

No. of Printed Pages : 8

1362 (NP)



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

PART - III

நுண்ணுயிரியல் / MICROBIOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 2.30 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 2.30 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, அடக்கோடிடுவதற்கும் 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.

- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

15x1=15

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

1. கீழ்க்கண்ட கூற்றில் எது ராபர்ட் காக்கிற்கு பொருத்தமானது அல்ல ?

- (அ) காக்கின் கொள்கைகளைத் தோற்றுவித்தார்
 (ஆ) தான்தோன்றிய தலைமுறை கோட்பாட்டை ஆதரித்தார்
 (இ) திட வளர்ஊடகத்தை வடிவமைத்தார்
 (ஈ) பேஸில்லஸ் ஆந்தராசிஸ் பாக்டீரியாவை கண்டுபிடித்தார்

Which of the following statement is incorrect to Robert Koch ?

- (a) Framed the Koch postulates
 (b) Supported the spontaneous generation
 (c) Formulated solid medium
 (d) Identified Bacteria - *Bacillus anthracis*

2. பின்வருவனவற்றில் சரியாக பொருந்தியுள்ள இணையை கண்டறிக.

- (அ) மெர்க்குரிக் குளோரைடு - வாயு நுண்ணுயிர் நீக்கம்
 (ஆ) எத்திலின் ஆக்ஸைடு - ஒலிகோ டைனமிக் செயல்பாடு
 (இ) எத்தனால் - டவுனி மில்டியு
 (ஈ) சில்வர் நைட்ரேட் - கோனோகாக்கல் கண் தொற்று

Identify the correct matched pair from the following :

- (a) Mercury chloride - Gaseous Sterilization
 (b) Ethylene oxide - Oligodynamic action
 (c) Ethanol - Downy Mildew
 (d) Silver nitrate - Gonococcal eye infection

3. கூற்று (A) : யீஸ்ட் சாக்கரோமைசிஸ் செர்வேசியே திராட்சை சாரை ஒயினாக நொதிக்க செய்கிறது.

கூற்று (B) : காற்றற்ற சூழ்நிலை ஒயின் தயாரிப்பிற்கு சாதகமாக உள்ளது.

- (அ) கூற்று (A) -யானது (B) -யால் ஆதரிக்கப்படுகிறது.
 (ஆ) கூற்று (B) -யானது கூற்று (A) -விற்கு பொருத்தமானது அல்ல.
 (இ) கூற்று (A) மட்டுமே சரியானது.
 (ஈ) கூற்று (B) தவறானது.

Statement (A) : Yeast *Saccharomyces cerevisiae* ferments grape juice into wine.

Statement (B) : Anaerobic condition favour the wine production.

- (a) Statement (A) is supported by Statement (B).
 (b) Statement (A) is not matched with Statement (B).
 (c) Statement (A) alone is true.
 (d) Statement (B) is false.

4. மூன்றாவது சிகிச்சை முறையில், கழிவுநீரில் உள்ள பாஸ்பரசை _____ பயன்படுத்தி கால்சியம் பாஸ்பேட்டாக வீழ்ப்படிவாகிறது.

- (அ) தூண்டப்பட்ட கார்பன் (ஆ) குளோரின் வாயு
(இ) சுண்ணாம்பு (ஈ) அம்மோனியா

In the tertiary treatment process of sewage, phosphorous is precipitated as calcium phosphate by using _____.

- (a) activated carbon (b) chlorine gas
(c) lime (d) ammonia

5. பின்வருவனவற்றில் சரியாக பொருந்தியுள்ள இணைகளை கண்டறிக.

- (i) உட்கொள்ளுதல் - காலரா
(ii) உட்கவாசித்தல் - டியூபர்குளோசிஸ்
(iii) பூச்சிகள் கடித்தல் - AIDS
(iv) பிறவி கடத்துதல் - சிஃபிலிஸ்

- (அ) (ii), (iii), (iv) (ஆ) (i), (ii), (iii)
(இ) (i), (ii), (iv) (ஈ) (i), (iii), (iv)

Which of the following pair is correctly matched ?

