

এস এস সি পরীক্ষা ২০২১ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)

রসায়ন (তত্ত্বীয়)

বিষয় কোড :

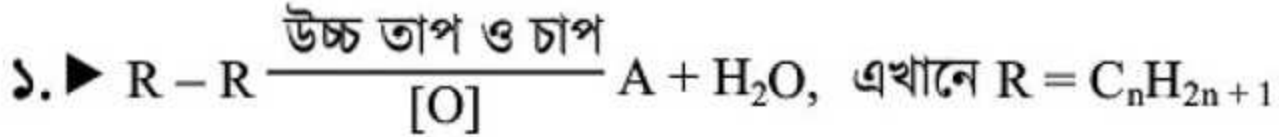
১	৩	৭
---	---	---

সময় — ২ঘন্টা ৩০ মিনিট

সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান — ৫০

[বি. দ্র.: প্রত্যেক বিভাগ থেকে ন্যূনতম ১টি করে মোট ৫টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।



ক. কোক (Coke) কী? ১

খ. থার্মোপ্লাস্টিক ও থার্মোসেটিং প্লাস্টিকের মধ্যে দুটি পার্থক্য লিখ। ২

গ. 'A' এর শিল্প প্রস্তুতি লিখ। ৩

ঘ. পলিমারকরণ, এস্টারকরণ ও খাদ্য সংরক্ষণে 'A' এর ভূমিকা আলোচনা কর। ৪

২. ▶ M ও N দুটি মৌল। এদের আকরিক যথাক্রমে হেমাটাইট ও চালকোসাইট।

ক. কোয়ান্টাম ম্যাকানিকস্ কী? ১

খ. ধাতু নিষ্কাশন একটি বিজারণ প্রক্রিয়া। ব্যাখ্যা কর। ২

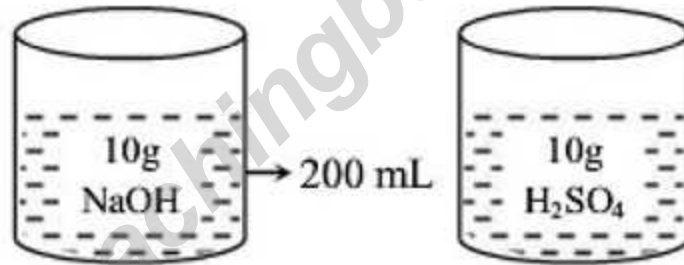
গ. M ধাতু নিষ্কাশনে বাত্যাচুল্লীতে সংঘটিত বিক্রিয়াসমূহ লিখ। ৩

ঘ. N নিষ্কাশনের মূলনীতি ও বিশুদ্ধিকরণ প্রক্রিয়া চিত্রসহ আলোচনা কর। ৪

৩. ▶ (i) $\text{NH}_4\text{Cl}(\text{aq}) + \text{Ca}(\text{OH})_2(\text{aq}) \rightarrow \text{A}(\text{aq}) + \text{B}(\text{l}) + \text{C}(\text{g})$.
(ii) $\text{C} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{D} + \text{H}_2\text{O}$
(iii) $\text{C} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{E}$

- ক. পোলারিটি কাকে বলে? ১
খ. গাড় H_2SO_4 একটি নিরুদক। সমীকরণসহ ব্যাখ্যা কর। ২
গ. 'A' এর বন্ধন গঠন প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. কৃষিক্ষেত্রে D ও E এর ভূমিকা আলোচনা কর। ৪

8. ▶

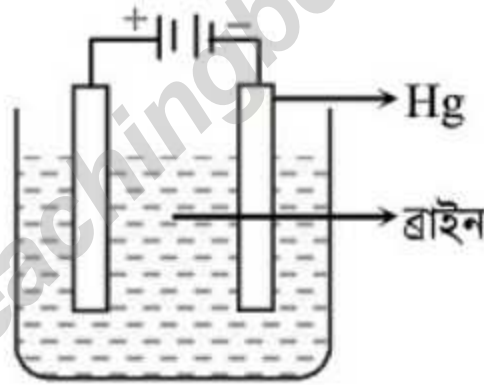


- ক. টলেন বিকারক কী? ১
খ. রান্না ঘরে পর্যাপ্ত অক্সিজেন প্রবাহিত না হলে কীভাবে নীরবঘাতী হতে পারে ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকের দ্রবণদ্বয়ের ঘন মাত্রার তুলনা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের দ্রবণদ্বয় মিশ্রিত করলে মিশ্রিত দ্রবণের প্রকৃতি বিশ্লেষণ কর। ৪

৫.► 53, 54 ও 55 পারমাণবিক সংখ্যাবিশিষ্ট তিনটি মৌল যথাক্রমে P, Q ও R, (P, Q ও R মৌলের প্রতীক নয়, প্রতীকী অর্থে ব্যবহৃত)

