



**KW-1206**

Seat No. \_\_\_\_\_

**B. Sc. (Sem. II) Examination**

**April/May - 2013**

**Botany : CC BOT - 122**

**(વનસ્પતિશાસ્ત્ર)**

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 70

- સૂચના : (૧) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ પાંચ વિભાગો છે.  
(૨) બધા વિભાગો ફરજિયાત છે.  
(૩) જમણી બાજુ દર્શાવેલ અંક પેટા પ્રશ્નોના ગુણ દર્શાવે છે.  
(૪) જરૂર જણાય ત્યાં સ્વચ્છ અને નામ નિર્દેશિત આકૃતિ સાથે જવાબ આપો.

**વિભાગ - અ**

- નીચેના બહુવૈકલ્પિક પ્રશ્નોના યોગ્ય જવાબ આપો : (૧ થી ૧૦) ૧૦
- ૧ મેન્ડેલે જનીનવિધાના પ્રયોગો કઈ વનસ્પતિ ઉપર કર્યા હતા ?
- (A) મકાઈ  
(B) સુર્યમુખી  
(C) વટાણા  
(D) તુવેર
- ૨ પ્રભાવી એપિસ્ટેસીસ વખતે  $F_2$  પેઢીમાં સ્વરૂપ પ્રમાણ જોવા મળે છે.
- (A) 9 : 3 : 4  
(B) 12 : 3 : 1  
(C) 15 : 1  
(D) 9 : 7

૩ માર્કેન્શિયા સામાન્ય રીતે કયા નામથી ઓળખાય છે ?

- (A) મોંસ
- (B) લીવરવર્ટ
- (C) દ્વિઅંગી
- (D) લીલ

૪ માર્કેન્શિયાની સ્ત્રીજન્યુધાનીમાં અંકકોષની ઉપર આવેલો કોષ છે.

- (A) ગ્રીવા માર્ગ કોષ
- (B) ગ્રીવા કોષ
- (C) ઢાંડણ કોષ
- (D) અંડધાની માર્ગકોષ

૫ હંસરાજ (નેફ્રોલેપીસ)નો છોડ એ તેની કઈ અવસ્થા છે ?

- (A) બીજાવ્યું જનક
- (B) જન્યુંજનક
- (C) સુષુપ્ત અવસ્થા
- (D) ઉપરોક્તમાંથી એક પણ નહીં

૬ હંસરાજ (નેફ્રોલેપીસ)માં શલ્કિરોમનું કાર્ય છે.

- (A) બિંદુસ્વેદન કરવાનું
- (B) સ્થાપન કરવાનું
- (C) બાષ્પોત્સર્જન ઘટાડવાનું
- (D) ઉપરોક્તમાંથી એક પણ નહીં

૭ શલ્કી ઉપપર્ણો ધરાવતી વનસ્પતિ છે.

- (A) વડ
- (B) બોરડી
- (C) સ્માઈલેક્ષ
- (D) પોલીગોનમ

૮ એકપર્ણી પંજાકાર સંયુક્ત પર્ણનું ઉદાહરણ છે.

- (A) ખાટ ખટ્ટુંબી
- (B) તુવેર
- (C) માર્સેલિયા
- (D) લીંબુ

૯ બટાટાનું શાસ્ત્રીય નામ છે.

- (A) સોલેનમ ટ્યુબેરોઝમ
- (B) જીઆ મેઈઝ
- (C) ડોક્સ કેરોટા
- (D) કેજેનસ કેજેન

૧૦ લવિંગમાં ઉપયોગી ભાગ છે.

- (A) ફળ
- (B) પુષ્પ કલિકા
- (C) સૂકા પર્ણો
- (D) દાણા

વિભાગ - બ

માગ્યા પ્રમાણે એક કે બે વાક્યમાં જવાબ આપો : (૧૧ થી ૨૦) ૧૦

- ૧૧ આનુવંશિકતા એટલે શું?
- ૧૨ શબ્દ સમજાવો : એપીસ્ટેટીક જનીનો.
- ૧૩ માર્કેન્શિયામાં વાનસ્પતિક પ્રજનન માટે કઈ વિશિષ્ટ રચના આવેલી છે ?
- ૧૪ બિંદુસ્વેદન એટલે શું ?
- ૧૫ બિધાયનું કાર્ય જણાવો.
- ૧૬ વ્યાખ્યા આપો : ઉપપર્ણો.
- ૧૭ કઈ વનસ્પતિમાં સન્મુખ ચતુષ્ક પર્ણવિન્યાસ જોવા મળે છે. સાચુ નામ જણાવો. (આકડો / મધુમાલતી / કરેણ)
- ૧૮ કઈ વનસ્પતિમાં પર્ણસદૃશ ઉપપર્ણો જોવા મળે છે. સાચુ નામ જણાવો. (સ્માઈલેક્ષ / વટાણા / પોલીગોનમ)

