

Seat No. : _____

MA-19
Psychology Paper-I
(Advanced Experimental Psychology)
(Theory & Statistics)
(New Course)

Time : 3 Hours]

[Total Marks: 100

- સૂચના :** (૧) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
(૨) ઉત્તરવહીના ડાબા હાંસિયામાં પ્રશ્નપત્રનો છાપેલો પ્રશ્નક્રમાંક લખો.
(૩) પ્રોગ્રામ વિનાનું સાદું કેલક્યુલેટર વાપરવાની છૂટ છે.

૧. નીચેનામાંથી કોઈ પણ બે પેટાપ્રશ્નોના ઉત્તર લખો : (૨૦)
(અ) મનોવૈજ્ઞાનિક સંશોધનના પ્રકારો જણાવો. સહસંબંધાત્મક સંશોધન સદૃષ્ટાંત સમજાવો.
(બ) પ્રસ્તુત પરિવર્ત્યના પ્રકારો સદૃષ્ટાંત વર્ણવો.
(ક) લઘુત્તમ ફેરફારોની પદ્ધતિ વડે ભેદક ઉંબરના માપનની પ્રવિધિ સમજાવો.
(ડ) મનોભૌતિક તુલાના પ્રકારો સંક્ષેપમાં વર્ણવો.
૨. અવિભેદનાત્મક ઉપગમનાત્મક સાધનરૂપ અભિસંધાનની પ્રાપ્તિ ઉપર અસર કરતાં પરિવર્ત્યોની ચર્ચા કરો. (૨૦)
અથવા
૨. પ્રબલનના સાદા અને જટિલ ઉપક્રમો એટલે શું ? પ્રબલનના સાદા ઉપક્રમો દ્વારા ઉદ્ભવતી વર્તન તરહો સમજાવો.
૩. ડી'એમેટોએ દર્શાવેલા શાબ્દિક શિક્ષણના કાર્યો વિગતવાર વર્ણવો. (૨૦)
અથવા
૩. વિસ્મરણ એટલે શું ? વિસ્મરણના સિદ્ધાંતોની ચર્ચા કરો.
૪. (અ) નીચેના x અને y પ્રાપ્તાંકોની શ્રેણી વચ્ચે પરિબળ ગુણાકાર પદ્ધતિ દ્વારા સહસંબંધાંક ગણો. (૧૦)

x પ્રાપ્તાંક	14	12	12	13	17	14	13	16	16	13
y પ્રાપ્તાંક	13	15	13	11	16	14	14	19	09	06

- (બ) બે કસોટીઓના નીચે આપેલા પ્રાપ્તિઓ ઉપરથી કેન્ડોલનો ક્રમાંકલક્ષી સહસંબંધાંક ટો (Tau) ગણો :

(૧૦)

વિધેયો	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
કસોટી x	28	37	33	18	20	32	25	23	15	26
કસોટી y	47	50	55	38	35	58	63	41	43	45

અથવા

૪. (અ) નીચેના જૂથોના પ્રાપ્તિઓનું વિચરણ વિશ્લેષણ કરો :

(૧૦)

જૂથ A	જૂથ B	જૂથ C
3	9	7
5	4	5
4	5	9
5	7	6
3	10	7

- (બ) એક સર્વેક્ષણમાં બે વ્યવસાય જૂથોમાં પુરુષો અને સ્ત્રીઓની સંખ્યા નીચે પ્રમાણે જોવા મળી . શિક્ષકો અને બેન્ક કર્મચારીઓ વચ્ચે પુરુષ-સ્ત્રીના પ્રમાણમાં તફાવત નથી એ પરિકલ્પના 0.05 અર્થકતાએ ચકાસો.

(૧૦)

	પુરુષો	સ્ત્રીઓ
શિક્ષકો	55	45
બેન્ક કર્મચારીઓ	75	25

૫. (અ) ત્રણ નિષ્ણાતોએ છ અરજદારોને પર્યવેક્ષકની જગ્યા માટે નીચેના ક્રમાંક આપ્યા છે. તેના પરથી કેન્ડોલનો સહસંમતિદર્શક આંક (W-ઉબલ્યુ) ગણો.

(૧૦)

નિષ્ણાતો	અરજદારો					
	M	N	O	P	Q	R
A	3	2	1	4	6	5
B	1	3	2	5	6	4
C	2	4	1	6	5	3

- (બ) નીચે આપેલા બે જૂથોના મધ્યકો વચ્ચેના તફાવતની સાર્થકતા 0.05 અર્થકતા ચકાસો.

