

(৩) জীব হিসেবে ভাইরাসের লক্ষণগুলি কি কি ?

(৪) আইনোগ্যামি ও উগ্যামির পার্থক্য লেখ।

(৫) গ্রায়োপসিডার দুইটি সাধারণ বৈশিষ্ট্য লেখ।

(৬) বহুসুপরিজাত কি ?

২। সন্ধিক্ষেত্রিকা লেখ (যেকোনো চারটি)।

(ক) গ্রায়োফাইটের অর্ধনৈতিক গুণসমূহ।

(খ) লাইসোসোজেনিক চক্র।

(গ) সাইকাসের (Cycas) জন্মকাল ব্যক্তিবোধন।

(ঘ) *Fusarium* কাপসুলের বাহ্যিক ও আভ্যন্তরীণ গঠন।

(ঙ) *Puccinia*-র ডিলিউটো রেণু ও ব্যাসিডিও রেণু।

(চ) নীলাভসবুজ শৈবালের হেটেরোসিস্টের গঠন ও কার্য।

৩। যেকোনো একটি প্রক্রিয়ার উত্তর দাও।

(ক) টেরিডোফাইটের অসমরণু প্রসূতা ও বীজের উৎপত্তি বর্ণনা কর। ১০

(খ) *Marchantia*-এর যৌন জননাস্রের গঠন বর্ণনা কর। প্রথাহ ডিভিডের সাহায্যে

এর জীবনচক্র অঙ্কন কর।

Total Pages—4

C/18/BSc/1st Sem/BOTG/DSC-1AT

2018

CBCS

1st Semester

BOTANY

PAPER—DSC-1AT

(General)

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Bio Diversity (Microbes, Algae, Fungi and Archegoniate

1. Answer any five questions :

5×2

(a) What do you mean by Nannandrous species ?

(b) Name two asexual methods of reproduction found in bacteria.

(c) What is VAM ?

(Turn Over)

- (d) Differentiate between eusporangiate and leptosporangiate sporangia.
- (e) Mention the living characters of Virus.
- (f) What is the difference between isogamy and oogamy?
- (g) Write any two general characters of the class Bryopsida.
- (h) What is polyembryony?
2. Write short notes on (any four) : 4x5
- (a) Economic importance of bryophytes.
- (b) Lyso-genic cycle.
- (c) Xerophytic adaptations of *Cyca*s.
- (d) Morpho-anatomical structure of capsule of *Funaria*.
- (e) Teleutospore and basidiospore of *Puccinia*.
- (f) Structure and function of heterocysts in blue-green algae.

3. Answer any one question : 1x10
- (a) Write an account on heterospory and seed habit in pteridophytes.
- (b) Describe the structure of sexorgans of *Marchantia*. Draw the pattern of life cycle with the help of a flow chart. 6+4
- _____
- বঙ্গানুবাদ**
- ১। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ২x৫
- (ক) ন্যানানড্রাস প্রজাতি বলতে কি বোঝ ?
- (খ) ব্যাকটেরিয়ার দুইটি অযৌনজনন পদ্ধতির উল্লেখ কর।
- (গ) VAM কি ?
- (ঘ) ইউস্পোরোজিরোট ও লেপ্টোস্পোরোজিরোটের বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য উল্লেখ কর।

Total Pages—2

C/18/BSc/1st Sem/COSG/DSC-1AT

2018

CBCS

1st Semester

COMPUTER SCIENCE

PAPER—DSC-1AT

(General)

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Problem Solving Using Computers

Section—I

Answer any five questions.

5×2

1. What do you understand by real & virtual memory?
2. What do you mean by the term 'Debugging'?
3. Mention the basic types of errors that you may encounter in programming.
4. Mention some of the features of Python.
5. Is Python a case sensitive language?

(Turn Over)

6. What is the output of `print str + "TEST"` where `str = "Hello World!"`?
7. What are the advantages of the Python dictionary type?
8. What is the use of `raise` statement? Mention its Syntax.

Section—II

Answer any four questions. 4×5

9. What are the essential components of a computer? Discuss the function of each component.
10. How is multithreading achieved in Python?
11. Explain what "Flask" is and its benefits.
12. Explain Random Module and its function in Python.
13. How inheritance is performed in Python? Give example.
14. What are negative indexes and why are they used?

Section—III

Answer any one question. 1×5

15. Explain with an example exceptions with arguments in Python.
16. Explain with an example while loop, break statement and continue statement in Python.

2018

CBCS

1st Semester

COMMERCE

PAPER—C1T

(General)

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Financial Accounting

1. Answer any five questions :

2x5

- (a) What is Accounting Standard ?
- (b) What is the need of IFRS ?
- (c) Distinguish between Entry and Posting.

(Turn Over)

(b) A, B and C were partnership sharing profits or losses in the ratio of 3:2:1. The partnership was dissolved when the Firm's Balance sheet stood as follows :

Liabilities	Rs.	Assets	Rs.
Capital A/c's		Land & Buildings	40,000
A	1,80,000	Plant & Machinery	1,50,000
B	50,000	Stock in Trade	28,000
Sundry Creditors	91,000	Sundry Debtors	78,000
		Cash & Bank	9,000
		C's Capital A/c (Dr.)	16,000
	<u>3,21,000</u>		<u>3,21,000</u>

The Assets realised : Land & Building Rs. 53,000, Plant & Machinery Rs. 1,24,000, Stock Rs. 17,000, Sundry Debtors Rs. 58,000, Expenses on realisation Rs. 1000.

Prepare Realisation A/c, Partners' Capital A/c and Bank A/c.

বঙ্গানুবাদ

১। যেকোনো পঁজিটি প্রদানের উত্তর দাও :

২×৫

- (ক) হিসাববিন্যাস মানক কি?
- (খ) IFRS-এর প্রয়োজনীয়তা কি?
- (গ) দায়িত্ব ও লিখনের (Posting) মধ্যে পার্থক্য কর।
- (ঘ) ব্যাক মিলকরণ বিবরণী বলতে কি বোঝ?
- (ঙ) নগদান ভিত্তিক এবং গ্রাণ্ট-প্রদেয় ভিত্তিক হিসাববিন্যাসকরণের মধ্যে পার্থক্য কর।
- (চ) ভাড়া ক্রয় এবং কিস্তিবাদী ক্রয় পদ্ধতির পার্থক্য কর।
- (ছ) Proforma Invoice বলতে কি বোঝ?
- (জ) অবচয়ের কারণগুলি কি কি?

২। *Company's* চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫ × ৪

- (ক) সংরক্ষণশীলতা নীতি বলাতে কি বোঝা ?
- (খ) প্রকৃত জাবেদা বলাতে কি বোঝা ? এই জাবেদায় কি কি ধরনের লেনদেন লিপিবদ্ধ করা হয় ?
- (গ) হিসাবনিকাশের মূল বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি ?
- (ঘ) মূলধনী খরচ ও মূল্যবাহিতায় খরচের মধ্যে পার্থক্য কর।
- (ঙ) মজুতমানা মূল্যায়নে FIFO ও LIFO পদ্ধতি দুটির সুবিধাগুলি কি কি ?
- (চ) শাখা হিসাবরক্ষণের ক্ষেত্রে 'Stock-debtor' পদ্ধতি বলাতে কি বোঝা ?

