tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **11**

8462

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

நுண்ணுயிரியல் / MICROBIOLOGY

(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 என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

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

(3) தேவையான இடங்களில் படங்கள் வரைக.

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.

(3) Draw diagrams wherever necessary.

பகுதி – I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(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-11-micro-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. கீழ்க்கண்ட அறிவியல் வல்லுநர்களில் திடவளர்தளத்தைக் கண்டுபிடித்தவர் யார் ?

(அ) எட்வர்டு ஜென்னர் (ஆ) ராபர்ட் காக்

(இ) லூயி பாய்ச்சர் (ஈ) மேற்கூறிய எவருமில்லை

Among the following scientists, who discovered solid medium ?

(a) Edward Jenner (b) Robert Koch

(c) Louis Pasteur (d) None of them

2. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது முப்பரிமாண பிம்பத்தை உருவாக்குகிறது ?

(அ) ஸ்கேனிங் எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி

(ஆ) பேஸ்-கான்ட்ராஸ்ட் நுண்ணோக்கி

(இ) புளூரசன்ஸ் நுண்ணோக்கி

(ஈ) டிரான்ஸ்மிஷன் எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி

Which of the following produce three dimensional image ?

(a) Scanning Electron Microscope

(b) Phase Contrast Microscope

(c) Fluorescence Microscope

(d) Transmission Electron Microscope

3. கிராம் சாயமேற்கும் முறையில் _____ நிறம் நிறுத்தியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(அ) மெத்திலின் புளூ (ஆ) அயோடின்

(இ) சாப்ரனின் (ஈ) கிரிஸ்டல் வைலட்

_____ is used as a mordant in Gram Staining techniques.

(a) Methylene blue (b) Iodine

(c) Safranin (d) Crystal violet

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-micro-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

4. கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த முறை எண்டோஸ்போரைக் கொல்லுவதில்லை ?

(அ) வெப்பக் காற்று அடுப்பு (ஆ) மின்வெப்ப சமநிலை அடுப்பு

(இ) பாஸ்டிரைசேஷன் (ஈ) எரித்துச் சாம்பலாக்குதல்

Which of the following does not kill endospores ?

(a) Hot air oven (b) Autoclaving

(c) Pasteurization (d) Incineration

5. பிரித்தறி ஊடகத்திற்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு :

(அ) இரத்த அகார் (ஆ) EMB அகார்

(இ) ஸ்டுவார்ட் ஊடகம் (ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ)

_____ is an example for differential media.

(a) Blood agar (b) EMB agar

(c) Stuart's medium (d) Both (a) and (b)

6. வளர்ச்சி வளைவின், எந்த நிலையில், இனப்பெருக்க நிலை இறப்பு நிலைக்குச் சமமாக இருக்கும் ?

(அ) மடங்கு பெருகுதல் நிலை (ஆ) நிலையான கட்ட நிலை

(இ) சுணக்க நிலை (ஈ) இறப்பு நிலை

The phase of growth in which the growth rate is equal to the death rate is _____.

(a) Exponential phase (b) Stationary phase

(c) Lag phase (d) Death phase

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-micro-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

7. மெட்டாகுரோமேடிக் துகள்கள் _____ பாக்டீரியாவில் உள்ளன.

(அ) சூடோமோனாஸ் ஏரோஜினோசா

(ஆ) எஷ்செரிஷியா கோலை

(இ) பாசில்லஸ் ஆந்த்ராசிஸ்

(ஈ) காரினிபாக்டீரியம் டிப்தீரியே

The metachromatic granules are seen in the bacteria _____.

(a) Pseudomonas aeroginosa

(b) Escherichia coli

(c) Bacillus anthracis

(d) Corynebacterium diphtheriae

8. சரியான இணையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(அ) மொனிரா - புரோகேரியோட்கள்

(ஆ) தாவர உலகம் - பிறசார்பு

(இ) பூஞ்சைகள் - ஒளிச்சார்பு

(ஈ) விலங்குலகம் - பெரும்பாலும் ஒரு செல் உயிரிகள்

Select the correct pair :

(a) Monera - Prokaryotes

(b) Plantae - Heterotrophic

(c) Fungi - Phototropic

(d) Animalia - Most are single cell organisms

9. அதிக மழைப்பொழிவு உள்ள இடங்களில் எந்த கலப்பு உரம் தயாரிப்பு முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

(அ) இண்டூர் முறை (ஆ) குவியல் முறை

(இ) பெங்களூர் முறை (ஈ) குழி முறை

Which compost method is employed in the regions with heavy rainfall ?

