

দ্রষ্টব্য : ডান শাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর যথাযথ উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১।

মৌল	পর্যায়	শ্রেণি
A	৪র্থ	৪
D	২য়	16

(ক) নিষ্ক্রিয় গ্যাস কাকে বলে?

(খ) ধাতু নিষ্কাশন একটি বিজারণ প্রক্রিয়া-ব্যাখ্যা কর।

(গ) D_2 এর বন্ধন গঠন ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) A মৌলটি D এর সাথে বন্ধন গঠনে একাধিক যোজনী প্রদর্শন করে-বিশ্লেষণ কর।

২।



(ক) অম্ল কাকে বলে?

(খ) কৃষিক্ষেত্রে pH এর গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর।

(গ) উদ্দীপকের পাত্রটিতে সংঘটিত রাসায়নিক প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) বিক্রিয়া পাত্রে প্রাপ্ত যৌগটির জলীয় দ্রবণে CO_2 গ্যাস চালনা করলে কী ঘটে? সমীকরণসহ বিশ্লেষণ কর।

৩। A একটি হাইড্রোকার্বন যার আণবিক ভর 26। যৌগটিতে 7.69% হাইড্রোজেন আছে।

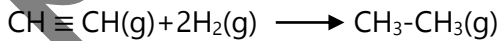
(ক) অ্যালকোহল কাকে বলে?

(খ) ইথানয়িক এসিড একটি দুর্বল এসিড --- ব্যাখ্যা কর।

(গ) উদ্দীপক হতে 'A' যৌগটির আণবিক সংকেত নির্ণয় কর।

(ঘ) উদ্দীপকের 'A' যৌগটি থেকে খাদ্য সংরক্ষক প্রস্তুত সম্ভব --- বিশ্লেষণ কর।

৪।



এখানে C-H, $C \equiv C$, H-H এবং C-C এর বন্ধন শক্তি যথাক্রমে 414, 812, 436 এবং 344 কিলোজুল/মোল।

(ক) ব্যাপণ কাকে বলে?

(খ) সঞ্চারশীল ইলেকট্রন বলতে কী বুঝায়?

(গ) উদ্দীপকের বিক্রিয়া থেকে AH এর মান হিসাব কর।

(ঘ) সাম্যাবস্থায় বিক্রিয়াটিতে চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব বিশ্লেষণ কর।

৫। দশম শ্রেণির একদল শিক্ষার্থী এসিড মিশ্রিত পানির মধ্য দিয়ে তড়িৎ চালনা করলো। অপর একদল শিক্ষার্থী দস্তা ও তামার তড়িৎ দ্বার এবং প্রয়োজনীয় উপকরণ ব্যবহার করে তড়িৎ উৎপন্ন করল।

(ক) আকরিক কাকে বলে?

(খ) নিউক্লিয়ার চেইন বিক্রিয়া বলতে কী বুঝায়?

(গ) উদ্দীপকের ১ম দল শিক্ষার্থীর পরীক্ষণটি বিক্রিয়াসহ ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) উদ্দীপকের ২য় দল শিক্ষার্থীর তড়িৎ উৎপাদনের কৌশল বিশ্লেষণ কর।

৬। i. $S + O_2 \longrightarrow$ 'M' গ্যাস

ii. $N_2 + 3H_2 \longrightarrow$ 2T- গ্যাস

(ক) সমগোত্রীয় শ্রেণি কাকে বলে?