- ক. ইলেকট্রোপ্লেটিং কাকে বলে? ১
- খ. ZnO একটি উভধর্মী অক্সাইড। ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. মৌল তিনটির আকারের ক্রম নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. পর্যায় সারণির যে গ্রুপে 'p' মৌলটি অবস্থিত সেই গ্রুপের মৌলের সক্রিয়তা আলোচনা কর। ৪

৬.►



- ক. গ্যালভানিক কোষ কী? ১
- খ. অধঃক্ষেপন বিক্রিয়া Redox বিক্রিয়া হতে পারে কিনা— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. কোষটিতে যে প্রধান উৎপাদ পাওয়া যায় তার সাথে H₂O এর বিক্রিয়ায় উৎপন্ন একটি এসিডের সংযুতি নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. টয়লেট ক্লিনারের প্রস্তুতি আলোচনা কর। ৪

৭. ▶



এখানে R অ্যালকাইল মূলক এবং X হ্যালাইড।

- ক. নিউক্লিয়ন সংখ্যা কী? ১
- খ. লোহায় মরিচা পড়া একটি রাসায়নিক পরিবর্তন ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. A থেকে B এর প্রস্তুতি লিখ। ৩
- ঘ. আমাদের দৈনন্দিন জীবনে A এ গুরুত্ব আলোচনা কর। ৪
৮. ▶ নিচের বিক্রিয়াগুলো লক্ষ্য কর :
- (i) $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{C (g)}$
- (ii) $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{D (g)}$
- ক. অবস্থান্তর মৌল কী? ১
- খ. ক্যাটোনেসন ধর্ম বলতে কী বুঝ? ২
- গ. জারক, বিজারক ও বিরঞ্জক হিসেবে 'C' এর ভূমিকা লিখ। ৩
- ঘ. লা শাতেলিয়ে নীতির আলোকে 'D' যৌগটির উৎপাদন বৃদ্ধির কৌশল আলোচনা কর। ৪

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্মিলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বদ গয়েস্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট করো। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১।]

১. তড়িৎ বিশ্লেষণের সাহায্যে পানি হতে 1 mol O_2 নির্গত হতে—

- i. 2 mol H_2O প্রয়োজন
ii. 4 mol ইলেকট্রন বর্জিত হবে
iii. 2 mol ইলেকট্রন গৃহীত হবে
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২. গ্রুপ-16 এ অবস্থিত একটি পরমাণু নিচের কোনটি এর সঠিক আয়ন?

- ক) X^+ খ) X^{2+}
গ) X^- ঘ) X^{2-}

৩. জারক গ্যাস নির্দেশক সাংকেতিক চিহ্ন কোনটি?

- ক) আগুনের শিখা
খ) বৃত্তের উপর আগুনের শিখা
গ) বিপজ্জনক ঘ) দ্বিফয়েল

৪. প্রোটিনকে হজম করার পাকস্থলিতে pH এর মান কত হওয়া প্রয়োজন?

- ক) 2 খ) 4.5
গ) 3 ঘ) 5.6

৫. STP তে 20g নাইট্রিক অক্সাইড গ্যাসের আয়তন কত?

- ক) 10.18 লিটার খ) 14.93 লিটার
গ) 16.73 লিটার ঘ) 19.43 লিটার

৬. কার্বন ও হাইড্রোজেন ঘটিত একটি যৌগে কার্বন 80% এবং হাইড্রোজেন 20%। এর বাষ্পঘনত্ব 15; যৌগটির আণবিক সংকেত কোনটি?

- ক) C_2H_4 খ) C_2H_6
গ) C_3H_8 ঘ) C_4H_{10}

৭. কোনটি অজৈব যৌগ?

- ক) খাবার লবণ খ) আমিষ
গ) কার্বোহাইড্রেট ঘ) তৈল ও চর্বি

৮. ব্রাসের বা পিতলের সংযুক্তি কোনটি?

- ক) Cu 65%, Sn 35%
খ) Cu 65%, Zn 35%
গ) Cu 90%, Sn 10%
ঘ) Cu 90%, Zn 10%

৯. পানি থেকে বরফ সৃষ্টিতে অণুগুলোর—

- i. আন্তঃআণবিক দূরত্ব হ্রাস পায়
ii. আন্তঃআণবিক আকর্ষণ শক্তি কমে যায়
iii. গতিশক্তি কমে যায়
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১০. দুর্বল ক্ষার ইউনিভার্সাল কালার চার্টে কী বর্ণ ধারণ করে?

- ক) হলুদ খ) বেগুনী
গ) নীল ঘ) সবুজ

১১. কোনটির ক্ষেত্রে ব্যাপন অসম্ভব?

- ক) কঠিন তরল
খ) তরল-তরল
গ) কঠিন গ্যাসীয়
ঘ) কঠিন-কঠিন

১২. হেঞ্জেনের গলনাংক কত?

- ক) -42° সে.
খ) -89° সে.
গ) -95.3° সে.
ঘ) -164° সে.

১৩. টলেন বিকারকে কী যৌগ করলে Ag এর অধঃক্ষেপ পড়ে?

- ক) ইথাইন
খ) অ্যালকোহল
গ) অ্যালডিহাইড
ঘ) ফেনল

