

உயிரியல் / BIOLOGY

மேல்நிலை - முதலாம் ஆண்டு / HIGHER SECONDARY (FIRST YEAR)

தாவரவியல் / BOTANY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

நேரம்: 1:15 மணி]

[மொத்த

மதிப்பெண்கள்: 35

Time allowed: 1:15 Hours]

[Minimum Marks : 35

அறிவுரைகள்: (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அதைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instrucitons: (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
(2) **Use Blue or Black ink** to write and underline and pencil to draw the diagrams.

பிரிவு - I / SECTION - I

8 x 1 = 8

I. குறிப்பு: (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

(ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note: (i) Answer all the questions.
(ii) Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over]

1) பின்வருவனவற்றுள் எது சயனோபாக்டீரியங்களின் பண்பல்ல?

(அ) பல செல்களால் ஆனவை

(ஆ) கூட்டமைப்பை உருவாக்குகின்றன

(இ) மாசடைந்த நீர்நிலைகளில் நீர் பாசிச் செறிவை ஏற்படுத்துகின்றன

(ஈ) வளி மண்டல நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்துகின்றன

Which one of the following is not the characteristic feature of cyanobacteria?

(a) they are multicellular

(b) they form colonies

(c) they form blooms in polluted water bodies

(d) they can fix atmospheric nitrogen

2) பின்வருவனவற்றுள் எப்பண்பு விதை தோன்றுவதற்கு காரணமாக கருதப்படுகிறது.

(அ) மாற்றுவித்துத் தன்மை

(ஆ) ஒருமடிய கேமீட் உயிரி வாழ்க்கைச் சுழற்சி

(இ) தனித்து வாழும் கேமீட்டக தாவரம்

(ஈ) சார்பு வித்தகத் தாவரம்

Which one of the following is considered important in the development of seed habit?

(a) Heterosporous

(b) Haplontic life cycle

(c) Free living gametophyte

(d) Dependent sporophyte

3) தண்டின் அடிப்பகுதியிலிருந்து கொத்தாக தோன்றும் சேமிப்பு வேர்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்பட்டுகின்றன

(அ) தொகுப்பு வேர்கள்

(ஆ) முடிச்சு வேர்கள்

(இ) வளைய வேர்கள்

(ஈ) மணிமாலை வடிவ வேர்கள்

When the storage roots occur in clusters from the base of the stem, they are called

(a) Fasciculated roots

(b) Nodulated roots

(c) Annulated roots

(d) Beaded roots

4) பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?

- (அ) அம்பல் என்பது தட்டையான பூத்தளத்தின் மீது அமைந்துள்ள காம்புடைய மலர்களைக் கொண்ட ரசீமோஸ் வகை மஞ்சரி
- (ஆ) தனி ரசீம் குட்டையான மைய அச்சின் மீது அடி முதல் நுனி நோக்கிய வரிசையில் மலர்களைக் கொண்டிருக்கும்
- (இ) மடல்கதிர் மஞ்சரி குட்டையான மைய அச்சில் தொங்கு கதிரைக் கொண்ட ரசீமோஸ் மஞ்சரி ஆகும்
- (ஈ) காம்பற்ற மலர்களைக் கொண்ட ரசீம் மஞ்சரி கதிர் மஞ்சரி கதிர் (ஆ) தொங்கு கதிர்

Which of the following is true?

- (a) Umbel is a racemose inflorescence where all the stalked flower aggregate on the flat receptacle.
- (b) Raceme is a racemose inflorescence having main axis shortened and flowers borne acropetally.
- (c) Spadix is racemose inflorescence having pendulous spike with main axis much flattened.
- (d) Spike is a racemose inflorescence having sessile flowers.

