

No. of Printed Pages : 11

6088184

8427

B

பதிவு எண்
Register Number

9	1	9	9	3	4	1
---	---	---	---	---	---	---

PART - III

உயிரியல் / BIOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours]

[Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions : (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 diagrams.

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

Note : Candidate should answer Part-I (Bio-Botany) & Part-II (Bio-Zoology) in separate answer books.

பகுதி - I (உயிரி-தாவரவியல்) / PART - I (BIO-BOTANY)

(மதிப்பெண்கள் : 35) / (Marks : 35)

பிரிவு - 1 / SECTION - 1

- குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 8x1=8
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் 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.

[திருப்புக / Turn over

8427

1. பல்வேறு வகைப்பட்ட தாவர நோயெதிர்ப்பு மண்டலத்தின் ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேற்றுமைகள் அடங்கிய வகைப்பாடு :

(அ) ஊநீர்சார் வகைப்பாடு

(ஆ) வேதிய வகைப்பாடு

(இ) எண்ணியல் வகைப்பாடு

(ஈ) மூலக்கூறு வகைப்பாட்டு அமைப்பு முறை

The taxonomy which involves the similarities and dissimilarities among the immune system of different taxa is termed as :

(a) Serotaxonomy

(b) Chemotaxonomy

(c) Numerical taxonomy

(d) Molecular Systematics

2. சரியாக பொருந்தியுள்ளதைத் தேர்ந்தெடு.

(1) மனிதச் சிறுநீர் (i) ஆக்சின் B

(2) மக்காச்சோள எண்ணெய் (ii) GA_3

(3) பூஞ்சைகள் (iii) ஆக்சின் A

(4) ஹெர்ரிங் மீன் விந்து (iv) கைனடின்

(அ) (1) - (iii), (2) - (i), (3) - (ii), (4) - (iv)

(ஆ) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (i), (4) - (ii)

(இ) (1) - (ii), (2) - (iii), (3) - (iv), (4) - (i)

(ஈ) (1) - (iv), (2) - (i), (3) - (ii), (4) - (iii)

Select the correctly matched one.

(1) Human Urine (i) Auxin - B

(2) Corn gram oil (ii) GA_3

(3) Fungus (iii) Auxin - A

(4) Herring fish sperm (iv) Kinetin

(a) (1) - (iii), (2) - (i), (3) - (ii), (4) - (iv)

(b) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (i), (4) - (ii)

(c) (1) - (ii), (2) - (iii), (3) - (iv), (4) - (i)

(d) (1) - (iv), (2) - (i), (3) - (ii), (4) - (iii)

B

3. கூற்று I : வசந்த காலக் கட்டை அடர் நிறமும் குறைவான அடர்த்தியும் கொண்டது.
கூற்று II : பரவல் துளைக்கட்டை ஆண்டு முழுவதும் ஒரே சீரான காலநிலை உள்ள இடங்களில் தோன்றுகிறது.

(அ) கூற்று I தவறானது ஆனால் கூற்று II சரியானது

(ஆ) இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானது

(இ) கூற்று I சரியானது ஆனால் கூற்று II தவறானது

(ஈ) இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானது

Statement I : Spring wood is darker in colour and has lower density.

Statement II : Diffuse porous wood is formed where the climatic conditions are uniform throughout the year.

- (a) Statement I is wrong but Statement II is correct
(b) Both statements are correct
(c) Statement I is correct but Statement II is wrong
(d) Both statements are wrong

4. வாட்சன் மற்றும் கிரிக்கின் இரட்டை சுருள் DNA மாதிரி _____ வகையானது.

(அ) H

(ஆ) A

(இ) B

(ஈ) C

Watson and Crick Model of DNA double helix is _____ form.

(a) H

(b) A

(c) B

(d) C

5. இருபக்க ஒருங்கமைந்த வாஸ்குல கற்றை _____ ல் காணப்படுகிறது.

(அ) டிரசினா

(ஆ) குக்கர்பிட்டேசி

(இ) யூக்கா

(ஈ) லில்லியேசி

Bicollateral Vascular bundles are present in _____.

