

আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, ঢাকা

ৱা'ক'ক'ৱ: 137

সময় : ২৫ মিনিট

রসায়ন ● বছনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বছনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

1. তেল ফেনা ভাসমান পদ্ধতিতে কোন

গ) 13

ঘ) 16

আকরিকের বিশুদ্ধকরণ করা হয়?

ক) $Al_2O_3 \cdot 2HO$

খ) PbS

গ) ZnO

ঘ) TiO_2

2. Na ধাতু নিষ্কাশন করা হয়—

i. ক্লোরাইড আকরিক থেকে

ii. তড়িৎ বিশ্লেষণের মাধ্যমে

iii. কার্বন বিজারণ পদ্ধতিতে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i

খ) ii

গ) i ও ii

ঘ) i, ii ও iii

3. ইথিলিন গ্লাইকল কোন ধরনের যৌগ?

ক) অ্যালডিহাইড খ) অ্যালকোহল

গ) অ্যালকিন ঘ) অ্যালকাইন

4. কোনটি পলিমার যৌগ?

ক) ইথাইন

খ) ইথিলিন

গ) ডিনেগার

ঘ) প্রোটিন

5. CO_2 এ C এর সুপ্ত যোজনী কত?

ক) 2

খ) 4

গ) 0

ঘ) 6

6. আর্দ্র কপার সালফেট এর বর্ণ কোনটি?

ক) সবুজ

খ) নীল

গ) বেগুনি

ঘ) সাদা

7. তুঁতের কেলাসে কেলাস পানির শতকরা

সংযুক্তি কত?

ক) 36.07%

খ) 50%

গ) 56%

ঘ) 60%

8. 1 অণু ফেরিক সালফেটে পরমাণুর সংখ্যা

কত?

ক) 15

খ) 17

9. কোন মৌলের ইলেকট্রন, প্রোটন ও

নিউট্রন সংখ্যা সমান?

ক) Ca

খ) Na

গ) Cl

ঘ) C

10. K^+ এর বহিঃস্থ স্তরে

কতগুলো ইলেকট্রন আছে?

ক) 1

খ) 2

গ) 8

ঘ) 10

v নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১১ ও ১২ নং

প্রশ্নের উত্তর দাও :

 $ZnO + C \rightarrow Zn + CO$

11. উপরের বিক্রিয়ায়

কোনটি বিজারক?

ক) ZnO

খ) Zn

গ) C

ঘ) CO

12. উদ্দীপকের

বিক্রিয়ায় কোনটি জারিত হয়েছে?

ক) ZnO

খ) C

গ) CO

ঘ) Zn

13. $Na_2S_4O_6$ এ 'S'

এর জারণ সংখ্যা কত?

ক) 2

খ) 2.5

গ) 4

ঘ) 6

14. কোনটি আগে

বিজারিত হবে?

ক) Zn^{2+} খ) Pb^{2+} গ) Mg^{2+} ঘ) Cu^{2+}

15. উত্তেজক পদার্থ

কোনটি?

ক) বেনজিন

খ) মিথানল

গ) টলুইন

ঘ) নাইট্রাস অক্সাইড

16. কোনটিতে সেলুলোজ থাকে?
- ক পলিথিন খ স্টার্চ
গ ইউরিয়া ঘ বাঁশ
17. কোনটির ব্যাপন হার কম?
- ক H₂ খ He
গ O₂ ঘ Cl₂
18. কোনটি সাধারণ তাপমাত্রায় তরল?
- ক প্রোপেন খ পারদ
গ কপূর ঘ আয়োডিন
19. মানব শরীরে মোট কতটি ভিন্ন ভিন্ন ধরনের মৌল আছে?
- ক 26 খ 20
গ 98 ঘ 92
20. $\text{Ca(OH)}_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{40^\circ\text{C}} \text{'X'} + \text{H}_2\text{O}$ যৌগটি—
- i. ব্লিচিং পাউডার
ii. বিরঞ্জক
iii. জীবাণু ধ্বংস করণে ব্যবহৃত হয়
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii
21. কোনটি ইউরিয়ার পলিমার?
- ক পলিথিন খ নাইলন
গ মেলামাইন ঘ PVC
22. Cr এর M শেলে ইলেকট্রন সংখ্যা কত?
- ক 11 খ 12
গ 13 ঘ 10
23. কোনটি লবণ উৎপাদনকারী?
- ক N খ Si
গ P ঘ F
24. চূনের পানিতে CO₂ চালনা করলে কোনটির সাদা অধঃক্ষেপ পড়ে?
- ক Ca(OH)₂ খ CaO
গ CaCO₃ ঘ Ca(HCO₃)₂
25. CCl₄ যৌগটিতে

ক 9

খ 12

গ 15

ঘ 4

শহিদ বীর-উত্তম লে. আনোয়ার গার্লস কলেজ, ঢাকা

ৱা q`KwM:137

সময় : ২৫ মিনিট

রসায়ন ❖ বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

1. অগ্ন্যাশয় রসের pH মান কত?

- (ক) 6.0 (খ) 6.5
(গ) 7.43 (ঘ) 8.10

2. খর পানিতে বিদ্যমান—

- i. CaSO₄
ii. MgCl₂
iii. NaCl

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

3. কাঁসাতে টিনের পরিমাণ কত?

- (ক) 90% (খ) 65%
(গ) 35% (ঘ) 10%

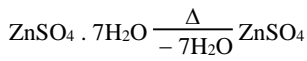
4. নিচের কোনটি খনিজ মল?

- (ক) Al₂O₃ (খ) SiO₂
(গ) ZnS (ঘ) PbO

5. নিচের কোনটি থোরিয়ামের আকরিক?

- (ক) জিরকন (খ) সিন্ধাবার
(গ) বুটাইল (ঘ) মোনাজাইট

v নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৬ ও ৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



[Zn = 65.4]

6. বিক্রিয়কের 1 মোল = কত গ্রাম?

- (ক) 161.4 (খ) 189.4
(গ) 287.4 (ঘ) 299.4

7. উদ্দীপকের—

i. উৎপাদটি গ্যালভানিক কোষে দ্রবণ হিসেবে ব্যবহৃত হয়

ii. ধাতুকে তাপজারণ পদ্ধতিতে আকরিক হতে নিষ্কাশন করা হয়

iii. উৎপাদটি NaOH এর সাথে বিক্রিয়া করে সাদা অধঃক্ষেপ উৎপন্ন করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

8. প্রমাণ অবস্থায় 1 গ্রাম নাইট্রোজেন

গ্যাসের আয়তন কত?

- (ক) 0.8 L (খ) 0.9 L
(গ) 1.6 L (ঘ) 3.2 L

9. কোন যৌগটিতে মুক্তজোড়া ও বন্ধন

জোড় ইলেকট্রন সংখ্যা সমান?

- (ক) CH₄ (খ) NH₃
(গ) H₂O (ঘ) HCl

10. Cu এর যোজ্যতা ইলেকট্রন কত?

- (ক) 1 (খ) 2
(গ) 9 (ঘ) 10

11. 4f এর জন্য n + l এর মান কত?

- (ক) 4 (খ) 6
(গ) 7 (ঘ) 8

12. মৌলের পূর্ণ নামের সংক্ষিপ্ত রূপকে

কী বলে?

- (ক) আয়ন (খ) প্রতীক
(গ) অণু (ঘ) সংকেত

13. কোনটির আন্তঃআণবিক শক্তি

বেশি?

- (ক) H₂SO₄ (খ) NaCl
(গ) CO₂ (ঘ) H₂O

14. নিচের কোনটি মুদ্রা ধাতু নয়?

- (ক) Cu (খ) Ag
(গ) Fe (ঘ) Au

15. ${}_{13}^{27}\text{Al}^{3+}$ - এ

- i. ভর সংখ্যা 27
ii. ইলেকট্রন সংখ্যা 13
iii. নিউট্রন সংখ্যা 14

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

16. gybeG`Gn wUDgvGii

DcwÖ©wZ wbYÆGq wbGPi

`Kvb AvBGmvGUvc eAenvi

Kiv nq?

- (ক) ${}^{131}\text{I}$ (খ) ${}^{99}\text{Tc}$
(গ) ${}^{60}\text{Co}$ (ঘ) ${}^{32}\text{P}$

17. নিচের কোনটি অ্যারোমেটিক যৌগ?

- (ক) সাইক্লোহেক্সেন

(খ) ফেনল

(গ) সাইক্লোবিউটিন

(ঘ) সাইক্লো বিউটা ডাইইন

18. KO_2 এ অক্সিজেনের জারণমান কত?
 (ক) -2 (খ) -1
 (গ) $-\frac{1}{2}$ (ঘ) 0
19. নিচের কোনটি শ্বাস কষ্টের জন্য দায়ী?
 (ক) N_2 (খ) Cl_2
 (গ) H_2 (ঘ) CO_2
20. ভ্যানাডিয়ামের M শক্তিস্তরে কয়টি ইলেকট্রন আছে?
 (ক) 10 (খ) 11
 (গ) 12 (ঘ) 13
21. কোন পলিমারটি প্লাস্টিক বোতল তৈরিতে ব্যবহৃত হয়?

- (ক) টেফলন (খ) নাইলন
 (গ) পলিথিন (ঘ) পলিপ্রোপিন
22. কোনটি পানিতে অদ্রবণীয়?
 (ক) $AgCl$ (খ) KCl
 (গ) $CaCl_2$ (ঘ) $NaNO_3$
23. সাধারণ তাপমাত্রায় কঠিন অবস্থায় থাকে—
 i. Br_2
 ii. S_8
 iii. I_2
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

24. পেট্রোলের সাথে জ্বালানি হিসেবে কোন পদার্থটি মিশানো হয়?
 (ক) মিথানল (খ) অকটেন
 (গ) ইথানল (ঘ) মিথান্যাল
25. কপার কুঁচি গাঢ় H_2SO_4 এর সাথে যোগ করলে উৎপন্ন হয়—
 i. $CuSO_4$
 ii. SO_3
 iii. H_2O
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

মনিপুর উচ্চ বিদ্যালয় ও কলেজ, ঢাকা
 রসায়ন ● বছর্নির্বাচনি অভীক্ষা

৯৭৭৬৬: 137

সময় : ২৫ মিনিট

পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বছর্নির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

1. কোনটি জারক পদার্থ?
 (ক) Zn (খ) Cl^-
 (গ) O^{2-} (ঘ) Cu^+
2. $CaSO_3$ যৌগে সালফারের জারণ সংখ্যা কত?
 (ক) +2 (খ) +2.5
 (গ) +4 (ঘ) +6
3. ডুরালুমিনে কপারের শতকরা সংযুক্তি কত?
 (ক) 1% (খ) 4%
 (গ) 10% (ঘ) 95%
4. $CaC_2 + H_2O \rightarrow A + Ca(OH)_2$
 বিক্রিয়ায় 'A' যৌগটি হচ্ছে—
 (ক) C_2H_2 (খ) C_2H_4
 (গ) $CaCO_3$ (ঘ) CaO
5. 10 g $NaOH$ এর সাথে 5 gm CO_2 বিক্রিয়া সম্পন্ন করা হলো। বিক্রিয়ায়—
 i. 15 gm লবণ উৎপন্ন হয়
 ii. 0.909 gm $NaOH$ অবশিষ্ট থাকে
 iii. 6.8×10^{22} টি H_2O অণু উৎপন্ন হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) ii (খ) iii

- (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
6. পেট্রোলিয়ামের আংশিক পাতনে $121^\circ C$ থেকে $170^\circ C$ তাপমাত্রায় কোনটি পৃথক হবে?
 (ক) ন্যাপথা (খ) কেরোসিন
 (গ) ডিজেল (ঘ) গ্যাসোলিন
7. হাইড্রোজেন ফুয়েল সেলের—
 i. সাহায্যে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা হয়
 ii. অ্যানোডে অক্সিজেন অণু জারিত হয়
 iii. ক্যাথোডে অক্সিজেন অণু বিজারিত হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

8. দ্রবণে একাধিক আয়নের উপস্থিতিতে কোনটি আগে চার্জমুক্ত হবে?
 (ক) Zn^{2+} (খ) Pb^{2+}
 (গ) Mg^{2+} (ঘ) Cu^{2+}
9. কোনটি চালকোসাইটের সংকেত?
 (ক) ZnS (খ) Cu_2S
 (গ) HgS (ঘ) PbS
10. কোন মৌলটির ইলেকট্রন আসক্তি কম?
 (ক) Mg (খ) Si
 (গ) P (ঘ) S
11. $Cl - Cl$ এর বন্ধন শক্তি কত কিলোজুল/মোল?
 (ক) 244 (খ) 326
 (গ) 414 (ঘ) 431
12. ভ্যানাডিয়ামের M শক্তিস্তরে কয়টি ইলেকট্রন আছে?
 (ক) 10 (খ) 11
 (গ) 12 (ঘ) 13
13. স্থায়ী খরতার জন্য কোন লবণটি দায়ী?
 (ক) $MgSO_4$ (খ) Na_2SO_4
 (গ) K_2SO_4 (ঘ) $CuSO_4$

14. রু-ভিট্রিয়লে কেলস

পানির সংযুক্তি কত?

- (ক) 36% (খ) 50%
(গ) 56% (ঘ) 60%

15. $^{235}_{92}\text{U} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^{141}_{56}\text{Ba} + {}^{92}_{36}\text{Kr} + 3 {}^1_0\text{n} + \text{শক্তি}$ বিক্রিয়াটিতে 'A'

এর মান কত?

- (ক) 94 (খ) 93
(গ) 92 (ঘ) 91

16. টাংস্টেন মৌলের

প্রতীক কোনটি?

- (ক) Ti (খ) W
(গ) Th (ঘ) Ts

17. কোনটি দাহ্য

পদার্থ?