৩। যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০ × ১

- (ক) 100 cycles, costing Rs 1500 each were consigned to the agent at Haldia. Expenses incurred on sending them were Rs. 10000. On the way, 5 cycles were damaged due to bad handling and insurance claim of Rs. 7000 was accepted. Consignee took delivery of the rest and incurred direct expenses of Rs. 2850 and indirect expenses of Rs. 1500. He sold 80 cycles at Rs. 2000 per cycle.

Consignment A/c প্রস্তুত কর যখন চালানী-প্রাপক মোট বিক্রয়ের উপর 5% কমিশন পায়।

C/18/BCom/1st Sem/COMG/CIT

(Continued)

- (খ) A, B এবং C অংশীদারীতে ছিল এবং তাদের লাভ-ক্ষতি বন্টনের অনুপাত ছিল 3:2:1। অংশীদারীটির অবসায়ন ঘটে এবং ওই তারিখে কামটির Balance Sheet নিম্নরূপ ছিল :

Liabilities	Rs.	Assets	Rs.
Capital A/c's		Land & Buildings	40,000
A	1,80,000	Plant & Machinery	1,50,000
B	50,000	Stock in Trade	28,000
Sundry Creditors	91,000	Sundry Debtors	78,000
		Cash & Bank	9,000
		C's Capital A/c (Dr.)	16,000
	3,21,000		3,21,000

The Assets realised : Land & Building Rs. 53,000, Plant & Machinery Rs, 1,24,000, stock Rs, 17,000, Sundry Debtors Rs. 58,000, Expenses on realisation Rs. 1000.

Realisation A/c, Partners' Capital A/c এবং Bank A/c প্রস্তুত কর।

C/18/BCom/1st Sem/COMG/CIT

(Turn Over)

- (ড) সুযোগ ব্যয় বলতে কি বোঝ ?
 (ঢ) খাজনার আধুনিক তত্ত্ব বলতে কি বোঝ ?
 (ণ) যোগানের স্থিতিস্থাপকতা বলতে কি বোঝ ?

২। যেকোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৪×৫

- (ক) রেশনিং বলতে কি বোঝ ? ব্যাখ্যা কর।
 (খ) পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক ফার্মের যোগান রেখাটি কিভাবে পাওয়া যায় ?
 (গ) নিরপেক্ষ রেখা ও বাজেট রেখার মাধ্যমে জেজি কিভাবে ভারনাম্যে পৌঁছায়, ব্যাখ্যা কর।
 (ঘ) শ্রমের পশতাত্মমুখী যোগান রেখার কারণ ব্যাখ্যা কর।
 (ঙ) চাহিদা সূত্রের ব্যতিক্রমগুলি বল।
 (চ) চিত্রের সাহায্যে গড় স্থির ব্যয় রেখা ও গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় রেখার আকৃতি ব্যাখ্যা কর।

৩। যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২×১০

- (ক) পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে একটি ফার্ম কিভাবে স্বল্পকালীন সময়ে ভারনাম্য অবস্থায় পৌঁছায় আলোচনা কর।
 (খ) উদ্ভূত চাহিদা বলতে কি বোঝ ? বর্টনের প্রান্তিক উৎপাদন তত্ত্বটি আলোচনা কর।
 (গ) চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা বলতে কি বোঝ ? চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতার নির্ধারকগুলি আলোচনা কর।
 (ঘ) দাম পৃথকীকরণ কোন অবস্থায় সম্ভব এবং লাভজনক হয় ব্যাখ্যা কর।

৪+৬

2018
CBCS

1st Semester

ECONOMICS

PAPER—GEIT

(Honours)

Full Marks : 60

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Introductory Microeconomics

1. Answer any ten questions :

10×2

- (a) What is positive economics ?
 (b) What are the basic questions, which economics try to solve ?
 (c) Write two processes of price control.
 (d) Write two factors which shift the market demand curve upwards.
 (e) What is consumer surplus ?
 (f) What is cross price elasticity of demand ?
 (g) Write two conditions of profit maximisation of a firm.
 (h) What is marginal revenue product ?

- (i) Write two features of perfectly competitive market.
 (j) In which region of the demand curve, the monopolist will try to produce?
 (k) Write two features of indifference curves.
 (l) What is the law of variable proportions?
 (m) What is opportunity cost?
 (n) Define the modern theory of rent.
 (o) What is elasticity of supply?

2. Answer any four questions :

4×5

- (a) Define and explain the rationing process.
 (b) How is the supply curve derived for a perfect competitive firm?
 (c) How does the consumer attain equilibrium? Explain through the indifference curve and budget constraint.
 (d) Explain the cause behind the backward bending labour supply curve.
 (e) Discuss the exceptions of Law of Demand.
 (f) How do the average fixed cost and average variable cost curves look like? Explain with diagrammatic representation.
3. Answer any two questions :
 2×10
- (a) Discuss how a firm in a perfectly competitive market reaches equilibrium in the short run.
 (b) What is derived demand? Explain the marginal productivity theory of distribution.
 2+8

- (c) What is price elasticity of demand? Discuss the determinants of price elasticity of demand. 4+6
 (d) Explain when price discrimination is possible and profitable. 4+6

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রস্থান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

১। যেকোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×২

- (ক) ধনাঙ্ক অধেনীতি বলতে কি বোঝ?
 (খ) অধেনীতি যে প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে চেষ্টা করে সেগুলি কি?
 (গ) দাম নিয়ন্ত্রণের দুটি পদ্ধতি লেখ।
 (ঘ) বাজার চাহিদা রেখার উল্লীসিক সরণের দুটি কারণ বজ।
 (ঙ) ভোক্তার উৎস বলতে কি বোঝ?
 (চ) চাহিদার পারস্পরিক স্থিতিস্থাপকতা বলতে কি বোঝ?
 (ছ) একটি ফার্মের মূল্য সর্বাধিকরণের দুটি শর্ত লেখ।
 (জ) প্রান্তিক আয় উৎপাদন বলতে কি বোঝ?
 (ঝ) পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারের দুটি বৈশিষ্ট্য লেখ।
 (ঞ) চাহিদা রেখার কোন অংশে একজন একচেটিয়া কারবারি উৎপাদন করবে?
 (ট) নিরপেক্ষ রেখার দুটি বৈশিষ্ট্য লেখ।
 (ঠ) পরিবর্তনশীল আনুপাতের নিয়ম বলতে কি বোঝ?

2018

CBCS

1st Semester

ECONOMICS

PAPER—DSCIAT

(General)

Full Marks : 60

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Answer all questions.

Group—A

Answer any ten questions : 10x2

1. What do you mean by law of diminishing marginal utility ?
2. What are the exceptions to the Law of Demand ?

(Turn Over)

23. Explain with examples the concepts of fixed cost and variable cost. Explain the shape of long run average cost curve. 4+6

24. What is economic rent? Explain how the element of rent exists in earnings of every factors of production. 3

25. What is price elasticity of demand? Show how price elasticity of demand is measured along a negatively sloped linear demand line. 3+7

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ—ক

যেকোনো পশ্চি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×২

- ১। ক্রমস্থাপন প্রান্তিক উপযোগিতার নিয়ম বলতে কি বোঝ?
- ২। চাহিদার সূত্রের ব্যতিক্রম কি?
- ৩। নিরপেক্ষ দেখার সংজ্ঞা দাও।
- ৪। চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা কাকে বলে?
- ৫। পরিবর্ত প্রভাব বলতে কি বোঝ?
- ৬। উপপাদনের সুযোগ ব্যয় কাকে বলে?
- ৭। 'গিফেন দ্রব্য' বলতে কি বোঝ?
- ৮। স্বাভাবিক মূল্য কাকে বলে?
- ৯। পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজার বলতে কি বোঝ?
- ১০। উপপাদনের 'প্রকৃত ব্যয়' বলতে কি বোঝ?
- ১১। যোগান দেখার আকৃতি ব্যাখ্যা কর।

- ১২। হ্রদের প্রান্তিক উৎপাদনশীলতা বলতে কি বোঝা ?
- ১৩। গড় রেভিনিউ (AR) এবং প্রান্তিক রেভিনিউ (MR)-এর মধ্যে পার্থক্য কর।
- ১৪। আর্থিক মজুরী কাকে বলে ?
- ১৫। 'তরল অর্থ' বলতে কি বোঝা ?

