூழல் சூழலியல்

(B) Habitat Ecology

வாழ்விட சூழலியல்

(C) Human Ecology

மனித சூழலியல்

(D) System Ecology

அமைப்பு சூழலியல்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

182. Niche represents

சிறுவாழ்விடம் என்பது

(A) Habitat

வாழ்விடம்

(B) Microhabitat

நுண் வாழ்விடம்

(C) Habitat as well as inter-relations

வாழ்விடம் மற்றும் இடையிடையேயான உறவுகள்

(D) Habitat as well as climatic

வாழ்விடம் மற்றும் காலநிலை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

183. The phenomenon of production of gametophyte directly from the vegetative cells of the sporophyte without spore formation is called

வித்து (அ) ஸ்போர்களின் உருவாக்கம் நிகழாமல் ஸ்போரோபைட்டின் உடல செல்களிடமிருந்து, கேமிட்டோபைட்டானது நேரிடையாக உருவாகும் நிகழ்ச்சி

(A) Apogamy

அப்போகேமி

(B) Apospory

அப்போஸ்போரி

(C) Embryogeny

எம்பிரியோஜெனி

(D) Parthenogenesis

பார்த்தினோஜெனிஸிஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

184. In Bryophytes, the antheridial chamber opens outside by a small opening called

பிரையோபைட்டாவின் ஆந்திரீடிய அறையின் மேலுள்ள சிறிய துளைகளின் பெயர்

- (A) Ostiole  
ஆஸ்டியோல்
- (B) Micropyle  
மைக்ரோபைல்
- (C) Micropores  
மைக்ரோஸ்போர்கள்
- (D) Pits  
பிட்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

185. The Thallus A lichens are

லைக்கன்கள் உடலம் என்பது

- (A) Commensalisms  
துவக்கவாதம்
- (B) Mycorrhizal relationship  
மைகோரைசல் உறவு
- (C) Symbiosis of algae and fungi  
பாசி மற்றும் பூஞ்சையின் கூட்டு வாழ்வு
- (D) Parasitic relationship of algae and fungi  
பாசி மற்றும் பூஞ்சைகளின் ஒட்டுண்ணி உறவு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

186. A complex structure (pore) which is present in the adjacent cells of higher fungi is called

உயர்நிலை பூஞ்சைகளின் பக்கவாட்டு செல்களில் காணப்படும், சிக்கலான அமைப்பினையுடைய துளைகள்

- (A) Dolipore  
டோலிபோர்
- (B) Plasmodesmata  
பிளாஸ்மோடெஸ்மேட்டா
- (C) Bordered pits  
எல்லை குழிகள்
- (D) Half Bordered pits  
அரை எல்லை குழிகள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

187. Fritsch classified the algae into

பிரிட்ஜ் ஆல்காக்களை இத்தனை வகுப்புக்களாகப் பிரித்தனர்

- (A) 11 classes  
11 வகுப்புகள்
- (B) 10 classes  
10 வகுப்புகள்
- (C) 9 classes  
9 வகுப்புகள்
- (D) 12 classes  
12 வகுப்புகள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

188. Which of the following plant metabolite is evidence for verifying the order centrospermae which is erected by Hutchinson?

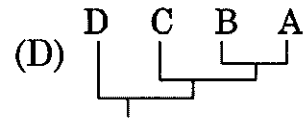
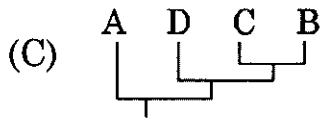
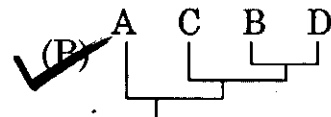
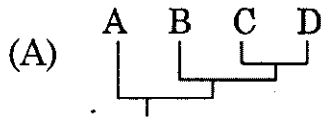
கீழ்காணும் எந்த ஒரு தாவர இரண்டாம் நிலை வளர்சிதை இரசாயணம், ஹட்சின்சன் தோற்றுவித்த சென்ட்ரோஸ்பெர்மே என்ற தொகுதியை உறுதிப்படுத்த காரணமாக அமைகிறது?

- (A) Betalins  
பீட்டாலெய்ன்ஸ்
- (B) Phycophilins  
பைக்கோபிலின்ஸ்
- (C) Cyanogens  
சையனோ ஜென்ஸ்
- (D) Amino acids  
அமினோ அமிலங்கள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

189. Identify the most appropriate Cladogram that can be constructed using the data matrix given below. Assuming 0's are plesiomorphic and 1's are apomorphic characters.

கீழ்க்காணும் தரவு ஒப்பீட்டின் மூலம் பெறப்பட்ட மிகச் சரியான தொடர்புகளை கிளாடோகிராம்-ஐ தேர்வு செய்க. 0-என்பது தொடர்பற்ற பண்புகளாகவும், 1-என்பது நெருங்கிய தொடர்புள்ள பண்புகளாகவும் கணக்கில் கொள்ள வேண்டும்

	1	2	3	4	5
A	0	0	0	0	0
B	0	1	1	0	0
C	0	1	0	0	0
D	0	1	1	0	1



(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

190. The derivation of a taxon through one or more lineages from one immediately ancestral taxon of the same is called

ஒரு உயிரியின் உருவாக்கம் ஒன்று அல்லது பல சந்ததிகளின் மூலமாக அதன் அடிப்படை உயிரிலிருந்து உருவாகியிருந்தால், அச்சந்ததி

(A) Monophyly  
மோனோஃபைலி

(B) Polyphyly  
பாலிஃபைலி

(C) Paraphyly  
பாராஃபைலி

(D) Orthophyly  
ஆர்த்தோஃபைலி

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



191. In Bentham and Hookers plant classification, subclass Monochlamydeae arranged based on

பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கரின் தாவர வகைப்பாட்டில் மோனோகிளாமிடியே எனும் துணைவகுப்பு எந்த முறையில் அமைக்கப் பெற்றது?

