

37(A)NS

UG-II/Phil.-IV(H)/NS/Supple/20

2020

PHILOSOPHY

[HONOURS]

Paper : IV

[NEW SYLLABUS]

[SUPPLEMENTARY]

Full Marks : 100

Time : 4 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 **five** questions: 1×5=5

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- i) Give example of a singular proposition.
একটি বিশিষ্ট বচনের উদাহরণ দাও।
- ii) What is the probability of getting 6 in the toss of a fair dice?
একটি নিখুঁত লুডোর ঘুঁটি চাললে ৬ পাওয়ার সম্ভাব্যতা কত?
- iii) How many categorical proposition are there, according to quantity? What are they?
পরিমাণ অনুসারে নিরপেক্ষ বচন কয়টি এবং কী কী?
- iv) How many experimental methods are there, according to Mill?
মিলের মতে পরীক্ষণ পদ্ধতি কয়টি?

v) Express $p \supset q$ in terms of ' \sim ' and ' \bullet '.

$p \supset q$ -কে ' \sim ' এবং ' \bullet ' দ্বারা প্রকাশ করো।

vi) If p is true and q is false, then what will be the truth value of the following?

যদি p সত্য হয় এবং q মিথ্যা হয় তাহলে নিম্নলিখিত বচনাকারটির সত্যমূল্য কী হবে?

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

vii) What will be the negation of a tautologous statement?

একটি স্বতঃসত্য বচনকে নিষেধ করলে কী পাওয়া যাবে?

viii) Translate the following sentence into a standard propositional form:

নিম্নলিখিত বাক্যটিকে আদর্শ বচনে প্রকাশ করো :

There are white elephants.

সাদা হাতি আছে।

2. Answer any **ten** questions: 2×10=20

যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- i) Give an example of a constructive Dilemma.
একটি অল্পসী দ্বিকল্প ন্যায়ের দৃষ্টান্ত দাও।
- ii) Distinguish between the remote cause and the proximate cause of an event.
কোনো একটি ঘটনার নিকটবর্তী কারণ ও দূরবর্তী কারণের মধ্যে পার্থক্য করো।
- iii) Is it possible to have a valid substitution of an invalid form? Explain with example.
কোনো একটি অবৈধ আকার থেকে বৈধ নিবেশন পাওয়া কী সম্ভব? উদাহরণ সহযোগে ব্যাখ্যা কর।

[Turn over]

37(A)NS

[2]

- iv) Distinguish between good analogy and bad analogy.
উত্তম উপমা ও মন্দ উপমার মধ্যে পার্থক্য করো।
- v) What is the probability of getting total number '3' in the toss of two fair dices at a time?
দুটি নিখুঁত লুডোর ঘুঁটিকে একসঙ্গে চাললে উপরের সংখ্যার সমষ্টি '৩' হওয়ার সম্ভাব্যতা কত?
- vi) What is meant by the fallacy of denying the antecedent? Give Example.
পূর্বগ নিষেধজনিত দোষ বলতে কী বোঝায়? উদাহরণ দাও।
- vii) What is meant by exclusive sense of the word 'or'? Give example.
বিসংবাদী অর্থে 'অথবা' শব্দটির অর্থ ব্যাখ্যা করো। দৃষ্টান্তের উল্লেখ করো।
- viii) Why is FESAPO not regarded as valid by the modern logicians?
আধুনিক যুক্তিবিজ্ঞানীগণ কেন FESAPO-কে বৈধ বলে স্বীকার করেন না?
- ix) Write the schematic form of the method of difference.
ব্যতিরেকী পদ্ধতির সাংকেতিক রূপ লেখো।
- x) Express the following in Venn diagram:
নীচের বাক্যটি ভেন চিত্রে প্রকাশ করো :
There is no unicorn
ইউনিকর্ন নেই।
- xi) Distinguish between sufficient and necessary condition.
পর্যাপ্ত ও আবশ্যিক শর্তের মধ্যে পার্থক্য করো।

- xii) What is enthymeme? Explain with example.
সংক্ষিপ্ত ন্যায় কাকে বলে? দৃষ্টান্ত দাও।
- xiii) What is truth functional compound?
সত্যাপেক্ষ যৌগিক কাকে বলে?
- xiv) What is complementary class?
পরিপূরক শ্রেণী কী?
- xv) If $S \supset (P \vee Q)$ is false then determine the truth value of the following:
 $[S \cdot (P \vee Q)] \equiv [(S \cdot P) \vee (S \cdot Q)]$
যদি $S \supset (P \vee Q)$ মিথ্যা হয় তাহলে,
 $[S \cdot (P \vee Q)] \equiv [(S \cdot P) \vee (S \cdot Q)]$
-এর সত্যমূল্য কী হবে?
- xvi) Give the converse of the obverse of the following:
নিম্নলিখিত বচনাকারটি বিবর্তিতের আবর্তিত রূপ দাও :
No S is non-P
কোনো S নয় অ-P।

3. Answer any **five** questions: 6×5=30
যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- i) Calculate the probability: 3+3
সম্ভাব্যতা নির্ণয় করো :
- a) What is the probability of getting at most one tail in the three tosses of a coin?
একটি মুদ্রাকে তিনবার নিক্ষেপ করলে অনধিক একবার টেল পড়ার সম্ভাব্যতা কত?

