



বিদ্যাসাগর বিশ্ববিদ্যালয়  
**VIDYASAGAR UNIVERSITY**  
**Question Paper**

**B.Sc. General Examinations 2022**  
(Under CBCS Pattern)  
**Semester - VI**  
**Subject : NUTRITION**  
**Paper : SEC 4 - T**

**Full Marks : 40**  
**Time : 2 Hours**

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

**Biostatistics and Bioinformatics**

**Group-A**

Answer any **four** of the following questions :

5×4=20

1. Explain the Protein information resources sequence database.
2. Explain the goals, scope and application of bioinformatics.
3. Write short notes on (i) Null hypothesis and (ii) Normal distribution.
4. Discuss the importance of Biostatistics in Nutrition Research.
5. Describe the role of Supercomputer in biology.
6. Briefly give examples of the application of bioinformatics.

P. T. O.

**Group-B**Answer any *two* of the following questions :

10×2=20

7. Discuss in detail Gene bank and EMBL nucleotide sequence database. 10
8. Differentiate between (i) Population and Sample (ii) Primary and Secondary data. 5+5
9. Discuss the application of (i) Student's t-Test, (ii) Chi-Square Test, (iii) Analysis of Variance (ANOVA). 3+3+4
10. Define Measures of Central Tendency, Arithmetic mean, Mode and Median. The marks obtained by students in a class are 7.5, 12.0, 9.5, 10.5, 12.5, 13.5 and 6.5. Calculate the mean and median marks obtained by students. 5+5

**বঙ্গানুবাদ****বিভাগ-ক**

যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×৪=২০

১. প্রোটিন ইনফরমেশন রিসোর্স সিকোয়েন্স তথ্যশালা ব্যাখ্যা কর।
২. জৈব তথ্যবিজ্ঞানের লক্ষ্য, সুযোগ এবং প্রয়োগ ব্যাখ্যা কর।
৩. (i) শূণ্য অনুমান এবং (ii) সাধারণ বন্টন এর উপর সংক্ষেপে টীকা লেখ।
৪. পুষ্টি গবেষণায় জীব পরিসংখ্যানের গুরুত্ব আলোচনা কর।
৫. জীববিজ্ঞানে সুপার কম্পিউটারের ভূমিকা বর্ণনা কর।
৬. সংক্ষেপে জৈব তথ্যবিজ্ঞানের প্রয়োগের উদাহরণ দাও।

**বিভাগ-খ**

যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০×২=২০

৭. Gene bank এবং EMBL নিউক্লিওটাইড সিকোয়েন্স তথ্যশালা প্রসঙ্গে বিস্তারিত আলোচনা কর। ১০
৮. (i) জনসংখ্যা ও নমুনা এবং (ii) প্রাথমিক ও মাধ্যমিক তথ্যের মধ্যে পার্থক্য কর। ৫+৫
৯. (i) স্টুডেন্টস টি-টেস্ট (ii) কাই-স্কোয়ার টেস্ট (iii) অ্যানোভার প্রয়োগ নিয়ে আলোচনা কর। ৩+৩+৪
১০. কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপ, পাটিগণিত গড়, মোড এবং মধ্যমা সংখ্যা সংজ্ঞায়িত কর। একটি ক্লাসে ছাত্রদের প্রাপ্ত নম্বর গুলি হল 7.5, 12.0, 9.5, 10.5, 12.5, 13.5 এবং 6.5। ছাত্রদের দ্বারা প্রাপ্ত গড় এবং মধ্যমা সংখ্যাগুলি গণনা কর। ৫+৫

Or

Paper : SEC4-T

(Nutrition and Fitness)

Group-A

Answer any *four* of the following questions : 5×4=20

1. Write a short note on body composition. 5
2. Write the importance of physical activity. What is physical activity pyramid? 3+2
3. What is doping? Classify chemical hazards found in doping. 2+3
4. Write the basic concept about the fat free mass. 5
5. Critically explain the role of diet in weight control. 5
6. How do you improve your fitness in the light of supplementary food? 5

Group-B

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

1. What do you mean by lean body mass? Describe a method of measurement of lean body mass. How does intensity and time of exercise influence on fitness development? 1+4+5
2. State the importance of exercise for weight management. Write down the principle of guidelines of nutrition for health and fitness improvement. 5+5
3. Describe the role of different nutrients improving sports performance. Which supplementary foods are essential for fitness development? 6+4
4. What are the criteria that should be maintained for developing athletes' fitness? Write down in details one process of assessment of fitness measurement. 5+5

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ-ক

যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×৪=২০

১. শরীরের গঠনের উপর একটি ছোট নোট লেখ। ৫
২. শারীরিক কার্যকলাপের গুরুত্ব লেখ। শারীরিক কার্যকলাপ পিরামিড কি? ৩+২
৩. ডোপিং কি? ডোপিং এর জন্য ব্যবহৃত রাসায়নিক এর বিপদ শ্রেণীবদ্ধ কর। ২+৩

৪. চর্বিমুক্ত ভর সম্পর্কে মৌলিক ধারণা লেখ। ৫
৫. ওজন নিয়ন্ত্রণে খাদ্যের ভূমিকা সমালোচনামূলকভাবে ব্যাখ্যা কর। ৫
৬. সম্পূরক খাবারের আলোকে কীভাবে তোমার ফিটনেস উন্নত করবে? ৫

