



PPD-1657 Seat No. _____

B. Sc. (Sem. II) Examination

April / May - 2016

CC - BOT - 122 : Botany

(New Course)

Time : Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના : (1) આ તમામ પાંચ વિભાગ ફરજિયાત છે.

(2) જમણી બાજુ દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નનાં ગુણ દર્શાવે છે.

(3) પ્રશ્નનાં જવાબમાં જરૂર જણાય ત્યાં નામનિર્દેશિત આકૃતિ દોરો.

વિભાગ-અ

1 નીચેના બહુવૈકલ્પિક પ્રશ્નોના યોગ્ય જવાબ આપો. 10

(1) પ્રભાવી એપિસ્ટેસીસ વખતે F_2 પેઢીમાં સ્વરૂપ પ્રમાણ જોવા મળે છે.

(A) 9:3:4

(B) 15:1

(C) 9:7

(D) ઉપરોક્તમાંથી એક પણ નહીં

(2) જનીનશાસ્ત્રનાં પિતા કોને કહેવામાં આવે છે ?

(A) મોર્ગન

(B) મેન્ડલ

(C) જહોન્સન

(D) બેટ્સન

(3) માર્કેન્શિયા _____ વનસ્પતિ છે.

(A) લીલ

(B) દ્વિઅંગી

(C) ત્રિઅંગી

(D) અનાવૃત

- (4) હંસરાજ (નેફોલેપીસ) નો છોડ તેની કઈ અવસ્થા છે ?
- (A) બીજાણુજનક
(B) જન્યુજનક
(C) સુષુપ્ત અવસ્થા
(D) ઉપરોક્તમાંથી એક પણ નહીં
- (5) “માર્કેન્શિયા”નું સુકાય તેની પૃષ્ઠ સપાટી પર _____ ધરાવે છે.
- (A) શલક (B) મૂલાંગો
(C) કુડમલી પ્યાલો (D) મૂળ
- (6) ત્રિ-પક્ષવત સંયુક્ત પર્ણનું ઉદાહરણ છે.
- (A) ગુલાબ (B) બાવળ
(C) ગરમાળો (D) સરગવો
- (7) નીચેની કઈ વનસ્પતિ પર્ણસદૃશ્ય (પર્ણાભ) ઉપપર્ણો ધરાવે છે?
- (A) સ્માઈલેક્ષ (B) વડ
(C) વટાણા (D) બોરડી
- (8) પક્ષવત દર છેદનનું ઉદાહરણ
- (A) દારૂડી (B) ગુલ દાઉદી
(C) હજારી ગલ (D) એક પણ નહીં
- (9) “ટ્રીટીકમ એસ્ટીવમ” એ _____ વનસ્પતિનું શાસ્ત્રીય નામ છે.
- (A) ગાજર (B) ઘઉં
(C) મકાઈ (D) તુવેર
- (10) કોફીઆ અરેબીકા _____ ફેમીલી (કુળ)ની વનસ્પતિ છે.
- (A) પોએસી (B) મીર્ટેસી
(C) થીએસી (D) રૂબીયેસી

વિભાગ-બ

- 2 માગ્યા પ્રમાણે એક-બે વાક્યમાં જવાબ આપો : 10
- (11) આનુવંશિકતા એટલે શું ?
 - (12) બેવડા પ્રભાવી એપિસ્ટેસિસમાં સ્વરૂપ પ્રમાણ જણાવો.
 - (13) એક સંકરણ પ્રયોગનું જનીન પ્રકાર પ્રમાણ _____ છે.
 - (14) શલ્કરોમનું સ્થાન અને કાર્ય લખો.
 - (15) બિધાયનું કાર્ય જણાવો.
 - (16) માર્કેન્શિયામાં વાનસ્પતિક પ્રજનન માટે કઈ વિશિષ્ટ રચના આવેલી છે ?
 - (17) જાસૂદમાં કયા પ્રકારનાં ઉપપર્ણો જોવા મળે છે ?
 - (18) અભિસારી બહુશીરી જાલાકાર શિરા વિન્યાસનાં ઉદાહરણ આપો.
 - (19) બટાટામાં કયો ભાગ આર્થિક રીતે ઉપયોગી છે ?
 - (20) લવિંગમાં કયો ભાગ આર્થિક રીતે ઉપયોગી છે ?

