

No. of Printed Pages : 11

8327

5078719

A

பதிவு எண்
Register Number

1 2 0 0 9 7 9

**PART - III**
உயிரியல் / BIOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70
[Maximum Marks : 70கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்]
Time Allowed : 3.00 Hours]

- அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் 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 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.

8327

2

1. இனிப்பு பட்டாணித் தாவரத்திலுள்ள பிணைப்புத் தொகுதிகள் :

(அ) 7 (ஆ) 2 (இ) 10 (ஈ) 4

Linkage groups in Sweet pea :

(a) 7 (b) 2 (c) 10 (d) 4

2. தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும் சூரிய ஒளியின் அளவு :

(அ) 3 - 10% (ஆ) 2 - 8% (இ) 2 - 9% (ஈ) 2 - 10%

Solar energy used by green plants for photosynthesis is only :

(a) 3 - 10% (b) 2 - 8% (c) 2 - 9% (d) 2 - 10%

3. கருவுறா கனிகளில் _____ காணப்படுவதில்லை.

(அ) மீசோகார்ப் (ஆ) எண்டோகார்ப் (இ) விதை (ஈ) எப்பிகார்ப்

Parthenocarpic fruits lack :

(a) Mesocarp (b) Endocarp (c) Seed (d) Epicarp

4. சதர்ன் ஒற்றியெடுப்பு தொழில்நுட்பமுறை எவற்றைப் பிரித்தெடுக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

(அ) RNA (ஆ) புரதம் (இ) லிப்பிடு (ஈ) DNA

Southern blotting technique is used to separate _____.

(a) RNA (b) Protein (c) Lipid (d) DNA

5. வைரஸ் அற்ற தாவரங்கள் _____ ல் இருந்து உருவாக்கப்படுகின்றன.

(அ) புரோட்டோபிளாச வளர்ப்பு (ஆ) உறுப்பு வளர்ப்பு
(இ) செல் மிதவை வளர்ப்பு (ஈ) ஆக்குத்திச வளர்ப்பு

Virus-free plants are developed from :

(a) Protoplast culture (b) Organ culture
(c) Cell Suspension culture (d) Meristem culture

A

6. கர்நாடகாவின் சிர்சி என்னும் இடத்தில் சூழலைப் பாதுகாக்கும் மக்களின் இயக்கம் :

- (அ) அப்பிக்கோ இயக்கம் (ஆ) சிப்கோ இயக்கம்
(இ) இந்திய வன மனிதன் இயக்கம் (ஈ) அமிர்தா தேவி பிஷ்வாஸ் இயக்கம்

People's movement for the protection of environment in Sirsi of Karnataka is :

- (a) Appiko movement (b) Chipko movement
(c) Forest Man of India movement (d) Amirtha Devi Bishwas movement

7. பெடாஜெனிஸிஸ் (Pedogenesis) என்பது _____ உடன் தொடர்புடையது:

- (அ) உயிரித்தொகை (ஆ) தொல்லுயிரி படிவம்
(இ) மண் (ஈ) நீர்

Pedogenesis refers to :

- (a) Population (b) Fossil
(c) Soil (d) Water

8. பின்வருவனவற்றுள் எது பல்கூட்டு பாரம்பரியத்திற்கு உதாரணமாகும் ?

- (அ) தோட்டப்பட்டாணியின் கனியின் வடிவம்
(ஆ) மிராபிலஸ் ஜலாபா மலரின் நிறம்
(இ) மனிதர்களின் தோல் நிறம்
(ஈ) ஆண் தேனீ உற்பத்தி

Which one of the following is an example of polygenic inheritance ?

- (a) Pod shape in garden pea
(b) Flower colour in *Mirabilis jalapa*
(c) Skin colour in humans
(d) Production of male honey bee

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. பாலிமரேஸ் சங்கிலி வினை, வெப்பநிலை மாறுபாட்டால் மூன்று தனித்தனி நிலைகளில் தொடர்கின்றது. அதன் வரிசை :

(அ) முதன்மை இணைப்பு இழை பதப்படுத்துதல், உற்பத்தி, இயல்பு திரிபு

(ஆ) இயல்பு திரிபு, முதன்மை இணைப்பு இழை பதப்படுத்துதல், உற்பத்தி

(இ) இயல்பு திரிபு, உற்பத்தி, முதன்மை இணைப்பு இழை பதப்படுத்துதல்

(ஈ) உற்பத்தி, முதன்மை இணைப்பு இழை பதப்படுத்துதல், இயல்பு திரிபு

PCR proceeds in three distinct steps governed by temperature, they are in order of :

(a) Primer Annealing, Synthesis, Denaturation

(b) Denaturation, Primer Annealing, Synthesis

(c) Denaturation, Synthesis, Primer Annealing

(d) Synthesis, Primer Annealing, Denaturation

2. எவ்வகை இனப்பெருக்கத்தில் வேறுபாடுகள் தோன்றும் ?

(அ) பாலிலி இனப்பெருக்கம்

(ஆ) கன்னி இனப்பெருக்கம்

(இ) பாலினப்பெருக்கம்

(ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்

In which mode of reproduction, variations are seen ?

(a) Asexual

(b) Parthenogenesis

(c) Sexual

(d) Both (a) and (b)

3. ஒரு செல்லில் உள்ள பார் உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையை கணக்கிட பயன்படும் விதி :

- (அ) $N-1$ விதி (ஆ) ஆலெனின் விதி
(இ) $N+1$ விதி (ஈ) ஜோர்டானின் விதி

Which of the following rule is used to calculate the number of Barr bodies in a cell ?

- (a) $N-1$ Rule (b) Allen's Rule
(c) $N+1$ Rule (d) Jordan's Rule

4. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளைப் படித்து சரியானதை தேர்வு செய்க.

கூற்று 1 : இரப்பரால் செய்யப்பட்ட திரைச் சவ்வுகள் கருப்பை வாய் மூடிகள் மற்றும் மறைப்புத் திரைகள் போன்றவை பெண் இனப்பெருக்கப் பாதையில் கருப்பை வாயினை கலவிக்கு முன் மூடப் பயன்படுகின்றன.

கூற்று 2 : மேற்கூறிய அனைத்தும் மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய வேதிப்பொருள் தடுப்புகள் ஆகும்.

(அ) கூற்று 1 சரி ஆனால் கூற்று 2 தவறு.

(ஆ) கூற்றுகள் 1 மற்றும் 2 சரி. மேலும் கூற்று 2 கூற்று 1 -ற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

(இ) கூற்றுகள் 1 மற்றும் 2 இரண்டுமே தவறானவை.

(ஈ) கூற்றுகள் 1 மற்றும் 2 சரி. ஆனால் கூற்று 2 கூற்று 1 -ற்கான சரியான விளக்கமில்லை.

Read the given Statements and select the correct option.

Statement 1 : Diaphragms, cervical caps and vaults are made of rubber and are inserted into the female reproductive tract to cover the cervix before coitus.

Statement 2 : They are chemical barriers of conception and are reusable.

- (a) Statement 1 is correct but Statement 2 is incorrect.
(b) Both Statements 1 and 2 are correct and Statement 2 is the correct explanation of Statement 1.
(c) Both Statements 1 and 2 are incorrect.
(d) Both Statements 1 and 2 are correct but Statement 2 is not the correct explanation of Statement 1.

8327

5. சாதகமான சுற்றுச்சூழலில் ஒரு உயிரினத்தின் அதிகபட்ச இனப்பெருக்கத்திறன் என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) உயிரினத் திறன்

(ஆ) தாங்கும் திறன்

(இ) திறனேற்றம்

(ஈ) சுற்றுச்சூழல் தடைகள்

The maximum reproductive capacity of an organism under optimum environmental conditions is called _____.

(a) Biotic potential

(b) Carrying capacity

(c) Capacitation

(d) Environmental resistance

6. மெசல்சன் மற்றும் ஸ்டால் சோதனை நிரூபிப்பது :

(அ) டி.என்.ஏ ஒரு மரபுப்பொருள்

(ஆ) கடத்துகை மாற்றம்

(இ) பாதி பழையன காத்தல் முறை DNA இரட்டிப்பாதல்

(ஈ) தோற்ற மாற்றம்

Meselson and Stahl's experiment proved _____.

(a) DNA is the genetic material

(b) Transduction

(c) Semi conservative nature of DNA replication

(d) Transformation

7. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த நுண்ணுயிரி தொழிற்சாலைகளில் சிட்ரிக் அமில உற்பத்திக்கு பயன்படுகிறது ?

(அ) அஸ்பர்ஜில்லஸ் நைஜர்

(ஆ) லாக்டோபேசில்லஸ் பல்காரிகஸ்

(இ) ரைசோபஸ் நைக்ரிகன்ஸ்

(ஈ) பெனிசிலியம் சிற்றினம்

Which of the following micro-organism is used for production of citric acid in industries ?

(a) *Aspergillus niger*

(b) *Lactobacillus bulgaricus*

(c) *Rhizopus nigricans*

(d) *Penicillium citrinum*

A

8. கூற்று : விந்து செல்லின் தலைப்பகுதியில் அக்ரோசோம் மற்றும் மைட்டோகாண்ட்ரியாவைக் கொண்டிருக்கிறது.
காரணம் : அக்ரோசோம் திருகு வடிவிலமைந்த மைட்டோகாண்ட்ரியங்களைக் கொண்டுள்ளது.
- (அ) கூற்று சரியானது ஆனால், காரணம் தவறானது
(ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம் ஆகும்
(இ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை
(ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியானவை ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம் இல்லை

Assertion (A) : Head of the sperm consists of Acrosome and Mitochondria.

Reason (R) : Acrosome contains spiral rows of Mitochondria.

- (a) (A) is true, (R) is false.
(b) (A) and (R) are true, (R) is the correct explanation of (A).
(c) Both (A) and (R) are false.
(d) (A) and (R) are true, (R) is not the correct explanation of (A).

பிரிவு - 2 / SECTION - 2

குறிப்பு : கீழ்க்காணும் வினாக்களில் ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 4x2=8

Note : Answer any four of the following questions.

9. பெருந்திரள் மரபற்றுப்போதல் என்றால் என்ன ?
What is mass extinction ?
10. முழுமையான கன்னி இனப்பெருக்கத்தை முழுமையற்ற கன்னி இனப்பெருக்கத்திலிருந்து வேறுபடுத்துக.
Differentiate Complete parthenogenesis from Incomplete parthenogenesis.
11. விரிவாக்கம் தருக :
(அ) ZIFT (ஆ) ICSI
Expand the following :
(a) ZIFT (b) ICSI
12. மனித மரபணு தொகுதித் திட்டத்தின் சிறப்பியல்புகள் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.
State any two salient features of Human Genome project.
13. அமைப்பொத்த உறுப்புகள் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.
What are homologous organs ? Give an example.
14. முதன்மை முன்னோடி இன்சலின் என்றால் என்ன ?
What is pre-pro insulin ?

புரட்டிப்பு / Turn over