বিভাগ-খ

যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ১০×২=২০

১. চর্বিহীন শরীরের ভর বলতে কি বোঝ? চর্বিহীন শরীরের ভর সম্পর্কিত পরিমাপের একটি পদ্ধতি বর্ণনা কর।  
ফিটনেস উন্নয়নে ব্যায়ামের তীব্রতা এবং সময় কতটা প্রভাব ফেলে? ১+৪+৫
২. ওজন ব্যবস্থাপনার জন্য ব্যায়ামের গুরুত্ব বর্ণনা কর। স্বাস্থ্য এবং ফিটনেস উন্নতির জন্য পুষ্টি নির্দেশিকা নীতি লিখ। ৫+৫
৩. ক্রীড়াকর্মক্ষমতা উন্নয়নে বিভিন্ন পুষ্টির ভূমিকা বর্ণনা কর। ফিটনেস উন্নয়নের জন্য কোন সম্পূরক খাবার অপরিহার্য? ৬+৪
৪. ক্রীড়াবিদদের ফিটনেস বিকাশের জন্য কী কী মানদণ্ড বজায় রাখা উচিত? ফিটনেস পরিমাপের মূল্যায়নের একটি প্রক্রিয়া বিস্তারিতভাবে লিখ। ৫+৫

OR

Paper : SEC4T

(Women Health & Nutrition)

Group-A

Answer any *four* of the following questions : 5×4=20

1. Explain the role of calcium and iron for maintenance of pregnancy. 5
2. Compare the nutritional requirements during pregnancy and lactation. What are the suggested diet and nutrition during the period of lactation? 2½+2½
3. Write briefly the physiological changes seen during pregnancy. Discuss their influence on nutrient requirements. 2½+2½
4. Write a short note on pregnancy-induced obesity and diabetes. 2½+2½
5. Discuss the term “Galactogogues”. Give examples of foods those are considered as Galactogogues. 2+3
6. What are the advantages of pregnancy over 35 years ? How can a pregnant women reduce her risk of pregnancy complications? 5

Group-B

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

7. Write down the most commonly occurring nutrient deficiency in pregnancy? Describe the benefits of diet modifications for pregnant mothers. 5+5
8. What are the non-nutritional factors affecting pregnancy outcomes? Discuss the importance of adequate weight gain during pregnancy. 5+5
9. Write the importance of antenatal care briefly. Briefly explain the care and preparation of nipples during breast feeding. 5+5
10. Describe the hormonal regulation of Lactation. Write down the nutritional care and preparation of nipples during breast feeding. 5+(4+1)

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ-ক

যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×৪=২০

১. গর্ভাবস্থার রক্ষণাবেক্ষণে ক্যালসিয়াম ও লৌহর ভূমিকা ব্যাখ্যা কর। ৫

২. গর্ভাবস্থা এবং স্তন্যদানের সময় পুষ্টির প্রয়োজনীয়তার তুলনা কর। স্তন্যপান করানোর সময় প্রস্তাবিত খাদ্য এবং পুষ্টি কি কি?  $২ \times \frac{১}{২} + ২ \times \frac{১}{২}$
৩. গর্ভাবস্থায় দেখা শারীরবৃত্তীয় পরিবর্তনগুলি সংক্ষেপে লেখ। পুষ্টির প্রয়োজনীয়তার উপর তাদের প্রভাব আলোচনা কর।  $২ \times \frac{১}{২} + ২ \times \frac{১}{২}$
৪. গর্ভাবস্থা-জনিত মেদবৃদ্ধি এবং ডায়াবেটিস সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।  $২ \times \frac{১}{২} + ২ \times \frac{১}{২}$
৫. “গ্যালাক্টোগোগস” শব্দটি আলোচনা কর। “গ্যালাক্টোগোগস” হিসাবে বিবেচিত খাবারের উদাহরণ দাও।  $২+৩$
৬. ৩৫ বৎসরের বেশি গর্ভাবস্থার সুবিধাগুলি কি কি? একজন গর্ভবতী মহিলা কিভাবে গর্ভাবস্থার জটিলতার ঝুঁকি কমাতে পারে? ৫

### বিভাগ-খ

যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $১০ \times ২ = ২০$

৭. গর্ভাবস্থায় সবচেয়ে বেশি ঘটে থাকা পুষ্টির ঘাটতি লেখ। গর্ভবতী মায়েদের খাদ্য পরিবর্তনের সুবিধা বর্ণনা কর।  $৫+৫$
৮. গর্ভাবস্থার ফলাফলগুলিকে প্রভাবিত করে এমন পুষ্টিহীনতার কারণগুলি কি কি? গর্ভাবস্থায় পর্যাপ্ত ওজনবৃদ্ধির গুরুত্ব আলোচনা কর।  $৫+৫$
৯. প্রসবপূর্ব যত্নের গুরুত্ব সংক্ষেপে লেখ। বুকের দুধ খাওয়ানোর সময় স্তনবৃন্তের যত্ন এবং প্রস্তুতি সম্পর্কে সংক্ষেপে ব্যাখ্যা কর।  $৫+৫$
১০. স্তন্যপান করানোর হরমোন নিয়ন্ত্রণের বর্ণনা দাও। বুকের দুধ খাওয়ানোর সময় স্তনবৃন্তের পুষ্টির যত্ন এবং প্রস্তুতি লেখ।  $৫+(৪+১)$