વિભાગ-ક

- 3 માગ્યા પ્રમાણે ટૂંકમાં જવાબ આપો : (કોઈપણ આઠ) 16
- (21) કારકોનો મુક્ત વર્ગીકરણનો નિયમ જણાવો.
 - (22) તફાવત આપો : ટેસ્ટ કોસ અને બેક કોસ.
 - (23) ટૂંકમાં સમજાવો : પ્રભાવિપણાનો નિયમ
 - (24) ફક્ત વર્ગીકરણ કરો : માર્કેન્શિયા
 - (25) વર્ણવો : હંસરાજ (નેફ્રોલેપીસ)નું નિવાસસ્થાન
 - (26) દ્વિઅંગી વનસ્પતિઓનાં વિશિષ્ટ લક્ષણોના ચાર મુદ્દા જણાવો.
 - (27) શિરા વિન્યાસની અગત્ય જણાવો.
 - (28) આંતરવૃત્તિય ઉપપર્ણો _____ વનસ્પતિમાં અને એકપર્ણી પંજાકાર સંયુક્ત પર્ણ _____ વનસ્પતિમાં જોવા મળે છે.
 - (29) બીટનું શાસ્ત્રીય નામ અને ફેમિલી જણાવો.
 - (30) ગાજરનાં વાનસ્પતિક લક્ષણો લખો.

વિભાગ-૩

- 4 માગ્યા પ્રમાણે જવાબ આપો : (ગમે તે ચાર) 16
- (31) પાઈઝમ સેટાઈવમનું આર્થિક મહત્વ અને કેજેનસ કેજનનાં વાનસ્પતિક લક્ષણો લખો.
- (32) “બદામ” વનસ્પતિનું શાસ્ત્રીયનામ, કુળ, ઉપયોગી ભાગ, અને અગત્યના રાસાયણિક ઘટકો જણાવો.
- (33) સમજૂતી આપો : મેન્ડેલે તેના પ્રયોગો માટે વટાણાના છોડની પસંદગી કરી.
- (34) યોગ્ય આકૃતિ સહ વિસ્તૃતમાં ચર્ચો : પર્ણછેદનનાં પ્રકારો.
- (35) આકૃતિ સહ વર્ણન કરો. હંસરાજ પર્ણિકાના બીધાગુચ્છમાંથી પસાર થતો આડોછેદ
- (36) અપૂર્ણ પ્રભાવિતાની ઘટના ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો.

વિભાગ-૪

- 5 માગ્યા પ્રમાણે વર્ણનાત્મક જવાબ આપો : (કોઈપણ ત્રણ) 18
- (37) બેવડા પ્રચ્છન્ન એપિસ્ટેસિસની ઘટના વર્ણવો.
- (38) આકૃતિ સહ વર્ણન કરો. માર્કેન્શિયામાં લિંગી પ્રજનન અંગો.
- (39) એકાંતરિક પર્ણ વિન્યાસનાં પ્રકારો, ઉદાહરણ, આકૃતિ અને અપસરણ કોણ વર્ણવો.
- (40) ઉપયોગોને આધારે આર્થિક અગત્ય ધરાવતી વનસ્પતિઓનું વર્ગીકરણ કરો.
- (41) નીચેની વનસ્પતિઓનું શાસ્ત્રીય નામ, કુળ (ફેમિલી), ઉપયોગી ભાગ અને આર્થિક અગત્ય વર્ણવો :
- (1) શેરડી (2) આદું (3) ચા

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) All five parts are compulsory
(2) Right side figures indicate marks.
(3) Draw diagram where it is necessary.

