

20. (அ) ஆர்என்ஏ வகைகளின் அமைப்பையும் செயல்களையும் விவரி.

Describe the structure and functions of different types of RNA.

Or

- (ஆ) புரதங்கள் தயாரிக்கும் நிலைகளைச் சுருக்கமாகக் கூறு.

Briefly explain the various steps by which protein is synthesized.

Reg. No. :

Code No. : 31141

Sub. Code : GMZO 31

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,
NOVEMBER 2014.

Third Semester

Zoology — Main

CELL AND MOLECULAR BIOLOGY

(For those who joined in July 2012 and afterwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. உயிருள்ள செல்கள் மற்றும் நுண்ணுறுப்புகளை காண்பதற்கு பயன்படுவது
(அ) கட்ட வேறுபாட்டு நுண்ணோக்கி
(ஆ) குறுக்கீட்டு விளைவு நுண்ணோக்கி
(இ) புறஊதாக்கதிர் நுண்ணோக்கி
(ஈ) கூட்டு நுண்ணோக்கி



Living cells and organelles can be observed by

- (a) phase contrast microscopy
- (b) Interference microscopy
- (c) UV microscopy
- (d) Compound microscope

2. புரோகேரியாட்டுகளில் இவை காணப்படுவதில்லை

- (அ) உட்கருச்சுவ்வு மற்றும் உட்கரு
- (ஆ) குரோமோசோம்
- (இ) டி.என்.ஏ.
- (ஈ) பாலிசோம்கள்

In prokaryotes ————— are absent.

- (a) Nuclear membrane and nucleus
- (b) Chromosome
- (c) DNA
- (d) Polysomes

3. மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் உள்சுவ்வில் காணப்படும் ஒழுங்கற்ற மடிப்புகள்

- (அ) பையோபிளாஸ்ட்ஸ் (ஆ) கிரானூலுல்
- (இ) மாட்ரிக்ஸ் (ஈ) கிரிஸ்டே

The inner membrane of mitochondria thrown into series of irregular folds called

- (a) Bioblasts (b) Granule
- (c) Matrix (d) Cristae

4. பல உருவ அமைப்பு கொண்ட செல் நுண்ணுறுப்பு

- (அ) ரைபோசோம்
- (ஆ) லைசோசோம்
- (இ) கோல்கை உறுப்புகள்
- (ஈ) EPR

Polymorphic cell organelle is

- (a) Ribosomes (b) Lysosomes
- (c) Golgi bodies (d) EPR

5. உட்கருமணியை கண்டுபிடித்தவர்

- (அ) இராபர்ட் பிரவுன் (ஆ) இராபர்ட்சன்
- (இ) ஃபான்ட்டோனா (ஈ) டூஜார்டின்

Nucleolus was discovered by

- (a) Robert Brown (b) Robertson
- (c) Fontonna (d) Dujardin

6. சுவ்வு இல்லாத நுண் உறுப்பு

- (அ) குமிழி (ஆ) லைகோசோம்
- (இ) நியூக்ளியோலஸ் (ஈ) EPR



_____ has no membrane.

- (a) Vacuole (b) Lysosome
(c) Nucleolus (d) EPR

7. கையஸ்மேட்டா காணப்படும் நிலை

- (அ) சைகோடின் (ஆ) பேக்கைடின்
(இ) டிப்ளோடின் (ஈ) டையாகைனேசிஸ்

The chiasmata are seen in the stage

- (a) zygotene (b) pachytene
(c) diplotene (d) diakinesis

8. பகுதிநிலைப்பு முறை பிரதியெடுத்தலை சோதனை மூலம் நிரூபித்தவர்

- (அ) வாட்சன் மற்றும் கிரிக்
(ஆ) பிடில் மற்றும் டாடம்
(இ) மிசெல்சன் மற்றும் ஸ்டால்
(ஈ) வில்லியம் மற்றும் பிராங்க்லின்

Semiconservative mode of replication of DNA was experimentally proved by

- (a) Watson and Crick
(b) Beadle and Tatum
(c) Messelson and Stahl
(d) William and Franklin

9. எத்தனைக் கோடான்கள் அமினோ அமிலத்தைக் குறிக்கிறது?

