

P - III (1+1+1) G / 20 (N)

2020

CHEMISTRY (General)

Paper Code : V-A & B

[New Syllabus]

Full Marks : 60

Time : Three Hours

Important Instructions for Multiple Choice Question (MCQ)

- Write Subject Name and Code, Registration number, Session and Roll number in the space provided on the Answer Script.

Example : Such as for Paper III-A (MCQ) and III-B (Descriptive).

Subject Code :

III	A	&	B
-----	---	---	---

Subject Name :

- Candidates are required to attempt all questions (MCQ). Below each question, four alternatives are given [i.e. (A), (B), (C), (D)]. Only one of these alternatives is 'CORRECT' answer. The candidate has to write the Correct Alternative [i.e. (A)/(B)/(C)/(D)] against each Question No. in the Answer Script.

Example — If alternative A of 1 is correct, then write :

1. — A

- There is no negative marking for wrong answer.

মাল্টিপল চয়েস প্রশ্নের (MCQ) জন্য জরুরী নির্দেশাবলী

- উত্তরপত্রে নির্দেশিত স্থানে বিষয়ের (Subject) নাম এবং কোড, রেজিস্ট্রেশন নম্বর, সেশন এবং রোল নম্বর লিখতে হবে।

উদাহরণ — যেমন Paper III-A (MCQ) এবং III-B (Descriptive)।

Subject Code :

III	A	&	B
-----	---	---	---

Subject Name :

- পরীক্ষার্থীদের সবগুলি প্রশ্নের (MCQ) উত্তর দিতে হবে। প্রতিটি প্রশ্নে চারটি করে সম্ভাব্য উত্তর, যথাক্রমে (A), (B), (C) এবং (D) করে দেওয়া আছে। পরীক্ষার্থীকে তার উত্তরের স্বপক্ষে (A) / (B) / (C) / (D) সঠিক বিকল্পটিকে প্রশ্ন নম্বর উল্লেখসহ উত্তরপত্রে লিখতে হবে।

উদাহরণ — যদি 1 নম্বর প্রশ্নের সঠিক উত্তর A হয় তবে লিখতে হবে :

1. – A

- ভুল উত্তরের জন্য কোন নেগেটিভ মার্কিং নেই।

Paper Code : V-A

Full Marks : 20

Time : Thirty Minutes

Choose the correct answer.

Each question carries 2 marks.

1. Monomer of PVC is —

- (A) $CF_2 = CF_2$
- (B) $CH_2 = CH_2$
- (C) $CH_2 = CHCl$
- (D) $COOH - CH_2 - NH_2$

১। পিভিসির মনোমার হল—

- (A) $CF_2 = CF_2$
- (B) $CH_2 = CH_2$
- (C) $CH_2 = CHCl$
- (D) $COOH - CH_2 - NH_2$

2. *p*-Aminophenol + CH_3COOH $(CH_3CO)_2O$

- (A) Aspirin
- (B) Paracetamol
- (C) Sulfadiazine
- (D) Quinine

২। *p*-এমিনোফেনল + CH_3COOH $(CH_3CO)_2O$?

- (A) অ্যাসপিরিন
- (B) প্যারাসিটামল
- (C) সালফাদিয়াজিন
- (D) কুইনাইন

3. Water gas is a mixture of —

- (A) CO and N_2
- (B) CO and H_2
- (C) CO_2 and H_2
- (D) CO_2 and N_2

৩। ওয়াটার গ্যাসের মিশ্রণ কি?

- (A) CO এবং N_2
- (B) CO এবং H_2
- (C) CO_2 এবং H_2
- (D) CO_2 এবং N_2

4. Tartrazine is —

- (A) Food flavours
- (B) Food color
- (C) Emulsifier
- (D) Food preservative

৪। টারট্রাজাইন হল—

- (A) খাদ্যগন্ধক
- (B) খাদ্য রঙ
- (C) ইমুলিফায়ার
- (D) খাদ্য সংরক্ষণকারী

5. Zeigler-Natta catalyst is mixture of —

- (A) $Al(CH_3)_3$ and $TiCl_4$
- (B) $Al(C_2H_5)_3$ and $TiCl_4$
- (C) $Al(CH_3)_3$ and $AlCl_3$
- (D) None of these

৫। জাইগলার-নাট্টা অনুঘটকটির মিশ্রণ—

- (A) $Al(CH_3)_3$ এবং $TiCl_4$
- (B) $Al(C_2H_5)_3$ এবং $TiCl_4$
- (C) $Al(CH_3)_3$ এবং $AlCl_3$
- (D) কোনোটিই না

6. Indicator(s) used in Na_2CO_3 and $NaHCO_3$ mixture —

- (A) Phenolphthalein
- (B) Phenolphthalein and methyl orange
- (C) Methyl orange
- (D) Methyl red

৬। কোন সূচক (গুলি) Na_2CO_3 এবং $NaHCO_3$ মিশ্রণে ব্যবহৃত —

- (A) ফেনোলফথালিন
- (B) ফেনলফথালিন এবং মিথাইল কমলা
- (C) মিথাইল কমলা
- (D) মিথাইল লাল

7. Which one is oldest high-level language of computer ?

- (A) BASIC
- (B) COBOL
- (C) FORTRAN
- (D) None of these

৭। কোনটি কম্পিউটারের প্রাচীনতম উচ্চ-স্তরের ভাষা ?

- (A) বেসিক
- (B) কোবল
- (C) ফরট্রান
- (D) কোনোটিই নয়

8. Which is Browser ?

- (A) Android
- (B) Chrome
- (C) Windows
- (D) Microsoft Word

৮। ব্রাউজার কোনটি?

- (A) অ্যান্ড্রয়েড
- (B) ক্রোম
- (C) উইন্ডোজ
- (D) মাইক্রোসফট ওয়ার্ড

9. Monomer of nylon-6 is —

- (A) Adipic acid and hexamethylene diamine
- (B) Caprolactum
- (C) Adipic acid
- (D) Hexamethylene diamine

৯। নীলন-6 এর মনোমার হলো —

- (A) অ্যাডিপিক অ্যাসিড এবং হেক্সামেথিলিন ডায়ামিন
- (B) ক্যাপ্রোল্যাক্টাম
- (C) অ্যাডিপিক অ্যাসিড
- (D) হেক্সামেথিলিন ডায়ামিন

10. An example of metal indicator is —

- (A) Murexide
- (B) Phenolphthalein
- (C) BaDS
- (D) None of these

১০। ধাতু সূচক একটি উদাহরণ হল —

- (A) মিউরেঞ্জাইড
 - (B) ফেনোলফথালিন
 - (C) বিএডিএস
 - (D) কোনোটিই নয়
-

2020

CHEMISTRY (General)

Paper Code : V-B

[New Syllabus]

Full Marks : 40

Time : Two Hours Thirty Minutes

The figures in the margin indicate full marks.

Group - A

Answer any *three* questions from the following.

10×3=30

1. (i) Give structure, uses and preparation of Aspirin and Phenobarbital. 3+3
- (ii) Give example of an edible emulsifiers and acidulant. 1+1
- (iii) What is MSG ? Why it is used in food ? 1+1
2. (i) Describing the manufacturing process of ammonium sulphate. 3
- (ii) What are the differences between iodine value and saponification value ? 3
- (iii) What are the differences between toilet soap and washing soap ? 3
- (iv) What is cetane number of a fuel ? 1
3. (i) Write a short note on hydrogenation of oil and fats. 3
- (ii) Give name of a synthetic rubber ? 1
- (iii) Show commercial preparation of urea. 2
- (iv) What do you mean by NPK fertilizer ? 2
- (v) What is the difference between addition polymerization and co-polymerisation ? 2

- | | |
|---|---|
| 4. (i) Give the structure and name of the alarming gases of LPG ? | 2 |
| (ii) Write short note on biofertilizer. | 3 |
| (iii) Illustrate anti-knocking agent. | 2 |
| (iv) Write short note on biogas. | 3 |
| 5. (i) Give example of cationic and anionic detergent. | 2 |
| (ii) What is superphosphate ? Give some uses of it. | 2 |
| (iii) How do you synthesis nylon-6, 6 ? | 2 |
| (iv) Define thermoplastic and thermosetting plastic ? | 2 |
| (v) What is vulcanization ? | 2 |