- (ক) টিএনটি
(খ) নাইট্রাস অক্সাইড
(গ) বেনজিন
(ঘ) ইথার

18. ভূ-ত্বকে আয়রনের

শতকরা পরিমাণ কত?

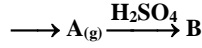
- (ক) 3% (খ) 4%
(গ) 5% (ঘ) 8%

19. CaH_2 এ কোন

ধরনের বন্ধন বিদ্যমান?

- (ক) আয়নিক বন্ধন (খ) সমযোজী বন্ধন
(গ) ধাতব বন্ধন (ঘ) দুর্বল বন্ধন

20. $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{CaO}$



[যেখানে 'A' এর আণবিক ভর = ১৭]

'B' যৌগটি হলো—

- (ক) নিরপদক (খ) জৈব যৌগ
(গ) উত্তম জ্বালানি (ঘ) গুরুত্বপূর্ণ সার

21. কার্বন বিজারণ

পদ্ধতিতে কোনটি নিষ্কাশন করা সম্ভব?

- (ক) Ca (খ) Zn
(গ) Na (ঘ) Al

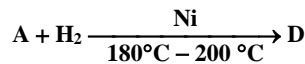
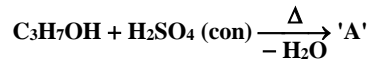
22. $\text{FeCl}_3(\text{aq}) + \text{KOH}(\text{aq}) \longrightarrow \text{A} + \text{NaCl}$ উক্ত বিক্রিয়ায়

A এর বর্ণ কীরূপ?

- (ক) সবুজ (খ) হালকা নীল
(গ) লালচে বাদামী (ঘ) সাদা

v নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৩ ও ২৪

নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



23. D যৌগটি—

- i. থেকে জৈব এসিড প্রস্তুত করা সম্ভব
ii. A যৌগ অপেক্ষা বেশি সক্রিয়
iii. এর অণুতে ১০টি সমযোজী বন্ধন আছে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

24. 'A' যৌগটিতে কার্বনের শতকরা সংযুক্তি কত?

- (ক) 14.29% (খ) 18.18%
(গ) 81.81% (ঘ) 85.71%

25. নিচের কোন অণুতে

দুটি পরমাণুর মধ্যে ত্রি-বন্ধন বিদ্যমান?

- (ক) I_2 (খ) N_2
(গ) BF_3 (ঘ) NH_3

মাইলস্টোন কলেজ, ঢাকা

৯৭৭৯৭৭: 137

রসায়ন ❖ বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

সময় : ২৫ মিনিট

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

1. বেকিং সোডা প্রস্তুতিতে প্রয়োজন—

- i. অ্যামোনিয়া গ্যাস
ii. খাদ্য লবণ
iii. কার্বন ডাইঅক্সাইড

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

2. টয়লেট ক্লিনারের মূল উপাদান কোনটি?

- ক) $Mg(OH)_2$ খ) $Al(OH)_3$
গ) $Ca(OH)_2$ ঘ) $NaOH$

3. কোনটি অধিক সক্রিয়?

- ক) C_2H_6 খ) C_3H_8
গ) C_2H_4 ঘ) C_5H_{12}

4. ইথিলিন গ্লাইকল কোন ধরনের যৌগ?

- ক) অ্যালকেন খ) অ্যালডিহাইড
গ) অ্যালকোহল ঘ) অ্যালকিন

5. সাধারণ তাপমাত্রায় কঠিন অবস্থায় থাকে—

- i. $C_{10}H_8$
ii. S_8
iii. I_2

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

6. ক্রায়োলাইটের সংকেত কোনটি?

- ক) Fe_2O_3 খ) $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$
গ) Na_3AlF_6 ঘ) $CuFeS_2$

7. জিংকের আকরিক কোনটি?

- ক) লিমোনাইট খ) বক্সাইট
গ) গ্যালেনা ঘ) ক্যালামাইন

8. কোনটি দুর্বল এসিড?

- ক) $HClO_4$ খ) H_2SO_4
গ) H_2CO_3 ঘ) HCl

9. কোনটির উপস্থিতির কারণে ক্ষারের মধ্য দিয়ে তড়িৎ পরিবাহিত হয়?

- ক) H^+ খ) OH^-
গ) Na^+ ঘ) O^{2-}

10. KO_2 যৌগে

অক্সিজেন এর জারণ সংখ্যা কত?

- ক) -1 খ) 0
গ) -1/2 ঘ) +1/2

11. গলিত $NaCl$ এর

তড়িৎ বিশ্লেষণে অ্যানোডে কোনটি উৎপন্ন হয়?

- ক) O_2 গ্যাস খ) Cl_2 গ্যাস
গ) H_2 গ্যাস ঘ) Na ধাতু

12. তীব্র এসিড এবং

তীব্র ক্ষারের বিক্রিয়ায় প্রশমন তাপ কত?

- ক) $\Delta H = 57.23 \text{ kJ}$
খ) $\Delta H = -58.78 \text{ kJ}$
গ) $\Delta H = -57.28 \text{ kJ}$
ঘ) $\Delta H = -57.34 \text{ kJ}$

13. STP তে 5g CO_2

গ্যাসের আয়তন কত?

- ক) 2.55 L খ) 2.95 L
গ) 4 L ঘ) 4.48 L

14. 100 ml দ্রবণে

0.01 মোল দ্রব দ্রবীভূত থাকলে দ্রবণের ঘনমাত্রা কত হবে?

- ক) 0.1 M খ) 0.01 M
গ) 0.5 M ঘ) 0.05 M

15. নিচের তথ্যের আলোকে 1৫ ও 1৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

A, B

15. A মৌলের

বহিঃস্তরে কতটি ইলেকট্রন থাকে?

- ক) 1টি খ) 2টি
গ) 3টি ঘ) 4টি

16. A ও B দ্বারা গঠিত

যৌগ—

- i. সমযোজী
ii. অম্লীয়
iii. উচ্চ গলনাঙ্কবিশিষ্ট

17. কোনটি রঙিন যৌগ গঠন করে?
- (ক) F (খ) Si
(গ) Na (ঘ) Fe
18. কোনটি একযোজী যৌগমূলক?
- (ক) কার্বনেট (খ) নাইট্রাইট
(গ) সালফেট (ঘ) ফসফেট
19. Sc এর M শেলে কয়টি ইলেকট্রন থাকে?
- (ক) 1 (খ) 2
(গ) 9 (ঘ) 6
- v নিচের তথ্যের আলোকে ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- $$\text{Ca} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{Y}$$

20. উদ্দীপকের বিক্রিয়াটি—
- i. দহন বিক্রিয়া
ii. সংশ্লেষণ বিক্রিয়া
iii. জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
21. 56 gm Y যৌগ উৎপন্ন করতে কী পরিমাণ O₂ প্রয়োজন?
- (ক) 2 মোল (খ) 1 মোল
(গ) 0.5 মোল (ঘ) 0.12 মোল
22. প্রতিটি অরবিটালে সর্বোচ্চ ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতার সূত্র কোনটি?

- (ক) $2l + 1$ (খ) $2l + 2$
(গ) $2(2l + 1)$ (ঘ) $2n^2$
23. টাংস্টেন মৌলের ল্যাটিন নাম কী?
- (ক) Stannum (খ) Plumbum
(গ) Technetium (ঘ) Wolfram
24. কোন গ্যাসটির ব্যাপনের হার সবচেয়ে বেশি?
- (ক) ইথিন (খ) ইথেন
(গ) প্রোপিন (ঘ) প্রোপেন
25. তাপ প্রয়োগে কোন পদার্থটি ব্যতিক্রম ধর্ম প্রদর্শন করে?
- (ক) CaCl₂ (খ) MgCl₂
(গ) NaCl (ঘ) AlCl₃

মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা

৯৭৭৭: 137

সময় : ২৫ মিনিট

রসায়ন ● বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

1. প্রাচীনকালে কারা রসায়নের চর্চা করতেন?
- (ক) জীববিদরা (খ) আলকেমিরা
(গ) ভূতত্ত্ববিদরা (ঘ) দর্শনতত্ত্ববিদরা
2. ড্রাইওয়াসে CCl₄ ব্যবহৃত হয় কী হিসেবে?
- (ক) দ্রাবক (খ) প্রভাবক
(গ) জারক (ঘ) পরিকারক
3. কৃষিদ্রব্য প্রক্রিয়াকরণে ব্যবহৃত হয়—
- i. ইথিলিন
ii. অ্যাসিটিলিন
iii. বিথাইলিন
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) ii (খ) iii
(গ) i ও ii (ঘ) i, ii ও iii
4. Dry Cell এর MnO₂ জারিত হয়ে উৎপন্ন হয়—
- (ক) MnO₂ (খ) Mn₂O₃
(গ) Mn₂O (ঘ) Mn₃O₂
5. 3L NaOH দ্রবণে 120 g দ্রব দ্রবীভূত থাকলে দ্রবণের ঘনমাত্রা হবে—
- (ক) 0.5M (খ) 2M
(গ) 1M (ঘ) 4M
6. সালফাইট আয়নের যোজনী কত?
- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 1 (ঘ) 4
7. অষ্টক তত্ত্বের প্রবর্তক কে?
- (ক) জন নিওল্যান্ড (খ) ডোবেরাইনার
(গ) ম্যাডেলিফ (ঘ) ল্যান্ডসিয়ে
8. কোন গ্যাসটির রং বাদামী?
- (ক) N₂O (খ) CO₂
(গ) NO₂ (ঘ) SO₂
9. তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ ব্যবহৃত হয়—
- i. রোগ সনাক্তকরণে
ii. ক্ষতস্থান নির্দেশনায়
iii. রোগ নিরাময়ে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) iii (খ) ii
(গ) i ও ii (ঘ) i, ii ও iii
10. কোন মৌলটির নাম আরবী ভাষা হতে নেওয়া হয়েছে?
- (ক) জিংক (খ) জিরকোনিয়াম
(গ) নিয়ন (ঘ) অরাম
11. বেনজোয়িক এসিডের অণুতে মৌল এবং পরমাণু সংখ্যা—
- (ক) 3, 15 (খ) 3, 11
(গ) 3, 12 (ঘ) 6, 15
12. টলেন বিকারকের সংকেত কোনটি?
- (ক) [Ag(NH₃)₂]⁺ (খ) AgNO₃
(গ) AgOH (ঘ) Ag₂O
13. পানিতে অদ্রবণীয় হলো—
- i. MgSO₄
ii. CuS
iii. Mg(OH)₂
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i (খ) ii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
14. আলডিহাইড জারিত হয়ে কিসে পরিণত হয়?
- (ক) ফ্যাটি এসিড (খ) অ্যালকোহল
(গ) অ্যালকেন (ঘ) ইথার

15. কোন যৌগটিতে মুক্তজোড় ইলেকট্রন সংখ্যা বেশি?

- ক) H_2SO_4 খ) PCl_5
গ) HNO_3 ঘ) H_2PO_4

v নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১৬ ও ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

মৌল	A	B
পারমাণবিক সংখ্যা	29	35

16. A মৌলটি পর্যায় সারণির কোন গ্রুপে অবস্থিত?

- ক) 11 খ) 9
গ) 10 ঘ) 8

17. B মৌলটির অবস্থানকারী গ্রুপের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য—

- i. চালকোজেন
ii. তড়িৎ ঋণাত্মকতাহ্রাস পায়
iii. গলনাংক ও স্ফুটনাংক বৃদ্ধি পায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) ii খ) ii ও iii
গ) iii ঘ) i, ii ও iii

18. নিচের কোনটি উর্ধ্বপাতিত পদার্থ?

- ক) ইথানল
খ) বেনজিন
গ) বোরাক্স
ঘ) বেনজয়িক এসিড

19. ধূমায়মান সালফিউরিক এসিডে সালফারের শতকরা পরিমাণ কত?

- ক) 35.95% খ) 32.65%
গ) 95.35% ঘ) 65.32%

20. OH^- , Br^- , Cl^- , F^- আয়নগুলোর মধ্যে কোনটি আগে জারিত হবে?

- ক) Cl^- খ) F^-
গ) Br^- ঘ) OH^-

21. থার্মোপ্লাস্টিক পলিমার এর উদাহরণ হলো—

- i. পলিথিন
ii. পলিপ্রোপিন
iii. PVC

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) iii খ) ii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

22. তাম্রমল এর সংকেত কোনটি?

- ক) $CuSO_4 \cdot CuSO_2$
খ) $CuCl_2 \cdot CuCO_3$
গ) $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$
ঘ) $Cu(NO_3)_2 \cdot Cu(OH)_2$

23. অরবিটালের শক্তি উর্ধ্বক্রম

অনুযায়ী কোন সিরিজটি সঠিক?

- ক) $6s < 4f < 5d < 6p$
খ) $4f < 6s < 5d < 6p$
গ) $5d < 4f < 6s < 6p$
ঘ) $4f < 5d < 6s < 6p$

24. pH এর কত এর জন্য Universal Indicator এর বর্ণ নীল হয়?

- ক) 0 – 3 খ) 3 – 7
গ) 7 – 11 ঘ) 11 – 14

25. ফিটকিরি এর সংকেত কোনটি?

- ক) $K_2SO_4, Al_2(SO_4)_3, 24H_2O$
খ) $Ca(OCl)Cl$
গ) $MgCl_2, 6H_2O$
ঘ) $K_2SO_4, AgCl, 18H_2O$

মতিঝিল মডেল স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা

রসায়ন ● বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

৯৭৭KW: 137

সময় : ২৫ মিনিট

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি চিহ্নিত করে উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রের কোনো প্রশ্নের উত্তর দিতে বা অন্য কোনো প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

1. অধিকাংশ যৌগে অষ্টক নিয়ম মেনে চললেও কোন কোন যৌগে এর ব্যতিক্রমও দেখা যায়। যেমন—

- P_2O_5, PCl_5
- SO_2, SO_3
- $BeCl_2, BF_3$

^KvbwUGZ AÓ;K wbqGgi eAwZKİg NGU?

- ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

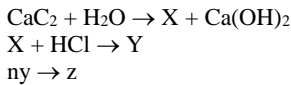
2. wkÍ,KviLvby I hvbevnb ^GK Drc®² nq—

- CO_2
- $CO(g)$
- $SO_2(g)$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

v নিচের উদ্দীপক থেকে ৩ ও ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



3. i. X একটি অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন
ii. Y হচ্ছে ভিনাইল ক্লোরাইড
iii. Z একটি পলিমার
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

4. X এর পরবর্তী সদস্য ব্রোমিনের সাথে বিক্রিয়া করে উৎপন্ন করে কোনটি?

- ক 1, 2-ডাই ব্রোমো ইথেন
খ 1, 1, 2, 2-টেট্রা ব্রোমো ইথেন
গ 1, 2-ডাই ব্রোমো প্রোপেন
ঘ 1, 1, 2, 2-টেট্রাব্রোমো প্রোপেন

5. কণার গতিতত্ত্ব দ্বারা ব্যাখ্যা করা যায়—

- আন্তঃকণা আকর্ষণ শক্তি
- কণাগুলোর গতিশক্তি
- পদার্থের প্লাজমা অবস্থা

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

6. নীলস বোরের পরমাণু গঠনের উন্নত মডেল প্রকাশিত হয় কত সালে?

- ক 1911 খ 1912
গ 1913 ঘ 1813

7. SF_6 যৌগে যোজনী ইলেকট্রন সংখ্যা কত?

- ক 30 খ 36
গ 48 ঘ 54

v নিচের তথ্যের আলোকে ৮ ও ৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

A এর আইসোটোপ ^{160}A , ^{158}A এর পর্যাপ্ততার শতকরা পরিমাণ যথাক্রমে 30 এবং 70। A প্রতীকী অর্থে ব্যবহৃত।

8. A মৌলের আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর কত?

- ক 156.8 খ 185.6
গ 158.6 ঘ 165.8

9. উদ্দীপক মৌলটির—

- প্রোটন ও নিউট্রন সংখ্যা ভিন্ন
- ইলেকট্রন বিন্যাস একই
- একাধিক যোজনী বিদ্যমান

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

10. ক্যান্সার কোষকলাকে ধ্বংসের জন্যে ব্যবহৃত হয়?

- ক ^{60}Co খ ^{60}Cr
গ ^{131}I ঘ ^{153}Sm

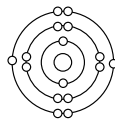
11. ক্ষারধাতুসমূহ পানিতে দ্রবীভূত হয়ে উৎপন্ন করে—

- ক্ষার
- অম্ল
- হাইড্রোজেন গ্যাস

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

v নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১২ ও ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



12. উপরিউক্ত মৌল কোনটি?

- ক Si খ P
গ S ঘ Cl

13. মৌলটি সম্পর্কে তথ্যসমূহ—

- এর প্রকৃতি ধাতব
- এর অক্সাইড অম্লীয়
- এর অণুতে ৪টি পরমাণু বিদ্যমান

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

14. শামুক, বিনুকের খোলকে কি বর্তমান?

- ক CaO খ $CaCO_3$
গ $Ca(OH)_2$ ঘ $Ca(CCl_2)Cl$

15. কোনটি আয়নিক যৌগ?

- ক CCl_4 খ HCl
গ KCl ঘ PCl_3

16. $A + NaOH \rightarrow B + jvjGP ev\ vxgxAatGPc$

$NaCl$

A লবণে কোন আয়ন বিদ্যমান?

- ক Fe^{2+} খ Ca^{2+}
গ Zn^{2+} ঘ Fe^{3+}

v নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

X এবং Y অধাতব মৌলের পারমাণবিক সংখ্যা যথাক্রমে 15 ও 17।

17. মৌলদ্বয় গঠন করে—

- XY_3
- XY_5
- XY_4

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ ii
গ i ও ii ঘ i, ii ও iii

18. মৌলদ্বয় কোন বন্ধনের মাধ্যমে যৌগ গঠন করে?

- ক আয়নিক খ সমযোজী
গ সন্নিবেশ ঘ ধাতব

19. $CO_2 + 'X' \rightarrow H_2CO_3$; এই বিক্রিয়ায় 'X' কি?

- ক O_2 খ H_2O
গ SO ঘ CO_2

20. এসিড বৃষ্টির জন্য দায়ী—

- NO_2
- SO_2
- NH_3



নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

21. কোনটিতে একটি মাত্র দিবন্ধন আছে?

- ক সাইক্লোপ্রোপেন খ সাইক্লোবিউটেন
গ সাইক্লোপেন্টিন ঘ সাইক্লোহেক্সেন

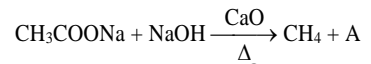
22. কোনটি অ্যারোমেটিক যৌগ নয়?

- ক  খ 
গ  ঘ 

23. টয়লেট ক্লিনারের মূল উপাদান কোনটি?

- ক NH_3 খ $NaOH$
গ $NaHCO_3$ ঘ $Ca(OH)_2$

v উদ্দীপকটি পড় এবং ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



24. উপরোক্ত বিক্রিয়াটির নাম কী?

- ক হাইড্রোজেনেশন খ প্রতিস্থাপন
গ ডিকার্বোয়িলেশন ঘ দহন

25. A যৌগটি—

- ক্ষারীয় প্রকৃতির
- সোডা অ্যাস নামে পরিচিত
- লঘু এসিডের সাথে বিক্রিয়ায় CO_2 উৎপন্ন করে


নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অতীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

1. ${}^{13}_6\text{X}$ এর আইসোটোপ কোনটি?

- (ক) ${}^{11}\text{B}$ (খ) ${}^{12}\text{C}$
(গ) ${}^{13}\text{N}$ (ঘ) ${}^{16}\text{O}$

2.  যৌগটি-

- i. সাইক্লোহেক্সিন
ii. অ্যারোম্যাটিক
iii. এর আণবিক সংকেত C_6H_{10}

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

3. ইউনিভার্সাল ইন্ডিকেটর দুর্বল ক্ষারীয় দ্রবণে কী বর্ণ দেয়?

- (ক) নীল (খ) সবুজ
(গ) বেগুনি (ঘ) লাল

4. H-H এর বন্ধন শক্তি কত?

- (ক) 244 kJ/মোল (খ) 326 kJ/মোল
(গ) 431 kJ/মোল (ঘ) 435 kJ/মোল

v

1		16
2		G
3	X	

পর্যায় সারণির আংশিক

উপরের উদ্দীপকের সাহায্যে ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

5. 'X' ও 'G' দ্বারা গঠিত যৌগ কোনটি?

- (ক) H_2O (খ) Na_2O
(গ) Na_2S (ঘ) H_2S

6. 'G' ও 'X' দ্বারা গঠিত যৌগ-

- i. আয়নিক
ii. এর জলীয় দ্রবণ ক্ষারীয়
iii. এর মৌলদ্বয় আর্গনের ইলেকট্রন বিন্যাস প্রাপ্ত

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

7. মুদ্রা ধাতু কোনটি?

- (ক) পারদ (খ) লোহা
(গ) তামা (ঘ) দস্তা

8. বিস্ফোরক পদার্থ কোনটি?

- (ক) জৈব পারঅক্সাইড
(খ) অ্যারোসল
(গ) পেট্রোলিয়াম
(ঘ) ক্লোরিন গ্যাস

9. ক্যালসিয়াম হাইড্রাইড যৌগে হাইড্রোজেনের জারণ সংখ্যা কোনটি?

- (ক) -1 (খ) -2
(গ) +1 (ঘ) +2

10. আর্গন মৌলের ইলেকট্রন বিন্যাসের শক্তিস্তর কতটি?

- (ক) 1 (খ) 2
(গ) 3 (ঘ) 4

11. কার্বন

মনোঅক্সাইডের আণবিক ভর কত?

- (ক) 17 (খ) 18
(গ) 20 (ঘ) 28

12. পরীক্ষণ ও তথ্য উপাত্ত সংগ্রহ অনুসন্ধান ও গবেষণা কাজের কততম ধাপ?

- (ক) ২য় (খ) ৩য়
(গ) ৪র্থ (ঘ) ৫ম

13. $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \text{MgO}$; বিক্রিয়াটিতে-

- i. দহন ঘটেছে
ii. Mg বিজারক
iii. O_2 বিজারিত হয়েছে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

14. কোনটি সাধারণ তাপমাত্রায় তরল?

- (ক) প্রোপেন (খ) পারদ
(গ) কর্পূর (ঘ) আয়োডিন

15. অম্লোপচারে ব্যবহৃত কাঁচিতে Cr এর শতকরা পরিমাণ কত?

- (ক) 74 (খ) 18
(গ) 8 (ঘ) 1

16. টয়লেট ক্লিনারের মূল উপাদান কোনটি?

- (ক) NH_3 (খ) NaOH
(গ) NaHCO_3 (ঘ) Ca(OH)_2

17. দেহ ত্বকের আদর্শ

pH মান কত?

- (ক) 4.5 (খ) 5.5
(গ) 6.5 (ঘ) 7.5

18. $^{16}_8\text{O} = 38\%$, $^{15}_8\text{O} = 62\%$ হলে, O এর আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর কোনটি?

- (ক) 16.0 (খ) 15.62
(গ) 15.38 (ঘ) 8.0

19. মৌমাছি কামড়

দিলে ক্ষতস্থানের কী দিতে হয়?

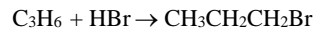
- (ক) লেবুর রস (খ) ভিনেগার
(গ) দধি (ঘ) চুন

20. ময়লা পরিষ্কারের

ক্ষমতা বৃদ্ধির জন্য ডিটারজেন্টে ব্যবহার করা হয়?

- (ক) সালফেট (খ) কার্বনেট
(গ) ফসফেট (ঘ) নাইট্রেট

21. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



22. উপরের

বিক্রিয়াটিতে কোন প্রভাবক ব্যবহার হয়?

- (ক) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (খ) H_2PO_4
(গ) H_2O_2 (ঘ) He

22. উদ্দীপকের

উৎপাদকে NaOH এর জলীয় দ্রবণের সাথে বিক্রিয়া করলে কী পাওয়া যায়?

(ক) অ্যালকিন (খ) অ্যালকোহল

(গ) অ্যালাডিহাইড (ঘ) কিটোন

23. কোনটির ব্যাপনের

হার কম?

- (ক) NH_3 (খ) O_2
(গ) CH_4 (ঘ) F₂

24. আয়নের M শেলে

কতটি ইলেকট্রন বিদ্যমান?

- (ক) 8 (খ) 10
(গ) 14 (ঘ) 18

25. 200 g চূনাপাথরকে

খোলা পাত্রে উত্তপ্ত করতে কী পরিমাণ CaO পাওয়া যাবে?

- (ক) 112g (খ) 56g
(গ) 11.2g (ঘ) 5.6g

উত্তরা হাই স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা

রসায়ন বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

KW: 137

পূর্ণমান : ২৫

সময় : ২৫ মিনিট

[বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

1. আধুনিক রসায়নের জনক কে?

- (ক) জাবির ইবনে হাইয়ান
(খ) রজার বেকন
(গ) অ্যান্টনি ল্যাভয়েসিয়ে
(ঘ) রবার্ট রয়েল

2. খ্রিষ্টপূর্ব কত অব্দের দিকে ব্রোঞ্জ তৈরি করা হয়?

- (ক) ২৫০০ (খ) ৩০০০
(গ) ৩৫০০ (ঘ) ৪০০০

3. নিচের কোনটির ব্যাপন হার বেশি?

- (ক) $\text{KMnO}_4(\text{s})$ (খ) NH_4Cl
(গ) অ্যামোনিয়া গ্যাস
(ঘ) He

4. Fe^{2+} আয়নের M শেলে কতটি ইলেকট্রন থাকে?

- (ক) 2টি (খ) 8টি
(গ) 16টি (ঘ) 14টি

5. নিচের কোন সেটটি সম ইলেকট্রনীয়?

- (ক) Ar, Cl^- , Mg^{2+} (খ) Ar, K^+ , O^{2-}
(গ) Ar, Ca^{2+} , Cr^{3+} (ঘ) Ar, K^+ , S^{2-}

6. নিচের কোনটি এনজাইমের কার্যকারিতা বাড়ায়?

- (ক) NaCl (খ) H_2CO_3
(গ) NaOH (ঘ) H_2O

7. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ যৌগটির প্রকৃতি-

- i. অম্লীয়
ii. ক্ষারীয়
iii. নিরপেক্ষ

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i (খ) ii
(গ) i ও ii (ঘ) i, ii ও iii

8. "Y" + $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow$ স্লেকেড লাইম; বিক্রিয়াটিতে-

- i. "Y" মাটির pH বৃদ্ধির জন্য ব্যবহার করা হয়
ii. তাপ উৎপন্ন হয়
iii. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ উৎপন্ন হয়
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

9. ফটো কেমিক্যাল খোঁয়ার জন্য দায়ী নিচের কোনটি?

- (ক) SO_2 (খ) NO_2
(গ) MgO (ঘ) N_2O

10. OH^- আয়ন হতে 2mol অক্সিজেন গ্যাস উৎপাদনে কত মোল ইলেকট্রন উৎপন্ন হয়?

- (ক) 2 (খ) 4
(গ) 8 (ঘ) 16

v নিচের উদ্দীপকটি আলোকে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

মৌল	পর্যায়	গ্রুপ
A	3	2
B	3	17
C	4	2

11. B ও C দ্বারা গঠিত যৌগটি-

- i. CCl_4 এ দ্রবণীয়
ii. উচ্চ গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্কবিশিষ্ট
iii. বিগলিত বা দ্রবীভূত অবস্থায় বিদ্যুৎ পরিবহন করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

12. A, B ও C এর ক্ষেত্রে-

- i. তড়িৎ ঋণাত্মকতা : $B > C$
ii. পরিমাণবিক আকার : $C > A > B$
iii. আয়নিকরণ বিভব : $C > A > B$

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

13. কোন আয়নটি আগে বিজারিত হবে?

