

(8 pages)

**Reg. No. :** .....

**B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,  
APRIL 2020.**

Sixth Semester

Zoology – Main

IMMUNOLOGY AND MICROBIOLOGY

(For those who joined in July 2016 onwards)

: Three hours Maximum : 75

Time : Three hours Maximum : 75 marks

**PART A — (10 × 1 = 10 marks)**

**Answer ALL questions.**

**Choose the correct answer :**

1. நோய் தடுப்புவியலின் தந்தை என அழைக்கப்படுவார்  
(அ) இராபர்ட் கோச்      (ஆ) எட்வர்டு ஜென்னர்  
(இ) ஹூபிஸ் பாஸ்டர்      (ஈ) பால் எஃவிரிச்

Father of Immunology is

- (a) Robert Koch      (b) Edward Jenner  
(c) Louis Pasteur      (d) Paul Ehrlich

2. கீழ்வருவனவற்றுள் ஒன்று இரண்டாம் நிலை நினைநீர் உறுப்பு

(அ) பர்ஸா ஆப் பேர்ஸிசியல்

(ஆ) கைமஸ்

(இ) டான்சில்

(ഈ) എലുമ്പ് മഴ്ക്കേൾ

One of the following

(a) Bursa of Fabricius

(b) Thymus

(c) Tonsil

(d) Bone marrow

3. எதிர்ப்புலத்தின் இப்பகுதி எதிர்பொருளுடன் சேர்ந்து விணைபுரியும்

(அ) எபிடோப்

(ಅ) ಮೀಸೋಟಾಪ್

## (၁၃) ကျောက်လွှာပြေ

ପାଠ୍ୟକେତୁ

The protein of the antibody that binds with antigen is

(a) Epitope (b) Mesotope

(c) Holotope (d) Paratope

കമിറ്റി പാട്ട് - 15

அழைக்கப்படுகின்றன  
( வ ) வச்சூடு மனோதான்      ( வ ) கூக் பே ராமலகிள்

(iii) ප්‍රතිඵලියෙන් මෙයින්

(എ) ഇരുപ്പാടം

(8) ANSWER

(11) ~~Ch. 11~~

Antigen-antibody reaction is called as  
(a) Allergies (b) Cytolysis

(a) Agglutination      (b) Cytolysis  
 (c) Precipitation      (d) All of the

(c) Precipitation (d) All of the above

Page 2 Code No. :

5. நோய் தடை காப்பு வினையை அதிகரிக்கச் செய்யும் பொருள்

- (அ) கேப்டன்                          (ஆ) அட்ஜீவன்ட்  
(இ) ஆட்சோரின்                      (ஈ) அல்லர்ஜின்

Substance which enhance the immune responses is

- (a) Hapten                                    (b) Adjuvant  
(c) Opsorin                                    (d) Allergen

6. முதனிலை நோய் காப்பு வெளிப்பாட்டில் அதிக அளவு உண்டாகும் இம்யுனோகுளோபுளின்

- (அ) IgD                                        (ஆ) IgA  
(இ) IgE                                        (ஈ) IgM

The large amount of immunoglobulin produce during primary immune response is

- (a) IgD                                        (b) IgA  
(c) IgE                                        (d) IgM

7. உட்கரு சவ்வற்ற கருப்பொருள் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

- (அ) உட்கருமணி                      (ஆ) நியுக்ளியாட்டு  
(இ) நியுக்ளியோசோம்                (ஈ) மற்றும் (இ)

The nuclear maternal without nuclear membrane is called as

- (a) Nucleolus                                (b) Nucleoid  
(c) Nucleosome                                (d) Both (b) and (c)

8. பாக்டீரிய வளர்ச்சி வளைவில் எந்தப் பகுதி வளர்ச்சிப் பகுதியாகும்

- (அ) லேக் முகநிலை      (ஆ) லாக் முகநிலை  
(இ) ஸ்டேசனரி முகநிலை (ஈ) டிக்லென் முகநிலை

In bacterial growth curve which phase is referred as growth phase

- (a) Lag phase      (b) Log phase  
(c) Stationary phase      (d) Decline phase

9. உயிரிய நைட்டிரஜன் நிலை நிறுத்தலுக்கு வேண்டிய நொதியானது

- (அ) நைட்ரேஸ்      (ஆ) அம்மோனியேஸ்  
(இ) நைட்டிரஜனேஸ்      (ஈ) ஆக்ஸி-நைட்டிரோஸ்

The enzyme essential for biological nitrogen fixation is

- (a) Nitrase      (b) Ammoniase  
(c) Nitrogenase      (d) Oxy-Nitrase

10. காச்நோய்க்கான காரணியானது

- (அ) போர்டெட்டெல்லா பெர்க்சிஸ்  
(ஆ) மைக்கோபாக்டீரியம் டுபெர்க்குளோசிஸ்  
(இ) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் பயோலேன்ஸ்  
(ஈ) என்டமீபா ஹிஸ்டோலெட்டிகா