Group - B

Answer any *one* question from the following : 10×1=10

- | | |
|---|-----|
| 6. (i) What are differences between melting point and triple point ? | 2 |
| (ii) Define mean, mode and median. | 3 |
| (iii) What do you mean by azeotropic mixture ? | 2 |
| (iv) What do you mean by primary standard and secondary standard solution ? | 3 |
| 7. (i) What are different components of computers ? | 2 |
| (ii) What do you mean by standard deviation and root mean square deviation ? | 1+1 |
| (iii) Calculate the degree of freedom for the thermal decomposition of $CaCO_3$. | 2 |
| (iv) Write down the full form of CPU and RAM. | 2 |
| (v) What do you mean by metal ion indicator ? Give example. | 2 |

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

নিম্নলিখিত থেকে যে কোনও তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও : 10×3=30

1. (i) অ্যাসপিরিন এবং ফেনোবারবিটালের কাঠামো, ব্যবহার এবং প্রস্তুতি লেখ। 3+3
(ii) একটি ভোজ্য এমুলিফায়ার এবং অ্যাসিডুল্যান্টের উদাহরণ দাও। 1+1
(iii) এমএসজি কী ? এটি খাবারে কেন ব্যবহৃত হয় ? 1+1
2. (i) অ্যামোনিয়াম সালফেট উৎপাদন প্রক্রিয়া বর্ণনা কর। 3
(ii) আয়োডিন মান এবং স্যাপনিফিকেশন মান-এর মধ্যে পার্থক্য কি ? 3
(iii) টয়লেট সাবান এবং ওয়াশিং সাবান-এর মধ্যে পার্থক্য কী ? 3
(iv) জ্বালানীর সিটেন সংখ্যা কি ? 1
3. (i) তেল এবং চর্বিগুলির হাইড্রোজেনেশনের একটি সংক্ষিপ্ত নোট লেখো। 3
(ii) একটি সিনথেটিক রাবার-এর নাম দাও। 1
(iii) ইউরিয়ার বাণিজ্যিক প্রস্তুতি লেখ। 2
(iv) এনপিকে সার বলতে কী বোঝ ? 2
(v) সংযোজন পলিমারাইজেশন এবং কো-পলিমারাইজেশনের মধ্যে পার্থক্য কী ? 2
4. (i) এলপিজির উদ্বেগজনক গ্যাসগুলির গঠন এবং নাম লেখো। 2
(ii) বায়োফার্টিলাইজার এর সংক্ষিপ্ত নোট লেখো 3
(iii) অ্যান্টি-নকিং এজেন্ট কী ? 2
(iv) বায়োগ্যাসের সংক্ষিপ্ত নোট লেখো। 3

5. (i) কেটায়োনিক এবং অ্যানিয়োনিক ডিটারজেন্টের উদাহরণ দাও। 2
- (ii) সুপারফসফেট কী ? এর কিছু ব্যবহার দাও। 2
- (iii) কীভাবে নাইলন-6, 6 সংশ্লেষণ করবে ? 2
- (iv) থার্মোপ্লাস্টিক এবং থার্মোসেটিং প্লাস্টিকের সংজ্ঞা দাও ? 2
- (v) ভ্যালকানাইজেশন কী ? 2

বিভাগ - খ

নিম্নলিখিত থেকে যে কোনও একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : 10×1=10

6. (i) গলনাক্ষ এবং ট্রিপল পয়েন্টের মধ্যে পার্থক্যগুলি কী ? 2
- (ii) গড়, মোড এবং মিডিয়ান সংজ্ঞায়িত কর। 3
- (iii) এজোট্রপিক মিশ্রণ বলতে কী বোঝ ? 2
- (iv) প্রাথমিক স্ট্যাভার্ড এবং মাধ্যমিক মান সমাধান বলতে কী বোঝ ? 3
7. (i) কম্পিউটারের বিভিন্ন উপাদান কী কী ? 2
- (ii) স্ট্যাভার্ড বিচ্যুতি এবং মূল গড় স্কোয়ার বিচ্যুতি বলতে কী বোঝ ? 1+1
- (iii) $CaCO_3$ এর তাপভঙ্গন এর জন্য স্বাধীনতার ডিগ্রি গণনা কর। 2
- (iv) সিপিইউ এবং র‍্যামের সম্পূর্ণ ফর্মটি লেখ। 2
- (v) ধাতব আয়ন সূচক বলতে কী বোঝ ? উদাহরণ দাও। 2