



সাইন্স কোর্সিং

এস.এস.সি. রিভিশন প্রোগ্রাম-২০২১

বিষয়ঃ রসায়ন বিজ্ঞান

ডিউটোরিয়াম

Date: 17-09-2020

বিষয় কোড		
১	৩	৭

Set-A

সময় : ১ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

পূর্ণমানঃ ৩০

দ্রষ্টব্য : দক্ষিণ পার্শ্ব সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১। পরীক্ষাগারে একটি পদার্থকে তাপ দিলে নিম্নরূপ উপাত্ত পাওয়া গেলঃ

তাপমাত্রা ($^{\circ}\text{C}$)	-25	-10	0	0	0	20	40	60	80	100	100	120
সময় (মিনিট)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55

- ক) সুগুঁতা তাপ কি? ১
- খ) ব্যাপন ও নিঃসরণের মধ্যে পার্থক্য কি? ২
- গ) প্রদত্ত উপাত্তের সাহায্যে লেখচিত্র অঙ্কন করে এর বিভিন্ন অংশের সময়ের সাথে অবস্থান পরিবর্তন কারণসহ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ) উপরিউক্ত পদার্থটিকে পুনরায় শীতল করলে সময়ের সাথে অবস্থান পরিবর্তন কিরূপ হবে তা লেখচিত্র অঙ্কনের সাহায্যে আলোচনা কর। ৪

২। S এর দুইটি আইসোটোপ আছে যেগুলো হল ^{32}S এবং ^{34}S । S এর আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর 32.07

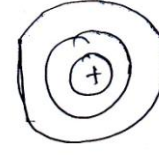
- ক) মৌলিক কণিকা কি? ১
- খ) অনুসন্ধান ও গবেষণা প্রক্রিয়ার ধাপগুলো লিখ। ২
- গ) S এর আইসোটোপ দুটির শতকরা প্রাচুর্যতা নির্ণয় কর। ৩
- ঘ) S মৌলটির পর্যায় বরাবর আয়নীকরণ শক্তি কিভাবে পরিবর্তিত হয় ব্যাখ্যা কর। ৪

৩। X একটি মৌল যার ইলেকট্রন বিন্যাস 2,8,7। এর দুই আইসোটোপের ভর সংখ্যা যথাক্রমে 35 ও 37 মৌলটির একটি পরমাণুর প্রকৃত ভর

$$5.897 \times 10^{-23} \text{ g}$$

- ক) মৌলিক কণিকা কী? ১
- খ) Ca এর ইলেকট্রন বিন্যাস 2,8,10 না হয়ে 2,8,8,2 হয় কেন, ব্যাখ্যা কর। ২
- গ) বোর পরমাণু মডেল থেকে কিভাবে পারমাণবিক বর্ণালীর ব্যাখ্যা পাওয়া যায়? ৩
- ঘ) X মৌলের আইসোটোপ দুটির শতকরা পরিমাণ নির্ণয় কর। ৪

৪।



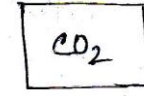
i)



ii)

- ক) অরবিট কি? ১
- খ) পরমাণু বিদ্যুৎ নিরপেক্ষ কেন? ২
- গ) একটি পরমাণুর নিউক্লিয়াসের মোট ভর $3.81 \times 10^{-23} \text{ g}$ পরমাণুটিতে চার্জ নিরপেক্ষ কণিকার সংখ্যা 12 টি হলে পরমাণুটি শনাক্ত কর। ৩
- ঘ) চিত্র (i) এবং চিত্র (ii) পরমাণু মডেলের তুলনামূলক সাফল্য আলোচনা কর। ৪

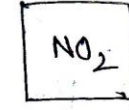
৫।



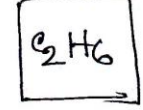
15 ml



15 ml



15 ml



15 ml

- ক) আইসোবার কী? ১
- খ) ^{16}O এর 10 টি পরমাণুতে নিউট্রন সংখ্যা কত? ২
- গ) উদ্ভীপকের গ্যাসগুলোর ব্যাপনের উপর তাপমাত্রার প্রভাব আলোচনা কর। ৩
- ঘ) CO₂ গ্যাসের সম্পূর্ণ ব্যাপিত হতে 1 মিনিট 30s সময় লাগে, SO₂ গ্যাসের ব্যাপনের হার নির্ণয় কর। ৪