

No.of.Printed.Pages:

Serial.No:2212Q01

Register Number:

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

உயிரியல் / Biology

[ஆங்கில மற்றும் தமிழ் வழி / English & Tamil Version]

Time allowed: 3:00hours

Maximum Marks :70

அறிவுரைகள் :

- 1) அனைத்து விண்ணகளுக்கும் சரியாகப் பதிவாக உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும் அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்கண்ணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- 2) நீளம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிகொடுத்திடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

Instructions :

- 1) Check the question paper for fairness of printing.If there is any lack of fairness, inform the hall supervisor immediately.
- 2) Use black or blue ink to write and underline.

குறிப்பு: பகுதி-I (உயிரி தாவரவியல்),பகுதி-II (உயிரி விலங்கியல்) தனித்தனி விடைத்தாளில் விடை அளிக்கவும்.

Note : Candidate should answer Part-I (Bio-Botany) & Part-II

(Bio-Zoology) in the separate answer books.

பகுதி-I (உயிரி தாவரவியல்)/ Part-I (Bio-Botany)

(மதிப்பெண்கள்:35) / (Marks : 35)

பிரிவு -1 / Section -1

குறிப்பு: i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்து எடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினை சேர்த்து எழுதவும்.

Note: i) Answer all the questions.

ii) Choose the most appropriate answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. Identify the Archaeobacterium

- | | |
|----------------|---------------------|
| a) Acetobacter | c) Treponema |
| b) Erwinia | d) Methanobacterium |

ஆர்க்கிபாக்டீரியம் எது?

(அ) அசுட்டோபாக்டர்

(இ) டிரிப்போனிமா

(ஆ) எர்வினியா

(ஈ) மெத்தனோ பாக்டீரியம்

2. Endosperm in gymnosperm is formed

- | | |
|---------------------------------|---|
| a) At the time of fertilization | d) Along with the development of embryo |
| b) Before fertilization | |
| c) After fertilization | |

ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களில் கருவூண் திசு உருவாவது

(அ) கருவுறுதலின் போது

(இ) கருவுறுதலுக்குப் பின்

(ஆ) கருவுறுதலுக்கு முன்

(ஈ) கரு வளரும் போது

3. Which of the following is polycarpic plant?

- | | |
|--------------|----------|
| a) Mangifera | c) Musa |
| b) Bambusa | d) Agave |

கீழ்க்கண்டவற்றில் பல்காய்ப்புத் தாவரம் எது?

(அ) மாஞ்சிஃபெரா

(இ) மியூசா

(ஆ) பாம்புசா

(ஈ) அகேவ

4. Gynoecium with united carpels is termed as

- a) Apocarpous c) Syncarpous
b) Multicarpellary d) None of the above

இணைந்த சூலக இலைகள் கொண்ட சூலகவட்டம் இவ்வாறு அழைக்கப்படும்,

அ) இணையாச் சூலகஇலை சூலகம்

ஆ) பல சூலகஇலை சூலகம்

இ) இணைந்த சூலகஇலை சூலகம்

ஈ) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

5. Which of the following is a flowering plant with nodules containing filamentous nitrogen fixing micro - organisms?

- a) Crotalaria juncea c) Cicer arietinum
b) Cycas revolute d) Casuarina equisetifolia

பின்வரும் எந்தத் தாவரத்தின் வேர் முண்டுகளில் நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்தும் இழை நுண்ணுயிரினங்கள் உள்ளன

(அ) குரோட்டலேரியா ஜன்சியா

(இ) சைசர் அரிட்டினம்

(ஆ) சைகஸ் ரெவலூட்டா

(ஈ) கேசியுவரைனா

ஈகுசிடிஃபோலியா

6. Which one of the following statements is correct with respect to the movement of lipids and proteins from one lipid monolayer to the other.