বিভাগ-খ

- ১৬। আরতন বৃদ্ধিজনিত প্রতিদান এবং উপাদান বৃদ্ধি জনিত প্রতিদান এর ধারণা ব্যাখ্যা কর।
- ১৭। চাহিদার পরিবর্তন ও চাহিদার পরিমাণের পরিবর্তন বলতে কি বোঝা ?
- ১৮। একচেটিয়া বাজারের বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ।
- ১৯। প্রতিযোগিতামূলক কাঠামোতে মজুরি নির্ধারণে আর্থিক সংগঠনগুলির ভূমিকা আলোচনা কর।
- ২০। মোট রেভিনিউ (TR), গড় রেভিনিউ (AR) এবং প্রান্তিক রেভিনিউ (MR)-এর মধ্যে সম্পর্ক আলোচনা কর।
- ২১। স্বল্পকালীন গড় ব্যয় রেখার আকৃতি ব্যাখ্যা কর।

বিভাগ-গ

- মোকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×১০
- ২২। পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে ফার্মের স্বল্পকালীন ও দীর্ঘকালীন উৎপাদন্য তিরের সাহায্যে ব্যাখ্যা কর। ৬+৪
- ২৩। উদাহরণসহ স্থির ব্যয় ও পরিবর্তনশীল ব্যয়ের ধারণা দাও। দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় রেখার আকৃতি ব্যাখ্যা কর। ৪+৬
- ২৪। অর্থনৈতিক সংক্রমণ কি? নকল উপাদানের আয়ের মধ্যে কিভাবে বাজারের আংশ থাকতে পারে তা ব্যাখ্যা কর। ৩+৭
- ২৫। চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা কি? একটি ঋণাত্মক ঢালযুক্ত সরলরেখার অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা কিভাবে পরিমাপ করা হয় দেখাও। ৩+৭

- ১৪। (ক) শক্তি ও সময় পরিমাপের অনিশ্চয়তার সম্পর্ক কি? কণার ভরবেগ ও অবস্থান পরিমাপের সম্পর্ক থেকে ইহা নির্ণয় কর। ১+২
- (খ) একটি পরীক্ষাতে কোন মৌলিক কণাকে 10^{-7} সেকেন্ড সময় দেখা গেছে। কণাটির সবচেয়ে ক্ষুদ্র অনিশ্চয়তা শক্তি কত হবে নির্ণয় কর। ২

বিভাগ-গ

যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

২×১০(

- ১৫। (ক) দ্য ব্রয় তরঙ্গ তত্ত্ব থেকে হাইড্রোজেন বর্ণালী সম্পর্কিত বোরের কোয়ান্টাম শর্ত প্রতিষ্ঠা কর। ৪
- (খ) শৃঙ্খল বিক্রিয়া বলতে কী বোঝ? নিউক্লিয়ার বিক্রিয়ার মন্দনক কী কাজে ব্যবহার করা হয়—ব্যাখ্যা কর। ২+২
- (গ) $1 \text{ kg } U^{235}$ কে সম্পূর্ণ ভাবে বিভাজিত করলে কী পরিমাণ শক্তি উৎপন্ন হয় তা নির্ণয় কর। ২
- ১৬। (ক) সময়ের উপর নির্ভরশীল অডিংগার সমীকরণটি লেখ। ইহা হইতে সমস্তের উপর নির্ভরশীল নাহে এরূপ অডিংগার সমীকরণটি প্রতিষ্ঠা কর। ১+৩
- (খ) তরঙ্গ অপেক্ষকের তাৎপর্য কী? ২
- (গ) কোণ কণার তরঙ্গ অপেক্ষক $\psi(x) = N e^{i k x}$, ($0 < x < 1$)
- (i) ইহাকে normalise করে N -এর মান নির্ণয় কর।
- (ii) কণাটি $\left(0, \frac{1}{2}\right)$ -এর মধ্যে থাকার সম্ভাবনা বের কর। ২+২

2018

CBCS

1st Semester

PHYSICS

PAPER—GEIT

(Honours)

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Elements of Modern Physics

Group—A

Answer any five questions : 5×2

1. What is Compton Effect? Explain why Compton effect is not observed for visible light rays?

3. Answer any two questions :

2×10

- (a) What is budget line? Show the position of consumer's equilibrium with the help of indifference curves and a budget line. State the necessary and sufficient conditions of this equilibrium. 2+6+2
- (b) Define an isoquant. What is an iso-cost line? How will a firm determine its optimal combination of resources in order to produce a given level of output? 2+2+6
- (c) Discuss the short run equilibrium of a monopolist firm. Can a monopolist be in equilibrium if its MC is falling? 7+3
- (d) What is oligopoly? How will you explain price rigidity under oligopoly market with the help of kinked demand curve theory? 2+8

বঙ্গানুবাদ

১। যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×২

- (ক) গড় রেভিনিউ এবং প্রান্তিক রেভিনিউ-এর সংজ্ঞা দাও।
- (খ) চাহিদার আয়গত স্থিতিস্থাপকতা বলতে কী বোঝ?
- (গ) দাম ভোগ রেখা কাকে বলে?
- (ঘ) উৎপাদনের অর্থনৈতিক অঞ্চল বলতে কী বোঝ?
- (ঙ) সম্প্রসারণ পথের সংজ্ঞা দাও।
- (চ) আয়তনজনিত ব্যয়সংকোচ বলতে তুমি কী বোঝ?
- (ছ) উৎপাদকের উদ্বৃত্ত কাকে বলে?
- (জ) সম-ভঙ্গ বিন্দু এবং উৎপাদন বক্রের বিন্দু কাকে বলে?
- (ঝ) স্থায়ী ভারসাম্য বলতে কী বোঝ?
- (ঞ) একচেটিয়া বাজারের সংজ্ঞা দাও।
- (ট) একচেটিয়া (ক্ষমতা) সম্পর্কে জানারের সূচকটি কী?

