This question paper contains 8+2 printed pages]

Your Roll No..............................

7062

B.A. (Hons.)/B.Sc. (Hons.) Maths. **E**

Discipline Centred/Credit Course

PHILOSOPHY (*i*) A

(Formal Logic)

Time : 2 Hours *Maximum Marks* : 50

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Note :— (*i*) Answers may be written either in English *or* in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

P.T.O.

(*ii*) The maximum marks printed on the question paper are applicable for the students of the SOL (Cat 'B'). These marks will, however, be scaled down proportionately in respect of the students of regular colleges at the time of posting of awards for compilation of result.

Attempt *All* questions.

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. Distinguish between any *one* of the following : 5

   निम्नलिखित में से किसी **एक** में भेद कीजिए :

   (*i*) Truth and Validity

   सत्यता और वैधता

   (*ii*) Sentence and Proposition

   वाक्य एवं तर्कवाक्य

2. Explain and illustrate the agreement and disagreement in attitude. 5

   मनोभाव की सहमति तथा असहमति की व्याख्या उदाहरण सहित कीजिए।

3. (*a*) Write short notes on any *one* of the following : 4

निम्नलिखित में से किसी **एक** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

(*i*) False Cause

मिथ्या कारण

(*ii*) Petitio Principii

चक्रक दोष

(*b*) Identify and explain any *one* fallacy : 4

किसी **एक** दोष को पहचानकर उसकी व्याख्या कीजिए :

(*i*) But can you doubt that air has weight when you have the clear testimony of Aristotle affirming that all elements have weight including air, and excepting only fire.

क्या आप इस बारे में संशय कर सकते हैं कि हवा में भार है जबकि आपके पास अरस्तु का स्पष्ट साक्ष्य है जिसके अनुसार सभी तत्वों में भार होता है जिसमें हवा भी शामिल है, किन्तु अग्नि इस नियम से परे है।

(*ii*) Aspirin relieves pain since it is analgesic.

ऐस्प्रिन दर्दनिवारक है क्योंकि यह एनलजिसिक है।

4. (*a*) Reduce the following propositions into their standard form and give their contrapositive (any *two*) : 6

निम्नलिखित कथनों को मानक आकार में बदलकर उनका प्रति-परिवर्तन कीजिए (कोई दो) :

(*i*) Only the intelligent will prosper.

केवल बुद्धिमान ही समृद्ध होते हैं।

(*ii*) A few doctors are registered.

कुछ ही डॉक्टर मान्यताप्राप्त होते हैं।

(*iii*) Not all roses are red.

सारे गुलाब लाल नहीं होते।

(*b*) Write a short note on the following (any *one*) : 3

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये (कोई एक) :

(*i*) Disjunctive Syllogism

वैकल्पिक न्याययुक्ति

(*ii*) Dilemma

द्विविधा

(*c*) If "No politicians are honest" is true, what can be inferred about the truth and falsity of the following propositions : 4

यदि "कोई भी राजनीतिज्ञ ईमानदार नहीं है" सत्य है, तब निम्नलिखित तर्कवाक्यों की सत्यता/असत्यता का अनुमान लगाइए।

(*i*) Some non-honest beings are not non-politicians.

कुछ अ-ईमानदार व्यक्ति अराजनीतिज्ञ नहीं हैं।

(*ii*) All honest beings are politicians.

सभी ईमानदार व्यक्ति राजनीतिज्ञ हैं।

5. (*a*) Use Venn diagram technique to determine the validity/invalidity of the following (any *one*) : 2

(*i*) IAI-4

(*ii*) AEE-1

वेन रेखाचित्र का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित की वैधता/अवैधता की जाँच कीजिए (कोई **एक**) :

(*i*) IAI-4

(*ii*) AEE-1

(*b*) Arrange the following syllogism into standard form, name its figure, mood and test its validity (any *one*) : 6

निम्नलिखित न्याययुक्ति को उनके तार्किक आकार में बदलिए, उनकी योग तथा आकृति बताइए तथा वैधता की जाँच कीजिए (कोई **एक**) :

(*i*) Some writers are artists because all artists are sensitive people and some writers are sensitive people.

कुछ लेखक कलाकार होते हैं क्योंकि सभी कलाकार संवेदनशील व्यक्ति होते हैं और कुछ लेखक संवेदनशील व्यक्ति होते हैं।

(*ii*) All proteins are organic compounds; hence all enzymes are proteins, as all enzymes are organic compounds.

सभी प्रोटीन प्रागांरिक मिश्रण होते हैं, इस कारण सभी पाचक रस प्रोटीन हैं, उसी प्रकार से सभी पाचक रस प्रागांरिक मिश्रण होते हैं।

6. (*a*) Symbolize the following (any *three*) : 3

निम्नलिखित को संकेतों में लिखिये (कोई **तीन**) :

(*i*) Unless it trains in time, harvest will not be good.

जब तक समय पर वर्षा नहीं होगी, फसल अच्छी नहीं होगी।

(*ii*) You will win a prize its and only if you come first.

तुम इनाम जीतोगे यदि और केवल यदि तुम प्रथम आओगे।

(*iii*) The police are not guilty, but they are hard-working.

पुलिस दोषी नहीं है, परंतु वे परिश्रमी हैं।

(*iv*) A and B will not be victorious.

अ और ब दोनों सफल नहीं होंगे।

(*b*) Use truth tables to determine the following statement forms as tautulogous, self-contradictory and contingent (any *one*) : 4

(*i*) $(p \equiv q) \supset [(p \vee q) \cdot (p \vee \sim q)]$

(*ii*) $[(p \vee q) \supset (\sim p \vee \sim q)] \cdot [(p \vee (q \cdot \sim q)]$

सत्यसारिणी विधि द्वारा निम्नलिखित कथन आकारों का सत्यज, व्याघती और संभाव्य है, का निर्धारण कीजिए (कोई **एक**) :

(*i*) $(p \equiv q) \supset [(p \vee q) \cdot (p \vee \sim q)]$

(*ii*) $[(p \vee q) \supset (\sim p \vee \sim q)] \cdot [(p \vee (q \cdot \sim q)]$

(*c*) Using truth table method determine the validity/invalidity of the following (any *one*) : 4

(*i*) $p \cdot (q \vee r)$

$(p \vee q) \quad / \therefore (q \supset r)$

(*ii*) $(\sim p \vee q) \supset r$

$\sim r \quad / \therefore (p \vee q)$

सत्यसारिणी विधि का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित की वैधता/अवैधता की जाँच कीजिए (कोई **एक**) :

(*i*) $p \cdot (q \vee r)$

$(p \vee q) \quad / \therefore (q \supset r)$

(*ii*) $(\sim p \vee q) \supset r$

$\sim r \quad / \therefore (p \vee q)$