



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

**B.Sc. General Examinations 2022**

(Under CBCS Pattern)

**Semester - IV**

**Subject: CHEMISTRY**

**Paper : SEC 2-T**

**Full Marks : 40**

**Time : 2 Hours**

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

*The figures in the margin indicate full marks.*

**(Intellectual property right)**

Answer any **four** questions from Group A and **two** questions from Group B.

**Group - A**

1. 'Intellectual properties need to be protected' Explain with example. 5
2. Write short note on GATT and TRIP. 5
3. What are trade secrets? Explain the determination of trade secret status. 5
4. Discuss briefly about examination process in trade mark registration. 5
5. Define geographical indications. Write down the importance of geographical indications in Indian context. 5
6. Write down the process of international design registration. 5

**Group - B**

7. Explain the functions of international intellectual property organizations. Define the uses of acquisition of trademark rights. 5+5
8. Write the procedure for trademark registration. 10
9. Define copy right. Discuss national IPR policy of India. 2+8
10. Write down the need and significance of intellectual property right protection for a industrial design. 10

**বঙ্গানুবাদ**

Group-A থেকে যে কোন চারটি প্রশ্ন ও Group-B থেকে দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

**Group - A**

- ১। 'বুদ্ধিবৃত্তিক সম্পত্তি রক্ষা করতে হবে' - উদাহরণ সহ ব্যাখ্যা কর। 5
- ২। GATT এবং TRIP সম্পর্কে সংক্ষিপ্তভাবে বর্ণনা কর। 5
- ৩। বাণিজ্য গোপনীয়তা কি? ট্রেড সিক্রেট স্ট্যাটাস নির্ধারণ সম্পর্কে ব্যাখ্যা কর। 5
- ৪। ট্রেড মার্ক রেজিস্ট্রেশন পরীক্ষা প্রক্রিয়া সম্পর্কে সংক্ষেপে ব্যাখ্যা কর। 5
- ৫। ভৌগোলিক ইঙ্গিত সংজ্ঞায়িত কর। ভারতের প্রেক্ষাপটে ভৌগোলিক নির্দেশের গুরুত্ব লেখ। 5
- ৬। আন্তর্জাতিক নকশা নিবন্ধনের প্রক্রিয়া লেখ। 5

**Group - B**

- ৭। আন্তর্জাতিক মেধাস্বত্ব সংস্থার কার্যাবলী ব্যাখ্যা কর। ট্রেডমার্ক অধিকার অধিগ্রহণের ব্যবহার সংজ্ঞায়িত কর। 5+5=10
- ৮। ট্রেডমার্ক নিবন্ধনের পদ্ধতি লেখ। 10
- ৯। কপিরাইট সংজ্ঞা দাও। ভারতের জাতীয় আইপিআর নীতি আলোচনা কর। 2+8=10
- ১০। Industrial design এর জন্য Intellectual property right এর প্রয়োজনীয়তা এবং তাৎপর্য লেখ। 10

---

Or,

**Paper : SEC 2-T**

Full Marks : 25

Time : 2 Hours

**Analytical Clinical Biochemistry**

**(Theory)**

**Group - A**

Answer any *two* questions : 5×2=10

1. (a) What are nucleosides and nucleotides ? Give an example of each.  
(b) What is DNA replication ? (3+2)
2. (a) What is Rhesus factor ? How is it related to fetal erythroblastosis ?  
(b) What is anaemia ? Briefly outline the different types of anaemia. (3+2)
3. (a) Name the five classes of steroid hormones. Give one example of each and briefly outline their biological functions.  
(b) Briefly describe denaturation of proteins. (3+2)

