

RAN-2603000506011101
T.Y.B.Sc. (New) (Statistics) (NCF-NEP-2020) Semester-VI
Examination March - 2026
ST-MJI-601-Statistics Paper-XIV - Theory (Design of Experiments) (New)
[Total Marks: 25]

સૂચના : / Instructions (1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fill up strictly the above details on your answer book. (2) અધાજ જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. Answer the following questions. (3) લઘુગુણકીય કોષ્ટક અને આંકડાકીય કોષ્ટક વિનંતીથી આપવામાં આવશે. Logarithmic tables and statistical tables will be supplied on request. (4) જમણી બાજુ આપેલા અંક પ્રશ્નનાં પૂરા ગુણ દર્શાવે છે. Figures given to the right indicate the marks of the question. (5) પ્રોગ્રામરહિત સાયન્ટિફિક કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે. Non programmable scientific calculator is allowed.	Seat No.: Student's Signature
--	--

પ્ર-1. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (કોઈ પણ પાંચ)
05
Answer the following questions. (Any Five)

- 1) વિચરણનું પૃથક્કરણ એટલે શું?
What is Analysis of variance?
- 2) આદર્શ અભિકલ્પનાનાં બે લક્ષણો જણાવો.
Write two properties of ideal design.
- 3) પ્રાયોગિક અભિકલ્પનાના સંદર્ભમાં, પ્રકારો એટલે શું?
In reference to Design of Experiments, what is treatments?
- 4) 8×3 RBD માં ભૂલોના વર્ગોના સરવાળાની સ્વાતંત્ર્યમાત્રા કેટલી?
What is the D.F. of error sum of square in 8×3 RBD?
- 5) જો LSD માં કુલ સ્વતંત્ર્યમાત્રા 20 હોય તો ભૂલોના વર્ગોના સરવાળાની સ્વતંત્ર્યમાત્રા કેટલી?
In Latin square design, Total D.F is 20 then what is the D.F of error sum of squares?
- 6) LSD ની વ્યાખ્યા આપો.
Write definition of LSD.

પ્ર-1. કોઈપણ બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો.
10
Attempt any two.

- 1) પ્રાયોગિક અભિકલ્પનાના મુળભુત સિદ્ધાંતોની ચર્ચા કરો.
Discuss the basic Principles of Design of Experiments.
- 2) એકવિધ વર્ગીકરણ માટે વિચરણનું પૃથક્કરણ સમજાવો.
Explain analysis of variance for one way classification.

- 3) ટૂંકમાં સમજાવો અચળ (સ્થિર) અસર હેઠળનું મોડેલ અને યદ્વચ્ચ ચલ અસર હેઠળનું મોડેલ.
Explain in short Fixed effect model and random effect model

પ્ર-3.

કોઈપણ બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો.

10

Attempt any two.

- 1) RBD પ્રયોગ રચના એટલે શું? તેનું સંપૂર્ણ વિચરણનું પૃથક્કરણ સમજાવો.
What is RBD? Give complete analysis of variance of it
 - 2) LSD ની રચનામાં એક ઉપજ નષ્ટ થઈ હોય તેનું સૂત્ર મેળવો.
Derive the equation of LSD when one yield is missing.
 - 3) અવયવી અભિકલ્પના એટલે શું? તેના ક્ષાયદાઓ અને ગેરક્ષાયદાઓ જણાવો.
What is factorial design? State its merits and demerits.
-