Reg. No. : ....

Code No. : 30936 **Sub. Code : GMPB 63**

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

Sixth Semester

Plant Biology and Plant Biotechnology — Main

APPLIED BIOTECHNOLOGY

(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 :

1. நீலப் புரட்சி இந்த உயிர்தொழில் நுட்பவியல் பிரிவின் மூலம் சாத்தியமாயிற்று

(அ) சுற்று சூழியல் (ஆ) வேளாண்

(இ) நீர்வளம் (ஈ) நுண்ணுயிரியல்

'Blue Revolution' is achieved with the help of this branch of Biotechnology.

(a) Environmental (b) Agricultural

(c) Aquaculture (d) Microbial

20. (அ) தனி செல்புரதம் குறித் ஒரு கட்டுரை வரைக.

Write an essay on single cell protein.

Or

(ஆ) எதிர்ப்பு சக்தி கொண்ட நோய் நீக்கும் மருந்துகள் உருவாக்கத்தில் உயிர்தொழில் நுட்பவியலின் பங்கினை பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

Write an essay an the role of biotechnology in development of immunotherapeutic drugs.

———————

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam

2. மாசு பொருட்களின் அடர்த்தியை ———————— ஐக் கொண்டு கண்டறியலாம்

(அ) உயிர் வடிக்கட்டி (ஆ) உயிர் உணரி

(இ) உயிர் அழிப்பான் (ஈ) உயிர் சுழல் வடிக்கட்டி

The concentration of pollutants is detected using ————————

(a) Biofilter (b) Biosensor

(c) Bioscrubber (d) Biotrickling filter

3. பாஸ்போ பேக்டீரியா வளர்ப்பிற்கு சிறந்த வளர் ஊடகம் இதுவாகும்

(அ) YEMA ஊடகம்

(ஆ) M.S. ஊடகம்

(இ) ஊட்ட அகார் ஊடகம்

(ஈ) பிக்கொவ்ஸ்கையாஸ் ஊடகம்

This culture medium is suitable for the culture of phosphobacteria.

(a) YEMA medium

(b) M.S. medium

(c) Nutrient Agar medium

(d) Pikovskaias's medium

4. ———————— ஐ ஊடுபயிராக நெல் வயல்களில் வளர்ப்பதன் மூலம் நெல் மகசூலை அதிகப்படுத்த முடியும்

(அ) ரைசோபியம் (ஆ) பாஸ்போ பேக்டீரியா

(இ) அசோலா (ஈ) VAM புஞ்சைகள்

The yield of rice can be increased by growing ———————— as an inter-crop in paddy fields.

(a) Rhizobium (b) Phosphobacteria

(c) Azolla (d) VAM fungi

5. அதிக அளவு "பாலியால்" இருப்பது தாவரத்திற்கு ———————— தருகிறது

(அ) வறட்சி எதிர்ப்புத் தன்மை

(ஆ) குளிர் எதிர்ப்புத் தன்மை

(இ) களைக் கொல்லி தன்மை

(ஈ) நோய் எதிர்ப்பு தன்மை

The presence of high levels of Polyols' gives ———————— to plants.

(a) Drought resistance

(b) Cold resistance

(c) Herbicide resistance

(d) Disease resistance

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam

6. சூரிய காந்தியின் கேலஸில் __________ ன் பேசியோலின் ஜீனை Ti பிளாஸ்மிட் மூலம் சேர்த்து சன்பீன் உருவாக்கப்பட்டது

(அ) பிரஞ்ச் பீன் (ஆ) கொத்து அவரை

(இ) சோயா பீன் (ஈ) வாள் அவரை

"Sunbean" is developed by introducing the Phaseolin gene of __________ into sunflower calli through Ti plasmid.

(a) French bean (b) French bean

(c) Soya bean (d) Sword bean

7. வணிக ரீதியாக தொழிற்சாலைகளில் பெனிசீலின் __________ இருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது

(அ) பெனிசிலியம் நொட்டேடம்

(ஆ) பெனிசிலியம் கிரைசோஜீனம்

(இ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டில் இருந்தும்

(ஈ) இதில் எதுவுமில்லை

Penicillin is commercially produced in industry from

(a) *Penicillium notatum*

(b) *Penicillium chrysogenum*

(c) Both (a) and (b)

(d) None of these

8. சாயமேற்றுவதற்கு முன் துணிகளுக்கு ஸ்டார்ச்சை சேர்க்க __________ நொதி பயன்படுகிறது

(அ) செல்லுலேஸ் (ஆ) அமைலேஸ

(இ) ஆல்பா அமைலேஸ் (ஈ) லிப்பேஸ்

The enzyme which is used to add starch to cloths before dyeing.

