



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2022-23

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.*

*প্রাথমিক সীমার মধ্যে সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

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:

2×10 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) What is meant by proposition?

বচন বলতে কী বোঝায়?

(b) On the basis of quantity, how many types of categorical propositions are there and what are they?

পরিমাণ অনুসারে নিরপেক্ষ বচন কত প্রকার ও কি কি?

(c) What is quality of proposition?

বচনের গুণ কাকে বলে?

(d) Transform into logical form:

যুক্তিবিজ্ঞানসম্মত বচনে রূপান্তরিত করো:

Very few politicians are honest.

খুব কম রাজনীতিবিদ হন সৎ।

(e) Determine the truth value of $(\sim p \supset q) \vee p$ when p is true.

p সত্য হলে $(\sim p \supset q) \vee p$ -এর সত্যমূল্য নির্ণয় করো।

(f) Determine which term of the following proposition is distributed:

নিম্নলিখিত বচনটির কোন পদ ব্যাপ্য তা নির্ণয় করো:

Only Children are applicants.

কেবলমাত্র শিশুরা দরখাস্তকারী।

(g) I proposition distributes none of its subject term or its predicate term — Mention whether it is true or false.

I বচন তার উদ্দেশ্য ও বিধেয় কোন পদকেই ব্যাপ্য করে না — সত্য না মিথ্যা উল্লেখ করো।

(h) Mention the propositions that are opposed to the following proposition:

নিম্নোক্ত বচনটির বিরোধী বচনগুলি প্রদর্শন করো:

Honest men are generally happy.

সৎ লোক সাধারণত সুখী হয়।

- (i) What is material obversion?
বস্তুগত বিবর্তন কাকে বলে ?
- (j) What is the difference between opposite term and contradictory term?
বিপরীত পদ ও বিরুদ্ধ পদের মধ্যে পার্থক্য কী ?
- (k) Fill in the blanks:
The subject term of the conversant will be the _____ of converse.
শূন্যস্থান পূরণ করোঃ
আবর্তনীয়ার উদ্দেশ্যপদ আবর্তিতের _____ হবে।
- (l) What is meant by Mood of a Syllogism?
ন্যায় অনুমানে মূর্তি বলতে কী বোঝায় ?
- (m) What is rule of validity of conversion?
আবর্তনের বৈধতা সংক্রান্ত নিয়মটি কী ?
- (n) Represent the statement 'Ghost Exists' by Venn Diagram.
'ভূত আছে' — বাক্যটিকে ভেনচিত্রে রূপায়িত করো।
- (o) When an implicative sentence becomes false?
একটি প্রাকল্পিক বাক্য কখন মিথ্যা হয় ?
- (p) If p is true and q is false, then what will be the truth value of ' $p \equiv \sim q$ '?
p সত্য এবং q মিথ্যা হলে ' $p \equiv \sim q$ '-এর সত্যমূল্য কী হবে ?
- (q) Show the symbolized form of Mill's method of agreement.
মিলের অম্বয়ী পদ্ধতির সাংকেতিক আকারটি লেখো।
- (r) Use truth-table to define the disjunction ' \vee '.
সত্যসারণীর দ্বারা বৈকল্পিক ' \vee '-এর সংজ্ঞা দাও।
- (s) What is the denial of a tautological statement?
একটি স্বতঃসত্য বচনকে নিষেধ করলে কী বচন পাওয়া যাবে ?
- (t) Give the definition of Mill's method of agreement and difference.
মিলের অম্বয়ী ব্যতিরেকী পদ্ধতির সংজ্ঞা দাও।

2. Write short notes on any *two* of the following:

5×2 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটির ওপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখোঃ

- (a) Is conversion by limitation of A proposition valid? Give arguments in favour of your answer.
A বচনের সীমিত আবর্তন কি বৈধ ? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও।
- (b) Rules of obversion
বিবর্তনের নিয়মাবলী
- (c) What is the relation between truth and validity?
সত্যতা ও বৈধতার মধ্যে সম্পর্ক কী ?
- (d) Opposition of Proposition
বচনের বিরোধিতা।

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) EAE – 2
(b) OAO – 1

(c) All that glitters are not gold, this tinsel glitters; therefore this tinsel is not gold.