(A) Morphological affinity  
புற அமைப்பியல் தொடர்பு

(B) Phylogenic link  
மரபுக் கூறு இணைப்பு

(C) Artificial characters  
செயற்கைத் தேர்வுப் பண்புகள்

(D) Natural affinity  
இயற் பண்புத் தொடர்பு

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

192. In Engler and Prantl system of classification, class dicotyledoneae was further classified into subclass

எங்ளர் மற்றும் பிராண்டல் வகைப்பாட்டில் இருவிதையிலைத் தாவர வகுப்பு மேலும் அதன் துணைவகுப்புக்களாக எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகிறது?

(A) Sympetalae and Corypetalae  
சிம்பெட்டலே மற்றும் கோரிபெட்டலே

(B) Metachlamydeae and Monochlamydeae  
மெட்டாகிளாமிடே மற்றும் மோனோகிளாமிடே

(C) Archichlamydeae and Sympetalae  
ஆர்க்கிகிளாமிடே மற்றும் சிம்பெட்டலே

(D) Polypetalae and Gamopetalae  
பாலிபெட்டலே மற்றும் கேமோபெட்டலே

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

193. For the first time, who used the terms monocotyledons and dicotyledons in botanical classification

முதன்முதலில் ஒருவிதையிலை மற்றும் இருவிதையிலை என்ற சொற்களை தாவரவியல் வகைப்பாட்டியலில் பயன்படுத்தியவர்

- (A) Robert Morison  
ராபர்ட் மோரிசன்
- (B) Jerome Bock  
ஜெரோம் போக்
- (C) Albertus Magnus  
அல்பெர்டஸ் மேக்னஸ்
- (D) John Ray  
ஜான் ரே
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

194. The revised sexual system of Linnaeus classification was published in

லின்னேயஸின் திருத்தப்பட்ட பாலின வகைப்பாட்டு முறை எந்த புத்தகத்தில் பிரசுரிக்கப்பட்டது?

- (A) Genera Plantarum (1737)  
ஜெனிரா பிளான்டாரம் (1737)
- (B) Species Plantarum (1753)  
ஸ்பீஸிஸ் பிளான்டாரம் (1753)
- (C) Philosophia Botanica (1751)  
பைலோசோபியா பொட்டானிக்கா (1751)
- (D) Hortus Uplandicus (1732)  
ஹார்டஸ் உப்லாண்டிகஸ் (1732)
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

195. Nannari sherpath is prepared using the plane

நன்னாரி குளிர்பானம் (ஷெர்பத்) எந்த தாவரத்திலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது?

- (A) Plumbago Rosea  
பிளம்பாகோ ரோசியே
- (B) Hemideismus Indicus  
ஹெமிடேஸ்மஸ் இண்டிகஸ்
- (C) Atropa Belladonna  
அட்ரோபா பிலடோனா
- (D) Apium Graveolens  
ஏபியம் கிராவியோலேன்ஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

196. The fiber obtained from the silk-cotton tree is

இலவ மரத்தின் எந்த பாகத்திலிருந்து பஞ்சு பெறப்படுகிறது?

- (A) Wood  
மரக்கட்டை
- (B) Bark  
பட்டை
- (C) Seed coat  
விதையுறை
- (D) Fruit coat  
கனியுறை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

197. Lemongrass oil is obtained from

எலுமிச்சை புல் எண்ணெய் எந்த தாவரத்திலிருந்து பெறப்படுகிறது

- (A) Mentha Arvensis  
மெந்தர ஆர்வன்சிஸ்
- (B) Lavendula Officinalis  
லாவண்டூலா அஃபிசினாலிஸ்
- (C) Pelargonium Graveolens  
பெல்லர் கோனியம் கிராவியோலஸ்
- (D) Cymbopogon Flexuosus  
சிம்போபோகான் பிளக்ஸியோசஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

198. Which among the following plant is used as an insect-repellent?

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தாவரங்களில் எந்த தாவரம் பூச்சி விரட்டியாக செயல்படுகிறது?

(A) Pyrus Communis  
பைரஸ் கம்முனிஸ்

(B) Cucumis Sativus  
குக்குமிஸ் சட்டைவஸ்

(C) Carrisa Carandas  
காரிசா கேரான்டஸ்

(D) Pelargonium Geranium  
பிலர்கோனியம் ஜிரானியம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

199. Identify the Pseudo cereal from the following:

கீழ்க்கண்டவற்றில் போலி தானியம் என்னவென்று கண்டறி

(A) Fagopyrum Esculentum  
பெகோபைரம் எஸ்குலெட்டம்

(B) Pennisetum Glaucum  
பெனிசிட்டம் கிளோக்கம்

(C) Secale Cereale  
சீக்கேல் சீரியேல்

(D) Avena Sativa  
அவினா சட்டைவா

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

200. Binomial for finger millet is

கேழ்வரகின் இருசொற் பெயர்

(A) Pennisetum typhoides  
பென்னிசிட்டம் டைபாய்டஸ்

(B) Setaria italica  
செட்டாரியா இட்டாலிகா

(C) Eleusine coracana  
எலியூஸின் கோரகானா

(D) Sorghum bicolor  
சொர்கம் பைகலர்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை