রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা

বিষয় কোড : 1 3 7

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. কোনটি তেজস্ক্রিয় পদার্থ?
K Na　L K
M As　N U

2. অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড এর সংকেত?
K NaCl　L NH_3Cl
M NCl　N NH_4Cl

3. নিচের কোনটির ব্যাপন হার বেশি?
K কার্বন মনোক্সাইড
L হাইড্রোজেন সালফাইড
M হাইড্রোজেন ক্লোরাইড
N অ্যামোনিয়া

4. $C_{10}H_{16}O$ এর নাম কী?
K নিশাদল　L কর্পুর
M ন্যাপথালিন　N সোডাঅ্যাস

5. এন্টিমনি এর প্রতীক—
K Cu　L Sb
M As　N W

6. ভারী কণা কোনটি?
K p　L e
M n　N সবগুলোই সমান

7. মেন্ডেলিফ এর পর্যায় সারণির মূল ভিত্তি কোনটি?
K পারমাণবিক ভর
L ইলেকট্রন বিন্যাস
M পারমাণবিক সংখ্যা
N নিউট্রন সংখ্যা

8. He-কোন গ্রুপের মৌল?
K 1　L 2
M 8　N 18

9. 50 mL দ্রবণে 5 gm Na_2CO_3 দ্রবীভূত থাকলে ঘনমাত্রা কত মোলার?
K 0.94 M　L 0.47 M
M 0.23 M　N 1 M

10. Xe এর শেষ শক্তিস্তরের ইলেকট্রন বিন্যাস কোনটি?
K $2s^2\ 2p^6$　L $4s^2\ 4p^6$
M $5s^2\ 5p^6$　N $6s^2\ 6p^6$

11. কোনটি পানিতে দ্রবণীয়?
K কাপড় কাচা সোডা
L সিলভার ক্লোরাইড
M বেনজিন
N ন্যাপথালিন

12. 6 মোল পানি উৎপন্ন করতে কত মোল O_2 কে H_2 এর সাথে বিক্রিয়া ঘটাতে হবে?
K 6 মোল　L 3 মোল
M 2 মোল　N 1 মোল

13. H_2SO_4 এ 'S' এর জারণ সংখ্যা কত?
K + 2　L – 2
M + 4　N + 6

14. 2Na + H_2 = 2NaH বিক্রিয়ায় কোনটি জারক?
K Na　L H_2
M NaH　N কোনোটি নয়

15. $CaO(s) + 2H_2O(l) \rightarrow Ca(OH)_2(aq)$ বিক্রিয়ায় ΔH = ?
K + 63.95 kJ　L – 63.95 kJ
M – 192 kJ　N + 92 kJ

16. নিচের কোন আয়নটির ইলেকট্রন দানের প্রবণতা সবচেয়ে বেশি?
K OH^-　L Cl^-
M SO_4^{2-}　N NO_3^-

17. নিচের কোন যৌগটি জলীয় দ্রবণে আংশিক বিয়োজিত থাকে?
K H_2SO_4　L Na_2CO_3
M H_2CO_3　N NaOH

18. BOD এর একক কোনটি?
K g/L　L mol/L
M mg/L　N mg/mL

19. ক্যালামাইন এর সংকেত?
K $CaCO_3$　L $FeCO_3$
M $ZnCO_3$　N Na_2CO_3

20. পিতল এ শতকরা কত ভাগ কপার থাকে?

K 65% L 35%

M 90% N 10%

21. সাইক্লোবিউটিন হলো–

i. অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন

ii. সংকেত C_nH_{2n-2}

iii. অ্যারোমেটিক

নিচের কোনটি সঠিক?

K i, iii L i, ii

M ii, iii N i, ii, iii

22. ডেরলিন হলো–

i. ফরমালডিহাইড এর পলিমার

ii. ইউরিয়া ফরমালডিহাইড এর পলিমার

iii. মিথান্যাল এর জলীয় দ্রবণ থেকে উৎপন্ন হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii

M ii ও iii N i, ii ও iii

23. Nylon 6 : 6 তৈরি করতে–

i. তাপ প্রয়োজন

ii. প্রভাবক TiO_2

iii. ভিন্ন ভিন্ন মনোমার ব্যবহার করা হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii

M ii ও iii N i, ii ও iii

n **নিচের উদ্দীপক হতে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$NaOCl + H_2O \rightarrow A + B$

24. উদ্দীপকের A একটি ক্ষার, যার বৈশিষ্ট্য–

i. দুর্বল ক্ষার

ii. টয়লেট ক্লিনার এর মূল উপাদান

iii. তীব্র ক্ষার

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii

M ii ও iii N i, ii ও iii

25. উদ্দীপকের B এর নাম কী?

K হাইড্রোক্লোরাস এসিড

L ক্লোরিক এসিড

M ক্লোরাস এসিড

N হাইপোক্লোরাস এসিড

আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা বিষয় কোড : 1 3 7

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. পানিতে অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড যোগ করলে নিচের কোনটি ঘটে?
K তাপ শোষিত হয়
L তাপ উৎপন্ন হয়
M তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায়
N তাপমাত্রা অপরিবর্তিত থাকে

2. কোনটি বিষাক্ত পদার্থ?
K গ্লুকোজ L বেনজিন
M ইথার N জৈব পারক্সাইড

3. ইউরিয়া সারের গলনাঙ্ক কত?
K 100 °C L 115 °C
M 119 °C N 133 °C

4. আণবিক ভর ও ঘনত্বের উপর নির্ভরশীল–
i. ব্যাপন
ii. গলনাঙ্ক
iii. নিঃসরণ
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও iii L ii ও iii
M i ও ii N i, ii ও iii

5. ইউরেনিয়াম (92 – 238) এর নিউট্রন প্রোটন অনুপাত–
K 1:1.31 L 1.45 : 1
M 1.59 : 1 N 1.79 : 1

6. সূর্যের চার্জীয় অবস্থা কী?
K চার্জহীন L $+ 2 \times 10^{30}$ C
M $– 2 \times 10^{30}$ C N $1.6 \times 10^{–19}$ C

7. তেজস্ক্রিয় রশ্মি ব্যবহার করে ফসলের মানোন্নয়নে উদ্ভিদ কোষে কোন ধরনের পরিবর্তন ঘটানো হয়?
K গঠনগত L জিনগত
M প্রজননগত N অভিযোজনগত

8. d অরবিটালের ক্ষেত্রে–
i. $l = 2$
ii. সর্বোচ্চ ইলেকট্রন ধারণক্ষমতা 10টি
iii. ৩য় শক্তিস্তরে ইলেকট্রন বিদ্যমান থাকে না
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

9. ল্যান্থানাম কত নম্বর পর্যায়ের মৌল?
K 4 L 5
M 6 N 7

10. সাদা ভিট্রিওলের 1টি অণুতে কয়টি পরমাণু থাকে?
K 21 L 23
M 25 N 27

n **নিচের তথ্যের আলোকে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**
5 g হাইড্রোজেন গ্যাসকে 75 g Cl_2 গ্যাসের মধ্যে চালনা করা হলো।

11. উদ্দীপকে ব্যবহৃত ক্লোরিন পরমাণুর সংখ্যা কত?
K 1.27×10^{24}
L 2.54×10^{23}
M 6.02×10^{23}
N 6.36×10^{23}

12. উদ্দীপকের বিক্রিয়ায় অবশিষ্ট থাকে–
K 1.44 মোল H_2
L 1.44 মোল Cl_2
M 2.89 মোল H_2
N 2.89 মোল Cl_2

13. ক্রায়োলাইটে ক্লোরিনের (F) জারণ মান কত?
K + 1 L – 1
M – 3 N – 6

14. $SnCl_2 + 2HgCl_2 \rightarrow SnCl_4 + 2HgCl$- এ বিক্রিয়ায় কোনটি জারক?
K Sn^{++} L Sn^{+++}
M Hg^{++} N Hg^{+}

15. নিচের কোনটি ভেজা নীল লিটমাসকে লাল করে?
K Cl_2 L O_2
M N_2 N Na

16. ফুয়েল সেলে কোনটি জারিত হয়?
K N_2 L O_2
M H_2 N Cl_2

17. $FeCl_3$ এর জলীয় দ্রবণের প্রকৃতি কেমন?
K নিরপেক্ষ L অম্লীয়

M ক্ষারীয়　　N উভধর্মী

18. ফিটকিরির 1টি অণুতে কয়টি পরমাণু থাকে?

K 94　　L 95
M 96　　N 97

19. কার্বন বিজারণ পদ্ধতিতে নিষ্কাশন করা হয়–

i. Zn
ii. Mg
iii. Pb

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii　　L ii ও iii
M i ও iii　　N i, ii ও iii

20. ডাই তৈরিতে কত % H_2SO_4 লাগে?

K 26%　　L 7%
M 2%　　N 3%

21. কোনটির অণুতে 17 – 20 টি কার্বন থাকে?

K কেরোসিন　　L পেট্রোল
M ডিজেল　　N মবিল

22. ফরমালিনের মূল উপাদানের কার্যকরী মূলক–

K – CHO　　L – COOH
M – OH　　N $>C = O$

n **নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ২৩ ও ২৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$$CH_3 - CH_2 - CH_2OH \xrightarrow[\text{অম্লীয় } K_2Cr_2O_7]{\text{অধিক পরিমাণে}} B$$

23. B যৌগটির আণবিক ভর কত?

K 79　　L 74
M 71　　N 60

24. B যৌগটির সাথে Na_2CO_3 এর বিক্রিয়ায় উৎপন্ন গ্যাসের 1 মোল = কত গ্রাম?

K 16　　L 32
M 44　　N 48

25. নিচের কোনটি কিডনি ও লিভারের ক্ষতি করে?

K Ba　　L Zn
M Hg　　N Ca

ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা

বিষয় কোড : 1 3 7

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. কপারের N কক্ষপথে কতটি ইলেকট্রন আছে?

K 1 L 2
M 17 N 18

2. পটাশিয়াম কার্বনেট যৌগে কার্বনের জারণ সংখ্যা কত?

K 0 L + 2
M + 4 N + 5

3. চুনের পানিতে CO_2 গ্যাস চালনা করলে নিচের কোনটি উৎপন্ন হওয়ার ফলে পানি ঘোলা হয়ে যায়?

K $Ca(HCO_3)_2$ L $CaCO_3$
M $Ca(OH)_2$ N CaO

4. ম্যাগনেশিয়াম নাইট্রেট যৌগে কতটি পরমাণু বিদ্যমান?

K 5 L 7
M 9 N 14

5. জিংক সালফেট কেলাস গঠনের সময় কত অণু পানির সাথে যুক্ত হয়?

K 3 L 5
M 6 N 7

6. 100 g ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেট কে তাপ দিয়ে 45 g ম্যাগনেসিয়াম অক্সাইড পাওয়া যায়। উৎপাদের শতকরা পরিমাণ কত?

K 40% L 47.62%
M 84% N 94.50%

7. 1 লিটার সালফিউরিক এসিডের ডেসিমোলার দ্রবণে দ্রবের পরিমাণ কত গ্রাম?

K 98 L 49
M 24.5 N 9.8

n $\underset{(25\ g)}{CaCO_3} \xrightarrow{\Delta} X + CO_2$

উপরের তথ্যের আলোকে নিচের (৮-৯) প্রশ্নের উত্তর দাও :

8. STP তে উৎপন্ন গ্যাসটির আয়তন কত লিটার?

K 2.8 L 5.6
M 11.2 N 22.4

9. বিক্রিয়ায় উৎপন্ন X যৌগে পরমাণু সংখ্যা কত?

K 6.02×10^{23} L 4.5×10^{23}
M 3.01×10^{23} N 1.5×10^{23}

10. প্রোপানয়িক এসিডের সংকেত—

K C_3H_7COOH L C_2H_5COOH
M $C_nH_{2n}COOH$ N C_3H_7CHO

11. অ্যালুমিনিয়াম সালফেট যৌগে অ্যালুমিনিয়ামের শতকরা সংযুতি কত?

K 56.14% L 28.07%
M 15.78% N 20.21%

12. ফসফরাস ট্রাই ক্লোরাইড যৌগে ফসফরাস এর সক্রিয় ও সুপ্ত যোজনী যথাক্রমে—

K 3, 2 L 5, 2
M 5, 3 N 3, 0

13. স্টেইনলেস স্টিলে Fe এর শতকরা পরিমাণ কত?

K 67% L 70%
M 74% N 97%

14. ক্রোমাইট এর সংকেত কোনটি?

K TiO_2 L $FeWO_4$
M $Cr_2Na_3AlF_6$ N $FeO.Cr_2O_3$

15. Ni পর্যায় সারণির কোন গ্রুপে অবস্থিত?

K 2 L 4
M 10 N 12

16. বাষ্পীভবনের বিপরীত প্রক্রিয়া কোনটি?

K ঘনীভবন L পাতন
M ঊর্ধ্বপাতন N গলন

17. কেরোসিন এর স্ফুটনাঙ্ক কত?

K 0°C – 20 °C
L 21 °C – 70 °C
M 71 °C – 120 °C
N 121 °C – 170 °C

18. ইথেন এবং বিউটেনের আণবিক ভরের পার্থক্য কত?

K 14 L 28
M 30 N 58

19. 5 g $CaCO_3$ –

i. 0.05 মোল $CaCO_3$
ii. 1.12 L CO_2 পাওয়া যায়
iii. 2.8 g CaO উৎপন্ন হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

20. $(n - 1)d^{10}\ ns^1$ ইলেকট্রন বিন্যাসের নিয়ম মেনে চলে কোন মৌলটি?

K Cr L Zn
M Cu N Fe

21. রঞ্জক পদার্থ তৈরিতে শতকরা কত ভাগ H_2SO_4 ব্যবহৃত হয়?

K 7% L 26%
M 27% N 28%

22. $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$ ইলেকট্রন বিন্যাস দেখা যায়—

i. S^{2-}
ii. Fe^{2+}
iii. Sc^{3+}

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

23. ইউরিয়া সারে নাইট্রোজেনের পরিমাণ কত?

K 40% L 46%
M 50% N 56%

24. ডিটারজেন্ট তৈরিতে কোন এসিড ব্যবহৃত হয়?

K HCl L H_2SO_4
M HNO_3 N CH_3COOH

25. PVC এর মনোমার কোনটি?

K $F_2C = CF_2$
L $H_2C = CHCl$
M $H_2C = CH_2$
N $CH_3 – CH = CH_2$

আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, ঢাকা

বিষয় কোড : 1 3 7

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. তেল ফেনা ভাসমান পদ্ধতিতে কোন আকরিকের বিশুদ্ধকরণ করা হয়?

K $Al_2O_3.2HO$ L PbS

M ZnO N TiO_2

2. Na ধাতু নিষ্কাশন করা হয়–

i. ক্লোরাইড আকরিক থেকে

ii. তড়িৎ বিশ্লেষণের মাধ্যমে

iii. কার্বন বিজারণ পদ্ধতিতে

নিচের কোনটি সঠিক?

K i L ii

M i ও ii N i, ii ও iii

3. ইথিলিন গ্লাইকল কোন ধরনের যৌগ?

K অ্যালডিহাইড L অ্যালকোহল

M অ্যালকিন N অ্যালকাইন

4. কোনটি পলিমার যৌগ?

K ইথাইন L ইথিলিন

M ভিনেগার N প্রোটিন

5. CO_2 এ C এর সুপ্ত যোজনী কত?

K 2 L 4

M 0 N 6

6. আর্দ্র কপার সালফেট এর বর্ণ কোনটি?

K সবুজ L নীল

M বেগুনি N সাদা

7. তুঁতের কেলাসে কেলাস পানির শতকরা সংযুক্তি কত?

K 36.07% L 50%

M 56% N 60%

8. 1 অণু ফেরিক সালফেটে পরমাণুর সংখ্যা কত?

K 15 L 17

M 13 N 16

9. কোন মৌলের ইলেকট্রন, প্রোটন ও নিউট্রন সংখ্যা সমান?

K Ca L Na

M Cl N C

10. K^+ এর বহিঃস্থ স্তরে কতগুলো ইলেকট্রন আছে?

K 1 L 2

M 8 N 10

নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$ZnO + C \rightarrow Zn + CO$

11. উপরের বিক্রিয়ায় কোনটি বিজারক?

K ZnO L Zn

M C N CO

12. উদ্দীপকের বিক্রিয়ায় কোনটি জারিত হয়েছে?

K ZnO L C

M CO N Zn

13. $Na_2S_4O_6$ এ 'S' এর জারণ সংখ্যা কত?

K 2 L 2.5

M 4 N 6

14. কোনটি আগে বিজারিত হবে?

K Zn^{2+} L Pb^{2+}

M Mg^{2+} N Cu^{2+}

15. উত্তেজক পদার্থ কোনটি?

K বেনজিন L মিথানল

M টলুইন

N নাইট্রাস অক্সাইড

16. কোনটিতে সেলুলোজ থাকে?

K পলিথিন L স্টার্চ

M ইউরিয়া N বাঁশ

17. কোনটির ব্যাপন হার কম?

K H_2 L He
M O_2 N Cl_2

18. কোনটি সাধারণ তাপমাত্রায় তরল?

K প্রোপেন L পারদ
M কর্পূর N আয়োডিন

19. মানব শরীরে মোট কতটি ভিন্ন ভিন্ন ধরনের মৌল আছে?

K 26 L 20
M 98 N 92

20. $Ca(OH)_2 + Cl_2 \xrightarrow{40°C} 'X' + H_2O$

যৌগটি—

i. ব্লিচিং পাউডার
ii. বিরঞ্জক
iii. জীবাণু ধ্বংস করণে ব্যবহৃত হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

21. কোনটি ইউরিয়ার পলিমার?

K পলিথিন L নাইলন
M মেলামাইন N PVC

22. Cr এর M শেলে ইলেকট্রন সংখ্যা কত?

K 11 L 12
M 13 N 10

23. কোনটি লবণ উৎপাদনকারী?

K N L Si
M P N F

24. চুনের পানিতে CO_2 চালনা করলে কোনটির সাদা অধঃক্ষেপ পড়ে?