- a) Neither lipid nor proteins can flip-flop
b) Both lipid and proteins can flip flop
c) While lipids can rarely flip-flop proteins cannot
d) While proteins can flip-flop lipids cannot

செல் சவ்வின் அமைப்பில் பாய்ம திட்டு மாதிரியைக் கருத்தில் கொண்டு லிப்பிடுகளும் புரதங்களும், லிப்பிடு ஒற்றை அடுக்கிலிருந்து மறுபுறத்திற்கு இடப்பெயர்ந்து செல்லக் கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் எது சரியானது.

அ) லிப்பிடுகள் மற்றும் புரதங்கள் அங்கும் இங்கும் இடப்பெயர்வதில்ல

ஆ) லிப்பிடு மற்றும் புரதங்கள் அங்கும் இங்கும் இடப்பெயர்கின்றன.

இ) லிப்பிடுகள் அரிதாக அங்கும் இங்கும் இடப்பெயர்கின்றன, புரதங்கள் அல்ல.

ஈ) புரதங்கள் அங்கும் இங்கும் இடப்பெயர்கின்றன, லிப்பிடுகள் அல்ல.

7. The correct sequence in cell cycle is

a) S-M-G1-G2

c) G1-S-G2-M

b) S-G1-G2-M

d) M-G-G2-S

செல் சுழற்சியின் சரியான வரிசை.

அ) S - M - G1 - G2

இ) G1 - S - G2 - M

ஆ) S - G1 - G2 - M

ஈ) M - G - G2 - S

8. An example of feedback inhibition is

a) Cyanide action on cytochrome

b) Sulpha drug on folic acid synthesiser bacteria

c) Allosteric inhibition of hexokinase by glucose-6-phosphate

d) The inhibition of succinic dehydrogenase by malonate

பின்னூட்ட ஒடுக்கத்திற்கு உதாரணம்

அ) சைட்டோகுரோமில் சையனைடு வினை

ஆ) ஃபோலிக் அமிலத்தை உருவாக்கும் பாக்டீரியாவில் சல்ஃபர் மருந்தின் வினை

இ) குளுக்கோஸ் - 6 - பாஸ்பேட்டை ஆலோஸ்டீரிக் ஒடுக்கம் மூலம் ஹெக்சோகைனேசை ஒடுக்கம் செய்கிறது

ஈ) சக்சினிக் டிஹைட்ரோஜினேஸை மலோனேட் ஒடுக்கம் செய்கிறது

பிரிவு-2 / Section -2

Answer any four from the following:

எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடை அளிக்கவும்

9. Write any three significance of mitosis.

மறைமுக செல்பகுப்பின் முக்கியத்துவத்தில் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.

10. Where will you place the plants which contain two cotyledons with cup shaped thalamus?

இருவிதையிலைகளையும் கோப்பை வடிவப் பூத்தளத்தையும் கொண்ட தாவரங்களை எவ்வாறு வகைப்படுத்துவாய்?

11. Draw and label the parts of regions of root.

வேரின் பகுதிகளைப் படம் வரைந்து பாகம் குறி?

12. Give a general account on lichens.

லைக்கென்களின் பொதுப்பண்புகளை எழுதுக

13. Differentiate haplontic and diplontic life cycle.

ஒற்றைமடிய கேமீட் உயிரி வாழ்க்கைச் சுழலை இரட்டைமடிய கேமீட் உயிரி வாழ்க்கைச் சுழலிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

14. Compare sympodial branching with monopodial branching.

வரம்பற்ற கிளைத்தலையும், வரம்புடைய கிளைத்தலையும் ஒப்பிடுக.

பிரிவு – 3/Section-3

எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடை அளிக்கவும்:

Answer any **three** from the following:

15. Differentiate between aggregate fruit with multiple fruit.

கூட்டுக்கனியை திரள்கனியிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

16. Write the importance of mycorrhizae.

பூஞ்சை வேரிகளின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

17. List out the any three functions of epidermal tissue system.

புறத்தோல் திசுத்தொகுப்பின் பணிகளில் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.

18. Give the floral characters of Clitoria ternatea.

கிளைட்டோரியா டெர்னேஷியாவின் மலர் பண்புகளை விளக்குக.