(a) Indore method (b) Heap method

(c) Bangalore method (d) Pit method

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-micro-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

10. பொருத்துக :

	மண் நுண்ணுயிரிகள்		**எடுத்துக்காட்டுகள்**
(1)	பாக்டீரியா	(i)	நோக்கார்டியா
(2)	ஆக்டினோமைசீட்ஸ்	(ii)	ஆஸ்பெர்ஜில்லஸ்
(3)	பூஞ்சைகள்	(iii)	நாஸ்டாக்
(4)	மண் ஆல்கா	(iv)	சூடோமோனாஸ்

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

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

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

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

Match the following :

	Soil micro-organisms		**Examples**
(1)	Bacteria	(i)	Nocardia
(2)	Actinomycetes	(ii)	Aspergillus
(3)	Fungi	(iii)	Nostoc
(4)	Soil algae	(iv)	Pseudomonas

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

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

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

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

11. பாக்டீரியாக்களால் பாஸ்பேட் கரைதல் என்பது _____ உற்பத்தியால் நடுநிலைப்-படுத்தப்படுகிறது.

(அ) பாஸ்பாரிக் அமிலம் (ஆ) ஆர்கானிக் அமிலங்கள்

(இ) பைட்டேஸ்கள் (ஈ) பாஸ்படேஸ்

Phosphate solubilisation by bacteria is mediated by the production of _____.

(a) phosphoric acid (b) organic acids

(c) phytases (d) phosphatases

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-micro-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

12. கீழ்க்காண்பவைகளுள் எது பெறப்பட்ட நோய்த்தடுப்பின் முக்கிய பண்பு இல்லை ?

(அ) சுய மற்றும் சுயம் அல்லாதவைகளை வேறுபடுத்துதல்

(ஆ) நினைவு

(இ) பேகோசைட்டோசிஸ்

(ஈ) குறிப்பிட்ட தன்மை

Which of the following is not the important feature of acquired immunity ?

(a) Discrimination between self and non-self

(b) Memory

(c) Phagocytosis

(d) Specificity

13. ஜே சங்கிலி பின்வரும் எந்த நோய் தடுப்பாற்றலினுடன் தொடர்புடைய ஒரு கிளைக்கோபெப்டைட் சங்கிலி ?

(அ) IgD (ஆ) IgA

(இ) IgE (ஈ) IgG

J chain is a glycopeptides chain associated with which of the following immunoglobulins ?

(a) IgD (b) IgA

(c) IgE (d) IgG

14. ஒரு இரட்டை சுழல் டி.என்.ஏ-வில் அடினைன் மற்றும் தைமினுக்கு இடையில் _____ பிணைப்பு இருக்கும்.

(அ) வாண்டர் வால்ஸ் (ஆ) ஹைட்ரஜன்

(இ) மூன்று ஹைட்ரஜன் (ஈ) இரட்டை ஹைட்ரஜன்

The bond between adenine and thymine in a DNA double helix is :

(a) Vander Waal's (b) Hydrogen

(c) Triple hydrogen (d) Double hydrogen

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-micro-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

15. **கூற்று அ :** கார்பன் சுழற்சியில் மூன்று நிலைகள் உள்ளன.

கூற்று ஆ : கந்தகம் குறைத்தல் நிகழ்வு கார்பன் சுழற்சியில் நடைபெறுகிறது.

(அ) **கூற்று 'அ'** மற்றும் **'ஆ'** இரண்டும் சரி

(ஆ) **கூற்று 'அ'** மட்டும் சரி

(இ) **கூற்று 'அ'** மற்றும் **'ஆ'** இரண்டும் தவறு

(ஈ) **கூற்று 'ஆ'** மட்டும் சரி

Statement A : There are three stages involved in carbon cycle.

Statement B : Sulphur reduction process occurs in carbon cycle.

(a) Both **Statements A** and **B** are correct

(b) **Statement A** only correct

(c) Both **Statements A** and **B** are wrong

(d) **Statement B** only correct

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **24** is **Compulsory**.

16. மண்ணில் நுண்ணுயிரிகளின் எண்ணிக்கையைப் பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை ?
What are the factors influencing microbial population in soil ?

17. நுண்ணுயிர் நீக்கம் என்றால் என்ன ?
What is Sterilization ?

18. லென்சின் நியூமெரிக்கல் அபெர்ச்சரை நீ எவ்வாறு அதிகப்படுத்துவாய் ?
How will you increase the numerical aperture of lens ?

19. உயிர் பூச்சிக்கொல்லிகள் என்றால் என்ன ?
What are Biopesticides ?