- (ঠ) একচেটিয়া বাজারে দামস্বত্বীকরণ বলতে কী বোঝ ?
- (ড) একচেটিয়া প্রতিযোগিতার সংজ্ঞা দাও।
- (ঢ) সমঝোতামূলক বা যোগসাজশমূলক অলিগোপলি বলতে কী বোঝ ?
- (ণ) ডুয়োপলি বাজারের সংজ্ঞা দাও।
- ২। যেকোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- ৪ x ৫
- (ক) নিরপেক্ষ রেখা কাকে বলে? দেখাও যে নিরপেক্ষ রেখা সাধারণত নিম্নমুখী হবে।
- ১+৪
- (খ) চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতার সংজ্ঞা দাও। সরলরেখিক চাহিদা রেখার উপর কোনো বিন্দুতে তুমি চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা কীভাবে পরিমাপ করবে?
- ১+৪
- (গ) মাত্রা বৃদ্ধির প্রতিদান বলতে কী বোঝ? সমোৎপাদন মানচিত্রের সাহায্যে সমস্যার মাত্রাবৃদ্ধির প্রতিদানের ধারণাটি ব্যাখ্যা কর।
- ১+৪
- (ঘ) AFC রেখার আকৃতি কীকরণ? SAC রেখা কেন U-আকৃতির হয় তা ব্যাখ্যা কর।
- ২+৩

- (ঙ) পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারের সংজ্ঞা দাও। পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে ফর্মের স্বল্পকালীন ভারসাম্য দেখাও।
- ১+৪
- (চ) একচেটিয়া বাজারে দাম স্বত্বীকরণের মাত্রার উপর একটি সংক্ষিপ্ত টিকা লেখ।
- ৫
- ৩। যেকোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- ২ x ১০
- (ক) বাজেট রেখা কাকে বলে? নিরপেক্ষ রেখা এবং বাজেট রেখার সাহায্যে ভোগকারীর ভারসাম্য দেখাও। এই ভারসাম্যের প্রয়োজনীয় এবং পর্যাণ্ড শর্তগুলি বিবৃত কর।
- ২+৬+২
- (খ) সমোৎপাদন রেখার সংজ্ঞা দাও। সমস্যায় রেখা কাকে বলে? নির্দিষ্ট পরিমাণে প্রযুক্তি পরিবর্তন করে কীভাবে ফর্ম কীভাবে তার সম্পদের কাম্য সমন্বয় নির্ধারণ করবে?
- ২+২+৬
- (গ) একচেটিয়া ফর্মের স্বল্পকালীন ভারসাম্য আলোচনা কর। MC রেখা নিম্নমুখী হলে কি একচেটিয়া কারবারী ভারসাম্যের অবস্থায় থাকতে পারে?
- ১+৩
- (ঘ) অলিগোপলি বাজার কাকে বলে? কোণমুক্ত চাহিদা রেখা অঙ্কের সাহায্যে তুমি কীভাবে অলিগোপলি বাজারে দামের অনড়তা বা অনমনীয়তা ব্যাখ্যা করবে?
- ২+৮

2018

CBCS

1st Semester

HISTORY

PAPER—C1T

(Honours)

Full Marks : 60

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Greek and Roman Historians

Group—A

Answer any ten questions : 10×2

1. Who were the Logographers ?

2. Who was called the 'father of scientific history' and why ?

(Turn Over)

Group—C

Answer any two questions : 2×10

22. How would you explain Herodotus's originality as a historian ?
23. Make a comparative study of Herodotus and Thucydides as Greek historians with distinct historical method and approach.
24. Write an essay on the genesis of moral historiography in ancient Rome.
25. How does Roman historiography differ from Greek historiography ? Comment on the use of dramatic elements by Roman historians.

C/18/BA/1st Sem/HISH/CIT

(Continued)

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ—ক

যেকোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দাও। ১০×২

- ১। লোগোগ্রাফার কারা ছিলেন ?
- ২। কাকে 'বিজ্ঞান ভিত্তিক ইতিহাসের জনক' বলা হয় এবং কেন ?
- ৩। স্টোরিকদের ইতিহাস চর্চার বিষয়বস্তু কি ছিল ?
- ৪। হেরোডোটাস 'ইতিহাসের জনক' বলে পরিচিত কেন ? তাঁর গ্রন্থ 'দ্য হিস্টরীস'-এর বিষয়বস্তু কী ?
- ৫। একটি গ্রন্থের নাম কর যা জেনোফোনকে থুকিডিডিসের সাথে যুক্ত করে কি তাঁর রচনায় কোন পক্ষপাত দর্শিত হয় এবং কেন ?
- ৬। কে প্রথম রোমক ইতিহাসবিদ বিবেচিত হন ? তিনি কোন ঐতিহাসিক রচনার জন্য পরিচিত ?
- ৭। হেরোডোটাসের একটি বইয়ের নাম লেখো।
- ৮। থুকিডিডিস বোয়ক্রের বর্ণনা দিয়েছিলেন তা কাদের মাধ্যমে হয়েছিল ?
- ৯। থুকিডিডিসকে কে সমাজজ্যোত করেছিলেন ?

C/18/BA/1st Sem/HISH/CIT

(Turn Over)

- ১০। ক্রেকটি কী? একটি ক্রেকটির নাম কর।
- ১১। নিসোরো কে ছিলেন? তাঁর রচিত দুটি গ্রন্থের নাম লিখ।
- ১২। মার্কস তুলিয়াস নিসোরো 'প্রাকৃতিক আইন' বলাতে কী বুঝতেন?
- ১৩। রোমক ধর্ম সম্বন্ধে লিভিয়ার কী বক্তব্য ছিল?
- ১৪। রোমক ইতিহাস শৈলীর প্রধান দুটি ধারা কী কী?
- ১৫। ক্যাটো রচিত একটি গ্রন্থের নাম লেখ।

বিভাগ—খ

- যেকোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ৪x৫
- ১৬। সাম্রাজ্যবাদী শক্তি হিসাবে গ্রন্থদ্বয়ে কি ভাবে খুঁকিভিত্তি ব্যাখ্যা করেছেন?
- ১৭। হেরোডোটাসের 'দ্য হিস্টরীস'-কে পঞ্চটকের কল্পকাহিনী বলা হয়েছে কেন?
- ১৮। গ্রন্থদ্বয়ের নৈতিক ও আর্থ সামাজিক অবস্থার উপর প্রোগের প্রভাব কিরূপ ছিল?
- ১৯। পলিবিয়সকে 'বক্তব্যধর্মী' ইতিহাসবিদ বলা হয়েছে কেন?
- ২০। ট্যাটিসকে 'দর্শনিক' ইতিহাসবিদ বলা হয়েছে কেন?

- ২১। প্রাচীন রোমের ঐতিহাসিক পদ্ধতিতে নাটকীয় উপাদান কিভাবে ব্যবহার করা হয়েছিল?

বিভাগ—গ

- যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ২x১০
- ২২। ইতিহাসবিদ হিসাবে হেরোডোটাসের মৌলিকতা তুমি কীভাবে ব্যাখ্যা করবে?
- ২৩। ঐতিহাসিক পদ্ধতি ও বিজ্ঞানগণের পরিপ্রেক্ষিতে গ্রীক ঐতিহাসিক হেরোডোটাস ও খুঁকিভিত্তিদের একটি তুলনামূলক আলোচনা কর।
- ২৪। প্রাচীন রোমে নৈতিক ইতিহাস শৈলীর ধারার ওপর একটি রচনা লেখ।
- ২৫। রোমক ইতিহাসশৈলী গ্রীক ইতিহাসশৈলী থেকে কীভাবে পৃথক? রোমক ইতিহাসবিদদের দ্বারা নাটকীয় উপাদান ব্যবহারের ওপর মন্তব্য কর।

2018

CBCS

1st Semester

MATHEMATICS

PAPER—GEIT

(Honours)

Full Marks : 60

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Calculus Geometry and Differential Equation

Unit—1

1. Answer any three questions :

3x2

(a) If $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{ae^x + be^{-x} + 2 \sin x}{\sin x + x \cos x} = 2$, find the values of a and b.