- (i) Ingestion - Cholera
(ii) Inhalation - Tuberculosis
(iii) Arthropod bite - AIDS
(iv) Congenital - Syphilis
(a) (ii), (iii), (iv) (b) (i), (ii), (iii)
(c) (i), (ii), (iv) (d) (i), (iii), (iv)

6. ருமாட்டிக் காய்ச்சலில் கீழ்வரும் எந்த ஆன்டிஜென்கள் தொடர்புடையவை ?

- (அ) ஆல்புமின் (ஆ) குளோபுலின்
(இ) ஃப்ளாஜெல்லின் (ஈ) மையோசின்

Which of the following major antigen is involved in Rheumatic fever episodes ?

- (a) Albumin (b) Globulin
(c) Flagellin (d) Myosin

7. பூட்டப்பட்ட தாடை, திடீர் திடீரென்று சிரிக்கும் நிலை மற்றும் ஓபிஸ்தோடோனாஸ் என்னும் மருத்துவ அறிகுறிகள் எந்த நோயுடன் தொடர்புடையது ?

- (அ) ஷிகெல்லாசிஸ் (ஆ) டிப்தீரியா
(இ) டெட்டனஸ் (ஈ) டைஃபாய்டு

To which disease, the clinical features of Lockjaw, Sporadic grin and Opisthotonos are related ?

- (a) Shigellosis (b) Diphtheria
(c) Tetanus (d) Typhoid

8. மனிதனில் எந்த புழு 10 அடி நீளம் வளர்ந்து, 25 வருடங்கள் வரை வாழ்ந்து நோயை உண்டாக்குகிறது ?

- (அ) ஃபேசியோலா (ஆ) சிஸ்ட்டோசோமியா
(இ) லீஷ்மேனியா (ஈ) டீனியா

Which worms grow upto 10 feet and live upto 25 years and cause disease in humans ?

- (a) Fasciola (b) Schistosomia
(c) Leishmania (d) Taenia

9. பிறப்புறுப்பு அழற்சி, வாயில் மென்படர்வு, தோல் மற்றும் நுரையீரல் நோய்களை உண்டாக்கும் உறையற்ற ஈஸ்டு _____ ஆகும்.

- (அ) மதுரெல்லா மைசிடோமாடிஸ்
(ஆ) கேண்டிடா ஆல்பிகன்ஸ்
(இ) கிரிப்டோகாக்கஸ் நியோபார்மன்ஸ்
(ஈ) சாக்கரோமைசிஸ் செர்வேசியே

Vaginitis, Oral thrush, Skin and Pulmonary infection are caused by non-capsulated yeast _____.

- (a) Madurella mycetomatis
(b) Candida albicans
(c) Cryptococcus neoformans
(d) Saccharomyces cerevisiae

10. எந்த ஹெப்படைடிஸ் வைரஸ் வகையானது வாய்-மலவாய் வழியாக பரவுகிறது ?

- (அ) C மற்றும் D (ஆ) D மற்றும் G
(இ) B மற்றும் C (ஈ) A மற்றும் E

Which type of Hepatitis Virus are transmitted via faecal-oral route ?

- (a) C and D (b) D and G
(c) B and C (d) A and E

11. _____ நிணநீர் உறுப்பில் செவிலியர் செல்கள் உள்ளது.

- (அ) தோல் (ஆ) மண்ணீரல்
(இ) தைமஸ் (ஈ) நிணநீர் முடிச்சு

_____ lymphoid organ contains nurse cells.

- (a) Skin (b) Spleen
(c) Thymus (d) Lymph nodes

12. வலுவான கூற்று (A) : IgM எதிர்பொருளானது பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ் தொற்றுகளிலிருந்து பாதுகாப்பளிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

காரணம் (R) : நோய்த் தடுப்பாற்றலின் தூண்டலில் IgM எதிர்பொருளானது முதலில் தோன்றுகின்ற முக்கிய எதிர்பொருளாகும்.

