



\* N B Y - 0 0 1 - 0 1 3 4 0 5 \*

**NBY-001-013405**

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

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

**April / May – 2017**

**Philosophy : ICT-02**

*(Philosophy of Phy. & Cosmo.)*

**Faculty Code : 001**

**Subject Code : 013405**

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

[Total Marks : 70

સૂચના : જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

- |   |   |    |
|---|---|----|
| ૧ | વ્યાપક સાપેક્ષવાદની આકાશ-કાળ-સમયની સાપેક્ષતા ચર્ચો.   | ૧૪ |
|   | <b>અથવા</b>   |    |
| ૧ | ન્યૂટનનો નિયતિવાદી વિશ્વ-વિચાર ચર્ચો.                 | ૧૪ |
| ૨ | ક્વૉન્ટમ ખગોળશાસ્ત્રની સમસ્યા અને સ્વરૂપ ચર્ચો.       | ૧૪ |
|   | <b>અથવા</b>   |    |
| ૨ | ન્યૂટનના ખગોળશાસ્ત્રમાં અનંતની સમસ્યા સમજાવો.         | ૧૪ |
| ૩ | સુપરસ્ટ્રેંગ સિદ્ધાંતમાં વધારાના પરિમાણ સમજાવો.       | ૧૪ |
|   | <b>અથવા</b>   |    |
| ૩ | સમગ્રતાના સિદ્ધાંત તરીકે સુપરસ્ટ્રેંગ સિદ્ધાંત મૂલવો. | ૧૪ |
| ૪ | ક્વૉન્ટમ યંત્રશાસ્ત્રનું અનેક-વિશ્વ અર્થઘટન સમજાવો.   | ૧૪ |
|   | <b>અથવા</b>   |    |
| ૪ | બિગ-બેંગ સિદ્ધાંતની તાત્વિક પૃષ્ઠભૂમિ સમજાવો.         | ૧૪ |

- ૫ ટૂંક નોંધ લખો : (કોઈ પણ બે) ૧૪
- (અ) ન્યૂટનનું નિરપેક્ષ અવકાશ  
(બ) ન્યૂટનનો નિરપેક્ષ સમય  
(ક) ગેલેલીયન રૂપાંતરણો  
(ડ) સુપર સિમેટ્રીનો ખ્યાલ.

### ENGLISH VERSION

**Instruction :** Figures to the right indicate full marks.

- 1 Discuss the relativity of space-time-matter of general relativity. 14
- OR**
- 1 Discuss Newton's deterministic world view. 14
- 2 Discuss the nature and problem of quantum cosmology. 14
- OR**
- 2 Explain the problem of infinity in Newtonian cosmology. 14
- 3 Explain the extra dimensions in superstring theory. 14
- OR**
- 3 Evaluate superstring theory as a theory of everything. 14
- 4 Explain many world interpretation of Quantum Mechanics. 14
- OR**
- 4 Explain the philosophical background of Big-Bang theory. 14
- 5 Write short notes : (any two) 14
- (a) Newton's absolute space  
(b) Newton's absolute time  
(c) Galileian transformations  
(d) The concept Supersymmetry.