

- (૪) આંતરદારૂ અન્નવાહિની _____ માં જોવા મળે છે.
 (A) સાલ્વાડોરા પ્રકાંડ (B) બીગ્નોનીયા પ્રકાંડ
 (C) પારીજાતક પ્રકાંડ (D) ગળો મૂળ
- (૫) ચોરસ પ્રકાંડ _____ માં જોવા મળે છે.
 (A) સાલ્વાડોરા (B) મકાઈ
 (C) પારીજાતક (D) સૂર્યમુખી
- (૬) નાળીયેર એ _____ કુળનું ઉદાહરણ છે.
 (A) રૂબિયેસી (B) લીલીયેસી
 (C) મીટેસી (D) એરેકેસી
- (૭) \oplus , $\hat{\sigma}$, $P_{(3+3)}$ or $3+3$, A_{3+3} , $G_{(3)}$ એ _____ કુળનું પુષ્પસૂત્ર છે.
 (A) માલ્વેસી (B) લીલીયેસી
 (C) રૂબિયેસી (D) નીકટાજીનેસી
- (૮) 'જલવાહક પેશીમાં અન્નવાહકનાં કોષોનો સમૂહ' એ _____ નું લક્ષણ છે.
 (A) પારીજાતક (B) સાલ્વાડોરા
 (C) નખવેલ (D) મકાઈ
- (૯) કણજામાં _____ પ્રકારનું ફળ જોવા મળે છે.
 (A) સપક્ષ ફળ (B) ધાન્ય ફળ
 (C) રેગ્મા (D) મણકામય સ્ફોટી
- (૧૦) _____ એ અષ્ટિકળનું ઉદાહરણ છે.
 (A) આંબો (B) રીંગણ
 (C) શેતૂર (D) અનાનસ

વિભાગ - B

નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે જવાબ આપો.

૧૦

(બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ આપો)

(૧૧) જૈવ આંકડાશાસ્ત્ર (Biotatistics) એટલે શું ?

(૧૨) માહિતી (data)ના વર્ગીકરણના પ્રકારો જણાવો.

(૧૩) ભ્રમીરૂપ (વર્ટીસીલેસ્ટર) પુષ્પવિન્યાસનું એક ઉદાહરણ આપો.

- (૧૪) સૂર્યમુખીના કુળ અને ગોત્રનું નામ જણાવો.
 (૧૫) ડુંગળીનું વૈજ્ઞાનિક નામ અને કુળ જણાવો.
 (૧૬) મીટિસી કુળનું પુષ્પસૂત્ર લખો.
 (૧૭) પારસ પીપળાનું શાસ્ત્રીય નામ અને કુળ જણાવો.
 (૧૮) દ્વિતિય વૃદ્ધિની વ્યાખ્યા આપો.
 (૧૯) વ્યાખ્યા આપો : વાહીપુલીય એધા.
 (૨૦) વ્યાખ્યા આપો : કોષ્ટક (Tabulation).

વિભાગ - C

નીચેનામાંથી કોઈ પણ દસ પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.

૨૦

- (૨૧) આંકડાશાસ્ત્રની કોઈ ચાર મર્યાદાઓ જણાવો.
 (૨૨) મકાઈનું વર્ગીકરણ લખો.
 (૨૩) ફળની વ્યાખ્યા આપી તમારા અભ્યાસક્રમમાં આવતા કોઈ બે ફળનાં નામ જણાવો.
 (૨૪) તમારા અભ્યાસક્રમમાં આવતી કોઈ બે અદલા અને બે એકદળી ફેમિલી (કુળ)ના ફક્ત નામ આપો.
 (૨૫) માલ્વેસી કુળનું પુષ્પસૂત્ર અને તે કુળમાં આવતી કોઈ બે વનસ્પતીના વૈજ્ઞાનિક નામ લખો.
 (૨૬) સમુદ્ધ ફળ એટલે શું ? તેના ઉદાહરણ આપો.
 (૨૭) વાહકપેશી એટલે શું ? ઉદાહરણ આપો.
 (૨૮) વર્ધનશીલ પેશીનું ફક્ત વર્ગીકરણ તેના સ્થાનના આધારે આપો.
 (૨૯) મધ્યકના ફાયદા (Merits) જણાવો.
 (૩૦) સમજાવો : કોરપર - કયા સિદ્ધાંત.
 (૩૧) નીચેનામાંથી યાંત્રિક પેશી કઈ વનસ્પતિના કયા ભાગમાં જોવા મળે છે તે આધારે યોગ્ય રીતે ગોઠવો.

પર્ણ	પારીજાતક
ચોરસ પ્રકાંડ	સૂર્યમુખી
	પેન્કેશીયમ
	મકાઈ

(૩૨) સૂર્યમુખી પ્રકાંડના આડાછેદમાં I-ગર્ડલ દર્શાવતી આકૃતિ દોરો.

વિભાગ - D

નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

૦૯

(૩૩) ટૂંકનોંધ લખો : ઉદ્દુમ્બરક (હાઈપેનથોડીયમ) પુષ્પવિન્યાસ.

(૩૪) ટૂંકનોંધ લખો : રસાળ (Fleshy) ફળ

(૩૫) ટૂંકમાં સમજાવો. મકાઈના અવલંબન મૂળમાં યાંત્રિક પેશી.

(૩૬) યોગ્ય રીતે ગોઠવો.

લીલીચેસી	નેરીયમ	રોઝા સાયનેન્સીસ
એપોસાયનેસી	એલિયમ	સ્પેક્ટાબેલીસ
નીકટાજીનેસી	હિબિસ્કસ	સેપા
	બોગનવેલીયા	ઈન્ડીકમ

(૩૭) વર્ધનશીલ પેશીના લક્ષણો જણાવો.

