



DQ-1901210202040501 Seat No. _____

M. A. (Sem. IV) Examination

March / April - 2022

Philosophy

(Philo. of Phy. & Cosmology) (New Course)

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના : બધા પ્રશ્નોના ગુણ સરખા છે.

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | વ્યાપક સાપેક્ષવાદની અવકાશ, કાળ અને પદાર્થની સાપેક્ષતા સમજાવો. | 14 |
| | અથવા | |
| 1 | ક્વાન્ટમ ખગોળ વિજ્ઞાનની મૂળભૂત સમસ્યાઓ ચર્ચો. | 14 |
| 2 | ક્વાન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રનું અનેક વિશ્વ અર્થઘટન સમજાવો. | 14 |
| | અથવા | |
| 2 | આઈન્સ્ટાઈનના વિશિષ્ટ સાપેક્ષવાદના લોરેન્ઝ રૂપાંતરણો ચર્ચો. | 14 |
| 3 | બિગબેંગ સિદ્ધાંત સમજાવો. | 14 |
| | અથવા | |
| 3 | સુપરસ્ટ્રીંગ સિદ્ધાંત વર્ણવો. | 14 |
| 4 | અવકાશની અનંતતા અંગે ઓબ્લરનો વિરોધાભાસ ચર્ચો. | 14 |
| | અથવા | |
| 4 | ક્વાન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રમાં કાર્યકારણના નિયમનું સ્વરૂપ સમજાવો. | 14 |
| 5 | ટૂંક નોંધ લખો : (કોઈ બે) | 14 |
| | (1) ન્યૂટનના નિરપેક્ષ સમયની વ્યાખ્યા. | |
| | (2) ક્વાન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રનું કોપનહેગન અર્થઘટન. | |
| | (3) સુપર સીમેટ્રીનો ખ્યાલ. | |
| | (4) ન્યૂટનના નિરપેક્ષ અવકાશનો ખ્યાલ. | |

ENGLISH VERSION

Instruction : All questions carry equal marks.

1 Explain the relatively of space, time and matter of general relativity. 14

OR

1 Discuss fundamental problems of quantum cosmology. 14

2 Explain multi worlds interpretation of quantum mechanism. 14

OR

2 Discuss Lorentz transformation of special relativity of Einstein. 14

3 Explain bigbang theory. 14

OR

3 Describe super string theory. 14

4 Discuss Obler's paradox about infinity of space. 14

OR

4 Explain the nature of the law of causation in quantum mechanics. 14

5 Write Short note : (any two) 14

(1) Definition of Newton's absolute time.

(2) Copenhegan interpretation of quantum mechanics.

(3) Concept of super symmetry.

(4) Concept of Newton's absolute space.