

Reg. No. :

Code No. : 10221 B Sub. Code : GMZO 63

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

Sixth Semester

Zoology

BIOSTATISTICS, COMPUTER APPLICATIONS AND BIOINFORMATICS

(For those who joined in July 2012-2015 onwards)

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer.

1. பரவலை இரு சமக்கூராகப் பிரிக்கின்ற வேரியேட் எண்ணிற்கு

- | | |
|-------------|--------------------|
| (அ) சராசரி | (ஆ) முகடு |
| (இ) இடைநிலை | (ஈ) திட்ட விலக்கம் |

The variate which divides the distribution equally is called

2. ஒரு இதழ் அல்லது புத்தகம் எடுத்துக்காட்டாக அமைவது

- (அ) முதல் நிலை விபரம்
- (ஆ) இரண்டாம் நிலை விபரம்
- (இ) செவ்வக வரைபடம்
- (ஈ) எதுவும் இல்லை

A Journal or book is an example for

- (a) Source of primary data
- (b) Source of secondary data
- (c) Histogram
- (d) None

3. சிக்மா என்ற அடையாளம் குறிப்பது

- (அ) பாப்புலேஷன் ஓட்டுறவுக் கொள்கை
- (ஆ) சாம்பிள் ஓட்டுறவுக் கொள்கை
- (இ) ரெக்ரஷன் கெடு
- (ஈ) திட்ட விலக்கம்

Sigma is the symbol denotes for

- (a) Population correlation coefficient
- (b) Sample correlation coefficient
- (c) Regression coefficient
- (d) Standard deviation

4. இரண்டு மாதிரிகளுக்கான சராசரியின் வேறுபாட்டு அளவை கணக்கிட உதவும் சோதனையானது

(அ) 't' சோதனை	(ஆ) 'F' சோதனை
(இ) χ^2 சோதனை	(ஈ) இவையாவும்

The test used to test the difference between the means of two samples is

5. விபரங்களை உள்ளனானுப்பும் கருவிகளில் மிகவும் பொதுவான ஒன்று

(அ) சிபியூ (ஆ) யுபினெ

- (இ) சாவிப் பலகை (ஈ) கண்காணிப்பான்

The most common input device is

(a) CPU (b) UP

- (c) Key board (d) Monitor

6. வாராததைகளன் வடிவம் அல்லது தோற்றத்தை நம் விருப்பத்திற்கு ஏற்றவாறு மாற்றியமைக்க உதவும் மென்பொருள்

(அ) வார்த்தை சீரமைப்பான்

(ஆ) இணைய தளம்

(இ) செயற்பாடு செய்முறை மென்பொருள்

(ஏ) விளக்க உரைப்பான்

Software that helps to change the shape of appearance of word as per one's will is

- (a) word processor
 - (b) internet
 - (c) operating system software
 - (d) interpreter
7. உயிர் தகவலியலில் பயன்படுத்தப்படும் வரிசை
- (அ) டி.என்.ஏ. வரிசை (ஆ) ஆர்.என்.ஏ. வரிசை
 - (இ) புரத வரிசை (ஈ) அனைத்தும்
- The sequence used in bioinformatics is
- (a) DNA sequence (b) RNA sequence
 - (c) Protein sequence (d) All
8. இரண்டு வரிசைகளின் எச்சப் பொருட்களை முழு நீளத்தை பொருத்தி பார்க்கும் முறை
- (அ) உலகளாவிய சீரமைப்பு
 - (ஆ) உள்ளுர் சீரமைப்பு
 - (இ) புற சீரமைப்பு
 - (ஈ) மைய சீரமைப்பு

Matching the residues of two sequences across their entire length is called

- (a) Global alignment
- (b) Local alignment
- (c) Peripheral alignment
- (d) Central alignment

9. தகவல் வங்கி விசாரணைக்கான வரிசை ஒப்புமை கண்டறிய பயன்படும் கருவி

- (அ) பின்ஜை
- (ஆ) பிளாஸ்ட்
- (இ) பின்ஜைபிளாஸ்ட்
- (ஈ) எச்எம்எம்எஸ்

A tool that search a data bank for sequence similarity to query sequence is called

- (a) PSI
- (b) BLAST
- (c) PSI BLAST
- (d) HAMMS

10. ராஸ்மால் எனும் மூலக்கூறு படாங்காட்டி மென் பொருள் இதனை ஏற்றுக் கொள்ளும்

- (அ) பிடிபி
- (ஆ) ஜியாஸ்
- (இ) எம்டிஎல்எம்ஓஎல்
- (ஈ) எதுவுமில்லை

Rasmol visualization software accepts

- (a) PDB
- (b) Zeus
- (c) MDLMOL
- (d) None of the above

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) அலைவெண் செவ்வகப்படம் மற்றும் பார் வரைபடங்களுக்கான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Write the difference between rectangular histogram and bar chart.

