



5th Semester Examination
CHEMISTRY (General)

Paper : SEC 3-T

[CBCS]

Full Marks : 25

Time : Two Hours

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

[Pharmaceutical Chemistry]

Group - A

Answer any **three** questions from the following :

2×3=6

1. What are the differences between antibiotic and antipyretic agents?
2. Write down the Friedel-Crafts acylation reaction used in Ibuprofen preparation.
3. Write down the structure of one anti-leprosy drug.
4. Give two uses of lactic acid.
5. Write the chemical structure and IUPAC name of paracetamol.

P.T.O.

(2)

Group - B

Answer any **two** questions from the following :

5×2=10

6. (a) What are the structural features of Sulfa drug?
(b) Write a short note on Aerobic fermentation.
(c) Write down the structure of Aspirin. 2+2+1
7. (a) Synthesize paracetamol from Nitrobenzene.
(b) Write down the name and structure of one broad spectrum antibiotic.
(c) What is the general name of vitamin-B₁₂? 2+2+1
8. (a) Write down the sources and uses of vitamin-C.
(b) What is the full form of NSAIDs? Give example.
(c) What is the meaning of the term "fermentation"? 2+2+1

Group - C

Answer any **one** question from the following : 9×1=9

9. (a) What are the uses of Vasodilator drug?
(b) Give two differences between Aerobic and Anaerobic fermentation process.
(c) Write down the structure of biologically active isomer of Lysine.

(3)

(d) Define the term “Pharmacophore”.

(e) Where did the word ‘drug’ come from?

2+2+2+1

10. (a) Why solubility of drug is important in drug design?

(b) Synthesize ‘Dapsone’ from benzene.

(c) What are the functional groups present in the structure of chloramphenicol?

(d) What do you mean by “lead” molecule in drug discovery?

2+3+2+2

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

নীচের যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও। $2 \times 3 = 6$

১। অ্যান্টিবায়োটিকের সঙ্গে জ্বর নিবারক ওষুধের মধ্যে পার্থক্য কী?

২। আইবুপ্রোফেন (Ibuprofen) প্রস্তুতিতে ব্যবহৃত ফ্রিডল-ক্র্যাফট অ্যাসাইলেশন বিক্রিয়াগুলি লেখো।

৩। কুষ্ঠরোগ নিরাময়ে ব্যবহৃত একটি ওষুধের গঠন লেখো।

৪। ল্যাকটিক অ্যাসিডের দুটি ব্যবহার লেখো।

৫। প্যারাসিটামলের রাসায়নিক গঠন এবং IUPAC নাম লেখো।

P.T.O.

(4)

বিভাগ - খ

নীচের যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও। $৫ \times ২ = ১০$

৬। (ক) সালফা ড্রাগের গঠনগত বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো।

(খ) টীকা লেখো : সবাত সন্ধান।

(গ) অ্যাসপিরিনের গঠন লেখো। $২+২+১$

৭। (ক) নাইট্রোবেঞ্জিন থেকে প্যারাসিটামল প্রস্তুত করো।

(খ) একটি ব্রড স্পেকট্রাম অ্যান্টিবায়োটিকের নাম এবং গঠন লেখো।

(গ) ভিটামিন- B_{12} -এর সাধারণ নাম লেখো। $২+২+১$

৮। (ক) ভিটামিন-C-এর উৎস এবং ব্যবহার লেখো।

(খ) NSAIDs-এর পুরো নাম কী? উদাহরণ দাও।

(গ) 'সন্ধান' শব্দটির অর্থ কি? $২+২+১$

বিভাগ - গ

নীচের যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও। $৯ \times ১ = ৯$

৯। (ক) ভ্যাসোডাইলেটর (Vasodilator) ড্রাগের ব্যবহার লেখো।

(খ) সবাত এবং অবাত সন্ধান পদ্ধতির মধ্যে দুটি পার্থক্য লেখো।

(গ) লাইসিনের জৈবিকভাবে সক্রিয় সমবায়বটির গঠন লেখো।

(5)

(ঘ) 'ফার্মাকোফোর (Pharmacophore)' বলতে কী বোঝ?