K $Ca(OH)_2$ L CaO
M $CaCO_3$ N $Ca(HCO_3)_2$

25. CCl_4 যৌগটিতে মুক্তজোড় ইলেকট্রন কয়টি?

K 9 L 12
M 15 N 4

গবর্নমেন্ট ল্যাবরেটরি হাই স্কুল, ধানমন্ডি, ঢাকা

বিষয় কোড : 1 3 7

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. নিচের কোনটি যৌগটি উদ্বায়ী?
K খাদ্য লবণ
L কর্পূর
M চুনাপাথর
N পটাশিয়াম আয়োডাইড

2. Cr এর সর্ববহিঃস্থ স্তরের ইলেকট্রন বিন্যাস কোনটি?
K $4s^2$ L $4s^1$
M $3d^5$ N h $3d^4$

3. তড়িৎ ঋণাত্মকতা কোনটির বেশি?
K O L N
M F N S

4. 500 ml দ্রবণে 24.5g H_2SO_4 দ্রবীভূত হলে দ্রবণের ঘনমাত্রা হয়–
K 0.5 M L 0.05 M
M 0.25 M N 0.1 M

5. ফুয়েল সেলের জ্বালানি–
i. CH_3OH
ii. C_2H_5OH
iii. পেট্রোলিয়াম
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

6. সোডিয়াম সালফাইটে সালফারের জারণ সংখ্যা কত?
K + 4 L + 6
M + 2 N – 2

7. সোডা অ্যাস পানিতে দ্রবীভূত হয়ে সম্পূর্ণরূপে কোন দুইটি আয়নে বিয়োজিত হয়?
K Na^+, CO_3^{-2} L H^+, CO_3^{2-}
M Na^+, OH^- N OH^-, CO_2^{2-}

8. কোনটির প্রয়োগে মাটির অত্যধিক ক্ষারকত্ব নিয়ন্ত্রিত হয়?
K $(NH_4)_2SO_4$ L $AlPO_4$
M $CaSO_4$ N $(NH_4)_3PO_4$

n **নিচের বিক্রিয়াটি লক্ষ কর এবং ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$$CH_3-CH_2-CH=CH_2 \xrightarrow{Br_2} X$$

9. উদ্দীপকটি $KMnO_4(aq)$ দ্বারা জারিত করলে কি ধরনের যৌগ উৎপন্ন হয়?
K গ্লাইকল L অ্যালডিহাইড
M অ্যালকাইন N অ্যালকেন

10. X যৌগটির নাম কি?
K 1, 1– ডাইব্রোমো বিউটেন
L 2, 2– ডাইব্রোমো বিউটেন
M টেট্রা ব্রোমো বিউটেন
N 1, 2 ডাইব্রোমো বিউটেন

11. অনার্দ্র কপার সালফেটের বর্ণ কিরূপ?
K সবুজ L সাদা
M লাল N নীল

12. দেহত্বকের আদর্শ pH এর মান কোনটি?
K 5.5 L 6.5
M 7.45 N 8

13. H – H, O = O এবং O – H এর বন্ধন শক্তি যথাক্রমে 435, 498 এবং 464 kJ $mole^{-1}$ $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ বিক্রিয়াটির ΔH এর মান কত?
K –244 kJ L +244 kJ
M +488 kJ N –488 kJ

14.

Mg	***Al***	**X**	**P**	**S**	**Y**	**Ar**

পর্যায়টিতে
i. বাম থেকে ডানে পারমাণবিক আকার বৃদ্ধি পায়
ii. X ও Y দ্বারা গঠিত যৌগ সমযোজী
iii. Y মৌলটির আয়নিকরণ শক্তি বেশি
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

15. কোনটিকে প্রিজারভেটিভস বলা হয়?
K সোডিয়াম বেনজয়েট
L ফরমালিন
M সোডিয়াম ব্রোমাইড
N সোডিয়াম লরাইল সালফেট

16. 1 গ্রাম H_2SO_4 এর কত অণু বিদ্যমান?
K 6.06×10^{23} L 6.02×10^{23}
M 6.1×10^{23} N 6.1×10^{22}

17. $N_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO(g)$ এ বিক্রিয়া থেকে বুঝা যায়–
i. এটি একটি তাপহারী বিক্রিয়া
ii. ΔH এর মান ধনাত্মক
iii. বিক্রিয়া চলাকালে 180 kJ তাপ শোষিত হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

18. ক্ষার ধাতুসমূহের সক্রিয়তার ক্রম কোনটি?
K Cs> Rb > K > Na
L Rb > K > Na > Cs
M Cs > K > Na > Rb
N Na > K > Cs > Rb

19. এক মোল U^{-235} নিউক্লিয়ার ফিশন বিক্রিয়ার মাধ্যমে কত জুল শক্তি উৎপন্ন হয়?
K 2.02×10^{13}J L 2×10^{13}J
M 2.02×10^{23}J N 2×10^{23}J

20. ইথানলের শতকরা কত ভাগ জলীয় দ্রবণকে রেকটিফাইড স্পিরিট বলা হয়?
K 96% L 69%
M 90% N 76%

21. 22 ক্যারেট স্বর্ণে স্বর্ণ আছে–
K 87.5% L 100%
M 91.67% N 89%

22. সিন্নাবার কোন ধাতুর আকরিক?
K মার্কারি L কপার
M জিংক N লেড

23. তাম্র মলে থাকে–
i. $CuCO_3$
ii. $CuSO_4$
iii. $Cu(OH)_2$
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

24. অ্যালুমিনিয়াম সালফেট যৌগের সালফারের শতকরা সংযুক্তি কত?
K 15.78% L 28.07%
M 56.14% N 28.15%

25. গ্যাসোলিন এ –
i. কার্বনের সংখ্যা 5 – 10
ii. এর স্ফুটনাংক 21 – 70°C
iii. শতকরা 5ভাগ পেট্রোল থাকে
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

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?

K 6.0 L 6.5
M 7.43 N 8.10

2. খর পানিতে বিদ্যমান—

i. $CaSO_4$
ii. $MgCl_2$
iii. NaCl

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

3. কাঁসাতে টিনের পরিমাণ কত?

K 90% L 65%
M 35% N 10%

4. নিচের কোনটি খনিজ মল?

K Al_2O_3 L SiO_2
M ZnS N PbO

5. নিচের কোনটি থোরিয়ামের আকরিক?

K জিরকন L সিন্নাবার
M রুটাইল N মোনাজাইট

n **নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৬ ও ৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$$ZnSO_4 . 7H_2O \xrightarrow[-\,7H_2O]{\Delta} ZnSO_4$$

[Zn = 65.4]

6. বিক্রিয়কের 1 মোল = কত গ্রাম?

K 161.4 L 189.4
M 287.4 N 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?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

8. প্রমাণ অবস্থায় 1 গ্রাম নাইট্রোজেন গ্যাসের আয়তন কত?

K 0.8 L L 0.9 L
M 1.6 L N 3.2 L

9. কোন যৌগটিতে মুক্তজোড়া ও বন্ধন জোড় ইলেকট্রন সংখ্যা সমান?

K CH_4 L NH_3
M H_2O N HC1

10. Cu এর যোজ্যতা ইলেকট্রন কত?

K 1 L 2
M 9 N 10

11. 4f এর জন্য n + *l* এর মান কত?

K 4 L 6
M 7 N 8

12. মৌলের পূর্ণ নামের সংক্ষিপ্ত রূপকে কী বলে?

K আয়ন L প্রতীক
M অণু N সংকেত

13. কোনটির আন্তঃআণবিক শক্তি বেশি?

K H_2SO_4 L NaC1
M CO_2 N H_2O

14. নিচের কোনটি মুদ্রা ধাতু নয়?

K Cu L Ag
M Fe N Au

15. $^{27}_{13}Al^{3+}$ – এ

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

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

16. মানবদেহে টিউমারের উপস্থিতি নির্ণয়ে নিচের কোন আইসোটোপ ব্যবহার করা হয়?

K ^{131}l L ^{99}Tc
M ^{60}Co N ^{32}P

17. নিচের কোনটি অ্যারোমেটিক যৌগ?

K সাইক্লোহেক্সেন L ফেনল
M সাইক্লোবিউটিন
N সাইক্লো বিউটা ডাইইন

18. KO_2 এ অক্সিজেনের জারণমান কত?

K – 2 L – 1
M $-\frac{1}{2}$ N 0

19. নিচের কোনটি শ্বাস কষ্টের জন্য দায়ী?

K N_2 L Cl_2
M H_2 N CO_2

20. ভ্যানাডিয়ামের M শক্তিস্তরে কয়টি ইলেকট্রন আছে?

K 10 L 11
M 12 N 13

21. কোন পলিমারটি প্লাস্টিক বোতল তৈরিতে ব্যবহৃত হয়?

K টেফলন L নাইলন
M পলিথিন N পলিপ্রোপিন

22. কোনটি পানিতে অদ্রবণীয়?

K AgCl L KCl
M $CaCl_2$ N $NaNO_3$

23. সাধারণ তাপমাত্রায় কঠিন অবস্থায় থাকে—

i. Br_2
ii. S_8
iii. l_2

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

24. পেট্রোলের সাথে জ্বালানি হিসেবে কোন পদার্থটি মিশানো হয়?

K মিথানল L অকটেন
M ইথানল N 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?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

মাইলস্টোন কলেজ, ঢাকা

বিষয় কোড : 1 3 7

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. বেকিং সোডা প্রস্তুতিতে প্রয়োজন–

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

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

2. টয়লেট ক্লিনারের মূল উপাদান কোনটি?

K $Mg(OH)_2$ L $Al(OH)_3$
M $Ca(OH)_2$ N NaOH

3. কোনটি অধিক সক্রিয়?

K C_2H_6 L C_3H_8
M C_2H_4 N C_5H_{12}

4. ইথিলিন গ্লাইকল কোন ধরনের যৌগ?

