



**PV-001-013405**

Seat No. \_\_\_\_\_

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

**August - 2020**

**Philosophy : ICT - 02**

**(Philo. of Phy. & Cosmo) (Old Course)**

**Faculty Code : 001**

**Subject Code : 013405**

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

[Total Marks : 70

સૂચના : બધા પ્રશ્નોના ગુણ સરખા છે.

- 1 ન્યુટન અનુસાર નિરપેક્ષ અવકાશ અને સમયનો ખ્યાલ સમજાવો. 14  
અથવા
- 1 વ્યાપક સાપેક્ષવાદમાં અવકાશ-કાળ અને પદાર્થની સાપેક્ષતાના તાત્વિક ફલિતાર્થો 14  
ચર્ચો.
- 2 હાઈઝેનબર્ગના અનિશ્ચિતતાનો સિદ્ધાંત સ્પષ્ટ કરો. 14  
અથવા
- 2 વિશિષ્ટ સાપેક્ષવાદના લોરેન્ઝના રૂપાંતરણો ચર્ચો. 14
- 3 ઓબ્લરના વિરોધાભાસના તાત્વિક ફલિતાર્થ ચર્ચો. 14  
અથવા
- 3 ક્વોન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રનું અનંત વિશ્વ અર્થઘટન સમજાવો. 14
- 4 સૃષ્ટિ સર્જનના સિદ્ધાંત તરીકે બિગ-બેંગ સિદ્ધાંત ચર્ચો. 14  
અથવા
- 4 ક્વોન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રમાં કાર્યકારણ સિદ્ધાંત ચર્ચો. 14
- 5 ટૂંકનોંધ : (કોઈ બે) 14  
(1) ક્વોન્ટમની ધારણા  
(2) ક્વોન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રનું કોપનહેગન અર્થઘટન  
(3) સમગ્રતાનો સિદ્ધાંત  
(4) ગેલેલીયન રૂપાંતરણ.

## ENGLISH VERSION

**Instructions :** All questions carry equal marks.

1 Explain concept of absolute space and time according to Newton. 14

**OR**

1 Discuss philosophical implications of the relativity of space – time and matter in general relativity. 14

2 Clarify Heizenberg's uncertainty principle. 14

**OR**

2 Discuss Lorentz's transformation. 14

3 Discuss philosophical implications of Obler's paradox. 14

**OR**

3 Explain infinite world interpretation of quantum mechanics. 14

4 Discuss big-bang theory as a theory of world creation. 14

**OR**

4 Discuss theory of causation in quantum mechanics. 14

5 Short notes : (any **two**) 14

(1) Concept of quantum.

(2) Copenhegan interpretation of quantum mechanics.

(3) Theory of everything.

(4) Gallelian transformation.