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

Code No. : 20096 **Sub. Code : GMPB 11**

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

First Semester

Plant Biology and Plant Biotechnology — Main

CELL BIOLOGY, ANATOMY AND MICROTECHNIQUES

(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. பிட்டின் உட்புற இடைவெளியின் பெயர் ————

(அ) ப்ளைண்ட் பிட் (ஆ) பிட் சேம்பர்

(இ) பிட் அபார்சர் (ஈ) பிட் சவ்வு.

The space found inside the pit is called ————

(a) blind pit (b) pit chamber

(c) pit aperture (d) pit membrane.

2. முதல் மியாட்டிக் பிரிவில் எத்தனை நிகழ்வுகள் உள்ளன?

(அ) 5 (ஆ) 3

(இ) 6 (ஈ) 2.

How many phases are there in first meiostic division?

(a) 5 (b) 3

(c) 6 (d) 2.

3. புரோமெரிஸ்டம் என்பது ———— மெரிஸ்டம்.

(அ) பிரிமோடியல் (ஆ) யுமெரிஸ்டம்

(இ) எம்ப்ரியானிக் (ஈ) இவை அனைத்தும்.

Promeristem is also called as ———— meristem.

(a) primodial (b) urmeristem

(c) embryonic (d) all the above.

4. புளோயத்தின் பணி என்ன?

(அ) உணவு கடத்துதல்

(ஆ) தாதுக்கள் கடத்துதல்

(இ) நீர் கடத்துதல்

(ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை.

What is the function of phloem?

(a) food conduction (b) mineral conduction

(c) water conduction (d) none of the above.

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam

5. ஒருவித்திலை தாவர வேரின் பெரிசைக்கிள் ———— கொடுக்கிறது.

(அ) வேர்கள் மட்டும் (ஆ) தண்டு மட்டும்

(இ) இலை மட்டும் (ஈ) இவை அனைத்தும்.

The pericycle of monocot roots gives rise to ————

(a) roots only (b) stem only

(c) leaf only (d) all the above.

6. ஒருவித்திலை தாவர இலையின் வாஸ்குலார் கற்றைகள் ———— அமைந்துள்ளது.

(அ) இணையாக (ஆ) ஹெலிகள்

(இ) ஜிக்-ஜேக் (ஈ) செங்குத்தாக.

The vascular bundles of monocot leaf are arranged in

(a) parallel series (b) helical series

(c) zig-zag series (d) vertical series.

7. இருவித்திலை தாவர வேரின் பித் ————

(அ) சிறியது (ஆ) இல்லை

(இ) பெரியது (ஈ) (அ) மற்றும் (இ).

The pith of a dicot root is

(a) small (b) absent

(c) large (d) both (a) and (c).

8. கீழ்க்கண்ட எந்த தாவரத் தண்டில் புறம்பற்ற இரண்டாம்நிலை குறுக்கு வளர்ச்சி காணப்படுகிறது?

(அ) போகன்வில்லா (ஆ) போயர்கேவியா

(இ) மிராபிலிஸ் (ஈ) இவை அனைத்தும்.

In which stem the anamolous secondary growth in thickness of the axis is noted

(a) Bougainvillaea (b) Boerhaavia

(c) Mirabilis (d) All the above.

9. நுண்ணோக்கியின் பகுத்தறியும் தன்மையை எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது?

(அ) $d = \frac{0.16\lambda}{NA}$ (ஆ) $d = \frac{NA}{0.16\lambda}$

(இ) $d = \frac{16\lambda}{NA}$ (ஈ) $\frac{NA}{16\lambda}$.

How to calculate limit of resolution?

(a) $d = \frac{0.16\lambda}{NA}$ (b) $d = \frac{NA}{0.16\lambda}$

(c) $d = \frac{16\lambda}{NA}$ (d) $\frac{NA}{16\lambda}$.

10. எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியைக் கண்டுபிடித்தவர் ———

(அ) நால் மற்றும் ரஸ்க் (ஆ) வியோப்

(இ) கோசல் (ஈ) மார்கன்.

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam

The electron microscope was discovered by

(a) Knoll and Rusks (b) Loeb

(c) Kossel (d) Morgon.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

11. (அ) எண்டோபிளாச வலைப்பின்னலின் பணிகளை விவரி.

Explain the function of endoplasmic reticulum.

Or

(ஆ) இன்டர்ஃபேஸ் நிலை உட்கருவின் அமைப்பை விவரி.

In brief, write about the structure of interphase nucleus.

12. (அ) ஜிம்னோஸ்பெர்மின் நுனித்தண்டு வளர்முறை பற்றி விளக்குக.

Explain the development of shoot apex of gymnosperms.

Or

(ஆ) இடையாக்குத் திசு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write short notes on intercalary meristem.

13. (அ) இருவித்திலை தாவரத் தண்டின் பொதுப் பண்புகளை விவரி.

Explain the general characters of dicot stem.

Or

(ஆ) ஒருவித்திலை மற்றும் இருவித்திலை தாவர இலைகளுக்கு இடையேயுள்ள வேறுபாட்டை எழுதுக.

Differentiate between dicot and monocot leaf.

14. (அ) இருவித்திலை தாவரத் தண்டின் பெஸிகுலார் கேம்பியம் பற்றி எழுதுக.

Write the formation of fascicular cambium in dicot stem.

Or

(ஆ) போயர்கேவியா மற்றும் டிரஸீனா தாவரத் தண்டின் புறம்பற்ற குறுக்கு வளர்ச்சியை ஒப்பிடுக.

Compare the anamolous position of stem in Boerchaavia and Dracaena.

15. (அ) டிரான்ஸ்மிசன் எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியின் நன்மைகள் பற்றி எழுதுக.

What are advantages of transmission electro microscope?

Or

(ஆ) எளிய சாயமேற்றும் முறையை விவரி.

What is simple staining in microtechnique?

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

16. (அ) முதலாம் குன்றல் பகுப்பை விரிவாக எழுதுக.

Explain the first meiotic division.

Or

(ஆ) மைட்டோகாண்டீரியாவின் பணிகளை விவரி.

In detail, explain the functions of mitochondria.

17. (அ) தண்டு நுனி உருவாகுதலில் ஏற்படும் இரண்டு தடைகளை எழுதுக.

Write a detailed note on any two theories of shoot apex organization.

Or

(ஆ) புளோயம் நார்கள் மற்றும் புளோயம் பாரன்கைமா அமைப்பு மற்றும் பணிகளை விரிவாக எழுதுக.

Explain the structure and function of phloem fibres and phloem parenchyma.

18. (அ) ஒருவித்திலை தாவரத்தின் தண்டின் உள்ளமைப்பை எழுதுக.

Give a detailed explanation on the anatomy of monocotyledons stem.

Or

(ஆ) இருவித்திலை தாவரத் தண்டின் இளநிலையை விவரி.

Discuss in detail about young dicotyledons stem.

19. (அ) இருவித்திலை தாவர வேரின் இரண்டாம் நிலை திசு வளர்ச்சி பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Give a detailed description on the development of secondary tissues in dicot root.

Or

(ஆ) இரண்டாம் நிலை புளோயத்தின் பணிகளை எழுதுக.

Explain the function of secondary phloem and seasonal rings.

20. (அ) எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியின் தத்துவம் மற்றும் செயல்படும் முறை பற்றி விளக்குக.

Describe the principle and working method of electron microscope.

Or

(ஆ) இரட்டை சாயமேற்றும் முறையை விவரி.

How will you prepare double stained permanent slides for microscopic studies?

———————

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam