

Code No. : 31556

Sub. Code : SM

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL

Second Semester

Botany — Main

CELL BIOLOGY AND EMBRYOLOGY OF
ANGIOSPERMS

(For those who joined in July 2017 onwards)

Time : Three hours

Maximum : 75

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer.

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த உயிரிகள் புரோகேரியோட்டிக் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது?

- (அ) பச்சை பாசிகள் (ஆ) பாக்டீரியா
(இ) வைரஸ் (ஈ) உயர் தாவரங்கள்

Which of the following organisms have prokaryotic cell organization?

- (a) Green Algae (b) Bacteria
(c) Virus (d) Higher plants

புரோகேரியோட்டிக் உயிரிகள் தொடர்புடைய செல் நுண்ணுறுப்பு

- (அ) குளோரோபிளாஸ்ட் (ஆ) மைட்டோகாண்ட்ரியா
(இ) லைசோசோம் (ஈ) ரைபோசோம்

The cell organelle associated with protein synthesis is

- (a) chloroplast (b) mitochondria
(c) lysosome (d) ribosome

மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் உள்உறையில் காணப்படும் உள் போன்ற நீட்சங்கள் _____ என அழைக்கப்படுகின்றன.

- (அ) P_1 துகள்கள் (ஆ) கிரிஸ்ட்டே
(இ) மெட்ரிக்ஸ் (ஈ) ஆக்ஸிசோம்

Finger-like projections found on the inner mitochondrial membrane are called as

- (a) P_1 particles (b) Cristae
(c) Matrix (d) Oxysomes

உள் போன்ற நீட்சங்களில் காணப்படும் பல் உட்கரு நிலை _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

- (அ) சின்சைட்டிக் (ஆ) சின்சைட்டிக்
(இ) பாலிசைட்டிக் (ஈ) இதில் ஏதும் இல்லை

The multi-nucleate condition in plant cell is called

- (a) coenocytic (b) syncytic
(c) polycytic (d) none of these

5. சைட்டோபிளாசத்தில் காணப்படும் உயிரற்ற கூறுகளின் உதாரணம்

- (அ) ராபைட்ஸ் (ஆ) சிஸ்ட்டோலித்
(இ) ஸ்டார்ச் துகள்கள் (ஈ) இவை அனைத்தும்

Examples for the non-living inclusions in cytoplasm

- (a) Raphides (b) Cystolith
(c) Starch grains (d) All the above

6. பாலினப் பெருக்கத்துடன் தொடர்புடைய செல் இயக்கம்

- (அ) நேர்முகப் பகுப்பு (ஆ) மறைமுகப் பகுப்பு
(இ) குன்றல் பகுப்பு (ஈ) இவை அனைத்தும்

This cell division is associated with reproduction

- (a) Amitosis (b) Mitosis
(c) Meiosis (d) All the above

7. மகரந்தப் பையின் இந்த சுவர் அடுக்கு மகரந்தத் தூண்டுதலுக்கான ஊட்டத்தோடு தொடர்புடையது

- (அ) டாபீட்டம் (ஆ) எண்டோதெகியம்
(இ) நடு அடுக்கு (ஈ) புறத்தோல்

This wall layer of anther is associated with nutrition of pollen grains

- (a) Tapetum (b) Endothecium
(c) Middle layer (d) Epidermis

இவ்வகை சூலில் ஃப்யூனிகுலஸ், சலசா மற்றும் காம்பிரோபைல் ஆகிய மூன்றும் ஒரே நேர்கோட்டில் காணப்படும்

- (அ) ஆர்த்தோட்ரோப்பஸ்
(ஆ) அனாட்ரோப்பஸ்
(இ) ஆம்பிட்ரோப்பஸ்
(ஈ) காம்பைலோட்ரோப்பஸ்

In this type of ovule, the funiculus, chalaza and micropyle are seen in straight line