- (ক) Fe^{2+} (খ) Pb^{2+}

14. কোনো মৌলের যোজ্যতা ইলেকট্রন x হলে যোজনী কত হবে?

- (ক) x (খ) $8 - x$
(গ) $x - 8$ (ঘ) x অথবা $8 - x$

15. 0.5mol সাদা কপার সালফেটের ভর কত গ্রাম?

- (ক) 150.5g (খ) 159.5g
(গ) 249.5g (ঘ) 79.75g

16. নিচের কোন তথ্যটি অসত্য?

- (ক) রেকাটিফাইড স্পিরিট \rightarrow 96% ইথানলের জলীয় দ্রবণ
(খ) ভিনেগার \rightarrow 6 - 10% ইথানয়িক এসিডের জলীয় দ্রবণ
(গ) ডেরলিন \rightarrow মিথান্যালের পলিমার
(ঘ) অ্যাডিপিক এসিড \rightarrow হেল্লামিথিলিন ডাই অ্যামিনের পলিমার

v নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একজন কৃষি কর্মকর্তা একটি জমির মাটির নমুনা পরীক্ষা করে দেখলেন ঐ মাটির pH হচ্ছে 2।

17. ঐ জমিতে H^+

আয়নের ঘনমাত্রা কত?

- (ক) 0.01M (খ) 0.2M
(গ) 0.02M (ঘ) 0.12M

18. ঐ জমিতে-

i. Na_2CO_3 যোগ করলে এসিডিটি হ্রাস পাবে

ii. ফলন ভালো হবে

iii. অণুজীবগুলো মারা যাবে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

19. $MgSO_4$ যৌগটিতে

S এর জারণ সংখ্যা কত?

- (ক) +2 (খ) +6
(গ) -2 (ঘ) -6

20. নিচের কোন

যৌগটিতে অকটেট নিয়ম পালিত হয়নি?

- i. BF_3
ii. PCl_3
iii. PCl_5

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

21. সাপ ভাড়াতে নিচের

কোন যৌগটি ব্যবহৃত হয়?

- (ক) কার্বলিক এসিড (খ) ব্লিচিং পাউডার
(গ) ইথানল (ঘ) ডেটল

22. সিন্ধাবার কোন

ধাতুর আকরিক?

- (ক) Cu (খ) Ag
(গ) Hg (ঘ) Pb

23. কার্বন ডাইঅক্সাইড

অণু গঠনের সময় 3g কার্বনের সাথে কত গ্রাম অক্সিজেন যুক্ত হয়?

- (ক) 12g (খ) 10g
(গ) 8g (ঘ) 6g

v নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$HC \equiv CH + H_2O$

$\xrightarrow[2\% HgSO_4(aq), 60^\circ C]{20\% H_2SO_4(aq)}$ "A-যৌগ"

24. উদ্দীপকের A

যৌগটিকে জারিত করলে কী পাওয়া যায়?

- (ক) $CH_3 - CHO$
(খ) $CH_3 - CO - CH_3$
(গ) CH_3COOH
(ঘ) CO_2

25. A যৌগটির

আণবিক ভর কত?

- (ক) 44 (খ) 98
(গ) 64 (ঘ) 88

বগুড়া জিলা স্কুল

ৱা q KW: 1 3 7

রসায়ন ❖ বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

সময় : ২৫ মিনিট

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

1. কাজের পরিকল্পনা করা গবেষণা প্রক্রিয়ার

কোন ধাপ?

- ক) ২য় খ) ৩য়
গ) ৪র্থ ঘ) ৫ম

2. মোম একটি—

- i. হাইড্রোকার্বন
ii. কার্বহাইড্রেট
iii. জৈব যৌগ

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

3. C.N.G পূর্ণ নাম কী?

- ক) Convert Nutral gas
খ) Compressed Natural gas
গ) Compressed Nutra gas
ঘ) Convert Natural gas

4. ঘরবাড়িতে জ্বালানি হিসেবে কোন গ্যাস ব্যবহার করা হয়?

- ক) C₂H₆ খ) C₄H₁₀
গ) CH₄ ঘ) O₂

5. কোনটি মৌলিক কণিকা নয়?

- ক) নিউট্রন খ) প্রোটন
গ) ডিউটেরিয়াম ঘ) ইলেকট্রন

6. Fe²⁺ এর ইলেকট্রন বিন্যাস কোনটি?

- ক) 2, 8, 2 খ) 2, 8, 14
গ) 2, 8, 14, 2 ঘ) 2, 8, 8

v চিত্র হতে ৭ ও ৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

Li
x
y
z

7. x মৌলটি কোন পর্যায়ের অবস্থিত?

- ক) 2 খ) 5
গ) 11 ঘ) 3

8. উল্লিখিত মৌলগুলোর—

- i. সর্বশেষ স্তরে একটি ইলেকট্রন আছে
ii. নিচ থেকে উপরে পারমাণবিক আকার হ্রাস পায়
iii. উপর থেকে নিচে সক্রিয়তা ক্রমাগত হ্রাস পায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) iii ঘ) i, ii ও iii

9. সময়োজী যৌগের অণুসমূহ যে বিশেষ শক্তি দ্বারা পরস্পরের প্রতি আকৃষ্ট থাকে তা হলো—

- ক) আন্তঃআণবিক শক্তি
খ) ভ্যানডারওয়ালস শক্তি
গ) রাসায়নিক শক্তি
ঘ) স্থির বৈদ্যুতিক শক্তি

10. কোন যৌগটি সময়োজী নয়?

- ক) LiCl খ) HCl
গ) PCl₃ ঘ) CCl₄

11. তুঁতের কেলাস পানির শতকরা সংযুতি কত?

- ক) ৩৬.০৭% খ) ৫৭.৭২%
গ) ৪.০০% ঘ) ২৫.৪৫%

12. একগ্রাম পানিতে কয়টি অণু আছে?

- ক) 5.02×10^{22} খ) 3.75×10^{23}
গ) 3.346×10^{22} ঘ) 6.02×10^{23}

13. রাসায়নিক বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে কোনটি অবশ্যই প্রয়োজনীয়?

- ক) আলোক খ) তাপ
গ) চাপ
ঘ) বিক্রিয়কের মধ্যে সংস্পর্শ

14. $H_2S + Cl_2 = S + 2HCl$ -এ জারিত হয়েছে—

- i. Cl₂
ii. H₂S
iii. HCl

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i খ) ii
গ) iii ঘ) i ও ii

15. $\tilde{Z}R\tilde{O}qZv$ $wbDwK\tilde{N}qvi$ Kx $wewK\tilde{I}qv$?

- ক) ফিসন খ) ফিউশন
গ) রাসায়নিক ঘ) পরমাণু

16. কোনটি বিদ্যুৎ

কুপরিবাহী?

- ক) গ্রাফাইট খ) পানি
গ) কাঠ ঘ) কার্বন

17. জীবনের জন্য নিরাপদ পানির pH এর মান কত?
 ক) ৪.৫-৯.৫ খ) ২.৫-৪.৫
 গ) ৯.৬-১০.৫ ঘ) ০.০-৪৪
18. সাইট্রিক এসিড থাকে-
 i. লেবু
 ii. লেবু ও কমলা
 iii. কমলা
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i ও ii খ) ii ও iii
 গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii
19. অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইডের গলনাংক নিচের কোনটি?
 ক) 2050°C খ) 2000°C
 গ) 801°C ঘ) 810°C

20. ভূ-ভূকের উপাদানসমূহ কোনটি?
 i. অক্সিজেন (৪৬%)
 ii. অ্যালুমিনিয়াম (৮%)
 iii. সিলিকন (২৭%)
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
21. বেকিং পাউডার এর মূল উপাদান কী?
 ক) NaCl খ) Na₂CO₃
 গ) NaHCO₃ ঘ) NH₄HCO₃
22. নিচের কোন যৌগটি অ্যালকেন নয়?
 ক) C₃H₈ খ) CH₄
 গ) C₃H₆ ঘ) C₂H₆

23. নিচের কোনটি প্রাকৃতিক পলিমার?
 ক) স্টার্চ খ) সেলুলোজ
 গ) প্রোটিন ঘ) উপরের সব
24. ইথানলে ৯৬% জলীয় দ্রবণকে কি বলে?
 ক) রেকটিফাইড স্পিরিট
 খ) মেথিলেটেড স্পিরিট
 গ) অ্যালকোহল
 ঘ) পারফিউম
25. CH₃ - CH = CH - CH₃ যৌগটির নাম কী?
 ক) বিউটিন-১ খ) বিউটিন-২
 গ) বিউটিন-৩ ঘ) n-পেন্টেন

নওগাঁ কৃষ্ণধন (কে.ডি.) সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়

৯০১৩৭

সময় : ২৫ মিনিট

রসায়ন বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

1. নিচের কোন গ্যাস শ্বাসকষ্টের জন্য দায়ী?
 ক) N₂ খ) H₂
 গ) Cl₂ ঘ) CO₂
2. ব্যাপন ও নিঃসরণ নিচের কোন দুইটির উপর নির্ভরশীল?
 ক) ভর ও ঘনত্ব খ) ভর ও আয়তন
 গ) চাপ ও তাপ ঘ) চাপ ও আয়তন
3. 5f অরবিটালের ক্ষেত্রে (n + l) এর মান কত?
 ক) 5 খ) 6
 গ) 7 ঘ) 8
4. টাংস্টেন মৌলের প্রতীক কোনটি?
 ক) Ti খ) Sn
 গ) W ঘ) Hg
- v নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

মৌল	পর্যায়	গ্রুপ
P→	2→	2
Q→	3→	17
R→	4→	2

[P, Q, R প্রতীকী অর্থে ব্যবহৃত হয়]

5. R ও Q দ্বারা গঠিত যৌগটি কোন দ্রাবকে দ্রবীভূত হয়?

- খ) পানি
 গ) কেরোসিন
 ঘ) কার্বন টেট্রাক্লোরাইড
6. উদ্দীপকের P, Q, R মৌলের ক্ষেত্রে ক্রম-
 i. তড়িৎ পাত্মকতা Q > R
 ii. পারমাণবিক আকার R > Q > P
 iii. আয়নিকরণ পটেনশিয়াল R > P
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
7. NaCl এর স্ফটিক কেলাসে (Na⁺) এর সাথে কয়টি আয়ন (Cl⁻) থাকে?
 ক) 4টি খ) 5টি
 গ) 6টি ঘ) 8টি

8. NH₄Cl যৌগে বিদ্যমান-
 i. আয়নিক বন্ধন
 ii. সমযোজী বন্ধন
 iii. সন্নিবেশ সমযোজী বন্ধন
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i ও ii খ) ii ও iii
 গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii
9. কোন যৌগটি বেশি পোলার?
 ক) NH₃ খ) H₂O
 গ) H₂S ঘ) HF
10. ওয়াশিং সোডাতে পানির শতকরা সংযুতি কত?
 ক) 62.94% খ) 45.41%
 গ) 40.44% ঘ) 0%
11. $Mg(NO_3)_2 \xrightarrow{\Delta} MgO + A + O_2$
 10g, Mg(NO₃)₂ হতে কত গ্রাম A পাওয়া যায়?
 ক) 6.22 খ) 4.2
 গ) 12.44 ঘ) 8.40
12. কোনটি প্রাইমারি স্ট্যাভার্ড পদার্থ-
 ক) H₂SO₄ খ) NaOH

13. 10% Na_2CO_3 দ্রবণের মোলারিটিতে ঘনমাত্রা কত?
 (ক) 0.24molL^{-1} (খ) 0.48molL^{-1}
 (গ) 0.72molL^{-1} (ঘ) 0.94molL^{-1}
14. Fe_3O_4 যৌগটি—
 i. মিশ্র অক্সাইড
 ii. Fe এর জারণ সংখ্যা + 2.67
 iii. FeO এবং Fe_2O_3 এর সমন্বয়ে গঠিত
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
15. কোনটি তুলনামূলক দুর্বল অম্ল?
 (ক) HNO_3 (খ) HNO_2
 (গ) H_2SO_3 (ঘ) HClO_4

16. $\begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} \square_3^4$ যৌগটির নাম কী?
 (ক) 1, 3 সাইক্লোবিউটিন
 (খ) 1, 2 সাইক্লোবিউটাডাইন
 (গ) 3, 4 সাইক্লোবিউটাইন
 (ঘ) 1, 3 সাইক্লোবিউটাডাইন
17. ফরমালিনের জারণে কোনটি উৎপন্ন হয়?
 (ক) CH_3OH (খ) CH_3COOH
 (গ) $\text{H}-\text{COOH}$ (ঘ) $\text{CH}_3\text{CO}-\text{CH}_3$
18. C_5H_{10} (পেন্টিন) এর কয়টি সমাণু বিদ্যমান?
 (ক) 1 (খ) 2
 (গ) 3 (ঘ) 5
19. শিল্পক্ষেত্রে বেকিং পাউডার তৈরি করবে কোন পদ্ধতিতে?
 (ক) হেবার (খ) অসওয়াল্ড
 (গ) সলভে (ঘ) স্পর্শ
20. চর্বি থেকে সাবান তৈরিতে সৃষ্ট উপজাত এর আণবিক ভর কত?
 (ক) 44 (খ) 62
 (গ) 92 (ঘ) 98
21. ক্রায়োলাইটের একটি অণুতে পরমাণুর সংখ্যা কত?
 (ক) 5 (খ) 7
 (গ) 8 (ঘ) 10
22. কাপড় কাঁচা সোডা লবণের অম্লীয় মূলক কোনটি?
 (ক) Cl^{-1} (খ) CO_3^{2-}
 (গ) HCO_3^{-} (ঘ) NO_3^{-}
23. 0.005M H_2SO_4 দ্রবণের pH কত?
 (ক) 1 (খ) 2
 (গ) 3 (ঘ) 4
24. $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-4}$ এ 'Fe' এর জারণ সংখ্যা কত?
 (ক) +2 (খ) +3
 (গ) +4 (ঘ) +6
25. বাংলাদেশের টিউবওয়েলের পানিতে আর্সেনিকে গ্রহণযোগ্য মাত্রা কত মিলিগ্রাম/লিটার?
 (ক) 0.01 (খ) 0.05
 (গ) 0.06 (ঘ) 0.07

বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

1. কেরোসিন ও মোমের মূল উপাদান কোনটি?

- (ক) সালফার (খ) কার্বোহাইড্রেট
(গ) হাইড্রোকার্বন (ঘ) কার্বন

2. তাপ প্রয়োগ করলে কঠিন পদার্থ তরলে পরিণত হয়। কারণ-

- i. আন্তঃআণবিক শক্তি হ্রাস পায়
ii. অণুর গতিশক্তি বৃদ্ধি পায়
iii. আন্তঃআণবিক দূরত্ব হ্রাস পায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

3. কোনটির ব্যাপনের হার কম?

- (ক) NH_3 (খ) O_2
(গ) CH_4 (ঘ) F_2

4. 'X' একটি মৌল যার একটি পরমাণুর ভর 3.985×10^{-23} g. 'X' এর আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর-

- (ক) 24 (খ) 12
(গ) 2.40 (ঘ) 0.024

5. একটি H পরমাণুর প্রকৃত ভর কত?

- (ক) 9.11×10^{24} g (খ) 1.66×10^{24} g
(গ) 1.67×10^{-24} g (ঘ) 9.11×10^{-28} g

v নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৬ ও ৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

^{15}M	^{16}Q	^{17}R
-----------------	-----------------	-----------------

6. M মৌলের সর্বশেষ কক্ষপথে ইলেকট্রন সংখ্যা কত?

- (ক) 4 (খ) 5
(গ) 8 (ঘ) 15

7. উদ্দীপকের মৌলগুলোর মধ্যে-

- i. R এর পারমাণবিক আকার ছোট
ii. M এর ইলেকট্রন আসক্তি Q অপেক্ষা কম
iii. R এর আয়নিকরণ শক্তি Q অপেক্ষা বেশি

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

8. CO যৌগে কার্বনের সুষ্ট যোজনী কত?

- (ক) 0 (খ) 1
(গ) 2 (ঘ) 4

9. কোনটি পানিতে অদ্রবণীয়?

- (ক) LiCl (খ) MgCl_2
(গ) CCl_4 (ঘ) FeCl_2

10. 1 গ্রাম H_2SO_4 এর কত অণু থাকে?

- (ক) 6.06×10^{23} (খ) 6.02×10^{23}
(গ) 6.1×10^{21} (ঘ) 6.1×10^{23}

11. নিচের কোনটি ব্লু-ভিট্রিওল?

- (ক) $\text{MgSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (খ) CuSO_4
(গ) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (ঘ) $\text{CaSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

12. $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \text{MgO}$ বিক্রিয়াটিতে-

- i. দহন ঘটেছে
ii. Mg বিজারক
iii. O_2 বিজারিত হয়েছে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

13. ইথানলের সমাপ্তির স্ফুটনাঙ্ক কত?

- (ক) -88.6°C (খ) -42°C
(গ) -24°C (ঘ) -1°C

14. কোনটির বন্ধন শক্তি 431 kJ/mol?

- (ক) H-H (খ) C-H
(গ) O-O (ঘ) H-Cl

15. পেট্রোলের সাথে জ্বালানি হিসাবে কোন পদার্থটি মিশানো হয়?

- (ক) মিথানল (খ) অকটেন
(গ) হেপ্টেন (ঘ) ইথানল

16. NH_4OH -

- i. একটি ক্ষার
ii. একটি ক্ষারক
iii. জলীয় দ্রবণে আংশিক আয়নিত হয়

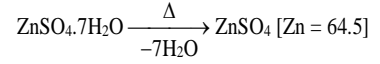
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

17. দুর্বল অম্ল কোনটি?

- (ক) HCl (খ) HNO_3
(গ) H_2CO_3 (ঘ) H_2SO_4

v নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১৮ ও ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



18. বিক্রিয়কের 1 মোল = কত?

- (ক) 161.4 (খ) 189.4
(গ) 287.4 (ঘ) 299.4

19. উদ্দীপকের—

- i. উৎপাদটি গ্যালভানিক কোষে দ্রবণ হিসেবে ব্যবহৃত হয়
ii. ধাতুকে তাপ জারণ পদ্ধতিতে আকরিক হতে নিষ্কাশন করা হয়
iii. উৎপাদটি NaOH এর সাথে বিক্রিয়ায় সাদা অধঃক্ষেপ পড়ে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

20. খাবার সোডার সংকেত কোনটি?

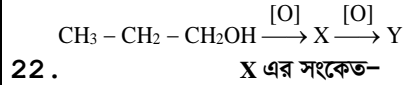
- (ক) NH_4CO_3 (খ) NaHCO_3

(গ) H_2CO_3 (ঘ) Na_2CO_3

21. $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{A} + \text{Ca}(\text{OH})_2$ বিক্রিয়ায়, 'A' যৌগটি হচ্ছে—

- (ক) C_2H_2 (খ) C_2H_4
(গ) CaCO_3 (ঘ) CaO

v নিচের বিক্রিয়াটি থেকে ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



22. X এর সংকেত—

- (ক) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH}$
(খ) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$
(গ) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
(ঘ) $\text{CH}_3 - \text{COOH}$

23. Y যৌগ অ্যালকোহলের সাথে বিক্রিয়ায় কোনটি উৎপন্ন হয়?

(ক) অ্যালকিন (খ) অ্যালডিহাইড

(গ) এস্টার (ঘ) এসিড

24. নাইট্রাস অক্সাইড কোন ধরনের পদার্থ?

- (ক) বিষাক্ত পদার্থ (খ) দাহ্য পদার্থ
(গ) বিস্ফোরক পদার্থ
(ঘ) উত্তেজক পদার্থ

25. পোলার যৌগ হলো—

- i. $\text{H}_2\text{O}(l)$
ii. $\text{HF}(l)$
iii. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}(l)$

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর [বোর]

৯৩ KW: 137

সময় : ২৫ মিনিট

রসায়ন বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

1. বেনজিন কোন ধরনের রাসায়নিক পদার্থ?

- (ক) বিষাক্ত ও স্বাস্থ্য ঝুঁকিপূর্ণ পদার্থ
(খ) দাহ্য ও স্বাস্থ্য ঝুঁকিপূর্ণ পদার্থ
(গ) বিষাক্ত ও উত্তেজক পদার্থ
(ঘ) বিষাক্ত ও দাহ্য পদার্থ

2. 4f অর্বিটালের ক্ষেত্রে n ও l এর মান কত?

- (ক) 4,1 (খ) 4,2
(গ) 4,3 (ঘ) 3,4

3. কর্পূর এর সংকেত কোনটি?

- (ক) $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$ (খ) $\text{C}_{10}\text{H}_{18}$
(গ) $\text{C}_{10}\text{H}_{21}\text{O}$ (ঘ) $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$

v H_2SO_4 এর 200ml এর 0.5M দ্রবণ তৈরি করা হলো।

উদ্দীপকের আলোকে ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

4. উদ্দীপকের দ্রবণে দ্রবের অণুর সংখ্যা কতটি?

- (ক) 6.023×10^{24} (খ) 6.023×10^{22}
(গ) 6.023×10^{23} (ঘ) 6.023×10^{21}

5. উদ্দীপকের দ্রবণে 10 g NaOH যোগ করলে—

- i. লিটমাস পেপারস বর্ণ পরিবর্তন হয় না

ii. দ্রবণে NaOH থেকে যাবে

iii. 0.1mol লবণ উৎপন্ন হবে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

6. নিচের কোনটি আর্দ্র বিশ্লেষিত হয়?

- (ক) CCl_4 (খ) AlCl_3
(গ) NaCl (ঘ) CaCl_2

7. এসিড মিশ্রিত পানির তড়িৎ বিশ্লেষণে 3 অণু O_2 উৎপাদনে কতটি ইলেকট্রন প্রয়োজন?

- (ক) 4 (খ) 8
(গ) 12 (ঘ) 16

8. নিচের কোনটির আকার ছোট?

- (ক) Na^+ (খ) Ne
(গ) F^- (ঘ) Ca^{2+}

9. নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় কোনটির ব্যাপন হার সমান?

- (ক) ইথেন ও অক্সিজেন
(খ) নাইট্রোজেন ও অক্সিজেন
(গ) নাইট্রোজেন ও ইথিন
(ঘ) কার্বন ডাই অক্সাইড ও নাইট্রোজেন ডাই অক্সাইড

10. ড্রাইসেলে নিচের কোনটি জারক হিসেবে কাজ করে?

- (ক) ZnCl_2 (খ) MnO_2
(গ) C দণ্ড (ঘ) NH_4^+

11. ডুরালমিনে শতকরা কত ভাগ কপার থাকে?

- (ক) 4% (খ) 5%
(গ) 10% (ঘ) 12.5%

v $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{A}(\text{Hydrocarbon}) + \text{B}$ বিক্রিয়ার আলোকে ১২ ও ১৩ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও।

12. B যৌগটির ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

- (ক) অপোলার সময়োজী
(খ) শেয়ারকৃত ইলেকট্রন 4
(গ) মোট ইলেকট্রন 18টি

- ঘ) মোট প্রোটিন ৭টি
13. A যৌগটি—
i. থেকে ইথেন উৎপন্ন করা যায়
ii. দ্বারা পলিমার যৌগ তৈরি করা যায়
iii. জারণ বিক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
14. 2 অণু ক্যালসিয়াম
সিট্রারেটে কতটি পরমাণু থাকে?
ক) 110 খ) 112
গ) 114 ঘ) 222
15. 2g খাদ্য লবণে
অণুর সংখ্যা কত?
ক) 2.058×10^{22} খ) 2.058×10^{23}
গ) 2.58×10^{22} ঘ) 2.58×10^{23}
16. 3 নম্বর গ্রুপে কতটি
মৌল বিদ্যমান?
ক) 4 খ) 6
গ) 7 ঘ) 32

17. নিচের কোনটি
অসম্পৃক্ত ফ্যাটি এসিড?
ক) স্টিয়ারিক এসিড
খ) প্রোপানোয়িক এসিড
গ) অ্যাডিপিক এসিড
ঘ) অলিক এসিড
18. সমযোজী মৌলিক
অণু কোনটি?
ক) N_2 খ) CO_2
গ) SO_2 ঘ) HBr
19. 17 টি NH_3 অণুর
আয়তন কত লিটার?
ক) 3.719×10^{-23}
খ) 6.3224×10^{-22}
গ) 2.24×10^{-1}
ঘ) $3.80 \times 10^{+2}$
20. $N_2(g) + 3H(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ বিক্রিয়াটির সাম্যাবস্থায়
কোনটি ঘটবে?
ক) কম চাপে উৎপাদ বেশি হবে
খ) N_2 এর মোল সংখ্যা বাড়লে উৎপাদ
বেশি হবে
গ) তাপ বৃদ্ধিতে উৎপাদ বেশি হবে
ঘ) উৎপাদের মোল সংখ্যা বৃদ্ধিতে
বিক্রিয়কের মোল সংখ্যা বৃদ্ধি পায়
21. $Ca(OCl)Cl$ যৌগে
ক্লোরিনের জারণ সংখ্যা কত?
ক) +1, +1 খ) +1, 0
গ) +1, -1 ঘ) -1, -1
22. নিচের কোনটি
অধিক সক্রিয়?
ক) Mg খ) Fe
গ) Zn ঘ) Pb
23. গাঢ় ক্ষার দ্রবণে
ইউনিভার্সাল নির্দেশক যোগ করলে কোন
বর্ণ ধারণ করে?
ক) লাল খ) নীল
গ) বেগুনি ঘ) হলুদ
24. অগ্ন্যাশয় রসের pH
কত?
ক) 4.8 খ) 6
গ) 7.43 ঘ) 8.1
25. $CaCO_3(s) \xrightarrow{\Delta} CaO(s) + CO_2(g) \uparrow$ এ বিক্রিয়ায়
বিপরীত বিক্রিয়া সম্পন্ন হয় না কেন?
ক) এতে CO_2 বিয়োজিত হয় না বলে
খ) এতে CO_2 বিক্রিয়াপাত্র থেকে
অপসারিত হয় বলে