5) கூற்று:

- (i) வகைப்பாட்டியல் என்பது வகைப்படுத்துதல் மற்றும் பெயரிடுதலை கொண்டது
- (ii) குழுமப்பரிணாம வகைப்பாட்டியல் என்பது வகைப்படுத்துதல், பெயரிடுதல் மற்றும் பாதுகாத்தலை உள்ளடக்கியது

(அ) (i) மற்றும் (ii) இரண்டும் சரியானது

(ஆ) (i) சரியானது (ii) தவறானது

(இ) (i) தவறானது (ii) சரியானது

(ஈ) (i) மற்றும் (ii) இரண்டும் தவறானது

Statement

- (i) Taxonomy governs the practices of the classification and naming
- (ii) Systematics governs the practices of classification, naming and preservation
- (a) Both (i) and (ii) are correct
- (b) (i) is correct and (ii) is wrong
- (c) (i) is wrong and (ii) is correct
- (d) Both (i) and (ii) are wrong

6) 'அங்கும் இங்குமாக நிகழும் இடப்பெயர்வு' (Flip-flop movement) அடிப்படையாகக் கொண்டு, பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்று எது?

- (அ) புரதங்கள் அங்கும் இங்குமாக நிகழும் இடப்பெயர்வை மேற்கொள்கின்றன, கொழுப்புகள் மேற்கொள்வதில்லை.
- (ஆ) புரதங்களும், கொழுப்புகளும் அங்கும் இங்குமாக நிகழும் இடப்பெயர்வை மேற்கொள்கின்றன.
- (இ) புரதங்களும், கொழுப்புகளும் அங்கும் இங்குமாக நிகழும் இடப்பெயர்வை மேற்கொள்கின்றன.
- (ஈ) கொழுப்புகள் அரிதாக அங்கும் இங்குமாக நிகழும் இடப்பெயர்வை மேற்கொள்கின்றன, புரதங்கள் மேற்கொள்வதில்லை.

Regarding flip-flop movement, which one of the following statement is correct?

- (a) Proteins can flip-flop, lipids cannot
- (b) Neither lipids nor proteins can flip-flop
- (c) Both lipids and proteins can flip-flop
- (d) Lipids can rarely flip-flop, proteins cannot

7) ஆரம்பநிலையில் 8C கொண்ட DNA, 'S' நிலைக்குப் பிறகு எத்தனை DNA-க்களைக் கொண்டிருக்கும்?

- (அ) 4C (ஆ) 8C
- (இ) 64C (ஈ) 16C

If the initial amount of DNA is 8C then after S phase the amount of DNA would be

- (a) 4C (b) 8C
- (c) 64 C (d) 16C

8) பின்வருவனவற்றுள் எவை இரட்டைச் சாக்கரைட்

- (அ) சுக்ரோஸ் (ஆ) ரிபோஸ்
- (இ) தரசம் (ஈ) ப்ரக்டோஸ்

Which of the following is disaccharide

- (a) Sucrose (b) Ribose
- (c) Starch (e) Fructose

II. எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Answer any four of the following.

9) பின்வரும் உயிரினங்கள் எம்முறையில் இனப்பெருக்கும் செய்கின்றன

(அ) ஈஸ்ட் (ஆ) இழை பாசி

Name the method of reproduction adopted by the following organisms.

(a) Yeast (b) Filamentous algae

10) தாவரவியல் பூங்கா எவ்வாறு வகைப்பாட்டியல் கருவியாக செயல்படுகிறது என்பதற்கு இரு காரணங்களைத் தருக.

Why Botanical garden serve as taxonomic aid? Give two reasons.

11) தாவரங்களின் எப்பகுதிகள் பின்வருமாறு உருமாற்றம் அடைந்துள்ளன

(அ) நெப்பந்தசின் குடுவை

(ஆ) அகேஷியாவின் இலைத்தொழில் தண்டு

Which common plant part has been transformed into the following different modifications.

