

### 3 (Sem-4/CBCS) PHI HG/RC 1

2 0 2 2

## PHILOSOPHY

Paper : PHI-HG/RC-4016

( Logic )

( Honours Generic/Regular Course )

Full Marks : 80

Time : 3 hours

*The figures in the margin indicate full marks  
for the questions*

1. Answer the following as directed (any ten) :

1×10=10

নিম্নলিখিতবোৰৰ নিৰ্দেশানুযায়ী উত্তৰ দিয়া (যি কোনো দহটা) :

- (a) "An argument is merely a collection of propositions." Is it true?

“এটা যুক্তি হ’ল কেৱল কিছুমান বচনৰ সমষ্টি।”  
এইটো সঁচানে ?

- (b) On what depends, the validity of an argument?

যুক্তিৰ বৈধতা কিহৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে ?

( 2 )

- (c) Give an example of class membership proposition.

শ্রেণী সদস্যতামূলক বচনৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।

- (d) "A valid argument can never have true premises and a false conclusion."

(Write True or False)

“এটা বৈধ যুক্তিত সত্য আশ্রয় বচন আৰু এটা অসত্য সিদ্ধান্ত কেতিয়াও থাকিব নোৱাৰে।”

(সঁচা নে মিছা লিখা)

- (e) What is the symbolic form of universal negative proposition?

সাৰ্বিক নঞৰ্থক বচনৰ সাংকেতিক চিহ্ন বা প্ৰতীক কি?

- (f) What is the name of the subject of the conclusion of a syllogism?

ন্যায়ৰ সিদ্ধান্তৰ উদ্দেশ্য পদটোৰ নাম কি?

- (g) Which is the symbol that indicates the form of a compound proposition in symbolic logic?

প্ৰতীকাত্মক তৰ্কবিজ্ঞানত কোনটো প্ৰতীকে যৌগিক বচন এটাৰ আকাৰ সূচিত কৰে?

( 3 )

- (h) Does a variable contain a definite meaning?

চল বা পৰিবৰ্তৰ কোনো নিৰ্দিষ্ট অৰ্থ আছেনে?

- (i) Find out the alternative proposition from the following :

তলত দিয়াবোৰৰ পৰা বৈকল্পিক বচনটো বাছি উলিওৱা :

- (i) I eat rice or bread.

মই ভাত অথবা কটি খাম।

- (ii) Either he or I shall go.

তেওঁ নতুবা মই যাম।

- (iii) He is alive or dead.

তেওঁ জীৱিত অথবা মৃত।

- (j) According to the rules of syllogism, if one premise is negative, then conclusion will be \_\_\_\_.

(Fill up the blank)

ন্যায় অনুমানৰ নিয়ম অনুসৰি, যদি এটা আশ্রয় বচন নঞৰ্থক হয়, তেনেহ'লে সিদ্ধান্ত \_\_\_\_\_ হ'ব।

(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

- (k) Is truth table method a decision procedure?

সত্যতা তালিকা পদ্ধতি এটা সৈদ্ধান্তিক পদ্ধতি হয়নে?

( 4 )

- (l) In obversion, there is a change in the quality / quantity / both quality and quantity between premise and conclusion.

(Find out the correct answer)

প্ৰতিবৰ্তনত আশ্ৰয়বচন আৰু সিদ্ধান্তৰ মাজত গুণৰ পৰিৱৰ্তন / পৰিমাণৰ পৰিৱৰ্তন / গুণ আৰু পৰিমাণৰ উভয়ে পৰিৱৰ্তন হয়।

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

- (m) Mention one important relation between symbolic logic and traditional logic.

প্ৰতীকাত্মক তৰ্কবিজ্ঞান আৰু পৰম্পৰাগত তৰ্কবিজ্ঞানৰ মাজত থকা এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ সম্বন্ধ উল্লেখ কৰা।

- (n) 'BOCARD O' is a valid mood of the \_\_\_\_\_ figure.

(Fill up the blank)

'BOCARD O' \_\_\_\_\_ সংজ্ঞানৰ এটা বৈধ মূৰ্তি।

(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

- (o) Who is the father of Logic?

তৰ্কবিজ্ঞানৰ জনক কোন ?

