

203133019

(4301BOT20)

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, JULY/AUGUST 2022

FOURTH SEMESTER

Botany

Paper IV — PLANT PHYSIOLOGY AND METABOLISM  
(Regular)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

SECTION - A

సెక్షన్ - ఎ

Answer ALL the following questions.

ఈ క్రింది అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము.

(Marks : 5 × 2 marks = 10 marks)

1. Imbibition.  
నిపానము.
2. Micro nutrients.  
సూక్ష్మపోషకాలు.
3. Photo synthetic pigments.  
కిరణజన్య సంయోగక్రియ వర్ణద్రవ్యాలు.
4. Biological Nitrogen fixation.  
జీవ నత్రజని స్థాపన.
5. ABA.  
ABA.

SECTION - B

సెక్షన్ - బి

Answer any THREE of the following questions.

Draw a labelled diagram wherever necessary.

ఈ క్రింది ఏవేని మూడు ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము.

అవసరమైన చోట పటము గీచి భాగములు గుర్తించుము.

(Marks : 3 × 5 marks = 15 marks)

6. Ascent of Sap.  
ద్రవోద్ధమము.

[P.T.O]



7. Role of macro mineral nutrients in plants.  
మొక్కలలో స్థూల పోషకాల పాత్ర.
8. Structure of chloroplast.  
హరిత రేణువు యొక్క నిర్మాణము.
9. Glyoxylate cycle.  
గ్లై ఆక్సిలేట్ వలయము.
10. Cytokinins and Ethylene.  
సైటోకైనేన్లు మరియు ఎథిలీన్.

### SECTION - C

### సెక్షన్ - సి

Answer ALL of the following questions.

Draw a labelled diagram wherever necessary.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

అవసరమైన చోట పటము గీచి భాగములు గుర్తించుము.

(Marks : 5 × 10 marks = 50 marks)

11. (a) Explain about the structure of stomata and mechanism of Stomatal movements.  
పత్ర రంధ్రము యొక్క నిర్మాణము మరియు పత్ర రంధ్రాల చలన యాంత్రికతను గూర్చి వివరించుము.

Or

- (b) Write about osmosis and water potential.  
ద్రవాభిసరణము మరియు నీటి శక్తమును గూర్చి వ్రాయుము.

12. (a) Write an essay on Enzymes.  
ఎంజైమ్ల మీద ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

- (b) Explain about Krebs cycle.  
క్రెబ్స్ వలయమును గూర్చి వివరించుము.

13. (a) Write an essay on Photophosphorylation.  
కాంతి ఫాస్ఫోరిలేషన్ మీద ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

- (b) Explain about C<sub>3</sub> cycle.  
C<sub>3</sub> వలయమును గూర్చి వివరించుము.



14. (a) Write about symbiotic Nitrogen fixation.  
సహజీవన సత్రజని స్థిరీకరణను గూర్చి వ్రాయుము.

Or

- (b) Write an essay on lipid metabolism.  
లిపిడ్ మెటబాలిజం (లిపిడ్ జీవక్రియలు) మీద ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

15. (a) Explain about Physiological effects of plant growth regulators like Auxins and gibberellins.  
మొక్కల వృద్ధి నియంత్రికాలైన ఆక్సిన్లు మరియు జిబ్బెరిలిన్ల యొక్క శరీరధర్మ సంబంధ ప్రభావాలను గూర్చి వివరించుము.

Or

- (b) Discuss about the seed germination.  
విత్తన అంకురణను గూర్చి వివరించుము.

(4301BOT20)



THREE YEAR BSCS (CBCS) DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019

FOURTH SEMESTER

Part II - Botany

PLANT PHYSIOLOGY AND METABOLISM

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

SECTION - A

భాగము - ఎ

Answer any FIVE questions.

ఏ ఐదు ప్రశ్నలకైన సమాధానములు వ్రాయుము.

