

[21-BS423-A]  
AT THE END OF FOURTH SEMESTER -  
(CBCS PATTERN)  
DEGREE EXAMINATIONS  
BOTANY - IV(A) - PLANT PHYSIOLOGY AND  
METABOLISM  
UG PROGRAM (4 YEARS HONORS)  
(w.e.f. Admitted Batch 2020-21)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

SECTION - A

విభాగము - ఎ

Answer any Five questions. Each question carries 5 marks. (5×5=25)

ఏవైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. Water potential.  
నీటి శక్తము.
2. Fermentation.  
కిణ్విణము.
3. Photorespiration.  
కాంతి శ్వాసక్రియ.

4. Glyoxylate cycle.  
గ్లైక్సలేట్ వలయం.
5. Cytokinins.  
సైటోకైనిన్లు.
6. Imbibition.  
నిపానము.
7. Photosynthetic pigments.  
కిరణజన్య సంయోగక్రియ వర్ణద్రవ్యాలు.
8. Classification of lipids.  
కొవ్వుల వర్గీకరణ.

### SECTION - B

#### విభాగము - బి

Answer ALL the questions. Each question carries 10 marks. (5×10=50)

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

9. a). Explain various theories of Ascent of sap.  
ద్రవోద్ధవమును వివరింపు వివిధ సిద్ధాంతాలను వర్ణింపుము.  
(OR/లేదా)
- b). Give an account of mechanism of opening and closing of stomata.  
పత్రరంధ్రాలు తెరుచుకొనుట మరియు ముడుచుకొను యాంత్రికమును గురించి వ్రాయుము.

10. a) Explain the mechanism of enzyme action.  
 ఎంజైము చర్యా యాంత్రికమును వివరింపుము.  
 (OR/లేదా)
- b) Describe the biochemical reactions of glycolysis.  
 గ్లైకోలసిస్లో జరుగు జీవరసాయన చర్యలను గురించి  
 వర్ణింపుము.
11. a) Give an account of C<sub>4</sub> cycle.  
 C<sub>4</sub> వలయాన్ని గురించి వ్రాయుము.  
 (OR/లేదా)
- b) Explain the mechanism of photosynthetic electron  
 transport.  
 కిరణజన్య సంయోగక్రియ ఎలక్ట్రాను రవాణా యాంత్రికమును  
 వివరింపుము.
12. a) Give an account of  $\beta$  - oxidation of fatty acids.  
 కొవ్వు ఆమ్లాల  $\beta$  - ఆక్సికరణ గురించి వ్రాయుము.  
 (OR/లేదా)
- b) Write an essay on Biological nitrogen fixation.  
 జీవ నత్రజని స్థాపనపై వ్యాసము వ్రాయుము.
13. a) Discuss the physiological effects of Auxins.  
 ఆక్సిన్ల యొక్క శరీర సంబంధ అనుక్రియలు గురించి  
 చర్చించండి.  
 (OR/లేదా)
- b) Explain the role of phytochrome in flowering.  
 పుష్పించడంలో ఫైటో క్రోమ్ యొక్క పాత్రను వివరింపుము.