- (அ) 64 (ஆ) 32
(இ) 61 (ஈ) 20

How many codons code for amino acids?

- (a) 64 (b) 32
(c) 61 (d) 20

10. கரையும் ஆர்என்ஏ என்று அழைக்கப்படுவது

- (அ) rRNA (ஆ) mRNA
(இ) tRNA (ஈ) 23எஸ் ஆர்என்ஏ

_____ is also called soluble RNA.

- (a) rRNA (b) mRNA
(c) tRNA (d) 23sRNA

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) புரோகேரியாட் செல்லின் பொதுவான அமைப்பினை எழுதுக.

Write about the general structure of prokaryotic cell.

Or



(ஆ) செல்லியல் தொழில்நுட்பம் பற்றி தொகுப்பு ஒன்று தருக.

Give an account on cytological techniques.

12. (அ) லைசோசோமில் காணப்படும் பல்உருவ அமைப்புகள் பற்றி தொகுப்பு ஒன்று தருக.

Give an account on polymorphism in lysosomes.

Or

(ஆ) சென்ட்ரியோலின் அமைப்பை விவரி.

Describe the structure of Centriole.

13. (அ) குரோமோசோம்களின் பல்வேறு வகைகளை விளக்குக.

Explain the different types of Chromosomes.

Or

(ஆ) உட்கருமணியின் அமைப்பு மற்றும் பணிகளை விவரி.

Describe the structure and function of Nucleolus.

14. (அ) மைட்டாசிஸ் பகுப்பு முறையின் முக்கியத்துவத்தை விவரி.

Describe the importance of mitotic cell division.

Or

(ஆ) வாட்சன்-கிரிக்கின் டி.என்.ஏ. உருவ மாதிரியை விவரி.

Describe Watson-Crick model of DNA.

15. (அ) மரபியல் குறியீட்டில் உலகப் பொதுமறைப் பண்பினை விவரி.

Comment on the universality of genetic code.

Or

(ஆ) படியெடுத்தலில் உள்ள தடை காரணிகள் பற்றி தொகுப்பு ஒன்று தருக.

Give an account on inhibitors of transcription.



PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

Each answer should not exceed 600 words.

6. (அ) கட்ட வேறுபாட்டு நுண்ணோக்கியின் தத்துவம் மற்றும் பயன்களை விவரி.

Describe the principle and applications of phase contrast microscope.

Or

- (ஆ) புரோகேரியாட் செல்களை, யூகேரியாட் செல்லினின்று வேறுபடுத்துக.

Differentiate Prokaryotic cell from a Eukaryotic cell.

7. (அ) ரைபோசோம்களின் அமைப்பு மற்றும் பணிகளை விவரி.

Describe the structure and function of Ribosomes.

Or

- (ஆ) கோல்கை உறுப்பின் அமைப்பு மற்றும் பணிகளை விவரி.

Describe the structure and function of Golgi bodies.

Page 8 Code No. : 31141

18. (அ) நியூக்கிளியர் ஜவ்வின் அமைப்பு மற்றும் பணிகளை விவரி.

Describe the structure and functions of nuclear membrane.

Or

- (ஆ) புற்றுநோய் செல்களின் சிறப்புப் பண்புகளை தெளிவுபடுத்துக.

Highlight the characteristic features of Cancer cells.

19. (அ) நியூக்ளியோசைட்டுக்கும், நியூக்ளியோடைட்டுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை? பாஸ்போ டைஈஸ்டர் இணைதல் என்றால் என்ன? ஏன் அவ்வாறு அழைக்கிறோம்? பியூரின் வைரிமிடின் ஆகியவற்றின் இரசாயன அமைப்பு பற்றி எழுது.

What is the difference between a nucleoside and nucleotide? What is a phosphodiester linkage and why is it called so? Write down the chemical structure of purines and pyrimidines.

Or

- (ஆ) குன்றல் பிரிவு பகுப்பு முறையைப் பற்றி கட்டுரை ஒன்று எழுதுக.

Write an essay on meiotic cell division.

Page 9 Code No. : 31141