PART - A

- 1 Give the proper answers of following multiple choice questions : 10
- (1) The phenotypic ratio of dominance epistasis in F_2 family is
(A) 9 : 3 : 4
(B) 15 : 1
(C) 9 : 7
(D) None of these
- (2) Who is called father of genetics ?
(A) Morgan (B) Mendel
(C) Johnsan (D) Betson
- (3) "Marchantia" is a _____ plant.
(A) Algae
(B) Bryophyte
(C) Pteridophyte
(D) Gymnosperm
- (4) Which stage shows the plant body of Nephrolepis ?
(A) Sporophytic stage
(B) Gametophytic stage
(C) Dormancy stage
(D) None of these

- (5) Thallus of "Marchantia" is having _____
on its dorsal surface
- (A) Scale (B) Rhizoids
(C) Gamma cup (D) Root
- (6) In this is example of Tri-pinnate compound leaf
- (A) Rose (B) Babul
(C) Cassia (D) Moringa
- (7) Which following plant is having foliaceous stipules ?
- (A) Smilax (B) Banyan
(C) Pea (D) Zizyphus
- (8) Give the example of pinnatifid incision.
- (A) Argemone
(B) Chrysanthemum
(C) Marigold
(D) None of these
- (9) *Triticum aestivum* is the scientific name of _____ plant.
- (A) Carrot (B) Wheat
(C) Maize (D) Cajan pea.
- (10) *Coffea arabica* belongs to _____ family.
- (A) Poaceae
(B) Myrtaceae
(C) Thaeceae
(D) Rubiaceae

PART - B

- 2 Give answers as directed in one or two sentences : 10
- (11) What is heredity ?
 - (12) State the phenotypic ratio of double dominant epistasis.
 - (13) The genotypic ratio of monohybrid experiment is _____.
 - (14) Give position and function of scale.
 - (15) Write the function of Indusium.
 - (16) Which is special structure having marchantia for vegetative reproduction ?
 - (17) Which types of stipules are found in shoe flower?
 - (18) Give the example of convergent multicostate reticulate venation.
 - (19) Which part is economically important in "Potato"?
 - (20) Which part is economically important in "Clove"?

PART - C

- 3 Give the answers in short as directed : (any eight) 16
- (21) Mention the law of independent assortment.
 - (22) Give differences : Test cross and Back cross.
 - (23) Explain : Law of dominance.
 - (24) Classify only : Marchantia
 - (25) Describe : Habitat of Nephrolepis
 - (26) Point out the salient features of Bryophytes (any four)
 - (27) Give the importance of venation.
 - (28) Interpetiolar stipules are found in _____ plant and unifoliate palmate compound leaf is found in _____ plant.
 - (29) Give scientific name and family of "Sugar Beet".
 - (30) Write botanical characters of "carrot".

PART - D

- 4 Do as directed : (any four) 16
- (31) Write economic importance of *Pisum sativum* and botanical characters of *Cajanus cajan*.
 - (32) Mention the botanical name, family, useful part and chemical constituents of "Almond".
 - (33) Give explanation : Mendel chosen the pea plant for his experiment.
 - (34) Discuss in detail with suitable figures : Types of leaf incision.
 - (35) Describe with figure : T.S. of passing through sori of "*Nephrolepis*" leaflet.
 - (36) Describe the phenomenon of incomplete dominance with example.

PART - E

- 5 Describe in detail as directed : (any three) 18
- (37) Describe the phenomenon of double recessive epistasis.
 - (38) Explain in detail with figure : sexual reproductive organism in "*Marchantia*".
 - (39) Describe the types example, figure and angle of divergence of alternate phyllotaxy.
 - (40) Classification of economic important plants on the basis of their uses.
 - (41) Give the scientific name, family, useful part and economic importance of following plants :
 - (1) Sugarcane
 - (2) Ginger
 - (3) Tea