K অ্যালকেন L অ্যালডিহাইড
M অ্যালকোহল N অ্যালকিন

5. সাধারণ তাপমাত্রায় কঠিন অবস্থায় থাকে–

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

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

6. ক্রায়োলাইটের সংকেত কোনটি?

K Fe_2O_3 L $Al_2O_3.2H_2O$
M Na_3AlF_6 N $CuFeS_2$

7. জিংকের আকরিক কোনটি?

K লিমোনাইট L বক্সাইট
M গ্যালেনা N ক্যালামাইন

8. কোনটি দুর্বল এসিড?

K $HClO_4$ L H_2SO_4
M H_2CO_3 N HCl

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

K H^+ L OH^-
M Na^+ N O^{2-}

10. KO_2 যৌগে অক্সিজেন এর জারণ সংখ্যা কত?

K – 1 L 0
M – 1/2 N + 1/2

11. গলিত NaCl এর তড়িৎ বিশ্লেষণে অ্যানোডে কোনটি উৎপন্ন হয়?

K O_2 গ্যাস L Cl_2 গ্যাস
M H_2 গ্যাস N Na ধাতু

12. তীব্র এসিড এবং তীব্র ক্ষারের বিক্রিয়ায় প্রশমন তাপ কত?

K $\Delta H = 57.23$ kJ
L $\Delta H = -58.78$ kJ
M $\Delta H = -57.28$ kJ
N $\Delta H = -57.34$ kJ

13. STP তে 5g CO_2 গ্যাসের আয়তন কত?

K 2.55 L L 2.95 L
M 4 L N 4.48 L

14. 100 ml দ্রবণে 0.01 মোল দ্রব দ্রবীভূত থাকলে দ্রবণের ঘনমাত্রা কত হবে?

K 0.1 M L 0.01 M
M 0.5 M N 0.05 M

n **নিচের তথ্যের আলোকে ১৫ ও ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$_6A$, $_8B$

15. A মৌলের বহিঃস্তরে কতটি ইলেকট্রন থাকে?

K 1টি L 2টি
M 3টি N 4টি

16. A ও B দ্বারা গঠিত যৌগ–

i. সমযোজী
ii. অম্লীয়
iii. উচ্চ গলনাঙ্কবিশিষ্ট

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

17. কোনটি রঙিন যৌগ গঠন করে?

K F　　L Si
M Na　　N Fe

18. কোনটি একযোজী যৌগমূলক?

K কার্বনেট　　L নাইট্রাইট
M সালফেট　　N ফসফেট

19. Sc এর M শেলে কয়টি ইলেকট্রন থাকে?

K 1　　L 2
M 9　　N 6

n **নিচের তথ্যের আলোকে ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$Ca + O_2 \xrightarrow{\Delta} Y$

20. উদ্দীপকের বিক্রিয়াটি–

i. দহন বিক্রিয়া
ii. সংশ্লেষণ বিক্রিয়া
iii. জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii　　L ii ও iii
M i ও iii　　N i, ii ও iii

21. 56 gm Y যৌগ উৎপন্ন করতে কী পরিমাণ O_2 প্রয়োজন?

K 2 মোল　　L 1 মোল
M 0.5 মোল　　N 0.12 মোল

22. প্রতিটি অরবিটালে সর্বোচ্চ ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতার সূত্র কোনটি?

K $2l + 1$　　L $2l + 2$
M $2(2l + 1)$　　N $2n^2$

23. টাংস্টেন মৌলের ল্যাটিন নাম কী?

K Stannum　　L Plumbum
M Technetium　　N Wolfram

24. কোন গ্যাসটির ব্যাপনের হার সবচেয়ে বেশি?

K ইথিন　　L ইথেন
M প্রোপিন　　N প্রোপেন

25. তাপ প্রয়োগে কোন পদার্থটি ব্যতিক্রম ধর্ম প্রদর্শন করে?

K $CaCl_2$　　L $MgCl_2$
M NaCl　　N $AlCl_3$

গভ. ল্যাবরেটরি হাই স্কুল, রাজশাহী

বিষয় কোড : 1 3 7

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. নিচের কোনটি বিস্ফোরক পদার্থ নয়?

K TNT L ROOR
M ইথার N $C_3H_5N_3O_9$

2. নিউট্রনের আপেক্ষিক আধান কত?

K 0 L 1
M 1.67×10^{-24}g N – 1

3. কোনটি জৈব পারঅক্সাইডের ধর্ম?

K অস্থিত L সুস্থিত
M ক্ষয়কারক N দাহ্য

4. নিচের কোনটির জড়তা বেশি?

K F_2 L Cl_2
M H_2 N I_2

5. ভর ও ঘনত্বের উপর নির্ভরশীল?

i. ব্যাপন
ii. অভিস্রবণ
iii. নিঃসরণ

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

6. রেডনের পঞ্চম স্তরে কয়টি ইলেকট্রন থাকে?

K 2 L 4
M 18 N 32

7. $(n - 1)d^{10}ns^1$ ইলেকট্রন বিন্যাসের নিয়ম মেনে চলে যে সকল পরমাণু?

i. $_{47}Ag$
ii. $_{29}Cu$
iii. $_{24}Cr$
iv. $_{57}Cd$

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M iv ও iii N i, ii ও iv

8. কোনটির পারমাণবিক ব্যাসার্ধ সর্বোচ্চ?

K Mg L Si
M Al N S

9. কোনটি মুদ্রা ধাতু?

K পারদ L লোহা
M তামা N দস্তা

10. $H_2SO_4 + A \longrightarrow B$

B এর 1 মোল সমান কত গ্রাম?

K 178g L 122g
M 146g N 90g

11. 5g হীরকে কার্বন পরমাণু আছে–

K 2.5×10^{23} L 2.005×10^{23}
M 2.07×10^{23} N 1.10×10^{23}

12. OF_2 এ O এর জারণ সংখ্যা কত?

K + 1 L – 1
M + 2 N – 2

13. ডাইমিথাইল ইথারের সমাণু কোনটি?

K বিউটানল L প্রোপানল
M ইথানল N মিথানল

14. আন্তঃআণবিক শক্তি সবচেয়ে বেশি কোন পদার্থটির?

K C_3H_8 L C_5H_{12}
M C_8H_{18} N $C_{20}H_{42}$

15. অ্যালডিহাইডের পলিমার কোনটি?

K পলিথিন L মেলামাইন
M ডেরলিন N নাইলন

16. পেন্টিনকে সম্পূর্ণরূপে O_2 এ দহন করতে কত গ্রাম O_2 প্রয়োজন?

K 224g L 240g
M 256g N 272g

17. কোনটির জারণ সম্ভব নয়?

K Fe^{2+} L Fe^{3+}
M S^{2+} N Cu^{+}

18. $CH_3–O–CH_3$ যৌগটি–

i. গ্যাসীয়
ii. পানিতে দ্রবণীয়
iii. স্ফুটনাংক – 24°C

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

19. H – Br এর মোট বন্ধনশক্তি কত?

K 363 L 436
M 366 N 466

20. যানবাহনের কালো ধোয়ায় কোনটি থাকে না?

K N_2O L CO
M CH_4 N CFC

21. পানির বিয়োজন বাড়াতে পানিতে কি যোগ করতে হয়?

K HNO_3 L H_2SO_4
M HCl N NaOH

22. ব্রোঞ্জ কি দিয়ে তৈরি?

K কপার + টিন
L কপার + জিংক
M কপার + Al
N কপার + কার্বন

23. মানুষের ত্বকের pH কত?

K 7.5 L 8.1
M 5.3 N 6.5

24. কোনটির জলীয় দ্রবণ অম্লীয় প্রকৃতির?

K NaCl L FeCl3
M CH_3COONa N Na_2CO_3

25. হেমাটাইটের সংকেত কোনটি?

K Fe_2O_3 L Fe_3O_4
M $Fe_2O_3.nH_2O$ N FeO

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. বেনজিন কোন ধরনের রাসায়নিক পদার্থ?
K বিষাক্ত ও স্বাস্থ্য ঝুঁকিপূর্ণ পদার্থ
L দাহ্য ও স্বাস্থ্য ঝুঁকিপূর্ণ পদার্থ
M বিষাক্ত ও উত্তেজক পদার্থ
N বিষাক্ত ও দাহ্য পদার্থ

2. 4*f* অর্বিটালের ক্ষেত্রে n ও *l* এর মান কত?
K 4,1 L 4,2
M 4,3 N 3,4

3. কর্পূর এর সংকেত কোনটি?
K $C_{10}H_{18}O$ L $C_{10}H_{18}$
M $C_{10}H_{21}O$ N $C_{10}H_{16}O$

n 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?
K 6.023×10^{24} L 6.023×10^{22}
M 6.023×10^{23} N 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?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

6. নিচের কোনটি আর্দ্র বিশ্লেষিত হয়?
K CCl_4 L $AlCl_3$
M NaCl N $CaCl_2$

7. এসিড মিশ্রিত পানির তড়িৎ বিশ্লেষণে 3 অণু O_2 উৎপাদনে কতটি ইলেকট্রন প্রয়োজন?
K 4 L 8
M 12 N 16

8. নিচের কোনটির আকার ছোট?
K Na^+ L Ne
M F^- N Ca^{2+}

9. নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় কোনটির ব্যাপন হার সমান?
K ইথেন ও অক্সিজেন
L নাইট্রোজেন ও অক্সিজেন
M নাইট্রোজেন ও ইথিন
N কার্বন ডাই অক্সাইড ও নাইট্রোজেন ডাই অক্সাইড

