Tripura Board of School Education

QUESTION PAPERS

aglasem.com

Total number of printed pages – 7

EVEN

FINAL EXAMINATION – 2024

CHEMISTRY

(For all categories of candidates)

Subject Code : 8006

Time : 3 hours 15 minutes

Total Marks: 70

The figures in the margin indicate full marks.

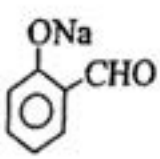
I. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন কর : $1 \times 10 = 10$

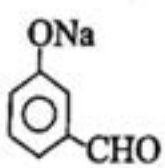
1. নিউক্লিওফিলিক প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ায় নিম্নলিখিত কোনটির ক্ষেত্রে মধ্যবর্তী কার্বোক্যাটায়ন উৎপন্ন হয়?

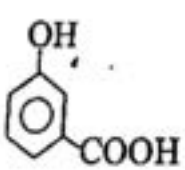
(A) $(CH_3)_3CCl$ (B) $(CH_3)_2CHCH_2Cl$

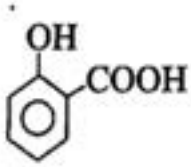
(C) CH_3CH_2Cl (D) $CH_3CH_2CH_2Cl$

2. ক্লোরোফর্মের সহিত জলীয় NaOH এর উপস্থিতিতে ফেনলের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন বিক্রিয়াজাত পদার্থটি হল –

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

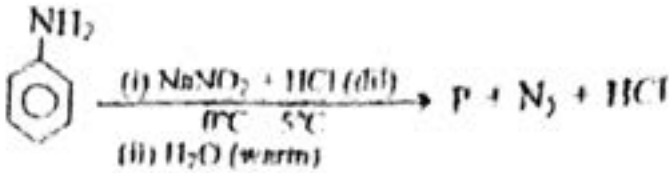
3. নীচের কোনটি আয়ডোফর্ম পরীক্ষায় সাড়া দেয়?

(A) CH_3COOH (B) $CH_3CH_2CH_2OH$

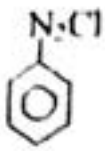
(C) CH_3COCH_3 (D) $(CH_3)_3COH$

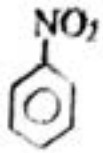
schools.aglasem.com

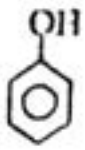
aglasem.com

4. 

এখানে 'P' হল –

(A) 

(B) 

(C) 

(D)

5. ল্যাকটোজের মধ্যস্থিত গ্যালাকটোজ ও গ্লুকোজের মধ্যে যে C—C সংযোগ বর্তমান থাকে তা হল –

(A) C_1—C_2 (B) C_1—C_3

(C) C_1—C_4 (D) C_1—C_6

6. 1 atm চাপে নীচের কোনটির স্ফুটনাঙ্ক সর্বোচ্চ –

(A) 0.1(M) NaCl (B) 0.1(M) সুক্রোজ

(C) 0.1(M) $BaCl_2$ (D) 0.1(M) গ্লুকোজ

7. গলিত Al_2O_3 থেকে এক মোল অ্যালুমিনিয়াম উৎপন্ন করতে প্রয়োজনীয় আধানের পরিমাণ –

(A) 1F (B) 3F

(C) 6F (D) 2F

8. যে বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে বিক্রিয়ার অর্ধায়ু বিক্রিয়কের প্রারম্ভিক গাঢ়ত্বের উপর নির্ভরশীল নয় সেটি হল –

(A) শূন্য ক্রমের বিক্রিয়া (B) প্রথম ক্রমের বিক্রিয়া

(C) দ্বিতীয় ক্রমের বিক্রিয়া (D) তৃতীয় ক্রমের বিক্রিয়া

schools.aglasem.com
aglasem.com

9. নীচের কোন দ্বিযোজী আয়নটির চৌম্বক ভ্রামকের মান সর্বাধিক –

(A) Zn^{2+} (B) Ti^{2+}

(C) Cu^{2+} (D) Mn^{2+}

10. $[Co(en)_2C_2O_4]$ যৌগে কেন্দ্রীয় ধাতব আয়নের সর্বগাঙ্ক ও জারণ সংখ্যার সমষ্টি হল –

