U.G. 2nd Semester Examination - 2022

PHILOSOPHY

[HONOURS]

Course Code: BPHIGEHT11A

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 is logic?

যুক্তি বিজ্ঞান কাকে বলে?

b) How many types of categorical propositions possible in terms of quality?

গুণ অনুসারে নিরপেক্ষ বচন কয় প্রকার?

c) What condition the contrary relation between 'A' and 'E' does not hold good?

কোন্ বিশেষ পরিস্থিতিতে 'A' এবং 'E' বচন পরস্পর বিপরীত হতে পারে না?

d) What types of propositions do have existential import according to Boolean Interpretation?

বুলীয়ভাষ্য অনুসারে কোন্ কোন্ বচনের অস্তিত্বমূলক তাৎপর্য আছে?

e) What is obversion?

বিবর্তন কাকে বলে?

f) What is simple statement?

সরল বচন কি?

g) 'Nothing is 'P' - Represent in Venn diagram.

'কোন কিছুই 'P' নয়। ভেন চিত্রে প্রকাশ কর।

h) What is the contrary of "All Judges are lawyers"?

"সকল বিচারক হয় আইনজীবি" এর বিপরীত বিরোধী বচন কি?

i) The opposite of 'All S is non-P' is _____.

'সকল S হয় অ - P'। এর বিপরীতটি হল _____।

j) What is the denial of a tautology?

একটি স্বতঃসত্য বচনের নিষেধক বচন কি?

k) If 'x' is known to be false, what is the truth-value of $\sim(P.x)$?

'x' যদি মিথ্যা হয় তা হলে $\sim(P.x)$ সত্যমূল্য কি হবে?

l) $q \equiv p$ is true only When_______.

$q \equiv p$ সত্য হবে কেবল তখনই যখন ________

m) 'White elephant exists.' Translate this into a proposition.

'সাদা হাতি আছে।' বচনে রূপান্তরিত কর।

n) What is meant by mood of categorical syllogism?

নিরপেক্ষ ন্যায়ের মূর্তি কাকে বলে?

o) There are ______ numbers of forms of syllogism.

ন্যায়ের আকারের সংখ্যা হল ————।

2. Answer any **five** from the following questions: $2\times5=10$

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

a) What is Non-empty class?

অ-শূন্য শ্রেণী কি?

b) Represent the modern square of oppositions of propositions.

আধুনিক বচনের বিরোধিতার চতুষ্কোণটির পরিচয় দাও।

c) What is the relation between truth and validity?

সত্যতা ও বৈধতার সম্পর্ক কি?

d) If $P \vee Q$ is false, what is the truth-value of P?

যদি $P \vee Q$ মিথ্যা হয়, তবে P এর সত্যমূল্য কি?

e) What is a truth function?

সত্যাপেক্ষ কাকে বলে?

f) What is Material implication?

বস্তুগত সংশ্লেষ কি?

g) 'Online examination and only online examination can bring hundred percent marks.' Symbolize it.

'অনলাইন পরীক্ষা এবং কেবলমাত্র অনলাইন পরীক্ষাই একশো শতাংশ নম্বর আনতে পারে।' প্রতিকায়িত কর।

h) Give examples of an immediate and a mediate inference.

একটি অমাধ্যম ও একটি মাধ্যম অনুমানের উদাহরণ দাও।

3. Answer any **two** of the following questions: 5×2=10

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

a) Test the validity of the following by using Venn diagram:

ভেন চিত্রের সাহায্যে বৈধতা নির্ণয় কর ঃ

Rabi will not come today, because today is not the Sunday.

রবি আজকে আসবে না, কারণ আজ রবিবার নয়।

b) Determine the validity of the following syllogistic form with the help of rules as indicated by I.M.Copi. $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$

I.M.Copi নির্দেশিত ন্যায় অনুমানের বৈধতার নিয়মাবলীর সাহায্যে নিম্নলিখিত ন্যায়কার গুলির বৈধতা বিচার কর:

i) AEE-2 ii) IEO-4

c) What is conversion? Explain it rules with the help of an example.

আবর্তন কাকে বলে? আবর্তনের নিয়মগুলি একটি উদাহরণের সাহায্যে ব্যাখ্যা কর।

4. Answer any **one** of the following questions: 10×1=10

নিম্নলিখিত যে-কোনো **একটি** প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

a) Determine whether the followings are valid or not:

নিম্নলিখিতগুলি বৈধ কিনা নির্ণয় কর:

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

ii) If Russia wins then NATO will not be happy.

NATO will be happy if and only if Ukraine wins.

/$\therefore$ NATO will be happy or unhappy if either Russia wins or Ukraine.

যদি রাশিয়া জেতে তাহলে NATO খুশি হবে না।

NATO খুশি হবে যদি এবং কেবল যদি ইউক্রেন জেতে।

/$\therefore$ অতএব NATO খুশি কিংবা অ-খুশি হবে হয় রাশিয়া কিংবা ইউক্রেণ জেতে।

b) What is existential import of a categorical proposition? Do all the categorical

propositions have the existential import? Explain.

একটি নিরপেক্ষ বচনের অস্তিত্বমূলক তাৎপর্য বলতে কি বোঝায়? সকল নিরপেক্ষ বচনেরই কি অস্তিত্ব মূলক তাৎপর্য রয়েছে? ব্যাখ্যা কর।

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

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

ii) He must be a student. For he goes to college everyday and only students go to college everyday.

ভেনচিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত ন্যায় অনুমানগুলির বৈধতা বিচার কর:

i) কিছু দার্শনিক ভারতীয় নয়। কারণ কিছু দার্শনিক জার্মান এবং ভারতীয়রা জার্মান নয়।

ii) সে নিশ্চয় একজন ছাত্র, কেননা সে প্রতিদিন কলেজে যায় এবং কেবলমাত্র ছাত্ররা প্রতিদিন কলেজে যায়।

———————