

Lib. Set
Non CBCS.
1.1 — 1.2 Paper.

3 (Sem-1) PHL M 1 (O)

2021

(Held in 2022)

PHILOSOPHY

(Major)

Paper : 1.1

(Logic—I)

(Non-CBCS)

Full Marks : 80

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 : $1 \times 10 = 10$

তলত দিয়াসমূহৰ নিৰ্দেশ অনুসৰি উত্তৰ দিয়া :

(a) How many kinds of argument are there in logic?

তৰ্কবিদ্যাত কেই প্রকাৰৰ যুক্তি পোৱা যায় ?



(2)

- (b) Under what condition a disjunctive function is false?

কি চৰ্তত এটা বিয়োজক ফলন মিথ্যা হয় ?

- (c) Can the logical constant 'Not' (\sim) be used to connect two statements?

'নহয়' (\sim) তকীয় অবিকাৰীটোক দুটা উক্তিক সংযোগ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰিনে ?

- (d) What is propositional variable?

বচনাত্মক চল বা পৰিৱৰ্ত কি ?

- (e) There are two / three / four forms of simple proposition.

(Choose the correct answer)

সৰল বচনক দুটা / তিনিটা / চাৰিটা ভাগত বিভক্ত কৰা হৈছে।

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

- (f) Give an example of compound proposition.

যৌগিক বচনৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।

- (g) State one point of difference between sentence and proposition.

বাক্য আৰু বচনৰ মাজত থকা এটা পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা।

(3)

- (h) Who was the pioneer of the concept of set?

সংহতিৰ ধাৰণাৰ বাটকটীয়া কোন ?

- (i) A _____ is a well defined collection of objects having same characteristics.

(Fill in the blank)

এটা _____ হ'ল সুসংগবদ্ধ, সমজাতীয় বিষয় বা বস্তুৰ সংগৃহীত গোট।

(খালী ঠাই পূৰ কৰা)

- (j) What is the symbol of union of set?

সংহতিৰ মিলনৰ প্ৰতীক বা চিহ্নটো কি ?

2. Give short answers :

2×5=10

চমু উত্তৰ দিয়া :

- (a) Define logical constant.

তকীয় অবিকাৰী বা তকীয় প্ৰকৰকৰ সংজ্ঞা দিয়া।

- (b) Define argument.

যুক্তিৰ সংজ্ঞা দিয়া।

- (c) Distinguish between finite and infinite set.

সসীম আৰু অসীম সংহতিৰ মাজত থকা পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰা।

(d) What do you mean by a proposition in modern logic?

আধুনিক তর্কবিজ্ঞানত বচন বুলিলে কি বুজা?

(e) What is empty set?

বিক্ত সংহতি কি?

3. Answer any four from the following questions :

$$5 \times 4 = 20$$

তলত দিয়া প্রশ্নসমূহৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Briefly explain the nature of logic.

তর্কবিদ্যাৰ প্ৰকৃতি সম্পৰ্কে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(b) Explain the basic truth functions in brief with the help of truth table.

মৌলিক সত্য-ফলনসমূহ সত্য-তালিকাৰ সহায়ত চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা।

(c) What is simple proposition? Explain its different forms with suitable examples.

সৰল বচন কাক বোলে? ইয়াৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰসমূহ উপযুক্ত উদাহৰণসহ ব্যাখ্যা কৰা।

(d) What do you mean by intersection of set? Explain with example.

সংহতিৰ ছেদন বুলিলে কি বুজা? উদাহৰণসহ ব্যাখ্যা কৰা।

(e) Write a short note on 'truth and validity'.

'সত্যতা আৰু বৈধতা'ৰ বিষয়ে এটি চমু টোকা লিখা।

(f) Distinguish between argument and argument forms.

যুক্তি আৰু যুক্তিৰ আকাৰৰ মাজত থকা পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰা।

4. Answer any four questions from the following:

$$10 \times 4 = 40$$

তলত দিয়া যি কোনো চাৰিটা প্রশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Explain the structure of arguments with suitable examples.

উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে যুক্তিৰ গঠন সম্পৰ্কে ব্যাখ্যা আগবঢ়োৱা।

(b) Explain the truth table method of determining the validity of arguments with example.

সত্য-তালিকা পদ্ধতিৰ সহায়ত কেনেদৰে যুক্তিৰ বৈধতা নিৰূপণ কৰা হয়, উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা।

(c) Explain the symbolization of traditional A, E, I and O propositions by means of set notation.

সংহতিৰ দ্বাৰা পৰম্পৰাগত A, E, I আৰু O বচনৰ প্ৰতীকীকৰণৰ প্ৰক্ৰিয়াটো ব্যাখ্যা কৰা।

- (d) Explain the modern classification of proposition.

বচনৰ আধুনিক শ্ৰেণীবিভাজনৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

- (e) What is proposition? Distinguish between traditional analysis of proposition and modern analysis of proposition.

বচন কাক বোলে? বচনৰ পৰম্পৰাগত বিশ্লেষণ আৰু আধুনিক বিশ্লেষণৰ মাজত পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰা।

- (f) Construct truth table for the following and determine whether the given functions are tautology, contradictory or contingent :

$$2 \times 5 = 10$$

তলত দিয়া বিবৃতিসমূহৰ সত্য-তালিকা গঠন কৰা আৰু সত্য-ফলনবোৰ স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা নে অনিৰ্দিষ্টমান-বিশিষ্ট নিৰ্ণয় কৰা :

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

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

(iii) $(p \cdot q) \vee (p \vee q)$

(iv) $(p \equiv p) \vee (\sim p \cdot \sim p)$

(v) $\{(p \vee q) \cdot \sim p\} \supset q$

- (g) What do you mean by operation on sets? Explain any two operations on sets.

সংহতিৰ প্ৰক্ৰিয়া বুলিলে কি বুজা? যি কোনো দুটা সংহতি প্ৰক্ৰিয়া ব্যাখ্যা কৰা।

- (h) Discuss the nature of propositional variable and logical constant with suitable example.

উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে বচনাত্মক চলক আৰু তৰ্কীয় ধ্ৰুৱকৰ প্ৰকৃতিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।