૧૯ કોઈ વનસ્પતિના કયા ભાગમાંથી બને છે.

૨૦ ઘઉંનું શાસ્ત્રીય નામ જણાવો.

### વિભાગ - ૬

માગ્યા પ્રમાણે ટૂંકમાં જવાબ આપો : કોઈ પણ આઠ (૨૧ થી ૩૦) ૧૬

૨૧ મેન્ડલનો પ્રભાવીપણાનો નિયમ જણાવો.

૨૨ તફાવત આપો : ટેસ્ટ ક્રોસ અને બેક ક્રોસ.

૨૩ માત્ર નામ નિર્દેશન વાળી આકૃતિ દોરો : માર્કેન્શિયાની પુખ્ત પુંજન્યુધાની.

૨૪ વર્ણવો : હંસરાજ (નેફ્રોલેપીસ)નું નિવાસ્થાન.

૨૫ તફાવત આપો : સાદુપર્ણ અને સંયુક્તપર્ણ.

૨૬ શિરાવિન્યાસની અગત્યતા જણાવો.

૨૭ પાણિવત્ છેદનના માત્ર પ્રકારો જણાવી ઉદાહરણ આપો.

૨૮ સમજાવો : દ્વિ પક્ષવત્ સંયુક્ત પર્ણ.

૨૯ બીટનું શાસ્ત્રીયનામ અને કૂળ જણાવો.

૩૦ નીચે જણાવેલ આર્થિક ઉપયોગી વનસ્પતિઓના કૂળના નામ આપો.

(૧) ગાજર

(૨) બદામ

(૩) મકાઈ

(૪) વટાણા

### વિભાગ - ૩

માગ્યા પ્રમાણે જવાબ આપો : ગમે તે ચાર (૩૧ થી ૩૬)

૧૬

૩૧ અપૂર્ણ પ્રભાવિતાની ઘટના ઉદાહરણસહ વર્ણવો.

૩૨ ટૂંકનોંધ લખો : હંસરાજ (નેફ્રોલેપીસ)ની પુજન્યુધાની.

૩૩ નામ નિર્દેશીત આકૃતિ દોરો : હંસરાજ (નેફ્રોલેપીસ) પર્ણિકાના બીધાગુચ્છમાંથી પસાર થતો આડો છેદ.

૩૪ ચિત્રવર્ણ પર્ણવિન્યાસ આકૃતિસહ વર્ણવો.

૩૫ ઉપપર્ણોના પ્રકારો વર્ણવો.

૩૬ ચા અને શેરડીના ઉપયોગી ભાગ જણાવી તેનું આર્થિક મહત્વ વર્ણવો.

### વિભાગ - ઈ

માગ્યા પ્રમાણે વર્ણનાત્મક જવાબો આપો : (ગમે તે ત્રણ) ૧૮  
(૩૭ થી ૪૧)

૩૭ પ્રચ્છન્ન એપિસ્ટેસીસની ઘટના ઉદાહરણસહ વર્ણવો.

૩૮ માર્કેન્શિયાનો પુખ્ત બીજાણુજનક આકૃતિસહ વર્ણવો.

૩૯ ત્રિઅંગી વનસ્પતિઓના વિશિષ્ટ લક્ષણો જણાવો.

૪૦ પર્ણ વિન્યાસ એટલે શું ? એકાંતરીક પર્ણવિન્યાસના પ્રકારો ઉદાહરણસહ વર્ણવો.

૪૧ નીચેની વનસ્પતિઓનું શાસ્ત્રીય નામ, કૂળ, ઉપયોગી ભાગ અને આર્થિક અગત્યતા વર્ણવો.