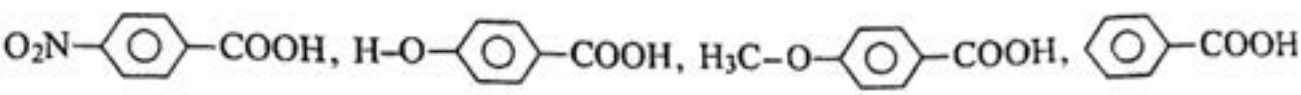
(A) 7 (B) 8

(C) 9 (D) 6

II. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর এক শব্দে বা বাক্যে দাও : 1×10 = 10

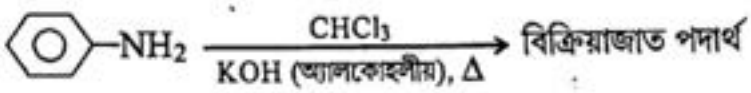
11. রোজেনমান্ড বিক্রিয়ার একটি উদাহরণ দাও।

12. নিম্নলিখিত যৌগগুলিকে উহাদের অম্লধর্মীতার ঊর্ধ্বক্রম অনুসারে সাজাও –



13. $CH_3CH_2NH_2$ এবং CH_3CONH_2 এর মধ্যে কোনটি অধিক ক্ষারীয় ও কেন?

14. নিম্নলিখিত বিক্রিয়ায় উৎপন্ন প্রধান বিক্রিয়াজাত পদার্থটিকে সনাক্ত কর :



15. জুইটার আয়ন কী? উদাহরণ দাও।

16. মোলাল হিমাঙ্ক অবনমন ধ্রুবকের S.I এককটি লিখ।

17. আইসোটনিক দ্রবণ কাকে বলে? উদাহরণ দাও।

18. একটি বিক্রিয়ার বিক্রিয়া-হার সমীকরণটি হল, বিক্রিয়া হার = $K[Cl_2][NO]^2$, বিক্রিয়াটির সামগ্রিক ক্রম কত?

19. $K_3[Fe(C_2O_4)_3]$ যৌগটির IUPAC নাম লিখ।

20. রূপান্তর কর : Propan–2–one ⟶ 2–Methyl propan–2–ol

schools.aglasem.com
aglasem.com

III. সংক্ষেপে উত্তর দাও : $2\times5 = 10$

21. $[Cr(NH_3)_6]^{3+}$ পরাচুম্বকীয় কিন্তু $[Ni(CN)_4]^{2-}$ তিরশ্চুম্বকীয় — কারণ ব্যাখ্যা কর। 2

22. (a) নীচের যৌগগুলিকে S_N2 প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ার প্রতি রাসায়নিক সক্রিয়তার ক্রমানুসারে (উর্ধ্বক্রম) সাজাও :

2-ব্রোমো-2-মিথাইল বিউটেন, 1-ব্রোমোপেন্টেন এবং 2-ব্রোমোপেন্টেন

(b) $(CH_3)_3CBr + KOH \xrightarrow[\text{তাপ}]{\text{ইথানল}} A$, A যৌগের নাম ও সংকেত লিখ। 1+1=2

23. মিউটারোটেশান কী? কোন কোন বিষয় দ্বারা মিউটারোটেশন নিয়ন্ত্রিত হয়? 1+1=2

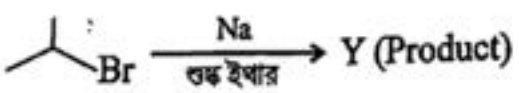
24. একটি প্রথম ক্রমের বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে দেখাও যে 99% বিক্রিয়া সম্পন্ন হতে যে সময় প্রয়োজন তা 90% বিক্রিয়া সম্পন্ন হতে প্রয়োজনীয় সময়ের দ্বিগুন। 2

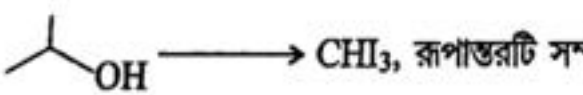
25. $3d^4$ বিন্যাস যুক্ত Cr^{2+} আয়নটি একটি শক্তিশালী বিজারক দ্রব্য কিন্তু Mn^{3+} আয়নটি একটি শক্তিশালী জারক দ্রব্য — ব্যাখ্যা কর। 2

IV. সংক্ষেপে উত্তর দাও : $3\times6 = 18$

26. (a) স্যান্ডমায়ার বিক্রিয়ার একটি উদাহরণ দাও।

(b) Y কে সনাক্ত কর।



(c) 

