

Total number of printed pages-15

3 (Sem-5 /CBCS) CHE SE

2021

(Held in 2022)

CHEMISTRY

(Skill Enhancement Course)

Answer the Questions from any one Option.

OPTION-A

Paper : CHE-SE-5014

(Chemical Technology & Society)

Full Marks : 50

Time : Two hours

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

Answer either in English or in Assamese.

1. Answer **any four** questions from the following : 1×4=4

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Define gene cloning.

জিন ক্লনিঙৰ সূত্র লিখা।

Contd.

(b) Give *two* examples of thermoplastics.
থার্ম'প্লাষ্টিকৰ দুটা উদাহৰণ দিয়া।

(c) Give *one* example of nuclear fission reaction.

নিউক্লিয়াৰ ফিচিয়ন বিক্ৰিয়াৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।

(d) Give *two* examples of biofuel.

জৈৱ ইন্ধনৰ দুটা উদাহৰণ দিয়া।

(e) What is dew point temperature ?

ডিউ পয়েন্ট উষ্ণতা কি ?

(f) Write the name of *two* greenhouse gases.

দুটা সেউজগৃহ গেছৰ নাম লিখা।

2. Answer **any three** questions from the following : 2×3=6

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What do you mean by relative and molal humidity ?

আপেক্ষিক আৰু ম'লাল আৰ্দ্ৰতা বুলিলে কি বুজা ?

(b) What are the different compositions of soil ?

মাটিৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ উপাদানবোৰ কি ?

(c) What is vulcanized rubber ?

ভালকেনাইজড ৰব্বাৰ কি ?

(d) Give *two* examples of natural sources of energy.

শক্তিৰ প্ৰাকৃতিক উৎসৰ দুটা উদাহৰণ দিয়া।

(e) Write *two* differences between thermoplastic and thermosetting plastic.

থৰ্ম'প্লাষ্টিক আৰু থৰ্মছেটিং প্লাষ্টিকৰ দুটা পাৰ্থক্য লিখা।

3. Answer **any two** questions from the following : 5×2=10

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো দুটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Describe the different equipment used in chemical technology.

ৰাসায়নিক প্ৰযুক্তিত ব্যৱহৃত বিভিন্ন সঁজুলিৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

(b) What steps may be taken to prevent air pollution ? Discuss briefly.

বায়ু প্ৰদূষণৰ পৰা হাত সাৰিবলৈ কি কি ব্যৱস্থা লব পাৰি ? বহলাই আলোচনা কৰা।

(c) What is acid rain ? What are the gases responsible for acid rain ?

আম্লিক বৰষুণ কি ? কি কি গেছ আম্লিক বৰষুণৰ বাবে দায়ী ?

(d) What are complexometric titrations ? Discuss how the amount of Ca^{2+} and Mg^{2+} ions present in a soil sample can be determined using EDTA.

জটিল অনুমাপন সমূহ কি ? এটা মাটিৰ নমুনাত থকা Ca^{2+} আৰু Mg^{2+} আয়নৰ পৰিমাণ EDTA-ৰ সহায়ত কেনেকৈ নিৰ্ণয় কৰিবা আলোচনা কৰা।

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

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো তিনিটাৰ বহলাই উত্তৰ দিয়া :

(a) Explain the environmental effects of air and water pollutions. $5 = 5 = 10$

প্ৰকৃতিৰ ওপৰত বায়ু আৰু পানী প্ৰদূষণৰ প্ৰভাৱ ব্যাখ্যা কৰা।

(b) Write short notes on : (any two)

5×2=10

চমুটোকা লিখা : (যিকোনো দুটা)

(i) Greenhouse effect

সেউজগৃহ প্ৰভাৱ

(ii) Ozone layer depletion

অ'জন স্তৰৰ ক্ষয়ীভৱন

(iii) Clean technology.

ক্লিন প্ৰযুক্তি।

(c) Discuss material balance and energy balance of system with and without chemical reaction. 10

এটা পদ্ধতিৰ পদাৰ্থ ভাৰসাম্য আৰু শক্তি ভাৰসাম্য কাক বোলে, ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াৰ সৈতে আৰু নোহোৱাকৈ আলোচনা কৰা।

(d) What is synthetic polymer ? How are polymers synthesized ? Describe the advantages and disadvantages of uses of plastics with suitable examples. 10

কৃত্ৰিম বহুযোগী কি ? ইয়াক কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰা হয় ? প্লাষ্টিক ব্যৱহাৰৰ ধনাত্মক আৰু ঋণাত্মক দিশসমূহ উদাহৰণসহ আলোচনা কৰা।

