



DX-1601210502040502

Seat No. _____

M. A. (Sem. IV) Examination

April - 2022

Philosophy

(Philo. of Phy. & Cosmo.)

(Old Course)

Time : **2.30 Hours**]

[Total Marks : **70**

સૂચના : બધા પ્રશ્નોના ગુણ સરખા છે.

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | સમગ્રતાના સિદ્ધાંત તરીકે સ્ટ્રીંગ થીઅરી સમજાવો. | 14 |
| | અથવા | |
| | ન્યૂટનના ખગોળશાસ્ત્રના વિરોધાભાસ ચર્ચો. | 14 |
| 2 | ક્વાન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રમાં કાર્યકારણ નિયમનું સ્વરૂપ ચર્ચો. | 14 |
| | અથવા | |
| | ક્વાન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રનું અનેક વિશ્વ અર્થઘટન સમજાવો. | 14 |
| 3 | બિગબેંગ સિદ્ધાંત સમજાવો. | 14 |
| | અથવા | |
| | વિશિષ્ટ સાપેક્ષવાદના લોરેન્ટ્ઝ રૂપાંતરણો સમજાવો. | 14 |
| 4 | ક્વાન્ટમ ખગોળવિજ્ઞાનની મૂળભૂત સમસ્યા ચર્ચો. | 14 |
| | અથવા | |
| | વ્યાપક સાપેક્ષવાદની અવકાશ, કાળ અને પદાર્થની સાપેક્ષતા ચર્ચો. | 14 |
| 5 | ટૂંકનોંધ લખો (કોઈપણ બે) | 14 |
| | (1) ન્યૂટનનો નિરપેક્ષ અવકાશનો ખ્યાલ | |
| | (2) સુપરસીમેટ્રીનો ખ્યાલ | |
| | (3) ક્વાન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રનું કોપનહેગન અર્થઘટન | |
| | (4) ન્યૂટનનો નિરપેક્ષ સમયનો ખ્યાલ | |

ENGLISH VERSION

Instruction : All questions carry equal marks.

- | | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Explain string theory as a theory of everything. | 14 |
| OR | | |
| | Discuss the paradox of Newtonian cosmology. | 14 |
| 2 | Discuss the law of causation in quantum mechanics. | 14 |
| OR | | |
| | Explain many world interpretation of quantum machanics. | 14 |
| 3 | Explain bigbang theory. | 14 |
| OR | | |
| | Explain Lorentz transformation of special relativity. | 14 |
| 4 | Discuss the basic problem of quantum cosmology. | 14 |
| OR | | |
| | Discuss the relativity of space, time, matter of general relativity. | 14 |
| 5 | Short notes . (any two) | 14 |
| | (1) Concept of Newton's absolute space | |
| | (2) Concept of super symmetry | |
| | (3) Copenhegan interpretation of quantum mechanics | |
| | (4) Concept of Newton's absolute time. | |