(a) Dracena

(b) Cucurbitaceae

(c) Yucca

(d) Lilliacae

B

[திருப்புக / Turn over

8427

4

6. எப்பிரிவு தாவரம் ஒங்கிய கேமீட்டக தாவர சந்ததியைக் கொண்டது ?

(அ) ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்

(ஆ) டெரிடோஃபைட்கள்

(இ) ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்

(ஈ) பிரையோஃபைட்கள்

Which of the plant group has gametophyte as a dominant phase ?

(a) Gymnosperms

(b) Pteridophytes

(c) Angiosperms

(d) Bryophytes

7. இருபக்கச் சீர் அமைந்த சையாத்தியம் மஞ்சரிக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு :

(அ) கிளிரோடென்ட்ரான்

(ஆ) ஆசிமம்

(இ) பெடிலேந்தஸ்

(ஈ) யூஃபோர்பியா

An example for Zygomorphic Cyathium inflorescence :

(a) Clerodendron

(b) Ocimum

(c) Pedilanthus

(d) Euphorbia

8. சுவாசத் தளப்பொருள் புரதம் எனில், சுவாச ஈவின் மதிப்பு :

(அ) 0.7

(ஆ) ∞

(இ) 1.33

(ஈ) 0

If respiratory substrate is protein, RQ (Respiratory Quotient) value is :

(a) 0.7

(b) ∞

(c) 1.33

(d) 0

B

பகுதி - II (உயிரி-விலங்கியல்) / PART - II (BIO-ZOOLOGY)

(மதிப்பெண்கள் : 35) / (Marks : 35)

பிரிவு - 1 / SECTION - 1

குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 8x1=8

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் 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. இரத்தத்தின் மூலம் நுரையீரலுக்குச் செல்லும் கார்பன் டை ஆக்சைடின் நிலை :

(அ) கார்பமினோ ஹீமோகுளோபின் (ஆ) கார்பானிக் அமிலம்

(இ) கார்பாக்சி ஹீமோகுளோபின் (ஈ) ஆக்ஸி ஹீமோகுளோபின்

CO₂ is transported through blood to lungs as :

(a) Carbamino haemoglobin

(b) Carbonic acid

(c) Carboxy haemoglobin

(d) Oxyhaemoglobin

2. தவறான இணையைக் கண்டறிக.

(அ) சைட்டோபிளாசம் - சார்க்கோபிளாசம்

(ஆ) செல் - தசையிழை

(இ) எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் - சார்க்கோபிளாச வலைப்பின்னல்

(ஈ) பிளாஸ்மா சவ்வு - நியூரிலெம்மா

Find out the wrongly matched pair.

(a) Cytoplasm - Sarcoplasm

(b) Cell - Myofibril

(c) Endoplasmic reticulum - Sarcoplasmic reticulum

(d) Plasma membrane - Neurilemma

3. இரத்த நுண்நாளங்களுள் இரத்த ஓட்டத்தின் வேகம் மிகவும் குறைவது ஏன் ?
- (அ) இரத்த நுண்நாளங்களின் மொத்தப் பரப்பு நுண்தமனிகளின் மொத்தப் பரப்பை விடப் பெரியது.
- (ஆ) வலது வென்ட்ரிக்கிளை விடக் குறைந்தளவு இரத்த வெளியேற்றத்தைக் கொண்ட இடது வென்ட்ரிக்கிள் மூலம் சிஸ்டமிக் இரத்த நுண்நாளங்களுக்கு இரத்தம் அளிக்கப்படுவதால்.
- (இ) இரத்த நாளங்களின் சுவர் செல்களுக்குள் ஆக்ஸிஜனைப் பரிமாறும் அளவிற்கு மெல்லியதாக இல்லை.
- (ஈ) இரத்த நுண்நாளங்கள் இதயத்தை விட்டுத் தள்ளியிருப்பதால் இரத்த ஓட்டம் மெதுவாக நடைபெறுகிறது.