যা চকচক করে তাই সোনা নয়, এই ধাতুর পাতটি চকচকে ; সুতরাং এটি সোনা নয়।

(d) AAA – 3.

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

নিম্নলিখিত বচনাকারগুলি স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা না আপত্তিক তা সত্যসারণীর সাহায্যে নির্ণয় করোঃ

(যে-কোনো দুটি)

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

(b) $(p \cdot q) \supset (p \equiv q)$

(c) $[p \cdot (p \vee r)] \equiv [(p \vee q) \cdot (p \vee r)]$

(d) $(p \supset p) \supset \sim p$

5. Test the validity of the following with the help of truth-table: (any *two*)

$5 \times 2 = 10$

সত্যসারণীর সাহায্যে বৈধতা নির্ণয় করোঃ (যে-কোনো দুটি)

(a) $p \supset q$

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

(b) $A \supset B$

$B \supset \sim A$

$\therefore \sim B \vee \sim A$

(c) $(p \equiv q) \vee r$

$\sim r$

$\therefore \sim (p \equiv q)$

(d) $p \vee \sim q$

p

$\therefore p \supset q$

6. Explain critically Mill's method of difference.

মিলের ব্যতিরেকী পদ্ধতি সবিচার ব্যাখ্যা করো।



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: 2×10 = 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 করো:

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 দুই 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 করো:

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 করো:

“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 করো:

কেবলমাত্র শিশুরা সরল।

(t) Fill in the blanks:

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

শূন্যস্থান পূরণ করো:

আবর্তনীয়ের উদ্দেশ্য আবর্তিতের _____ হবে।

2. Write short notes on any *two* of the following:

5×2 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো *দুটি* ওপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো:

(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 $5 \times 2 = 10$
(any **two**): [Do not use Venn Diagram]
নিম্নলিখিত নিরপেক্ষ ন্যায় বা ন্যায়াকারগুলির বৈধতা বিচার করো: (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**) $5 \times 2 = 10$
সত্যসারণীর সাহায্যে বৈধতা বিচার করো: (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 $5 \times 2 = 10$
tautologous, self-contradictory or contingent: (any **two**)
নিম্নলিখিত বচনাকারগুলি স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা না আপত্তিক তা সত্যসারণীর সাহায্যে নির্ণয় করো:
(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.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2020, held in 2021

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.*

All symbols are of usual significance.

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

1. Answer any **ten** questions from the following:

2×10 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো **দশটি** প্রশ্নের উত্তর দাও:

- Distinguish between grammatical sentence and logical propositions.
ব্যাকরণসম্মত বাক্য ও যুক্তিবিজ্ঞানসম্মত বচনের মধ্যে পার্থক্য দেখাও।
- What is meant by quality and quantity of a categorical proposition?
নিরপেক্ষ বচনের গুণ ও পরিমাণ বলতে কী বোঝায়?
- What is copula?
সংযোজক কী?
- Fill in the blanks: Universal proposition distributes the _____.
শূন্যস্থান পূরণ করো: সামান্য বচনে _____ ব্যাপ্য হয়।
- What is meant by distribution of terms?
পদের ব্যাপ্যতা বলতে কী বোঝায়?
- What is the difference between categorical and conditional proposition?
নিরপেক্ষ ও সাপেক্ষ বচনের মধ্যে পার্থক্য কী?
- Transform into logical form: All glittering things are not gold.
যুক্তিবিজ্ঞানসম্মত বচনে রূপান্তরিত করো: সব চকচকে বস্তু সোনা নয়।
- Determine whether it is true or false: E proposition distributes the subject term, but not the predicate term.
সত্য না মিথ্যা নির্ণয় করো: E বচন উদ্দেশ্য পদকে ব্যাপ্য করে কিন্তু বিধেয় পদকে ব্যাপ্য করে না।
- What is immediate inference?
অমাধ্যম অনুমান কী?
- What is material obsession?
বস্তুগত ব্যাবর্তন কী?
- Is contraposition of E proposition valid?
E বচনের সমব্যাবর্তন কি বৈধ?

(l) Is simple conversion of A proposition possible?

A বচনের সরল আবর্তন কি সম্ভব ?

(m) Convert: Only the students can join this competition.

আবর্তন করো: কেবলমাত্র ছাত্ররাই এই প্রতিযোগিতায় যোগ দিতে পারে।

(n) Fill in the blanks: The subject term of the conversant will be the _____ of the converse.