(a) Cellulase (b) Amylase

(c) Alpha amylase (d) Lipase

9. தனி செல் புரதமாகப் பயன்படும் மைக்கோ புரோட்டீனின் ஆதாரம்

(அ) ஆல்காக்கள் (ஆ) பூஞ்சைகள்

(இ) பாக்டீரியா (ஈ) இவை அனைத்தும்

The source of mycoprotein that is used as single cell protein is

(a) Algae (b) Fungi

(c) Bacteria (d) All the above

10. விதையாகப்பயன்படும் காளான்களின் மைசீலியங்களைக் கொண்ட தானியம் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

(அ) ஸ்பான் (ஆ) ஸ்போர்

(இ) ஸ்போரோகார்ப் (ஈ) இதில் ஏதுவும்மில்லை

The grain containing the mycelia of mushroom that is used as the seed in mushroom culture is called as

(a) Spawn (b) Spore

(c) Sporocarp (d) None of these

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

Answer should not exceed 250 words.

11. (அ) உயிர் உணரிகள் பற்றி சுருக்கமாக விவரி.

Explain briefly about biosensors.

Or

(ஆ) சுற்றுசூழல் உயிர்தொழில் நுட்பவியலின் நோக்கம் மற்றும் எல்லைகள் குறித்து எழுதுக.

Write about the aim and scopes of environmental biotechnology.

12. (அ) பாஸ்போபேக்டீரியா எவ்வாறு உயிர்உரமைாகப் பயன்படுகிறது.

How phosphobacteria are used as biofetilizers?

Or

(ஆ) அதிக அளவில் அசோலா வளர்க்கும் முறையை விளக்குக.

Describe about the method of mass culture of *Azolla.*

13. (அ) களைக்கொல்லி எதிர்ப்பு சக்தி கொண்ட தாவரங்களை எவ்வாறு உருவாக்கலாம்

How herbicide resistant plants can be produced?

Or

(ஆ) மாற்று ஜீன் தாவரங்கள் என்பவை யாவை? மனித நலனில் அவைகளின் பங்களிப்பை சுருக்கமாக எழுதுக.

What are transgenic plants? Write a brief account on their role in human welfare.

14. (அ) பீர் தயாரிக்கும் முறையினை விளக்குக.

Explain the method of production of Beer.

Or

(ஆ) டெட்ராசைக்கிலின் தயாரிப்பு முறையினை விளக்குக.

Describe the method of tetracycline production.

15. (அ) மைக்கோ புரோட்டீன்கள் பற்றி எழுதுக.

Write about mycoproteins.

Or

(ஆ) செனிடஸ்மிஸின் ஊட்ட மதிப்பினை விவரி.

Describe the nutritional values of Scenedemus.

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

Answer should not exceed 600 words.

16. (அ) சுற்றுச் சூழல் மாசுவை கட்டுப்படுத்துவதில் உயிர் தொழில் நுட்பவியலின் பங்களிப்பை வவரி.

Explain the role of biotechnology in environmental pollution control.

Or

(ஆ) கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பில் ஆக்ஸிகரண குட்டைகள் மற்றும் காற்றில்லா செரிமானம் எவ்வாறு பங்களிக்கின்றன என்பது குறித்து விவரி.

Describe the role of oxidation ponds and anaerobic digestion in the treatment of sewage water.

17. (அ) நுண் இனப்பெருக்க தொழில்நுட்பம் மற்றும் அதன் பயன்பாடு குறித்து கட்டுரை வரைக.

Write an essay on the micropropagation technique and its applications.

Or

(ஆ) பெட்ரோலியத் தாவரங்கள் குறித்து ஒரு கட்டுரை வரைக.

Write an essay on petroleum plants.

18. (அ) மேம்படுத்தப்பட்ட மகசூல் தரும் மற்றும் ஊட்டதன்மை கொண்ட மாற்று ஜீன் தாவரங்கள் பற்றி விவாதி.

Discuss about transgenic plants with improved yield and nutritional quality.

Or

(ஆ) வைரஸ், பூஞ்சை மற்றும் பாக்டீரியா ஆகிறவற்றால் ஏற்படும் நோய்களை எதிர்க்கும் சக்தி கொண்ட மாற்று ஜீன் தாவரங்கள் உருவாக்கம் பற்றி எழுதுக.

Write about the production of transgenic plants resistant to diseases caused by virus, fungi and bacteria.

19. (அ) நொதி நகர முடியாமையாக்கம் வழி முறைகளை விவரி.

Describe the methods of enzyme immobilization.

Or

(ஆ) பென்சிலின் வணிக ரீதியாக தயாரிக்கும் முறையினை விரிவாக விளக்குக.

Explain in detail about the commercial production of penicillin.

Nesamony Memorial Christian College, Marthandam