- (a) Orthotropous (b) Anatropous
(c) Amphitropous (d) Campylotropous

இவ்வகை கருவுறுதலை முதலில் கண்டறிந்தவர்

- (அ) டிக்சன் (ஆ) மகேஸ்வரி
(இ) நவாஸ்ச்சின் (ஈ) காட்வின்

Double fertilization was first discovered by

- (a) Dickson (b) Maheshwari
(c) Nawaschin (d) Godwin

இயைத்திலைத் தாவரங்களில் அதிகம் காணப்படும் கருவை இது

- (அ) செல்லுலார் (ஆ) ஹீலோபியல்
(இ) நியூக்ளியார் (ஈ) ரூமினேட்

The endosperm most commonly seen in monocots

- (a) cellular (b) helobial
(c) nuclear (d) ruminant

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

Each answer should not exceed 250 words

11. (அ) ஒரு தாவர செல்லின் நுண் அமைப்பைப் பற்றி உடைய படம் வரைந்து பாகங்களை குறிப்பிடுக.

Draw a neat diagram of ultrastructure of a plant cell and mark its parts.

Or

- (ஆ) புரோகேரியோடிக் மற்றும் யூகேரியோடிக் செல்களை ஒப்பிடுக.

Compare the prokaryotic and eukaryotic cells.

12. (அ) குரோமோசோமின் அமைப்பைப் பற்றி உடைய படம் வரைந்து வேலைகளையும் சுருக்கமாக எழுதுக.

Write the structure and function of chromosomes in brief.

Or

- (ஆ) பசுங்கணிகத்தின் நுண் அமைப்பைப் பற்றி உடைய படம் வரைந்து விவரி.

Describe the ultrastructure of a bacterium with neat diagram.

4) ஸ்டார்ச் துகள்கள் குறித்து சிறு குறிப்புத் தருக.

Give a short account on starch grains.

Or

5) செல் பகுப்பு என்றால் என்ன? செல் பகுப்பின் வகைகள் பற்றி எழுதுக.

What is cell division? Write about types of cell division.

6) மைக்ரோஸ்போரகத்தின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தை படம் வரைந்து விளக்குக.

Draw cross section of a microsporngium and explain.

Or

7) சூலின் அமைப்பை படத்தின் துணை கொண்டு விளக்குக.

With the help of a neat diagram, explain the structure of ovule.

8) பலகருவாக்கம் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Write in brief about polyembryony.

Or

9) முத்தசைகளின் வகைகள் பற்றி எழுதுக.

Write about types of endosperm.

Answer ALL questions, choosing either (A) or (B)

Each answer should not exceed 600 words

16. (அ) பிளாஸ்மா சவ்வின் அமைப்பு மற்றும் சூறித்து விளக்குக.

Explain the structure and function of plasma membrane.

Or

- (ஆ) எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் கட்டுரை வரைக.

Write an essay on endoplasmic reticulum.

17. (அ) மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் அமைப்பு வேலைகளை விவரி.

Describe structure and function of mitochondria.

Or

- (ஆ) உட்கருவின் நுண்ணமைப்பை கொண்டு விளக்குக. உட்கருவின்

With the help of a neat diagram, explain the ultrastructure of nucleus. Give the function of nucleus.

8) மறைமுகப் பகுப்பை படத்துடன் விவரி.

With suitable diagrams, explain mitosis.

Or

9) குன்றல் பகுப்பு I-றின் பல்வேறு நிலைகளை விளக்குக.

Explain various stages of meiosis I.

10) ஆண் கேமிட்டோபைட் தோன்றுதலை விளக்குக.

Explain the development of male gametophyte.

Or

11) பாலிகோணத்தில் பெண் கேமிட்டோபைட் எவ்வாறு தோன்றுகிறது?

How is the female gametophyte developed in polygonum?

12) இரட்டைக் கருவுறுதலை படத்தின் துணை கொண்டு விளக்குக.

Explain double fertilization with the help of neat diagram.

Or

13) இருவித்திலை தாவரக் கரு வளர்ச்சியினை விவரி.

Describe the development of dicot embryo.