

B.SC Part – II Intermediate Exam-2020

CHEMISTRY – GENERAL (Theory)

Paper: Second (2nd)

Full Marks: 50

Exam Date: 03.12.2020

Time: 2 p.m to 4 p.m

Email Id: chemistrykbbnc@gmail.com

Answer **any five** questions:

1.(a) Write down the expression for Maxwell's distribution of speed of gas molecules and mention its characters.

(b) Define compressibility factor of a gas.

2. (a) What do you mean by homogeneous catalysis? Write down an example of a homogeneous catalysed reaction.

(b) Differentiate between molecularity and order of a reaction.

3. (a) What will happen when sodium nitrate is heated with concentrated sulphuric acid? Show relevant balanced chemical equation.

(b) What is common ion effect?

4. Write short notes no:

(a) Electroplating and (b) Anodising

5. (a) Write the Gibbs-Helmholtz equation and explain the terms involved.

(b) What is Joule-Thomson effect?

6. (a) What is electrophoresis? Cite examples.

(b) Write short note on Brownian motion.

7. Write short notes on:

(a) Ostwald's dilution law and (b) Acid-base indicator

8. (a) State and formulate the van't Hoff's law of osmotic pressure of a dilute solution.

(b) What is meant by 'transport number' of ions?

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১। (ক) ম্যাক্সওয়েলের আণব বেগ বন্টনের সমীকরণ লেখো এবং প্রত্যেকটির সংকেতের গুরুত্ব লেখো।

(খ) গ্যাসের সংনম্যতা গুণকের সংজ্ঞা লেখো।

২। (ক) সমসত্ত্ব অনুঘটন কাকে বলে? সমসত্ত্ব অনুঘটন বিক্রিয়ার একটি উদাহরণ লেখো।

(খ) বিক্রিয়ার আনবিকতা ও ক্রম এর পার্থক্য লেখো।

৩। (ক) ঘন সালফিউরিক অ্যাসিডসহ সোডিয়াম নাইট্রেট উত্তপ্ত করলে কী ঘটে সমতায়ুক্ত সমীকরণসহ লেখো।

(খ) সমআয়ন প্রভাব কী?

৪। সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো:

(ক) তড়িৎলেপন এবং (খ) অ্যানোডাইজিং

৫। (ক) 'গিবস-হেল্মহোলজ'- এর সমীকরণটি লেখো এবং তার প্রতিটি পদ চিহ্নিত করো।

(খ) জুল-থমসন প্রভাব কী?

৬। (ক) ইলেক্ট্রোফোরেসিস কাকে বলে? উদাহরণ দাও।

(খ) সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো: ব্রাউনীয় গতি।

৭। সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো:

(ক) অস্টওয়াল্ডের লঘুতা সূত্র এবং (খ) অল্প-ক্ষারক নির্দেশক

৮। (ক) লঘু দ্রবণের অভিস্রাবী চাপ সংক্রান্ত ভ্যান্ট হফ-এর সূত্র বিবৃত করো ও সূত্রটি লেখো।

(খ) আয়নের 'ট্রান্সপোর্ট সংখ্যা' বলতে কী বোঝায়?