শূন্যস্থান পূরণ করো: আবর্তনীর উদ্দেশ্য পদ আবর্তিতের _____ হবে।

(o) What is meant by opposition of proposition?

বচনের বিরোধিতা বলতে কী বোঝায় ?

(p) Write the contradictory of the given proposition:

No men are perfect.

প্রদত্ত বচনটির বিরুদ্ধ বচনটি লেখো: কোনো মানুষ পূর্ণ নয়।

(q) What is meant by existential import of proposition?

বচনের অস্তিত্বমূলক তাৎপর্য বলতে কী বোঝায় ?

(r) What is meant by figure of a syllogism?

ন্যায়ের সংস্থান বলতে কী বোঝায় ?

(s) What is syllogism?

ন্যায় কাকে বলে ?

(t) How many valid moods of syllogism are there?

ন্যায়ের বৈধমূর্তি কয়টি ?

(u) When a disjunctive statement becomes true?

একটি বৈকল্পিক বাক্য কখন সত্য হয় ?

(v) If p is true and q is false then what is the truth-value of ' $p \cdot q$ '.

p -সত্য এবং q -মিথ্যা হলে ' $p \cdot q$ '-এর সত্যমূল্য কী ?

2. Answer any **two** questions from the following:

5×2 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

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

গুণ ও পরিমাণ অনুসারে নিরপেক্ষ বচনের শ্রেণীবিভাগ দৃষ্টান্তসহ আলোচনা করো।

(b) Write a short note on: Aristotelian square of opposition.

সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো: অ্যারিস্টটলকৃত বিরোধ চতুষ্কোণ।

(c) If A , B and C are true and X , Y , Z are false, then determine the truth value of the following:

যদি A , B এবং C সত্য হয়, এবং X , Y , Z মিথ্যা হয় তাহলে নিচের যৌগিক বাক্যগুলির সত্যমূল্য নির্ণয় করো:

(i) $\sim (A \vee X) \cdot \sim (Y \vee \sim Z)$

(ii) $\sim [(B \cdot C) \vee \sim (C \cdot B)]$.

(d) Discuss with examples the following fallacies:

নিচের দোষগুলি উদাহরণসহ আলোচনা করোঃ

(i) Fallacy of Illicit Major

অবৈধ সাধ্য দোষ

(ii) Existential Fallacy.

অস্তিত্বমূলক দোষ।

(e) Discuss the rules of conversion.

আবর্তনের নিয়মগুলি আলোচনা করো।

(f) Transform the following propositional forms in such a way that all of them have the same subject term and the same predicate term:

নিচের বচনাকারগুলিকে এমনভাবে পরিবর্তিত করো যাতে সবকটির একই উদ্দেশ্যপদ ও বিধেয়পদ হয়ঃ

(i) No non-P is S

কোনো non-P নয় S

(ii) All P is non-S

সব P হয় non-S

(iii) Some P is S

কিছু P হয় S

(iv) Some non-P is not non-S.

কিছু non-P নয় non-S।

3. Answer any *two* questions from the following:

10×2=20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Explain with examples how various categorical propositions distribute their terms. 10

বিভিন্ন নিরপেক্ষ বচনগুলির কোন কোন পদ ব্যাপ্য এবং কোন কোন পদ অব্যাপ্য তা দৃষ্টান্তসহ ব্যাখ্যা করো।

(b) Explain with examples the rules of syllogism following Copi: 10

কোপিকে অনুসরণ করে ন্যায়ের নিয়মগুলি উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো।

(c) State and explain the laws of different kinds of opposition of propositions. 10

বিভিন্ন প্রকার বচনের বিরোধিতার নিয়মগুলি উল্লেখপূর্বক ব্যাখ্যা করো।

(d) (i) Show difference between material equivalence and logical equivalence. 2

বস্তুগত সমার্থতা ও যৌক্তিক সমার্থতার মধ্যে পার্থক্য দেখাও।

(ii) Determine which of the following statement forms is tautology, self-contradictory and contingent with the help of Truth-tables: 2×4=8

সত্যসারণীর সাহায্যে নিচের বচনাকারগুলির মধ্যে কোন্টি স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা, অপাতিক নির্ণয় করোঃ

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

(B) $p \supset [p \supset (q \cdot \sim q)]$

(C) $[(p \cdot q) \supset r] \supset [p \supset (q \supset r)]$

(D) $(p \cdot q) \supset (q \vee r)$.

