

(8 pages)

Reg. No. : .....

Code No. : 20075

Sub. Code : R 3 PB 63/  
B 3 PB 63

B.Sc.(CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2014.

Sixth Semester

Plant Biology and Plant Biotechnology – Main

Paper XIII — APPLIED PLANT BIOTECHNOLOGY

(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. உயிரியல் முறையில் கழிவு நீரை சுத்தப்படுத்த பயன்படுத்தப்படும் ஆல்கா

(அ) கிளாமிடோமோனஸ் (ஆ) குளோரெல்லா  
(இ) நாஸ்டாக் (ஈ) வால்வாக்ஸ்

The alga used for biological treatment of waste water

- (a) *Chlamydomonas* (b) *Chlorella*  
(c) *Nostoc* (d) *Volvox*

2. நேரலை முறையில் அளவீடு செய்வதற்கு இவைகள் உகந்தவை

(அ) பயோஃபில்டர் (ஆ) பயோசென்சர்  
(இ) உயிர்ஊக்கி (ஈ) பயோஸ்கிரப்பெர்

These are suitable for online measurements of compounds in water samples

- (a) Biofilter (b) Biosensor  
(c) Bioscatalysts (d) Bioscrubber

3. நோய் எதிர்ப்பு திறன் ஏற்படுத்துவதின் பின்னணி தத்துவம் என்ன?

(அ) விதை உருவாக்குதல் (ஆ) ஜீன் செலுத்துதல்  
(இ) கலப்பு செய்தல் (ஈ) கிறாஸ் புரட்டெக்சன்

The principle behind the production of diseases resistant plants

- (a) Encapsulation (b) Gene introduction  
(c) Hybridization (d) Crop protection

4. குளிர் தாங்கும் செடி உருவாக்கத்தில் பயன்படும் அராபிடோப்ஸிஸ் என்பது ஒரு

(அ) பூஞ்சை (ஆ) பாக்டீரியம்  
(இ) வைரஸ் (ஈ) சிறிய பச்சை தாவரம்

*Arabidopsis* is a ———— used in developing cold tolerance in plants

- (a) Fungus (b) Bacterium  
(c) Virus (d) Small green plant

Page 2 Code No. : 20075



5. சால்வீனியா உயிர் திரள் எது தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- (அ) ப்யோடீசல்  
(ஆ) ஹைட்ரேஜின் எரிபொருள்  
(இ) டார்  
(ஈ) உயிர் எரிவாயு

Biomass of *Salvinia* is used for the production of

- (a) Biodiesel (b) Hydrogen fuel  
(c) Tar (d) Biogas

6. எரிபொருள் தரும் தாவரங்களை பயிர் செய்யும் தோட்டம் இப்படி அழைக்கப்படுகிறது

- (அ) தாவரத் தோட்டம்  
(ஆ) உயிர்திரள் தோட்டம்  
(இ) வணிகம் சாரா எரிபொருள் தோட்டம்  
(ஈ) ஆற்றல் தோட்டம்

Plantation in which firewood yielding plants grown are called

- (a) Crop plantation  
(b) Biomass production  
(c) Non-Commercial fuel production  
(d) Energy plantation

7. காலஸ் உருவாக்க பயன்படும் தாவரத்துண்டு எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

- (அ) குளோன் (ஆ) கிளம்ப்  
(இ) எக்ஸ்பிளான்ட் (ஈ) உயிர் உலைக்கலன்

Page 3 Code No. : 20075

Each piece of plant used for callus production is called

- (a) Clone (b) Clump  
(c) Explant (d) Bioreactor

8. பப்பாயாவிலிருந்து கிடைக்கும் நொதி எதுவாகும்?

- (அ) பெப்சின் (ஆ) பிசின்  
(இ) துரோம்பின் (ஈ) பப்பாயின்

Which enzyme is obtained from Papaya?

- (a) Pepsin (b) Ficin  
(c) Thrombin (d) Papain

9. காளானில் இது குறைந்த அளவில் உள்ளது

- (அ) கொளுப்பு (ஆ) புரதம்  
(இ) கனிமங்கள் (ஈ) வைட்டமின்கள்

Mushroom contains least amount of

- (a) Fat (b) Protein  
(c) Minerals (d) Vitamins

10. பேசியோலின் உருவாக்கும் சூரிய காந்தி தாவரங்கள் இப்படி அழைக்கப்படுகின்றன

- (அ) வாலின் (ஆ) பெசீன்  
(இ) டூபின் (ஈ) சன்பீன்

The phaseolin producing sunflower plants are called

- (a) Valine (b) Phasean  
(c) Tobean (d) Sunbean

Page 4 Code No. : 20075

[P.T.O.]



PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b), each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) உயிர் நுட்பவியலின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவத்தை விவாதி.

Discuss the scope and importance of biotechnology.

Or

- (ஆ) நிலம் மாசுடுதலின் காரணிகள் மற்றும் அவற்றை கட்டுப்படுத்துதல் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Discuss on the land pollution factors and abatement.

12. (அ) கிளைபோசேட் தாங்கும் ஆற்றல் தாவரங்களில் எவ்வாறு தணிக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

Explain how glyphosate tolerance is engineered in plants.

Or

- (ஆ) ஆல்கா உயிர் உரமாகச் செயல்படும் விதம் பற்றி விவரி.

Explain the role of algae as biofertilizers.

Page 5 Code No. : 20075

13. (அ) தாவர உயிர்த் திரள்களின் விகிதாசாரங்களை விவரி.  
Describe the composition of Plant Biomass.

Or

- (ஆ) மெத்தனேஜ்மென்சிஸ் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write notes on methanogenesis.

14. (அ) மதுபானங்கள் தயாரிப்பில் நடைபெறும் நொதித்தல் நிகழ்வுகளை தகுந்த வழிமுறை படங்களுடன் விவாதி.

Describe the fermentation process for the production of alcoholic beverages with suitable schematic sketches.

Or

- (ஆ) இம்மொபிலைஸ்டு நொதிகள் எனப்படுபவை யாவை? அவைகளின் நற்பண்புகளைத் குறிப்பிடுக.

What are immobilized enzymes? Mention their advantages.

15. (அ) சத்துப்பொருள் மேம்படுத்தப்பட்ட மரபு மாற்றம் செய்யப்பட்ட தாவரங்கள் பற்றி குறுகிய கட்டுரை எழுதுக.

Write a short essay on Transgenic plants with improved nutritional qualities.

Or

- (ஆ) தடுப்பூசி பொருள்கள் எனப்படுபவை யாவை? விளக்கம் தருக.

What are edible vaccines? Explain.

Page 6 Code No. : 20075



PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) மாசுபடுதலை கட்டுப்படுத்துவதில் உயிர் உணரிகளின் பங்கினை ஆராய்க.

Analyse the role of biosensor to control pollution.

Or

- (ஆ) சுற்று சூழல் கண்காணிப்பு என்பது என்ன? விளக்கம் தருக.

What is environmental monitoring? Explain.

17. (அ) நோய் எதிர்ப்பு சக்தியுள்ள தாவரங்களை, உயிர் நுட்ப முறை மூலம் எவ்வாறு உருவாக்குவாய்?

How will you produce disease resistant plants through biotechnology?

Or

- (ஆ) பாஸ்டோபாக்டீரியாவை அதிக அளவில் பெருக்கம் செய்யும் முறைகளையும் அதன் பயன்களையும் விளக்குக.

Explain the mass cultivation and advantages of phosphobacterium.

18. (அ) ஆற்றால் சார் தாவரங்கள் குறித்து விளக்குக.

Explain the energy plantation crops.

Or

Page 7 Code No. : 20075

- (ஆ) பெட்ரோலியம் தாவரங்கள் எனப்படுபவை யாவை? அத்தாவரங்களைப் பற்றி தகுந்த உதாரணங்கள் கொடுத்து விளக்குக.

What are petro plants? Explain them giving examples.

19. (அ) சோதனைச் சாலை மற்றும் மருத்துவதுறையில் நொதிகளின் பங்கினை விவாதி.

Discuss the role of enzymes in analytical and medical industries.

Or

- (ஆ) எப்படி இரண்டாம் நிலை மூலக்கூறுகள் செல்வளர்ப்பு தொழில் நுட்பவியல் வழி தயாரிப்பது?

How are secondary metabolites produced through cell culture technology?

20. (அ) ஒரு செல் புரதங்கள் எனப்படுபவை யாவை? எல்லா தாவர வகைப்பாடுகளிலிருந்தும் உதாரணம் கொடுத்து, பயன்களை எழுதுக.

What are single cell proteins? Give example from various plant groups and mention their uses.

Or

- (ஆ) காளான் வளர்ப்பின் வழிமுறைகள் பற்றி விளக்குக.

Explain the steps involved in the cultivation of mushroom.

Page 8 Code No. : 20075