(அ) (A) மற்றும் (R) -இரண்டும் தவறு

(ஆ) (A) -தவறு, (R) -சரி

(இ) (A) -சரி, (R) -என்பது (A) -விற்கான சரியான காரணம்

(ஈ) (A) -சரி, (R) -என்பது (A) -விற்கான சரியான காரணம் இல்லை

Assertion (A) : IgM antibody plays an important role in the defense against bacterial and viral diseases.

Reason (R) : IgM immunoglobulin is produced in early primary immune response.

(a) Both (A) and (R) are false.

(b) (A) is false, (R) is true.

(c) (A) is true, (R) is the correct explanation of (A).

(d) (A) is true, (R) is not the correct explanation of (A).

13. வகை II மிகை கூர் உணர்வு வினை _____ எதிர்ப்பொருள்களால் செயலாக்கப்படுகிறது.

(அ) IgA₁ அல்லது IgD

(ஆ) IgE

(இ) IgG அல்லது IgM

(ஈ) IgA அல்லது IgE

Type II hypersensitivity reaction are mediated by _____ antibodies.

(a) IgA₁ or IgD

(b) IgE

(c) IgG or IgM

(d) IgA or IgE

14. மூன்று நியூக்ளியோடைட்கள் புரதத்தில் உள்ள _____ அமினோ அமிலத்தை நிர்ணயிக்கும்.

(அ) 3

(ஆ) 4

(இ) 1

(ஈ) 2

Three nucleotides codes for _____ amino acid in a protein.

(a) 3

(b) 4

(c) 1

(d) 2

15. பின்வருவனவற்றில் எது முடிவு கோடன் ?

(அ) CAG

(ஆ) AAG

(இ) UGA

(ஈ) GCU

Which of the following is a stop codon ?

(a) CAG

(b) AAG

(c) UGA

(d) GCU

பகுதி - II / PART - II

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

Answer any six questions. Question No. 24 is compulsory.

16. க்ளாஸ்ட்ரிடியம் டெட்டனை-யின் எவையேனும் நான்கு பண்புகளை எழுதுக.
Write down any four characteristics of Clostridium tetani.
17. ட்ரக்கோமா என்றால் என்ன ? அதன் நோய் காரணியை எழுதுக.
What is trachoma ? Give the causative agent.
18. தூசிப்படலம் என்றால் என்ன ?
What is aerosol ?
19. மைசிட்டோமா என்றால் என்ன ?
What is mycetoma ?
20. சிட்ரிக் அமிலத்தின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களைக் கூறுக.
Write any two uses of Citric acid.
21. எப்பிடோப் - வரையறு.
Define Epitope.
22. செயல்மிகு தடைகாப்பூட்டு - வரையறு.
Define active immunization.
23. ஜெனடிக் அல்லது மரபுக்கோட் என்றால் என்ன ?
What is Genetic Code ?
24. எந்த முறையின் மூலம் புதியதாக தயாரிக்கப்பட்ட ஒரு டிஸ்டிண்டென்ட்-ன் திறனை கண்டறிய முடியும் ?
By which method the efficiency of newly formulated disinfectant is tested ?

பகுதி - III / PART - III

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

Answer any six questions. Question No. 33 is compulsory.

25. ஹே காய்ச்சல் என்றால் என்ன ?
What is Hay fever ?
26. நுண்ணுயிரியல் கற்பது ஏன் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது ?
Why is the study of microbiology important ?
27. பீட்டா ஹெர்ப்பிஸ் வைரஸ் என்றால் என்ன ? உதாரணம் தருக.
What are Beta herpes virus ? Give an example.

