



DII-001-013403

Seat No. _____

M. A. (Sem. IV) (CBCS) Examination

May / June – 2015

CCT-18 : Philosophy

(Philosophy of Science)

Faculty Code : 001

Subject Code : 013403

Time : 2½ Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના : જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

- 1 કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. 14
 - (1) પોપરનો અસત્યતાપ્રદાનનો માપદંડ ચર્ચો.
 - (2) ગૂડમેનનો 'થ્રુ' વિરોધાભાસ તપાસો.
 - (3) વૈજ્ઞાનિક વાસ્તવવાદ સમજાવો.
- 2 (અ) કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. 10
 - (1) મૂળભૂત અસત્યતા પ્રદાનકો સમજાવો.
 - (2) પેરેડાઈમ શિફ્ટ સમજાવો.

(બ) કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. 10

 - (1) રેવન પેરેડોક્સ સમજાવો.
 - (2) વૈજ્ઞાનિક સિધ્ધાંતોનું સ્વરૂપ સમજાવો.
- 3 (અ) કોઈપણ બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. 10
 - (1) ગેલીલિયન રૂપાંતરણો જણાવો.
 - (2) ચકાસણીનો માપદંડ સમજાવો.
 - (3) કુદરતના મૂળભૂત બળો જણાવો.
 - (4) પૂર્વધારણાયુક્ત નિગમન સમજાવો.

(બ) કોઈપણ બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. 10

 - (1) સમગ્રતાનો સિધ્ધાંત સમજાવો.
 - (2) દઢીકરણનો સિધ્ધાંત સમજાવો.
 - (3) ક્વાટ્રમ ખગોળવિજ્ઞાનની મૂળભૂત સમસ્યા જણાવો.
 - (4) ક્વાટ્રમની ધારાઓ સમજાવો.
- 4 નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર એક વાક્યમાં આપો. 06
 - (1) 'લોજીક ઓફ સાયન્ટીફિક ડિસ્કવરી' ના લેખક કોણ છે?
 - (2) પોપરના સિધ્ધાંતની સમીક્ષા કોણ કરે છે?
 - (3) અવકાશને નિરપેક્ષ કોણ માને છે?

- (4) નિયતિવાદી દ્રષ્ટિબિંદુ કોનું છે?
 (5) શક્તિનો નાનામાં નાનો જથ્થો શું છે?
 (6) સાપેક્ષવાદમાં કોનો વેગ મહત્તમ છે?

5 નીચેનામાંથી કોઈપણ દસ વિકલ્પોના ઉત્તર આપો.

10

- (1) કયા પ્રકારના વિધાનોનું અસત્યતાપ્રદાન શક્ય છે?
 (A) એક દેશી (B) સર્વદેશી
 (C) બન્ને (D) કોઈ નહીં
- (2) 'પ્રિન્સીપિઆ મેથેમેટિકા'ના લેખક કોણ છે?
 (A) ન્યૂટન (B) મેક્સવેલ
 (C) આઈન્સાઈન (D) પોપર
- (3) મૂળભૂત અસત્યતા પ્રદાનકોમાં શું હોવું જોઈએ?
 (A) પુનરાવર્તનક્ષમતા (B) અક્ષેપતા
 (C) બન્ને (D) કોઈ નહીં
- (4) ન્યૂટનના સમયને શું લાગુ પડે છે?
 (A) અસાતત્વ (B) વક્રતા
 (C) બન્ને (D) કોઈ નહીં
- (5) 'ધ સ્ટ્રક્ચર ઓફ સાયન્ટીફિક રિવોલ્યુશન'ના લેખક કોણ છે?
 (A) પોપર (B) કુહ્ન
 (C) કાર્નેપ (D) રસેલ
- (6) સાપેક્ષવાદમાં કોનો વેગ અચલ છે?
 (A) પ્રકાશ (B) ધ્વનિ
 (C) બન્ને (D) કોઈ નહીં
- (7) પ્રકૃતિ મૂળભૂત બળો કેટલા છે?
 (A) બે (B) ત્રણ
 (C) એક (D) ચાર
- (8) બિગ-બેંગ સિધ્ધાંત કોના પર આધારિત છે?
 (A) વિશિષ્ટ સાપેક્ષવાદ (B) વ્યાપક સાપેક્ષવાદ
 (C) પ્રશિષ્ટ ભૌતિકશાસ્ત્ર (D) ક્વાન્ટમ યંત્રશાસ્ત્ર
- (9) દૃઢીકરણનો સિધ્ધાંત કોણ સ્વીકારે છે?
 (A) કાર્નેપ (B) પોપર
 (C) ક્વાઈન (D) રસેલ
- (10) વ્યાપ્તિની સમીક્ષા કોણ કરે છે?
 (A) હ્યુમ (B) રસેલ
 (C) પોપર (D) બધા
- (11) 'પેરેડાઈમ' કોની સંકલ્પના છે?
 (A) ક્વાઈન (B) પોપર
 (C) કુહ્ન (D) રસેલ
- (12) પોપર અનુસાર એકદેશી વિધાનો માટે શું શક્ય છે?
 (A) ચકાસણી (B) અસત્યતાપ્રદાન
 (C) દૃઢીકરણ (D) બધા