(Turn Over)

Total Pages—7

C/18/BA/1st Sem/HISG/DSC-1AT

2018

CBCS

1st Semester

HISTORY

PAPER—DSC-1AT

(General)

Full Marks : 60

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Ancient India

Group—A

Answer any ten questions : 10×2

1. What do you mean by 'Sapta Sindhavah' ?

(Turn Over)

Group—C

Answer any two questions : 2x10

22. Discuss the three major historiographical interpretation of ancient Indian history.
23. Discuss the chief characteristics of the Harappan culture, specially mentioning the town planning.
24. Review the imperial policy of Samudragupta. How did his Northern conquests differ from the southern. 14+6
25. Discuss the reign of Harshavardhana specially mentioning his benevolent activities ?

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ-ক

যে কোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১০x২

- ১। 'সমুদ্রসম্রাজ্য' বলতে কী বোঝায় ?
- ২। সমুদ্রসম্রাজ্যের শহরগুলির নিকটবর্তী ব্যবস্থার ওপর অতি সংক্ষেপে লেখ।
- ৩। সমুদ্রসম্রাজ্যের বিজয়গুলি কী কী ?
- ৪। 'আর্য' বলতে কী বোঝায় ?
- ৫। 'চন্দ্রগুপ্ত' কী ?
- ৬। জৈন ধর্মে 'ত্রিংশত' কী ?
- ৭। চরিত্র 'আর্যসম্রাজ্য' কী ?
- ৮। মৌর্য ইতিহাসের প্রধান উপাদানগুলি কী কী ?

(Continued)

(Turn Over)

৯। কৈবর্ত বিদ্রোহের নেতা কে ছিলেন? কোন পাল রাজা বিদ্রোহীদের পরাস্ত করেন?

১০। অশোক বৌদ্ধ ধর্মের অনুসারী হয়ে পড়লেন কেন?

১১। অশোকের প্রশাসনে 'ধর্মমহামতো'-র কী কার্যকরীতা ছিল?

১২। 'মিলিন্দ পান্থো' কী?

১৩। চণ্ডিকোর অর্ধশতাব্দের ওপর একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

১৪। কুবাণ ইতিহাসের প্রধান উপাদানগুলি কী?

১৫। হর্ষের ধর্মের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি কী?

বিভাগ-খ

যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

৪ X ৪

১৬। 'ভারতবর্ষ' ধারণাটি কী বোঝাতো?

১৭। মগধ কীভাবে প্রধান মহাজনপদ হয়ে উঠল?

C/18/BA/1st Sem/HISG/DSC-IAT

(Continued)

১৮। ঊষু যুগের গিণ্ডের ওপর একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

১৯। সংগম সাহিত্যের একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

২০। 'গাঙ্গার শির্ষে'র উপর একটি টীকা লেখ।

২১। বর্ণ ও জাতির মধ্যে ভূমি কীভাবে পার্থক্য করবে?

বিভাগ-গ

যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

২ X ১০

২২। প্রাচীন ভারতীয় ইতিহাসের প্রধান তিনটি ঐতিহাসিক ব্যাখ্যা আলোচনা কর।

২৩। নগর পরিকল্পনার বিশেষ উল্লেখসহ হরপ্পা সভ্যতার প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা কর।

২৪। সমুদ্রযুগের সাহাজ্যবাদী নীতির পর্যালোচনা কর। তাঁর উত্তরের অধিগ্রহণ কীভাবে দক্ষিণের অধিগ্রহণ থেকে পৃথক?

২৫। হর্ষবর্ধনের দাননীল কাজের বিশেষ উল্লেখসহ তাঁর রাজত্বকাল সম্পর্কে আলোচনা কর।

C/18/BA/1st Sem/HISG/DSC-IAT

(Turn Over)

(ট) একটি স্বরকে তীব্র স্বর বলা হয় কেন? উদাহরণ দাও।

(ঠ) হিন্দুস্থানী সংগীতে কতগুলি 'ঠাট' আছে?

(ড) কোন স্বরটিকে 'বানী' স্বর বলা হয়?

(ঢ) 'ওঙ্ক' স্বর বলাতে কী বোঝা?

(ণ) 'মূর্ছনা'-পরিভাষা ছাড়া কী জানা যায়?

২। যেকোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

8x4

(ক) সুর-সমৃদ্ধ ও সুস্ববর্ণিত ধ্বনির ব্যাখ্যা দাও।

(খ) 'নাদ' কী? নাদের লক্ষণগুলি কী কী?

(গ) 'ঋতি' বলতে কী বোঝা? বিভিন্ন স্বরের ঋতিগুলি উল্লেখ কর।

(ঘ) সমবাদী, বিবাদী, অনুবাদী স্বর-এর ধারণা দাও।

(ঙ) 'বিশির্ষ' বলতে কী বোঝা? উদাহরণসহ ব্যাখ্যা কর।

(চ) 'গায়কী' ও 'নায়কী'—পরিভাষা দুটি বুঝিয়ে বল।

যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

2x50

(ক) রাগের সংজ্ঞা দাও। রাগের বৈশিষ্ট্যগুলি ব্যাখ্যা কর।

(খ) ঠাট ও মেল পদ্ধতির পার্থক্য বোঝাও।

(গ) ভারতীয় সংগীতে বেকটমুখীর অবদান উল্লেখ কর।

(ঘ) ভারতীয় সংগীতে ডি. এন. ভাতখন্ডের অবদান বিবৃত কর।

(ঙ) উত্তর ভারতীয় সংগীতে রাগ ও ঠাট-এর প্রয়োজনীয়তা সন্দেহ লেখ।

2018

CBCS

1st Semester

MUSIC

PAPER—C1T

(Honours)

Full Marks : 60

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

**Elementary Knowledge of Music
Terminologies and concept**

1. Answer any ten questions :

10x2

(a) What is music?

(b) How many saptaks are there?

(c) What is meant by 'Varna'?

(d) What do you understand by 'alankar'?

(e) What do you mean by 'Saptak'?

- (f) Which swars are called 'Achal swara'?
- (g) What is a 'Thata'?
- (h) How many shrutis are there in a Saptak?
- (i) How many music systems are there in India?
- (j) Mention the Komal swars.
- (k) Why a swara is called 'Tibra Swara'? Give example.
- (l) How many 'Thats' are there in Hindustani Music?
- (m) Which swara is called 'Badi Swara'?
- (n) What do you mean by 'Suddha Swara'?
- (o) What is known by the term 'Murchana'?
2. Answer any four questions : 4x5
- (a) Explain musical and non-musical sound.
- (b) What is 'nada'? What are the characteristics of it?
- (c) What do you mean by 'Shruti'? Mention the number of Shrutis of individual Swaras.
- (d) Give an idea about Samabadi, Vivadi, Anubadi Swaras.
- (e) What is meant by 'Bandish'? Explain with example.
- (f) Explain the terms—gayaki and nayaki.
3. Answer any two questions : 2x10
- (a) Define 'raga'. Discuss about the features of 'raga'.
- (b) Make a distinction between Thata and Mela system.

- (c) Mention the contribution of Venkatmukhi in Indian Music.
- (d) Mention the contribution of V. N. Bhattachande in Indian Music.
- (e) Write about the necessity of Raga and Thata in North Indian music.