1+1+1=3

27. (a) যে অ্যামাইড যৌগ হফম্যান ব্রোমামাইড বিক্রিয়ায় ইথান্যমিন উৎপন্ন করে সেটির নাম ও গঠন সংকেত লিখ।

(b) রাসায়নিক পরীক্ষার দ্বারা পার্থক্য নিরূপন কর :

ইথাইল অ্যামিন ও অ্যানিলিন

schools.aglasem.com
aglasem.com

(c) $CH_3CH_2CN \xrightarrow[H_3O^+]{LiAlH_4,\ \text{ইথার}} A \xrightarrow[0^\circ C]{HNO_2} B$

A ও B কে সনাক্ত কর। 1+1+1=3

28. (a) স্টার্চ ও সেলুলোজ-এর মধ্যে গঠনগত মৌলিক পার্থক্যগুলি কী?

(b) কোন ভিটামিন দ্বারা রক্ততঞ্চন নিয়ন্ত্রিত হয়? 2+1=3

29. $Ba(OH)_2$, $BaCl_2$ ও NH_4Cl এর দ্রবণের অসীম লঘুতায় মোলার পরিবাহীতার মান যথাক্রমে 523.8, 280.0 ও 129.8 mho cm^2 mol^{-1} হলে NH_4OH এর দ্রবণের অসীম লঘুতায় মোলার পরিবাহীতার মান কত? 3

30. (a) বিক্রিয়ার হার ধ্রুবক ও উষ্ণতার মধ্যে সম্পর্কিত আরহেনিয়াসের সমীকরণটি লিখ ও উহাতে ব্যবহৃত পদগুলিকে নির্দেশিত কর।

(b) আরহেনিয়াসের সমীকরণের লেখচিত্র থেকে কিভাবে সক্রিয়করণ শক্তি নির্ণয় করা যায়?

2+1=3

31. (a) $[Co(NH_3)_2Cl_2(en)]^+$ জটিল আয়নটির সম্ভাব্য সমাবয়বগুলির (জ্যামিতিক ও আলোক) অংকন কর/গঠনাকৃতি লিখ।

(b) $[Fe(CN)_6]^{4-}$ ও $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$ জটিল আয়নগুলি উহাদের লঘুদ্রবণে ভিন্ন ভিন্ন বর্ণ প্রদর্শন করে কেন?

2+1=3

V. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও : **4×3 = 12**

32. (a) বিক্রিয়াগুলি সম্পূর্ণ কর :

(i) $Cr_2O_7^{2-} + S_2O_3^{2-} + H^+ \longrightarrow$

(ii) $MnO_4^- + I^- + H_2O \longrightarrow$

(b) কারণসহ ব্যাখ্যা কর :

(i) সন্ধিগত মৌল এবং সন্ধিগত মৌল গঠিত অধিকাংশ যৌগই প্যারাম্যাগনেটিক।

(ii) কপার(I) যৌগ বর্ণহীন কিন্তু কপার(II) যৌগসমূহ রঙীন। (1+1)+(1+1)=4

schools.aglasem.com
aglasem.com

33. (a) নিম্নলিখিত যৌগগুলিকে উহাদের স্ফুটনাংকের মানের নিম্নক্রমানুসারে সাজাও :

ইথানল, প্রোপান-1-অল, পেন্টান-1-অল, বিউটান-1-অল এবং বিউটান-2-অল

(b) $CH_3-CH=CH-CH_2OH \xrightarrow{A} CH_3-CH=CH-CHO$

বিকারক (Reagent) 'A' কে সনাক্ত কর।

(c) টীকা লিখ : উইলিয়ামসন সংশ্লেষণ 1+1+2=4

34. (a) 27°C উষ্ণতায় 2.5 লিটার জলে কী পরিমাণ $CaCl_2$ (i = 2.47) দ্রবীভূত থাকলে দ্রবণটির অভিস্রাবণ চাপ 0.75 atm হবে? (Ca = 40)

(b) হেনরীর সূত্রটি বিবৃত কর এবং হেনরীর ধ্রুবকের তাৎপর্য উল্লেখ কর? 2+2=4

VI. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও : 5×2 = 10

35. (a) বিক্রিয়াটি সম্পূর্ণ কর :

$$CH_3-CO-CH_3 \xrightarrow{Ba(OH)_2} A \xrightarrow{\Delta} B.$$

(b) রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাহায্যে পার্থক্য নিরূপণ কর :

