

U.G. 4th Semester Examination - 2022

PHILOSOPHY

[HONOURS]

Course Code : PHIL-H-CC-T-8

Full Marks : 60

Time : 2½ 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** questions: 2×10=20

যে-কোনো **দশটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

i) In what sense does the conclusion of a valid deductive argument follow from its premises?

একটি বৈধ অবরোহ যুক্তিতে সিদ্ধান্ত কী অর্থে হেতুবাক্য থেকে নিঃসৃত হয় ?

ii) Symbolize the following by using logical notations of propositional functions and quantifiers:

নিম্নলিখিত বাক্যটিকে বচনাপেক্ষক এবং মানক সম্বলিত যৌক্তিক লিপিতে প্রতীকায়িত কর :

No one will succeed unless he works hard.

কেউ-ই সফলতা লাভ করবে না যদি না সে কঠোর পরিশ্রম করে।

[Turn over]

iii) Why is the relation of contrariety not accepted as a logical relation in modern logic?

আধুনিক যুক্তিবিজ্ঞানে কেন বিপরীত বিরোধিতাকে যৌক্তিক সম্বন্ধরূপে স্বীকার করা হয় না ?

iv) Is AAI a valid categorical syllogism, according to modern interpretation? If not, why?

আধুনিক ভাষ্য অনুযায়ী AAI মূর্তিটি কি বৈধ? যদি না হয়, কেন?

v) What is the difference between a set of contrary terms and a set of contradictory terms?

দুটি বিপরীত পদ ও দুটি বিরুদ্ধ পদের মধ্যে পার্থক্য কোথায় ?

vi) Give the logical equivalence of the following:

নিম্নলিখিতগুলির তর্কবিজ্ঞান সম্মত সমমান দাও :

$$A \supset B, A \vee B$$

vii) Construct the truth table of the following:

নিম্নলিখিতটির সত্যসারণী রচনা কর :

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

viii) State the rule of Universal Generalization (U.G.).

সার্বিক সামান্যীকরণ নীতিটি বিবৃত কর।

ix) When is an argument form invalid?

কখন একটি যুক্তি আকার অবৈধ হয় ?

x) What is the paradox of material implication?

বস্তুগত প্রসঙ্গের কূটাভাস বলতে কি বোঝায়?

xi) What is bad analogy?

দুষ্টি উপমা বলতে কি বোঝায়?

xii) What is crucial experiment?

নির্ণায়ক পরীক্ষণ কি?

xiii) What is Mill's formulation of the method of difference?

মিল-এর ব্যতিরেকী পদ্ধতির সূত্রটি কি?

xiv) How many stages are there in a scientific investigation? What are they?

বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের কয়টি স্তর থাকে? তারা কি কি?

xv) What is the probability of having at least one 'H' in two successive tosses of a coin?

একটি মুদ্রাকে দুবার নিক্ষেপ করলে অন্ততঃ একবার 'H' ওঠার সম্ভাব্যতা কত?

2. Answer any **four** questions: $5 \times 4 = 20$

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

i) a) Give an example of simple conversion of 'A' where the premise is true but the conclusion is false.

'A' বচনের সম আবর্তনের এমন একটি দৃষ্টান্ত দাও যার হেতুবাক্য সত্য, কিন্তু সিদ্ধান্ত মিথ্যা।

b) What is oppositions of propositions?

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

বচনের বিরূপতা কি?

ii) a) What information about non-A may be derived from "All A are B"?

“সব A হয় B” থেকে “অ-A” সম্বন্ধে কি তথ্য পাওয়া যেতে পারে?

b) Determine the logical relation between the following two propositions: $2+3$

নিম্নলিখিত বচনদুটির মধ্যে যৌক্তিক সম্বন্ধ নির্ণয় কর :

All men are mortals.

Some non-mortals are men.

