

( 4 )  
OR / অথবা

8. Discuss briefly the a priori theory of probability and the relative frequency theory of probability. (Within 200 words) 5  
সম্ভাব্যতা বিষয়ে পূর্বতঃসিদ্ধ তত্ত্ব এবং আপেক্ষিক পুনরাবৃত্তির তত্ত্ব সংক্ষেপে আলোচনা কর। (অনধিক ২০০ শব্দ) ৫

★ ★ ★

Ex/CBCS/PHIL/UG/CORE/3.1/2024

BACHELOR OF ARTS EXAMINATION, 2024

( 2nd Year, 3rd Semester )

PHILOSOPHY

PAPER : UG/CORE/3.1

[ Logic (Western) – I ]

Time : Two Hours

Full Marks : 30

GROUP—A / বিভাগ—ক

Answer *any one* question from the following :

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে থেকে যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

1. (a) What is self-contradictory statement form? Give an example with the help of truth table. 2

স্বতঃমিথ্যা বচনাকার কাকে বলে? সত্যসারণীর সাহায্যে একটি উদাহরণ দাও। ২

- (b) Construct a formal proof of validity of the following : 4+4=8

নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতার আকারগত প্রমাণ গঠন কর :

8+8=৮

(i)  $P \supset \sim M$

$C \supset M$

$\sim L \vee C$

$(\sim P \supset \sim E) \cdot (\sim E \supset \sim C)$

$P \vee \sim P$

$\therefore \sim L$

( 2 )

- (ii) If the laws are good and their enforcement is strict, then crime will diminish. If strict enforcement of laws make crime diminish, then our problem is a practical one. The laws are good. Therefore, our problem is a practical one. (G, S, D, P)

2. (a) What are the differences between Rules of Inference and Rules of Replacement? 2  
অনুমানের সূত্র ও প্রতিস্থাপনের সূত্রের মধ্যে পার্থক্য কী? ২
- (b) Test the validity of the following arguments by using the method of Venn diagram : 4+4=8  
ভেন চিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা নিরূপণ কর : 8+8=৮
- (i) EAO-3
- (ii) Some metals are rare and costly substances, but no welder's materials are non-metals; hence some welder's materials are rare and costly substances.

Answer **any one** question from the following :

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে থেকে যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

3. What is the difference between the traditional and Boolean interpretation regarding square of opposition? 5  
বিরোধিতার চতুষ্কোণ বিষয়ে ঐতিহ্যগত এবং বুলীয় ব্যাখ্যার মধ্যে পার্থক্য কী? ৫
4. (a) Use truth table to determine whether the following statement is a tautology or not. 2½  
সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নলিখিত বচনটি স্বতসত্য কি না তা নির্ধারণ কর। ২½

$$[(P \supset Q) \supset R] \equiv [(Q \supset P) \supset R]$$

( 3 )

- (b) Use truth table to determine whether the following argument is valid or not. 2½  
সত্যসারণী ব্যবহার করে নিম্নলিখিত যুক্তিটি বৈধ কি না তা নির্ধারণ কর। ২½
- $$(P \vee Q) \supset R$$
- $$R \supset (P \cdot Q)$$
- $$\therefore (P \cdot Q) \supset (P \vee R)$$

### GROUP—B / বিভাগ—খ

5. Explain the seven stages of scientific inquiry. 10  
বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের সাতটি স্তর ব্যাখ্যা কর। ১০

OR / অথবা

6. Explain the following Mill's methods of causal analysis : 5+5=10  
কারণগত বিশ্লেষণ সম্বন্ধে মিলের নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলি ব্যাখ্যা কর :
- (i) The method of residues  
পরিশেষ পদ্ধতি
- (ii) The method of concomitant variation  
সহপরিবর্তন পদ্ধতি
7. How can we distinguish scientific explanations from unscientific explanations? Discuss. (Within 200 words) 5  
অবৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা থেকে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যাকে আমরা কীভাবে পৃথক করতে পারি? আলোচনা কর। (অনধিক ২০০ শব্দ) ৫