

(8 pages)

Reg. No. :

Code No. : 2787

Sub. Code : R 3 ZB 31

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,
NOVEMBER 2010.

Third Semester

Advanced Zoology and Biotechnology — Main

Paper V — CELL AND MOLECULAR BIOLOGY

(For those who joined in July 2008 onwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer.

1. நுண்ணோக்கியை முதன் முதலில் வடிவமைத்தவர்

(அ) ஜேம்ஸ் வாட் (ஆ) டார்வின்

(இ) டால்டன் (ஈ) லீவன்ஹாக்.

First time constructed the microscope

(a) James Watt (b) Darwin

(c) Dalton (d) Leuwen hock.

2. செல்லிருந்து நீராவியினை வெளியேற்றும் வேதியற்
நிகழ்ச்சி

(அ) நீர் நீக்கம்

(ஆ) உறைதல்

(இ) நிலைப்படுத்தல்

(ஈ) சாயமேற்றல்.

The water vapours are removed by certain
chemical reagents from the cell is called

(a) dehydration

(b) freezing

(c) fixation

(d) staining.

3. திரவ மோசோயிக் கோட்பாட்டை கூறியவர்

(அ) இ.கார்ட்டர் மற்றும் எப்.கிரன்டால்

(ஆ) S.J. சிங்கர் மற்றும் ஜி. நிக்கோல்சன்

(இ) கீரின்

(ஈ) ஜேம்ஸ் டேஹிலி.

The Fluid Mosaic Model proposed by

(a) E. Gorter and F. Grendal

(b) S.J. Singer and G.Nicolson

(c) Green

(d) James Dehielli.

4. திடப்பொருளை விழுங்கும் செல் நிகழ்ச்சிக்கு
 (அ) பின்னோ சைட்டோசிஸ்
 (ஆ) ஆஸ்மாசிஸ்
 (இ) டிப்யூசன்
 (ஈ) பேகோசைட்டோசிஸ்.

The cell engulfs solid substances is

- (a) Pinocytosis (b) Osmosis
 (c) Diffusion (d) Phagocytosis.

5. உட்கருவின் அறிவியல்
 (அ) கேரியாலஜி (ஆ) சைட்டாலஜி
 (இ) குரோமோலாஜி (ஈ) இம்யூனாலஜி.

The study of nucleus is termed as

- (a) Karyology (b) Cytology
 (c) Chromology (d) Immunology.

6. குரோமோசோம்கள் இதை கட்டுப்படுத்துகிறது
 (அ) RNA உற்பத்தி (ஆ) வளர்சிதை மாற்றம்
 (இ) சுவாசம் (ஈ) பாரம்பரியம்.

Chromosomes controls the

- (a) RNA synthesis (b) Metabolism
 (c) Respiration (d) Heredity.

7. செல்லின் நிலையான அமைப்பு
 (அ) RNA
 (ஆ) எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல்
 (இ) DNA
 (ஈ) mRNA.

Which is the most stable component is a cell?

- (a) RNA (b) ER
 (c) DNA (d) mRNA.

8. DNA உற்பத்தியை இவ்வாறு அழைக்கலாம்
 (அ) டியூப்ளிகேசன் (ஆ) ரெப்ளிகேசன்
 (இ) மியூட்டேசன் (ஈ) ட்ரான்ஸ்பர்மேசன்.

Synthesis of DNA is called

- (a) Duplication (b) Replication
 (c) Mutation (d) Transformation.

9. யூகேரியோட்டிக் செல்களில் காணப்படும் rRNAவின் வகைகள்

- (அ) 3 (ஆ) 6
 (இ) 4 (ஈ) 2.

Eukaryotic cells consists of

- (a) 3 types of rRNA (b) 6 types of rRNA
 (c) 4 types of rRNA (d) 2 types of rRNA.

10. tRNA வின் கோடான் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது
 (அ) கோடான் (ஆ) மியூட்டான்
 (இ) ரீகான் (ஈ) ஆன்டிகோடான்.