(Marks : 5 × 5 marks = 25 marks)

1. Osmosis.  
ద్రవాభిసరణము.
2. Translation.  
అనువాదము.
3. Enzymes.  
ఎంజైమ్లు.
4. C<sub>4</sub> cycle.  
C<sub>4</sub> వలయము.
5. Beta-oxidation.  
బీటా ఆక్సీకరణము.
6. Ascent of sap.  
ద్రవోర్ధమము.
7. ABA  
ABA
8. Photoperiodism  
ఫోటోపీరియాడిసమ్.

[P.T.O]



## SECTION - B

భాగము - బి

Answer ONE question from each Unit.

Draw labelled diagrams wherever necessary.

వ్రతీ యూనిట్ నుండి ఒక ప్రశ్నకు సమాధానము వ్రాయుము.

అవసరమైన చోట పటములను గీయుము.

(Marks : 5 × 10 marks = 50 marks)

### UNIT - I

9. (a) Describe the physical properties of water, importance of water to plant life.

నీటి భౌతిక లక్షణాలను వివరించి, మొక్కల జీవనానికి నీటి ప్రాముఖ్యతను గురించి వ్రాయుము.

Or

- (b) Define transpiration. Discuss the structure and opening and closing mechanism of stomata.

బాష్పాత్పేకమును నిర్వచింపుము. పత్ర రంధ్రాల నిర్మాణము మరియు పత్ర రంధ్రాల యాంత్రికము (తెరుచుకొని, మూసికొనుట) ను వివరింపుము.

### UNIT - II

10. (a) Explain the role and deficiency symptoms of N,P,K in plants.

మొక్కలలో N,P,K ల పాత్ర మరియు లోప లక్షణాలను వివరింపుము.

Or

- (b) Describe the mechanism of enzyme action.

ఎంజైమ్ చర్య యాంత్రికమును వివరింపుము.

### UNIT - III

11. (a) Describe the non-cyclic photophosphorylation.

అచక్రీయ ఫోటో పాస్ఫారిలేషన్ గురించి వివరింపుము.

Or

- (b) Describe PCR cycle.

PCR పలయాన్ని వివరించండి.

(4303BOT15)



UNIT - IV

12. (a) Write an essay on Kreb's cycle.

క్రెబ్స్ చలయముపై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

(b) Describe the  $\beta$  - oxidation of fatty acids.

ఫ్యాటీ ఆమ్లాల బీటా ఆక్సికరణను వర్ణింపుము.

UNIT - V

13. (a) Write an essay on photoperiodism.

ఫోటోపిరియడిస్మ్పై వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

(b) Describe the physiological effects of Auxins.

ఆక్సిన్ల శరీర ధర్మా సంబంధ ప్రభావాలను వర్ణింపుము.



THREE YEAR BSCS, DEGREE EXAMINATION, APRIL 2018

FOURTH SEMESTER

Part II – Botany

PLANT PHYSIOLOGY AND METABOLISM

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

PART – A

భాగము - ఎ

Answer any FIVE questions.

ఏదేని ఐదు ప్రశ్నలకైన జవాబులు వ్రాయుము.

(Marks : 5 × 5 marks = 25 marks)

1. Imbibition.  
నిపానము.
2. Transcription.  
అనులేఖనము.
3. NPK essential elements.  
NPK అవశ్యక మూలకాలు.
4. Photorespiration.  
కాంతి శ్వాసక్రియ.
5. Types of Lipids.  
లిపిడ్ల రకాలు.
6. Sigmoid growth curve.  
సిగ్నాయిడ్ పెరుగుదల వక్రరేఖ.
7. ABA.  
ABA.
8. Physiology of flowering.  
పుష్పీకరణ శరీర ధర్మ సంబంధ ప్రభావాలు.

PART - B

భాగము - బి

Answer ONE question from each Unit.

Draw labelled diagrams wherever necessary.

ప్రతి యూనిట్ నుండి ఒక ప్రశ్నకు సమాధానము వ్రాయుము.

అవసరమైన చోట పటములను గీయుము.

(Marks : 5 × 10 marks = 50 marks)

UNIT - I

9. (a) Write an essay on water potential.

నీటి శక్తముపై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

- (b) Write an essay on ascent of sap.

