

2020
PHILOSOPHY
[HONOURS]
Paper : IV

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.***GROUP-A**

বিভাগ—ক

(Marks : 50)

(মান : ৫০)

1. Answer any **six** of the following questions:

2×6=12

নিম্নলিখিত যে-কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is a deductive argument according to I.M. Copi?

আই. এম. কোপির মতে অবরোহ যুক্তি কাকে বলে?

b) What are the paradoxes of material implication?

বস্তুগত প্রসঙ্গের কুটাভাষণগুলি কী কী?

c) What do you mean by a contradictory class?

বিরুদ্ধ শ্রেণী বলতে তুমি কি বোঝ?

d) What is meant by truth-value of a proposition?

কোন বচনের সত্যমূল্য বলতে কি বোঝায়?

e) Translate the following into standard form of categorical proposition:

নিম্নলিখিতটির বচনে রূপান্তর দাও :

He sees not his shadow who faces the sun.

যে সূর্যের দিকে তাকিয়ে থাকে সে তার নিজের ছায়া দেখতে পায় না।

f) What is it for two propositions to be logically equivalent?

দুটি বচন যৌক্তিকভাবে সমমান সম্পন্ন বলতে কী বোঝায়?

g) What is the difference between the rule of inference and the rule of replacement?

অনুমানের নিয়ম এবং প্রতিস্থাপনের নিয়মের মধ্যে পার্থক্য কোথায়?

h) What is a normal form formula?

নরম্যাল ফর্ম ফর্মুলা কাকে বলে?

i) When a statement form will be regarded as tautology?

কখন একটি বিবৃতির আকারকে স্বতঃসত্য বলা হয়?

2. Answer any **three** of the following: $6 \times 3 = 18$

নিম্নলিখিত যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) If "No scientist are philosophers" are true, what may be inferred about the truth or falsehood of the following?

যদি “কোন বিজ্ঞানী নন দার্শনিক” সত্য হয়, তাহলে নিম্নলিখিতদের সত্যতা বা মিথ্যাত্ব সম্পর্কে কি অনুমান করা যায়?

i) All philosophers are scientist.

সকল দার্শনিক হন বিজ্ঞানী।

ii) Some scientist are not philosophers.

কিছু বিজ্ঞানী নন দার্শনিক।

iii) No scientists are non-philosophers.

কোন বিজ্ঞানী নন অ-দার্শনিক।

b) Do universal propositions have existential import? Give reason for your answer. $2+4$

সার্বিক বচনগুলির অস্তিত্বমূলক তাৎপর্য আছে কি? তোমার উত্তরের সমর্থনে যুক্তি দাও।

c) Explain with examples the three "Laws of Thought".

‘চিন্তার তিনটি নিয়ম’কে উদাহরণসহ ব্যাখ্যা কর।

d) What will be happened if we accept Boolean interpretation of proposition in respect of traditional square of opposition? Represent Boolean square of opposition. $4+2$

বচনের বুলীয় রূপ মেনে নিলে গতানুগতিক বিরোধ চতুষ্কোণের ক্ষেত্রে কি পরিবর্তন সাধিত হবে? বুলীয় বিরোধ চতুষ্কোণের পরিচয় দাও।

e) Translate the following into the logical notation of propositional functions and quantifiers.

নির্দিষ্ট বচনাপেক্ষ এবং পরিমাণক-এর সাহায্যে অনুবাদ কর :

Only licensed physicians can change for medical treatment. (Lx, Cx)

কেবলমাত্র অনুমোদিত চিকিৎসকই চিকিৎসার পরিবর্তন করতে পারেন।

Snake bites are sometimes fatal.

সর্পদংশন কোন কোন সময় মারাত্মক। (Sx, Fx)

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

10×2=20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Determine the validity of the following arguments by means of Venn diagrams:

5+5

ভেনচিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা বিচার কর :

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

কতিপয় অভিনেতা হন স্নাতক, কেননা তাঁরা হন শিক্ষক।

ii) Some spaniels are not good hunters, all spaniels are gentle dogs therefore, no gentle dogs are good hunters.

কোন কোন স্পেনিয়াল ভাল শিকারি নয়, আর সকল স্পেনিয়াল হল ভাল কুকুর সুতরাং কোন ভাল কুকুর নয় ভাল শিকারি।

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

5+5

সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নের যুক্তিগুলির বৈধতা নির্ণয় কর :

i) $A \supset (B \supset C), B \supset (A \supset C), \therefore (A \vee B) \supset C$

ii) $(E \vee F) \supset G, G \supset (E.F), \therefore (E.F) \supset (E \vee F)$

c) Prove the invalidity of the following arguments by the method of assigning truth-values:

5+5

সত্যমূল্য আরোপ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নের যুক্তিগুলির অবৈধতা প্রমাণ কর :

i) $K \supset (L.M), (L \supset N) \vee \sim K, O \supset (P \vee \sim N),$

$(\sim P \vee Q) \sim Q, (R \vee \sim P) \vee \sim M, \therefore K \supset R$

ii) $(\exists x)(Px \sim Qx), (x)(Rx \supset \sim Qx) \therefore (x)(Rx \supset Px)$

d) Construct a formal proof of validity of the following:

5+5

আকারগত বৈধতার প্রমাণ দাও :

i) $(E \vee F) \supset (G \cdot H)$

$(G \vee H) \supset I$

$E/\therefore I$

ii) A book is interesting only if it is well written. A book is well written only if it is interesting. Therefore any book is both interesting and well written if it is either interesting or well written.