ENGLISH VERSION

Instruction : Figures of right indicate the full marks of the question.

- 1 Answer any one question : 14
- (a) Discuss poppers criterion of falsification.
 - (b) Examine Goodman's 'Grue' paradox.
 - (c) Explain scientific realism.
- 2 (a) Answer any one question : 10
- (a) Explain potential falsifiers.
 - (b) Explain the paradigm shift.
- (b) (a) Explain the Raven paradox.
- (b) Explain the nature of scientific theory.
- 3 (a) Answer any two questions : 10
- (a) State Galelian transformation.
 - (b) Explain criterion of verification.
 - (c) State basic forces of nature.
 - (d) Explain Hypothetico-deductive justification.
- (b) Answer any two questions : 10
- (a) Explain the theory of everything.
 - (b) Explain the theory of confirmation
 - (c) State the basic problem of quantum cosmology.
 - (d) Explain the concept of quantum.
- 4 Answer the following questions in one sentence. 6
- (1) Who is the author of 'logic of scientific discovery' ?
 - (2) Who criticises Popper's theory ?
 - (3) According to whom space is absolute ?
 - (4) Whose view is deterministic ?
 - (5) What is the smallest unit of energy ?
 - (6) Whose velocity is maximum in relativity ?

- (1) Which type of propositions are falsifiable ?
(A) Particular (B) Universal
(C) Both (D) None
- (2) Who is the author of 'Principia Mathematica' ?
(A) Newton (B) Maxwell
(C) Einstien (D) Popper
- (3) What should be in potential falsifiers ?
(A) Repeatability (B) Agnostiafy
(C) Both (D) None
- (4) What does apply to Newton's time ?
(A) Discontinuity (B) Curvature
(C) Both (D) None
- (5) Who is the author of the structure of scientific revolution?
(A) Popper (B) Kuhan
(C) Carnap (D) Russel
- (6) Whose velocity is constant in relativity ?
(A) Light (B) Sound
(C) Both (D) None
- (7) How many fundamental forces are in nature ?
(A) Two (B) Three
(C) One (D) Four
- (8) On what the Big-Bang theory is based ?
(A) Special relativity
(B) General relativity
(C) Classical Mechanics
(D) Quantum Mechanics
- (9) Who accepts the theory of confirmation ?
(A) Carnap (B) Popper
(C) Quine (D) Russel
- (10) Who criticises induction ?
(A) Hume (B) Russel
(C) Popper (D) All
- (11) Whose concept is paradigm ?
(A) Quine (B) Popper
(C) Kuhan (D) Russel
- (12) What according to Popper is possible for particular proposition ?
(A) Verification (B) Falsification
(C) Confirmation (D) All