



GAE-407

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. III) Examination

November / December - 2015

CC-BOT-212 : Botany

(Plant Physiology, Ecology and Genetics)

(Core Course)

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના : (1) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ ત્રણ પ્રશ્નો છે.

(2) બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. જમણી બાજુના અંક ગુણ દર્શાવે છે.

(3) પ્રશ્નોમાં જરૂર જણાય ત્યાં આકૃતિ દોરવી.

1 (અ) સવિસ્તર વર્ણવો. (ગમે તે બે)

14

(1) પ્રસરણ એટલે શું ? પ્રસરણના પ્રકારો વર્ણવો અને તેના પર અસર કરતાં પરિબલો.

(2) પાણીના રાસાયણિક બંધારણ અને તેના ગુણધર્મો.

(3) સાંદ્રતાના આધારે દ્રાવણના પ્રકારો જણાવો અને દ્રાવણની સમજૂતી આપો.

(બ) ટૂંક નોંધ લખો. (ગમે તે બે)

6

(1) ટિડાલ ઘટના એ કલિલ દ્રાવણનું ઉદા.શા માટે ?

(2) અંતઃયુષ્ણની ક્રિયા અને તેનું મહત્વ.

(3) કોષરસસંકોચનની અગત્ય.

2 (અ) સવિસ્તર વર્ણવો. (ગમે તે બે)

14

(1) તમે અભ્યાસ કરેલ ચર્મવત્-પર્ણાંય શુષ્કોદ્ભિદ વનસ્પતિ જોવા મળતાં પરિસ્થિતિકીય અનુકૂલનો જણાવો.

(2) વનસ્પતિ સમુદાયનાં ગુણાત્મક લક્ષણો લખો.

(3) વનસ્પતિ સમાજની અભ્યાસની પદ્ધતિઓ કેટલી અને કઈ કઈ છે ? તેમાં બ્રોન બ્લેન્કેટ, કેન તથા નિકોલ દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાયેલ લક્ષણો વિશે લખો.

(બ) ટૂંક નોંધ લખો. (ગમે તે બે)

6

(1) આઈકોર્નિયા વનસ્પતિ જળાશયની સપાટી પર તરી શકે છે. સમજાવો.

(2) શુષ્કોદ્ભિદ સમાજનાં લક્ષણો જણાવો.

(3) સમુદાયની રચના.

3 (અ) સવિસ્તર વર્ણવો. (ગમે તે બે)

14

(1) માનવત્વયામાં રંગ માટેના જનીનો.

(2) રૂધિરજૂથ અને તેના પ્રકારો પરથી બહુવૈકલ્પિક કારકો સમજાવો.

(3) સહલગ્નતા એટલે શું ? ડ્રોસોફિલા મેલાનોગેસ્ટરના પ્રયોગ દ્વારા અપૂર્ણ સહલગ્નતા સમજાવો.

(બ) ટૂંક નોંધ લખો. (ગમે તે બે) _____ (A) 6

(1) બહુજનીનીક આનુંવંશિકતાના લક્ષણો. (A)

(2) રંગસૂત્રનો સિદ્ધાંત લખો. (C)

(3) વનસ્પતિમાં સ્વવંવંધતા સમજાવો. (B)

4 નીચેના પ્રશ્નોના યોગ્ય જવાબ આપો. _____ (A) 10

(1) _____ રસ: સંકોચનની ક્રિયા પર અસર કરતું પરિબળ નથી.

(A) સંકેન્દ્રણ _____ (B) દબાણ (C)

(C) ગુરૂત્વાકર્ષણ (D) ભેજ (A)

(2) દ્રાવણમાં રહેલા દ્રાવ્યની હાજરી દર્શાવતા ઘટકને _____ કહે છે. (C)

(A) ϕS (B) ϕP (C)

(C) ϕW (D) ϕg (B)

(3) પાણીનું બંધારણ નક્કી કર્યું. _____ (C)

(A) પરકિન્જે (B) લાવોઈશીયર (C)

(C) બ્રાઉન (D) મોર્ગન (D)

- (4) હાઈડ્રીલા _____ સમાજની વનસ્પતિ છે.
- (A) જલોદ્ભિદ (B) મરુદ્ભિદ
(C) મધ્યોદ્ભિદ (D) ક્ષારોદ્ભિદ
- (5) ઈસ્ટ અને તેના સાથીદાર વૈજ્ઞાનિકોએ _____ વનસ્પતિમાં સ્વવંધજનીનોના વૈકલ્પિકકારકોની શોધ કરી.
- (A) મકાઈ (B) ઓઈનાથેરા
(C) રેડ ફલાવર્સ (D) તમાકુ
- (6) મકાઈમાં સહલગ્નતા વિશે _____ વિજ્ઞાનીએ માહિતી આપી.
- (A) બેટ્સન અને પ્યુનેટ (B) ટી.એચ.મોર્ગન
(C) હચીન્સન (D) મેન્ડલ
- (7) બ્રોન બ્લેન્કેટના મત મુજબ “છૂટા છવાયા સંમૂહો”નો સમાવેશ કયા વર્ગમાં થાય છે ?
- (8) નેનો-ફેનેરોફાઈટ વનસ્પતિની ઊંચાઈ કેટલી હોય છે ?
- (9) બેટ્સન અને પ્યુનેટનો જીવવિજ્ઞાનમાં ફાળો.
- (10) વ્યાખ્યા આપો :- ppm દ્રાવણ

ENGLISH VERSION

Instructions : (1) There are three questions in this paper.

(2) All questions are compulsory, Figures at the Right side side mention marks.

(3) Draw the labelled diagram where necessary.

1 (A) Describe in detail. (Any two) **14**

(1) What is Diffusion ? Mention types of Diffusion Based on Membrane and Its effecting factors

(2) Chemical Structure and properties of Water.

(3) Describe the Solution and types of Solution based on Concentration.

(B) Write Short notes. (Any two) **6**

(1) Why Tindal Phenomenon is a example of Colloidal Solution ?

(2) Imbibitions phenomenon and its importance.

(3) Importance of Plasmolysis.

2 (A) Describe detail. (any two) **14**

(1) Mention Ecological adaptations of the plant of xerophytes which having lathery leaf studied you have.

(2) Qualitative characters of Plant community.

- (3) Mention the different methods to study of Plants Community. Write the characters of which are used by Braun Blanquet, Can and Nicole.
- (b) Short notes : (any two) 6
- (1) Mention Eichornia plant is floating on pond surface.
- (2) Mention the Ecological adaptations of Xerophytes.
- (3) Structure of Community.
- 3 (A) Describe detail. (Any two) 14
- (1) Genes of Humans skin colour.
- (2) Describe multiple alleles by Blood Group and its types.
- (3) What is Linkage ? Mention Incomplete Linkage by the experiment of Drosophila melanogaster.
- (B) Short notes. (Any two) 6
- (1) Genes of Humans skin colour.
- (2) Describe multiple alleles by Blood Group and its types.
- (3) What is Linkage ? Mention Incomplete Linkage by the experiment of Drosophila melanogaster.
- 4 Short questions. 10
- (1) _____ factor cannot effect on Plasmolysis reaction.
- (A) Concentration (B) Pressure
- (C) Geometric force (D) Humidity
- (2) _____ is indicate present of element as a solute in solution
- (A) ΨS (B) ΨP
- (C) ΨW (D) Ψg

- (3) _____ has discover water structure.
(A) Parikinje (B) Lawoeshier
(C) Brown (D) Morgan
- (4) Hydrilla is _____ community plant.
(A) Hydrophyte (B) Xerophytes
(C) Mesophyte (D) Halophyte
- (5) East et. al. scientist has described multiple allele of self sterile genes in _____ Plant.
(A) Maize (B) Oinothera
(C) Red flowers (D) Tobacco
- (6) _____ scientist has given information of Linkage in Maize Plant
(A) Batson & Punnete (B) T.H.Morgen
(C) Hchinson (D) Mendal
- (7) According to Braun Blanquat "Scattered groups" are included in which class ?
- (8) How long of Nano - Phenerophyte Plant ?
- (9) What is the roll of Batson & punnete ?
- (10) Give definition : ppm Solution.