**Group - B**

Answer any *one* question : 15×1=15

4. (a) Define the terms coenzyme and prosthetic group.  
(b) Discuss 'induced fit theory' of enzyme action.  
(c) Derive Michaelis - Menten equation.  
(d) Define Michaelis constant ( $K_m$ ) and briefly describe its physical significance.  
(e) For an enzyme catalytic reaction a Lineweaver-Burk plot gave the following data : slope = 40 sec, intercept =  $4 \times 10^{-3} \text{ mol}^{-1} \text{ dm}^3 \text{ sec}$ . If the initial concentration of enzyme  $[E]_0 = 2.5 \times 10^{-9} \text{ mol dm}^{-3}$ , what is the turn over number of the reaction ? (2+3+4+3+3)
5. (a) Draw the configurations of D-glucose, D-mannose and D-galactose. What are configurational relationship between D-glucose and D-mannose ?  
(b) What is mutarotation ? Give example.  
(c) Sucrose does not reduce Tollens' reagent but glucose and fructose do. Explain.  
(d) Mechanistically explain the conversion of glucose-6-phosphate to fructose-6-phosphate in glycolysis or EMP pathway.  
(e) Briefly describe what glycated haemoglobin (HbA1C) test is and how it can help to detect the onset of diabetes mellitus. (3+2+3+4+3)

বঙ্গানুবাদ

## বিভাগ - ক

যে কোন দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

5×2=10

- ১। (ক) নিউক্লিওসাইড এবং নিউক্লিওটাইড বলতে কি বোঝ? প্রত্যেকটির একটি করে উদাহরণ দাও।
- (খ) DNA রেপ্লিকেশান বলতে কি বোঝ? (3+2)
- ২। (ক) রেসাস ফ্যাক্টর বলতে কি বোঝ? ফিটাল এরিথ্রোসিসের সাথে রেসাস ফ্যাক্টর কিভাবে সম্পর্কিত?
- (খ) অ্যানিমিয়া কি? সংক্ষেপে বিভিন্ন ধরনের অ্যানিমিয়া সম্পর্কে লেখ। (3+2)
- ৩। (ক) পাঁচ শ্রেণীর স্টেরয়েড হরমোনের নাম লেখ। প্রত্যেকটির একটি করে উদাহরণ দাও এবং তাদের জৈবিক ত্রিফালাপ সংক্ষেপে লেখ।
- (খ) প্রোটিনের ডিন্যাচারেশান বলতে কি বোঝ? (3+2)

## বিভাগ - খ

যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

15×1=15

- ৪। (ক) কো-এনজাইম এবং প্রস্থেটিক গ্রুপ বলতে কি বোঝ?
- (খ) উৎসেচকের কার্যপ্রণালী 'induced fit theory' এর সাহায্যে বর্ণনা কর।
- (গ) মিক্যালিস-মেনটেন সমীকরণটি প্রতিষ্ঠা কর।
- (ঘ) মিক্যালিস-মেনটেন ধ্রুবক ( $K_m$ ) কি? সংক্ষেপে এর তাৎপর্য ব্যাখ্যা কর।
- (ঙ) একটি অনুঘটক উদ্দীপিত বিক্রিয়ার Lineweaver-Burk লেখচিত্র থেকে নিম্নের তথ্যগুলি পাওয়া যায় :

নতি (slope) = 40 sec, ছেদিতাংশ (intercept) =  $4 \times 10^{-3} \text{ mol}^{-1} \text{ dm}^3 \text{ sec}$ । উৎসেচকের প্রাথমিক ঘনত্ব যদি  $[E]_0 = 2.5 \times 10^{-9} \text{ mol dm}^{-3}$  হয়, বিক্রিয়াটির টার্ন ওভার সংখ্যা নির্ণয় কর। (2+3+4+3+3)

- ৫। (ক) D-গ্লুকোজ, D-ম্যানোজ, D-গ্যালাকটোজ এর বহিরবয়ব অঙ্কন কর। D-গ্লুকোজ এবং D-ম্যানোজ এর অপেক্ষিক অবস্থানগত সম্পর্কগুলি লেখ।
- (খ) মিউটারোটেশান কি?
- (গ) সুক্রোজ টলেম্ব বিকারককে বিজারিত করতে পারে না কিন্তু গ্লুকোজ এবং ফুকটোজ করতে পারে। ব্যাখ্যা কর।

- (ঘ) গ্লাইকোলাইসিস বা EMP পদ্ধতিতে কি ভাবে গ্লুকোজ-৬-ফসফেট থেকে ফুকটোড-৬-ফসফেট তৈরি হয় তা লেখ।
- (ঙ) গ্লাইকেটেড হিমোগ্লোবিন পরীক্ষা সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখ ও এটি কি ভাবে ডায়াবেটিস মেলিটাস নির্ণায়ক হিসাবে কাজ করে তা লেখ। (3+2+3+4+3)
- 

Vidyasagar University