TN HS 1st Year Question Paper 2022

No. of Printed Pages : **11**

6062

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 என்பதனை 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 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.

docs.aglasem.com

aglasem.com

1. 'மருத்துவ நுண்ணுயிரியலின் தந்தை' என அழைக்கப்படுபவர் யார் ?
(அ) இராபர்ட் காக் (ஆ) அலெக்ஸாண்டர் பிளெமிங்
(இ) ஆன்டன் வான் லீவன்ஹாக் (ஈ) லூயிஸ் பாஸ்ச்சர்
Who is called 'Father of Medical Microbiology' ?
(a) Robert Koch (b) Alexander Fleming
(c) Anton Van Leeuwenhock (d) Louis Pasteur

2. கூட்டு ஒளி நுண்ணோக்கியின் மிக அதிகப்படியான தெளிவுத்திறன் _____ ஆகும்.
(அ) 0.02 µm (ஆ) 2 µm (இ) 20 µm (ஈ) 0.2 µm
The highest resolution possible in compound light microscope is about _____.
(a) 0.02 µm (b) 2 µm (c) 20 µm (d) 0.2 µm

3. பின்வருவனவற்றுள் எது அமில சாயம் அல்ல ?
(அ) இந்தியா இங்க் (ஆ) ஈயோசின்
(இ) சாஃப்ரனின் (ஈ) நிக்ரோசின்
Which of the following is not an acidic dye ?
(a) India Ink (b) Eosin
(c) Safranin (d) Nigrosin

4. **கூற்று (I) :** காமாகதிர்கள் என்பது நுண்ணுயிரிகளை கொல்லும் மிக சிறந்த காரணி மற்றும் அவற்றை பயன்படுத்தி நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்யும் முறை குளிர் நுண்ணுயிர் நீக்கம் என அழைக்கப்படுகிறது.
கூற்று (II) : அயனியாக்கும் கதிர்வீச்சுகள் பொருட்களின் மேற்பரப்பில் வெப்பத்தை உண்டாக்குவதில்லை.
(அ) **கூற்று (I)** மற்றும் **கூற்று (II)** சரி
(ஆ) **கூற்று (I)** சரி, **கூற்று (II)** தவறு
(இ) **கூற்று (I)** மற்றும் **கூற்று (II)** தவறு
(ஈ) **கூற்று (I)** தவறு, **கூற்று (II)** சரி
Statement (I) : Gamma rays are an excellent sterilizing agent and sterilization using Gamma rays is referred to as cold sterilization.
Statement (II) : Ionizing radiations do not produce heat on the surface of materials.
(a) **Statements (I)** and **(II)** are true.
(b) **Statement (I)** is true and **(II)** is false.
(c) **Statements (I)** and **(II)** are false.
(d) **Statement (I)** is false and **(II)** is true.

docs.aglasem.com

aglasem.com

TN HS 1st Year Question Paper 2022

5. பொருத்துக :

(1)	இரத்த அகார்	(i)	ஊட்டக் கலவை
(2)	சால்மோனெல்லா ஷிகெல்லா அகார்	(ii)	காற்று அற்ற ஊடகம்
(3)	செலினைட் F பிராத்	(iii)	தேர்வுக் கலவை
(4)	தயோகிளைகோலேட் பிராத்	(iv)	செறிவூட்டும் ஊடகம்

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

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

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

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

Match the following :

(1)	Blood agar	(i)	Enriched medium
(2)	Salmonella-Shigella agar	(ii)	Anaerobic medium
(3)	Selenite F broth	(iii)	Selective medium
(4)	Thioglycolate broth	(iv)	Enrichment medium

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

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

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

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

docs.aglasem.com

aglasem.com

6. பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை சரியானவை ?

(i) பின்தங்கல் நிலையில் நுண்ணுயிர் செல்கள் செல் பகுப்பிற்கு தயார்ப்படுத்திக் கொள்கிறது.

(ii) மடக்கை நிலையில் நுண்ணுயிரிகள் பெருக்கமடைந்து எண்ணிக்கையில் இருமடங்காகிறது.

(iii) இறப்பு நிலையில் உயிருள்ள செல்களின் மொத்த எண்ணிக்கை நிலையாக இருக்கும்.

