

Reg. No. :

Code No. : 30934

Sub. Code : GMPB 61

III B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2018.

Sixth Semester

Plant Biology and Plant Biotechnology — Main

PLANT PHYSIOLOGY

(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.

ஆன்மோட்டிக் அழுத்தம் இவ்வாறும் அழைக்கப்படுகிறது

(அ) பரப்பு வீரியம்

(ஆ) கரைபொருள் வீரியம்

(இ) அழுத்த வீரியம்

(ஈ) டி பி டி.

Osmotic pressure is also called as

- (a) Matric potential (b) Solute potential
(c) Pressure potential (d) DPD

2. காசித்தும்பை செடி சோதனை இதனுடன் தொடர்புடையது

- (அ) நீர் உறிஞ்சுதல்
(ஆ) கரிம கரைபொருள் கடத்தல்
(இ) சாரேற்றம்
(ஈ) நீராவிப் போக்கு

Balsam plant experiment is associated with

- (a) Water absorption
(b) Translocation of organic solute
(c) Ascent of sap
(d) Transpiration

3. கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஒன்று நுண்ணூட்டத் தனிமம்

- (அ) Mg (ஆ) Mn
(இ) Ca (ஈ) K

Which one of the following is a trace element?

- (a) Mg (b) Mn
(c) Ca (d) K

“அழுத்த ஓடு கோட்பாடு” இவரால் உருவாக்கப்பட்டது

- (அ) முஞ்ச் (ஆ) கிராமர்
(இ) டிக்சன் & ஜோலி (ஈ) ஜே.சி. போஸ்

“Pressure flow hypothesis” was proposed by

- (a) Munch (b) Kramer
(c) Dixon and Jolly (d) J.C. Bose

ஒளியூட்டப்பட்ட பசங்கணிகம் ADP-ஐ ATP ஆக பாஸ்பாரிகரணம் அடையச் செய்வது

- (அ) ஆக்ஸிஜனேற்ற பாஸ்பாரிகரணம்
(ஆ) மூலப்பொருள் பாஸ்பாரிகரணம்
(இ) ஒளி பாஸ்பாரிகரணம்
(ஈ) இதில் எதுவுமில்லை

Phosphorylation of ADP into ATP by the illuminated chloroplast is called

- (a) Oxidative phosphorylation
(b) Substrate phosphorylation
(c) Photophosphorylation
(d) None of these

6. செல் சுவாசத்துடன் தொடர்புடைய செல் நுண்ணுறு இது
- (அ) பசுங்கணிகம்
 (ஆ) கோல்ஜி உபகரணம்
 (இ) உட்கரு
 (ஈ) மைட்டோகாண்ட்ரியான்

The organelle associated with cellular respiration is

- (a) Chloroplast (b) Golgi apparatus
 (c) Nucleus (d) Mitochondrion

7. குறிப்பிட்ட ரைலோபியம் செல்களைக் கண்டிப்பாக _____ ஐ பயறு வகைத் தாவரங்களின் வேர்க்கிண்கள் சுரக்கின்றன.

- (அ) லெக்டின்கள் (ஆ) லெசித்தின்கள்
 (இ) ஆக்ஸின்கள் (ஈ) இதில் எதுவுமில்லை

Roots of leguminous plants secrete _____ that helps in the recognition of specific rhizobial cells.

- (a) Lectins (b) Lecithins
 (c) Auxins (d) None of these

வளர்ச்சியை அளவிடப் பயன்படும் கருவி இது

- (அ) போடோமீட்டர்
 (ஆ) ரெஸ்பிரோமீட்டர்
 (இ) ஆக்ஸனோமீட்டர்
 (ஈ) டியலட்டோமீட்டர்

The instrument used to measure growth is

- (a) Potometer (b) Respirometer
 (c) Auxanometer (d) Dialatometer

ஒளி காலத்துவ கண்டுபிடிப்போடு தொடர்புடைய அறிவியலறிஞர்கள்

- (அ) கார்னர் மற்றும் அல்லார்டு
 (ஆ) போனர் மற்றும் வெண்ட்
 (இ) ஃபிரையன் மற்றும் நெய்லர்
 (ஈ) கிளிப்பார்ட் மற்றும் லைசென்கோ

Scientists associated with the discovery of photoperiodism

- (a) Garner and Allard
 (b) Bonner and Went
 (c) Brain and Naylor
 (d) Klippart and Lysenko

10. சில இரு பருவத் தாவரங்களில் _____ சிகிச்சைக்குப் பதிலாக அமைகிறது.