- গ) এতে CaO বিয়োজিত হয় না বলে
ঘ) এতে CaO বিক্রিয়াপাত্র থেকে
অপসারিত হয় বলে

কুমিল্লা জিলা স্কুল

ৱা q`KW: 1 3 7

রসায়ন ❖ বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

সময় : ২৫ মিনিট

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

- | | | |
|---|--|---|
| <p>1. নিচের কোনটি তেজস্ক্রিয় পদার্থ?</p> <p>ক) রেডিয়াম
খ) সোডিয়াম
গ) বেনজিন
ঘ) টলুইন</p> <p>2. কাগজে কী থাকে?</p> <p>ক) গ্লুকোজ
খ) ফ্রুক্টোজ
গ) সেলুলোজ
ঘ) জাইলিন</p> <p>3. নিঃসরণ হার কোনটির বেশি?</p> <p>ক) N_2O_4 খ) NH_3
গ) NO_2 ঘ) SO_2</p> <p>4. ইউরিয়ার গলনাঙ্ক কত?</p> <p>ক) $115^\circ C$ খ) $133^\circ C$
গ) $1465^\circ C$ ঘ) $1500^\circ C$</p> <p>5. রক্তের লিউকোমিয়া রোগের চিকিৎসায় কোনটি ব্যবহৃত হয়?</p> <p>i. ^{32}P
ii. ^{60}Co
iii. ^{131}I</p> <p>নিচের কোনটি সঠিক?</p> <p>ক) i খ) ii
গ) i ও ii ঘ) i, ii ও iii</p> <p>6. Ca^{2+} এ ইলেকট্রন সংখ্যা কত?</p> <p>ক) 22 খ) 20
গ) 18 ঘ) 16</p> <p>7. পর্যায় সারণিতে Zn এর অবস্থান কোথায়?</p> <p>ক) গ্রুপ-1 খ) গ্রুপ-10
গ) গ্রুপ-11 ঘ) গ্রুপ-12</p> <p>8. কোনটির আয়নিকরণ শক্তি কম?</p> <p>ক) Ba খ) Mg
গ) Sr ঘ) Ra</p> <p>9. কোন মৌলটি একাধিক যোজনী প্রদর্শন করে?</p> <p>ক) O খ) K
গ) S ঘ) Al</p> | <p>10. কোন যৌগটিতে সমযোজী বন্ধন বিদ্যমান?</p> <p>ক) CH_4 খ) NaCl
গ) KCl ঘ) $MgCl_2$</p> <p>v উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :</p> <p>$14A, 8B$</p> <p>11. A মৌলটির যোজনী ইলেকট্রন কত?</p> <p>ক) 2 খ) 4
গ) 5 ঘ) 6</p> <p>12. A ও B দ্বারা গঠিত যৌগ—</p> <p>i. আয়নিক
ii. অম্লীয়
iii. উচ্চ গলনাঙ্কবিশিষ্ট</p> <p>নিচের কোনটি সঠিক?</p> <p>ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii</p> <p>13. 11gm $CO_2(g)$ এর আয়তন কত?</p> <p>ক) 22.4 L খ) 11.2 L
গ) 6.5 L ঘ) 5.6 L</p> <p>14. 500 ml 0.01 M HNO_3 দ্রবণে কত গ্রাম HNO_3 দ্রবীভূত আছে?</p> <p>ক) 0.16 g খ) 0.19 g
গ) 0.315 g ঘ) 0.351 g</p> <p>15. গ্লুকোজের স্থূল সংকেতের ভর কত?</p> <p>ক) 30 খ) 32
গ) 44 ঘ) 63</p> <p>v নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১৬ ও ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :</p> <p>$2FeCl_2 + Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3$</p> | <p>16. বিক্রিয়াটি কোন ধরনের বিক্রিয়া?</p> <p>ক) বিয়োজন
খ) বিশ্লেষণ
গ) সংযোজন
ঘ) সংশ্লেষণ</p> |
|---|--|---|

17. বিক্রিয়াটির ক্ষেত্রে—
i. Fe^{2+} জারিত হয়
ii. Cl_2 বিজারিত হয়
iii. $FeCl_2$ বিজারক
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
18. কোনটি বিদ্যুৎ
কুপরিবাহী?
ক) ধাতু খ) গ্রাফাইট
গ) কাচ ঘ) লবণের দ্রবণ
19. H - Cl এর বন্ধন
শক্তি কত?
ক) 331 খ) 431
গ) 441 ঘ) 451

20. ত্বকের pH সীমা
কত?
ক) 4.8 - 6.8 খ) 4.8 - 5.5
গ) 4.8 - 4.9 ঘ) 4.8 - 8.1
21. $Fe(OH)_3$ এর বর্ণ
কী?
ক) সবুজ খ) নীল
গ) লালচে বাদামী ঘ) সাদা
22. কাঁসাতে টিনের
পরিমাণ কত?
ক) 90% খ) 65%
গ) 35% ঘ) 10%
23. জিঙ্কের আকরিক
কোনটি?
ক) ক্যালামাইন

- খ) লিমোনাইট
গ) গ্যালেনা
ঘ) চালকোসাইট
24. কোনটি ব্রোমিনের
বর্ণ বিনষ্ট করে?
ক) C_3H_8 খ) H_3H_7OH
গ) C_3H_4 ঘ) C_3H_6O
25. মাটির অত্যধিক
ক্ষারকত্ব নিয়ন্ত্রণ করে কোনটি?
ক) $(NH_4)_2SO_4$
খ) $(NH_4)_3PO_4$
গ) $CaCO_3$
ঘ) NH_4Cl

সরকারি মুসলিম হাই স্কুল, চট্টগ্রাম

রসায়ন ● বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

৯৭ KW: 137

পূর্ণমান : ২৫

সময় : ২৫ মিনিট

[বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলাম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

1. কোনটি উর্ধ্বপাতিত মৌলিক পদার্থ?
ক) Cl খ) Br
গ) S ঘ) I
2. কোন মৌলটি একাধিক যোজনী প্রদর্শন
করে?
ক) O খ) Na
গ) P ঘ) F
3. $1H^+$ আয়নটিতে :
i. ইলেকট্রন সংখ্যা (0) শূন্য
ii. প্রোটন সংখ্যা (0) শূন্য
iii. নিউট্রন সংখ্যা (0) শূন্য
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
4. কোন অণুটি ভাঙতে অধিক শক্তির
প্রয়োজন?
ক) H_2 খ) O_2
গ) Cl_2 ঘ) HCl
5. সোডিয়াম সালফাইটে সালফারের জারণ-
সংখ্যা কত?
ক) +6 খ) +4
গ) +2 ঘ) -2
- v উদ্দীপকের আলোকে ৬ ও ৭ নং প্রশ্নের
উত্তর দাও :
সালফিউরিক এসিডের 200 ml এর 0.5
দ্রবণ তৈরি করা হলো।

6. উক্ত দ্রবণে দ্রবের অণুর সংখ্যা কত?
ক) 6.02×10^{24} টি
খ) 6.02×10^{23} টি
গ) 6.02×10^{22} টি
ঘ) 6.02×10^{21} টি
7. উদ্দীপকের দ্রবণে 10 gm NaOH যোগ
করলে :
i. প্রশমন বিক্রিয়া ঘটবে
ii. দ্রবণে NaOH থেকে যাবে
iii. 0.1 মোল লবণ উৎপন্ন হবে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
8. নিচের কোনটি অজৈব যৌগ?
ক) পানি খ) কেরোসিন
গ) মোম ঘ) প্রাকৃতিক গ্যাস
9. এন্টাসিড জাতীয় ঔষধ সেবনে কোন
ধরনের বিক্রিয়া সম্পন্ন হয়?
ক) সংযোজন খ) প্রশমন
গ) দহন ঘ) প্রতিস্থাপন

10. নিচের কোনটিতে
ত্রিবন্ধন বিদ্যমান?
ক) NH_3 খ) BF_3
গ) N_2 ঘ) I₂
- v নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১১ - ১৩ নং
প্রশ্নের উত্তর দাও :
5g হাইড্রোজেন গ্যাসের সাথে 30g
নাইট্রোজেন গ্যাসের বিক্রিয়া করানো
হলে বিক্রিয়া শেষে তাপীয় পরিবর্তন ঘটে
এবং একটি বিক্রিয়ক অবশিষ্ট থাকে।
11. বিক্রিয়াটিতে :
i. তাপের উত্তর ঘটে
ii. সাম্যাবস্থায় চাপের কোনো প্রভাব
নেই
iii. উৎপাদের মোট ভর 28.33
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii
12. বিক্রিয়া শেষে
নিচের কোনটি অবশিষ্ট থাকে?
ক) 0.1667 mole N_2
খ) 0.2382 mole N_2
গ) 1.0714 mole H_2
ঘ) 3.2142 mole H_2

13. বিক্রিয়ায় অংশ নেওয়া হাইড্রোজেন-পরমাণুর সংখ্যা কয়টি?

- (ক) 6.02×10^{23} (খ) 12.04×10^{23}
(গ) 15.05×10^{23} (ঘ) 3.011×10^{24}

14. SO_2 গ্যাসে ভিজা নীল লিটমাস কাগজ প্রবেশ করালে কোন বর্ণ ধারণ করবে?

- (ক) সবুজ (খ) লাল
(গ) বর্ণহীন (ঘ) কমলা

15. তাম্রমল থাকে :

- i. Cu_2O
ii. Cu_2S
iii. CuCO_3

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

16. KvbwU
 cvwbGZ ^vKGj cvwbi
 Õ©vqx LiZv nq?

- (ক) NaNO_3 (খ) CaSO_4
(গ) NaHCO_3 (ঘ) NaOH

17. নিচের কোনটির সক্রিয়তা বেশি?

- (ক) Cu (খ) Zn
(গ) Fe (ঘ) Pb

18. ড্রাইসেলে নিচের কোনটি জারক হিসেবে কাজ করে?

- (ক) Zn দণ্ড (খ) MnO_2
(গ) কার্বন দণ্ড (ঘ) NH_4^+

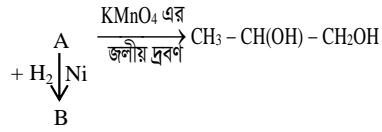
19. কোনটি থাইরয়েড গ্রন্থির কোষ-কলা বৃদ্ধি প্রতিহত করে?

- (ক) ^{131}I (খ) ^{99}Tc
(গ) ^{32}P (ঘ) ^{60}Co

20. জিংক ক্লোরাইড দ্রবণে NaOH দ্রবণ যোগ করলে দর্শক আয়ন হিসেবে কোনগুলো উপস্থিত থাকবে?

- (ক) Zn^{2+} , OH^- (খ) Na^+ , Cl^-
(গ) Zn^{2+} , Cl^- (ঘ) Na^+ , OH^-

v নিচের বিক্রিয়ার আলোকে ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



21. A যৌগটির সংকেত কোনটি?

- (ক) C_2H_6 (খ) C_3H_6
(গ) C_3H_8 (ঘ) C_4H_8

22. A এবং B যৌগ দুটি :

- i. উভয়ে হাইড্রোকার্বন
ii. A অসম্পৃক্ত B সম্পৃক্ত
iii. পারস্পরিক রূপান্তর সম্ভব

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

23. কোনটি ধাতু ও অধাতুর বৈশিষ্ট্য বহন করে?

- (ক) ফসফরাস (খ) সিলিকন
(গ) সালফার (ঘ) ফ্লোরিন

24. কোনটি ননরেডক্স বিক্রিয়া?

- (ক) পানিযোজন (খ) দহন
(গ) সংযোজন (ঘ) প্রতিস্থাপন

25. N শেলে (অর্বিট) কয়টি উপশক্তির থাকে?

- (ক) 1 (খ) 2

চট্টগ্রাম সিটি কর্পোরেশন আন্তঃ বিদ্যালয়

৯৭৭১৩৭

সময় : ২৫ মিনিট

রসায়ন ❖ বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

- | | |
|--|---|
| <p>1. কোনটির ব্যাপন হার কম?
 (ক) NH_3 (খ) O_2
 (গ) CH_4 (ঘ) F_2</p> <p>2. সালফারের সাথে নিচের কোন মৌলের ধর্মের মিল বিদ্যমান?
 (ক) Mg (খ) Si
 (গ) O (ঘ) C</p> <p>3. এক অণু ফেরিক কার্বনেটে পরমাণুর সংখ্যা কত?
 (ক) 5 (খ) 11
 (গ) 13 (ঘ) 14</p> <p>4. বাসাবাড়িতে ব্যবহৃত সিলিভারে কোন গ্যাস থাকে?
 (ক) মিথেন (খ) প্রোপেন
 (গ) ইথেন (ঘ) ইথিন</p> <p>5. মানবদেহে টিউমারের উপস্থিতি নির্ণয়ে ব্যবহৃত আইসোটোপ কোনটি?
 (ক) ^{131}I (খ) ^{99}Tc
 (গ) ^{60}Co (ঘ) ^{32}P</p> <p>6. CaH_2 কোন ধরনের যৌগ?
 (ক) আয়নিক (খ) সমযোজী
 (গ) ধাতব (ঘ) পোলার যৌগ</p> <p>7. STP তে 8.5g অ্যামোনিয়ার আয়তন কত?
 (ক) 10.5 লিটার (খ) 11.2 লিটার
 (গ) 11.5 লিটার (ঘ) 11.11 লিটার</p> <p>8. NH_4OH—
 i. একটি ক্ষার
 ii. একটি ক্ষারক
 iii. জলীয় দ্রবণে আংশিক আয়নিত হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii</p> <p>9. নিচের কোনটি আগে চার্জযুক্ত হবে?
 (ক) Cu^{2+} (খ) Zn^{2+}
 (গ) Pb^{2+} (ঘ) Mg^{2+}</p> <p>10. ব্লু-ভিট্রিয়লে পানির শতকরা সংযুক্তি কতভাগ?
 (ক) 30% (খ) 36.07%
 (গ) 50% (ঘ) 60%</p> | <p>11. সাবান তৈরিতে প্রয়োজন—
 i. কস্টিক সোডা
 ii. তেল/ চর্বি
 iii. গ্লিসারিন
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii</p> <p>v নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১২ ও ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 ^iP, ^7Q [এখানে P ও Q প্রতীকী মৌল]</p> <p>12. P এবং Q দ্বারা গঠিত যৌগের অণুতে বন্ধনজোড় ইলেকট্রন কতটি?
 (ক) 1 (খ) 2
 (গ) 3 (ঘ) 4</p> <p>13. P ও Q দ্বারা গঠিত যৌগটি—
 i. দুই এর নিয়ম পালন করে
 ii. সমযোজী বন্ধন গঠন করে
 iii. পানির সাথে বিক্রিয়ায় ক্ষার তৈরি করে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii</p> <p>14. মরিচাবিহীন ইস্পাতে ক্রোমিয়ামের শতকরা পরিমাণ কত?
 (ক) 74% (খ) 65%
 (গ) 18% (ঘ) 8%</p> <p>15. কঠিন HoooooOooooI
 + তাপ
 — তাপ
 বাষ্প; এটি নিচের কোন পদার্থের জন্য প্রযোজ্য?
 (ক) Br_2 (খ) NH_4Cl
 (গ) NaCl (ঘ) LiCl</p> <p>16. নিচের কোন মৌলের ইলেকট্রন আসক্তি সবচেয়ে বেশি?
 (ক) Si (খ) Al
 (গ) Na (ঘ) Mg</p> <p>17. বোর মডেল অনুসারে কোনটির পারমাণবিক বর্ণালি ব্যাখ্যা করা যায়?
 (ক) H (খ) P</p> |
|--|---|

18. দাঁতের ব্রাশ তৈরিতে ব্যবহৃত পলিমারের নাম কি?