(૧૦)

જૂથ	સંખ્યા (N)	મધ્યક (M)	પ્રમાણિત વિચલન (SD)
A	70	52.5	6.4
B	55	44.8	5.6

અથવા

5. (અ) 120 દર્શકો પાસેથી જાહેરાતોમાં જાતીયતાના ઉપયોગ વિષેના તરફેણથી વિરોધ સુધીની પાંચ કક્ષાના અભિપ્રાયો મેળવવામાં આવ્યા. આ અભિપ્રાયો નીચે પ્રમાણે પાંચ વિભાગોમાં વર્ગીકૃત કરવામાં આવ્યા. આ માહિતીને આધારે સમાન સંભાવનાની પરિકલ્પના 0.05 અર્થકતાએ ચકાસો. (૧૦)

	વિભાગો				
	I	II	III	IV	V
નિરીક્ષિત આવૃત્તિઓ	16	18	13	38	35

- (બ) કોમ્પ્યુટર કૌશલ્ય અંગેના એક અભ્યાસમાં વિશિષ્ટ તાલીમ પહેલાં અને તાલીમ પછી 60 વ્યક્તિઓની કોમ્પ્યુટર ચલાવવાની કુશળતા માપવામાં આવી. આ માહિતી નીચે મુજબ છે. શું તાલીમ પછી કુશળતામાં થયેલો વધારો સાર્થક છે ? (૧૦)

	તાલીમ પૂર્વે	તાલીમ પછી
સંખ્યા (N)	60	60
મધ્યક (M)	46.2	58.8
પ્રમાણિત વિચલન (SD)	6.8	9.2
સહસંબંધાંક (r)	0.73	

Seat No. : _____

MA-19
Psychology Paper-I
(Advanced Experimental Psychology)
(Theory & Statistics)
(New Course)

Time : 3 Hours]

[Total Marks: 100

- Instructions :**
- (1) Figures in the right indicate full marks of the question.
 - (2) Write in the left margin of the answer book the same question number as printed in the question paper.
 - (3) Use of non-programmable simple calculator is permitted.

1. Answer any **two** sub-questions of the following : **(20)**
 - (A) Mention the types of psychological research. Explain with illustration correlational research.
 - (B) Describe with illustration the types of relevant variables.
 - (C) Explain the measurement procedure of differential threshold (DL) by the method of minimal changes.
 - (D) Describe in short the types of psychophysical scales.

2. Discuss the variables affecting the acquisition of non-discriminative appetitive instrumental conditioning. **(20)**

OR

2. What is meant by Simple and Compound schedules of reinforcement ? Describe the behaviour-patterns generated by simple schedules.

3. Describe in detail the tasks of verbal learning given by D'Amato. **(20)**

OR

3. What is Forgetting ? Discuss the theories of forgetting.

4. (A) Calculate the coefficient of correlation between the X and Y scores by Product moment method. (10)

X Scores	14	12	12	13	17	14	13	16	16	13
Y Scores	13	15	13	11	16	14	14	19	09	06

- (B) Calculate Kendall's Rank coefficient correlation (Tau) for the following scores of two tests. (10)

Subjects	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Test X	28	37	33	18	20	32	25	23	15	26
Test Y	47	50	55	38	35	58	63	41	43	45

OR

4. (A) Carry out analysis of variance from the following scores : (10)

Group A	Group B	Group C
3	9	7
5	4	5
4	5	9
5	7	6
3	10	7

- (B) In a survey number of males and females in two occupations were found as follows. Test the hypothesis that there is no difference between teachers and bank employees regarding the male-female ratio at 0.05 level of significance. (10)

	Males	Females
Teachers	55	45
Bank Employees	75	25

5. (A) Three experts have assigned the following ranks to the six applicants for the post of Supervisor. Calculate Kendall's coefficient of concordance (W) among them. (10)

Experts	Applicants					
	M	N	O	P	Q	R
A	3	2	1	4	6	5
B	1	3	2	5	6	4
C	2	4	1	6	5	3

- (B) Test the significance of difference between the means of the following two groups at 0.05 level of significance.

(10)

Group	N	Mean	Standard Deviation
A	70	52.5	6.4
B	55	44.8	5.6

OR

5. (A) The opinions of 120 viewers were obtained from agreement to disagreement. These opinions are classified in following five categories. Test equal probability hypothesis at 0.05 level of significance for the following data.