(e) Describe the different equipment used in chemical technology. 10

ৰাসায়নিক প্ৰযুক্তিত ব্যৱহৃত বিভিন্ন সঁজুলিৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

(f) What is meant by energy crisis ? Discuss briefly how nuclear fission and biofuel can be used as a probable alternative source of energy. 10

শক্তি সংকট মানে কি বুজা ? নিউক্লিয়াৰ ফিছন আৰু জৈৱ ইন্ধন সম্ভাৱ্য শক্তিৰ উৎস হ'ব পাৰে নে ? আলোচনা কৰা।

OPTION-D

Paper : CHE-SE-5044

(Intellectual Property Rights)

Full Marks : 50

Time : Two hours

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

Answer **either** in English **or** in Assamese.

1. Answer following questions : 1×4=4

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ কৰা :

(i) Name the first treaty that was held internationally on Intellectual Property Rights. 1

আন্তৰ্জাতিকভাৱে অনুষ্ঠিত প্ৰথমখন 'বৌদ্ধিক সম্পত্তিৰ অধিকাৰ'ৰ ওপৰত হোৱা সন্ধিৰ নাম লিখা।

(ii) Mention time period of copyright for an author. 1

এগৰাকী লিখকৰ কপিৰাইটৰ সময়-সীমা উল্লেখ কৰা।

- (iii) Write the relation between GATT and WTO. 1

GATT আৰু WTO মাজত সম্পৰ্ক কি লিখা।

- (iv) What does geographical indication mean ? 1

ভৌগোলিক চিহ্ন মানে কি ?

2. Answer the following : $2 \times 3 = 6$

তলত দিয়াবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

- (i) How is a registered layout design assignable ? 2

এটা পঞ্জীয়নভুক্ত খটোৱা নক্সাক কেনেকৈ হস্তান্তৰকৰণ কৰিব পাৰি ?

- (ii) Define certification of trademark. Who is the authorised body in India to give this certification ? 2

ট্ৰেডমাৰ্কৰ প্ৰমাণীকৰণৰ সংজ্ঞা দিয়া। ভাৰতবৰ্ষত এই প্ৰমাণীকৰণক অনুমোদন দিয়া অনুষ্ঠানটোৰ নাম কি ?

(iii) What are the works protected under Berne Convention ? 2

বাৰ্ণ সন্মিলনে কোনবোৰ কামক সংৰক্ষণ দিয়ে?

3. Answer **any two** questions from the options (a), (b), (c) & (d) given below :

5×2=10

তলত দিয়া (a), (b), (c) আৰু (d)-ৰ যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

(a) Why is protection of trade secrets necessary ? How can it be done ? Mention *one* disadvantage of trade secrets protection. 2+2+1=5

ব্যৱসায়িক গোপনীয়তাৰ সুৰক্ষাৰ প্ৰয়োজনীয়তা কি ? ইয়াক কেনেকৈ কৰা হয়? ব্যৱসায়িক গোপনীয়তা সুৰক্ষাৰ এটা অসুবিধা উল্লেখ কৰা।

(b) How are Plant Breeders' Rights protected in India ? What is the importance of Intellectual Property Rights in plant breeding ? 5

ভাৰতত উদ্ভিদ ব্ৰিডাৰৰ অধিকাৰক কেনেকৈ সুৰক্ষা দিয়া হয়? উদ্ভিদ ব্ৰিডাৰৰ সৈতে বৌদ্ধিক সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ গুৰুত্ব কি ?

(c) Write *three* basic elements of copyright. How can a song be protected under copyright ? How is royalty related with copyright ?

3+1+1=5

কপিৰাইটৰ মূল কথা তিনিটা উল্লেখ কৰা। এটা গান কপিৰাইটৰ আওতালৈ কেনেকৈ আনিব পাৰি ? ৰয়েল্টিৰ লগত কপিৰাইটৰ সম্পৰ্ক কি ?

(d) Define patent. What is the purpose of the patent system ? 5

পেটেণ্ট মানে কি ? পেটেণ্ট পদ্ধতিৰ উদ্দেশ্য কি ?

4. Answer **any three** questions from six options (a), (b), (c), (d), (e) & (f) given below :

তলত দিয়া ছয়টা প্ৰশ্ন (a), (b), (c), (d), (e) আৰু (f) ৰ যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ কৰা :

(a) (i) Mention *four* marks which cannot be registrable as trademarks. 4

চাৰিটা চিহ্নৰ কথা উল্লেখ কৰা, যিবোৰ ট্ৰেডমাৰ্কৰ হিচাবে পঞ্জীয়ন কৰিব নোৱাৰি।

(ii) How can trademark be assigned ? 3

ট্ৰেডমাৰ্ক কেনেকৈ হস্তান্তৰকৰণ কৰিব পাৰি ?