- (e) (i) Use Truth-tables to determine the validity of the following arguments: 4×2=8
সত্যসারণীর সাহায্যে নিচে প্রদত্ত যুক্তিগুলির বৈধতা নির্ণয় করোঃ
(A) $A \supset B$ (B) $\sim S \supset (S \supset T) / \therefore (\sim S \cdot S) \supset T$
 $B \supset A / \therefore A \vee B$
- (ii) What is meant by contingent statement form? 2
আপত্তিক বচনাকার বলতে কী বোঝায় ?
- (f) Translate the following sentences into logical form and mention their quality and quantity: 2×5=10
নিচের বাক্যগুলিকে যুক্তিবিদ্যাসম্মত আকারে প্রকাশ করো ও গুণ-পরিমাণ নির্দেশ করোঃ
- (i) A few students are sincere
খুব কম সংখ্যক ছাত্র নিষ্ঠাবান
- (ii) Men are mortal
মানুষ মরণশীল
- (iii) Black Swans exist
কালো রাজহাঁস আছে
- (iv) All men are not dishonest
সব মানুষ অসৎ নয়
- (v) There are no ghosts.
ভূত নেই।

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.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2019

PHIHGEC01T/PHIGCOR01T-PHILOSOPHY (GE1/DSC1)

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.*

*প্রাঙ্গিক 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 ও ২নং প্রশ্ন আবশ্যিক এবং অবশিষ্ট যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

2×10 = 20

1. Answer any *ten* questions from the following:

নিম্নলিখিত যে-কোনো *দশটি* প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) What is called 'Proposition'?

‘বচন’ কাকে বলে ?

(b) What is called quantity of a proposition? Give an example.

বচনের পরিমাণ কাকে বলে ? উদাহরণ দাও।

(c) Give an example of Fallacy of Major terms.

সাধ্যপদ ঘটিত দোষের একটি উদাহরণ দাও।

(d) Give an example of Universal Affirmative Proposition, where both the subject and predicate terms are distributed.

একটি সামান্য সদর্থক বচনের উদাহরণ দাও, যেটিতে উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই ব্যাপ্য।

(e) Translate the following sentence into proposition:

নিম্নলিখিত বাক্যটিকে বচনে রূপান্তর করো:

Almost all lawyers are liar.

প্রায় সমস্ত উকিলই মিথ্যাবাদী।

(f) What is immediate inference?

অমাধ্যম অনুমান কাকে বলে ?

(g) Convert the given proposition:

প্রদত্ত বচনটির আবর্তন করো:

No men are honest.

কোনো মানুষ নয় সৎ।

(h) Mention the cases where the simple conversion of proposition 'A' is valid.

কোন কোন ক্ষেত্রে 'A' বচনের সরল আবর্তন বৈধ তা উল্লেখ করো।

(i) State the Boolean notation of Universal propositions.

সার্বিক বচনগুলির বুলীয় লিপি কী হবে তা বর্ণনা করো।

- (j) If O proposition is false then with same subject and predicate A proposition _____, E proposition _____ and I proposition _____.

যদি O বচন মিথ্যা হয় তাহলে একই উদ্দেশ্য ও বিধেয়যুক্ত A বচন _____, E বচন _____ এবং I বচন _____।

- (k) Represent the statement 'Everything is beautiful' by Venn Diagram.

‘সব কিছুই সুন্দর’ – বাক্যটিকে ভেনচিত্রে রূপায়িত করো।

- (l) What is called a class-character?

শ্রেণী-নিয়ামক বৈশিষ্ট্য কাকে বলে ?

- (m) Using truth table define '⊃' (material implication).

সত্যসারণীর সাহায্যে '⊃' (বস্তুগত প্রতিপত্তি)-এর সংজ্ঞা দাও।

- (n) If P is true then what will be the truth-value of the proposition $P \supset [P \cdot (P \equiv \sim P)]$?

যদি P সত্য হয় তাহলে $P \supset [P \cdot (P \equiv \sim P)]$ -র সত্যমূল্য কী হবে ?