(B_x, I_x, W_x)

একটি বই আকর্ষণীয় হবে কেবল যদি সেটি সুলিখিত হয়। আবার একটি বই সুলিখিত হবে কেবল যদি সেটি আকর্ষণীয় হয়। সুতরাং কোন বই আকর্ষণীয় ও সুলিখিত হবে যদি এটি আকর্ষণীয় অথবা সুলিখিত হয়।

GROUP-B

বিভাগ—খ

(Marks : 50)

(মান : ৫০)

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

2×6=12

নিম্নলিখিত যে-কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- What do you mean by argument by analogy?
সাদৃশ্যমূলক আরোহানুমান বলতে তুমি কি বোঝ?
- Why is the knowledge of causal connections important in induction?
আরোহানুমানে কার্যকারণ সম্পর্কের জ্ঞান গুরুত্বপূর্ণ কেন?
- What is a necessary condition of fire?
আগুনের আবশ্যিক শর্ত কি?
- What is the probability of getting 2 in rolling two dice at a time?
দুটি পাশার ঘূটি একত্রে ছুঁড়লে সবশুদ্ধ ২ পড়ার সম্ভাবনা কত?

e) What is the meaning of a scientific explanation?

বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা কাকে বলে?

f) What is refutation by logical analogy?

সাদৃশ্যের সাহায্যে অপরযুক্তি খণ্ডন বলতে কি বোঝায়?

g) What are the two claims made by Mill about his methods?

মিল তাঁর পদ্ধতিগুলি সম্পর্কে যে দুটি দাবি করেন সেগুলি কি কি?

h) Is inductive argument demonstrative?

আরোহানুমান কি প্রতিপাদনমূলক?

i) The general formula of getting the probability of two independent events is _____.

দুটি স্বতন্ত্র ঘটনার সম্ভাব্যতা নির্ণয়ের সাধারণ সূত্রটি হল _____।

5. Answer any **three** of the following: 6×3=18

নিম্নলিখিত যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) What is an induction by simple innumeration?
Explain with the help of example.

সরল গণনামূলক আরোহ কাকে বলে? উদাহরণসহ ব্যাখ্যা কর।

b) Explain cause with relation to necessary and sufficient conditions. 6

আবশ্যিক ও পর্যাপ্ত শর্তের পরিপ্রেক্ষিতে কারণ-এর পরিচয় দাও।

c) What is scientific explanation? What are the differences between scientific and unscientific explanation? 2+4

বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা কাকে বলে? বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা ও অবৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার মূল পার্থক্যগুলো দেখাও।

d) Is a crucial experiment really crucial? Explain. 6

নির্ণায়ক পরীক্ষণ কি সত্যই নির্ণায়ক? ব্যাখ্যা কর।

e) What is meant by product theorem for independent events? Write this formula and explain. 6

স্বাধীন ঘটনা-বিষয়ক গুণফল উপপাদ্য বলতে কি বোঝায়? সূত্রটির পরিচয় দাও ব্যাখ্যা কর।

6. Answer any **two** of the following: 10×2=20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Explain with the help of example the method of Agreement as a scientific enquiry. 10

বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের উপায়রূপে অম্বয়ী পদ্ধতির উদাহরণসহ পরিচয় দাও।

b) What are the two common criticisms raised against Mill's methods of enquiry? Explain. 5+5

মিলের অনুসন্ধানের পদ্ধতিগুলির বিরুদ্ধে যে সাধারণ দুটি সমালোচনা আছে সেগুলি কি কি? আলোচনা কর।

c) What is meant by scientific method? Explain its steps to be followed. 2+8

বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি কাকে বলে? এর স্তরগুলি কি কি? আলোচনা কর।

d) i) What is the probability of getting four cards of same colour in four successive draws from a deck of cards, if the card drawn is replaced before making the next drawing? 5

এক বাড্ডিল তাস থেকে পরপর চারটি তাস টেনে নিলে সে কয়টি তাস একই রঙের হবার সম্ভাব্যতা কি হবে যদি টানা তাসগুলি প্রতিবার বাড্ডিলে রেখে দেওয়া হয়?

ii) What is the probability of getting a ten in rolling two dice? 5

দুটি ছক্কা চালালে ১০ ওঠার সম্ভাব্যতা কত?