- (அ) ஆக்ஸின் (ஆ) ஜிப்பெரின்
(இ) சைட்டோகைனின் (ஈ) எத்திலின்

_____ can replace chilling treatment in some biennials.

- (a) Auxin (b) Gibberellin
(c) Cytokinin (d) Ethylene

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) பரவுதல் குறித்து சுருக்கமாக எழுதுக.
Give a brief account on diffusion.

Or

(ஆ) கசிவு நீர் துளித்தல் பற்றி விவரி.
Explain guttation.

12. (அ) டோனான் சமநிலை குறித்து சுருக்கமாக எழுதுக.
Write short notes on Donnan equilibrium.

Or

(ஆ) கரிம கரைபொருட்கள் கடத்தல் செயலாக்கம் விவரி.
Explain the mechanism of transport of organic solutes.

13. (அ) C₃ மற்றும் C₄ தாவரங்களுக்கிடையே காணப்படும் வேறுபாடுகளை கொண்டு வருக.
Bring out the differences between C₃ and C₄ plants.

Or

(ஆ) குளுக்கோஸ் சிதைதலின் வினைகளை விவரி.
Explain the reactions of glycolysis.

14. (அ) வளிமண்டலத்தில் நைட்ரஜனின் அடர்த்தி எவ்வாறு நிலையாக வைக்கப்படுகிறது?
How is the concentration of nitrogen kept constant in the atmosphere?

Or

(ஆ) எத்திலின் செயலியல் பங்களிப்பைத் தருக.
Give the physiological roles of Ethylene.

15. (அ) ஒளிக்காலம் மற்றும் ஒளியேற்ற சுழற்சி ஆகியவற்றை உதாரணங்களுடன் விவரி.
Explain photoperiod and photo-inductive cycle giving examples.

Or

(ஆ) குளிர்பதனத்தின் செயலாக்கத்தினை விவரி.
Discuss the mechanism of vernalization.

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

Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) நீர் உறிஞ்சுதலின் செயலாக்கத்தை விவரமாக விவாதி.

Discuss in detail the mechanism of absorption of water.

Or

- (ஆ) இலைத்துளை நீராவிப் போக்கின் செயலாக்கத்தை விவரமாக விளக்குக.

Explain the mechanism of stomatal transpiration in detail.

17. (அ) கேரியர் கொள்கை அடிப்படையில் தனிமங்களின் உறிஞ்சுதல் செயலாக்கத்தை விளக்குக. கோட்பாடுகள் குறித்து விளக்குக.

Explain various theories of absorption of minerals that are based on carrier concept.

Or

- (ஆ) Mg, P, K, S, Mn மற்றும் Mo ஆகிய ஊட்டத் தனிமங்களின் செயலியல் பங்களிப்புகளையும் பற்றாக்குறை அறிகுறிகளையும் பட்டியலிடு.

List out the physiological roles and deficiency symptoms of Mg, P, K, S, Mn and Mo.

18. (அ) C₃ சுழற்சி - விவரி.

Explain C₃ cycle.

Or

- (ஆ) காற்றுள்ள சுவாசத்தின் போது எவ்வாறு பைருவிக் அமிலம் முற்றிலுமாக ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடைகிறது?

How is pyruvic acid completely oxidized during aerobic respiration?

19. (அ) உயிரியல் நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தல் நிகழ்ச்சியை விரிவாக விவாதி.

Discuss in detail the process of biological nitrogen fixation.

Or

- (ஆ) ஆக்ஸின் மற்றும் ஜிப்பெரில்லினின் ஏதாவது நான்கு செயலியல் பங்குகளிப்பை விவரி.

Explain any four physiological roles of auxin and gibberellin.

20. (அ) ஒளிக்காலத்துவம் குறித்து ஒரு கட்டுரை வரைக.

Write an essay on photoperiodism.

Or

(ஆ) விதை உறக்கம் பற்றி விரிவான தொகுப்புத் தருக.

Give a detailed account on seed dormancy.