Or

- (ஆ) அட்டவணையின் பாகங்கள் பற்றி குறிப்பு எழுது.

Give notes on the parts of a table.

12. (அ) சை ஸ்கோயர் சோதனை பற்றி நீ அறிந்தவை என்ன?

What do you know about chi-square test?

Or

- (ஆ) சிதறல் வரைபடம் பற்றிய தொகுப்பு தருக.

Give an account on scatter diagram.

13. (அ) ஆப்ரேடிடங் சிஸ்டத்தின் பணி பற்றி எழுதுக.

Write the functions of operating system.

Or

- (ஆ) ஈ மெயில் பற்றி விளக்கி அதன் பயன்களை எழுதுக.

Explain Email and its uses.

14. (அ) உயிரியலில் உயிர் தகவியலின் பங்கினை எழுதுக.

Write bio informatics in life science.

Or

(ஆ) உயிர் தகவலியலின் கூறுகளை விவரி.

Describe the components of bioinformatics.

15. (அ) புரத பகுப்பாய்வின் தரவுத் தளத்தினை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write the proteins sequence database.

Or

(ஆ) லோகஸ் இணைப்பு பற்றி நீ என்ன அறிவாய்?

What do you know about locus link?

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) புள்ளி விபரம் என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் மற்றும் சேகரிப்பு முறைகளை விரிவாக எழுதுக.

What is meant by data? Write elaborately the types and methods of data collection.

Or

(ஆ) கீழே குறிப்பிட்டுள்ள நண்டுகளின் எடையின் மீடியனை கண்டு அறியவும்.

Wt in gms 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60

No. of crabs 15 17 16 19 13

Find out the median weight of crabs from the following data :

Wt in gms 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60

No. of crabs 15 17 16 19 13

17. (அ) 800 பேர் கொண்ட மக்கள் தொகையில் 500 பேருக்கு கொரானா வைரஸிற்கு எதிராக மருந்து அளிக்கப்பட்டது. மருந்தின் செயல் திறனை கண்டறிக. (5% அளவில் χ^2 அட்டவணை மதிப்பு 3.84)

பாதிக்கப்படைந்தவர் பாதிப்படையாதவர் மொத்தம்

மருந்தனிக்கப்பட்டவர் எண்ணிக்கை	200	300	500
-----------------------------------	-----	-----	-----

மருந்தனிக்கப்படாதவர் எண்ணிக்கை	280	20	300
-----------------------------------	-----	----	-----

மொத்தம்	480	320	800
---------	-----	-----	-----

Drug was given to 500 people out of a total of 800 included in the sample to test the efficacy against corona virus. The results are given below. Find the effectiveness of the drug against the disease (The χ^2 table value at 5% level is 3.84)

	No. of persons affected	Not affected	Total
Persons with drug given	200	300	500
Persons without drug	280	20	300
Total	480	320	800

Or

(ஆ) ஒப்புறவின் பல்வேறு வகைகளையும் அதன் முக்கியத்துவத்தையும் விரிவாக எழுதுக.

Write in detail the types of correlation and their significance.

18. (அ) கணினியின் பல்வேறு கால பிறப்பாக்கங்கள் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

Elaborately explain the different generation of computer.

Or

(ஆ) எம் எஸ் அலுவலக மென்பொருள் கூறுகளை விரிவாக எழுதவும்.

Write in detail various components of MS office software.

19. (அ) உயிரியலில் உயிர் தகவலியலின் முக்கியத்துவத்தை விரிவாக எழுதவும்.

Write in detail the significance of bioinformatics in life sciences.

Or

(ஆ) இணை வரிசையின் ஒப்பீடு பற்றி விரிவாக விளக்குக.

Explain in detail the pairwise sequence comparison.

20. (அ) அடிப்படை ஒழுங்காற்றல் தேடல் பற்றி விளக்கமான தொகுப்பு தருக.

Give a detailed account on basic local alignment search tool.

Or

(ஆ) சுருக்கமாக விளக்குக :

(i) சவிஸ் - பிராட்

(ii) ராஸ்மால்.

Briefly explain :

(i) SWISS-PROT

(ii) RASMOL.