বঙ্গানুবাদ

- ১। যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ১০x২
- (ক) সংগীত কী?
- (খ) সংগীতে কতগুলি সত্ত্বক আছে?
- (গ) 'বৎ' বলাতে কী বোঝায়?
- (ঘ) 'অলংকার' বলাতে কী বোঝায়?
- (ঙ) 'সত্ত্বক' বলাতে কী বোঝায়?
- (চ) কোন স্বরগুলিকে 'অচল স্বর' বলে?
- (ছ) 'ঠাট' কী?
- (জ) একটি সত্ত্বকে কতগুলি ঞ্জতি আছে?
- (ঝ) ভারতের সংগীত পদ্ধতি কতগুলি?
- (ঞ) কোমল স্বরগুলি উল্লেখ কর।

২। যেকোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

৪×৫

(ক) ICMR এর 'Four food groups' (চারটি খাদ্যের বিভাগ) সংক্ষেপে লেখ।

খাদ্যের 'অপরিপোষক' অংশ কি?

৪+১

(খ) চালা খেতে উৎসাহ খাদ্যবস্তুর পুষ্টি উপাদান নিয়ে আলোচনা কর।

৫

(গ) দুধের পাস্টিজাইজেশন সংক্ষেপে লেখ। 'পনির' এর গুরুত্ব লেখ।

৩+২

(ঘ) ডিমের সাপা অংশ এবং হজম অংশের মধ্যে পার্থক্য লেখ। 'সাদা মাংসের'

পুষ্টিগুণ আলোচনা কর।

৩+২

(ঙ) ফল পাকার সময় যে পরিবর্তনগুলি হয় তা উল্লেখ কর। রান্নাতে নারকেল

এর গুরুত্ব লেখ।

৩+২

(চ) আমাদের প্রতিদিনের খাদ্যতালিকায় ফল ও সবজির গুরুত্ব লেখ।

৫

৩। যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১×১০

(ক) সুবিধে এবং অসুবিধেসহ বিভিন্ন রকম প্রণালী বর্ণনা দাও।

১০

(খ) সন্ধান পদ্ধতিতে উৎপন্ন নয় এইরূপ দুধজাত খাদ্যের নামকে আলোচনা কর

এবং পেশ্য এদের গুরুত্ব লেখ।

১০

2018

1st Semester

NUTRITION

PAPER—DSC-1AT

(General)

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Nutritional Aspects of Food Items

1. Answer five questions :

5×2

- What is balanced diet ?
- Define food pyramid.
- What is SDA ?
- Write the importance of curd in our daily diet.
- Write the name of two sulphur containing vegetables.
- Define KCal.

- (g) What are the disadvantages of microwave cooking ?
 (h) Write the advantages of germination of pulses.

2. Answer four questions : 4x5

- (a) Discuss about ICMR four food groups. What is the nutrient part of a food ? 4+1
 (b) Discuss the Nutritive value of rice products. 5
 (c) Describe the pasteurization of milk. Write the importance of pancer. 3+2
 (d) Write the difference between egg white and egg yolk. Mention the Nutritive value of white meat. 3+2
 (e) What are the changes occur during ripening of fruits ? Write the importance of coconut in cookery. 3+2
 (f) Write the importance of fruits and vegetables in our daily diet. 5

3. Answer one question : 1x10

- (a) Describe the classification of cooking method with advantages and disadvantages. 10

C/18/BSc/1st Sem/NUTG/DSC-1AT (Continued)

- (b) Describe about non fermented milk products and write it, importance in our diet. 10

বঙ্গানুবাদ

১। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ২x৫

- (ক) সূর্যর খাদ্য কি ?
 (খ) খাদ্য পিরামিডের সংজ্ঞা দাও।
 (গ) SDA কি ?
 (ঘ) আমাদের প্রতিদিনের খাদ্য তালিকায় দুই-এর গুরুত্ব লেখ।
 (ঙ) শালফার যুক্ত দুটি সবজির নাম লেখ।
 (চ) কিলোক্যালারির সংজ্ঞা দাও।
 (ছ) সাইক্রোজেনেভ এ রাসায়নিক উপকরণের নাম লেখ।
 (জ) ডালের অধুনাশনের সুবিধাগুলি লেখ।

C/18/BSc/1st Sem/NUTG/DSC-1AT (Turn Over)

বিভাগ-গ

যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১×১০

৮। (ক) বিশেষ আপেক্ষিকতাবাদ তত্ত্বের উপর ভিত্তি করে বেগ সংযোজন উপপাদ্যটি প্রতিষ্ঠা কর। এর থেকে প্রমাণ কর যে, সর্বকাল পরবেক্ষকের কাছেই আলোর গতিবেগ সমান এবং এই অনুমান সত্য। ৩+২

(খ) একটি সরল দোলনগতি সম্পন্ন (পরবশ কক্ষপন) কণার গতির সমীকরণটি হল

$$m \frac{d^2 x}{dt^2} + r \frac{dx}{dt} + \mu x = F_0 \sin \omega t.$$

সমীকরণটি সমাধান করে কণার সরণ $x(t)$ নির্ণয় কর। চিহ্নগুলি প্রচলিত অর্থ বহন করে। ৫

৯। (ক) $\frac{9}{Y} = \frac{3}{n} + \frac{1}{k}$ সমীকরণটি প্রতিষ্ঠা কর। যেখানে Y , n , ও k হল যথাক্রমে ইঙ্গর ঙ্গাঙ্ক, দৃঢ়তা ঙ্গাঙ্ক, ও আয়তন ঙ্গাঙ্ক। ৭

(খ) দেখাও যে, $\nabla^2 r^n = n(n+1)r^{n-2}$.

2018

CBCS

1st Semester

PHYSICS

PAPER—DSC-IAT

(General)

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Mechanics

Group—A

1. Answer any five questions :

5×2

(a) For what value of α , vectors $\vec{A} = \alpha\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ and

$\vec{B} = 2\alpha\hat{i} - \alpha\hat{j} - 4\hat{k}$ are mutually perpendicular to each other. 2

(Turn Over)

বঙ্গানুবাদ

২। যেকোনো পৃথকটি প্রসঙ্গের উত্তর দাও :

৫ × ২

(ক) α -এর কি মানের জন্য ভেক্টর $\vec{A} = \alpha\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ এবং ভেক্টর

$$\vec{B} = 2\alpha\hat{i} - \alpha\hat{j} - 4\hat{k}$$

পরস্পরের লম্ব হবে? ২

(খ) টর্ক কৌণিক ধরণের সাথে কিভাবে সম্পর্কিত। ইহা হইতে জাভ্য আমাকের সংজ্ঞা দাও। ১+১

(গ) দেখাও যে, একটি টান করা তারের প্রতি একক আয়তনে কৃতকার্য $= \frac{1}{2} \times$

বীজন \times বিকৃতি। ২

(ঘ) GPS বলতে তুমি কি বোঝ? ২

(ঙ) দুটি কৃত্রিম উপগ্রহ একই উচ্চতায় থেকে পৃথিবীকে ঘিরে প্রদক্ষিণ করে। একটির ভর অপরেরটির দ্বিগুণ। কোনটি বেশী দ্রুত গতিশীল হবে? ২

(চ) সরল গতি সম্পন্ন একটি বস্তুর বিস্তার 1cm এবং কম্পাঙ্ক 12Hz। যখন সরণ 0.5cm, তখন বস্তুর গতিবেগ কি হবে? ২