(a) Pitcher of Nepenthes

(b) Phyllode of Acacia

12) அதிக நேரம் மற்றும் குறைந்த நேரம் நடைபெறும் செல்கழற்சியின் இரு நிலைகளைக் குறிப்பிடுக

Name the two phases of cell cycle which lasts for longest and shortest span of hours.

13) மைட்டோகாண்டிரியா செல் சவ்வின் சிறப்புப் பண்புகளை எழுதுக.

Write a specific feature about the membrane of mitochondria.

14) மருந்தாகப் பயன்படும் இரண்டாம் நிலை வளர்சிதைப் மாற்றப் பொருட்கள் இரண்டின் பெயர்களைத் தருக.

Give two examples of secondary metabolites used as drugs.

பிரிவு - III / SECTION - III

3 x 3 = 9

III. எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண். 18 -ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Answer any three of the following. Question No. 18 is compulsory.

- 15) “பிரையோஃபைட்களின் கருவுறுதலுக்கு நீர் அவசியமானது” -
இக்கூற்றை நியாயப்படுத்துக
'Bryophytes need water for fertilization' – Justify the statement.
- 16) இனப்பெருக்க உறுப்புகளுக்கும், துணை உறுப்புகளுக்கும்
இடையேயான மூன்று வேறுபடும் பண்புகளை எழுதுக.
Write any three distinguishing features between accessory and reproductive
organs of flowers.
- 17) atpB மற்றும் rbcL என்றால் என்ன? அவற்றின்
முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
What are atpB and rbcL? Write their significance.

18)

மேலேயுள்ள வரைப்படம் எதனைக் குறிக்கிறது? இது எவ்வாறு இனப்பரிணாம செயல்பாட்டை தெளிவாக்க உதவுகிறது.

What does the above figure refers to? How does this help to elucidate mechanism of phylogeny.

- 19) சுக்ரோசை ஒதுக்கும் உறுப்பாகச் செயல்படும் செல் நுண்ணுறுப்பு பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write note on organelle that acts as sequestering organelle for sucrose.

பிரிவு - IV / SECTION - IV

2 x 5 = 10

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

Answer all the following.

- 20) பின்வரும் பண்புகளின் அடிப்படையில் ஏதேனும் மூன்று வகுப்புகளைச் சார்ந்த பாசிகளை ஒப்பிடுக.

(அ) நிறமிகள்

(ஆ) சேமிப்புணவு

(இ) கசையிழைகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் அமைவு

(அல்லது)

நேர்புவி சார்பு கொண்ட தாவரப் பகுதியின் பலவேறு மண்டலங்களை விளக்குக.

Compare the three classes of algae on the basis of the following parameters

(a) Major pigment

(b) Stored food

(c) Number of flagella and their position of insertion

(or)

Explain the regions of positively geotropic part of the plant.

21) பைசம் சட்டைவம் எக்குடும்பத்தைச் சார்ந்தது?

(அ) புல்லிவட்டம் (ஆ) அல்லி வட்டம் (இ) மகரந்தத்தாள் வட்டம் (ஈ) சூலக வட்டம் (உ) கனி - ஆகியவற்றின் சிறப்புச் பண்புகளை எழுதுக.

(அல்லது)

செல்பிரிதரின் முடிவில் ஒரு செல் நான்கு செல்களைத் தருகிறது. எவ்வகை செல் பிரிதல் எனக் கண்டறிந்து, பரிணாமத்தில் அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Identify the family of the plant *Pisum Sativum*. Write the diagnostic features based on

(a) Calyx (b) Corolla (c) Androecium (d) Gynoecium (e) Fruit

(or)

At the end of a cell division, a cell produces four cells. Identify the type of cell division and mention its significance in evolution.

BIO-ZOOLOGY

CLASS: 11

Time Allowed: 1.15 Hours

Maximum Marks: 35

Instructions:

- Check the question paper for fairness of printing.
- Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and **pencil** to draw diagrams:

அறிவுரைகள்: 1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை

சரிபார்த்துக் கொள்ளவும்.

- நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

SECTION - I

(8X1=8)

Note: i. Answer **all** the questions.

ii. Each question carries 1 mark.

Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer or **Write the answer.**

குறிப்பு:

- அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்
- கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும் (அல்லது) விடையை எழுதவும்.

1. Molecular taxonomic tool consists of

- DNA and RNA
- Mitochondria and ER
- Cell wall and membrane protein
- All the above

1. மூலக்கூறு அளவிலான வகைப்பாட்டு கருவிகள் கீழ்க்கண்டனவற்றுள் எதை உள்ளடக்கியுள்ளது?

அ) DNA மற்றும் RNA

ஆ) மைட்டோகாண்டிரியா

இ) செல்கவர் மற்றும் சவ்வு புரதம்

ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

2. Lateral line sense organs is seen

- a) salamander b) frog c) water snake d) fish

2.பக்க உணர் உறுப்புக்கள் காணப்படும் உயிரி

- அ) சலமாண்டர் ஆ) தவளை இ) தண்ணீர் பாம்பு ஈ) மீன்

3. Select the wrongly matched pair

- a) Exocrine gland – Salivary gland
b) Endocrine gland – Hormones
c) Bones – Adipose tissue
d) Blood – Fluid connective tissue

3.தவறான இணையை கண்டுபிடி.

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| அ) நாளமுள்ள சுரப்பி - | உமிழ்நீர் சுரப்பி |
| ஆ) நாளமில்லா சுரப்பி - | ஹார்மோன்கள் |
| இ) எலும்பு - | அடிப்போஸ் திசுக்கள் |
| ஈ) இரத்தம் - | திரவ இணைப்புத் திசுக்கள் |

4. Kidney of frog is

- a) Archinephric b) pronephric c) mesonephric d) metanephric

4.தவளையின் சிறுநீரகம் எந்த வகையை சார்ந்தது?

- அ) ஆர்க்கி நெப்ரிக் ஆ) ப்ரோநெப்ரிக் இ) மீசோநெப்ரிக் ஈ) மெட்டோநெப்ரிக்

5. Which one of the following is incorrectly matched?.

- a) Succus entericus – Intestine
b) Renin – Kidney
c) Rennin – Stomach
d) Ptyalin – Mouth

5. எது தவறாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது?

- அ) சக்கஸ் எண்ட்ரிக்ஸ் - குடல்
ஆ) ரெனின் - சிறுநீரகம்
இ) ரென்னின் - வயிறு
ஈ) டியலின் - வாய்

6. Write the name of the animal in the given diagram

6.கீழ்க்கண்ட படத்தில் உள்ள விலங்கின் பெயரைக் குறிப்பிடு.



7. The plasma proteins involved in the coagulation of blood is

- a) globulin b) fibrinogen c) albumin d) globin

7. இரத்தம் உறைதலில் ஈடுபடக்கூடிய பிளாஸ்மா புரதம்

- அ) க்ளோபுலின் ஆ) ஸபப்ரினோஜன் இ) அல்புமின் ஈ)

க்ளோபின்

8. Write the name of the enzyme involved in the given reaction at X

8.கீழ்க்கண்ட வினைக்கு உதவும் நொதி X ன் பெயரை எழுது.



SECTION - II

(4X2=8)

Answer **any four** of the following.

எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளி.

9. Expand the abbreviations DAISY and ABIS

9. DAISY மற்றும் ABIS சுருக்கத்திற்கான விரிவாக்கம் கொடுக்கவும்

10. Compare schizocoelomate with enterocoelomate?

10.சைசோசீலோமேட் மற்றும் எண்டிரோசீலோமேட் இவற்றை ஒப்பிடு.

11. List any two characteristics of Hemichordate.

11. ஹெமிகார்டேட்டாவின் இரண்டு பண்புகளை எழுது.

12. How emphysema occur?

12. எம்பைசீமா எவ்வாறு ஏற்படுகிறது?

13 Write the significance of the followings. i. Microvilli ii. Goblet cells.

13. கீழ் கண்டவற்றின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. i. மைக்ரோவில்லை ii. கோப்பை வடிவ செல்.

14. State the deficiency disease caused by less intake of iron in our diet?

14. நம் உணவில் இரும்புச்சத்து குறைபாட்டால் ஏற்படும் நோயை எழுதுக.

SECTION - III

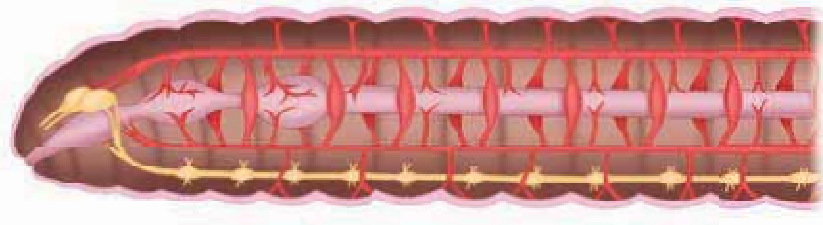
(3X3=9)

Answer **any three** of the following. Question No. **18 is compulsory**.

எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 18ற்கு விடையளிப்பது கட்டாயமாகும்.

15. Label the parts A, B, C, D, E and F in the given diagram

15. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் A,B,C,D,E மற்றும் Fற்கான பாகங்களைக்குறி



16. List out the diagnostic features of phylum Ctenophora.

16. தொகுதி டீனோபோராவை அடையாளம் காண உதவும் பண்புகளை பட்டியலிடுக.

17. Write the systematic positions of cockroach and frog.

17. தவளை மற்றும் கரப்பான் பூச்சியின் வகைப்பாட்டு நிலைகளை எழுதுக.

18. Construct a cladogram with the given examples. (Catfish, Frog, Crocodile, Crow, Rabbit and Monkey)

18. கொடுக்கப்பட்டுள்ள எடுத்துகாட்டுகளுடன் ஒரு க்ளாடோகிராமை அமைக்கவும். (பூனைமீன், தவளை, முதலை, காகம், முயல் மற்றும் குரங்கு)

19. Tabulate the agglutinogens and agglutinins present in the different groups of human blood.

19. மனிதனின் இரத்தத்தில் உள்ள வெவ்வேறு வகையான அக்ளுடின்சுள் மற்றும்

அக்ளுட்டினோஜன்களை பட்டியலிடுக.

SECTION - IV

(2X5=10)

Answer **all** the questions

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

20. A. How do you distinguish shark fish from cat fish?

(or)

B. i. Write down the common features of connective tissues on the basis of

structure and function.

ii. Differentiate bones from cartilage.

20. A. சுறாமீனை, பூனைமீனில் இருந்து நீ எவ்வாறு வேறுபடுத்துவாய்?

(அல்லது)

B. i. அமைப்பு மற்றும் பணியின் அடிப்படையில் இணைப்பு திசுக்களின் பொது பண்புகளை

எழுதுக.

ii. எலும்பிற்கும், குறுத்தெலும்பிற்கும் உள்ள வேறுபாட்டை எழுதுக.

21.A. i. Write an account on protein energy malnutrition.

ii. Add a note on role of pancreatic enzymes in protein digestion

(or)

B. i. Write a note on respiratory pigments.

ii. What are the components involved in coagulation of blood?

21. A. i. புரதக்குறைபாட்டு நோய்களைப் பற்றிக் குறிப்பு எழுதுக.

ii. புரதச் செரித்தலில் கணைய நீரின் பங்கினைப் பற்றி எழுதுக.

(அல்லது)

B. i. சுவாசநிறமிகளை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

ii. இரத்தம் உரைதலில் பங்கேற்கும் காரணிகள் யாவை?