( 5 )

2. Answer briefly (any five) :

2×5=10

চমুকৈ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো পাঁচটা) :

- (a) Mention two characteristics of argument.

যুক্তিৰ দুটা বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰা।

- (b) State two differences between proposition and argument.

বচন আৰু যুক্তিৰ মাজত থকা দুটা পাৰ্থক্য লিখা।

- (c) Are A, E, I, O propositions categorical or conditional? Which term is distributed in a negative proposition?

A, E, I, O বচনবোৰ নিৰপেক্ষ নে সাপেক্ষ? নঞৰ্থক বচনত কি পদ ব্যাপ্ত ?

- (d) Define one-predicate proposition with example.

এক বিধেয়যুক্ত বচনৰ উদাহৰণসহ সংজ্ঞা দিয়া।

- (e) Name the authors of *Principia Mathematica*.

*Principia Mathematica* গ্ৰন্থখনৰ লেখক কোন ?

- (f) Define immediate inference with example.

উদাহৰণসহ অমাধ্যম অনুমানৰ সংজ্ঞা দিয়া।

( 6 )

- (g) "He gave me a nice present in my birthday." Find out the 'referent' and 'relatum' of this proposition.

“তেওঁ মোৰ জন্মদিনত এটা সুন্দৰ উপহাৰ দিছিল।”  
এই বচনটোৰ 'নির্দেশক' আৰু 'সম্বন্ধী' বাছি উলিওৱা।

- (h) What is the fallacy of undistributed middle?

অব্যাপ্ত হেতুপদ দোষ কাক বোলে?

3. Answer the following questions (any four) :  $5 \times 4 = 20$   
নিম্নলিখিত প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো চাৰিটা) :

- (a) Write a short note on (any one) :

5

চমু টোকা লিখা (যি কোনো এটা) :

- (i) Truth and validity

সত্যতা আৰু বৈধতা

- (ii) Square of opposition of proposition

বচনৰ বিৰোধ সম্বন্ধৰ বৰ্গক্ষেত্ৰ

- (b) What is symbol? State four utilities of using symbols in logic.

$1 + 4 = 5$

প্ৰতীক কি? তৰ্কবিজ্ঞানত প্ৰতীক ব্যৱহাৰৰ চাৰিটা  
উপযোগিতা উল্লেখ কৰা।

22A/1229

( Continued )

( 7 )

- (c) Transform the following sentences into their logical form of propositions :  $1 \times 5 = 5$

তলত দিয়া বাক্যবোৰ তৰ্কবিজ্ঞানসন্মত বচনলৈ পৰিৱৰ্তন  
কৰা :

- (i) All that glitters are not gold.

সকলো চক্চকীয়া বস্তু সোণ নহয়।

- (ii) Every man is liable to error.

প্ৰতিজন মানুহেই ভুল কৰে।

- (iii) Lions never eat grass.

সিংহই কেতিয়াও ঘাঁহ নাখায়।

- (iv) Almost all people are present in the meeting.

প্ৰায় সকলো মানুহেই সভাখনত উপস্থিত আছিল।

- (v) Only intelligent students can pass the examination.

কেৱল বুদ্ধিমান ছাত্ৰবোৰেহে পৰীক্ষাত উত্তীৰ্ণ হ'ব  
পাৰে।

- (d) What is simple proposition? State different types of simple proposition.  $1 + 4 = 5$

সৰল বচন কাক বোলে? সৰল বচনৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰসমূহ  
কি কি, উল্লেখ কৰা।

22A/1229

( Turn Over )



- (e) What is logical constant? State differences between logical constant and logical variable.  $2+3=5$

তকীয় অবিকাৰী কাক বোলে? তকীয় অবিকাৰী আৰু তকীয় চলৰ মাজত থকা পাৰ্থক্য লিখা।

- (f) What is conversion? Make converse of the following propositions:  $2+3=5$

সমবৰ্তন কাক বোলে? তলত উল্লিখিত বচনকেইটাৰ সমবৰ্তন কৰা :

