



১২ তম শিক্ষক নিবন্ধন পরীক্ষার প্রশ্ন ২০১৫



হুমায়রা সিদ্দিকা হুমাসা-Humaira Siddika Humasha

ড. আবু বকর সিদ্দিক-Dr. Abu Bakkar Siddiq

ড. সিদ্দিক পাবলিকেশন্স লেখক, গবেষক, শিক্ষক এবং শিক্ষার্থীদের জন্য-জ্ঞান ভান্ডার

বিষয়- প্রভাষক রসায়নবিজ্ঞান

বিষয় কোড- ৪১৩

সময়-৩ঘণ্টা

[ডান দিকের সংখ্যা সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক]

পূর্ণমান-১০০

ক-বিভাগ

১. ক. গ্যাসের গতিতত্ত্বের স্বীকার্যসমূহ লিখুন।
খ. ডাল্টনের আংশিক চাপ সূত্রটি লিখুন। আংশিক চাপের সাথে মোল ভগ্নাংশের সম্পর্ক নির্ণয় করুন।
গ. 760 mm চাপে ও 27°C তাপমাত্রায় 500 mL গ্যাসে কতটি অণু থাকে?
অথবা,
ক. সমস্থলিত মিশ্রণ কী? বাষ্পচাপ অবনমন সম্পর্কিত রাউল্টের সূত্রটি বর্ণনা ও ব্যাখ্যা করুন।
খ. একটি প্রথম ক্রম ($A \rightarrow$ উৎপাদ) বিক্রিয়ার বেগ ক্রমবক্রমের রাশিমালা প্রতিপাদন করুন।
গ. সর্বোচ্চ পরিমাণ অ্যামোনিয়া গ্যাস উৎপাদনের মূলনীতি ও শর্তাবলি লিখুন।
২. ক. অম্ল ও ক্ষারক সম্পর্কিত ব্রেনস্টেড-লাউরির প্রোটনীয় মতবাদ উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন।
খ. বাষ্পের দ্রবণ কী? বাষ্পের দ্রবণের pH গণনার জন্য হেভারসন হেসেলবাখ সমীকরণ প্রতিপাদন করুন।
গ. হেসের তাপ সমীকরণ সূত্র বর্ণনা ও উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন।
অথবা,
ক. কলিগেটভ ধর্মাবলি কী কী? এদের মধ্যে কোনটি সর্বাপেক্ষা মৌলিক এবং কেন?
খ. জুল ধর্মসন ফলাফল কী? ব্যাখ্যা করুন—এরূপ ফলাফলে এনথালপির কোন পরিবর্তন হয় না।
গ. বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থার উপর তাপমাত্রার প্রভাব আলোচনা করুন।
৩. ক. বোর পরমাণু মডেলের স্বীকার্যসমূহ লিখুন।
খ. ইলেকট্রন আসক্তি কী? ফ্লোরিনের ইলেকট্রন আসক্তি ক্লোরিন অপেক্ষা কম কেন?
গ. ইলেকট্রনবিন্যাস লিখে পর্যায় সারণিতে অবস্থান নির্ণয় করুন :
i. Fe; ii. P; iii. Cu; iv) Mo; (v) Al.

অথবা,

ক. পারমাণবিক সংখ্যা কী? অরবিট ও অরবিটালের মধ্যে পার্থক্য লিখুন।

খ. জারণ ও বিজারণের ইলেকট্রনীয় মতবাদ উদাহরণসহ আলোচনা করুন। MnO_4^- -এ Mn এর জারণসংখ্যা কত?

গ. CH_4 ও SF_4 এর আকৃতি ব্যাখ্যা করুন।

৫

ক. যোজনী বন্ধনতত্ত্বের বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখুন।

খ. আয়নিকরণ শক্তি কী? নাইট্রোজেনের ১ম আয়নিকরণ শক্তির মান অক্সিজেনের ১ম আয়নিকরণের শক্তি মান
□

৫

অপেক্ষা বেশি—ব্যাখ্যা করুন।

৫

গ. O_2 অণু প্যারাম্যাগনেটিক এবং N_2 অণু ডায়াম্যাগনেটিক—ব্যাখ্যা করুন।

অথবা,

ক. পারমাণবিক সংখ্যা কী? অরবিট ও অরবিটালের মধ্যে পার্থক্য লিখুন।

খ. জারণ ও বিজারণের ইলেকট্রনীয় মতবাদ উদাহরণসহ আলোচনা করুন। MnO_4^- -এ Mn এর জারণসংখ্যা কত?