(iv) தெளிவற்ற நுண்ணுயிர் பெருக்கத் தடக்கருவியில் செல் பகுப்பு, ஊட்டச்சத்து செறிவை மாற்றியமைப்பதினால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

(அ) (i) மற்றும் (ii) மட்டும் (ஆ) (ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(இ) (i), (ii) மற்றும் (iii) மட்டும் (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

Which of the following statements are true ?

(i) In the lag phase the cell prepares itself for cell division

(ii) In the log phase the organism divides and doubles in number

(iii) The total number of viable cells remain constant in death phase

(iv) In a turbidostat the cell division is controlled by modifying the concentration of the limiting nutrient.

(a) (i) and (ii) only (b) (ii) and (iii) only

(c) (i), (ii) and (iii) only (d) All of the above

7. விப்ரியோ காலரே பாக்டீரியாவில் எவ்வகையான கசையிழை அமைப்பு உள்ளது ?

(அ) மோனோடிரைகஸ் (ஆ) பெரிடிரைகஸ்

(இ) லோபோடிரைகஸ் (ஈ) ஆம்பிடிரைகஸ்

Which type of flagella is present in Vibrio Cholerae ?

(a) Monotrichous (b) Peritrichous

(c) Lophotrichous (d) Amphitrichous

8. _____ வகைப்பாட்டியல் நுண்ணுயிரிகளின் உருவமைப்பு, உடலியல், உயிர்வேதியியல் மற்றும் சூழ்நிலை பண்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு நுண்ணுயிரிகளை வகைப்படுத்துகிறது.

(அ) மூலக்கூறு (ஆ) செவ்வியல்

(இ) நவீன (ஈ) கணக்கீட்டு முறை

The method of classification based on morphology, physiology, biochemical and ecological characteristics of the micro-organism is _____.

(a) Molecular Taxonomy (b) Classical Taxonomy

(c) Modern Taxonomy (d) Numerical Taxonomy

docs.aglasem.com

aglasem.com

TN HS 1st Year Question Paper 2022

9. ஆற்று நீரானது கடல் நீருடன் கலக்கும் கடலோரப் பகுதி _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) கடற்கழி (ஆ) ஏரி (இ) வளைகுடா (ஈ) முகத்துவாரம்

A partly enclosed coastal body of water in which river water is mixed with sea water is called _____.

(a) Creek (b) Lake (c) Bay (d) Estuary

10. _____ என்பது அதிகமான நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் அதன் செயல்திறன் தூண்டப்படும் வேர் பகுதியாகும்.

(அ) பில்லோபிலேன் விளைவு (ஆ) ஸ்பெர்மோஸ்பியர் விளைவு

(இ) ரைசோஸ்பியர் விளைவு (ஈ) பில்லோஸ்பியர் விளைவு

Increased microbial community as well as microbial activities are influenced by the root zone. This effect is known as _____.

(a) Phyloplane effect (b) Spermosphere effect

(c) Rhizosphere effect (d) Phylosphere effect

11. வி.ஏ.எம். (VAM) அதிகளவில் உற்பத்தி செய்ய _____ தேவைப்படுகிறது.

(அ) உருளைக்கிழங்கின் வேர்கள் (ஆ) சோளபயிரின் வேர்கள்

(இ) பருத்திச் செடியின் வேர்கள் (ஈ) நெற்பயிரின் வேர்கள்

The mass cultivation of VAM is preferably done in :

(a) Potato roots (b) Sorghum roots

(c) Cotton roots (d) Rice roots

12. இரத்த ஓட்டத்தில் பாக்டீரியா இருப்பது _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) பாக்டீரிமீயா (ஆ) செப்டீசிமீயா (இ) பையீமியா (ஈ) வைரிமீயா

Circulation of bacteria in the blood is known as _____.

(a) Bacteremia (b) Septicemia (c) Pyemia (d) Viremia

13. லிம்போசைட்டுகளால் அடையாளம் காணும் இம்யூனோஜெனின் குறிப்பிட்ட பகுதி _____ ஆகும்.

(அ) ஹாப்டன்கள் (ஆ) துணையூக்கிகள்

(இ) ஆன்டிஜென்கள் (ஈ) எபிடோப்கள்

Lymphocytes recognize discrete sites of an immunogen known as _____.

(a) Haptens (b) Adjuvants

(c) Antigens (d) Epitopes

docs.aglasem.com

aglasem.com

14. எர்வின் சார்காஃப் விதிப்படி மொத்த எண்ணிக்கை _____ ஆக வெளிப்படுத்தப்படுகிறது.