10. ড্রাইসেলে নিচের কোনটি জারক হিসেবে কাজ করে?
K $ZnCl_2$ L MnO_2
M C দণ্ড N NH_4^+

11. ডুরালমিনে শতকরা কত ভাগ কপার থাকে?
K 4% L 5%
M 10% N 12.5%

n $C_3H_7OH \xrightarrow{H_2SO_4}$ **A(Hydrocarbon) + B**
বিক্রিয়ার আলোকে ১২ ও ১৩ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও।

12. B যৌগটির ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
K অপোলার সমযোজী
L শেয়ারকৃত ইলেকট্রন 4
M মোট ইলেকট্রন 18টি
N মোট প্রোটন 9টি

13. A যৌগটি−
i. থেকে ইথেন উৎপন্ন করা যায়
ii. দ্বারা পলিমার যৌগ তৈরি করা যায়
iii. জারণ বিক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করে
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

14. 2 অণু ক্যালসিয়াম স্টিয়ারেটে কতটি পরমাণু থাকে?
K 110 L 112
M 114 N 222

15. 2g খাদ্য লবণে অণুর সংখ্যা কত?
K 2.058×10^{22} L 2.058×10^{23}
M 2.58×10^{22} N 2.58×10^{23}

16. 3 নম্বর গ্রুপে কতটি মৌল বিদ্যমান?
K 4 L 6
M 7 N 32

17. নিচের কোনটি অসম্পৃক্ত ফ্যাটি এসিড?
K স্টিয়ারিক এসিড
L প্রোপানোয়িক এসিড
M অ্যাডিপিক এসিড
N অলিক এসিড

18. সমযোজী মৌলিক অণু কোনটি?
K N_2 L CO_2
M SO_2 N HBr

19. 17 টি NH_3 অণুর আয়তন কত লিটার?
K 3.719×10^{-23}
L 6.3224×10^{-22}
M 2.24×10^{-1}
N $3.80 \times 10^{+2}$

20. $N_2(g)$ + 3H (g) Φ $2NH_3(g)$ বিক্রিয়াটির সাম্যাবস্থায় কোনটি ঘটবে?
K কম চাপে উৎপাদ বেশি হবে
L N_2 এর মোল সংখ্যা বাড়লে উৎপাদ বেশি হবে
M তাপ বৃদ্ধিতে উৎপাদ বেশি হবে
N উৎপাদের মোল সংখ্যা বৃদ্ধিতে বিক্রিয়কের মোল সংখ্যা বৃদ্ধি পায়

21. Ca(OCl)Cl যৌগে ক্লোরিনের জারণ সংখ্যা কত?
K + 1, + 1 L + 1, 0
M + 1, – 1 N – 1, – 1

22. নিচের কোনটি অধিক সক্রিয়?
K Mg L Fe
M Zn N Pb

23. গাঢ় ক্ষার দ্রবণে ইউনিভার্সাল নির্দেশক যোগ করলে কোন বর্ণ ধারণ করে?
K লাল L নীল
M বেগুনি N হলুদ

24. অগ্ন্যাশয় রসের pH কত?
K 4.8 L 6
M 7.43 N 8.1

25. $CaCO_3 (s) \xrightarrow{\Delta} CaO(s) + CO_2 (g)\uparrow$ এ বিক্রিয়ায় বিপরীত বিক্রিয়া সম্পন্ন হয় না কেন?
K এতে CO_2 বিয়োজিত হয় না বলে
L এতে CO_2 বিক্রিয়াপাত্র থেকে অপসারিত হয় বলে
M এতে CaO বিয়োজিত হয় না বলে
N এতে CaO বিক্রিয়াপাত্র থেকে অপসারিত হয় বলে

কুমিল্লা জিলা স্কুল

বিষয় কোড : 1 3 7

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. নিচের কোনটি তেজস্ক্রিয় পদার্থ?

K রেডিয়াম L সোডিয়াম
M বেনজিন N টলুইন

2. কাগজে কী থাকে?

K গ্লুকোজ L ফ্রুক্টোজ
M সেলুলোজ N জাইলিন

3. নিঃসরণ হার কোনটির বেশি?

K N_2O_4 L NH_3
M NO_2 N SO_2

4. ইউরিয়ার গলনাঙ্ক কত?

K 115 °C L 133 °C
M 1465 °C N 1500 °C

5. রক্তের লিউকোমিয়া রোগের চিকিৎসায় কোনটি ব্যবহৃত হয়?

i. ^{32}P
ii. ^{60}Co
iii. ^{131}I

নিচের কোনটি সঠিক?

K i L ii
M i ও ii N i, ii ও iii

6. Ca^{2+} এ ইলেকট্রন সংখ্যা কত?

K 22 L 20
M 18 N 16

7. পর্যায় সারণিতে Zn এর অবস্থান কোথায়?

K গ্রুপ-1 L গ্রুপ-10
M গ্রুপ-11 N গ্রুপ-12

8. কোনটির আয়নিকরণ শক্তি কম?

K Ba L Mg
M Sr N Ra

9. কোন মৌলটি একাধিক যোজনী প্রদর্শন করে?

K O L K
M S N Al

10. কোন যৌগটিতে সমযোজী বন্ধন বিদ্যমান?

K CH_4 L NaCl
M KCl N $MgCl_2$

n **উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$_{14}A$, $_8B$

11. A মৌলটির যোজনী ইলেকট্রন কত?

K 2 L 4
M 5 N 6

12. A ও B দ্বারা গঠিত যৌগ–

i. আয়নিক
ii. অম্লীয়
iii. উচ্চ গলনাঙ্কবিশিষ্ট

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

13. 11gm $CO_2(g)$ এর আয়তন কত?

K 22.4 L L 11.2 L
M 6.5 L N 5.6 L

14. 500 ml 0.01 M HNO_3 দ্রবণে কত গ্রাম HNO_3 দ্রবীভূত আছে?

K 0.16 g L 0.19 g
M 0.315 g N 0.351 g

15. গ্লুকোজের স্থূল সংকেতের ভর কত?

K 30 L 32
M 44 N 63

n **নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১৬ ও ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$2FeCl_2 + Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3$

16. বিক্রিয়াটি কোন ধরনের বিক্রিয়া?

K বিয়োজন
L বিশ্লেষণ
M সংযোজন
N সংশ্লেষণ

17. বিক্রিয়াটির ক্ষেত্রে–

i. Fe^{2+} জারিত হয়

ii. Cl_2 বিজারিত হয়

iii. $FeCl_2$ বিজারক

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii

M ii ও iii N i, ii ও iii

18. কোনটি বিদ্যুৎ কুপরিবাহী?

K ধাতু L গ্রাফাইট

M কাচ N লবণের দ্রবণ

19. H – Cl এর বন্ধন শক্তি কত?

K 331 L 431

M 441 N 451

20. ত্বকের pH সীমা কত?

K 4.8 – 6.8 L 4.8 – 5.5

M 4.8 – 4.9 N 4.8 – 8.1

21. $Fe(OH)_3$ এর বর্ণ কী?

K সবুজ L নীল

M লালচে বাদামী N সাদা

22. কাঁসাতে টিনের পরিমাণ কত?

K 90% L 65%

M 35% N 10%

23. জিঙ্কের আকরিক কোনটি?

K ক্যালামাইন

L লিমোনাইট

M গ্যালেনা

N চালকোসাইট

24. কোনটি ব্রোমিনের বর্ণ বিনষ্ট করে?

K C_3H_8 L H_3H_7OH

M C_3H_4 N C_3H_6O

25. মাটির অত্যধিক ক্ষারকত্ব নিয়ন্ত্রণ করে কোনটি?

K $(NH_4)_2SO_4$ L $(NH_4)_3PO_4$

M $CaCO_3$ N NH_4Cl

চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল

বিষয় কোড : 1 3 7

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. নিচের কোনটি অননুমোদিত প্রিজারভেটিভ?

K বেনজোয়িক এসিড

L সোডিয়াম বেনজোয়েট

M ইথিলিন N ভিনেগার

2. নিচের কোনটি অসম্পৃক্ত ফ্যাটি এসিড?

K পামিটিক এসিড

L স্টিয়ারিক এসিড

M অলিক এসিড

N লরিক এসিড

3. ফরমালিনের জারণে কোনটি উৎপন্ন হয়?

K মিথানল

L মিথানোয়িক এসিড

M ডাই মিথাইল ইথার

N মিথেন

4. বিউট–1, 3 ডাইইন যৌগে কতটি H আছে?

K 4 L 6

M 8 N 10

5. আমেরিকায় ব্যবহৃত কপারের কত শতাংশ পুনঃপ্রক্রিয়াজাতের মাধ্যমে তৈরি হয়?

K প্রায় 21% L প্রায় 60%

M প্রায় 11% N প্রায় 41%

6. স্টেইনলেস স্টিলে আয়রনের শতকরা পরিমাণ কত?

K 74% L 97%

M 47% N 79%

7. অগ্ন্যাশয় রসের pH কত?

K 1 L 4.8

M 6 N 8.1

8. নিচের কোন যৌগটি বাদামী বোতলে সংরক্ষণ করা হয়?