গ. CH_4 ও SF_4 এর আকৃতি ব্যাখ্যা করুন।

৫

ক. যোজনী বন্ধনতত্ত্বের বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখুন।

খ. আয়নিকরণ শক্তি কী? নাইট্রোজেনের ১ম আয়নিকরণ শক্তির মান অক্সিজেনের ১ম আয়নিকরণের শক্তি মান
□

৫

অপেক্ষা বেশি—ব্যাখ্যা করুন।

৫

গ. O_2 অণু প্যারাম্যাগনেটিক এবং N_2 অণু ডায়াম্যাগনেটিক—ব্যাখ্যা করুন।

অথবা,

ক. জুইটার আয়ন কী? অ্যামাইনো এসিডের অম্লীয় ও ক্ষারীয় ধর্ম ব্যাখ্যা করুন।

খ. কার্বোক্যাটায়ন কী? 1° , 2° ও 3° কার্বোক্যাটায়নের স্থিতিশীলতা আলোচনা করুন।

গ. অনুরণন কী? বেনজিনের নাইট্রেশন বিক্রিয়ায় H_2SO_4 এর ভূমিকা আলোচনা করুন।

ক. কার্যকরী মূলক কী? পিরিডিন অ্যালিফেটিক অ্যামিন অপেক্ষা কম ক্ষারধর্মী—ব্যাখ্যা করুন।

খ. জ্যামিতিক সমাণুতা কী? জ্যামিতিক সমাণুতার শর্তাবলি লিখুন

গ. ক্যানিজারো বিক্রিয়ার ক্রিয়াকৌশল আলোচনা করুন।

অথবা,

ক. নন-সুগার কী? অ্যানোমার ও ইপিমার বলতে কী বুঝেন?

খ. সক্রিয় মিথিলিন যৌগ কারা? দেখান যে, নাইট্রো মূলক মেটা নির্দেশক এবং বেনজিন চক্রকে অসক্রিয় করে।

গ. আলোক সমাণুতা কী? যৌগের আলোক সক্রিয়তার শর্তাবলি লিখুন।

খ-বিভাগ

গ্রিনহাউস গ্যাসসমূহ সম্পর্কে আলোচনা করুন।

অথবা,

ওজোনস্তর কী? ওজোনস্তর ক্ষয়ের ফলে সৃষ্ট সমস্যাবলি লিখুন।

1°, 2° ও 3° অ্যাকোহলের মধ্যে পার্থক্য লিখুন।

অথবা,

D-গ্লুকোজ একটি বিজারক চিনি-ব্যাখ্যা করুন।

1°, 2° ও 3° অ্যামিনের মধ্যে পার্থক্য লিখুন।

অথবা,

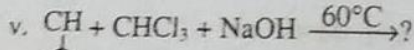
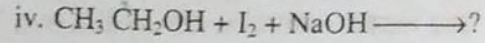
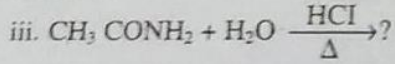
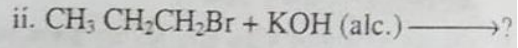
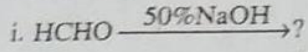
উদাহরণসহ মারকনিকভের সূত্র বর্ণনা করুন।

৯. পলিমার কী? বেনজিনকে ইথাইনের পলিমার বলা হয় কেন?

অথবা,

প্রিগনার্ড বিকারক হতে কিতাবে- i. অ্যালকোহল (2°) এবং ii. কার্বক্সিলিক এসিড পাওয়া যায়?

১০. নিচের বিক্রিয়াগুলো পূর্ণ করুন :



অথবা,

IUPAC পদ্ধতিতে নামকরণ করুন :

