

Reg. No. :

Code No. : 30074

Sub. Code : R 3 PB 62/
B 3 PB 62

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

Sixth Semester

Plant Biology and Plant Biotechnology — Main

Paper XII — PLANT FUNCTIONS

(For those who joined in July 2008-2011)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. நீர் உறிஞ்சுதல் நிகழ்வது
(அ) உயிர்ப்பு முறையில்
(ஆ) உயிர்ப்பற்ற முறையில்
(இ) இவ்விரு முறையினாலும்
(ஈ) நீராவிப் போக்கினால்



Absorption of water takes place

- (a) actively
- (b) passively
- (c) both actively and passively
- (d) transpiration

2. ஒரு செல்லை அடர் திரவத்தில் வைத்தால் அது கீழ்க்கண்ட எந்த ஒரு காரண முறையால் சுருங்கி விடுகிறது.

- (அ) அக சவ்வூடு பரவுதல்
- (ஆ) வெளி சவ்வூடு பரவுதல்
- (இ) செல் சுவர் கரைந்து விடுவதால்
- (ஈ) மேற்கண்ட மூன்று முறைகளாலும்

If cell is placed in a strong solution of sugar it shrinks because of

- (a) endosmosis
- (b) exosmosis
- (c) dissolution of cell wall
- (d) by all the above three processes

3. மஞ்ளின் மொத்த ஒட்டக்கோட்பாடுடன் தொடர்புடையது எது?

- (அ) உணவுப் பொருள்கள் கடத்தப்படுவது
- (ஆ) நீர் கடத்தப்படுவது
- (இ) சாரேற்றம்
- (ஈ) கனிமங்களை உறிஞ்சுவது

Page 2 Code No. : 30074

Which is related to Munch's mass flow hypothesis?

- (a) Translocation of organic solutes
- (b) Translocation of water
- (c) Ascent of sap
- (d) Absorption of minerals

4. இலையில் செல்கள் இறந்த பகுதி இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

- (அ) குளோரோசிஸ் (ஆ) நெக்ரோசிஸ்
- (இ) மொசைக் (ஈ) புரோட்டியோலைசிஸ்

Dead spot in the leaf is called

- (a) Chlorosis (b) Necrosis
- (c) Mosaic (d) Proteolysis

5. PS II-வின் வினை மையம்

- (அ) P₆₈₀ (ஆ) P₇₀₀
- (இ) P₆₆₃ (ஈ) P₅₄₃

Reaction center of photosystem II is

- (a) P₆₈₀ (b) P₇₀₀
- (c) P₆₆₃ (d) P₅₄₃

6. கொழுப்பின் சுவாச ஈவு

- (அ) 1 (ஆ) >1
- (இ) <1 (ஈ) 2

Page 3 Code No. : 30074



R.Q. of lipid is

- (a) 1 (b) >1
(c) <1 (d) 2

7. கூட்டுயிர் நைட்ரஜன் நிலைநிறுத்தல் நிகழ்வது

- (அ) எல்லா தாவரங்களிலும்
(ஆ) பயறு வகை அல்லாத தாவரங்களில்
(இ) பயறு வகை தாவரங்களில்
(ஈ) ஒரு வித்திலை தாவரங்களில்

Symbiotic nitrogen fixation takes place in

- (a) all the plants
(b) non-leguminous plants
(c) leguminous plants
(d) only monocot plants

8. அம்மோனியா நைட்ரேட்டாக மாற்றப்படும் முறை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

- (அ) நைட்ரிபிகேசன் (ஆ) அம்மோனியிகேசன்
(இ) டிநைட்ரிபிகேசன் (ஈ) பியூட்ரிபிகேசன்

The process of conversion of ammonia into nitrate is called

- (a) Nitrification (b) Ammonification
(c) Denitrification (d) Putrefication

9. போட்டோபிளாஸ்டிக் விதைகளில் விதை முளைப்பது இதனால் தூண்டப்படுகிறது

- (அ) வெப்பநிலை
(ஆ) கரியமில வாயு
(இ) ஒளி
(ஈ) நீர்

In photoblastic seeds, the seed germination is induced by

- (a) Temperature (b) CO₂
(c) Light (d) Water

10. தாவரங்களை தாழ்ந்த வெப்ப நிலைக்கு உட்படுத்தி மலர்தலை தூண்டுதல் ————— எனப்படும்.