28. நீ எவ்வாறு உயிர்வழி முறையில் தாவரங்களை தாக்கும் பூச்சிகளை அழிப்பாய் ?
How will you kill the insects of plants in a biological way ?
29. ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் பையோஜீன்ஸினால் ஏற்படும் சாதாரண நோய் தொற்று மற்றும் மென் திசுக்களில் நுழைந்து தாக்கும் தொற்றை பட்டியலிடுக.
List out the invasive soft tissue infection and non-invasive infection caused by Streptococcus pyogenes.
30. HIV நோய்த் தொற்று தடுக்கப்படும் முறைகள் யாவை ? எவையேனும் மூன்றினைக் கூறுக.
What are the preventive measures of HIV ? (any three)
31. பேசில்லரி வயிற்றுக்கடுப்பு நோயை உண்டாக்கும் நுண்ணுயிரி யாது ? நோயின் அறிகுறிகளை பட்டியலிடுக.
Which micro-organism is responsible for bacillary dysentery ? List out the symptoms.
32. உன் வீட்டில் அகற்றிய, சிதைவடையக் கூடிய பொருள்களை நீ எவ்வாறு பயனுள்ளதாக மாற்றுவாய் ?
How do you convert the house-hold degradable waste substances into useful one ?
33. நச்சில்லா நச்சுவிற்கும், உயிருள்ள தடுப்பூட்டு பொருளுக்குமான வேறுபாடுகளை எழுதுக.
Write down the differences between the live vaccine and toxoid.

பகுதி - IV / PART - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Answer **all** the questions.

34. (அ) கழிவுநீர் சிகிச்சை முறையில் எந்த சிகிச்சை முறைக்கு உயிரியல் சிகிச்சை முறை என்று அழைக்கப்படுகின்றது ? அதில் இரண்டு முறைகளை மட்டும் விரிவாக எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) அலெக்ஸாண்டர் ஃபிளமிங்கால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட உயிர் எதிரி பொருளின் தொழிற்சாலை தயாரிப்பை விவரிக்கவும்.

- (a) In sewage treatment, which method is called biological treatment method ? Explain any two methods in detail.

OR

- (b) Describe the industrial production of antibiotic discovered by Alexander Fleming.

[திருப்புக / Turn over

35. (அ) கதிர்வீச்சைக் கொண்டு எவ்வாறு நுண்ணுயிரிகள் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன ?

அல்லது

(ஆ) ஒளியை பயன்படுத்தாமல் எந்த நுண்ணோக்கி செல்லின் நுண் அமைப்பினை உற்றுநோக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றது ? அந்நுண்ணோக்கியில் உள்ளடக்கியுள்ள அடிப்படை படிகள் யாவை ?

(a) How will you control micro-organisms using Radiation ?

OR

(b) Which is the most advanced microscope to observe the fine structure of cells without using light source ? What are the basic steps involved in it ?

36. (அ) கார்னிபாக்டீரியம் டிப்தீரியேவின் நோய் தடுப்பு வழி முறையை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) க்ளாமிடியாவின் இனப்பெருக்கம் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Describe the prophylaxis of *Corynebacterium diphtheriae* through flow chart.

OR

(b) Describe the reproduction in *Chlamydia*.

37. (அ) டீனியா சோலியம் படம் வரைந்து அதன் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) லைம் நோயின் நிலைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Draw *Taenia solium* and discuss about its life cycle.

OR

(b) Write about the clinical manifestations of lyme disease.

38. (அ) எதிர்பொருளின் வகைகள் யாவை ? அவற்றின் பணிகளை பட்டியலிடுக.

அல்லது

(ஆ) ஆமிஸ் சோதனையை பயன்படுத்தி நீ எவ்வாறு, வேதிப்பொருள், கான்சர் உண்டு பண்ணுமா என்பதை கண்டுபிடிப்பாய் ?

(a) What are the different types of antibodies ? List out the functions of it.

OR

(b) How will you identify chemical carcinogen using Ames test ?