- (iii) How infringement occurs in geographical indications and industrial design ? $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$

ভৌগোলিক স্বীকৃতি আৰু ব্যৱসায়িক নক্সাৰ
উলংঘন কেনেকৈ হয় ?

- (b) (i) How are integrated circuits eligible for protection under Intellectual Protection Rights ?
Can it be patented ? $4+1=5$

অনুকলিত বৰ্তনী কিয় বৌদ্ধিক সম্পত্তিৰ
অধিকাৰৰ আধীনত ? ইয়াক পেটেণ্ট কৰিব
পাৰিনে ?

- (ii) Write the purpose and importance of Budapest Treaty.
 $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}=5$

বুডাপেষ্ট সন্ধিৰ উদ্দেশ্য আৰু গুৰুত্বৰ বিষয়ে
লিখা।

- (c) (i) What was the purpose of TRIPS ?
Mention *four* forms of IPR which
were covered by TRIPS.

$$3+(\frac{1}{2}\times 4)=5$$

TRIPS-ৰ উদ্দেশ্য কি আছিল ? TRIPS-য়ে
সামৰি লোৱা চাৰিবিধ বৌদ্ধিক সম্পত্তিৰ
অধিকাৰ উল্লেখ কৰা।

- (ii) How long the validity of registration of geographical indications ? Can it be renewable exist ? 1+1=2

পঞ্জীয়নভুক্ত কৰা ভৌগোলিক স্বীকৃতি কিমান সময়লৈ বাহাল থাকে ? ইয়াক পুনঃ পঞ্জীয়ন কৰিব পাৰিনে?

- (iii) What are the requirements for protection of industrial designs in India ? 2

উদ্যোগিক নক্সাক সুৰক্ষাৰ বাবে ভাৰতত কি ব্যৱস্থা আছে ?

- (iv) Mention the following statement as 'Correct' **or** 'Incorrect' —
'Any speech written down in physical form can be protected by copyright'. 1

তলত দিয়া উক্তিটো 'শুদ্ধ' নে 'অশুদ্ধ' লিখা—
'লিপিবদ্ধ ভাষনক কম্পিউটাৰ আওঁতালৈ আনিব পাৰি'।

- (d) (i) Write about similarities and dissimilarities among trademark and patent. 3+3=6

ট্ৰেডমাৰ্ক আৰু পেটেন্টৰ মাজত মিল আৰু
অমিল সমূহৰ বিষয়ে লিখা।

- (ii) Write with example, how assignment of copyright can be made. 4

কপিৰাইট কেনেকৈ হস্তান্তৰকৰণ কৰিব পাৰি
উদাহৰণ সহ লিখা।

- (e) (i) How is extant variety of plant eligible for registration under Intellectual Property Rights ? Who can register ? 2+1=3

এক জীৱিত উদ্ভিদক, বৌদ্ধিক সম্পত্তিৰ
অধিকাৰৰ আওতালৈ কেনেকৈ আনিব পাৰি ?
কোনে এই অধিকাৰ পায় ?

- (ii) Write *two* geographical tagged products of Assam. 2

ভৌগোলিক চিহ্ন লাভ কৰা অসমৰ দুবিধ
সামগ্ৰীৰ নাম দিয়া।

- (iii) Write significant points on Madrid Protocol. How is it related with Intellectual Property Rights ?

3+2=5

মাদ্ৰিদ দলিলৰ উল্লেখযোগ্য কথাবোৰ লিখা।
এইখন দলিল বৌদ্ধিক সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ লগত
কেনেকৈ জড়িত ?

- (f) Write in short about the following :
(any five) 2×5=10

তলত দিয়াবোৰৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা : (যিকোনো
পাঁচটা)

- (i) Right of creator of layout-design
খটোৱা নক্সা উদ্ভাৱনকাৰীৰ অধিকাৰ
- (ii) Patent is a state grant
পেটেণ্ট এটা সমৃদ্ধিৰ অনুমোদন
- (iii) Applications of industrial designs
উদ্যোগিক নক্সাৰ ব্যৱহাৰ
- (iv) Geographical indications is not a
individual property
ভৌগোলিক চিহ্ন এটা ব্যক্তিগত সম্পদ নহয়

(v) Copyright is the parent of all Intellectual Property Rights

কপিৰাইট, সকলোবোৰ বৌদ্ধিক সম্পত্তিৰ
অধিকাৰৰ মূল

(vi) Advantages of good trademarks.

ভাল ট্ৰেডমাৰ্কৰ সুবিধা।