19. Write the characteristic feature of DNA.

DNA-வின் பண்பினை எழுது.

பிரிவு – 4/Section-4

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை அளிக்கவும்:

Answer **all** the questions from the following:

20.a) Differentiate between mitosis and meiosis.

a) மறைமுக செல்பகுப்பை நேர்முக செல்பகுப்பிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

(OR)

b) Difference between plant and animal cell.

b)தாவரச் செல்லுக்கும், விலங்கு செல்லுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

21. a) Explain the different types of placentation with example.

a)சூல் ஒட்டுமுறையின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(OR)

b) What is the role of national gardens in conserving biodiversity – discuss.

b)உயிரியப் பல்வகைமையைப் பாதுகாப்பதில் தேசியப் பூங்காக்களின் பங்கினை விவரி.

பகுதி-I (உயிரி-விலங்கியல்)/ Part-I (Bio-Zoology)

(மதிப்பெண்கள்:35) / (Marks : 35)

பிரிவு -1 / Section -1

குறிப்பு: i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்து எடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினை சேர்த்து எழுதவும்.

Note: i) Answer all the questions.

ii) Choose the most appropriate answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. Every unit of classification regardless of its rank is

a) Taxon

b) Variety

c) Species

d) Strain

தரத்தைப் பற்றி கருதாமல், வகைப்பாட்டின் ஒவ்வொரு அலகு ஆகும்.

அ) டாக்சான்

இ) சிற்றினம்

ஆ) வகை

ஈ) ஸ்ட்ரெயின்

2. In which of the following organisms, self fertilization is seen.

a) Fish

c) Earthworm

b) Round worm

d) Liver fluke

கீழ்க் காணும் எந்த உயிரியில் 'சுயக் கருவுறுதல்' நடைபெறுகிறது?

அ) மீன்

இ) மண்புழு

ஆ) உருளைப்புழு

ஈ) கல்லீரல் புழு

3. Non-shivering thermogenesis in neonates produces heat through

a) White fat

c) Yellow fat

b) Brown fat

d) Colourless fat

பிறந்த குழந்தைகளில் உடல் நடுக்கம் ஏற்படுத்தாமல் வெப்ப உற்பத்தி செய்து உடல் வெப்பம் அதிகரிப்பது எதன் மூலம்?

அ) வெள்ளைக் கொழுப்பு

இ) மஞ்சள் கொழுப்பு

ஆ) பழுப்புக் கொழுப்பு

ஈ) நிறமற்ற கொழுப்பு.

4. The type of vision in Cockroach is

a) Three dimensional

c) Mosaic

b) Two dimensional

d) Cockroach do not have vision

கரப்பான் பூச்சியின் பார்வையின் வகை.

அ) முப்பரிமாணம்

ஆ) இருபரிமாணம்

இ) மொசைக்

ஈ) கர்ப்பான் பூச்சியில் பார்வை
காணப்படுவதில்லை.

5. First step in digestion of fat is

a. Emulsification

c. Absorption by lacteals

b. Enzyme action

d. Storage in adipose tissue

கொழுப்பு செரிமானத்தின் முதல் படி

அ) பால்மமாதல்

ஆ) நொதி செயல்பாடு

இ) லாக்டீல்கள் வழியே உட்கிரகித்தல்

ஈ) அடிபோஸ் திசுக்களில் சேமிப்பு

6. When 1500 mL air is in the lungs, it is called

a) vital capacity

c) residual volume

b) tidal volume

d) inspiratory reserve volume

நுரையீரல்களுக்குள் 1500 மிலி காற்று இருக்கும் நிலை

அ) உயிர்ப்புத்திறன்

ஈ) உள்மூச்சு சேமிப்புக்

ஆ) மூச்சுக்காற்று அளவு

கொள்ளளவு

இ) எஞ்சிய கொள்ளளவு

7. Which one of the following plasma proteins is involved in the coagulation of blood?

a) Globulin

c) Albumin

b) Fibrinogen

d) Serum amylase

இரத்தம் உறைதலில் பங்கேற்காதது எது?