నీటి ద్రవోదగమము గూర్చి ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

UNIT - II

10. (a) Explain the role of deficiency symptoms of micro nutrients in plants.

మొక్కలలో సూక్ష్మ మూలకాల పాత్ర మరియు లోప లక్షణాలను వివరింపుము.

Or

- (b) Describe the mechanism of enzyme action.

ఎంజైమ్ చర్య యాంత్రకమును వర్ణింపుము.

UNIT - III

11. (a) Describe cyclic photophosphorylation.

చక్రీయ కాంతి పాస్ఫోరిలేషన్ గురించి వ్రాయుము.

Or

- (b) Describe C<sub>4</sub> cycle.

C<sub>4</sub> వలయమును వర్ణింపుము.

(4303BOT15)



UNIT - IV

12. (a) Write an essay on Glycolysis.

గ్లైకాలసిస్‌పై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

(b) Write an essay on lipid metabolism.

లిపిడ్ మెటబాలిజ్మ్‌పై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

UNIT - V

13. (a) Write an essay on photoperiodism.

కాంతి కాలావధిపై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

(b) Describe the physiological effects of Gibberillic acid.

జిబ్బెరిలిక్ ఆమ్లం శరీర ధర్మ సంబంధ ప్రభావాలను వర్ణింపుము.



THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2017

FOURTH SEMESTER

Part II - Botany

PLANT PHYSIOLOGY AND METABOLISM

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

PART - A

విభాగము - ఎ

Answer any FIVE questions.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము.

(Marks : 5 × 5 marks = 25 marks)

1. Imbibition.  
నిపానము.
2. Transcription.  
అనులేఖనము.
3. Munch hypothesis.  
మంచ్ సిద్ధాంతము.
4. C A M.  
C A M.
5. Types of Lipids.  
లిపిడ్ రకాలు.
6. Sigmoid growth curve.  
సిగ్మాయిడ్ పెరుగుదల వక్రరేఖ.
7. A B A.  
A B A.
8. Stomata.  
పత్రరంధ్రాలు.

[P.T.O.]



PART - B  
విభాగము - బి

Answer ONE question from each Unit.  
వ్రతలి విభాగము నుండి ఒక ప్రశ్నకు సమాధానము వ్రాయుము.

Draw labelled diagrams wherever necessary.

అవసరమైనచోట వటములను గీయుము.

(Marks : 5 × 10 marks = 50 marks)

UNIT - I

9. (a) Write an essay on Water potential.  
నీటి శక్తము పై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

- (b) Describe transport of water through xylem with suitable theories.  
సరియైన సిద్ధాంతాల ఆధారంగా దారువు గుండా జరిగే నీటి రవాణాను వర్ణింపుము.

UNIT - II

10. (a) Explain the role and deficiency symptoms of NPK in plants.  
మొక్కలలో N,P,K ల పాత్ర మరియు లోప లక్షణాలను వివరింపుము.

Or

- (b) Describe the mechanism of enzyme action.  
ఎంజైము చర్యా యాంత్రికమును వర్ణింపుము.

UNIT - III

11. (a) Write an account on photorespiration and its significance.  
కాంతి శ్వాసక్రియ మరియు దాని ప్రాముఖ్యత గురించి వ్రాయుము.

Or

- (b) Describe C<sub>3</sub> cycle.  
C<sub>3</sub> వలయమును వర్ణింపుము.

UNIT - IV

12. (a) Write an essay on anaerobic respiration.  
అవాయు శ్వాసక్రియ పై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

- (b) Describe the B-oxidation of Fatty Acids.  
ఫ్యాటీ ఆమ్లాల బీటా ఆక్సికరణను వర్ణింపుము.

(4303BOT15)



UNIT - V

13. (a) Write an account of Photoperiodism.  
కాంతి కాలావధి పై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

- (b) Describe the physiological effects of Gibberillic Acid.  
జిబ్బెరిల్లిక్ ఆమ్లం కరిరధర్మ సంబంధ ప్రభావాలను పర్ణింపుము.
-