- (o) Define contrary opposition with an example.

উদাহরণসহ বিপরীত বিরোধিতার সংজ্ঞা দাও।

- (p) What will be the conversion of the obversion of the given statement?

নিম্নোক্ত বচনটির বিবর্তিতের আবর্তিত রূপ কী হবে ?

Some doctors are not reliable.

কিছু ডাক্তার নন বিশ্বাসযোগ্য।

- (q) Give symbolic example of Method of Difference.

ব্যতিরেকী পদ্ধতির সাংকেতিক উদাহরণ দাও।

- (r) What are the names of valid moods of syllogism in second figure?

ন্যায়ের দ্বিতীয় সংস্থানের বৈধ মূর্তিগুলির নাম কী ?

- (s) Draw the Venn Diagram of I proposition.

I বচনের ভেনচিত্রটি অঙ্কন করো।

- (t) State the names of Mill's Methods.

মিলের পদ্ধতিগুলির নাম লেখো।

2. Write short notes on any *two* of the following:

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি বিষয়ের ওপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখোঃ

5×2 = 10

- (a) Distribution of terms

পদের ব্যাপ্যতা

- (b) Existential Import

অস্তিত্বমূলক তাৎপর্য

- (c) Fallacy of Four terms

চারিপদ ঘটিত দোষ

- (d) Method of Difference.

ব্যতিরেকী পদ্ধতি।

3. Test the validity of the following syllogisms or syllogistic forms by means of Venn Diagram: (any *two*) 5×2 = 10

- (a) $EAE - 1$
 (b) $EAO - 3$
 (c) All politicians are narrow minded. Because some liars are narrow minded and all liars are politicians.

ভেনচিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত ন্যায় বা ন্যায়াকারগুলির বৈধতা বিচার করো: (যে-কোনো দুটি)

- (a) $EAE - 1$
 (b) $EAO - 3$
 (c) সমস্ত রাজনীতিবিদই হন সংকীর্ণমনা। কারণ কিছু মিথ্যাবাদী হন সংকীর্ণমনা এবং সমস্ত মিথ্যাবাদী হন রাজনীতিবিদ।

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

সত্যসারণীর সাহায্যে বৈধতা বিচার করো: (যে-কোনো দুটি)

- (a) $(A \supset B) \cdot (C \supset D)$
 $A \vee C \therefore B \vee D$
 (b) $\sim P \vee Q$
 $\sim Q \supset \sim P \therefore P \equiv \sim Q$
 (c) $P \equiv Q$
 $\sim (P \cdot Q) \therefore \sim P \cdot \sim Q$

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 আপত্তিক তা সত্যসারণীর সাহায্যে নির্ণয় করো:
 (যে-কোনো দুটি)

- (a) $[(p \supset q) \cdot p] \supset p$
 (b) $[p \cdot (q \vee p)] \equiv [(p \cdot q) \vee (p \cdot q)]$
 (c) $(p \supset q) \equiv [p \supset (p \cdot \sim q)]$

6. Explain and Examine Mill's Method of Agreement.
 মিলের অম্বয়ী পদ্ধতি ব্যাখ্যা ও বিচার করো।

10

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2018

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.*

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

All symbols are of usual significance.

Answer Question Nos. 1 and 2 compulsorily and any two from the rest

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

1. Answer any **ten** questions from the following:

2×10 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) Use truth table to define the logical connective ‘·’.

সত্যসারণীর সাহায্যে ‘·’-এর সংজ্ঞা দাও।

(b) Is conversion of ‘O’ proposition possible?

‘O’ বচনের আবর্তন কি সম্ভব?

(c) If E proposition is true, then its corresponding

A is _____, I is _____ and O is _____.

যদি E বচন সত্য হয় তাহলে

A হবে _____, I হবে _____ এবং O হবে _____।

(d) Convert the following proposition:

‘All flowers are not fragrant.’

‘সব ফুল সুগন্ধী নয়’ — বচনটির আবর্তন কর।

(e) Distinguish between Sentence and Proposition.

বাক্য ও বচনের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় কর।

(f) What is meant by ‘distribution of terms’?

পদের ব্যাপ্যতা বলতে কি বোঝায়?

(g) Name the different types of Opposition of Propositions.

বচনের বিরোধিতার বিভিন্ন প্রকারগুলির নাম উল্লেখ কর।

(h) 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 কর।

- (i) Represent the statement 'Ghost Exist' by Venn Diagram.
'ভূত আছে' – বাক্যটিকে ভেনচিত্রে রূপায়িত কর।
- (j) Show the symbolize form of Mill's Joint Method of agreement and difference.
মিলের অণয়-ব্যতিরেকী পদ্ধতির সাংকেতিক আকারটি দেখাও।
- (k) Fill in the blanks:
The subject of the converted will be the _____ of the converse.
শূন্যস্থান পূরণ করোঃ
আবর্তনীর উদ্দেশ্য আবর্তিতের _____ হবে।
- (l) Explain the existential import of categorical Proposition.
নিরপেক্ষ বচনের অস্তিত্বমূলক তাৎপর্য বলতে কী বোঝায় ?
- (m) What is empty class?
শূন্যগর্ভ শ্রেণী বলতে কী বোঝায় ?
- (n) Express the following sentence in Boolean notation and draw Venn Diagram:
No S are non- P .
নিম্নলিখিত বচনটি বুলীয় লিপিতে প্রকাশ করো এবং ভেনচিত্র দেখাওঃ
কোনো S নয় অ- P ।
- (o) Given A and B are False, X and Y are True, determine the truth value of the following compound sentences.
 $\sim(A \cdot B) \vee (Y \supset X)$
যদি A এবং B মিথ্যা হয়, X এবং Y সত্য হয় তাহলে নিম্নলিখিত যৌগিক বাক্যটির সত্যমূল্য নির্ণয় কর।
 $\sim(A \cdot B) \vee (Y \supset X)$
- (p) What is meant by 'quality' and 'quantity' of categorical propositions?
নিরপেক্ষ বচনের 'গুণ' ও 'পরিমাণ' বলতে কী বোঝায় ?
- (q) What is meant by 'existential fallacy'?
'অস্তিত্বমূলক দোষ' কাকে বলে ?
- (r) What are the names of valid moods of syllogism in first figure?
ন্যায়ের প্রথম সংস্থানের বৈধ মূর্তিগুলির নাম কী ?
- (s) Give an example and also mention its form of conjunctive proposition.
একটি সংযৌগিক বচনের উদাহরণ ও আকার দাও।
- (t) Determine the truth value of $(\sim p \supset r) \vee r$ when p is true.
 p সত্য হলে $(\sim p \supset r) \vee r$ -এর সত্যমূল্য নির্ণয় কর।

2. Write short notes on any *two* of the following:

5×2 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি বিষয়ের উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখোঃ

(a) Rules of Conversion

আবর্তনের নিয়মাবলী

(b) Opposition of Proposition

বচনের বিরোধিতা

- (c) Boolean interpretation of Categorical Proposition

নিরপেক্ষ বচনের বুলীয় ভাষ্য

- (d) Distinguish between truth and validity.

সত্যতা ও বৈধতার মধ্যে পার্থক্য।

3. Test the validity of the following syllogism or syllogistic forms by means of Venn Diagram (any *two*): $5 \times 2 = 10$

ভেনচিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত ন্যায় বা ন্যায়াকারগুলির বৈধতা বিচার করঃ (যে-কোনো দুটি)

- (a) AAA-I

- (b) AAI-3

- (c) 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*): $5 \times 2 = 10$

সত্যসারণীর সাহায্যে বৈধতা বিচার করঃ (যে-কোনো দুটি)

- (a) $A \supset B$

$$B \supset C \therefore A \supset C$$

- (b) $\sim P \vee Q$

$$P \supset \sim Q \therefore \sim P \supset \sim Q$$

- (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*): $5 \times 2 = 10$

নিম্নলিখিত বচনাকারগুলি স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা না আপত্তিক তা সত্যসারণীর সাহায্যে নির্ণয় করঃ (যে-কোনো দুটি)

- (a) $p \supset [p \supset (p \supset p)]$

- (b) $(p \vee q) \supset (\sim p \vee \sim q)$

- (c) $[(p \cdot q) \supset r] \supset [p \supset (q \supset r)]$

6. Explain and Examine Mill's Method of Difference.

মিলের ব্যতিরেকী পদ্ধতি ব্যাখ্যা ও বিচার কর।

— x —