The codon of tRNA is called

- (a) codon (b) muton
 (c) recon (d) anticodon.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

11. (அ) புரோகேரியாட்டிக் செல்லுக்கும், யூகேரியாட்டிக் செல்லுக்கும் உள்ள வேறுபாட்டினைக் கூறுக.

How will you differentiate between the prokaryotic and Eukaryotic cells.

Or

- (ஆ) சாயங்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Give a short notes about staining.

12. (அ) பிளாஸ்மாசவ்வின் திரவ மோசேயிக் கோட்பாட்டினை விவரி.

Explain the fluid model structure of plasma membrane.

Or

- (ஆ) லைசோசோம்களின் பணிகள் குறித்து விவரி.

Explain the functions of lysosomes.

13. (அ) உட்கரு துளை கூட்டமைப்பின் அமைப்பை விளக்குக.

Describe the structure of nuclear pore complex.

Or

- (ஆ) புற்றுநோய் ஜீன்கள் பற்றி சுருங்கக் கூறுக.

Briefly write about the Oncogenes.

14. (அ) DNA வின் மூலக்கூறு அமைப்பினை விளக்குக.

Explain the molecular structure of DNA.

Or

- (ஆ) சைட்டோபிளாச பிளவு என்றால் என்ன? விலங்கு செல்லில் சைட்டோபிளாச பிளவு எவ்வாறு நடைபெறுகிறது என்பதை விளக்குக.

What is cytokinesis? Describe the process of cytokinesis in animal cell.

15. (அ) RNAவின் வேதியியற் கூட்டுப் பொருட்களைப் பற்றி விவாதி.

Analyse the chemical composition of RNA.

Or

- (ஆ) ஆர்.என்.ஏ வகைகள் மற்றும் வேலைகள் யாவை?

Explain the types and functions of RNA.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

16. (அ) புரோகேரியாடிக் மற்றும் யூகேரியாடிக் செல்லின் அமைப்பை விவரி.

Write about the structure of prokaryotic and eukaryotic cell.

Or

- (ஆ) செல்லியல் தொழில் நுட்பம் பற்றி விளக்கமான கட்டுரை வரைக.

Give a detailed account on Cytological techniques.

17. (அ) பிளாஸ்மா படலத்தின் அமைப்பையும், வேலையையும் விளக்குக.

Explain the structure and functions of plasma membrane.

Or

- (ஆ) சென்ட்ரியோல்கள் என்றால் என்ன? சென்ட்ரியோல்களின் முக்கிய பணிகள் யாவை?

Define the term centrioles. What are the main functions of centrioles?

18. (அ) உட்கருவின் நுண் அமைப்பினை விவரி.

Describe the ultra structure of Nucleus.

Or

- (ஆ) புரோகேரியாடிக் குரோமோசோமின் அமைப்பினை விவரி.

Describe the structure of prokaryotic chromosomes.

19. (அ) நியுக்ளியோசைட்டுக்கும், நியுக்ளியோடைட்டுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை? பாஸ்போ டை ஈஸ்டர் இணைதல் என்றால் என்ன? ஏன் அவ்வாறு அழைக்கிறோம்?

What is difference between a nucleoside and nucleotide? What is a phosphodiester linkage and why it is called that?

Or

- (ஆ) DNA உற்பத்தி தடைக்காரணிகள் பற்றி விளக்குக.

Briefly explain the inhibitors of DNA synthesis.

20. (அ) புரத உற்பத்தி தொடக்கம் மற்றும் முற்று பெறுதல் நிகழ்ச்சிகளை விளக்குக.

Summarise the events of initiation and termination during protein synthesis.

Or

- (ஆ) ஆர்.என்.ஏ பாலிமரேஸின் நொதியின் செயல்பாடுகளை விவரி.

Describe the reaction catalysed by RNA polymerase.