(খ) একই স্কুল সংকেত একাধিক যৌগের হতে পারে --- ব্যাখ্যা কর।

(গ) M ও T গ্যাস দুটির ব্যাপণ হারের তুলনামূলক বর্ণনা দাও।

(ঘ) M গ্যাস হতে অলিয়াম প্রস্তুত সম্ভব --- বিশ্লেষণ কর।

৭।

যৌগ	সাধারণ সংকেত	n=3
P	C_nH_{2n}	
Q	$C_nH_{2n+1}OH$	

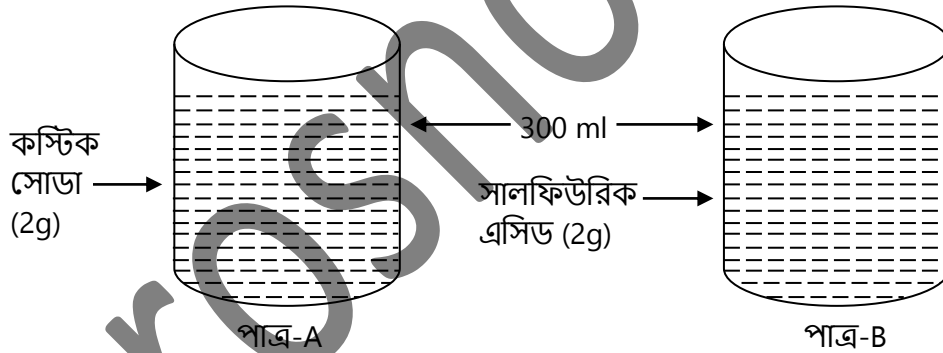
(ক) অ্যালকাইন কাকে বলে?

(খ) "ইথানল পানিতে দ্রবণীয়" --- ব্যাখ্যা কর।

(গ) Q যৌগ হতে কীভাবে জৈব এসিড প্রস্তুত করা যায় --- ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) P ও Q যৌগের পারস্পরিক রূপান্তর সম্ভব --- বিশ্লেষণ কর।

৮।



(ক) মোল কাকে বলে?

(খ) $AlCl_3$ উর্ধ্বপাতিত পদার্থ --- ব্যাখ্যা কর।

(গ) দ্রবণ দুয়ের ঘনমাত্রা সমান হবে কি? --- ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) A ও B পাত্রের দ্রবণকে একত্রিত করলে মিশ্রিত দ্রবণটি অম্লীয় না ক্ষারীয় হবে --- বিশ্লেষণ কর।

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

সময় - ২৫ মিনিট

পূর্ণমান - ২৫

বিষয় কোড : 137

সেট : গ

দ্রষ্টব্য: সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত 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 দেয়া যাবে না।

১। কোন গ্যাসটির ব্যাপনের হার বেশি?

- (ক) ইথিলিন
(খ) অ্যামেনিয়া
(গ) নাইট্রোজেন
(ঘ) ফ্লোরিন

২। কোনটি লবণের সংকেত?

- (ক) $C_{12}H_{26}O$
(খ) $C_4H_6O_6$
(গ) $C_{10}H_8$
(ঘ) $C_{17}H_{35}COONa$

৩। কোনটির বন্ধন শক্তি সর্বাধিক?

- (ক) H_2
(খ) N_2
(গ) O_2
(ঘ) Cl_2

৪। ভূ-ত্বকে সিলিকনের শতকরা পরিমাণ কত?

- (ক) 27%
(খ) 8.4%
(গ) 5%
(ঘ) 4%

৫। ড্রাইসেলে ---

- i. গ্রাফাইট ক্যাথোড
ii. জিঙ্ক বিজারক
iii. অ্যানোড ঋণাত্মক
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬। কোনটির pH এর মান বেশি?

- (ক) অগ্ন্যাশয় রস
(খ) পাকস্থলী
(গ) রক্ত
(ঘ) মূত্র

৭। কোন মৌলটিকে স্ব-বিজারণ প্রক্রিয়ায় নিষ্কাশন করা যায়?

- (ক) অ্যালুমিনিয়াম
(খ) লেড
(গ) জিঙ্ক
(ঘ) কপার

৮। কোনটির Fermentation-এ ইথানল পাওয়া যায়?

- (ক) মাছ
(খ) মাংস
(গ) ভাত
(ঘ) দুধ

৯। কোনটি কৃত্রিম পলিমার?

- (ক) প্রোটিন
(খ) নাইলন
(গ) কাঠ
(ঘ) রেশম

১০। পাকস্থলীতে এসিড প্রশমিত করার জন্য কোনটি ব্যবহৃত হয়?

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

১১। কোমল পানীয়তে কোন এসিড থাকে?