(அ) A+G = T+C (ஆ) A = C (இ) A = G (ஈ) C = G

Erwin Chargaff Rule can be quantitatively expressed as :

(a) A+G = T+C (b) A = C (c) A = G (d) C = G

15. சிறுகுடல் மற்றும் பெருங்குடலிலுள்ள கோழைப்படலம் வீக்கமடைதல் _____ ஆகும்.

(அ) சிறுகுடல் அழற்சி மற்றும் பெருங்குடல் அழற்சி (Enterocolitis)

(ஆ) சிறுகுடல் அழற்சி (enteritis)

(இ) வயிற்று உறை அழற்சி (Peritonitis)

(ஈ) பெருங்குடல் அழற்சி (colitis)

Inflammation involving the mucosa of both large and small intestine is :

(a) Enterocolitis
(b) Enteritis
(c) Peritonitis
(d) Colitis

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. வரையறு : (i) எண்ணளவுத் துளை (ii) தெளிவு திறன்

Define : (i) Numerical aperture (ii) Resolution

17. புரோடிஸ்டா உலகத்தின் பண்புகள் எவையேனும் நான்கினைப் பட்டியலிடுக.

List any 4 properties of kingdom Protista.

18. பயன்பெறும் வாழ்க்கை முறை என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is commensalism ? Give an example.

19. வெப்ப நிலைப்படுத்துதலின் முக்கியத்துவம் யாது ?

Why is heat fixation important ?

20. பெறப்பட்ட நோய்த்தடுப்பாற்றல் என்றால் என்ன ?

What is acquired immunity ?

docs.aglasem.com

aglasem.com

TN HS 1st Year Question Paper 2022

21. டி.என்.ஏ. இரட்டித்தலில் முன்னோக்கு இழை மற்றும் பின்தங்கிய இழை பற்றி நீங்கள் புரிந்து கொண்டது என்ன ?

What do you understand by leading strand and lagging strand in DNA replication ?

22. காற்றில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளை கணக்கிடப் பயன்படுத்தப்படும் முறைகள் எவையேனும் நான்கினை எழுதுக.

Write any four methods used to enumerate micro-organisms in air.

23. டெல்டா அகநச்சு என்றால் என்ன ?

What is delta endotoxin ?

24. பாக்டீரியாக்களின் கண் நோய்தொற்றுகளில் எவையேனும் இரண்டின் நோய்க்காரணி, அறிகுறிகள் மற்றும் பரவும் வழிமுறைகளை எழுதுக.

Write any two pathogen, signs and symptoms and transmission of bacterial infections of the eye.

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. சவ்வு வடிகட்டி எப்பொருட்களால் ஆனது ? அதன் பயன்களை எழுதுக.

What are membrane filters made up of ? What are its uses ?

26. கடத்தும் ஊடகம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write a note on transport medium.

docs.aglasem.com

aglasem.com

27. அடிப்படை வெப்பநிலை என்றால் என்ன ? குறைந்த வெப்பநிலை விரும்பிகள் வரையறுக்கவும்.

What are cardinal temperatures ? Define Psychrophiles.

28. கிராம் பாசிட்டிவ் மற்றும் கிராம் நெகட்டிவ் பாக்டீரியாக்களை வேறுபடுத்துக.

Differentiate between gram positive and gram negative bacteria.

29. உயிர்வழி தோன்றல் (Biogenesis) மற்றும் உயிரற்ற தோன்றல் (Abiogenesis) என்னும் வார்த்தைகளின் வாயிலாக நீவிர் புரிந்து கொள்வது யாது ? தானே தோன்றிய தலைமுறை கோட்பாட்டினை மறுத்தவர் யார் ? தானே தோன்றிய தலைமுறை கோட்பாட்டினை மறுப்பதற்கு பயன்படுத்திய சோதனையின் பெயர் என்ன ?

What do you understand by the terms Biogenesis and Abiogenesis ? Who disproved spontaneous generation ? Write the name of the experiment carried out to disprove spontaneous generation.

30. ஒளிக்கதிர்கள் பொருளின் மீது மோதும் பொழுது என்னவாகிறது ?

What happens to light rays when they interact with an object ?

31. சாயம் மற்றும் டை வரையறு. சாயம் அல்லது டை-யில் உள்ள மூன்று கூறுகளின் பெயர்களை எழுதுக.

Define stain and dye. Name the three components of a stain or dye.

32. கலப்பு உரம் வரையறு. அவை தயாரிக்க எது பயன்படுகிறது ? அதன் ஒரு நன்மையை எழுதுக.

Define compost. What is used to make compost and mention any one benefit of compost.

33. தைமஸ், நிணநீர் முடிச்சுகள் மற்றும் எலும்பு மஜ்ஜை பணிகளில் ஏதேனும் ஒன்றினை எழுதுக.

Write one function each of Thymus, Lymph nodes and Bone marrow.

docs.aglasem.com

aglasem.com

TN HS 1st Year Question Paper 2022

பகுதி - IV / PART - IV

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

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) கிராம் நெகட்டிவ் பாக்டீரியாவின் வெளிசவ்வு பற்றி விவாதிக்கவும். வெளிச் சவ்வின் பணிகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) (i) வெப்ப நுண்ணுயிர் நீக்கம் பற்றி எழுதுக.

(ii) நுண்ணுயிர் நீக்கத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் வெப்ப காற்று அடுப்பு மற்றும் மின்வெப்ப சமநிலை அடுப்பு வேறுபடுத்துக.

(a) Discuss outer membrane of gram negative bacteria. Write the function of the outer membrane.

OR

(b) (i) Write about the sterilization by Heat.

(ii) Differentiate between sterilization using Autoclave and Hot air oven.

35. (அ) டார்க் பீல்டு கன்டென்சரின் தனித்தன்மையையும், பணிகளையும் எழுதுக. டார்க் பீல்டு நுண்ணோக்கியில் மாதிரி எவ்வாறு காணப்படுகிறது என்பதை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) கோடு தட்டு முறைகளின் மூலம் நுண்ணுயிரிகளை எவ்வாறு தனிமைப்படுத்துவாய் ?

(a) Write the distinct feature and role of dark field condenser. Explain the appearance of specimen when viewed under dark field microscope.

OR

(b) How will you isolate micro-organisms by streak plate method ?

docs.aglasem.com

aglasem.com

36. (அ) எதிர்மறை மற்றும் நேர்மறை சாயமேற்கும் முறையை விவாதிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) (i) நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சிக்கு தேவைப்படும் நுண் ஊட்டம் மற்றும் பெரும் ஊட்டச்சத்துகள் - வரையறு.

(ii) பெரும் ஊட்டச்சத்துகளுக்கு உதாரணம் தந்து பணிகளை எழுதுக.

(iii) நுண்ணுயிரிகளுக்கு தேவைப்படும் வளர்ச்சி காரணிகள் யாவை ?

(a) Discuss positive and negative staining.

OR

(b) (i) Define macronutrients and micronutrients by micro-organisms for their growth.

(ii) Give examples of macronutrients and their roles.

(iii) What are the growth factors required by micro-organisms ?

37. (அ) (i) மத்திய நரம்பு மண்டல (CNS) நோய்தொற்றுகளின் இரண்டு வகைகளை எழுதுக.

(ii) சிறுநீரக பாதை நோய்த்தொற்றின் முன்காரணிகளைப் பட்டியலிடுக.

(iii) சிறுநீரக பை அழற்சி மற்றும் சிறுநீரக நுண்குழாய் அழற்சியை விவரித்து, அதன் நோய் காரணிகளையும் அறிகுறிகளையும் எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) இருதிசை இரட்டித்தல் முறையை விவரி. டி.என்.ஏ. இரட்டித்தலில் பங்கேற்கும் நொதிகள் எவையேனும் மூன்றினை வரிசைப்படுத்தி, அதன் பணிகளை எழுதுக.

(a) (i) Name two types of CNS infections.

(ii) List the predisposing factors of UTI.

(iii) Explain cystitis and pyelonephritis and write their causative agents with symptoms.

OR

(b) Explain Bidirectional Replication and list any three enzymes involved in DNA replication with their functions.

docs.aglasem.com

aglasem.com

TN HS 1st Year Question Paper 2022

38. (அ) ஆன்டிபாடிகள் - வரையறு. இம்யூனோகுளோபுலின் அமைப்பைப் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) கந்தக சுழற்சியை விவரிக்கவும்.

(a) Define Antibodies. Draw and label the structure of Immunoglobulin.

OR

(b) Explain sulphur cycle.

- o 0 o -

docs.aglasem.com

aglasem.com