

2026

CHEMISTRY

(Minor)

Paper : CHE0600604

(Industrial Chemistry)

(Set—A)

Full Marks : 45

Time : 2 hours

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

1. Choose the correct answer : 1×5=5

ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ସାହି ଚିହ୍ନଟିଆ :

(a) A composite material made up of glass
fibres embedded in a plastic resin is
ଶାସ୍ତିକ ସଂଯୁକ୍ତ ଏକା କଠିନ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ରେସିନରେ
ଘୋଷିତ ହୋଇଛି ।

(i) fibre glass/ଫାଇବର ଗ୍ଲାସ୍

(ii) borosilicate glass/ବର ଟିଲିକେଟ୍ ଗ୍ଲାସ୍

(iii) fluorosilicate glass/ଫ୍ଲୁଓରିଲିକେଟ୍ ଗ୍ଲାସ୍

(iv) lead glass/ଲେଡ୍ ଗ୍ଲାସ୍

26A/372

(Turn Over)



(2)

- (b) The most common inorganic pigment used in paint is

বঙত ব্যৱহাৰ হোৱা মূল অজৈৱিক বৰ্ণক পদাৰ্থটো হ'ল

(i) Al_2O_3

(ii) TiO_2

(iii) MgO_2

(iv) CaO

- (c) Fuel used in rocket propellant is

ৰকেট প্ৰ'পেলাণ্টত ব্যৱহাৰ হোৱা ইন্ধনটো হ'ল

(i) hydrogen/হাইড্ৰ'জেন

(ii) nitrogen/নাইট্ৰ'জেন

(iii) helium/হিলিয়াম

(iv) guanidine nitrate/গুয়ানিডিন নাইট্ৰেট

- (d) Negative catalyst used in decomposition of hydrogen peroxide is

হাইড্ৰ'জেন পেৰ'ক্সাইডৰ পচনত ব্যৱহাৰ হোৱা ঋণাত্মক অনুঘটকটো হ'ল

(i) urea/ইউৰিয়া

(ii) alcohol/এলকহ'ল

(iii) acetanilide/এছিটেনিলিড

(iv) camphor/কেমফ'ৰ

(3)

- (e) The example of low VOC paint is

নিম্ন VOC পেইণ্টৰ উদাহৰণ হ'ল

(i) cement paint/চিমেন্ট পেইণ্ট

(ii) aluminium paint/এলুমিনিয়াম পেইণ্ট

(iii) enamel paint/এনামেল পেইণ্ট

(iv) latex/লেটেক্স

2. Answer any five of the following questions :

2×5=10

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What are homogeneous and heterogeneous catalysts? Give examples.

সমসত্ত্ব আৰু অসমসত্ত্ব অনুঘটকবোৰ কি কি? উদাহৰণ দিয়া।

- (b) Discuss on the industrial uses of H_2O_2 .

H_2O_2 ৰ ঔদ্যোগিক ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

- (c) Write the composition of bronze.

ব্ৰঞ্জৰ উপাদানসমূহ লিখা।

- (d) What are advanced ceramics? Explain with example.

উন্নত চিৰামিকবোৰ কি কি? উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা।

(4)

- (e) Describe the environmental issues associated with paint.

বঙৰ সৈতে জড়িত পৰিবেশজনিত সমস্যাসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

- (f) What are the primary and secondary macronutrients in fertilizer?

সাৰত থকা প্ৰাথমিক আৰু গৌণ মেক্ৰ'নিউট্ৰিয়েণ্টসমূহ কি কি?

- (g) Differentiate between firecrackers and fire extinguishers.

ফটকা আৰু অগ্নি নিৰ্বাপক যন্ত্ৰৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

- (h) What are non-silicate glasses? Explain with example.

নন-চিলিকেট গ্লাচবোৰ কি কি? উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা।

- (i) What are pyrotechnics and propellants? Give example.

পাইৰ'টেকনিক আৰু প্ৰ'পেলান্টবোৰ কি কি? উদাহৰণ দিয়া।

- (j) Discuss briefly about metallic coating.

ধাতুৰ আৱৰণৰ বিষয়ে চমুকৈ আলোচনা কৰা।

(5)

3. Answer any four of the following questions :

5×4=20

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What are rocket propellants? Discuss the different types of propellant. 1+4=5

ৰকেট উৎক্ষেপক কি? বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ উৎক্ষেপকৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

- (b) Describe the manufacture of hydrogen gas by the steam reforming of hydrocarbon process.

হাইড্ৰ'কাৰ্বন প্ৰক্ৰিয়াৰ বাষ্প সংস্কাৰৰ দ্বাৰা হাইড্ৰ'জেন গেছ প্ৰস্তুতকৰণৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

- (c) Write a note on emulsifying agents used in paints.

বঙত ব্যৱহাৰ হোৱা ইমালছিফাইং এজেন্টৰ ওপৰত এটি টোকা লিখা।

- (d) Describe the hardening and setting of cement. 2½+2½=5

চিমেন্ট কঠিন হোৱা আৰু ছেটিং কৰাৰ প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰা।

- (e) Write a note on Cu-Ni alloys.

Cu-Ni সংকৰ ধাতুৰ ওপৰত এটি টোকা লিখা।

(6)

- (f) What are the characteristics of an ideal paint?

আদৰ্শ বঙৰ বৈশিষ্ট্যবোৰ কি কি ?

- (g) Describe the health hazards associated with gases.

গেছৰ লগত জড়িত স্বাস্থ্যজনিত বিপদৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

- (h) Describe the manufacture of urea.

ইউৰিয়া প্ৰস্তুতকৰণৰ বিষয়ে লিখা।

4. Answer any one of the following questions : 10

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো এটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What are binders? Describe about different binders used in paints. 1+9=10

বাইণ্ডাৰ কি ? বঙত ব্যৱহাৰ হোৱা বিভিন্ন বাইণ্ডাৰৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

- (b) Describe the manufacture of stainless steel.

ষ্টেইনলেচ ষ্টীল প্ৰস্তুতকৰণৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

- (c) Discuss on (i) metal spraying and (ii) anodizing. 5+5=10

(i) ধাতুৰ স্প্ৰেই আৰু (ii) এন'ডাইজিংৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

(7)

- (d) Write short notes on (any two) : 5×2=10

চমু টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) :

- (i) Carbon nanotubes

কাৰ্বন নেন'টিউব

- (ii) Potassic fertilizers

প'টাছিক সাৰ

- (iii) Additives in paint and pigment

বঙ আৰু বঞ্জকত যোগ কৰা পদাৰ্থসমূহ
