

Reg. No. :

Code No. : 10817

Sub. Code : R 3 ZB 31/
B 3 ZB 31

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,
NOVEMBER 2011.

Third Semester

Advanced Zoology and Biotechnology/Zoology — Main

Paper V — CELL AND MOLECULAR BIOLOGY

(For those who joined in July 2008 and afterwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10. × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer.

1. பொதுவாக பயன்படுத்தக்கூடிய நிலைநிறுத்தி
(அ) அசிட்டிக் அமிலம்
(ஆ) பிக்ரிக் அமிலம்
(இ) அசிடோபிலிக்
(ஈ) நொதி.

The commonly used fixative are

- (a) acetic acid (b) picric acid
(c) acido philic (d) enzyme.

2. செல்லிருந்து நீராவியினை வெளியேற்றும் வேதியற்
நிகழ்ச்சி

- (அ) நீர் நீக்கம் (ஆ) உறைதல்
(இ) நிலைப்படுத்தல் (ஈ) சாயமேற்றல்.

The process of removing water vapours by certain
chemical reagents from the cell is called

- (a) dehydration (b) freezing
(c) fixation (d) staining.

3. செல்லின் சக்தி மையம்

- (அ) கோல்கி கூட்டுத்தொகுதி
(ஆ) ரிபோசோம்ஸ்
(இ) மைட்டோகாண்ட்ரியா
(ஈ) சென்ட்ரியோல்.

The power house of the cell is

- (a) Golgi complex (b) Ribosomes
(c) Mitochondrion (d) Centriole.

4. இதில் RNA-க்களும், புரதங்களும் முக்கிய வேதியற்
கூட்டுப் பொருட்களாக உள்ளன

- (அ) ரிபோசோம்கள்
(ஆ) மைட்டோகாண்ட்ரியா
(இ) பிளாஸ்மாபடலம்
(ஈ) எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல்.

The RNA and proteins are main chemical
composition in

- (a) Ribosome
(b) Mitochondria
(c) Plasma membrane
(d) Endoplasmic Reticulum.

5. உட்கருவை கண்டறிந்தவர்

- (அ) ரோடின்
(ஆ) பேலட்
(இ) இராபர்ட் ப்ரௌன்
(ஈ) பான்டனா.

Nucleus was first discovered by

- (a) Rhodin (b) Palad
(c) Robert Brown (d) Fontono.

6. உட்கருவின் முக்கிய அடங்கு பொருள்

- (அ) லிப்பேஸ் (ஆ) தையமின்
(இ) பைருவிக் அமிலம் (ஈ) உட்கரு அமிலம்.

The most important constituent of the nucleus is

- (a) Lipase (b) Thyamin
(c) Pyruvic acid (d) Nucleic acid.

7. ப்யூரின்கள் என்பது

- (அ) இயற்பியல் கூடல்பொருட்கள்
(ஆ) கனிம கூடல் பொருட்கள்
(இ) புரதங்கள்
(ஈ) நைட்ரஜன் கலந்த பொருட்கள்.

The purines are

- (a) Physical compound
(b) Inorganic compound
(c) Proteins
(d) Nitrogenous substances.

8. குன்றல் பிரிவின் மற்றொரு பெயர்

- (அ) நேர்முக பிரிவு
(ஆ) மறைமுக பிரிவு
(இ) குறைக்கும் செல் பிரிவு
(ஈ) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை.

Meiosis is known as

- (a) Direct division (b) Indirect division
(c) Reduction division (d) None of the above.

9. DNA-விற்கு இணையான RNA காம்ப்ளிமெண்ட் உருவாக்கம் என்பது

- (அ) மொழிபெயர்ப்பு (ஆ) படியெடுத்தல்
(இ) தொடக்கம் (ஈ) நீளுதல்.

The formation of RNA which is complementary to a DNA strand is called

- (a) Translation (b) Transcription
(c) Initiation (d) Elongation.

10. ஜுன்களின் வெளிப்பாட்டு நிலைகள்

- (அ) 4 (ஆ) 2
(இ) 5 (ஈ) 3.

Gene expression involves

- (a) 4 steps (b) 2 steps
(c) 5 steps (d) 3 steps.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

11. (அ) யூகேரியாட் செல்லின் பொதுவான அமைப்பினை எழுதுக.

Write about the general structure of a Eukaryotic cell.

Or

- (ஆ) நிலைப்படுத்துதல் பற்றி விளக்குக.

Write a short notes on fixation.

12. (அ) ஆக்ஸிடேட்டிவ் பாஸ்பாரிலேஷன் நிகழ்ச்சியை விளக்குக.

Explain the process of oxidative phosphorylation.

Or

- (ஆ) கோல்கை உறுப்புகளின் பணிகள் விவரி.

Briefly mention the functions of Golgi complex.

13. (அ) புற்றுநோயின் பல வகைகள் யாவை?

Describe different types of cancer.

Or

- (ஆ) உட்கருமணியின் அமைப்பினை விவரி.

Write about the Ultra structure of nucleolus.

14. (அ) வட்ட சுழற்சிக்கு முறையில் DNA இரட்டித்தலை விளக்கு.

Describe the rolling circle mechanism of DNA replication.

Or

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

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

15. (அ) கடத்தும் ஆர்.என்.ஏ பற்றி கூறு.

Write a short notes on tRNA.

Or

- (ஆ) தூதுவர் RNA பற்றி சுருக்கமாக கூறு.

Give on account on mRNA.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

16. (அ) செல் நிலைப்படுத்திகள் பற்றி விளக்கு. விவாதிக்க.
Discuss and describe the common cytological fixatives.

Or

- (ஆ) புரோகேரியாட்டிக் மற்றும் யூகேரியாட்டிக் செல்களுக்கிடையே உள்ள ஒற்றுமை, வேற்றுமைகள் விவரி.

Compare and contrast the eukaryotic cell from Prokaryotic cell.

17. (அ) மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் அமைப்பையும், வேலையையும் கூறுக.
Describe the structure and functions of mitochondria.

Or

- (ஆ) பிளாஸ்மா சவ்வின் பல்வேறு மாதிரிகளை எழுதுக.
Write an essay about different models of plasma membrane.

18. (அ) புற்றுநோயின் வகைகள் மற்றும் அதன் விநோத குணங்களை கூறுக.
Define the term cancer. Describe the types and peculiar features of cancer cells.

Or

- (ஆ) உட்கருவின் அமைப்பு மற்றும் பணிகளைத் தொகுத்து தருக.

Discuss the structure and functions of nucleus.

19. (அ) கலப்பினமாக்கம் மற்றும் நியூக்ளியேஸ் பற்றி ஒரு கட்டுரை தருக.

Write an essay about the Hybridization and Nucleases.

Or

- (ஆ) வாட்சன் - கிரிக் மாதிரி டி.என்.ஏ வின் இரட்டை சுருளின் சிறப்புப்பண்பை விவரி. மரபுபொருளுக்கு ஏன் இது அவசியம்.

Describe the features of Watson-Crick model of DNA and state why these features are needed by the genetic material.

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

Summerise the events of initiation and termination during protein synthesis.

Or

(ஆ) மரபு குறியீடுகளின் பல்வேறு பண்புகளை விரிவாக
எழுது.

Describe in detail the different characters of
genetic code.