(૩૮) ટૂંકનોંધ લખો : કમ્પાઉન્ડ બાર.

વિભાગ - E

નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

૨૧

(૩૯) ગળો હવાઈ મૂળમાં અનિયમિત દિતિય વૃદ્ધિ વર્ણવો.

(૪૦) રૂબીચેસી કુળના વિશિષ્ટ લક્ષણો, પુષ્પસૂત્ર, પુષ્પાકૃતિ આપો તથા આ કુળમાં આવતી કોઈ બે વનસ્પતિના વૈજ્ઞાનિક નામ જણાવો.

(૪૧) યુફોરબીએસી કુળનું વર્ગીકરણ (બેન્ચમ અને હુકરની સિસ્ટમ મુજબ) આપી તેના વિશિષ્ટ લક્ષણો, પુષ્પસૂત્ર અને પુષ્પાકૃતિ આપો.

(૪૨) આપેલા ડેટા (માહિતી)ના આધારે મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલકની ગણતરી કરો.

100, 125, 100, 126, 129, 130, 134

(૪૩) સૂર્યમુખી અને મકાઈના પુષ્પવિન્યાસમાં તફાવત જણાવો.

ENGLISH VERSION

- Instructions :**
- (1) There are total five sections 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 labelled diagram, if required.

Section - A

Answer the following questions. (Answer all questions) 10

- (1) _____ is median of 9, 18, 19, 22, 28, 31, 32, 35 and 41.
(A) 28 (B) 31
(C) 32 (D) 35
- (2) _____ is a formula to find mean.
(A) $x = \frac{n}{\sum x}$ (B) $\sum x = \frac{x}{n}$
(C) $n = \frac{x}{\sum x}$ (D) $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$
- (3) _____ is a mode of 40, 42, 42, 45, 42, 41, 42, 40, 42.
(A) 45 (B) 40
(C) 42 (D) 41
- (4) Intraxylary phloem is a characteristic of _____
(A) Salvadoria stem (B) Bignonia stem
(C) Nyctanthus stem (D) Tinospora root
- (5) Squar stem is observed in _____.
(A) Salvadoria (B) Maize
(C) Nyctanthus (D) Sunflower
- (6) Coconut is an example _____ family.
(A) Rubiaceae (B) Liliaceae
(C) Myrtaceae (D) Areca ceae

- (7) $\oplus, \hat{\sigma}_+, \overbrace{P_{(3+3)} \text{ or } 3+3} A_{3+3}, \underline{G}_{(3)}$ is floral formula of _____ family.
- (A) Malvaceae (B) Liliaceae
(C) Rubiaceae (D) Nyctaginaceae
- (8) 'Phloem wedges in the xylem' is characteristic of _____.
- (A) Nyctanthus (B) Salvadora
(C) Bignonia (D) Maize
- (9) In holoptelia _____ type of fruit is present.
- (A) Samara (B) Caryopsis
(C) Regma (D) Lomentum
- (10) _____ is an example of Drupe fruit.
- (A) Mango (B) Brinjal
(C) Morus (D) Pineapple

Section - B

Give the answers as directed. (Answer all questions) 10

- (11) What is Bio-statistics ?
- (12) Give the types of data classification.
- (13) Give one example of verticillaster inflorescence.
- (14) Give name of family and order of sunflower.
- (15) Give botanical name and family of Onion.
- (16) Give the floral formula of Myrtaceae family.
- (17) Give botanical name and family of 'Paras Piplo'.
- (18) Give definition of secondary growth.
- (19) Define : Vascular cambium.
- (20) Define : Tabulation.

Section - C

Answer in short any ten of the following questions. 20

- (21) Give the any four limitation of statistics.
- (22) Give the classification of Maize.

- (23) Define fruit. Give any two name of fruits from your syllabus.
- (24) Give only name of any two apetalae family and any two monocot family of your syllabus.
- (25) Give floral formula of family malvaceae and write down any two botonical name of it.
- (26) What is Aggreagate fruit ? Give example.
- (27) What is conducting tissue ? Give example.
- (28) Give only classification of meristem on the basis of position.
- (29) Give merits of Mean.
- (30) Explain : Korper - Kappe theory.
- (31) Arrange the following mechanical tissues according to their organ with respect to their plants.
- | | |
|------------|------------|
| Leaf | Nyctanthus |
| Squar stem | Sunflower |
| | Pancratium |
| | Maize |
- (32) Draw the T.S. of the sunflower stem showing I-girdle.

Section - D

Answer any **three** of the following questions.

09

- (33) Write short note on : Hypanthodium Inflorescence.
- (34) Write short note on : Fleshy fruits.
- (35) Explain : Mechanical tissue in Maize prop root.
- (36) Arrange properly.
- | | | |
|---------------|------------|---------------|
| Liliaceae | Nerium | Rosa-sinensis |
| Apocynaceae | Allium | Spectabelis |
| Nyctaginaceae | Hibiscus | Cepa |
| | Bougnvella | Indicum |
- (37) Give characters of Meristamatic tissue.
- (38) Write short note : Compound Bar.

Section - E

Answer any **three** of the following.

21

- (39) Describe anomalous secondary growth in *Tinospora* aerial root.
- (40) Give the distinguishing characters, floral formula, floral diagram and two plants scientific name of family Rubiaceae.
- (41) Give distinguishing characters, floral formula, floral diagram and classification according to Bentham and Hooker's classification system of family Euphorbiaceae.
- (42) Calculate Mean, Median and Mode of following data.
100, 125, 100, 126, 129, 130, 134
- (43) Describe : Differentiate in inflorescence of sunflower and maize.