



BBE-1601210502040502 Seat No. _____

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

July - 2021

Philosophy

(Phio. of Phy & Cosmo)

(Old Course)

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

[Total Marks : 70

સૂચના : (1) બધા પ્રશ્નોના ગુણ સરખા છે.
(2) કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

- 1 ક્વાન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રનું કોપરહેગન અર્થઘટન ચર્ચો. 14
- 2 હાઈઝેનબર્ગના અનિશ્ચિતતાના સિદ્ધાંતના તાત્વિક ફલિતાર્થો સ્પષ્ટ કરો. 14
- 3 વિશિષ્ટ સાપેક્ષવાદની ધારણાઓ જણાવી લોરેન્ઝ રૂપાંતરણો વર્ણવો. 14
- 4 બીગબેંગ સિદ્ધાંત ચર્ચો. 14
- 5 ન્યૂટનના ખગોળશાસ્ત્રનો ઓબ્લરનો વિરોધાભાસ ચર્ચો. 14
- 6 વ્યાપક સાપેક્ષવાદમાં અવકાશકાળ અને પદાર્થની સાપેક્ષતાની ચર્ચા કરો. 14
- 7 ન્યૂટનનો નિરપેક્ષ અવકાશ અને સમયનો ખ્યાલ ચર્ચો. 14
- 8 ક્વાન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રનું અનંત વિશ્વ અર્થઘટન ચર્ચો. 14
- 9 ટૂંકનોંધ લખો : 14
(1) ગેલેલીયન રૂપાંતરણો.
(2) ક્વાન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રમાં કાર્યકારણ સિદ્ધાંત.
- 10 ટૂંકનોંધ લખો : 14
(1) વિશિષ્ટ સાપેક્ષવાદમાં અવકાશ અને કાળની સાપેક્ષતા.
(2) સ્ટ્રીંગ સિદ્ધાંતનું મૂલ્યાંકન.

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) All questions carry equal marks.
(2) Answer any five questions.

- | | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Discuss the Copenhegan interpretation of Quantum Mechanics. | 14 |
| 2 | Clarify the metaphysical implications of Heizenberg's uncertainty principle. | 14 |
| 3 | Describe the Lorentz's transformations after stating the postulates of special relativity. | 14 |
| 4 | Discuss bigbang theory. | 14 |
| 5 | Discuss Obler's paradox in Newton's cosmology. | 14 |
| 6 | Discuss the space, time and matter's relativity in general relation. | 14 |
| 7 | Discuss Newton's concept of absolute space and time. | 14 |
| 8 | Discuss many world interpretation of quantum mechanics. | 14 |
| 9 | Short notes :
(1) Gelelion transformations.
(2) Theory of causation in quantum mechanics. | 14 |
| 10 | Short notes :
(1) Relativity of space and time in special relativity.
(2) Evaluation of string theory. | 14 |