- (ক) পলিথিন
(খ) পলিপ্রোপিন
(গ) নাইলন
(ঘ) পলি ভিনাইল ক্লোরাইড

19. $H_2S_2O_7$ -এ সালফারের জারণ মান কত?

- (ক) +2 (খ) +6
(গ) +4 (ঘ) -6

20. $CO_2 + NH_3 \xrightarrow[উচ্চ চাপ]{130^\circ C - 150^\circ C} A +$

- H_2O ; বিক্রিয়াটিতে A হলো—
(ক) ইউরিয়া

- (খ) আমোনিয়াম কার্বনেট
(গ) অ্যামোনিয়াম হাইড্রক্সাইড
(ঘ) অ্যামোনিয়াম কার্বাইড

21. $SnCl_2 + 2 HgCl_2 \rightarrow SnCl_4 + 2HgCl$ বিক্রিয়ায় কোনটি বিজারক?

- (ক) Hg^+ (খ) Hg^{2+}
(গ) Sn^{2+} (ঘ) Sn^{4+}

22. নিচের কোনটি বিষাক্ত পদার্থ?

- (ক) মিথানল
(খ) জৈব পার অক্সাইড
(গ) ইথার
(ঘ) নাইট্রোস অক্সাইড

23. -2 আধানবিশিষ্ট যৌগমূলক—

- i. কার্বনেট

ii. নাইট্রেট

iii. সালফাইট

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

24. $n = 3$ এবং $l = 2$ হলে নিচের কোনটি সম্ভব?

- (ক) 4s (খ) 4p
(গ) 3p (ঘ) 3d

25. পানিতে অদ্রবণীয় দূষক দূর করতে নিচের কোনটি ব্যবহার করা হয়?

- (ক) জিপসাম (খ) ব্লিচ
(গ) কস্টিক সোডা (ঘ) ফিটকিরি

বর্ডার গার্ড পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট

৯৭১৩৭

সময় : ২৫ মিনিট

রসায়ন বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

1. মৌলসমূহকে দুই শ্রেণিতে বিভক্ত করেন কে?

- (ক) মেন্ডেলিফ (খ) ল্যাভয়সিয়ে
(গ) মোসলে (ঘ) নিউল্যান্ড

2. টেনেসাইন এর যোজন ইলেকট্রন কয়টি?

- (ক) ০১টি (খ) ০২টি
(গ) ০৭টি (ঘ) ০৩টি

3. অ্যালুমিনিয়াম স্টিয়ারেটের কয়টি স্টিয়ারেট আয়ন থাকে?

- (ক) ০১টি (খ) ০২টি
(গ) ০৭টি (ঘ) ০৩টি

4. মস্কাভিয়াম এর সর্ববহিঃস্থ শক্তিস্তরে বিজোড় ইলেকট্রন কয়টি?

- (ক) ৩ টি (খ) ৬ টি
(গ) ৭টি (ঘ) ৮টি

5. ক্যালসিয়াম কার্বাইড যৌগে কার্বনের সুষ্ঠু যোজনী কত?

- (ক) ৫ (খ) ২
(গ) ৪ (ঘ) ৩

6. টিনের ক্ষেত্রে—

- i. ল্যাটিন নাম stannum
ii. Sn^{2+} ও Sn^{4+} গঠন করে
iii. Sn^{2+} জারক

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

7. ${}^A KvbwUGZ KveEb weRviY NUvGbv nq bv?$

- (ক) Zn (খ) Fe
(গ) Pb (ঘ) Cu

8. 0.01M H_2SO_4 এর pH কত?

- (ক) 02 (খ) 01
(গ) 0.5 (ঘ) 04

9. চূনের পানিতে অতিরিক্ত কার্বন ডাই অক্সাইড চালনা করলে—

- (ক) দ্রবণটি ঘোলাটে হয়
(খ) ক্যালসিয়াম কার্বনেট উৎপন্ন হয়
(গ) উৎপাদটি অধঃক্ষিপ্ত হয়
(ঘ) দ্রবণটি পরিষ্কার হয়

10. $Fe(OH)_3$ যৌগ—

- i. লালচে বাদামী বর্ণের
ii. অধঃক্ষিপ্ত হয় না
iii. অধঃক্ষেপণ বিক্রিয়ার উৎপাদ

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

11. CHX_3 সম্পর্কে নিচের কোনটি সঠিক নয়?

- (ক) দ্রাবক
(খ) অগ্নিনির্বাপক
(গ) চেতনানাশক
(ঘ) হ্যালোজেনো অ্যালকেন

v উদ্দীপক থেকে ১২ ও ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কোন নমুনায় 20 মিলি HCl এর pH 3.51 উক্ত নমুনায় 20 মিলি পানি যোগ করা হল।

12. নমুনায় H^+ এর ঘনমাত্রা কত?

- (ক) 3.16×10^{-6} (খ) 5.16×10^{-3}
(গ) 4.16×10^{-2} (ঘ) 3.16×10^{-4}

13. পানি যোগ করার পর ঘনমাত্রা কত হবে?

- (ক) 7.16×10^{-7} (খ) 5.16×10^{-5}
(গ) 1.58×10^{-4} (ঘ) 3.16×10^{-8}

14. ফিটকিরিতে কয় অণু পানি থাকে?

- (ক) 10 (খ) 07
(গ) 18 (ঘ) 24

15. অগ্ন্যাশয় রসের pH কত?

- গ) 7.1 ঘ) 8.1
16. তাম্রমলে উপস্থিত থাকে—
- কপার পাইরাইটস
 - চালকোসাইট
 - কিউপ্রাস অক্সাইড
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
17. কোনটি পানিতে অধঃক্ষিপ্ত হয় না?
- ক) $Zn(OH)_2$ খ) $Ca(HCO_3)_2$
গ) $Cu(OH)_2$ ঘ) $Fe(OH)_3$
18. ইথাইন থেকে ইথান্যাল প্রস্তুতির ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক নয়?
- ক) তাপমাত্রা 80 খ) 20% H_2SO_4
গ) 2% $HgSO_4$ ঘ) নিরুদন প্রক্রিয়া

- v উদ্দীপকের আলোকে ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- 5 কার্বনবিশিষ্ট হাইড্রোকার্বন A কে পরপর দুইবার জারিত করে B উৎপাদ পাওয়া যায়।
19. B উৎপাদের আণবিক ভর কত?
- ক) 108 খ) 57
গ) 87 ঘ) 102
20. B উৎপাদটি—
- নিরুদন বিক্রিয়া দেয়
 - এর থেকে অ্যালকেন পাওয়া যায়
 - এর বিজারিত উৎপাদ অ্যালকান্যাল
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
21. ভূত্বকে কত ভাগ ক্যালসিয়াম থাকে?
- ক) 02% খ) 03%
গ) 04% ঘ) 05%
22. পেট্রোলিয়ামে কত% পেট্রোলিয়াম গ্যাস থাকে?
- ক) 05% খ) 13%
গ) 10% ঘ) 02%
23. ন্যাপথালিন এর ক্ষেত্রে—
- অ্যারোমেটিক হাইড্রোকার্বন
 - আণবিক সংকেত $C_{10}H_8$
 - ৮টি π ইলেকট্রন বিদ্যমান
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
- v উদ্দীপক হতে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- A $\xrightarrow{\text{নিরুদক}}$ B
24. A যৌগটি হলো—
- ক) জৈব এসিড খ) অ্যালকোহল
গ) কিটোন ঘ) অ্যালকিন
25. B যৌগের ক্ষেত্রে—
- ব্রোমিনকে বর্ণহীন করে
 - আর্দ্র-বিশ্লেষণে অ্যালকোহল উৎপন্ন করে
 - পলিমার তৈরি করে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

[বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

1. 1 gm সালফিউরিক এসিডে কতটি হাইড্রোজেন পরমাণু আছে?

- (ক) 6.00×10^{21} (খ) 2.11×10^{22}
(গ) 1.23×10^{22} (ঘ) 1.29×10^{34}

2. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{O} \rightarrow \text{Z} + \text{H}_2\text{O}$
এই বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে—

i. Z একটি দুই কার্বন বিশিষ্ট অ্যালকোহল

ii. Z একটি তিন কার্বনবিশিষ্ট এসিড

iii. Z পানিতে দ্রবীভূত হবে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

3. ইথাইন এর মধ্যে 20% H_2O_4 ও 2% মারকিউরিক সালফেট যোগ করলে উৎপন্ন হয়—

- (ক) ইথান্যাল (খ) ইথানল
(গ) ইথানয়িক এসিড (ঘ) ইথিন

4. PVC এর মনোমার—

i. পলিপ্রোপিন

ii. মনোক্লোরো ইথিন

iii. ভিনাইল ক্লোরাইড

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

5. $\text{ZnO} + \text{C} \xrightarrow{\Delta} \text{Zn} + \text{CO}$ বিক্রিয়াটি

i. স্ববিজারণ পদ্ধতি

ii. C বিজারক

iii. ZnO এর বিজারণ ঘটেছে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

6. চিনি সল্টপিটার হচ্ছে—

(ক) সোডিয়াম নাইট্রোইট

(খ) সোডিয়াম অক্সাইড

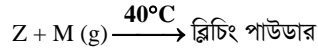
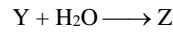
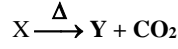
(গ) সোডিয়াম ফ্লোরাইড

(ঘ) সোডিয়াম নাইট্রেট

7. Al ধাতু নিষ্কাশনে Al_2O_3 এবং Na_3AlF_6 মিশ্রণের গলনাঙ্ক কত?

- (ক) 801°C
(খ) $800-1000^\circ\text{C}$
(গ) $600-1000^\circ\text{C}$
(ঘ) $750-1000^\circ\text{C}$

v নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ৮ ও ৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



8. 1 gm Y যৌগে পরমাণুর সংখ্যা কত?

- (ক) 2.15×10^{21} (খ) 2.15×10^{22}
(গ) 6.02×10^{23} (ঘ) 4.25×10^{22}

9. Z এর জলীয় দ্রবণের pH কত?

- (ক) $\text{pH} > 7$ (খ) $\text{pH} = 6$
(গ) $\text{pH} < 7$ (ঘ) $\text{pH} = 7$

10. SO_2 গ্যাসে ভিজা নীল লিটমাস কাগজ প্রবেশ করলে কোন বর্ণ ধারণ করে?

- (ক) লাল (খ) সবুজ
(গ) বর্ণহীন (ঘ) নীল

11. কোনো HNO_3 দ্রবণের pH এর মান 2 হলে মোলার ঘনমাত্রা কত?

- (ক) 0.1 M (খ) 0.01 M
(গ) 10 M (ঘ) 0.00 1M

12. ফিশন বিক্রিয়ায়—

i. আলোক রশ্মি নির্গত হয়

ii. একাধিক নতুন নিউক্লিয়াস উৎপন্ন হয়

iii. প্রাপ্ত শক্তি বিদ্যুৎ উৎপাদনে ব্যবহৃত হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

13. ড্রাইসেলে অ্যানোড

কোনটি?

- (ক) Zn (খ) Co
(গ) C (ঘ) MnO_2

14. 1 মোল CH_4 গ্যাস পোড়ালে কত জুল শক্তি পাওয়া যায়?

- (ক) 891000 J (খ) 789 000 J
(গ) 981 000 J (ঘ) 978 000 J

15. লিথিয়াম

অ্যালুমিনিয়াম দ্রোঁ হাইড্রাইড-এ H এর জারণ সংখ্যা কত?

