

Total number of printed pages-20

3 (Sem-6/CBCS) CHE SE 1/2/3

2022

CHEMISTRY

(Skill Enhancement Course)

Answer the Questions from any one Option.

OPTION-A

(Chemistry of Cosmetics and Perfumes)

Paper : CHE-SE-6014

OPTION-B

(Pesticide Chemistry)

Paper : CHE-SE-6024

OPTION-C

(Fuel Chemistry)

Paper : CHE-SE-6034

Full Marks : 50

Time : Two hours

**The figures in the margin indicate
full marks for the questions.**

Answer either in English or in Assamese.

Contd.

OPTION-C
(Fuel Chemistry)

Paper : CHE-SE-6034

1. Answer **any four** questions : $1 \times 4 = 4$

যিকোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

(i) Give an example of renewable source of energy.

নবিকৰণ শক্তিৰ উৎসৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।

(ii) Which of the following compounds is present in LPG ?

LPG ত তলৰ কোনটো যৌগ থাকে?

- (a) Butane
- (b) Ethylene
- (c) Benzoyl peroxide
- (d) Urea

(iii) Which of the following is not obtained as a fraction during the refining of petroleum ?

পেট্ৰলিয়াম শোধনত তলৰ কোনটো পোৱা নাযায়?

- (a) Kerosene
- (b) Methane
- (c) Lubricating oil
- (d) Bakelite

(iv) Which of the following is the correct statement ?

তলৰ কোনটো শুদ্ধ বাক্য?

(a) Solar energy is a renewable resource.

সৌৰশক্তি এটা নবিকৰণ শক্তি।

(b) Solar energy is a non-renewable resource.

সৌৰশক্তি নবিকৰণ শক্তি নহয়।

(v) Reactor generates

ৰিয়েক্টৰে তলৰ কোনটো শক্তি উৎপন্ন কৰে?

(a) biogas

জৈৱ গেচ

(b) geothermal energy

ভূ-তাপীয় শক্তি

(c) atomic energy

পাৰমাণৱিক শক্তি

(vi) The octane number is used to determine the quality of which of the following fuels?

তলৰ কোনটো ইন্ধনৰ মান নিৰ্ণয়ত অক্টেন নম্বৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়?

- (a) Petrol
- (b) Diesel
- (c) Kerosene

(vii) Complete the following statement :

তলৰ বাক্যটো সম্পূৰ্ণ কৰা :

Resources which are inexhaustible are called and the resources which once used are lost forever are known as

যিবোৰ সম্পদৰ ক্ষয় নহয় সেইবোৰক
আৰু যিবোৰ সম্পদ এবাৰ ব্যৱহাৰ কৰাৰ পিছত শেষ হৈ
যায় তাক বোলে।

(viii) What is the structure of xylene?

জাইলিনৰ গঠন লিখা।

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

2×3=6

তলৰ পৰা যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write *two* uses of producer gas.

প্ৰডিউচাৰ গেছৰ দুটা ব্যৱহাৰ লিখা।

(b) Define knocking.

নকিংৰ সংজ্ঞা লিখা।

(c) What is cracking?

ক্ৰেকিং বুলিলে কি বুজা?

(d) What is water gas? Write down its composition.

ৱাটাৰ গেচ কি? ইয়াৰ উপাদানসমূহ কি?

(e) Discuss on non-petroleum fuels.

পেট্ৰলিয়াম-বৰ্হিভূত ইন্ধনৰ ওপৰত আলোচনা কৰা।

(f) What is liquid synthetic fuel?

পনীয়া সংশ্লেষিত ইন্ধন কি?

3. Answer **any two** questions from the following : $5 \times 2 = 10$

তলৰ যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Discuss briefly on thermal and catalytic cracking.

অপৰীক্ষিত ক্ৰেকিং আৰু অনুঘটকীয় ক্ৰেকিংৰ ওপৰত চমুকৈ আলোচনা কৰা।

- (b) Write a short note on solid, semisolid and synthetic lubricants.

গোটা, অৰ্দ্ধগোটা আৰু সংশ্লেষিত পিছলকাৰকৰ ওপৰত এটা চমু লিখা।

- (c) Explain vinyl acetate as petrochemicals.

“পেট্ৰকেমিকেলছ হিচাপে ভিনাইল এচিটেট।”
আলোচনা কৰা।

- (d) Write a short note on cetane number.

চিটেন সংখ্যাৰ ওপৰত এটা চমু টোকা লিখা।

- (e) Give an account on the refining of petroleum.

পেট্ৰলিয়ামৰ শোধন সম্পৰ্কত লিখা।

- (f) Give various characteristics of a good fuel.

ভাল ইন্ধন এটাৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখা।

4. Answer **any three** questions from the following : $10 \times 3 = 30$

তলৰ যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) What is coal tar? Write the role of coal as a fuel and non-fuel in various industries. Write about its composition.

আলকাটাৰা কি? ইন্ধন হিচাপে আৰু ইন্ধন নোহোৱাকৈ কয়লাৰ বিভিন্ন উদ্যোগত ব্যৱহাৰ সম্পৰ্কত লিখা। ইয়াৰ সংযুক্তি দিয়া।

- (b) How is biogas helpful in meeting the energy crisis of people living in rural areas?

গাঁও অঞ্চলত বসবাস কৰা মানুহৰ মাজত জৈৱ গেছ শক্তিৰ নাটনি কিদৰে জোৰা সৃষ্টি কৰিব পাৰে লিখা।

- (c) Write notes on the following :

তলৰ দুটাৰ ওপৰত চমুকৈ লিখা :

- (i) Hydropower
জলশক্তি

- (ii) Solar power
সৌৰশক্তি

(d) Write a note on nitrogen and sulphur compounds present in crude oil.

ব্রুদ তেলত থকা নাইট্ৰজেন আৰু ছালফাৰ যৌগৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

(e) What do you mean by fractional distillation? Write in detail about its principle and process.

আংশিক পাতন বুলিলে কি বুজা? ইয়াৰ মূলনীতি আৰু কাৰ্য্যপদ্ধতি সম্পৰ্কত বহলাই লিখা।

(f) Write about coal liquefaction and solvent refining process.

কয়লা পনীয়াকৰণ আৰু দ্ৰাৱক পাতনপদ্ধতি সম্পৰ্কত লিখা।

(g) Give production, properties and uses of liquified petroleum gas.

পনীয়া পেট্ৰলিয়াম গেছৰ উৎপাদন, ধৰ্ম আৰু ব্যৱহাৰ সম্পৰ্কত লিখা।

(h) What do you mean by lubricant? Write about the properties of lubricants. How can you determine the viscosity index?

পিছলকাৰক কি? পিছলকাৰকৰ ধৰ্মবোৰ আলোচনা কৰা।
সান্দ্ৰতাসূচক কেনেকৈ নিৰ্ণয় কৰা হয়?