The causative organism of Tuberculosis is

- (a) Bordetella pertussis  
(b) Mycobacterium tuberculosis  
(c) Streptococcus pyogenes  
(d) Entaamebha histolytica

**PART B — (5 × 5 = 25 marks)**

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) பர்சா ஆப் பேப்ரிசியலின் அமைப்பு மற்றும் பணிகளை சுருக்கமாக விவரிக்க.

Briefly explain about the structure and functions of Bursa of Fabricius.

Or

- (ஆ) நினைநீர் முடிச்சின் அமைப்பை படம் வரைந்து விளக்குக.

With neat labelled sketch describe the structure of Lymph node.

12. (அ) இம்யனோகுளோபுளினின் அடிப்படை அமைப்பை படம் வரைந்து விளக்குக.

With sketch explain the structural organisation of Immunoglobulin.

Or

- (ஆ) வீழ்படிதல் வினையின் எதிர்-பொருள்-எதிர்ப்படல வினையை அதன் விளைவு கொண்டு விளக்குக.

Describe the antigen-antibody reaction, the precipitation with the help of precipitation curve.

13. (அ) விம்போசைட் நோய் தடை காப்பு மண்டலத்தின் ஒரு அலகு – நிருபிக்க.

Lymphocyte as a unit of Immune system – Justify.

Or

(ஆ) தண்டு செல்கள் என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் மற்றும் பண்புகளை விளக்குக.

What are stem cells? Explain their types and properties.

14. (அ) நுண்ணுயிரியியலின் வரலாற்றுப் படிக்கல்லை கண்டுபிடி.

Trace the historical milestones of microbiology.

Or

(ஆ) பாக்டீரிய செல் அமைப்பாக்கத்தை தெளிவான படத்துடன் விளக்குக.

With neat sketch explain the structural organization of Bacterial cell.

15. (அ) உணவு நச்சாக்கம் மற்றும் உணவுக்கெடலை வேறுபடுத்தி விளக்குக.

Differentiate food poisoning and food spoilage.

Or

(ஆ) முச்சக்குழாயின் மேற்பகுதியைத் தாக்கும் நோய்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short note on upper respiratory trait.

**PART C — (5 × 8 = 40 marks)**

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நினைவு உறுப்புகளுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக. சான்று தருக.

Distinguish between primary and secondary lymphoid organs. Give example.

Or

- (ஆ) தைமஸ்லின் அமைப்பாக்கம் மற்றும் பணிகளை விவரிக்க.

Describe the structure and functions of Thymus.

17. (அ) பலவேறு வகையான இம்யுனோகுளோபுளின் வகுப்புகளையும் பண்புகளையும் ஆராய்க.

Analyse different classes of Immunoglobulin and their properties.

Or

- (ஆ) அக்லுட்டினேசன் மற்றும் ஆப்சோனேசேசன் வினைகள் பற்றியும் அவற்றின் பயன்பாடுகளையும் வெளிப்படுத்துக.

Bring out the Agglutination and Opsonization reactions and comment on their applications.

18. (அ) முதனிலை மற்றும் இரண்டாம் நிலை நோய் தடை காப்பு வெளிப்பாடுகளை வேறுபடுத்துக.

Differentiate primary and secondary immune responses of humoral mediated immunity.

Or

(ஆ) T செல்களின் வகைகள் மற்றும் பணிகளை விவாதிக்க.

Discuss the types of T cells and their function.

19. (அ) தொடர் மற்றும் தொகுதி நுண்ணுயிரி வளர்ப்புகளை விவரித்து எழுதுக.

Write in detail about continuous and batch culture of Bacteria.

Or

(ஆ) பாக்டீரிய வளர்ப்புக்கான ஊடகங்களை தூலியமாக ஆராய்க.

Critically analyse the types of media required for bacterial culture.

20. (அ) கோணியாவின் நோய்க்காரணி, அறிகுறி பாதிப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு முறைகளை விவரிக்க.

Explain Gonorrhea with reference to causative organism symptoms, impact and control measures.

Or

(ஆ) உணவுப்பதப்படுத்தவின் கொள்கை மற்றும் பதப்படுத்து முறைகளை விவாதிக்க.

Discuss the principles of food preservation and the routine methods adopted in food preservation.