WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2021-22

PHIHGEC01T/PHIGCOR01T-PHILOSOPHY (GE1/DSC1)

LOGIC

Time Allotted: 2 Hours Full Marks: 50

The figures in the margin indicate full marks. Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.

প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে। পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে উত্তর করিবে।

All symbols are of usual significance.

Answer Question No. 1 and 2 compulsorily and any *two* from the rest

১নং এবং ২নং প্রশ্ন আবশ্যিক এবং অবশিষ্ট প্রশ্নের থেকে যে-কোনো *দুটি* প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Answer any ***ten*** questions from the following: $2\times10=20$

নিম্নলিখিত যে-কোনো ***দশটি*** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) 'There are white tigers' — Give the logical form of this sentence.
'সাদা বাঘ আছে' — বাক্যটির যুক্তিবিজ্ঞানসম্মত রূপ দাও।

(b) Give the obverse of the converse:
"No men are perfect."
আবর্তনের বিবর্তন করোঃ
"কোনো মানুষ পূর্ণ নয়।"

(c) Use truth-table to define the logical connective '$\supset$'.
সত্যসারণীর দ্বারা যৌক্তিক যোজক '$\supset$'-এর সংজ্ঞা দাও।

(d) What is meant by 'distribution of terms'?
'পদের ব্যাপ্যতা' বলতে কি বোঝায় ?

(e) If p is false, then determine the truth-value of $(p\vee\sim p)\vee r$.
যদি p মিথ্যা হয় তাহলে $(p\vee\sim p)\vee r$ –এর সত্যমূল্য নির্ধারণ করো।

(f) Is conversion of 'O' proposition possible?
'O' বচনের আবর্তন কি সম্ভব ?

(g) What is meant by 'quality' and 'quantity' of categorical propositions?
নিরপেক্ষ বচনের 'গুণ' ও 'পরিমাণ' বলতে কী বোঝায় ?

(h) What are the names of valid moods of syllogism in first figure?
ন্যায়ের প্রথম সংস্থানের বৈধ মূর্তিগুলির নাম কী ?

(i) When a disjunctive statement becomes true?
একটি বৈকল্পিক বাক্য কখন সত্য হয় ?

(j) What is the converse of the obverse of the contradictory of O proposition?
O বচনের বিরুদ্ধ বচনের বিবর্তের আবর্ত কি ?

(k) Give an example and also mention its form of conjunctive proposition.
একটি সংযোগিক বচনের উদাহরণ ও আকার দাও।

(l) If p is true and q is false, what would be the truth value of $\sim p \equiv \sim q$?

p সত্য এবং q মিথ্যা হলে $\sim p \equiv \sim q$ -এর সত্যমূল্য কী হবে ?

(m) Symbolize the following:

p if and only if q

প্রতীকায়িত করোঃ

p যদি এবং কেবল যদি q

(n) Is simple conversion of A proposition possible?

A বচনের সরল আবর্তন সম্ভব কি ?

(o) Give an example of an argument which commits the fallacy of illicit major.

অবৈধ সাধ্যদোষে দুষ্ট একটি যুক্তির উদাহরণ দাও।

(p) Determine whether it is true or false:

A proposition distributes the subject term, but not the predicate term.

সত্য না মিথ্যা নির্ণয় করোঃ

A বচন উদ্দেশ্য পদকে ব্যাপ্য করে, কিন্তু বিধেয় পদকে ব্যাপ্য করে না।

(q) Symbolize the following:

"It gets warmer, only if the snow melts and the sun comes out".

প্রতীকায়িত করোঃ

"উত্তাপ বাড়বে, কেবল যদি বরফ গলে এবং সূর্য ওঠে"।

(r) Distinguish between sentence and proposition.

বাক্য ও বচনের মধ্যে পার্থক্য দেখাও।

(s) Give the converse of the obverse:

Only children are simple.

বিবর্তের আবর্ত করোঃ

কেবলমাত্র শিশুরা সরল।

(t) Fill in the blanks:

The subject of the converted will be the __________ of the converse.

শূন্যস্থান পূরণ করোঃ

আবর্তনীয়ের উদ্দেশ্য আবর্তিতের __________ হবে।

2. Write short notes on any ***two*** of the following: 5×2 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো ***দুটির*** ওপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখোঃ

(a) Rules of Conversion

আবর্তনের নিয়মাবলী

(b) Distribution of terms

পদের ব্যাপ্যতা

(c) Material obversion

বস্তুগত বিবর্তন

(d) Discuss with examples the classification of categorical propositions on the basis of quality and quantity.

গুণ ও পরিমাণ অনুসারে নিরপেক্ষ বচনের শ্রেণীবিভাগ দৃষ্টান্তসহ ব্যাখ্যা করো।

3. Test the validity of the following categorical syllogism or syllogistic forms (any ***two***): [Do not use Venn Diagram] 5×2 = 10

নিম্নলিখিত নিরপেক্ষ ন্যায় বা ন্যায়াকারগুলির বৈধতা বিচার করোঃ (যে-কোনো ***দুটি***) [ভেনচিত্র ব্যবহার করা যাবে না]

(a) AAI-3

(b) EIO-2

(c) Some neurotics are parasites, but all criminals are parasites, it follows that some neurotics are not criminals.

কোনো কোনো স্নায়ুরোগী হয় পরনির্ভরশীল, কিন্তু সব অপরাধীই পরনির্ভরশীল, সুতরাং কোনো কোনো স্নায়ুরোগী নয় অপরাধী।

(d) Some Scientists are Philosophers, since some Mathematicians are Philosophers and all Mathematicians are Scientists.

কিছু বিজ্ঞানী দার্শনিক, যেহেতু কিছু গণিতজ্ঞ দার্শনিক এবং সকল গণিতজ্ঞ হন বৈজ্ঞানিক।

4. Test the validity of the following with the help of truth table: (any ***two***) 5×2 = 10

সত্যসারণীর সাহায্যে বৈধতা বিচার করোঃ (যে-কোনো ***দুটি***)

(a) $p \supset q$

$\therefore \sim p \supset \sim q$

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

$\sim p \vee \sim q$

$\therefore \sim p$

(c) $(A \supset B) \cdot (B \supset C)$

$\sim A \vee \sim B \;\; / \therefore \sim B \vee C$

5. Use truth-table to determine whether the following statement forms are tautologous, self-contradictory or contingent: (any ***two***) 5×2 = 10

নিম্নলিখিত বচনাকারগুলি স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা না আপতিক তা সত্যসারণীর সাহায্যে নির্ণয় করোঃ (যে-কোনো ***দুটি***)

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

(b) $p \vee (q \vee r) \equiv [(p \vee q) \vee r]$

(c) $(p \supset q) \cdot (q \supset p)$

6. State and explain different kinds of opposition of propositions. 10

বিভিন্ন প্রকার বচনের বিরোধিতা উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো।

N.B. :*Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.*

——×——