(ঙ) কোন্ শব্দ থেকে 'ড্রাগ' শব্দের উৎপত্তি হয়?

২+২+২+২+১

১০। (ক) ড্রাগের নকশা তৈরীর ক্ষেত্রে জলীয় দ্রাব্যতা গুরুত্বপূর্ণ কেন?

(খ) বেঞ্জিন থেকে ড্যাপসোন (Dapsone) প্রস্তুত করো।

(গ) ক্লোরামফেনিকল গঠনে কোন্ কোন্ কার্যকরীমূলক বর্তমান?

(ঘ) ঔষধ আবিষ্কারে 'লিড' অণু বলতে কী বোঝ?

২+৩+২+২

P.T.O.

(6)

OR

[Chemistry of Cosmetics and Perfumes]

Group - A

Answer any *three* questions from the following :

2×3=6

1. How Geraniol can be prepared from Citral?
2. What are the toxic effects of hair spray?
3. Write the difference between face powder and compact face powder.
4. Why plasticizer is used in nail polish?
5. What is SPF?

Group - B

Answer any *two* questions from the following :

5×2=10

6. (a) Write the name and structural formula of any four ingredients used in suntan lotion.
(b) Why TiO_2 or ZnO is mixed with face powder?
4+1
7. Write short notes on (any *two*) : 2.5×2=5
 - (i) Semi-permanent hair colorants
 - (ii) Muscone
 - (iii) Preservatives used in cosmetics.

8. (a) What is calamine?
(b) What is sunburn?
(c) Write the formulation of baby shampoos. 1+1+3

Group - C

Answer any **one** question from the following : 9×1=9

9. (a) Write the various methods involved in the preparation of compact powder.
(b) Briefly discuss what types of solvents are used in the preparation of nail enamel. 5+4
10. (a) Write the name and uses of the film-forming agents used in nail polish.
(b) What is "Night Whites"? Write the formulation of night whites.
(c) What is the main ingredients in lipsticks? 3+(2+3)+1

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

নীচের যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাও। ২×৩=৬

- ১। সিট্রাল থেকে কীভাবে জিরানিওল প্রস্তুত করবে?
২। হেয়ার স্প্রে-এর ক্ষতিকারক প্রভাব কী?

P.T.O.

- ৩। ফেস পাউডার ও কমপ্যাক্ট ফেস পাউডার-এর পার্থক্য লেখো।
৪। নেল পালিশে প্লাস্টিসাইজার কেন ব্যবহার করা হয়?
৫। SPF কী?

বিভাগ - খ

নীচের যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও। $৫ \times ২ = ১০$

- ৬। (ক) সানট্যান লোশনে ব্যবহৃত যে-কোনো চারটি উপাদানের নাম ও গঠন সংকেত লেখো।

(খ) ফেস পাউডারে TiO_2 ও ZnO মেশানো হয় কেন?

৪+১

- ৭। টীকা লেখো (যে-কোনো দুটি) : $২.৫ \times ২ = ৫$

(ক) অর্ধস্থায়ী চুল রঙিনকারক।

(খ) মাসকন (muscone)।

(গ) কসমেটিকস্-এ ব্যবহৃত সংরক্ষণকারী পদার্থ।

- ৮। (ক) ক্যালামাইন কী?

(খ) সানবার্ন কী?

(গ) বেবি শ্যাম্পুর সংযুতি লেখো।

১+১+৩

(9)

বিভাগ - গ

নীচের যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও। $৯ \times ১ = ৯$

৯। (ক) কমপ্যাক্ট পাউডার প্রস্তুতির বিভিন্ন পদ্ধতি সম্পর্কে লেখো।

(খ) নেল এনামেল প্রস্তুতিতে কী ধরনের solvent ব্যবহার করা হয় তা আলোচনা করো। $৫ + ৪$

১০। (ক) নেল পালিশে আস্তরণ সৃষ্টিকারী পদার্থের নাম ও প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করো।

(খ) “Night Whites” কী? এর সংযুতি লেখো।

(গ) লিপস্টিক-এর প্রধান উপাদানগুলি কী? $৩ + (২ + ৩) + ১$