(10)

	Categories				
	I	II	III	IV	V
Observed Frequencies	16	18	13	38	35

- (B) In a study on computer skill, computer operating skill of 60 persons was measured before and after specialised training. Data are as under. Is the increase in skill after training significant ?

(10)

	Before Training	After Training
Number of Persons (N)	60	60
Mean (M)	46.2	58.8
Standard Deviation (SD)	6.8	9.2
Coefficient of Correlation (r)	0.73	

Seat No. : _____

MA-19
Psychology Paper-I
(Advanced Experimental Psychology)
(Old Course)

Time : 3 Hours]

[Total Marks: 100

- સૂચના :** (૧) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
(૨) પ્રોગ્રામ વિનાનું સાદું કેલક્યુલેટર વાપરવાની છૂટ છે.

વિભાગ ૧

૧. નીચેનામાંથી કોઈ પણ બે પેટાપ્રશ્નોના ઉત્તર લખો. (૨૪)
- (અ) મનોવૈજ્ઞાનિક સંશોધન એટલે શું ? ડી'એમેટોએ આપેલ મનોવૈજ્ઞાનિક સંશોધનનું વર્ગીકરણ સમજાવો.
- (બ) પ્રસ્તુત પરિવર્ત્ય એટલે શું ? પ્રસ્તુત પરિવર્ત્યોના પ્રકારો સદૃષ્ટાંત સમજાવો.
- (ક) ભેદક ઉંબરની વિભાવના સમજાવી લઘુત્તમ ફેરફારની પધ્ધતિ વડે ભેદક ઉંબર માપનની પ્રક્રિયા વર્ણવો.
- (ડ) મનોભૌતિક માપનતુલા એટલે શું ? તેના પ્રકારો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.
૨. નીચેનામાંથી કોઈ પણ બે પેટાપ્રશ્નોના ઉત્તર લખો : (૨૪)
- (અ) અવિભેદનાત્મક ઉપગમનાત્મક અભિસંધાનની પ્રાપ્તિ ઉપર અસરકરતા પરિબળો ચર્ચો.
- (બ) પરિહાર (વર્જનાત્મક) અભિસંધાન એટલે શું ? પરિહાર અભિસંધાનનો દ્વિઘટક સિધ્ધાંત સમજાવો.
- (ક) પ્રબલનના સાદા ઉપક્રમો જણાવી તે દ્વારા ઉદ્ભવતી વર્તન તરાહો આલેખો.
- (ડ) શ્રેણીગત શિક્ષણ અને મુક્ત પુનરાવહનની સમજૂતી આપો.
૩. નીચેનામાંથી કોઈ પણ એક ઉપર નોંધ લખો : (૧૨)
- (૧) પ્રતિસમતુલન
- (૨) વેબરનો નિયમ
- (૩) શાબ્દિક શિક્ષણના કાર્યો
- (૪) પૂર્વક્રિયા નિરોધન

વિભાગ ૨

૪. (અ) નીચે કેટલીક વ્યક્તિઓના વજન (કિગ્રા) અને ઊંચાઈ (સેમી) ની માહિતી દર્શાવેલ છે. આ માહિતી ઉપરથી વજન અને ઊંચાઈ વચ્ચેના સહસંબંધાકની ગણતરી પરીબળ ગુણાકારની પધ્ધતિ વડે કરો. (૧૫)

વજન (કિગ્રા)	70	80	65	82	70	65	77	68	67	74
ઊંચાઈ (સેમી)	174	178	160	176	172	158	175	163	155	169

અથવા

- (બ) નીચે દર્શાવેલ માહિતી ઉપરથી વિચરણ વિશ્લેષણ કરો.

જૂથ ૧	જૂથ ૨	જૂથ ૩	જૂથ ૪
15	14	11	18
19	13	20	21
12	16	10	14
09	22	15	09
08	10	22	20

૫. (અ) એક અભ્યાસમાં કેટલાક વિદ્યાર્થીઓની સિદ્ધિ પ્રેરણા અને સર્જનાત્મકતાનું માપન કરવામાં આવ્યું. આ બે કસોટીઓમાં તેમણે મેળવેલા પ્રાપ્તાંકોની માહિતી નીચે મુજબ છે. આ માહિતીને આધારે કેન્ડલના ક્રમાંક સહસંબંધાક ટો (Tau)ની ગણતરી કરો. (૧૫)

સિદ્ધિ પ્રેરણાના પ્રાપ્તાંક	72	80	64	74	62	69	78	65	67	60	75	70
સર્જનાત્મકતાના પ્રાપ્તાંક	51	58	48	60	50	55	52	45	59	49	53	57

અથવા

- (બ) પાંચ શિક્ષકોએ આઠ વિદ્યાર્થીઓને નીચે પ્રમાણે ક્રમાંક આપ્યા. આ માહિતીને આધારે કેન્ડલના સહસંમતિદર્શક આંક (W)ની ગણતરી કરો.