- (ক) +1 (খ) 0
(গ) -2 (ঘ) -1

16. লা শাতেলীয়ে নীতি অনুযায়ী N_2 ও H_2 হতে অ্যামোনিয়া উৎপাদন বৃদ্ধিতে প্রয়োগ করতে হবে?
 (ক) শুধু চাপ
 (খ) শুধু তাপমাত্রা
 (গ) চাপ ও তাপমাত্রা দুটোই
 (ঘ) কোনোটিই না
17. ইলেকট্রোপ্লেটিং এর উদ্দেশ্য—
 (ক) ঘাতসহতা বৃদ্ধি করা
 (খ) নমনীয় করা
 (গ) উজ্জ্বলতা বৃদ্ধি না করা
 (ঘ) ক্ষয়রোধ করা
18. $CaCO_3$ এর বিয়োজন বিক্রিয়াটি কীরূপ?
 (ক) তাপহারী (খ) উভমুখী
 (গ) একমুখী (ঘ) সংযোজন
19. সম্পর্কিত—
 (ক) NaOH (খ) সক্রিয় Cl_2
 (গ) Al (ঘ) KOH
20. নিচের কোন লবণ আমাদের শরীরের ইলেকট্রোলাইটের চাহিদা পূরণ করে?
 (ক) K (খ) Ca
 (গ) Al (ঘ) Na
21. 1 মোল অনর্দ্র কপার সালফেটের ভর কত?
 (ক) 159.5 gm (খ) 150.9 gm
 (গ) 250.5 gm (ঘ) 225.50 gm
22. বেকিং পাউডারে মিশ্রিত থাকে—
 (ক) $C_{12}H_{22}O_{11}$ (খ) NaOH
 (গ) Na_2CO_3 (ঘ) $C_4H_6O_6$
23. ধনাত্মক যৌগমূলক কোনটি?
 (ক) ফসফেট (খ) সালফেট
 (গ) নাইট্রেট (ঘ) ফসফোনিয়াম
24. একটি মৌলের একটি পরমাণুর ভর 3.16×10^{-23} gm মৌলটি আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর কত?
 (ক) 15 (খ) 19
 (গ) 17 (ঘ) 18
25. পর্যায় সারণিতে Ag এর অবস্থান কোথায়?
 (ক) ৫ম পর্যায়-গ্রুপ 7
 (খ) ৩য় পর্যায়-গ্রুপ 11
 (গ) ৫ম পর্যায়-গ্রুপ 11
 (ঘ) ৩য় পর্যায়-গ্রুপ 7

ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, রংপুর

৯৭৭৬৬: 137

সময় : ২৫ মিনিট

রসায়ন বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

1. নিচের কোনটিতে জৈব যৌগ বিদ্যমান?
 (ক) কাঠ (খ) খাদ্য লবণ
 (গ) পানি
 (ঘ) সালফিউরিক এসিড
- v নিচের বিক্রিয়াটি লক্ষ্য করে ২ ও ৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 + 92 \text{ kJ}$
2. বিক্রিয়াটিতে তাপ বৃদ্ধি করলে কী হবে?
 (ক) উৎপাদ বৃদ্ধি পাবে
 (খ) বিক্রিয়ক বৃদ্ধি পাবে
 (গ) বিক্রিয়ার হার হ্রাস পাবে
 (ঘ) সম্মুখ বিক্রিয়ার প্রভাব থাকে
3. বিক্রিয়াটির সাম্যাবস্থার উপর প্রভাব বিস্তার করে—
 i. প্রভাবক
 ii. তাপ
 iii. বিক্রিয়কের ঘনমাত্রা
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
4. কোন যৌগটির স্থূল সংকেত ও আণবিক সংকেত একই?
- (ক) C_6H_6 (খ) C_3H_8
 (গ) C_3H_6 (ঘ) $C_6H_{12}O_6$
5. এন্টাসিডে কোন যৌগটি বিদ্যমান?
 i. $Mg(OH)_2$
 ii. $CaCl_2$
 iii. $Al(OH)_3$
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
6. $Al_2(SO_4)_3$ যৌগে অক্সিজেনের শতকরা সংযুক্তি হয়—
 (ক) 14.78% (খ) 15.78%
 (গ) 28.07% (ঘ) 56.14%
7. কোন যৌগটি অষ্টক নিয়ম মেনে চলে না?
 (ক) NH_3 (খ) CH_4
 (গ) BF_3 (ঘ) CO_2
8. ফরমালিনের মূল উপাদানের কার্যকরী মূলক কোনটি?
 (ক) -CHO (খ) -COOH
 (গ) -COOR (ঘ) -OH
9. কোনটি সমযোজী যৌগের মত আচরণ করে?
 (ক) LiCl (খ) $MgCl_2$
 (গ) NaCl (ঘ) $AlCl_3$
10. কোন পারমাণবিক সংখ্যাবিশিষ্ট মৌলটি এক পরমাণুক?
 (ক) 8 (খ) 16
 (গ) 17 (ঘ) 54
11. ^{32}P আইসোটোপ ব্যবহৃত হয়—
 i. চিকিৎসা ক্ষেত্রে
 ii. কৃষিক্ষেত্রে
 iii. খাদ্য সংরক্ষণে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
12. কোনটির বর্ণালী বোর পরমাণু মডেল ব্যাখ্যা করতে পারে?

- ক Li খ He
গ Be ঘ H
13. ঘনত্ব বেশি হলে
ব্যাপন হারের কী পরিবর্তন হয়?
ক বৃদ্ধি পাবে খ হ্রাস পাবে
গ শূন্য হবে
ঘ অপরিবর্তিত থাকবে
14. কোনটি জারক ও
বিজারক হিসেবে ক্রিয়া করে?
ক Na^+ খ Cl
গ Fe^{+3} ঘ Sn^{+2}
15. অ্যামোনিয়াম
ফসফেটের একটি অণুতে পরমাণু সংখ্যা
কতটি?
ক 13 খ 15
গ 17 ঘ 20
16. কোন দুটি আয়নের
ইলেকট্রন সংখ্যা সমান?
ক Na^+ , Cl^- খ Zn^{+2} , S^-
গ Ca^{+2} , S^{-2} ঘ Ca^{+2} , N^{-3}

17. ডেরালিন কোনটির
পলিমার?
ক মিথানল খ ইথানল
গ মিথান্যাল ঘ ইথান্যাল
18. কপার পাইরাইটস
কোনটি?
ক Cu_2S খ Fe_2S
গ $CuFeS_2$ ঘ FeS_2
19. ভারী ধাতু কোনটি?
ক As, Pb খ Pb, Hg
গ Hg, Cu ঘ Cd, Ba
[বি. দ্র: ক ও খ উভয়ই সঠিক উত্তর]
20. O - H এর বন্ধন
শক্তির মান কত কিলোজুল?
ক 414 খ 344
গ 464 ঘ 498
- v নিচের বিক্রিয়াটি লক্ষ্য করে ২১ ও ২২
নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- $$Ca(OH)_2 + Cl_2 \xrightarrow{40^\circ C} X + H_2O$$
21. X যৌগটির
আণবিক ভর কত?
ক 119 খ 123
গ 127 ঘ 133
22. X যৌগটি ব্যবহৃত
হয়—
i. পরিষ্কারক হিসেবে
ii. জীবাণু ধ্বংস করতে
iii. জমির উর্বরতা বাড়াতে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
23. পানিতে অদ্রবণীয়
লবণ কোনটি?
ক $CuSO_4$ খ KCl
গ AgCl ঘ Na_2CO_3
24. ব্রোঞ্জ এর উপাদান
মৌল কোনটি?
ক Cu, Cr খ Cu, Sn
গ Cu, Zn ঘ Cu, Ni
25. $NaCl + AgNO_3$
 $\rightarrow AgCl + NaNO_3$ বিক্রিয়াটি—
i. অধঃক্ষেপণ বিক্রিয়া
ii. ননরেডক্স বিক্রিয়া
iii. রেডক্স বিক্রিয়া

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

দিনাজপুর জিলা স্কুল

৯৭৭৬৬: 137

সময় : ২৫ মিনিট

রসায়ন ❖ বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

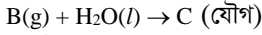
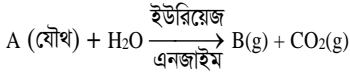
পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

1. ডিটারজেন্টকে পাউডার আকৃতির করার জন্য কোনটি ব্যবহৃত হয়?

- (ক) NaOH (খ) NaCl
(গ) Na₂SO₄ (ঘ) R - COONa

v নিচের তথ্যের আলোকে ২ ও ৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



2. A যৌগের সমাণু কোনটি?

- (ক) অ্যামোনিয়াম কার্বনেট
(খ) অ্যামোনিয়াম হাইড্রোজেন কার্বনেট
(গ) অ্যামোনিয়াম নাইট্রেট
(ঘ) অ্যামোনিয়াম সায়ানেট

3. C-যৌগের জলীয় দ্রবণ-

- i. তড়িৎবাহী
ii. গ্লাস ক্লিনার হিসেবে ব্যবহৃত হয়
iii. নীল লিটমাস কাগজকে লাল করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

4. প্রাকৃতিক গ্যাসে শতকরা কত ভাগ আইসোবিউটেন থাকে?

- (ক) 3% (খ) 4%
(গ) 6% (ঘ) 7%

5. সাইক্লোবিউটিনের সংকেত হল-

- (ক) $\begin{array}{c} CH_2 - CH_2 \\ | \quad | \\ CH_2 - CH_2 \end{array}$ (খ) $\begin{array}{c} CH - CH \\ || \quad | \\ CH - CH \end{array}$
(গ) $\begin{array}{c} CH - CH_2 \\ || \quad || \\ CH - CH_2 \end{array}$ (ঘ) $\begin{array}{c} CH_2 - CH \\ | \quad || \\ CH_2 - CH_2 \end{array}$

6. কোনটি উত্তেজক পদার্থ?

- (ক) সিমেন্ট ডাস্ট (খ) ক্রোরোবেনজিন
(গ) অ্যালকোহল (ঘ) ইথার

7. কোনটি কার্বনের যৌগ নয়?

- (ক) মোম (খ) কেরোসিন
(গ) প্রাকৃতিক গ্যাস (ঘ) মরিচা

8. 801°C গলনাঙ্কবিশিষ্ট NaCl এর ক্ষেত্রে-

- i. চাপ ও তাপমাত্রা স্থির থাকলে NaCl এর আকার ও আয়তন অপরিবর্তিত থাকে?
ii. স্থির চাপে তাপমাত্রা বাড়লে NaCl 801°C তাপমাত্রায় তরলে পরিণত হয়
iii. চাপে সংকোচন ও প্রসারণশীলতা ছত্র বেশি

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

9. নিচের কোনটির নিষ্সরণ হার কম?

- (ক) SO₃ (খ) NO₂
(গ) H₂S (ঘ) C₂H₆

10. কোনো মৌলের ১টি পরমাণুর ভর 3.818×10⁻²³ g হলে মৌল হলো-

- (ক) Sc (খ) Na
(গ) Zn (ঘ) Al

11. তেজস্ক্রিয়

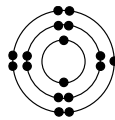
আইসোটোপ ^{99m}Tc এর ক্ষেত্রে-

- i. বিটা রশ্মি বিকিরণ করে
ii. আক্রান্ত স্থানের ছবি তুলতে ব্যবহৃত হয়
iii. লাইফ টাইম 6 ঘণ্টা

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

v নিচের তথ্যের আলোকে ১২ ও ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



12. উদ্দীপকের মৌলটির

কোন প্রকৃতির?

- (ক) ক্ষার ধাতু (খ) অবস্থান্তর ধাতু
(গ) হ্যালোজেন (ঘ) মৃৎক্ষার ধাতু

13. উদ্দীপকের মৌলটির

ক্ষেত্রে-

- i. নিম্ন গলনাঙ্কবিশিষ্ট
ii. উচ্চ গলনাঙ্কবিশিষ্ট
iii. দ্বিমৌল অণু গঠন করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

14. পানির অণুতে

অক্সিজেন ঋণাত্মক প্রান্ত এবং হাইড্রোজেন আংশিক ধনাত্মক প্রান্তের সৃষ্টি হওয়াকে কী বলে?

- (ক) আয়নিকরণ (খ) পোলারিটি
(গ) তড়িৎ ঋণাত্মকতা
(ঘ) পরিবাহিতা

- ক) ফসফেট খ) নাইট্রেট
গ) সায়ানেট ঘ) কার্বনেট
- 14 . নিম্নের কোনটির
জারণ ও বিজারণ সম্ভব?
ক) H₂S খ) FeO
গ) Al₂O₃ ঘ) Fe₂O₃
- 15 . নিম্নের কোনটি
অম্লীয় লবণ?
ক) Na₂CO₃ খ) KNO₃
গ) NH₄NO₃ ঘ) HCOONa
- 16 . সোডিয়াম
থায়োসালফেটে সালফারের জারণ মান
কত?
ক) -2 খ) +2
গ) +4 ঘ) +6
- 17 . ড্রাইসেলে কোনটি
জারক হিসাবে কাজ করে?
ক) NH₄Cl খ) Mn₂O₃
গ) MnO₂ ঘ) জিংক

- 18 . কপার সালফেট
দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণে নিম্নের কোনটি
উৎপন্ন হয়?
ক) SO₂ খ) H₂SO₄
গ) SO₃ ঘ) H₂SO₃
- v HNO₃ (গাঢ়) + Cu → লবণ + X(g) + H₂O
- 19 . X এর আণবিক ভর
কত?
ক) 30 খ) 44
গ) 46 ঘ) 62
- 20 . উদ্দীপকের-
i. X একটি নিরপেক্ষ অক্সাইড
ii. X যৌগটি অষ্টক নিয়ম মানে না
iii. X বৃষ্টির পানির সাথে বিক্রিয়া করে
ভূপৃষ্ঠে এসে উদ্ভিদের প্রোটিন তৈরি
করে?
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
- 21 . কোনটি জলীয়
দ্রবণে কম H⁺ দেয়?
ক) H₂CO₃ খ) NH₃
গ) H₂SO₃ ঘ) HCl
- 22 . পানির স্থায়ী খরতার
জন্য কোনটি দায়ী?
ক) MgSO₄ খ) Na₂SO₄
গ) K₂SO₄ ঘ) CuSO₄
- 23 . সাইক্লো প্রোপেন-এ
শতকরা কী পরিমাণ কার্বন থাকে?
ক) 85.71% খ) 81.81%
গ) 90.02% ঘ) 78.26%
- 24 . 1 মোল ইথেনকে
দহন করতে কত গ্রাম অক্সিজেন লাগবে?
ক) 32g খ) 80g
গ) 112g ঘ) 224g
- 25 . লরাইল হাইড্রোজেন
সালফোনেটে কয়টি মিথিলিন মূলক
আছে?

- ক) 9টি খ) 10টি
গ) 11টি ঘ) 12টি