

U.G. 6th Semester Examination - 2022**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: $1 \times 10 = 10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) How many types of standard form of categorical propositions are there?

আদর্শ আকারের নিরপেক্ষ বচন কয় প্রকার?

b) Write down the contrary proposition of "All men are mortal".

“সব মানুষ মরণশীল”—এর বিপরীত বিরোধী বচনটি লেখ।

c) Represent in Venn Diagram : $P = O$ ভেনচিত্রের সাহায্যে প্রতিস্থাপন কর : $P = O$

d) Name the fallacy committed by a syllogism of the form-EAE-3.

EAE-3 আকারের ন্যায়ে কোন্ দোষ ঘটেছে?

e) If $P \supset Q$ is false then what is the truth value of $P \vee Q$?যদি $P \supset Q$ মিথ্যা হয় তাহলে $P \vee Q$ এর সত্যমূল্য কি হবে?

f) Write down the Boolean equation for 'A' proposition.

'A' বচনের বুলীয় সমীকরণ লেখ।

g) When a deductive argument is said to be valid?

কখন একটি অবরোহ যুক্তিকে বৈধ বলা হয়?

h) What is the negation of a tautology?

একটি স্বতঃসিদ্ধ বচনের বিরুদ্ধ বচন কি?

i) Which term is undistributed in the following proposition: Some birds are black.

প্রদত্ত বচনটির কোন্ পদ অব্যাপ্য : কিছু পাখি কালো।

j) What is class?

শ্রেণী কাকে বলে?

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

বুলীয় ব্যাখ্যা অনুসারে কোন্ কোন্ নিরপেক্ষ বচন অস্তিত্ব সূচক?

l) What is mediate inference?

মাধ্যম অনুমান কী?

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

'OAO' মূর্তিটি কোন্ সংস্থানে বৈধ তার নাম লেখ।

n) Give an example of affirmative singular proposition.

একটি সদর্থক বিশিষ্ট বচনের উদাহরণ দাও।

o) If 'A and B' are true X and Y are false then what will be the truth value of $\sim(A \vee X)$?

'A ও B' যদি সত্য হয়, X ও Y যদি মিথ্যা হয় তাহলে $\sim(A \vee X)$ -এর সত্যমূল্য কী হবে?

2. Answer any **five** of the following: $2 \times 5 = 10$

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

a) If E proposition is true, then its corresponding A is _____ O is _____ I is _____.

যদি E বচন সত্য হয় তবে A হবে _____ O হবে _____ I হবে _____।

b) What is a null class?

শূন্যগর্ভ শ্রেণী কি?

c) Determine the truth value of $(P \cdot Q) \vee P$ when P is true.

P সত্য হলে $(P \cdot Q) \vee P$ -এর সত্যমূল্য কি হবে?

738/Phil.

[3]

[Turn Over]

d) Draw the Boolean square of opposition.

বুলীয় চতুষ্কোণ এঁকে দেখাও।

e) 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 কি হবে?

f) What is the figure of a syllogism?

ন্যায়ের সংস্থান কাকে বলে?

g) What is Logic?

যুক্তি বিজ্ঞান কাকে বলে?

h) What is deductive argument?

অবরোহ যুক্তি কাকে বলে?

3. Answer any **two** of the following: $5 \times 2 = 10$

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

a) Mention the fallacy in the following syllogistic forms: $2 \frac{1}{2} + 2 \frac{1}{2}$

নিম্নোক্ত ন্যায়ের আকারগুলিতে কোন্ দোষ হয়েছে উল্লেখ কর:

i) EII-2

ii) AEO-3

738/Phil.

[4]

b) Obvert the following statements: $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$

নিম্নোক্ত বাক্যগুলিকে বিবর্তিত কর:

i) Birds are not beast.

পাখী পশু নয়।

ii) All businessman are not honest.

সব ব্যবসায়ী সৎ নয়।

c) If A, B, C are true statements and X, Y, Z are false statements, determine the truth value of the following: $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$

যদি A, B, C সত্য এবং X, Y, Z মিথ্যা হয় তাহলে নিম্নলিখিত গুলির সত্যমূল্য কি হবে?

i) $[(A.B) \cdot \supset Z] \supset [\sim(x.y) \supset C]$

ii) $(x \equiv y) \equiv [(x \supset y) \vee (\sim A \vee \sim B)]$

4. Answer any **one** of the following: $10 \times 1 = 10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Use truth table to determine the validity of the following arguments: $5+5$

সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা বিচার কর:

i) $p \equiv q$
 $\sim(p.q) / \therefore \sim p$

ii) $p \supset (q \supset p)$
 $\sim p / \therefore \sim q$

b) Explain and illustrate the different kinds of opposition of propositions with example.

10

বিভিন্ন প্রকার বচনের বিরোধিতা উদাহরণের সাহায্যে ব্যাখ্যা কর।

c) Test the validity of the following by means of Venn diagram: $5+5$

ভেনচিত্রের সাহায্যে বৈধতা বিচার কর:

i) Some actors are graduate, since they are teachers.

কতিপয় অভিনেতা হন স্নাতক, কেননা তাঁরা হন শিক্ষক।

ii) Scientists are philosopher, since scientists are not poets and some poets are philosopher.

বৈজ্ঞানিকেরা দার্শনিক, যেহেতু বৈজ্ঞানিকেরা কবি নয় এবং কিছু কবি দার্শনিক।