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-micro-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

20. சாண எரிவாயுவின் பயன்கள் யாவை ?

What are the uses of Biogas ?

21. கன்ஜெனிட்டல் நோய்த்தொற்று – வரையறு.

Define - Congenital infection.

22. காக்கின் தத்துவங்களுக்கு கட்டுப்படாத இரண்டு உயிரினங்கள் எவை ?

What are the two organisms that do not obey Koch's Postulates ?

23. வி.ஏ.எம். – என்றால் என்ன ?

What is VAM ?

24. விட்டேக்கர் வகைபாடு எந்தெந்த பண்புகளின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது ?

Whittaker's system of classification is based on which characteristics ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **Compulsory**.

25. அடிப்படை ஊடகம் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is Basal medium ? Give an example.

26. நுண்ணோக்கியின் பாகங்கள் எவையேனும் ஆறினை எழுதுக.

Write any six parts of Microscope.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-micro-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

27. என்ன நோக்கத்திற்காக நீங்கள் பின்வரும் சாயங்களைப் பயன்படுத்துவீர்கள் ?

(i) எளிய சாயம்

(ii) எதிர்மறை சாயம்

(iii) அமில திட சாயம்

For what purpose would you use each of the following ?

(i) Simple stain

(ii) Negative stain

(iii) Acid-fast stain

28. பாக்டீரியாவின் பொதுவான அமைப்பை படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க.

Draw and mark the parts of General Structure of Bacteria.

29. சக்தி, எலக்ட்ரான் மற்றும் கார்பன் கிடைக்கும் இடங்களின் அடிப்படையில் நுண்ணுயிரிகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

Tabulate micro-organisms based on energy, electron and carbon source.

30. பின்வரும் வார்த்தைகளை வரையறு :

(i) பாக்டீரிமியா

(ii) செப்டிசீமியா

(iii) பையீமியா

Define the following terms :

(i) Bacteremia

(ii) Septicemia

(iii) Pyemia

31. எர்வின் சார்காஃப் விதியை ஒரு சமன்பாடு மூலம் வரைக.

Depict Erwin Chargaff's rule by an equation.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-micro-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

32. பயோவார், சீரோவார் மற்றும் மார்போவார்களுக்கு இடையேயான வேறுபாடு என்ன ?

What is the difference between biovars, serovars and morphovars ?

33. முதல் நிலை நிணநீர் உறுப்புகள் மற்றும் இரண்டாம் நிலை நிணநீர் உறுப்புகளை வேறுபடுத்துக.

Differentiate Primary lymphoid organs and Secondary lymphoid organs.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) கிராம் சாயமேற்கும் முறையின் அடிப்படைத் தத்துவத்தை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) பரவும் தட்டு முறையை விவரி.

(a) Explain the principle of Gram's Staining.

OR

(b) Explain Spread Plate method.

35. (அ) அழுத்தத்தின் கீழ் நிறைவுற்ற நீராவியை பயன்படுத்தி நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்யும் முறையினை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) வெப்பதேவை அடிப்படையில் நுண்ணுயிரிகளைப் பிரிப்பது எவ்வாறு ?

(a) Describe the method of sterilization which uses steam under pressure.

OR

(b) Classify micro-organisms based on their temperature requirement.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-micro-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

36. (அ) கிராம் பாசிடிவ் மற்றும் கிராம் நெகடிவ் பாக்டீரியாக்களுக்கு இடையேயான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) நுண்ணுயிரிகளுக்கு இடையேயான நன்மை தரும் தொடர்புகளை விவரி.

(a) Write the differences between Gram positive and Gram negative bacteria.

OR

(b) Explain the beneficial interactions of micro-organisms.

37. (அ) இம்யூனோகுளோபுலினின் அமைப்பை படத்துடன் விவரி.

அல்லது

(ஆ) டி.என்.ஏ. இரட்டித்தலில் ஈடுபடும் நொதிகளையும் அவற்றின் செயல்பாடுகளையும் அட்டவணைப்படுத்துக.

(a) Explain the structure of immunoglobulin with diagram.

OR

(b) Tabulate the enzymes involved in DNA replication with their functions.

38. (அ) தானே தோன்றிய தலைமுறைக் கோட்பாடுகள் எவ்வாறு மறுக்கப்படுகின்றன ?

அல்லது

(ஆ) யூடிராபிகேஷன் என்றால் என்ன ? அதன் விளைவுகளை விவரி.

(a) How was spontaneous generation theory disproved ?

OR

(b) What is Eutrophication ? Explain the effects of Eutrophication.

- o O o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-11-micro-biology-public-march-2025 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online