- b) What is the probability of rolling three dices so that the total number of points that appear on their top faces is 3?

তিনটি লুডোর ঘুঁটিকে দান দিলে তাদের উর্ধ পিঠের বিন্দুর যোগফল তিন হওয়ার সম্ভাব্যতা কত?

- ii) Distinguish between scientific and unscientific explanation.

বৈজ্ঞানিক ও অবৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার মধ্যে পার্থক্য করো।

- iii) What is Adhoc hypothesis? Explain with example.

সাময়িক (ঠেকো) প্রকল্প কাকে বলে দৃষ্টান্তসহ ব্যাখ্যা করো।

- iv) Use truth table to determine whether the following statement forms are tautology, self-contradictory or contingent: $3+3$

সত্যসারণীর সাহায্যে নির্ণয় করো নিম্নলিখিত বচনাকারগুলি স্বতঃসত্য, স্ববিরোধী অথবা আপাতিক কিনা :

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

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

- v) Test the validity of the following arguments by Venn Diagram: $3+3$

ভেনচিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা বিচার করো :

- a) No one present is out of work.

No member are absent.

Therefore, all members are employed.

উপস্থিত ব্যক্তিদের কেউ কর্মহীন নয়।

কোনো সদস্য অনুপস্থিত নয়।

সুতরাং সকল সদস্য হয় কর্মে নিযুক্ত।

- b) BRAMANTIP

- vi) What is meant by paradoxes of material implication?

বস্তুগত প্রতিপত্তির কূটাভাস বলতে কী বোঝায়?

- vii) Distinguish between logical Equivalence and Material Equivalence with example.

দৃষ্টান্তসহ যৌক্তিক সমমান ও বস্তুগত সমমানের মধ্যে পার্থক্য কর।

- viii) Distinguish between traditional logicians and modern logician regarding opposition of proposition.

বচনের বিরোধিতা বিষয়ে প্রাচীন যুক্তিবিজ্ঞানী ও নব্য যুক্তিবিজ্ঞানীর মধ্যে মতপার্থক্য ব্যাখ্যা করো।

4. Answer any **three** questions: $15 \times 3 = 45$

যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- i) a) Explain Mill's method of concomitant variation.

মিলের সহপরিবর্তন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করো।

- b) What is its special importance? Explain.

এই পদ্ধতির বিশেষ গুরুত্ব কী? ব্যাখ্যা কর।

ii) Prove the invalidity of the following by assigning truth value :

সত্যমূল্য আরোপের দ্বারা নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির অবৈধতা প্রমাণ করো :

a) $(\exists x)(Mx \cdot Nx)$
 $(\exists x)(Mx \cdot Ox)$
 $\therefore (x)(Ox \supset Nx)$

b) Only students are members.
 Only members are welcome.

Therefore, all students are welcome.

কেবলমাত্র ছাত্ররাই সদস্য।

কেবলমাত্র সদস্যরাই স্বাগত।

সুতরাং, সকল ছাত্ররাই স্বাগত।

c) Symbolize the following using quantifier, variable etc.

নিম্নলিখিত বাক্যগুলিকে মানক, গ্রাহক ইত্যাদি ব্যবহার করে প্রতিকায়িত করো :

I) Any tall man is attractive if he is dark and handsome.

যেকোন লম্বা মানুষ হয় আকর্ষণীয় যদি সে কালো এবং সুদর্শন হয়।

II) A boxer who wins if and only if he is lucky is not skillful.

একজন কুস্তিগীর যে জয়লাভ করে যদি এবং কেবল যদি সে ভাগ্যবান হয়, হয় অদক্ষ।

iii) What is hypothesis? Explain the different criteria for evaluating an hypothesis.

প্রকল্প কাকে বলে? প্রকল্প মূল্যায়নের বিভিন্ন মানদণ্ডগুলি আলোচনা করো।

iv) Construct a formal proof of validity for each of the following: 5×3

নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির আকারগত বৈধতা গঠন করো :

a) $J \vee (\sim J \cdot K)$
 $J \supset L$
 $\therefore (L \cdot J) \equiv J$

b) $C \supset B / \therefore D \supset D$

c) $(H \supset P) \cdot (S \supset W)$
 $\therefore (H \cdot S) \supset (P \cdot W)$

v) Construct a formal proof of validity for each of the following: 5×3

নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির আকারগত বৈধতা গঠন করো :

a) $(x)(Qx \supset Rx)$
 $(\exists x)(Qx \vee Rx)$
 $\therefore (\exists x)Rx$

b) $(x)[Bx \supset (Ix \supset Wx)]$
 $(x)[Bx \supset (Wx \supset Ix)]$
 $\therefore (x)\{Bx \supset [(Ix \vee Wx) \supset (Ix \cdot Wx)]\}$

c) Socrates is mortal.
 Therefore, everything is either mortal or not mortal.

সক্রেটিস হয় মরণশীল।

সুতরাং, সকল কিছু হয় মরণশীল অথবা নয় মরণশীল।