K HBr L HCl

M HNO_3 N H_2SO_4

9. $Zn/Zn^{2+}(aq) || Cu^{2+}(aq)/Cu$ কোষটিতে–

i. ক্যাথোড পাত্রে Cu^{2+} এর ঘাটতি ঘটে

ii. অ্যানোডে জারণ ঘটে

iii. তড়িৎদ্বার বিক্রিয়া স্বতঃস্ফূর্তভাবে ঘটে

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii

M i ও iii N i, ii ও iii

10. পাকা ফলের সুগন্ধ সৃষ্টিকারী যৌগকে আর্দ্রবিশ্লেষণ করলে কোনটি পাওয়া যায়?

K অ্যালকোহল L ইথার

M অ্যালডিহাইড N কিটোন

11. নিচের কোন বিক্রিয়ায় সাধারণত জারণ-বিজারণ ঘটে না?

K প্রতিস্থাপন L দহন

M সংশ্লেষণ N প্রশমন

12. $FeCl_3 + H_2S \rightarrow$ বিক্রিয়াটিতে বিজারক কোনটি?

K Cl^- L Fe^{3+}

M H^+ N S^{2-}

13. $N_2(g) + O_2(g)$ Φ $2NO(g)$; $\Delta H = +180$ kJ

বিক্রিয়াটিতে প্রভাব আছে–

i. ঘনমাত্রার

ii. চাপের

iii. তাপের

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii

M i ও iii N i, ii ও iii

14. 500 ml H_2SO_4 এর সেমিমোলার দ্রবণে দ্রবের পরিমাণ কত গ্রাম?

K 98 L 49

M 9.8 N 24.5

15. প্রমাণ তাপমাত্রা ও চাপে 32 গ্রাম SO_2 গ্যাসের আয়তন কত?

K 2.24 লিটার L 11.2 লিটার

M 22.4 লিটার N 224 লিটার

16. AgCl যৌগটি হচ্ছে–

i. আয়নিক যৌগ

ii. পানিতে দ্রবীভূত হয়

iii. পানিতে দ্রবীভূত হয় না

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii

M i ও iii N i, ii ও iii

17. বোরন নাইট্রাইড যৌগে উভয়ের যোজনী কত?

K 3, 3 L 1, 1

M 1, 3 N 3, 5

18. $1s^2$ $2s^2$ $2p^6$ $3s^2$ $3p^6$ ইলেকট্রন বিন্যাসবিশিষ্ট আয়ন কোন দুটি?

K Cl^-, Mg^{2+} L Ca^{2+}, Sc^{3+}

M Ca^{2+}, Al^{3+} N Ca^{2+}, Br^-

19. নিচের কোনটি মুদ্রা ধাতু নয়?

K দস্তা L তামা

M রূপা N সোনা

20. ফসফোনিয়াম ফসফেট এর আণবিক ভর কত?

K 200 L 180

M 100 N 150

21. একটি পরমাণুর ভর 4.482×10^{-23} g হলে মৌলটির আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর কত?

K 27 L 30

M 17 N 13

22. ঘনীভবনের বিপরীত প্রক্রিয়া কোনটি?

K গলন L বাষ্পীভবন

M স্ফুটন N ঊর্ধ্বপাতন

23. নিচের কোন যৌগটি ঊর্ধ্বপাতিত পদার্থ?

K $C_6H_{14}O$ L C_6H_{12}

M C_4H_{10} N $C_6H_{10}O$

24. কাঁচা আমে কোন এসিড থাকে?

K ম্যালেয়িক এসিড

L সাইট্রিক এসিড

M ল্যাকটিক এসিড

N টারটারিক এসিড

25. অনুসন্ধান ও গবেষণা প্রক্রিয়ার দ্বিতীয় ধাপ কোনটি?

K কাজের পরিকল্পনা প্রণয়ন

L ফলাফল সম্পর্কে আগাম ধারণা

M বিষয়বস্তু সম্পর্কে সম্যক জ্ঞান

N পরীক্ষণ ও তথ্য উপাত্ত সংগ্রহ

ডাঃ খাস্তগীর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, চট্টগ্রাম

বিষয় কোড : 1 3 7

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. Na_2SO_4 এ সালফারের জারণসংখ্যা কত?

K 1   L – 2
M – 4   N 6

2. কোন মৌলটি একাধিক যোজনী প্রদর্শন করে?

K O   L F
M Al   N P

3. ফরমালিনে কোন যৌগটি থাকে?

K HCHO
L HCOOH
M CH_3CHO
N CH_3COOH

4. $^{1}_{1}H^{+}$ আয়নটিতে—

i. e^- সংখ্যা 1
ii. প্রোটন সংখ্যা 1
iii. নিউট্রন সংখ্যা 1

নিচের কোনটি সঠিক?

K i   L ii
M ii ও iii   N i, ii ও iii

5. কোনটি প্রয়োগে মাটির ক্ষারকত্ব হ্রাস পায়?

K $CaCO_3$ L CaO
M $(NH)_2SO_4$ N $AlPO_4$

6. নিচের কোনটির জারণ সম্ভব?

K Sn^{4+} L Cu^{2+}
M Fe^{2+} N Au^{3+}

7. নিঃসরণের হার কোনটির বেশি?

K SO_2 L CO_2
M NH_3 N HCl

8. নিচের কোনটির তড়িৎ ঋণাত্মকতা সবচেয়ে বেশি?

K N   L O
M S   N Ne

9. নিচের কোনটি $Al(OH)_3$ এর অধঃক্ষেপের বর্ণ?

K সাদা   L নীল
M সবুজ   N বাদামি

10. পর্যায় সারণিতে ৬ষ্ঠ পর্যায়ে মৌল কতটি আছে?

K 32   L 18
M 10   N 8

n উদ্দীপকের আলোকে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + X$

11. এক্ষেত্রে নিচের কোনটি জারিত হয়?

K Fe   L $CuSO_4$
M $FeSO_4$ N X

12. X-মৌলটির অক্সাইডের প্রকৃতি হয়?

K অম্লীয়   L ক্ষারীয়
M উভধর্মী   N নিরপেক্ষ

13. পোলার যৌগটি কোনটি?

K CaO   L CO_2
M SiO_2 N NH_3

14. গ্যালেনা কোন ধাতুর আকরিক?

K Zn   L Pb
M Fe   N W

15. কোনটি নিরুদক পদার্থ?

K H_2SO_4 L HNO_3
M HCl   N H_2SO_3

16. মরিচার সংকেত?

i. $Fe_2O_3.H_2O$
ii. $Fe_2O_3.2H_2O$
iii. $Fe_2O_3.3H_2O$

নিচের কোনটি সঠিক?

K i   L ii
M iii   N i, ii ও iii

17. সাংকেতিক চিহ্ন দ্বারা কোন ধরনের পদার্থকে নির্দেশ করা হয়?

K ক্ষতসৃষ্টিকারী   L বিষাক্ত
M স্বাস্থ্যঝুঁকিপূর্ণ   N উত্তেজক পদার্থ

18. অনুসন্ধান ও গবেষণা প্রক্রিয়ার ২য় ধাপ কোনটি?

K বিষয়বস্তু নির্ধারণ
L পরীক্ষাপ্রণালি নির্ধারণ
M গবেষণার বিষয়বস্তু সম্পর্কে ধারণা নেওয়া
N পরীক্ষণ

19. কোনটির আন্তঃআণবিক শক্তি সবচেয়ে বেশি?

K NH_3 L CO_2
M KCl   N N_2

20. একটি মৌলের পরমাণুর প্রকৃত ভর যদি 4.482×10^{-23} g হয়, তবে এর আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর কত?

K 40   L 29
M 27   N 25

21. K অর্বিটের উপস্তর সংখ্যা কতটি?

K 1   L 2
M 3   N 4

22. কোন উপস্তরে বিদ্যমান e^- এর শক্তি বেশি?

K 4p   L 5s
M 3d   N 4f

23. মুদ্রা ধাতু এক ধরনের –

K মৃৎক্ষার ধাতু   L ক্ষার ধাতু
M অবস্থান্তর মৌল   N হ্যালোজেন

24. নিচের কোনটি সবচেয়ে বেশি সক্রিয়?

K Na   L Mg
M K   N Cs

25. 1 টি HCl অণুর ভর কত গ্রাম?

K 7.31×10^{-23} L 4.56×10^{-23}
M 6.06×10^{-23} N 36.5

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. H – H এর বন্ধন শক্তি কত?

K 436 kJ/mole L 391 kJ/mole
M 344 kJ/mole N 414 kJ/mole

2. নিচের কোনটি দুর্বল তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থ?

K NaCl L $CuSO_4$
M H_2SO_4 N CH_3COOH

3. নিচের কোনটি ক্ষার?

K $Zn(OH)_2$ L $Cu(OH)_2$
M KOH N $Al(OH)_3$

4. 0.1 M H_2SO_4 এর pH কত?

K 0.8572 L 1
M 0.699 N 2

5. নিচের কোনটি আগ্নেয় শিলা?

K গ্রানাইট L বেলে পাথর
M কয়লা N হীরা

6. কোনটি অধিক সক্রিয় ধাতু?

K Fe L K
M Ag N Au

7. নিচের কোন যৌগটি পানিতে অদ্রবণীয়?

K K_2O L CCl_4
M HCl N $MgCl_2$

n **নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৮ ও ৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

একটি বিকারে 100 g কস্টিক পটাশের 0.5L দ্রবণ বিদ্যমান।

8. দ্রবণটির ঘনমাত্রা কত?

