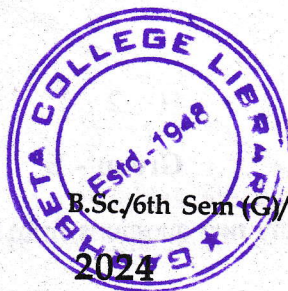


Total Pages : 10



B.Sc./6th Sem (G)/CHEM/24(CBCS)

2024

6th Semester Examination

CHEMISTRY (General)

Paper : SEC 4-T

[CBCS]

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

[Pesticide Chemistry]

Full Marks : 25

Time : Two Hours

Group - A

Answer any *three* questions from the following : $2 \times 3 = 6$

1. What do you mean by synthetic pesticide? 2
2. Write the full form of D.D.T and draw its chemical structure. 2
3. What are the uses of gamaxine and mention its side effects. 2
4. What is natural pesticide? Give an example. 2
5. What do you mean by helper insects? Give two examples. 2

P.T.O.

(2)

Group - B

Answer any *two* questions from the following.

5×2=10

6. (a) Explain how pesticides function.
- (b) Why D.D.T is not used as a pesticide now a days? 3+2
7. Write short notes on the following topics. 2½×2=5
 - (a) Decamethrin
 - (b) Toxicity
8. (a) Give two examples for each of the organo chlorine and organic phosphorus pesticides.
- (b) How the organo chlorine and organo phosphorus pesticides make the environment polluted? 2+3

Group - C

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

9. Write short notes in the context of preparation, uses and side effects of any three from the following : 3×3=9
 - (i) DDT
 - (ii) Aldrin
 - (iii) Parathion
 - (iv) Chloranil

(3)

10. (a) What types of pesticides are called carbamate pesticides, give two examples? 2
- (b) What are the benefits of using pesticides in agriculture? 2
- (c) How will you prepare gamaxine? Write the chemical equation. 3
- (d) What do you mean by LD_{50} value? 2

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

নিম্নলিখিত যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $2 \times 3 = 6$

1. সিনথেটিক কীটনাশক বলতে কী বোঝো?
2. D.D.T-এর পুরো নাম কী? D.D.T এর গঠন লেখো।
3. গ্যামাক্সিনের ব্যবহার ও পার্শ্ব প্রতিক্রিয়া সম্বন্ধে লেখো।
4. প্রাকৃতিক কীটনাশক বলতে কী বোঝো? একটি উদাহরণ দাও।
5. সহায়ক পোকা কাকে বলে? দুটি উদাহরণ দাও।

বিভাগ - খ

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 2 = 10$

6. (a) কীটনাশক কীভাবে কাজ করে ব্যাখ্যা করো।

P.T.O.

(4)

- (b) বর্তমান সময়ে D.D.T কেন কীটনাশক হিসাবে ব্যবহার করা হয় না? 3+2

7. টীকা লেখো : $2\frac{1}{2} \times 2 = 5$

(a) ডেকামেথ্রিন

(b) বিষাক্ততা

8. (a) জৈব ক্লোরিন ও জৈব ফসফরাস যুক্ত কীটনাশকের প্রত্যেকটির দুটি করে উদাহরণ দাও।

(b) জৈব ক্লোরিন ও জৈব ফসফরাস যুক্ত কীটনাশক কীভাবে পরিবেশ দূষণ করে? 2+3

বিভাগ - গ

নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $9 \times 1 = 9$

9. টীকা লেখো (প্রস্তুতি, ব্যবহার এবং পার্শ্বপ্রতিক্রিয়া) উল্লেখ করো (যে কোনো তিনটি) : $3 \times 3 = 9$

(a) ডি.ডি.টি (DDT)

(b) অ্যালড্রিন

(c) প্যারাথিয়ন

(d) ক্লোরানিল

10. (a) কার্বামেট কীটনাশক বলতে কী বোঝো? দুটি উদাহরণ দাও। 2

(b) কৃষিকার্যে কীটনাশক ব্যবহারের সুবিধা কী কী? 2

(5)

(c) গ্যামাক্সিন কীভাবে তৈরি করা হয় রাসায়নিক সমীকরণসহ
লেখো। 3

(d) LD₅₀ মান বলতে কী বোঝো? 2

P.T.O.

(6)

OR

[Fuel Chemistry]

Full Marks : 40

Time : Two Hours

Group - A

Answer any *five* questions from the following.

2×5=10

1. Define the term biofuel.
2. Metallurgical coke is superior than coal — explain.
3. What are the advantages of catalytic cracking over thermal cracking?
4. Write the composition and application of CNG.
5. What are the functions of lubricants?
6. What do you mean by carbonization of coal?
7. Write the disadvantages of coal over gaseous fuels.
8. What is synthetic petrol?

Group - B

Answer any *four* questions from the following.

5×4=20

9. (a) Discuss the criteria for selection of a good fuel.
(b) What is biomass? What are the fuels derived from it?

3+2

10. (a) What is the significance of a viscosity index of a lubricating oil?
(b) Define cloud and pour points of a lubricant.
(c) Give two examples of synthetic lubricants. 2+2+1
11. (a) What are the constituents of petroleum?
(b) Write a short note on thermal cracking. 3+2
12. (a) Mention the factors to be considered for selecting a lubricant.
(b) How can you prepare semisolid lubricants? 3+2
13. (a) Distinguish between gross and net calorific values of a fuel.
(b) How can you prepare water gas? Give its uses. 2+3
14. (a) What are the characteristics of a good solid lubricant?
(b) Write a short note on clean fuels. 3+2

Group - C

Answer any *one* question from the following.

