

Maulana Azad National Urdu University

Ph.D. 1st Semester (Botany) Course Work Examination, April - 2021

PHBY102DST : Stress Physiology

پرچہ :

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)

2. حصہ دوم میں آٹھ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)

3. حصہ سوم میں پانچ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ اول

سوال : 1

- (i) حسب ذیل میں سے کوئی Global Warming گیس میں ہے۔
(a) CO₂ (b) میتھین (Methane) (c) آبی بخارات (Water Vapour) (d) O₂
- (ii) حسب ذیل میں سے کونسا حرکت (Compounds) پودوں کے Stress کے ردعمل (Response) میں براہ راست ملوث نہیں ہے۔
(a) Abscisic Acid (ABA) (b) Jasmonic Acid (IA) (c) Ethylene (d) Citric Acid
- (iii) جینیاتی (Genetically) طور پر نمک کے ماحول میں روادار (Adapted) پودے _____ کہلاتے ہیں
(a) Heliophytes (b) Halophytes (c) Hygrophytes (d) Geycophytes
- (iv) _____ پودوں کا Osmoprotectant نہیں ہے۔
(a) Glycine Betain (b) Proline (c) Threonine (d) Mannitol
- (v) جڑوں میں پانی کی نقل و حرکت (Movement) کا Symplastic راستہ _____ کے ذریعہ ہوتا ہے۔
(a) سیل وال (Cellwall) (b) سیل وال اور انٹرسیلولر خالی جگہیں (Cellwall & Intercellular Spaces) (c) پلازما جھلی (Plasma Membrane) (d) پلازموڈسماٹا (Plasmodesmata)
- (vi) ROS میں اضافے کی وجہ سے پودوں میں _____ ہوتا ہے۔
(a) دباؤ (Oxidative) (b) دباؤ (Oxought) (c) دباؤ (Heat) (d) دباؤ (Chilling)

- (vii) _____ سیل جھلی (Plasma Membrane) میں پروٹین چینلز (Protein Channels) ہیں جو قطبی پانی (Polar Water) کے Molecules کو بطور انتخاب (Selectively) ان کے اندر سے گزرنے دیتے ہیں۔
- (viii) Solution کے لیے Osmotic Pressure ہمیشہ Positive ہوتا ہے۔
- (ix) سیل (Cell) کے پلازمولیسس (Plasmolysis) سے آپ کیا سمجھتے ہیں۔
- (x) کس غیر حیاتیاتی (Abiotic) دباؤ (Stress) کی وجہ سے HSPs حرکت میں آتے ہیں۔
- (a) صحیح (True) (b) غلط (False)

حصہ دوم

2. ماحولیات کے حیاتیاتی (Biotic) اور غیر حیاتیاتی (Abiotic) عوامل (Factors) کی وضاحت کیجیے۔
3. مختصراً طور پر سیل جھلی (Cell Membrane) کی ساخت اور فعل (Function) کی وضاحت کیجیے۔
4. مختصراً نوٹ لکھیے۔
- (a) DPD (b) Solution کا (ψ_w) Water Potential
5. پودوں میں Salinity دباؤ کے اثر کے بارے میں لکھیے۔
6. Osmotic Adjustment سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ مختصراً بیان کیجیے۔
7. غیر حیاتیاتی دباؤ (Abiotic Stress) کے خلاف فصل رواداری (Crop Tolerance) کے بارے میں واضح طور پر وضاحت کیجیے۔
8. پودوں میں SOS Signalling پر ایک نوٹ لکھیے۔
9. Resurrection پودوں کے شکلیاتی (Morphological) اور فعلیاتی (Physiological) خصوصیات کے بارے میں تفصیل سے لکھیے۔

حصہ سوم

10. گلوبل وارمنگ (Global Warming) سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ پودوں پر انتہائی درجہ حرارت (Extreme Temperatures) کے اثرات کی وضاحت کیجیے۔
11. پودوں میں مختلف قسم کے Transpirations کے بارے میں لکھیے۔ Transpiration پر اثر ڈالنے والے عوامل (Factors) کی وضاحت کیجیے۔
12. پودوں میں پانی کے Uptake اور Transport کے عمل کی وضاحت کیجیے۔
13. پودوں میں Aluminium Toxicity کو مختصراً سمجھائیے۔
14. پودوں پر خشک سالی کے دباؤ (Drought Stress) کے اثرات کی تفصیل سے وضاحت کیجیے۔