সব মানুষ হয় মরণশীল।

কোন কোন অ-মরণশীল হয় মানুষ।

iii) Use truth table to determine whether the following statement forms are tautology, self-contradictory or contingent: $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

সত্যসারণীর সাহায্যে নির্ণয় কর নিম্নলিখিত বচনাকারগুলি স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা, না আপত্যিক :

a) $\sim [(p \supset q) \supset (\sim q \supset \sim p)]$

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

iv) Use truth table to determine the validity of the following arguments: $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$

সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা নির্ণয় কর :

a) $(I \vee J) \supset (I.J)$

$\sim (I \vee J)$

$\therefore \sim (I.J)$

b) $C \supset D$

$\therefore C \supset (C.D)$

v) Distinguish between scientific and unscientific explanation. 5

বৈজ্ঞানিক ও অবৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার মধ্যে পার্থক্য কর।

vi) State, after Copi, Mill's method of Concomitant variation. 5

কোপিকে অনুসরণ করে মিলের সহপরিবর্তন পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর।

3. Answer any **two** questions: $10 \times 2 = 20$

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

i) Test the validity of the following arguments by using Venn diagram: 5+5

ভেনচিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা বিচার কর :

a) All philosophers are wise.

Socrates is a philosopher.

\therefore Socrates is wise.

সকল দার্শনিক হন জ্ঞানী।

সক্রেটিস হন একজন দার্শনিক।

\therefore সক্রেটিস হন জ্ঞানী।

b) No Republicans are Democrats, so some Democrats are wealthy men, since some wealthy men are not Republicans.

কোন প্রজাতন্ত্রীরাই গণতন্ত্রী নয়। সুতরাং, কিছু গণতন্ত্রীরা ধনী, কারণ কিছু ধনীরা প্রজাতন্ত্রী নয়।

ii) Construct formal proof of validity for each of the following arguments: 5+5

নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির আকারগত বৈধতা প্রমাণ কর :

a) $T \supset (U.V)$

$U \supset (W.X)$

$(T \supset W) \supset (Y \equiv Z)$

$(T \supset W) \supset \sim Y$

$\sim Y \supset (\sim Z \supset X) \quad / \therefore X$

b) Bananas and grapes are fruits. Fruits are nourishing. Therefore, Bananas are nourishing. (Bx, Gx, Fx, Nx)

কলা ও আঙুর হয় ফল। ফল হয় পুষ্টিকর। সুতরাং কলা হয় পুষ্টিকর। (Bx, Gx, Fx, Nx)

iii) Prove the invalidity of the following arguments by assigning truth values: 5+5

সত্যমূল্য আরোপের পদ্ধতি দ্বারা নিম্নোক্ত যুক্তিগুলির অবৈধতা প্রমাণ কর :

a) $D \supset (E \vee F)$

$G \supset (H \vee I)$

$\sim E \supset (I \vee J)$

$(I \supset G).(\sim H \supset \sim G)$

$\sim J \quad \therefore D \supset (G \vee I)$

b) Doctors and lawyers are college graduates. Any altruist is an idealist. Some lawyers are not idealists. Some doctors are altruists. Therefore, some college graduates are idealists. (Dx, Lx, Cx, Ax, Ix)

ডাক্তার ও আইনজীবী হয় কলেজ স্নাতক। যে কোন পরার্থবাদীরা হন আদর্শবাদী। কোন কোন আইনজীবী আদর্শবাদী নয়। কোন ডাক্তার হন পরার্থবাদী। অতএব, কোন কোন কলেজ স্নাতক হয় আদর্শবাদী।

iv) Calculate the probability of the following events: 5+5

নীচের ঘটনাগুলির সম্ভাব্যতা নিরূপণ কর :

a) An urn contains 27 white balls and 40 black balls. What is the probability of

getting four black balls in four successive drawings (A) if each ball is replaced before making the next drawing, (B) if the balls are not replaced?

একটি পাত্রে ২৭টি সাদা বল এবং ৪০টি কালো বল আছে। পাত্রটি থেকে একটি করে বল তুলে নিলে পরপর চারটি কালো বল পাওয়ার সম্ভাবনা কত (A) যদি পরের বার তোলার আগে আগেকার ওঠা বল পাত্রে ফিরিয়ে দেওয়া হয়, (B) যদি পাত্রে বল ফিরিয়ে দেওয়া না হয়?

b) What is the probability of getting three red cards in a row in drawings from a deck of playing cards?

একটি তাসের বান্ডিল থেকে তাস টেনে নিলে পরপর তিনটি লাল তাস পাওয়ার সম্ভাব্যতা কত?