(i) All men are mortal.  
সকলো মানুহ হয় মৰণশীল।

(ii) No men is perfect.  
কোনো মানুহ নহয় পূৰ্ণ।

(iii) Some men are honest.  
কিছুমান মানুহ হয় সাধু।

- (g) State the general rules of syllogism. 5

ন্যায়ৰ সাধাৰণ নিয়মাৱলী উল্লেখ কৰা।

- (h) Explain four-fold scheme of proposition. 5

বচনৰ চতুৰ্ভাগীয় শ্ৰেণীবিভাগ ব্যাখ্যা কৰা।

4. Answer the following questions (any four) :  $10 \times 4 = 40$

নিম্নলিখিত প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো চাৰিটা) :

- (a) Define syllogism and explain its characteristics.  $2+8=10$

ন্যায়ৰ সংজ্ঞা দিয়া আৰু ইয়াৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

- (b) What is figure of syllogism? Explain different figures of syllogism with examples.  $2+8=10$

ন্যায়ৰ সংস্থান বুলিলে কি বুজা? উদাহৰণসহ ন্যায়ৰ বিভিন্ন সংস্থানসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

- (c) Define a proposition, according to the modern logicians. Describe different kinds of compound proposition with examples.  $2+8=10$

আধুনিক তৰ্কবিদসকলৰ মতে, বচনৰ সংজ্ঞা লিখা। উপযুক্ত উদাহৰণেৰে সৈতে বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ যৌগিক বচন বৰ্ণনা কৰা।

- (d) What is obversion? Explain the rules of obversion.  $2+8=10$

প্ৰতিবৰ্তন কাক বোলে? প্ৰতিবৰ্তনৰ নিয়মসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

( 10 )

- (e) What is symbolic logic? Discuss the characteristics of symbolic logic. 4+6=10

প্রতীকাত্মক তর্কবিজ্ঞান কি? প্রতীকাত্মক তর্কবিজ্ঞানৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ আলোচনা কৰা।

- (f) Explain differences between traditional logic and symbolic logic. 10

পৰম্পৰাগত তর্কবিজ্ঞান আৰু প্রতীকাত্মক তর্কবিজ্ঞানৰ মাজত পাৰ্থক্য ব্যাখ্যা কৰা।

- (g) Explain the process of the application of indirect truth table method with examples. 10

উদাহৰণৰ সহায়ত পৰোক্ষ সত্যতা তালিকা পদ্ধতি প্ৰয়োগ সম্পৰ্কে ব্যাখ্যা কৰা।

- (h) Construct truth table for the following and determine the truth value of each : 5+5=10

তলত দিয়াবোৰৰ সত্যতা তালিকা গঠন কৰা আৰু প্ৰত্যেকৰে সত্যমূল্য নিৰ্ণয় কৰা :

(i)  $[(p \supset q) \supset p] \supset q$

(ii)  $(p \cdot q) \vee \sim(p \vee q)$

22A/1229

( Continued )

( 11 )

- (i) Symbolize the following with the help of logical symbols as used in propositional logic : 2×5=10

বচনাত্মক তর্কবিজ্ঞানত ব্যৱহাৰ হোৱা তকীয় প্ৰতীকৰ সহায়ত তলত দিয়াবোৰৰ প্ৰতীকাত্মক ৰূপ দিয়া :

- (i) 'But' is truth functional, while 'because' is not truth functional.

'কিন্তু' সত্যফলনযুক্ত, অন্যহাতে 'কিয়নো' সত্যফলনযুক্ত নহয়।

- (ii) It is false that Lovlina Borgohain is not an Indian boxer.

এইটো অসত্য যে লাভলিনা বৰগোহাঁই এগৰাকী ভাৰতীয় বক্সাৰ নহয়।

- (iii) You will pass in the examination if and only if you work hard.

তুমি পৰীক্ষাত পাছ কৰিবা যদি আৰু যদিহে তুমি কষ্ট কৰা।

- (iv) It is untrue that students are not intelligent.

এইটো অসত্য যে ছাত্ৰসকল বুধিয়ক নহয়।

- (v) If it does not rain, then we shall go for shopping.

যদি বৰষুণ নিদিয়, তেন্তে আমি বজাৰ কৰিবলৈ যাম।

22A/1229

( Turn Over )

( 12 )

- (j) Elaborate the differences between deduction and induction. 10

নিগমন আৰু আগমনৰ মাজত থকা পাৰ্থক্যবোৰ বহলাই  
লিখা।

\*\*\*