K 2.5 M L 3.57 M
M 3.86 M N 2.97 M

9. যদি দ্রবণে 80 HCl যোগ করা হয় তবে—

i. লিমিটিং বিক্রিয়ক হবে কস্টিক পটাশ
ii. দ্রবণের প্রকৃতি হবে ক্ষারীয়
iii. উৎপন্ন লবণের পরিমাণ 133.03 g

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

10. CH_2Cl_2 যৌগে 'C' এর জারণ সংখ্যা কত?

K +4 L –4
M 0 N –1

11. নিচের কোনটি ব্লু ভিট্রিওলের সংকেত?

K $ZnSO_4.7H_2O$ L $FeCO_4.7H_2O$
M $CuSO_4.5H_2O$ N $CaCl_2.6H_2O$

12. কপার ও টিন গলিয়ে কোন সংকর ধাতু তৈরি করা হয়?

K ব্রোঞ্জ L পিতল
M ডুরালুমিন N স্টিল

13. নিচের কোনটি বিষাক্ত পদার্থ?

K অ্যালকোহল
L টিএনটি
M বেনজিন
N নাইট্রাস অক্সাইড

14. নিচের কোনটির ব্যাপনের হার সর্বোচ্চ?

K NH_3 L CH_4
M N_2 N CO_2

15. নিচের কোনটি উদ্বায়ী পদার্থ?

K NH_3 L CCl_4
M $Cu(OH)_2$ N $AlCl_3$

16. নিচের কোনটি এন্টিমনির প্রতীক?

K At L Am
M Sb N Sn

n **নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$CH_3 – CH_2 – OH + [O] \rightarrow$ 'X'
'X' + [O] $\rightarrow$ 'Y'

17. 'X' এর আণবিক ভর কত?

K 28 L 44
M 32 N 40

18. i. 'Y' যৌগটি খাদ্য সংরক্ষক হিসেবে ব্যবহৃত হয়
ii. 'Y' যৌগটি ক্ষারীয়
iii. 'Y' যৌগ থেকে মিথেন প্রস্তুত সম্ভব

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

19. নিচের কোনটি অলিফিন?

K C_2H_6 L C_3H_4
M C_2H_4 N C_4H_{10}

20. ফল পাকাতে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়?

K ফরমালিন L অ্যাসিটিলিন
M ভিনেগার N প্যারাফিন

21. ব্লিচিং পাউডার—

i. এর সংকেত Ca(OCl)Cl
ii. দ্বারা রঙিন দাগ দূর করা যায়
iii. দ্বারা জীবাণু ধ্বংস করা যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

22. লিউকেমিয়া রোগের চিকিৎসায় কোন আইসোটোপটি ব্যবহার করা হয়?

K ^{131}I L ^{60}Co
M ^{99}Tc N ^{32}P

23. নিচের কোন গ্রুপে সবচেয়ে বেশি মৌল বিদ্যমান?

K Group-1 L Group-3
M Group-11 N Group-18

24. i. Na এর আয়নিকরণ শক্তি Al অপেক্ষা কম
ii. F এর অম্লত্ব Be অপেক্ষা বেশি
iii. K এর ধাতব ধর্ম Li অপেক্ষা বেশি

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

25. PCl_5 যৌগে 'P' এর সুপ্ত যোজনী কত?

K 0 L 1
M 2 N 3

বরিশাল জিলা স্কুল

বিষয় কোড : 1 3 7

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. নিচের কোনটি বিস্ফোরক পদার্থ?
K টলুইন
L নাইট্রাস অক্সাইড
M নাইট্রোগ্লিসারিন N মিথানল

2. নিচের কোন পদার্থটির নিঃসরণ অসম্ভব?
K CO_2 L NH_3
M SO_3 N $AlCl_3$

3. প্রতিটি অরবিটালে সর্বোচ্চ ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতার সূত্র–
K $4l + 2$ L $2(2l + 2)$
M $2n^2$ N $2l + 1$

4. নিচের কোন মৌলটির পর্যায় ও গ্রুপ নম্বর একই?
K Al L Ti
M V N Ca

5. $_5X$ ও $_7Y$ মিলে গঠিত যৌগে বন্ধনজোড় ও মুক্তজোড় ইলেকট্রন রয়েছে?
K 1, 3 L 1, 2
M 2, 1 N 3 ,1

6. ডিটারজেন্টের হাইড্রোফোবিক প্রান্তের সংকেত–
K Na L $C_{12}H_{25}SO_4$
M Na^+ N $C_{12}H_{25}SO_4$

7. 5ml ধাতব নাইট্রেট লবণের দ্রবণে কয়েক ফোটা কস্টিক সোডা যোগ করলে হালকা নীল বর্ণের অধঃক্ষেপ পাওয়া গেল। পরীক্ষাকৃত আয়নটি হলো–
K Cu^{2+} L Fe^{2+}
M Zn^{2+} N Fe^{3+}

n **উদ্দীপকের আলোকে ৮ ও ৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$CH_4(g)+2O_2(g) \rightarrow "A" (g) + 2H_2O$

8. বিক্রিয়াটিতে বিজারক কতটি ইলেকট্রন ত্যাগ করে?
K 2 L 4
M 6 N 8

9. বিক্রিয়ায়–
i. মৌলিক গ্যাসটির বন্ধন শক্তি 498 কিলোজুল/মোল
ii. H_2O তীব্র তড়িৎবিশ্লেষ্য
iii. উৎপাদ "A" গ্যাসটি সমযোজী বন্ধনে গঠিত হয়

নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

10. নিচের কোন অক্সাইড পৃথক ধর্মবিশিষ্ট?
K CaO L SO_3
M CO_2 N NO_2

11. নিচের কোনটি তরল অবস্থায় পাওয়া যায়?
K C_8H_{18} L C_4H_{10}
M $C_{17}H_{36}$ N C_2H_6

12. আয়োডিনের তাপীয় বক্ররেখায় কয়টি অনুভূমিক রেখা পাওয়া যাবে?
K 0 L 1
M 2 N 3

13. 0.05 মোল $CaCO_3$—
i. 3.011×10^{22} টি $CaCO_3$
ii. 11.2 লিটার $CaCO_3$
iii. কে উত্তপ্ত করলে 2.8 গ্রাম উৎপন্ন হয়?

নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

14. নিচের কোনটি রঙিন যৌগ গঠন করে না?
K Fe L Al
M Cr N Cu

15. কোন মৌলটির প্রোটন ও নিউট্রন সংখ্যা সমান?
K ফসফরাস L সিলিকন
M ফ্লোরিন N বোরন

16. $_{29}X$ মৌলটি কোন পদ্ধতিতে নিষ্কাশন করা হয়?
K তড়িৎ বিশ্লেষণ
L কার্বন বিজারণ
M স্ববিজারণ
N বিশুদ্ধ অবস্থায় পাওয়া যায়

n **নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

প্রোপাইল হ্যালাইড + পটাশিয়াম হাইড্রোক্সাইডের অ্যালকোহলীয় দ্রবণ → "A" + পটাসিয়াম হ্যালাইড + পানি

17. "A" যৌগটির সাথে পানি যোগ করলে উৎপন্ন হয়–

K জৈব এসিড　L অ্যালকিন
M অ্যালডিহাইড　N অ্যালকোহল

18. "A" উদ্দীপকের এর ক্ষেত্রে–

i. তৈলাক্ত পদার্থ উৎপন্ন করে
ii. "A"থেকে উৎপন্ন পলিমার প্লাস্টিক ব্যাগ
iii. "A"থেকে জৈব এসিড প্রস্তুত করা যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii　L i ও iii
M ii ও iii　N i, ii ও iii

19. ডুরালুমিন সংকর ধাতুর উপাদান নয়–

K Mo　L Mn
M Cu　N Mg

20. নিচের কোন যৌগে কার্বনের শতকরা পরিমাণ সবচেয়ে কম?

K CO_2　L H_2CO_3
M CO　N Na_2CO_3

21. পানির তড়িৎ বিশ্লেষণে কোনটি বিজারিত হয়?

K Pt^+　L Ag^+
M H^+　N OH^-

22. নিচের কোনটিতে ভ্যান্ডারওয়ালস আকর্ষণ বল সর্বনিম্ন?

K C_2H_5OH　L NH_3
M $C_{10}H_8$　N H_2O

23. ^{235}U এর নিউক্লিয়ার ফিশন বিক্রিয়ায়–

i. ৩টি নিউট্রন উৎপন্ন হয়
ii. হাইড্রোজেন বোমা তৈরির ভিত্তি
iii. অপেক্ষাকৃত বড় নিউক্লিয়াস তৈরি করে

নিচের কোনটি সঠিক?

K i　L ii
M ii ও iii　N i, ii ও iii

24. HSO_4^- আয়নে কেন্দ্রীয় মৌলের জারণ মান কত?

K + 4　L + 6
M + 8　N – 6

25. নিচের কোনটি কাচ থেকে জৈব পদার্থকে অপসারিত করে?

