

# Maulana Azad National Urdu University

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

PHBY103DST (Research Area) : Nano Particles and Soil borne Fungal diseases

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) Callose Papillae کہاں بنتا ہے؟

(ii) ہسٹولوجیکل دفاعی ساخت (Defense Structure) میں کارک لیٹر کا کیا کردار ہے؟

(iii) Tyloses کہاں واقع ہوتا ہے؟

(iv) آلو میں پائی جانے والی بیماری حسب ذیل میں سے کونسی ہے۔

(a) Citrus Canker (b) TMV (c) White Rust of Crucifers (d) Late Blight of Potato

(v) Clubroot of Crucifers پھیلانے والے پیتھوجن (Pathogen) حسب ذیل میں سے کونسی ہے۔

(a) وائرس (b) بیکٹریا (c) پھپھوند (d) پروٹوزوا

(vi) سیڈنگ ڈیمپنگ آف بیماری کا کازل آرگنائزم بتائیے۔

(vii) Fusarium Wilt بیماری کی پہلی علامت کیا ہوتی ہے۔

(viii) FTIR کی تشریح کیجیے۔

(ix) PDA میڈیم بنانے میں Solidifying Agent کونسا استعمال ہوتا ہے؟

(x) X - Ray کی ایجاد (Discover) کس نے کیا؟

## حصہ دوم

- .2 Parasitism اور Pathogenicity پر مختصر نوٹ لکھیے۔
- .3 Callose Papillae سے سیل وال کا تحفظ کس طرح ہوتا ہے، بیان کیجیے۔
- .4 پودوں میں پہلے سے موجود دفاعی ساخت (Pre - existing defense structure) کیا ہیں؟ بیان کیجیے۔
- .5 Clubroot of Crucifers کی علامات (Symptoms) اور اس کے روک تھام کے اقدامات کو لکھیے۔
- .6 *Fusarium Wilt of Pythium* کے بیماری سائیکل (Disease Cycle) کو لکھیے۔
- .7 X - ray diffraction کی خصوصیات کو بیان کیجیے۔
- .8 SEM اور TEM مائکروسکوپ کو بیان کیجیے۔ اور ان کے Function کو لکھیے۔
- .9 AgNPs کا استعمال پودوں کی بیماری کو روکنے میں کس طرح ہوتا ہے؟

## حصہ سوم

- .10 حیاتی کیمیائی دفاع (Biochemical defence) پر ایک تفصیلی نوٹ لکھیں۔
- .11 پودوں میں ہسٹالوجیکل ڈیفنس ساخت (Histological defence structure) کو بیان کیجیے۔
- .12 Late blight of Potato ڈیزیز کی علامات (Symptoms)، کازل آرگنائزم، اور بیماری سائیکل دور (Disease Cycle) کو تفصیل سے بیان کیجیے۔
- .13 FTIR کے اصول (Principles) کیا ہیں۔ اور ان کے استعمال (Applications) کو لکھیے۔
- .14 فنجی کے روک تھام (Fungal management) کو کسی دو (2) Nano - Particles سے کس طرح بچایا جاسکتا ہے؟ وضاحت کیجیے۔