(૧) કેરી

(૨) કેળ

(૩) તુવેર

## ENGLISH VERSION

- Instruction :** (1) There are total five parts in this paper.  
(2) All questions are compulsory.  
(3) Figures to the right indicate marks of sub-question.  
(4) Illustrate your answers with neat and labeled diagram, if required.

## PART - A

Give the proper answers of following multiple choice questions : (1 to 10) 10

- 1 Which plant used by Mendel for experiment.  
(A) Maize  
(B) Sunflower  
(C) Pea  
(D) Cajan pea

- 2 The phenotypic ratio of dominance epistasis in  $F_2$  family is
- (A) 9 : 3 : 4
  - (B) 12 : 3 : 1
  - (C) 15 : 1
  - (D) 9 : 7
- 3 *Marchantia* generally known as
- (A) Moss
  - (B) Liververt
  - (C) Brophyta
  - (D) Algae
- 4 In archeogonium of *Marchantia* the cell above the egg cell is
- (A) Neck canal cell
  - (B) Neck cell
  - (C) Cover cell
  - (D) Venter canal cell
- 5 Which stage shows the plant body of *Nephrolepis* ?
- (A) Sporophytic stage
  - (B) Gametophytic stage
  - (C) Dormancy stage
  - (D) None of these

- 6 What is the function of scale in *Nephrolepis* ?
- (A) Guttation
  - (B) Establish
  - (C) Decrease transpiration
  - (D) None of these
- 7 Which plant having scaly stipules ?
- (A) *Ficus*
  - (B) *Zizyphus*
  - (C) *Smilax*
  - (D) *Poligonum*
- 8 The example of unifoliate compound leaf is :
- (A) *Vitis*
  - (B) *Cajanpea*
  - (C) *Marselia*
  - (D) *Citrus*
- 9 The scientific name of potato is
- (A) *Solanum tuberosum*
  - (B) *Zea mays*
  - (C) *Daucus carota*
  - (D) *Cajanus cajan*
- 10 The economically important part of clove is
- (A) Fruit
  - (B) Flower bud
  - (C) Dry leaves
  - (D) Seeds

## PART - B

Give answers as directed in one or two sentences 10  
(11 to 20)

- 11 What is heredity ?
- 12 Explain the word : Epistatic gene.
- 13 Which special structure having marchantia for vegetative reproduction ?
- 14 What is guttation ?
- 15 Write the function of Indusium.
- 16 Define : Stipules
- 17 Which plant having opposite decussate phyllotaxy ?  
Mention the correct name.  
(Calotropis / Quisqualis / Nerium)

18 Which plant having foliaceous stipules ? Mention the correct name

(Smilax / Pea / Polygonum)

19 Coffee Made from which part of plant ?

20 Give the scientific name of wheat.

### PART - C

Give the answer in short as directed : any eight 16  
(21 to 30)

21 Give the Mendel's Law of dominance.

22 Give differences : Test cross and Back cross.

23 Draw labeled diagram : Mature antheridia of Marchantia.

24 Describe : Habitat of Nephrolepis.

- 25 Give differences : Simple leaf and Compound leaf.
- 26 Give the importance of venation.
- 27 Give type and example of palmate incision.
- 28 Explain : Bipinnate compound leaf.
- 29 Give scientific name and family of Sugar beet.
- 30 Give the family of following economical important plants.
- (1) Carrot
  - (2) Almond
  - (3) Maize
  - (4) Pea

### PART - D

Do as directed : Any four (31 to 36)

16

- 31 Describe the phenomena of incomplete dominance with example.
- 32 Write short note : Antheridia of Nephrolepis.

- 33** Draw labeled diagram : T.S. passing through sori of Nephrolepis leaflet.
- 34** Describe Leaf Mosaic phyllotaxy.
- 35** Describe types of stipules.
- 36** Give useful part and describe economic importance of Tea and Sugarcane.

### PART - E

Describe in detail as directed : any three **18**  
(37 to 41)

- 37** Describe the phenomena of recessive epistasis with example.
- 38** Describe mature sporophyte of Marchantia with figure.
- 39** Give the silent features of Pteridophytes.

- 40 What is phyllotaxy ? Explain the types of alternate phyllotaxy with figure and example.
- 41 Give the scientific name, family, useful part and economic importance of following plants :
- (1) Mango
  - (2) Banana
  - (3) Cajan pea.
-