10×1=10

15. (a) What is meant by calorific value of fuel? What are its units?
(b) Write the main constituents of coal.

P.T.O.

- (c) What is coal gasification?
- (d) How is producer gas manufactured? Give its applications.
- (e) Write a note on process for production of biogas.
2+3+1+2+2
16. (a) Why are gaseous fuels better than solid fuels?
- (b) Discuss two methods of carrying out reformation of petrol.
- (c) What are the disadvantages of LPG over gasoline?
- (d) Give uses of vinyl acetate, butadiene and isoprene.
2+3+2+3

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

নীচের যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $2 \times 5 = 10$

1. জৈব জ্বালানি বলতে কী বোঝো?
2. ধাতব কোক, কয়লার চেয়ে উন্নত ব্যাখ্যা করো।
3. তাপীয় বিভাজনের উপর অনুঘটক বিভাজনের সুবিধা কী?
4. CNG-এর গঠন ও প্রয়োগ লেখো।
5. লুব্রিকেণ্টের কাজ কী?
6. কয়লার কার্বনাইজেশন বলতে কী বোঝায়?

7. গ্যাসীয় জ্বালানীর উপর কয়লার অসুবিধাগুলি লেখো।

8. সিঙ্গেটিক পেট্রোল কী?

বিভাগ - খ

নীচের যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 4 = 20$

9. (a) একটি ভাল জ্বালানী নির্বাচনের মানদণ্ড আলোচনা করো।
(b) বায়োমাস কী? এটা থেকে উদ্ভূত জ্বালানী কী? $3+2$
10. (a) একটি লুব্রিকেটিং তেলের সান্দ্রতা সূচকের তাৎপর্য কী?
(b) একটি লুব্রিকেণ্টের ক্লাউড এবং পোর পয়েন্টের সংজ্ঞা দাও।
(c) সিঙ্গেটিক লুব্রিকেণ্টের দুটি উদাহরণ দাও। $2+2+1$
11. (a) পেট্রোলিয়ামের উপাদান কী?
(b) তাপীয় বিভাজন সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।
 $3+2$
12. (a) একটি লুব্রিকেণ্ট নির্বাচন করার জন্য বিবেচনা করা বিষয়গুলি উল্লেখ করো।
(b) তুমি কীভাবে সেমিসলিড লুব্রিকেণ্ট প্রস্তুত করতে পারো?
 $3+2$
13. (a) স্থূল এবং নেট ক্যালোরিফিক মানগুলির মধ্যে পার্থক্য লেখো।
(b) কীভাবে তুমি ওয়াটার গ্যাস প্রস্তুত করতে পারো? এর ব্যবহার লেখো। $2+3$

P.T.O.

7. গ্যাসীয় জ্বালানীর উপর কয়লার অসুবিধাগুলি লেখো।

8. সিঙ্কেটিক পেট্রোল কী?

বিভাগ - খ

নীচের যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 4 = 20$

9. (a) একটি ভাল জ্বালানী নির্বাচনের মানদণ্ড আলোচনা করো।

(b) বায়োমাস কী? এটা থেকে উদ্ভূত জ্বালানী কী? $3+2$

10. (a) একটি লুব্রিকেটিং তেলের সান্দ্রতা সূচকের তাৎপর্য কী?

(b) একটি লুব্রিকেটের ক্লাউড এবং পোর পয়েন্টের সংজ্ঞা দাও।

(c) সিঙ্কেটিক লুব্রিকেটের দুটি উদাহরণ দাও। $2+2+1$

11. (a) পেট্রোলিয়ামের উপাদান কী?

(b) তাপীয় বিভাজন সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।

$3+2$

12. (a) একটি লুব্রিকেট নির্বাচন করার জন্য বিবেচনা করা বিষয়গুলি উল্লেখ করো।

(b) তুমি কীভাবে সেমিসলিড লুব্রিকেট প্রস্তুত করতে পারো?

$3+2$

13. (a) স্থূল এবং নেট ক্যালোরিফিক মানগুলির মধ্যে পার্থক্য লেখো।

(b) কীভাবে তুমি ওয়াটার গ্যাস প্রস্তুত করতে পারো? এর ব্যবহার লেখো।

$2+3$

P.T.O.

14. (a) একটি ভাল কঠিন লুব্রিকেন্টের বৈশিষ্ট্যগুলি কী?

(b) পরিষ্কার জ্বালানীর উপর একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।

3+2

বিভাগ - গ

নীচের যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $10 \times 1 = 10$

15. (a) জ্বালানীর ক্যালোরিফিক মান দ্বারা কী বোঝায়? এর ইউনিট কী কী?

(b) কয়লার প্রধান উপাদানগুলি লেখো।

(c) কয়লা গ্যাসীকরণ কী?

(d) কীভাবে producer gas তৈরি করা হয়? এর ব্যবহারগুলি দাও।

(e) বায়োগ্যাস উৎপাদনের প্রক্রিয়া সম্পর্কে একটি টীকা লেখো।

2+3+1+2+2

16. (a) কেন বায়বীয় জ্বালানী কঠিন জ্বালানীর চেয়ে ভালো?

(b) পেট্রোলের সংস্কারের জন্য দুটি পদ্ধতি নিয়ে আলোচনা করো।

(c) গ্যাসোলিনের উপর LPG-র অসুবিধাগুলি কী কী?

(d) ভিনাইল অ্যাসিটেট, বিউটাডাইন এবং আইসোপ্রিন-এর ব্যবহার লেখো।

2+3+2+3