

(8 pages)

Reg. No. :

Code No. : 30935

Sub. Code : GMPB 62

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2017.

Sixth Semester

Plant Biology and Plant Biotechnology — Main
GENETICS, BIOMETRICS AND BIOINFORMATICS

(For those who joined in July 2012-2015)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. மெண்டல் தன் புகழ் பெற்ற சோதனைகளை இதில் துவக்கினார்

(அ) மக்காசோளம் (ஆ) வாழை
(இ) பட்டாணி (ஈ) புகையிலை

Mendel started his famous experiments with

(a) Maize (b) Musa
(c) Garden Pea (d) Tobacco

2. முதலாம் கலப்பின் கருவை (F_1) ஒடுங்கு பண்புடைய பெற்றோருடன் கலப்பு (cross) செய்வதன் பெயர்

(அ) ஒற்றை கலப்பு (ஆ) இரட்டை கலப்பு
(இ) பின் கலப்பு (ஈ) சோதனைக் கலப்பு

When F_1 is crossed to the recessive parent, the cross is known as

(a) single cross (b) double cross
(c) back cross (d) test cross

3. கோழிக் கொண்டையின் பல்வேறு அமைப்பு இதற்கு உதாரணமாகும்

(அ) காம்ளிமைன்றரி மரபணு
(ஆ) உபரி மரபணு
(இ) பதலி மரபணு
(ஈ) மரண மரபணு

Different shapes of comb in fowls is an example of

(a) Complementary genes
(b) Supplementary genes
(c) Duplicate genes
(d) Lethal genes

Page 2

Code No. : 30935



4. டீப்ளிகேட் மரபணுவின் விகிதம்
 (அ) 15:1 (ஆ) 9:3:3:1
 (இ) 9:3:4 (ஈ) 9:7
 The ratio of duplicate gene is
 (a) 15:1 (b) 9:3:3:1
 (c) 9:3:4 (d) 9:7
5. கொல்லி ஜீன்கள் இத்தாவரத்தில் காணப்படுகிறது
 (அ) பட்டாணி (ஆ) சுண்டெலி
 (இ) சொர்க்கம் (ஈ) குக்குர்பிட்டா
 Lethal genes are seen in this plant
 (a) Peas (b) Mice
 (c) Sorghum (d) Cucurbita
6. எந்த வகையான இரத்தம் கொண்டவர்கள் எல்லா வகையினருக்கும் இரத்தம் அளிக்க தகுதியானவர்கள்
 (அ) A (ஆ) B
 (இ) AB (ஈ) O
 The persons having which blood group are called universal donors
 (a) A (b) B
 (c) AB (d) O

7. 4, 8, 6, 6, 5, 7, 6-யின் முகடு என்ன?
 (அ) 4 (ஆ) 8
 (இ) 5 (ஈ) 6
 The mode of 4, 8, 6, 6, 5, 7, 6 is _____
 (a) 4 (b) 8
 (c) 5 (d) 6
8. $\sqrt{\text{மாறுதன்மை}}$ இதற்கு சமமானது
 (அ) திட்டவிலக்கம் (ஆ) இடையம்
 (இ) முகடு (ஈ) இடை
 $\sqrt{\text{Variance}}$ is equal to
 (a) standard deviation
 (b) median
 (c) mode
 (d) mean
9. கணினியின் உதவியோடு உயிரிய தகவல் திரட்டுகளை ஆராயும் முறை
 (அ) உயிர் தொழில்நுட்பம்
 (ஆ) உயிரி தகவல் தொழில்நுட்பம்
 (இ) கீராலஜி
 (ஈ) இவை எதுவுமில்லை



The science that deals with the computer-based analysis of large biological data sets is

- (a) Biotechnology (b) Bioinformatics
(c) Serology (d) None

10. புரத மற்றும் உட்கரு அமில வரிசைகளை குறிப்பிட கீழ்க்காணும் முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது

- (அ) ஃபாஸ்டர் (ஆ) பிடிபி
(இ) பிஐஆர் (ஈ) எதுவுமில்லை

For representing nucleic acid and protein sequences ————— formats are used

- (a) FASTA (b) PDB
(c) PIR (d) None

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) சோதனைக் கலப்பு பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write short notes on test cross.

Or

- (ஆ) கொல்லி ஜீன்கள் ஓர் எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி.

Explain lethal genes with an example.

Page 5 Code No. : 30935

12. (அ) கோழிகளின் கொண்டை வடிவத்தின் மரபு சார்ந்த தன்மையை விவரி.

Explain the inheritance of comb shapes in fowls.

Or

- (ஆ) டூப்ளிகேட் ஜீன்கள் பற்றி விவரி.

Describe about duplicate genes.

13. (அ) டி.என்.ஏ. இரட்டித்தலின் வகைகளை பட்டியலிடுக.

List out the types of DNA replication.

Or

- (ஆ) டி.என்.ஏ-வின் மூலக்கூறு அமைப்பை விவரி.

Write the molecular structure of DNA.

14. (அ) மையப்போக்களவையை கண்டறியும் முறைகள் பற்றி விவரி.

Describe the measures of central tendency.

Or

- (ஆ) புள்ளி விபரத்தை வகைப்படுத்தும் முறையை விளக்குக.

How will you classify a raw data?

Page 6 Code No. : 30935



15. (அ) ஆன்லைன் இலக்கியம் பற்றி விவரி.

Explain : Online literature.

Or

- (ஆ) FASTA பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write notes on FASTA.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) பட்டாணி செடியில் மெண்டல் மேற்கொண்ட சோதனையை விவரி. மெண்டலின் வெற்றிக்கான காரணத்தை பற்றி குறிப்பிடுக.

Describe Mendel's experiment in Pisum Sativum. Add a note on the reasons for his success.

Or

- (ஆ) பல்கூட்டு அலீல்கள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write about multiple alleles.

17. (அ) ஓங்கு எப்பிஸ்டாசிஸ் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write an essay on dominant epistasis.

Or

- (ஆ) பாலிஜீனிக் ஜீன்பரிமாற்றம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write an essay on polygenic inheritance.

Page 7 Code No. : 30935

18. (அ) டி.என்.ஏ – மரபியல் காரணி என்பதனை விளக்குக.

Explain DNA as a genetic material.

Or

- (ஆ) ஒப்ரான் கொள்கையின் ஜீன் செயல்பாட்டை விளக்கி எழுதுக.

Explain the operon concept of gene expression.

19. (அ) சிதறல் அளவைகள் பற்றி கட்டுரை வரைக.

Write an essay on measures of dispersion.

Or

- (ஆ) கைவர்க் சோதனை விளக்கி எழுதுக.

Write an essay on chi-square test.

20. (அ) DNA பதிவேடு பற்றி விவரி.

Write an account on DNA database.

Or

- (ஆ) நொதிகளின் பதிவேடு – விவரி.

Explain enzyme databases.

Page 8 Code No. : 30935