(ছ) সমাধান কর : $\frac{d^2y}{dx^2} - 16\frac{dy}{dx} + 64y = 0$ ২

(জ) জড়ত্বীয় ও অজড়ত্বীয় নির্দেশতন্ত্রের মধ্যে পার্থক্যগুলি লেখ। ২

বিতরণ-খ

যেকোনো চারটি প্রসঙ্গের উত্তর দাও।

৪ × ৫

২। (ক) প্রমাণ কর যে একটি বর্গাকৃতি পাতে যেকোনো দুটি বিপরীত বাহুর মধ্যে বিন্দু সংযোগকারী রেখা সাপেক্ষে জাভ্য আমক যেকোনো কর্ণ সাপেক্ষে জাভ্য আমকের সমান। ৩

(খ) অক্ষীয় ভেক্টর বলতে তুমি কি বোঝ? ১

৩। 120 cm দীর্ঘ একটি সূর্যম দণ্ড অনুভূমিকভাবে একপ্রান্তে অটকে অপর প্রান্তে 100 গু ভর চাপানো হল। আটকানো প্রান্ত থেকে 90cm দূরে দণ্ডের অবনমন কত? বস্তুর ব্যাস 2cm, ইয়ং ওঘাঙ্ক $= 1.013 \times 10^{12}$ dyne.cm⁻² এবং $g = 980$ cm.s⁻²। ৪

৪। (ক) স্থির অবস্থায় একটি ঘনাকৃতি বস্তুর প্রত্যেকটি বাহুর দৈর্ঘ্য 1m। যদি বস্তুটি 0.6°C গতিবেগ নিয়ে $+x$ অক্ষ বরাবর গতিশীল হয়, তাহলে স্থির অবস্থায় থাকা একজন পর্যবেক্ষকের কাছে বস্তুর বিকল্প আকার ও মাত্রা পর্যবেক্ষিত হবে? ৩

(খ) সরল দোল গতির ক্ষেত্রে সংকট মন্দন কি? ১

৫। মহাকর্ষীয় ক্ষেত্রে রকেট উৎক্ষেপণের গতির সমীকরণটি বাহির কর। ৪

৬। (ক) মহাকর্ষীয় ক্ষেত্রের কোন বিন্দুতে ক্ষেত্র প্রাবল্য ও বিভাবের সম্পর্ক কি? ২

৭। জড়তা-আমক সংক্রান্ত লম্ব অক্ষ সমূহের উপপাদ্যটি বিবৃত কর ও প্রমাণ কর। ৪

2018

CBCS

1st Semester

PHYSIOLOGY

PAPER—GEIT

(Honours)

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Blood and Immune System and Cardiovascular System

1. Answer any five questions :

5×2

- (a) Write the function of Plasma protein. 2
- (b) What is abnormal Hb ? 2
- (c) What are mean by Ag and immunogens ? 2

(Turn Over)

- (b) i) Describe the ventricular events of cardiac cycle. 4
- ii) How the cardiac impulse is propagated from S.A node to A.V node 3
- iii) Write short note on Atherosclerosis. 3

বঙ্গানুবাদ

- ১। নিম্নলিখিত থেকে যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ২×৫
- (ক) ধাপসা প্রোটিনের কার্যাবলী লেখ। ২
- (খ) অস্বাভাবিক হিমোগ্লোবিন কাকে বলে? ২
- (গ) অ্যান্টিজেন এবং হিমিউনোজেন বলতে কি বোঝায়? ২
- (ঘ) রক্তের ফ্যাগোসাইটগুলির নাম লেখ। ২

- (ঙ) নোডাল রিলায় কি? ২
- (চ) ইসিজি.জে.তে QRS কমপ্লেক্স এর মাধ্যমে কি বোঝানো হয়? ২
- (ছ) মিন স্পেসার এর সংজ্ঞা লেখ। ২
- (ঝ) ট্যাকিকার্ডিয়া কি? ২
- ২। নিম্নলিখিত থেকে যেকোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ৪×৫
- (ক) (i) রক্ততঞ্চনের স্বকীয় পথ লেখ। ৪
- (ii) ফ্যাটের X এর নাম লেখ। ৪+২
- (খ) অ্যান্টিবডি'র গঠন এর বিবরণ দাও। ৫
- (গ) (i) হৃদ উৎপাদ কি? ৫
- (ii) হৃদ উদ্বাদ এবং হৃদ গতির সম্পর্ক লেখ। ৫

Total Pages—7

C/18/BA/1st Sem/PLSH/C2T

2018

CBCS

1st Semester

POLITICAL SCIENCE

PAPER—C2T

(Honours)

Full Marks : 60

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks. Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Constitutional Government and Democracy in India

Group—A

Answer any ten questions : 10×2

1. Write on the meaning of 'secularism' as given in the Constitution of India.

(Turn Over)

Group—C

Answer any two questions : 2×10

22. Discuss the salient features of the Constitution of India.
23. Examine 'right to freedom' according to article 19 of Indian Constitution.
24. Explain the recent trends of the Indian Federal system.
25. Discuss the powers and functions of the Supreme Court of India.

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ-ক

যেকোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×২

- ১। ভারতীয় সংবিধানে উল্লেখিত ধর্মনিরপেক্ষতার অর্থ সম্পর্কে লেখ।
- ২। রাজ্যসভার সদস্য হওয়ার যোগ্যতাগুলো কি কি?
- ৩। ভারতের রাষ্ট্রপতির ইমপিচমেন্ট পদ্ধতি সম্পর্কে লেখ।
- ৪। জিরো আওয়ার বলতে কি বোঝায়?
- ৫। বন্দী প্রত্যক্ষীকরণ বলতে কি বোঝায়?
- ৬। পরমাদেশ বলতে কি বোঝায়?
- ৭। ভারতীয় সংবিধানের ১৪নং ধারা সম্পর্কে লেখ।
- ৮। নিবর্তনমূলক আর্টিকল আইন কি?
- ৯। ভারতীয় সংবিধানে উল্লেখিত ২৯নং ধারা সম্পর্কে লেখ।

- ১০। পৌরসভার চারটি স্থায়ী কমিটির নাম লেখ।
- ১১। ওয়ার্ড কমিটি কি?
- ১২। পশ্চিমবঙ্গ পঞ্চায়েত আইন অনুসারে রাজ্য অর্থ কমিশনের চারটি কাজ আলোচনা কর।
- ১৩। পঞ্চায়েত শাখার আয়ের চারটি উৎস লেখ।
- ১৪। ন্যায় পঞ্চায়েত কি?
- ১৫। গ্রাম উন্নয়ন সমিতির কার্যবলী লেখ।

বিভাগ-খ

যেকোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৪ x ৫

- ১৬। ভারতীয় নাগরিকদের মৌলিক কর্তব্যগুলি আলোচনা কর।
- ১৭। ভারতীয় রাষ্ট্রপতির জরুরী ক্ষমতা সম্পর্কে লেখ।
- ১৮। গ্রাম পঞ্চায়েতের গঠন আলোচনা কর।

C/18/BA/1st Sem/PLSH/C2T

(Continued)

- ১৯। কেন্দ্র তালিকা সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখ।
- ২০। ভারতে বিচার বিভাগীয় সক্রিয়তা সম্পর্কে একটি টীকা লেখ।
- ২১। ভারতে ৭৩-তম সংবিধান সংশোধনী আইন সম্পর্কে আলোচনা কর।

বিভাগ-গ

যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২ x ১০

- ২২। ভারতীয় সংবিধানের বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা কর।
- ২৩। ভারতীয় সংবিধানের ১৯নং ধারা অনুসারে স্বাধীনতায় অধিকার সম্পর্কে আলোচনা কর।
- ২৪। ভারতীয় মুক্তরাষ্ট্রের সাংস্হিতিক প্রবণতা সম্পর্কে লেখ।
- ২৫। ভারতীয় সুপ্রীম কোর্টের ক্ষমতা ও কার্যবলী সম্পর্কে লেখ।

C/18/BA/1st Sem/PLSH/C2T

(Turn Over)

Total Pages—7

C/18/BA/1st Sem/BNGH/GE1T

2018

CBCS

1st Semester

BENGALI

PAPER—GE1T

(Honours)

Full Marks : 60

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Paper—GE-1T(A)

ক—বিভাগ

যেকোনো সশীর্ষ প্রশ্নের উত্তর দাও।

১০×২

- ১। নৃত্যশিল্পীদের মাতে ভারতের প্রধান জনধারা কোনটি? তাদের আদি বাসভূমি কোথায় ছিল?