ফর্মিক অ্যাসিড ও অ্যাসিটিক অ্যাসিড

(c) রূপান্তরটি সম্পূর্ণ কর :

বেনজালডিহাইড থেকে বেনজোফেনোন 2+2+1=5

অথবা,

(a) একটি জৈব যৌগ A ($C_8H_{16}O_2$) কে লঘু H_2SO_4 সহ আদ্রবিশ্লেষিত করলে একটি কার্বক্সিলিক অ্যাসিড (B) এবং একটি অ্যালকোহল (C) উৎপন্ন হয়। ক্রোমিক অ্যাসিড দ্বারা 'C' এর জারণের ফলে B যৌগকে পাওয়া যায়। C এর ডিহাইড্রেশানের ফলে বিউট–1–ইন উৎপন্ন হয়। A, B, C কে সনাক্ত কর এবং সংশ্লিষ্ট বিক্রিয়াসমূহের সমীকরণ লিখ।

(b) টলেন্স বিকারক কী?

schools.aglasem.com
aglasem.com

(c) $CH_3-CH_2-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{গাঢ় } HNO_3} A + B$

A ও B যৌগকে সনাক্ত কর।

3+1+1=5

36. (a) 0.001028(M) অ্যাসিটিক অ্যাসিড দ্রবণের আপেক্ষিক পরিবাহীতা 4.95×10^{-5} S cm^{-1} হলে অ্যাসিটিক অ্যাসিডের বিয়োজন ধ্রুবক (K_c) এর মান গণনা কর।

[λ_m^o (CH_3COOH) = 390.5 S cm^2 mol^{-1}]

(b) $BaCl_2$ দ্রবণের ক্ষেত্রে মোলার পরিবাহীতা ও তুল্যাঙ্ক পরিবাহীতার মধ্যে সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা কর।

(c) জ্বালানী কোষের দুইটি উপযোগীতা উল্লেখ করো। 2+1+2=5

অথবা,

(a) ফ্যারাডের প্রথম সূত্রটি বিবৃত কর এবং প্রথম সূত্র হইতে তড়িৎ রাসায়নিক তুল্যাঙ্কের সংজ্ঞা দাও।

(b) প্ল্যাটিনাম তড়িৎদ্বার ব্যবহার করে $Ni(NO_3)_2$ এর দ্রবণের মধ্য দিয়ে 5 amp তড়িৎপ্রবাহ 20 মিনিট সময় ধরে প্রবাহিত করা হল। ক্যাথোডে কত গ্রাম নিকেল জমা হবে তা গণনা কর। (Ni এর পারমানবিক ভর 58.69)

(c) মার্কারি কোষে (Mercury cell) ব্যবহৃত তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থটি কী? 2+2+1=5

schools.aglasem.com

AglaSem Earn while Learn Program. Send your papers and get paid.
Contact: support@aglasem.com

QUESTION PAPERS

GET PREVIOUS YEAR QUESTION PAPERS FOR ALL CLASSES FOR CBSE, ISCSE, ISC AND ALL ALL STATE BOARDS HERE AT AGLASEM.COM

BOARD WISE

- Andhra Pradesh Board Question Papers
- Assam Board Question Papers
- Bihar Board Question Papers
- Chhattisgarh Board Question Papers
- Goa Board Question Papers
- Gujarat Board Question Papers
- Haryana Board Question Papers
- Himachal Pradesh Board Question Papers
- J&K State Board Question Papers
- Jharkhand Board Question Papers
- Karnataka Board Question Papers
- Kerala Board Question Papers
- Madhya Pradesh Board Question Papers
- Maharashtra State Board Question Papers
- Manipur Board Question Papers
- Meghalaya Board Question Papers
- Mizoram Board Question Papers
- Nagaland Board Question Papers
- Orissa Board Question Papers
- Punjab Board Question Papers
- Rajasthan Board Question Papers
- Tamil Nadu Board Question Papers
- Telangana State Board Question Papers
- Tripura Board Question Papers
- Uttarakhand Board Question Papers
- Uttar Pradesh (UP) Board Question Papers
- West Bengal (WB) Board Question Papers