Why is the velocity of blood flow the lowest in the capillaries ?

- (a) The total surface area of the capillaries is larger than the total surface area of the arterioles.
- (b) The systemic capillaries are supplied by the left ventricle, which has a lower cardiac output than the right ventricle.
- (c) The capillary walls are not thin enough to allow oxygen to exchange with the cells.
- (d) Capillaries are far from the heart and blood flow slows as distance from the heart increases.

4. கீழ்க்கண்டவற்றில் ஒன்றைத் தவிர மீதி மயலின் உறையுடன் தொடர்புடையது. அந்த ஒன்று எது ?

- (அ) நரம்புத் தூண்டல் கடத்தலுக்காக ஆற்றல் வெளிப்பாடு அதிகரித்தல்.
- (ஆ) நரம்புத் தூண்டல் விரைவாகக் கடத்தப்படும்.
- (இ) செயல் மின்னழுத்தம் தாவுதல் வழி கடத்தப்படுகிறது.
- (ஈ) ரான்வியர் கணு ஆக்ஸான்களில் ஆங்காங்கே இடைவெளிகளை ஏற்படுத்துகின்றன.

All of the following are associated with the myeline sheath except :

- (a) Increased energy output for nerve impulse conduction
- (b) Faster conduction of Nerve impulses
- (c) Saltatory conduction of action potential
- (d) Nodes of Ranvier forming gaps along the axon

5. சரியாக பொருத்தப்பட்டுள்ள இணையை தேர்வு செய்க.

- (அ) இருவகை - வெள்ளை பிளிமத் ராக்
- (ஆ) முட்டையிடுபவை - பிரம்மா
- (இ) அலங்கார வகை - சில்கி
- (ஈ) கறிக்கோழி வகை - லெக்ஹார்ன்

Choose the correctly matched pair.

- (a) Dual purpose - White Plymouth rock
- (b) Egg layers - Brahma
- (c) Ornamental breeds - Silkie
- (d) Broiler types - Leghorn

6. 'திசு திரவம்' என்று அழைக்கப்படும் இணைப்பு திசு எது ?
 (அ) ரெட்டிகுலார் திசு (ஆ) ஏரியோலார் திசு
 (இ) அடர்வான சீரான திசு (ஈ) அடிப்போஸ் திசு
 Which one of the connective tissue is aptly called 'Tissue Fluid' ?
 (a) Reticular Tissue (b) Areolar Tissue
 (c) Dense Regular Tissue (d) Adipose Tissue

7. சிறுநீரக நுண்குழல்களில் நீர் மீள உறிஞ்சப்படுதலுக்கு உதவும் ஹார்மோன் :
 (அ) ஆன்டி டையூரிட்டிக் ஹார்மோன்
 (ஆ) கோலிசிஸ்டோகைனின்
 (இ) பான்கிரியோசைமின்
 (ஈ) ஆஞ்சியோடென்சின் II

The hormone which helps in the reabsorption of water in kidney tubules is :
 (a) Antidiuretic hormone
 (b) Cholecystokinin
 (c) Pancreozymin
 (d) Angiotensin II

8. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பாலூட்டிகளில் காணப்படாத பண்பு எது ?
 (அ) நுமாட்டிக் எலும்பு (ஆ) தீக்கோடான்ட் பற்கள்
 (இ) மெட்டாநெஃப்ரிக் சிறுநீரகம் (ஈ) பால் சுரப்பிகள்
 Which one of the following characteristic feature is not found in Mammals ?
 (a) Pneumatic bones (b) Thecodont teeth
 (c) Metanephric kidney (d) Mammary glands

பிரிவு - 2 / SECTION - 2

குறிப்பு : எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

4x2 = 8

Note : Answer any four questions.

9. சிற்றினக் கோட்பாட்டில் சார்லஸ் டார்வினின் பங்கு யாது ?
 What is the role of Charles Darwin in relation to concept of species ?
10. எலும்பு மீன்களின் ஏதேனும் இரண்டு பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.
 List any two features that characterise bony fishes.

B

[திருப்புக / Turn over]