

1. X, Y, Z তিনটি মৌল, যাদের পারমাণবিক সংখ্যা যথাক্রমে A, (A + 3), (A + 5)। এখানে, A এর পারমাণবিক সংখ্যা 12।

ক. IUPAC এর পূর্ণরূপ লিখ।

খ. হাইড্রোজেন অধাতু হওয়া সত্ত্বেও পর্যায় সারণির ১ নং গ্রুপে রাখা হয়েছে কেন?

গ. উদ্দীপকের মৌলগুলোর ইলেকট্রন বিন্যাসের মাধ্যমে পর্যায় সারণিতে অবস্থান নির্ণয় কর।

ঘ. উদ্দীপকের কোন মৌলটি পরিবর্তনশীল যোজ্যতা প্রদর্শন করে – তা ব্যাখ্যা কর।

2. “একটি মৌলের পরমাণুতে 13টি প্রোটন এবং 14 টি নিউট্রন বিদ্যমান।” (নিউট্রনের প্রকৃত ভর $1.675 \times 10^{-24}g$ এবং প্রোটনের প্রকৃত ভর $1.67 \times 10^{-24}g$)

ক. তেজস্ক্রিয়তা কাকে বলে?

খ. ^{14}C আইসোটোপের ব্যাখ্যা দাও।

গ. বর্ণিত মৌলের আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর নির্ণয় কর।

ঘ. বর্ণিত মৌলের ইলেকট্রন বিন্যাসের মাধ্যমে যোজনী বিশ্লেষণ করো।

3.

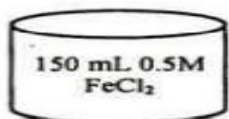
প্রশ্ন ৮ 21 g $MgCO_3$ প্রস্তুত করার লক্ষে 8 g MgO এবং 11 g CO_2 নেয়া হলো। কিন্তু কাক্ষিত উৎপাদ পাওয়া গেল না।

চ. বো. - ২০১৭

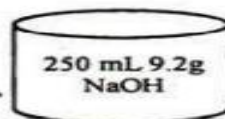
- ক. কোন গ্রুপের মৌলদের হ্যালোজেন বলা হয়? ১
- খ. Ne মৌলটিকে 18 নং গ্রুপের মৌলদের সাথে স্থান দেয়া হয়েছে কেন? ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. বিক্রিয়ায় কত মোল CO_2 ব্যবহৃত হয়েছে তা নির্ণয় করে দেখাও। ৩
- ঘ. কাক্ষিত উৎপাদ প্রস্তুত না হওয়ার যৌক্তিক কারণ ব্যাখ্যা করো। ৪

4.

প্রশ্ন ১৪



পাত্র-A

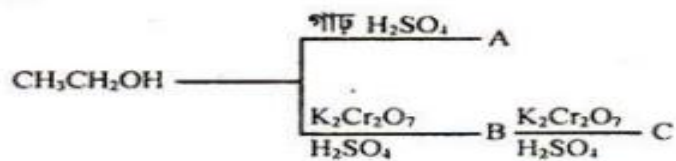


পাত্র-B

রিংপুর ক্যাডেট কলেজ

- ক. pH কী? ১
- খ. কেন কঠিন আয়নিক যৌগ তড়িৎ পরিবহন করতে পারে না? ২
- গ. উদ্দীপকের পাত্র-B এর দ্রবণের ঘনমাত্রা নির্ণয় করো। ৩
- ঘ. যদি পাত্র-A ও পাত্র-B এর যৌগ একত্রে মেশানো হয় তবে কোনটি লিমিটিং বিক্রিয়ক হিসেবে কাজ করবে? গাণিতিকভাবে নির্ণয় করো। ৪

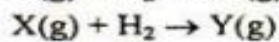
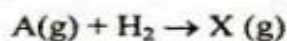
5.



(মির্জাপুর ক্যাডেট কলেজ, টাঙ্গাইল)

- ক. আইসোটোপ কী? ১
- খ. যোজ্যতা ইলেকট্রন কি-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. A যৌগটি কিভাবে পরীক্ষাগারে শনাক্ত করবে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. ইথাইল ক্লোরাইড হতে C যৌগটি প্রস্তুত সম্ভব কি না? বিশ্লেষণ কর। ৪

3.



(কুমিল্লা ক্যাডেট কলেজ)

- ক. ইমালসন কী? ১
- খ. স্বাস্থ্যের যন্ত্রে pH এর গুরুত্ব লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকের A এবং X অসম্পৃক্ততা বিক্রিয়ার সাহায্যে দেখাও। ৩
- ঘ. Y গ্যাস হতে মিথেন গ্যাস তৈরি কি সম্ভব? যুক্তিসহ বিক্রিয়া উল্লেখ কর। ৪