

2019

B.Sc.

1st Semester Examination

**PHYSIOLOGY (General)**

**Paper : DSC 1A-T**

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

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

1. Answer any five questions : 5×2
- (a) According to fluid mosaic model, what are the components of cell membrane ? 2
- (b) What is cell junction ? Give example. 1+1
- (c) What is co-enzyme ? Give an example. 1+1
- (d) Define essential amino acids. Give an example. 1+1

[ Turn Over ]

(e) State the physiological functions of surface tension. 2

(f) What is meant by saponification number ? 2

(g) What is stereoisomerism ? 2

(h) Write down the types of non-protein enzymes with their function. 1+1

2. Answer *any four* questions : 5×4

(a) What is lipoprotein ? Mention the types of lipoprotein. Write down the functions of lipoprotein. How does pH affect enzyme activity?

1+1+1+2

(b) Define reducing sugar with an example. State the physiological significance of ultrafiltration. Write down the mechanism of protein absorption.

1+2+2

(c) Write down the differences between glycogenolysis and gluconeogenesis. What is the

( 3 )

source of pancreatic enzymes and mention its function. 2+2+1

(d) Write down the functions of glycogen. Briefly describe the process of glycogen synthesis.

1+4

(e) What are the dietary sources of calcium and phosphorus ? Write down the physiological functions of sodium. Name the disease that occur under the condition of iodine deficiency.

1+1+2+1

(f) Briefly describe the digestion and absorption of carbohydrates in GI tract. What is meant by transamination ? (2+2)+1

3. Answer *any one* question : 10×1

(a) Describe the Watson-Crick DNA double helix structure with suitable diagram. Write down the name of two *fat soluble* vitamins with their

[ Turn Over ]

functions. Write down the physiological importance of colloidal solutions. 6+2+2

- (b) Briefly discuss about the regulation of citric acid cycle. Define glycogenic and aminogenic amino acid. What is the endproduct of protein metabolism ? What is triacylglycerol ? What are the significance of fatty acids ? What is nitrogen balance ? 3+2+1+1+2+1

## বঙ্গানুবাদ

- ১। যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×৫
- (ক) ফুইড মৌজাইক মডেল অনুসারে কোষ পর্দার উপাদানগুলি  
কী কী? ২
- (খ) কোষের সংযোগস্থল কি? উদাহরণ দাও। -+১
- (গ) সহ-উৎসেচক কাকে বলে? একটি উদাহরণ দাও। ১+১
- (ঘ) অপরিহার্য অ্যামাইনো অ্যাসিড-এর সংজ্ঞা লেখ। একটি  
উদাহরণ দাও। ১+১
- (ঙ) পৃষ্ঠটানের শারীরবৃত্তীয় কার্যাবলী বিবৃত কর। ২
- (চ) স্যাপোনিকেশন সংখ্যা বলতে কী বোঝায়? ২
- (ছ) স্টিরিও আইসোমারিজম কাকে বলে? ২
- (জ) কাজ উল্লেখসহ অ-প্রোটিন উৎসেচকের প্রকারভেদ লেখ।  
১+১
- ২। নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির থেকে যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর  
দাও : ৫×৪
- (ক) লাইপোপ্রোটিন কাকে বলে? লাইপোপ্রোটিন কত প্রকার?  
লাইপোপ্রোটিনের কাজ লেখ। উৎসেচকের কার্যকারিতাকে  
pH কিভাবে প্রভাবিত করে? ১+১+১+২

[ Turn Over ]

(খ) উদাহরণসহ বিজারণধর্মী শর্করার সংজ্ঞা লেখ। পরাপরিসাবন এর শারীরবৃত্তীয় গুরুত্বগুলি বিবৃত কর। প্রোটিন শোষণ প্রক্রিয়ার কার্যপদ্ধতি লেখ।

১+২+২

(গ) গ্লাইকোজেনোলাইসিস ও গ্লুকোনিওজেনেসিস-এর মধ্যে পার্থক্য লেখ। অগ্নাশয় উৎসেচকগুলির উৎস কি এবং এদের কাজ উল্লেখ কর।

২+২+১

(ঘ) গ্লাইকোজেনের কার্যাবলী লেখ। সংক্ষেপে গ্লাইকোজেন তৈরির পদ্ধতির বর্ণনা দাও।

১+৪

(ঙ) ক্যালসিয়াম ও ফসফরাসের খাদ্য উৎসগুলি কি কি। সোডিয়ামের শারীরবৃত্তীয় কার্যাবলী লেখ। আয়োডিনের অভাবের সময় মানবদেহে ঘটিত রোগের নাম লেখ।

১+১+২+১

(চ) পরিপাকতন্ত্রে শর্করা জাতীয় খাদ্যের পরিপাক ও শোষণ সংক্ষেপে বর্ণনা করো। ট্রান্সঅ্যামিনেশন বলতে কি বোঝায়?

(২+২)+১

৩। নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির থেকে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×১

(ক) যথাযথ চিত্র সহযোগে ওয়াটসন ক্রিকের DNA দ্বিতন্ত্রী মডেলের বিবরণ দাও। কার্যসহ স্নেহ পদার্থে দ্রবীভূত হয় এমন দুটি ভিটামিনের নাম লেখ। কলোডিয়াল দ্রবণগুলির শারীরবৃত্তীয় গুরুত্ব লেখ।

৬+২+২

( 7 )

(খ) সংক্ষেপে সাইট্রিক অ্যাসিড সাইকেলের নিয়ন্ত্রণ সম্বন্ধে আলোচনা কর। গ্লাইকোজেনিক এবং অ্যামাইনোজেনিক অ্যামানো অ্যাসিডের সংজ্ঞা লেখ। প্রোটিন মোটোবলিজমের অন্তিম উপজাত পদার্থ কী? ট্রাইঅ্যাসাইল গ্লিসারল কী? ফ্যাটি অ্যাসিডগুলির গুরুত্ব গুলি কী কী? নাইট্রোজেন সাম্যতা কাকে বলে?

৩+২+১+১+২+১