அ) ஃபைப்ரின்

இ) இரத்தத் தட்டுக்கள்

ஆ) கால்சியம்

ஈ) பிலிபுரின்

8. Erythroblastosis foetalis is due to the destruction of

a. Foetal RBCs

b. Foetus suffers from atherosclerosis

d. Foetus suffers from mianmata

c. Foetal WBCs

இதயத்தில் 'டப்' ஒலி இதனால் ஏற்படுகிறது.

அ) ஆரிக்குலோ - வென்ட்ரிக்குலார் வால்வுகள் மூடுவதால்

ஆ) அரைச்சந்திர வால்வுகள் திறப்பதால்

இ) அரைச்சந்திரவால்வுகள் மூடுவதால்

ஈ) ஆரிக்குலோ வென்ட்ரிக்குலார் வால்வுகள் திறப்பதால்.

பிரிவு-2 / Section -2

Answer any four from the following:

எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடை அளிக்கவும்

9. Why mule is sterile in nature?

கோவேறுகமுதை (Mule) ஏன் மலட்டுத்தன்மை உடையதாக உள்ளது?

10. Why are spongin and spicules important to a sponge?

ஸ்பாஞ்சின் மற்றும் முட்கள் (spicules) எவ்விதம் கடற்பஞ்சுகளுக்கு முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை?

11. Why are villi present the intestine and not in the stomach?

சிறுகுடலில் மட்டும் உறிஞ்சிகள் உள்ளன ஏன் இரைப்பையில் இல்லை?

12. What is lymph? Write its functions.

நிணநீர் என்றால் என்ன? அதன் பயன் யாது?

13. Differentiate protonephridia from metanephridia.

புரோட்டோ நெஃப்ரீடியாக்களை மெட்டானெஃப்ரீடியாக்களிடமிருந்து வேறுபடுத்து.

14.How do earthworm breathe?

மண்புழு எப்படி சுவாசிக்கும்?

பிரிவு-2 / Section -2

Answer any **four** from the following:

எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடை அளிக்கவும்

15.Distinguish between mitral valve and semi lunar valve.

மிட்ரல் வால்வு மற்றும் அரைச்சந்திர வால்வுகளை வேறுபடுத்துக.

16.Name the respiratory organs of flatworm,earthworm,fish,prawn,cockroach and cat.

தட்டைப்புழு, மண்புழு, மீன், இறால், கரப்பான்பூச்சி மற்றும் பூனை ஆகியவற்றின் சுவாச உறுப்புகளின் பெயர்களைக் கூறு.

17.Bile juice contains no digestive enzymes ,yet it is important for digestive.why?

பித்த நீரில் செரிமான நொதிகள் இல்லை,இருந்தும் செரித்தலில் முக்கியத்துவம் பெறுகிறது ஏன்?

18.List three features that characterize bony fishes.

எலும்பு மீன்களின் மூன்று முக்கிய பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.

19.List any five salient features of the family felidae.

ஃபெலிடே குடும்பத்தின் ஐந்து முக்கியப் பண்புகளை எழுதுக.

பிரிவு-4 / Section -4

Answer all the questions from the following:

அனைத்து வினாக்களுக்கு விடை அளிக்கவும்:

20.a) Compare closed and opened circulatory system.

a) மூடிய மற்றும் திறந்தவகை இரத்த ஓட்டமண்டலத்தை ஒப்பிடுக.

OR

b) Compare schizocoelom with enterocoelom.

b) பிளவு உடற் குழியை உணவுப்பாதை உடற் குழியுடன் ஒப்பிடுக.

21.a) Write the classification of collective tissue and their functions.

a) இணைப்புத்திசுக்களை வகைப்படுத்தி அவற்றின் செயல்களைத் தருக.

OR

b) Explain the male reproductive system of frog.

b) தவளையின் ஆண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தை விளக்குக.