- (ক) হাইড্রোক্লোরিক এসিড
(খ) সালফিউরিক এসিড
(গ) কার্বনিক এসিড
(ঘ) ফসফোরিক এসিড

১২। সোডিয়াম প্রোপানয়েটের সাথে সোডালাইমের বিক্রিয়ায় কোন হাইড্রোকার্বনটি উৎপন্ন হয়?

- (ক) C_3H_8
(খ) C_3H_6
(গ) C_2H_4
(ঘ) C_2H_6

১৩। কোনটি পানিতে দ্রবণীয়?

- (ক) সাধারণ লবণ
(খ) সরিষার তেল
(গ) ন্যাপথালিন
(ঘ) কেরোসিন

১৪। ডিমের খোসার সাথে লেবুর রস যোগ করলে কোন গ্যাসটি উৎপন্ন হবে?

- (ক) SO_2
(খ) CO_2
(গ) H_2
(ঘ) Cl_2

১৫। পেট্রোলিয়ামে শতকরা কতভাগ ন্যাপথা থাকে?

- (ক) 2%
(খ) 5%
(গ) 10%
(ঘ) 13%

১৬। অলিয়ামের সংকেত কোনটি?

- (ক) HOCl
(খ) H₂SO₄
(গ) HClO₄
(ঘ) H₂S₂O₇

১৭।

Gr-1	Gr-16	Gr-17
A		
D		F
E	S	Q

[A, D, E এবং Q প্রতীকী অর্থে ব্যবহৃত]

উদ্দীপকের মৌলগুলোর মধ্যে-

- i. A-এর আয়নীকরণ শক্তি D অপেক্ষা কম
ii. D-এর পারমাণবিক আকার Q অপেক্ষা ছোট
iii. E, D অপেক্ষা অধিকতর সক্রিয়
নিচের কোনটি সঠিক?

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

250 ml দ্রবণে 4.9g খাবার লবণ দ্রবীভূত করা হল।

উদ্দীপকের আলোকে ১৮ ও ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

১৮। দ্রবণটির মোলারিটি কত?

- (ক) 1.78 M
(খ) 0.49 M
(গ) 0.33 M
(ঘ) 0.21 M

১৯। দ্রবণটিতে আরও কতগ্রাম লবণ যোগ করলে তা-সেমি মোলার দ্রবণে পরিণত হবে?

- (ক) 2.41
(খ) 3.43
(গ) 4.9
(ঘ) 7.3

২০। মোমে কোন উপাদান মৌলটি উপস্থিত?

- (ক) ক্লোরিন
(খ) হাইড্রোজেন
(গ) অক্সিজেন
(ঘ) নাইট্রোজেন

২১। কোনটি তাপ দিলে কঠিন অবস্থা থেকে সরাসরি বাষ্পে পরিণত হয়?

- (ক) C₆H₆
(খ) C₆H₁₂O₆
(গ) C₁₀H₁₆O
(ঘ) C₁₂H₂₂O₁₁

২২। ১টি ইলেকট্রনের ভর কত?

- (ক) 1.673×10^{-24} g
(খ) 1.60×10^{-19} g
(গ) 1.675×10^{-24} g
(ঘ) 9.11×10^{-28} g

২৩। আয়ন গঠনের সময় পটাশিয়াম কোন মৌলের ইলেকট্রন বিন্যাস লাভ করে?

- (ক) Ar
(খ) Cr
(গ) Kr
(ঘ) Sr

২৪। কোনটি নন রেডক্স বিক্রিয়া?

- (ক) $Zn(s) + H_2SO_4(l) \rightarrow ZnSO_4(aq) + H_2(g)$
(খ) $2FeCl_2(aq) + Cl_2(g) \rightarrow 2FeCl_3(aq)$
(গ) $Mg(s) + 2O_2(g) \rightarrow 2MgO(g)$
(ঘ) $NaCl(aq) + AgNO_3(aq) \rightarrow AgCl(s) + NaNO_3(aq)$

২৫। 24 পারমাণবিক সংখ্যা বিশিষ্ট মৌলটির অবস্থান পর্যায় সারণির কোন গ্রুপে?

- (ক) 6
(গ) 10
(খ) 8
(ঘ) 12