- (அ) தட்ப பதனம் (ஆ) வளர் அடக்கம்
(இ) போல்ட்டிங் (ஈ) ஒளி காலத்துவம்

Induction of flowering by subjecting the plants to low temperature is

- (a) vernalisation (b) dormancy
(c) bolting (d) photoperiodism



PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

11. (அ) தாவரங்களில் நீர் உறிஞ்சும் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

Describe the mechanism of absorption of water in plants.

Or

- (ஆ) தாவர செல் என்பது ஒரு சவ்வூடு தொகுப்பு - விவரி.

Plant cell is an osmotic system. Explain.

12. (அ) ஹைட்ரோபோனிக்ஸ் - ஒரு சிறுகுறிப்பு தருக.

Write a short note on Hydroponics.

Or

- (ஆ) தாவரங்களில் நைட்ரஜன் மற்றும் மெக்னீசியத்தின் பங்கினை விவரிக்க.

Describe the role of nitrogen and magnesium in plants.

13. (அ) C_3 தாவரங்களை C_4 தாவரங்களில் இருந்து வேறுபடுத்துக.

Differentiate C_3 plants from C_4 plants.

Or

Page 6 Code No. : 30074

- (ஆ) ஒளிச்சேர்க்கையின் ஒளிவிளையின் தெளிவான படம் வரைந்து காட்டு.

Draw a neat scheme about light reactions of photosynthesis.

14. (அ) நைட்ரஜனை நிலைப்படுத்தும் நுண்ணுயிர்களை தொகுத்து எழுதுக.

Enumerate the different kinds of microorganisms, which can fix atmospheric nitrogen.

Or

- (ஆ) தாவர வளர்ச்சி வளைகோடில் காணப்படும் பல்வேறு நிலைகளைப் பற்றி விவரி.

Describe the various phases found in growth curve.

15. (அ) குளிர் பதனத்தின் செயல்பாட்டினை விளக்குக.

Describe the mechanism of vernalisation.

Or

- (ஆ) சிறுகுறிப்பு வரைக :

- (i) விதை உறக்கம்
- (ii) ஸ்கரிபிகேசன்
- (iii) விதை ஸ்டிரட்டிபிகேசன்.

Page 7 Code No. : 30074



Write notes on :

- (i) Seed dormancy
- (ii) Scarification
- (iii) Seed stratification.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

16. (அ) சாரேற்றம் குறித்து ஒரு தொகுப்புரை தருக.

Give an account of ascent of sap in plants.

Or

(ஆ) சிறுகுறிப்பு வரைக :

- (i) நீராவிப் போக்கின் வகைகள்
- (ii) கட்டேசன்.

Write notes on :

- (i) Types of transpiration
- (ii) Guttation.

17. (அ) முக்கிய மூலகங்களின் வகைப்பாடு மற்றும் அதன் அடிப்படைத் தேவையைப் பற்றியும் ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

Write an essay on the classification of essential elements and the criteria for essentiality.

Or

- (ஆ) தாவரங்களில் கரிமப் பொருட்கள் கடத்தல் முறையை விவரி.

Describe the process of translocation of organic substances in plants.

18. (அ) கிளைகோலைசிஸ் வழித் தடத்தினை விளக்கு. இவ்வழித்தடத்தின் மூலம் பெறப்படும் ஆற்றலைக் கூறு.

Describe the pathway of Glycolysis. Explain the energetics of this pathway.

Or

(ஆ) சிறுகுறிப்பு வரைக :

- (i) சுவாசித்தலின் வகைகள்
- (ii) சுவாசித்தலின் சிறப்புகள்.

Write short notes on :

- (i) Types of respiration
- (ii) Significance of respiration.