(Turn Over)

- ২। প্রাচীন বাংলার দুটি প্রদেশের নামোল্লেখ করো।
- ৩। যে কোনো দু-টি প্রাচীন লিপিলেখের নাম করো যেখান থেকে বাঙালির সাজসজ্জা সম্পর্কে জানা যায়?
- ৪। প্রাচীন কালের বাঙালির প্রধান পরিবেশ কি ছিল?
- ৫। বাঙালি জীবনে পালিত হয় এমন দুটি প্রতের নাম লেখো।
- ৬। বাজালেশ্বরের গীতাকাল্পিত মূলত কোন অঞ্চল থেকে সংগৃহীত হয়েছে? সংকলকের নামোল্লেখ করো।
- ৭। প্রবাদ কাকে বলে দুটাসহ সহ লেখো।
- ৮। বাঙালির দুটি সামাজিক-সংস্কৃতির উল্লেখ করো।
- ৯। লোককথার যে কোনো দুটি বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।
- ১০। 'গজীরা' কী?
- ১১। প্রাচীন বাংলার ব্যবহৃত নারী-পুরুষের চারটি অলংকারের নাম লেখো।
- ১২। বাঙালির প্রধান উৎসব কী? তার বিবরণ আছে এমন একটি প্রাচীন গ্রন্থের নাম লেখো।

- ১৩। ব্যালাড ও গীতিকার মধ্যে একটি সাদৃশ্য ও একটি বৈসাদৃশ্য উল্লেখ করো।
- ১৪। যে কোনো দুটি বীথার উল্লেখ করো।
- ১৫। লোককাটিক কী?
ধ—বিভাগ
- ১৬। 'বাঙালি একটি সংকর জাতি'—এ সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করো।
- ১৭। টীকা লেখো (যে কোনো একটি) : প্রবাদ, গীতিকা।
প্রাচীন বাংলা খাদ্যাভ্যাস সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখো।
- ১৯। লোক সাহিত্য বলতে কী বোঝায়? লোক সাহিত্যের তিনটি বৈশিষ্ট্যের উল্লেখ করো।
- ২০। প্রাচীন বাংলার ধর্মীয় পরিচয় দাও।
- ২১। ছড়া বলতে কী বোঝায়? ছড়ার তিনটি বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।

গ—বিভাগ

যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

২×১০

- ২২। বাঙালি জাতির নৃতাত্ত্বিক পরিচয় পর্যালোচনা করো।
- ২৩। প্রাচীন ও মাধ্যমযুগের বাঙালির উৎসব-অনুষ্ঠানের বিবরণ দাও।
- ২৪। বাংলার দুটি লোকনাটক সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করো।
- ২৫। বাংলা লোকগীতির বৈচিত্র্য সম্পর্কে আলোচনা করো।

Paper-GE-1T(B) Or

ক—বিভাগ

যেকোনো পাশ্চাট প্রশ্নের উত্তর দাও।

১০×২

- ১। ইন্দো-ইউরোপীয় ভাষা বংশের অন্তর্গত দুটি ভাষার নাম লেখো যে গুলিতে সাহিত্য রচিত হয়েছে?
- ২। ইন্দো-ইউরোপীয় ভাষাভাষীদের আদি বাসস্থান বিষয়ে মতগুলি উল্লেখ করো।
- ৩। দ্রাবিড় বংশের অন্তর্গত দুটি ভাষার নাম লেখো।
- ৪। 'আর্য' শব্দটি কিভাবে এসেছে? শব্দটির অর্থ লেখো।
- ৫। 'হিন্দীয়' ভাষার প্রাচীনতম নিদর্শন কোথায় কী অবস্থায় পাওয়া গিয়েছে?
- ৬। মধ্য ভারতীয় আর্য ভাষার সময়সীমা উল্লেখ করো।
- ৭। প্রাচীন বাংলা ভাষার দুটি ধ্বনিতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য লেখো।
- ৮। হ্রস্বমধ্য বাংলা ভাষার সময় সীমা উল্লেখ করো।
- ৯। আধুনিক বাংলা ভাষার দুটি ধ্বনিতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।

- ১০। কামরুপী উপত্যকার অতলন ক্ষেত্রের নাম লেখো।
- ১১। অধুনাসিক অক্ষরনিয়ম ব্যাপক ব্যবহার আছে, এমন উপভাষাটির দুটি রূপতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য লেখো।
- ১২। টীকা লেখো : বিন্মিলন।
- ১৩। 'মনির' শব্দটির আদি অর্থ কি ছিল? সেই অর্থে প্রযুক্ত একটি বৈয়াকরণ পদ-পয়ত্রির উল্লেখ করো।
- ১৪। অর্থানুগ ধ্বনিপরিবর্তনের দুটি সূত্রের উল্লেখ করো।
- ১৫। আগজুক বা কৃত্রিম শব্দ কাকে বলে?

খ-বিভাগ

যেকোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

৪ x ৫

- ১৬। বাংলা শব্দ আখ্যায়ের অর্ন্তগত মৌলিক বা নিজস্ব শব্দের পরিচয় দাও।
- ১৭। অস্ত্র মধ্য বাংলার পাঁচটি রূপতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য লেখো।
- ১৮। শব্দার্থ পরিবর্তনের দুটি ধারার পরিচয় দাও।

- ১৯। ধ্বনি পরিবর্তনের পাঁচটি কারণ লেখো।
- ২০। ধ্বনির আগম ও ধ্বনি গোপকী ৭ উদাহরণ নিম্নে বুঝিয়ে দাও।
- ২১। ইন্দো-ইউরোপীয় ভাষা বংশের অর্ন্তগত গ্রীক ও জার্মানিক শাখার সংক্ষিপ্ত পরিচয় দাও।

গ-বিভাগ

যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

২ x ১০

- ২২। গ্রাটিন ভারতীয় আখ্যায়ের থেকে কীভাবে বাংলা ভাষার অন্য হয়েছিল তার ইতিবৃত্ত সংক্ষেপে আলোচনা করো।
- ২৩। গঠন অনুসারে বাংলা বাক্যকে কয়টি ভাগে ভাগ করা যায়? প্রত্যেকটি ভাগের পরিচয় দাও।
- ২৪। গ্রাটিন বাংলা ভাষার ভাষাতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো।
- ২৫। যাত্রী উপভাষার ধ্বনিতাত্ত্বিক ও রূপতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো।