tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **11**

8327

A

பதிவு எண்
Register Number

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. 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.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

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 பயன்படுத்தப்-படுகிறது ?

(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) ஆக்குத்திசு வளர்ப்பு

Virus-free plants are developed from :

(a) Protoplast culture (b) Organ culture

(c) Cell Suspension culture (d) Meristem culture

A

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

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

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பிரிவு – 2 / SECTION - 2

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

Note : Answer **any four** of the following questions.

9. மெல்லிட்டோஃபில்லி என்றால் என்ன ?
What is Mellitophily ?

10. போலன்கிட் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short note on Pollenkitt.

11. மடியத்தின் முக்கியத்துவம் ஏதேனும் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
Mention any two significance of Ploidy.

12. தாவரங்களில் செய்யப்பட்டுள்ள நுண்பெருக்கத்திற்கு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
Give the examples for micropropagation performed in plants.

13. பயிர் பெருக்கத்தின் குறிக்கோள்கள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.
Write any two objectives of Plant Breeding.

14. உயிரி மருந்து மற்றும் தாவர மருந்து வேறுபடுத்துக.
Differentiate Bio-Medicines and Botanical Medicines.

பிரிவு – 3 / SECTION - 3

குறிப்பு : கீழ்க்காணும் வினாக்களில் **ஏதேனும் மூன்று** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **19 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **3x3=9**

Note : Answer **any three** of the following questions. Q. No. **19** is **Compulsory**.

15. மெய்யிலாமடியத்தின் ஏதேனும் மூன்று வகைகளை படம் வரைக.
Draw the diagram of any three different types of aneuploidy.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

16. செயற்கை விதையின் நன்மைகள் மூன்று எழுதுக.
Write any three advantages of Artificial Seeds.

17. வணிக வேளாண் காடு வளர்ப்பு மூலம் வளர்க்கப்படும் மூன்று தாவர எடுத்துக்காட்டுகளைத் தருக.
Give three examples of plants cultivated in Commercial agroforestry.

18. 'கலப்பின வீரியம்' – குறிப்பு வரைக.
Write a note on heterosis.

19. அரிசியின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
Write the economic importance of rice.

பிரிவு - 4 / SECTION - 4

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x5=10**

Note : Answer **all** the questions.

20. (அ) இருபண்பு கலப்பு சோதனையை விவரி.

அல்லது

(ஆ) Bt-பருத்தியின் நன்மை, தீமைகளை எழுதுக.

(a) Describe Dihybrid Cross.

OR

(b) Write the advantages and disadvantages of Bt-Cotton.

21. (அ) உவர் சதுப்பு நிலத்தாவரங்களின் ஏதேனும் ஐந்து புறத்தோற்றப் பண்புகளை வரிசைப்படுத்துக.

அல்லது

(ஆ) (i) உணவு வலை – வரையறு.
(ii) உணவு வலையின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

(a) List out any five Morphological adaptations of halophytes.

OR

(b) (i) Define food web.
(ii) Write the significance of food web.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

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)

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

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**.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

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

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

8. **கூற்று** : விந்து செல்லின் தலைப்பகுதியில் அக்ரோசோம் மற்றும் மைட்டோகாண்ட்ரியாவைக் கொண்டிருக்கிறது.
காரணம் : அக்ரோசோம் திருகு வடிவிலமைந்த மைட்டோகாண்டிரியங்களைக் 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 : கீழ்காணும் 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 இன்சுலின் என்றால் என்ன ?
What is pre-pro insulin ?

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பிரிவு - 3 / SECTION - 3

குறிப்பு : எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **19 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **3x3=9**

Note : Answer **any three** questions. Q. No. **19** is **Compulsory**.

15. இன்ஹிபின் என்றால் என்ன ? அதன் பணிகளைக் குறிப்பிடுக.
What is inhibin ? State its functions.

16. பீனைல்கீடோநியூரியாவின் அறிகுறிகள் யாவை ?
What are the symptoms of phenylketonuria ?

17. டார்வினிய கோட்பாடுகளுக்கான எதிர் கருத்துகள் எவையேனும் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.
Mention any three main objections to Darwinism.

18. நிலவாழ் உயிரினங்களில் காணப்படும் எவையேனும் மூன்று தகவமைப்புகளை பட்டியலிடு.
List any three adaptations seen in terrestrial animals.

19. நேனோகிராம் அளவிலுள்ள எதிர்ப்பொருள் தூண்டிகளைக் கூட கண்டறிய உதவும் அதி உணர்திறன் கொண்ட சோதனை எது ? அதன் தனிச் சிறப்பினைக் குறிப்பிடுக.
Which test is highly sensitive and can detect antigens in the range of nanogram ? Mention the added advantages it possesses.

பிரிவு - 4 / SECTION - 4

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x5=10**

Note : Answer **all** the questions.

20. (அ) மனித இனச்செல் உருவாக்கம் நிகழ்வுகளை வரைபடம் மூலம் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) செயலாக்க நோய்த்தடை காப்பினை மந்தமான நோய்த் தடை காப்பிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

(a) Give a schematic representation of gametogenesis in humans.

OR

(b) Differentiate active immunity from passive immunity.

A

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

21. (அ) பெற்றோரைத் தீர்மானிக்கும் பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காணும் தொழில் நுட்பம் எது ? அத்தொழில் நுட்பத்தின் படிநிலைகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) வீடுகள், பள்ளி அல்லது சுற்றுலாத் தலங்களில் உன்னால் உருவாக்கப்படும் கழிவுகளைப் பட்டியலிடுக. அவற்றை மிக எளிதாகக் குறைக்க முடியுமா ? எந்த வகைக் கழிவுகளை குறைப்பது மிகக் கடினம் அல்லது முடியாது ?

(a) What is the technique used for settling parental dispute ? What are the steps involved in this technique ?

OR

(b) List all the wastes that you generate, at home, school or during your trip to other places. Could you very easily reduce the generation of these wastes ? Which would be difficult or rather impossible to reduce ?

- o O o -

tnkalvi.online

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online