2016

PHILOSOPHY

(General)

(Logic—II)

Full Marks : 60

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either *in English* or *in Assamese*

1. Answer the following as directed : $1 \times 7 = 7$

তলত দিয়াবোৰৰ নিৰ্দেশ অনুসৰি উত্তৰ দিয়া :

(a) Indirect truth-table method is a part of propositional logic/predicate logic.

(Choose the correct answer)

পৰোক্ষ সত্য-তালিকা বচনাত্মক তৰ্কবিদ্যা / বিধেয়াত্মক তৰ্কবিদ্যাৰ অংশ। (শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

(Turn Over)

(b) Propositional logic deals with the internal structure of compound proposition.

(Write True or False)

বচনাত্মক তর্কবিজ্ঞানে যৌগিক বচনৰ আভ্যন্তৰীণ গঠন বা আন্তঃগঠন বিশ্লেষণ কৰে।

(সঁচা নে মিছা লিখা)

(c) Symbolize proposition "All S is P" using quantifier.

"All S is P"—এই বাক্যটো পৰিমাপক ব্যৱহাৰ কৰি প্ৰতীকী ৰূপত প্ৰকাশ কৰা।

(d) There are two types of variables in quantification. What are they?

পৰিমাপকত দুই ধৰণৰ চল বা পৰিৱৰ্ত পোৱা যায়। এই পৰিৱৰ্ত বা চলকেইটা কি কি?

(e) Fill in the blank :

খালী ঠাই পূৰ কৰা :

$$(p \cdot q) \supset r \equiv ____$$

(f) Symbolize the following singular propositions :

তলত দিয়া একক বচনসমূহক প্ৰতীকীকৰণ কৰা :

(i) Russell is a mathematician.

ৰাচেল এজন গণিতজ্ঞ ।

(ii) Shakuntala is beautiful.

শকুন্তলা ধুনীয়া ।

(g) What is the essence of induction proper?

প্ৰকৃত আগমনৰ মূল সত্তা কি ?

2. Write short notes on the following : 2×4=8

তলত দিয়াবোৰৰ চমু টোকা লিখা :

(a) Predicate logic

বিধেয়াত্মক তৰ্কবিজ্ঞান

(b) Propositional function

প্ৰস্তাপনীয় কাৰ্য

(c) Plurality of causes

নানাকাৰণবাদ

(d) Fallacies of observation

নিৰীক্ষণৰ দোষ

3. Answer any *three* of the following : 5×3=15

তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Distinguish between singular and general propositions with examples. 5

উদাহৰণসহ একক বচন আৰু সাধাৰণ বচনৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(b) Write a short note on malobservation. 5

ভ্ৰান্ত পৰ্যবেক্ষণৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা।

(c) Symbolize the following sentences by using quantifier : 1×5=5

তলৰ বাক্যসমূহ পৰিমাপকৰ সহায়ত প্ৰতীকাত্মক ৰূপত প্ৰকাশ কৰা :

(i) Somethings are solid or liquid.

কিছুমান বস্তু জুলীয়া বা গোটা।

(ii) All lemons are sour.

সকলো নেমু টেঙা।

(iii) Either everything is sweet or everything is bitter.

সকলো বস্তু হয় মিঠা বা সকলো বস্তু হয় তিতা।

(iv) Only teachers are honest.

কেৱল শিক্ষকসকল সাধু।

(v) All things are temporary.

সকলো বস্তু অস্থায়ী।

(d) Distinguish between individual and property. 5

ব্যক্তি আৰু গুণৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(e) Examine the validity or invalidity of the following statements by using shorter truth-table method : $2\frac{1}{2}\times2=5$

চমু সত্য-তালিকাৰ সহায়ত তলৰ উক্তিসমূহৰ বৈধতা বা অবৈধতা নিৰ্ণয় কৰা :

(i) $(p \cdot q) \supset (\sim p \cdot \sim q)$

(ii) $(p \cdot \sim q) \supset (\sim p \vee \sim q)$

4. What are the rules of inference and rules of replacement for constructing formal proof of validity? 5+5=10

আকাৰিক বৈধতা প্ৰমাণ কৰিবৰ কাৰণে অনুমানৰ সূত্ৰ আৰু স্থলাভিষিক্তকৰণৰ সূত্ৰকেইটা লিখা।

Or / *অথবা*

Construct formal proof of validity : 5+5=10

তলত দিয়া অনুমান দুটাৰ বৈধতাৰ প্ৰণালীবদ্ধ প্ৰমাণ দাঙি ধৰা :

(a) 1. $(H \supset L) \cdot (K \supset J)$

2. $(I \supset H) \cdot (H \supset G)$

3. $M \vee I \ / \ \therefore L \vee H$

(b) 1. $(R \supset Q) \cdot (P \supset O)$

2. $R \vee (P \cdot N) \ / \ \therefore Q \vee O$

5. Explain shorter truth-table method with a suitable example. 5+5=10

উপযুক্ত উদাহৰণসহ চমু সত্য-তালিকা পদ্ধতিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

Or / *অথবা*

What is scientific induction? What are the characteristics of scientific induction? 5+5=10

বৈজ্ঞানিক আগমন কাক বোলে? বৈজ্ঞানিক আগমনৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখা।

6. Distinguish between observation and experiment. 10

নিৰীক্ষণ আৰু পৰীক্ষণৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

Or / *অথবা*

What is quantification? Discuss *A*, *E*, *I* and *O* propositions by using quantifiers. 2+8=10

পৰিমাপক বুলিলে কি বুজা? পৰিমাপকৰ সহায়ত *A*, *E*, *I* আৰু *O* বচনক প্ৰতীকাত্মক ৰূপত প্ৰকাশ কৰি বুজাই লিখা।

★★★