શિક્ષકો	વિદ્યાર્થીઓ							
	H	I	J	K	L	M	N	O
A	4	8	1	6	2	7	3	5
B	4	7	3	5	1	8	2	6
C	5	7	3	6	2	8	1	4
D	2	4	1	3	5	6	7	8
E	4	3	1	5	2	6	7	8

૬. (અ) નીચે દર્શાવેલા બે જૂથોના મધ્યકો વચ્ચેના તફાવતની સાર્થકતા ૦.૦૫ કક્ષાએ ચકાશો. (૧૦)

	જૂથ ૧	જૂથ ૨
મધ્યક	68	81
પ્ર.વિ.	3.2	2.4
N	64	85

અથવા

(બ) છોકરાઓ અને છોકરીઓના જૂથોની પરીક્ષાનું પરિણામ નીચે મુજબ છે. આ માહિતી ઉપરથી χ^2 ની ગણતરી કરી શૂન્ય પરિકલ્પનાની ચકાશણી 0.01 સાર્થકતાની કક્ષાએ કરો.

	નાપાસ	પાસ
છોકરાઓ	25	40
છોકરીઓ	5	30

Seat No. : _____

MA-19
Psychology Paper-I
(Advanced Experimental Psychology)
(Old Course)

Time : 3 Hours]

[Total Marks: 100

- Instructions :** (1) Figures in the right indicate full marks of the question.
(2) Use of simple calculator is permitted.

SECTION-I

1. Answer any **two** sub-questions of the following : **(24)**
- (a) What is Psychological Research ? Explain the classification of Psychological Research as given by D'Amato.
 - (b) What is a relevant variable ? Explain the types of relevant variables with illustrations.
 - (c) Explain the concept of differential threshold (DL). Describe the process of measurement of the differential threshold by method of minimal changes.
 - (d) What is Psychophysical Scale ? Explain its types with illustrations.
2. Answer any **two** sub-questions of the following : **(24)**
- (a) Discuss the variables affecting the acquisition in non-discriminative appetitive conditioning.
 - (b) What is avoidance (Aversive) conditioning ? Explain the two factor theory of avoidance conditioning.
 - (c) State the simple schedules of reinforcement and explain the behaviour patterns generated by simple schedules.
 - (d) Explain serial learning and free recall.
3. Write note on any **one** of the following. **(12)**
- (1) Counter balancing
 - (2) Weber's Law
 - (3) The tasks of Verbal Learning
 - (4) Retroactive inhibition

SECTION-II

4. (a) Information regarding weight (kg) and height (cm) of some individuals are as under. Calculate correlation co-efficient of weight and height by product moment method from this data. (15)

Weight (kg)	70	80	65	82	70	65	77	68	67	74
Height (cm)	174	178	160	176	172	158	175	163	155	169

OR

- (b) Carry out analysis of variance from the following data :

Group 1	Group 2	Group 3	Group 4
15	14	11	18
19	13	20	21
12	16	10	14
09	22	15	09
08	10	22	20

5. (a) In a study, achievement motivation and creativity of some students were measured. Scores obtained by them in these two tests are as under. Calculate Kendall's rank correlation co-efficient Tau from this data. (15)

Achievement motivation's Score	72	80	64	74	62	69	78	65	67	60	75	70
Creativity's Score	51	58	48	60	50	55	52	45	59	49	53	57

OR

- (b) Five teachers assigned the ranks to eight students are as under. Calculate Kendall's co-efficient of concordance (W) from this data.

Teachers	Students							
	H	I	J	K	L	M	N	O
A	4	8	1	6	2	7	3	5
B	4	7	3	5	1	8	2	6
C	5	7	3	6	2	8	1	4
D	2	4	1	3	5	6	7	8
E	4	3	1	5	2	6	7	8

6. (a) Test the significance of difference between the means of the following two groups. α 0.05 level. (10)

	Group 1	Group 2
Mean	68	81
S.D.	3.2	2.4
N	64	85

OR

- (b) Results of an examination of girls and boys groups are as under. From this data calculate χ^2 and test the null hypothesis at 0.01 significance level.

	Fail	Pass
Boys	25	40
Girls	5	30
