(8 pages) **Reg. No. : ....**

Code No. : 20993 **Sub. Code : GAZO 11**

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2013.

First Semester

Zoology — Allied

CELL BIOLOGY, GENETICS AND BIOTECHNOLOGY

(For those who joined in July 2012 onwards)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer.

1. மனித RBC செல்களில் உட்கருக்கள் எண்ணிக்கை ————

(அ) ஒன்று (ஆ) இரண்டு

(இ) மூன்று (ஈ) உட்கருவற்றது.

The number of nuclei in human RBC is ————

(a) one (b) two

(c) three (d) nil.

2. இந்த வகை குரோமோசோம்கள் மைட்டாடிக் அனாஃபேஸ் நிலையில் L வடிவில் காணப்படும்

(அ) மெட்டாசென்ட்ரிக் (ஆ) சப்-மெட்டாசென்ட்ரிக்

(இ) அக்ரோசென்ட்ரிக் (ஈ) டீலோசென்ட்ரிக்.

———— type of chromosome is L shaped, during mitotic anaphase.

(a) Metacentric (b) Sub metacentric

(c) Acrocentric (d) Telocentric.

3. மெட்டாஸ்டாடிக் புற்றுசெல்களில் எது உண்மையானது?

(அ) கட்டுப்பாடான வளர்ச்சி காணப்படும்

(ஆ) புற்றுசெல்கள் இரத்த வழியாக உடலின் மற்ற பாகங்களுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும்

(இ) குறிப்பிட்ட இடங்களில் மட்டும் இருக்கும்

(ஈ) இது எளிதாக சுகப்படுத்தப்படும் புற்றுநோய் வகை.

The true statement regarding metastatic cancers is

(a) they have controlled growth

(b) tumour cells are carried to other parts of body through blood

(c) they remain in localized spots

(d) they are the easily curable form of cancers.

4. tRNAயின் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட மாதிரி ————

(அ) கிளாவர் லீவ் மாதிரி

(ஆ) வாட்சன் மற்றும் கிரிக் மாதிரி

(இ) ஹான்சன் மாதிரி

(ஈ) திரவ மொசைக் மாதிரி.

The widely accepted model of tRNA is ————

(a) Clover leaf model

(b) Watson and Crick model

(c) Hanson model

(d) Fluid mosaic model.

5. எரித்ரோபிளாஸ்டோசிஸ் ஃபீடாலிசிசில், வளரும் கரு இறப்பதற்குக் காரணம் ————

(அ) இரத்தம் வடிதல் அனீமியா

(ஆ) மஞ்சள் காமாலை

(இ) பினைல் கீட்டோநியூரியா

(ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ).

In Erythroblastosis foetalis, the foetus dies due to ————

(a) Haemolytic anaemia

(b) Jaundice

(c) Phenyl ketonuria

(d) Both (a) and (b).

6. யாவருக்கும் கொடுப்பவர் என அழைக்கப்படும் இரத்த வகுப்பு

(அ) A (ஆ) B

(இ) AB (ஈ) O.

———— is the universal donor.

(a) A (b) B

(c) AB (d) O.

7. சாதாரண ஆணின் X/A விகிதம் ————

(அ) 0.45 (ஆ) 0.5

(இ) 1.5 (ஈ) 0.67.

The X/A ratio of a normal male is ————

(a) 0.45 (b) 0.5

(c) 1.5 (d) 0.67.

8. இந்த நோயில் பினைல் ஆலனைன் டைரோசினாக மாறாது

(அ) பினைல் கீட்டோநியூரியா

(ஆ) அல்பினிசம்

(இ) அல்கேப்டோநியூரியா

(ஈ) ஹாகின்ஸ்யூரியா.

In ————, phenyl alanine could not be converted to tyrosine.

(a) Phenyl ketonuria (b) Albinism

(c) Alkaptonuria (d) Hawkinsuria.

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam

9. இன்விட்ரோ ஜீன் மாற்றம் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ____________

(அ) செல் மாறுதல் (ஆ) மரபுப் பொறியியல்

(இ) ஜீன் மாற்றம் (ஈ) படியெடுத்தல்.

Invitro manipulation of genes is called as ____________

(a) differentiation (b) genetic engineering

(c) gene manipulation (d) replication.

10. மனிதனின் ஜீனோம் ____________ bp.

(அ) 4.6×10^6 (ஆ) 180×10^6

(இ) 3200×10^6 (ஈ) 1.5×10^7

Genome of man is ____________ bp.

(a) 4.6×10^6 (b) 180×10^6

(c) 3200×10^6 (d) 1.5×10^7

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

11. (அ) குரோமோசோம் வகைகளை விவரி.

Describe the types of chromosomes.

Or

(ஆ) டெஸ்மோசோம்களை விவரி.

Describe briefly the structure of desmosomes.

12. (அ) டி.என்.ஏ. பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Write short notes on DNA.

Or

(ஆ) புற்றுநோயை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

Describe the diagnosis of cancer.

13. (அ) மனிதனில் காணப்படும் ஏதாவது இரண்டு மெண்டலியன் பண்புகளை விவரி.

Write short notes on any two mendelian traits in man.

Or

(ஆ) மனிதனின் தோல்நிற மரபியல் கடத்தலை விவரி.

Explain the inheritance skin colour in man.

14. (அ) குறுக்குமறுக்கு மரபியல் கடத்தல் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Write short notes on criss cross inheritance.

Or

(ஆ) டவுண் சின்ட்ரோம் பற்றி எழுதுக.

Explain Down's syndrome.

15. (அ) பிளாஸ்மிட்டை விவரி.

Explain briefly about plasmid.

Or

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam

(ஆ) மரபணுப் பொறியியலின் அடிப்படைக் கருவிகள் யாவை?

What are the basic tools used in genetic engineering?

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

16. (அ) லாம்ப் பிரஷ் குரோமோசோமைத் தெளிவாக விளக்குக.

Explain in detail the lamp brush chromosome.

Or

(ஆ) பிளாஸ்மா சவ்வின் மிசெல்லார் மாதிரியை விவரி.

Explain micellar model of plasma membrane.

17. (அ) டி.என்.ஏ.யின் செமிகன்சர்வேட்டிவ் இரட்டித்தலை விவரி.

Explain Semi-conservative model of DNA replication.

Or

(ஆ) எம்.ஆர்.என்.ஏ. அமைப்பினை விவரி.

Explain the structure of mRNA.

18. (அ) மனிதனின் எளிய மெண்டலியன் பண்புகளை விவரி.

Discuss the simple mendelian traits in man.

Or

(ஆ) பல்கூட்டு ஜீன் மரபுக் கடத்தலை விவரி.

Explain multiple gene inheritance.

19. (அ) நிறக்குருடு - ஒரு பால்சார்பு மரபுக் கடத்தல் குறைபாடு என்பதனை விவரி.

Colour blindness is a sex linked disorder – Discuss.

Or

(ஆ) பினைல் கீட்டோநியூரியா - தெளிவாக விவரி.

Explain in detail phenyl ketonuria in man.

20. (அ) pBR322யினை அழகான ஒரு படத்துடன் விவரி.

Describe in detail pBR322 with a neat diagram.

Or

(ஆ) எவ்வாறு குளோன்டு ஜீனை ஹோஸ்ட் செல்லுக்குள் செலுத்துவாய்?

How will you introduce cloned gene into the host cells?

———————

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam