

U.G. 6th Semester Examination - 2020**PHILOSOPHY****Course Code : BPHIGERT11A****Course Title : Formal Logic**

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*1. Answer any **ten** of the following questions:

1×10=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What are the forms of categorical propositions according to quantity?

পরিমাণ অনুসারে নিরপেক্ষ বচন আকারগুলি কি কি?

b) Which term is distributed in the following proposition?

"All that glitters is not gold"

প্রদত্ত বচনটির কোন্ পদ ব্যাপ্য?

“সকল চক্চকে বস্তুই সোনা নয়”

c) What is the converse of "only citizens can vote"?

“একমাত্র নাগরিকরাই ভোট দিতে পাবে”-এর আবর্তিত রূপটি কি?

d) Which propositions are sub-contraries to each other?

কোন বচনগুলি পরস্পর অধীন বিপরীত বিরোধিতার বচন?

e) Write down the boolean equation for 'A' proposition.

'A' বচনের বুলীয় সমীকরণ লেখ।

f) Represent the following in Venn Diagram:

"No S in non-p"

ভেনচিত্রে উপস্থাপিত কর :

“কোন S নয় অ-p”।

g) When is a "material implication" false?

একটি বস্তুগত প্রাকল্পিক বচন কখন মিথ্যা হয়?

h) Define logical connective 'v' means of a truth-table.

সত্যসারণীর সাহায্যে যৌক্তিক সংযোজক 'v'-এর সংজ্ঞা দাও।

i) If ' $p \supset q$ ' is false, what is the truth value of 'q'?

যদি ' $p \supset q$ ' মিথ্যা হয়, তবে 'q'-এর সত্যমূল্য কী হবে?

j) What is the complementary class of 'cow'?

'গরু'-এর পরিপূরক শ্রেণী কি?

k) Which categorical proposition are existential according to Boolean interpretation?

বুলীয় ব্যাখ্যা অনুসারে কোন্ কোন্ নিরপেক্ষ বচন অস্তিত্বসূচক?

l) Give an example of affirmative singular proposition.

একটি সদর্থক বিশিষ্ট বচনের উদাহরণ দাও।

m) Name the figure in which 'OAO' is a valid Mood.

'OAO' মূর্তিটি কোন্ সংস্থানের বৈধতার নাম লেখ।

n) When is the truth value of $P \equiv \sim Q$ false?

$P \equiv \sim Q$ -এর সত্যমূল্য কখন মিথ্যা হয়?

o) Define an argument form.

যুক্তির আকারের লক্ষণ কী?

2. Answer any **five** of the following questions:

2×5=10

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির যে-কোনো **পাঁচটির** উত্তর দাও :

a) What is logic?

যুক্তিবিজ্ঞান কাকে বলে?

b) Draw the Boolean square of opposition.

বুলীয় চতুষ্কোণ এঁকে দেখাও।

c) What is singular proposition?

ব্যক্তিবাক্য বচন কাকে বলে?

d) What is the difference between a contradictory class and a complementary class?

বিপরীত শ্রেণী এবং বিরুদ্ধ শ্রেণীর তফাৎ কোথায়?

e) What is the figure of a syllogism?

ন্যায়ের সংস্থান কাকে বলে?

f) What is middle term?

হেতুপদ কাকে বলে?

g) If $P \supset Q$ is false, what is the truth-value of $Q \cdot (R \vee \sim P)$?

যদি $P \supset Q$ মিথ্যা হয় তবে $Q \cdot (R \vee \sim P)$ -এর সত্যমূল্য কী হবে?

h) What is contradictory opposition?

বিরুদ্ধ বিরোধিতা কী?

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

$$5 \times 2 = 10$$

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির যে-কোনো দুটির উত্তর দাও :

a) Use truth-tables to determine the following statement forms as tautologous, contingent or self contradictory:

$$2 \frac{1}{2} + 2 \frac{1}{2} = 5$$

সত্যসারণীর সাহায্যে নির্ধারণ কর নিম্নের বচনাকারগুলি স্বতঃসত্য, আপাতিক না স্ব-বিরোধী :

i) $p \equiv [p.(p \vee q)]$

ii) $(p \supset q) \equiv (q \supset p)$

b) Obvert the following statements:

$$2 \frac{1}{2} + 2 \frac{1}{2} = 5$$

নিম্নোক্ত বাক্যগুলিকে বিবর্তিত কর :

i) Only the labourious persons are successful.

কেবলমাত্র পরিশ্রমী ব্যক্তিরাই সফল।

ii) All students are not gentle.

সব ছাত্র ভদ্র নয়।

c) What is the figure of a syllogism? Is there any fallacy in the following syllogistic forms?

ন্যায়ের সংস্থান কাকে বলে? নিম্নোক্ত ন্যায়ের আকারগুলিতে কোন্ দোষ হয়েছে উল্লেখ কর :

i) AAA-2

ii) AAI-4

$$1+2+2=5$$

4. Answer any **one** of the following questions:

$$10 \times 1 = 10$$

নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Explain and illustrate the different kinds of opposition of propositions with examples.

10

বিভিন্ন প্রকার বচনের বিরোধিতা উদাহরণের সাহায্যে ব্যাখ্যা কর।

b) Use truth-table to determine the validity of the following arguments:

$$5+5=10$$

সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা বিচার কর :

i) $M \equiv N$

$\sim N / \therefore M \vee N$

ii) $J \supset K$

$K \vee L$

$(L \bullet \sim J) \supset (M \bullet \sim J)$

$\sim K / \therefore M$

- c) Test the validity of the following syllogisms
by means of Venn diagram: $5+5=10$

ভেনচিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত ন্যায় অনুমানগুলির বৈধতা
বিচার কর :

- i) Some philosophers are not Indian.
Because some philosophers are German
and Indians are not German.

কিছু দার্শনিক ভারতীয় নয়। কারণ কিছু দার্শনিক
জার্মানী এবং ভারতীয়রা জার্মান নয়।

- ii) Some actors are graduate, since they are
teachers.

কতিপয় অভিনেতা হন স্নাতক, কেননা তাঁরা হন
শিক্ষক।