K NH_4OH　L NaOH
M $CH_3CH(OH)CH_3$
N NH_3

ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, রংপুর

বিষয় কোড : 1 3 7

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. **নিচের কোনটিতে জৈব যৌগ বিদ্যমান?**

K কাঠ L খাদ্য লবণ
M পানি
N সালফিউরিক এসিড

n **নিচের বিক্রিয়াটি লক্ষ্য করে ২ ও ৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$N_2 + 3H_2 \,\Phi\, 2NH_3 + 92\ kJ$

2. **বিক্রিয়াটিতে তাপ বৃদ্ধি করলে কী হবে?**

K উৎপাদ বৃদ্ধি পাবে
L বিক্রিয়ক বৃদ্ধি পাবে
M বিক্রিয়ার হার হ্রাস পাবে
N সম্মুখ বিক্রিয়ার প্রভাব থাকে

3. **বিক্রিয়াটির সাম্যাবস্থার উপর প্রভাব বিস্তার করে—**

i. প্রভাবক
ii. তাপ
iii. বিক্রিয়কের ঘনমাত্রা

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

4. **কোন যৌগটির স্থুল সংকেত ও আণবিক সংকেত একই?**

K C_6H_6 L C_3H_8
M C_3H_6 N $C_6H_{12}O_6$

5. **এন্টাসিডে কোন যৌগটি বিদ্যমান?**

i. $Mg(OH)_2$
ii. $CaCl_2$
iii. $Al(OH)_3$

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

6. **$Al_2(SO_4)_3$ যৌগে অক্সিজেনের শতকরা সংযুক্তি হয়—**

K 14.78% L 15.78%
M 28.07% N 56.14%

7. **কোন যৌগটি অষ্টক নিয়ম মেনে চলে না?**

K NH_3 L CH_4
M BF_3 N CO_2

8. **ফরমালিনের মূল উপাদানের কার্যকরী মূলক কোনটি?**

K – CHO L – COOH
M – COOR N – OH

9. **কোনটি সমযোজী যৌগের মত আচরণ করে?**

K LiCl L $MgCl_2$
M NaCl N $AlCl_3$

10. **কোন পারমাণবিক সংখ্যাবিশিষ্ট মৌলটি এক পরমাণুক?**

K 8 L 16
M 17 N 54

11. **^{32}P আইসোটোপ ব্যবহৃত হয়—**

i. চিকিৎসা ক্ষেত্রে
ii. কৃষিক্ষেত্রে
iii. খাদ্য সংরক্ষণে

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

12. **কোনটির বর্ণালী বোর পরমাণু মডেল ব্যাখ্যা করতে পারে?**

K Li L He
M Be N H

13. **ঘনত্ব বেশি হলে ব্যাপন হারের কী পরিবর্তন হয়?**

K বৃদ্ধি পাবে L হ্রাস পাবে
M শূন্য হবে
N অপরিবর্তিত থাকবে

14. **কোনটি জারক ও বিজারক হিসেবে ক্রিয়া করে?**

K Na^+ L Cl
M Fe^{+3} N Sn^{+2}

15. **অ্যামোনিয়াম ফসফেটের একটি অণুতে পরমাণু সংখ্যা কতটি?**

K 13 L 15
M 17 N 20

16. **কোন দুটি আয়নের ইলেকট্রন সংখ্যা সমান?**

K Na^+, Cl^- L Zn^{+2}, S^-
M Ca^{+2}, S^{-2} N Ca^{+2}, N^{-3}

17. **ডেরালিন কোনটির পলিমার?**

K মিথানল L ইথানল
M মিথান্যাল N ইথান্যাল

18. **কপার পাইরাইটস কোনটি?**

K Cu_2S L Fe_2S
M $CuFeS_2$ N FeS_2

19. **ভারী ধাতু কোনটি?**

K As, Pb L Pb, Hg
M Hg, Cu N Cd, Ba

[বি. দ্র: ক ও খ উভয়ই সঠিক উত্তর]

20. **O – H এর বন্ধন শক্তির মান কত কিলোজুল?**

K 414 L 344
M 464 N 498

n **নিচের বিক্রিয়াটি লক্ষ্য করে ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$Ca(OH)_2 + Cl_2 \xrightarrow{40\ °C} X + H_2O$

21. **X যৌগটির আণবিক ভর কত?**

K 119 L 123
M 127 N 133

22. **X যৌগটি ব্যবহৃত হয়—**

i. পরিষ্কারক হিসেবে
ii. জীবাণু ধ্বংস করতে
iii. জমির উর্বরতা বাড়াতে

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

23. **পানিতে অদ্রবণীয় লবণ কোনটি?**

K $CuSO_4$ L KCl
M AgCl N Na_2CO_3

24. **ব্রোঞ্জ এর উপাদান মৌল কোনটি?**

K Cu, Cr L Cu, Sn
M Cu, Zn N Cu, Ni

25. **$NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$ বিক্রিয়াটি—**

i. অধঃক্ষেপণ বিক্রিয়া
ii. ননরেডক্স বিক্রিয়া
iii. রেডক্স বিক্রিয়া

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

ময়মনসিংহ জিলা স্কুল

বিষয় কোড : 1 3 7

রসায়ন ◆ বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

সময় : ২৫ মিনিট

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. Cr^{3+} আয়নের M শেলে কতটি ইলেকট্রন আছে?

K 10 L 11
M 12 N 13

2. নিচের কোন মৌলটির একটি পরমাণুর ভর 2.66×10^{-23} gm?

K নাইট্রোজেন L অক্সিজেন
M ফসফরাস N সালফার

3. কোনটির আকার সবচেয়ে ছোট?

K Na^+ L Mg^{2+}
M Al^{3+} N K^+

4. নিচের কোনটির আয়নিকরণ শক্তি কম?

K K L Ca
M Ba N Cs

5. যৌগমূলকের ক্ষেত্রে—

i. সুপ্ত যোজনী আছে
ii. যোজনী আধানের সংখ্যার সমান
iii. পরিবর্তনশীল যোজনী দেখায়

নিচের কোনটি সঠিক?

K i L ii
M iii N i, ii ও iii

6. নিচের কোন যৌগে দুটি মৌলই একই নিষ্ক্রিয় গ্যাসের ইলেকট্রন বিন্যাস লাভ করেছে?

K $MgCl_2$ L CaO
M NaCl N KCl

7. H_2S এর গঠন কেমন?

K সরল রৈখিক L 'V' আকৃতি
M চতুস্তলকীয় N পিরামিডীয়

8. কোনটির কেলাস আছে?

K O_3 L HI
M CH_4 N MgO

9. 53×10^{20} টি Na_2CO_3 অণুর ভর কত গ্রাম?

K 0.9 L 1.9
M 2.7 N 5.3

n **প্রদত্ত তথ্যের আলোকে ১০ ও ১১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

$$2NaHCO_3 \xrightarrow{\Delta} X + Y + H_2O$$

10. 500 mL সেমিমোলার দ্রবণ প্রস্তুত করতে X যৌগটির কী পরিমাণ লাগবে?

K 13.25 g L 26.5 g
M 6.5 g N 53 g

11. STP-তে 'Y' যৌগটির 5.5 লিটারের ভর কত?

K 5.40 g L 10.80 g
M 21.60 g N 15.20 g

12. $S_4O_6^{2-}$ আয়নে সালফারের জারণ সংখ্যা কত?

K + 3 L – 3
M + 4 N + 2.5

13. ইথানলের সমাণুটির স্ফুটনাঙ্ক কত?

K – 88.6 °C L – 42 °C
M – 24 °C N – 1 °C

14. হাইড্রোজেন ফুয়েল সেল কী ধরনের কোষ?

K শুষ্ক কোষ
L ইলেকট্রোলাইট কোষ
M ফিউশন কোষ N স্টোরেজ কোষ

15. 10 – 20% ইথানলসহ পেট্রোল মিশ্রণ হলো—

K ফুয়েল সেল L গ্যাসহোল
M ফরমালিন N সিরকা

16. ব্রাইনের তড়িৎ বিশ্লেষণের মাধ্যমে প্রধানত কী তৈরি হয়?

K Na L Cl_2
M HCl N H_2O

17. লবণ সেতুতে ব্যবহৃত লবণ—

i. KNO_3
ii. KCl
iii. $NaNO_3$

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

18. নাইট্রিক এসিড বিয়োজিত হয়ে কোন গ্যাসটি উৎপন্ন হবার প্রবণতা বেশি দেখায়?

K N_2O_5 L NO_3
M NO_2 N NO

19. কামরাঙা খেলে মুখে রুচি বাড়ে কারণ এতে বিদ্যমান—

K অক্সালিক এসিড
L অ্যালজিক এসিড
M টারটারিক এসিড
N সাইট্রিক এসিড

20. কোন ধাতুর নিষ্কাশনের ক্ষেত্রে স্ব-বিজারণ ঘটে?

K Cu L Al
M Fe N Ca

21. রঞ্জক পদার্থ তৈরিতে H_2SO_4 শতকরা ব্যবহৃত হয়?

K 7% L 28%
M 26% N 3%

22. ন্যাপথালিনে কয়টি একক বন্ধন বিদ্যমান?

K 5টি L 6টি
M 8টি N 13টি

23. ব্রোমিনের বর্ণ সহজে দূরীভূত করে কোনটি?

K C_6H_6 L C_6H_{12}
M $C_{10}H_8$ N C_3H_6

24. অধিক মাত্রায় ফরমালডিহাইড প্রবেশ করলে কী হতে পারে?

K কোমা L তীব্র মাথা ব্যথা
M চোখে সমস্যা N হাড়ে ব্যথা

25. কোন রাসায়নিক উপাদানটির মানবদেহে ক্ষতিকর প্রভাব নেই?

K ক্যালসিয়াম কার্বাইড
L ইথোফেন
M ইথিলিন
N বেনজোয়িক এসিড