TARSHIM EDUCATION CENTER

Bandighi Ajirmor, Erulia,Bogura Sadar, Bogura.

জ্ঞান মূলক প্রশ্ন এবং উত্তর:

প্রশ্ন ১। সম্মুখমুখি বিক্রিয়া কী?

উত্তর: উভমুখি বিক্রিয়ায় একইসাথে দুটি বিক্রিয়া চলমান থাকে। একটি বিক্রিয়কসমূহ বিক্রিয়া করে উৎপাদে পরিণত হয়। একে সম্মুখমুখি বিক্রিয়া বলে।

প্রশ্ন ২। ভৌত পরিবর্তনের একটি বৈশিষ্ট্য লিখ।

উত্তর: ভৌত পরিবর্তনে পদার্থে পরিবর্তিত অবস্থাকে সহজে পূর্বের অবস্থায় ফিরিয়ে নেওয়া যায়।

প্রশ্ন ৩। মোম জ্বালানোর সময় কী ধরনের পরিবর্তন ঘটে?

উত্তর: মোম জ্বালানোর সময় ভৌত ও রাসায়নিক উভয় ধরনের পরিবর্তন ঘটে।

প্রশ্ন ৪। রাসায়নিক পরিবর্তনের একটি বৈশিষ্ট লিখ।

উত্তর: রাসায়নিক পরিবর্তনে পরিবর্তিত পদার্থকে পূর্বের অবস্থায় ফিরিয়ে নেওয়া যায় না।

প্রশ্ন ৫। রাসায়নিক বিক্রিয়াকে কী কী বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে শ্রেণিবিভাগ করা যায় ?

উত্তর: রাসায়নিক বিক্রিয়াকে বিক্রিয়ার দিক, বিক্রিয়ায় তাপের পরিবর্তন ও ইলেকট্রন স্থানান্তরের ওপর ভিত্তি করে শ্রেণিবিভাগ করা যায়।

প্রশ্ন ৬। কখন তাপশক্তির পরিবর্তন হয়?

উত্তর: পরমাণুসমূহের মধ্যবর্তী বন্ধন ভাঙ্গা ও নতুন বন্ধন গঠিত হওয়ার সময় তাপশক্তির পরিবর্তন হয়।

প্রশ্ন ৭। বদ্ধপাত্রে চুনাপাথরকে তাপ দিলে কী ঘটে?

উত্তর: বদ্ধপাত্রে চুনাপাথরকে তাপ দিলে উভমুখী তাপীয় বিয়োজন ঘটে এবং এতে ক্যালসিয়াম অক্রাইড ও কার্বন ডাই অক্রাইড উৎপন্ন হয়।

$$CaCO_3(s) \xrightleftharpoons{\triangle} CaCO(s) + CO_2(g)$$

প্রশ্ন ৮। তাপের পরিবর্তনের ভিত্তিতে রাসায়নিক বিক্রিয়া কয় প্রকার?

উত্তর: তাপের পরিবর্তনের ভিত্তিতে রাসায়নিক বিক্রিয়া দুই প্রকার।

প্রশ্ন ৯। তাপোৎপাদী বিক্রিয়ায় (ΔH) এর মান কোন প্রকৃতিে হয়?

উত্তর: তাপোৎপাদী বিক্রিয়ায় (ΔH) এর মান ঋণাত্মক($-$)হয়।

প্রশ্ন ১০। তাপহারী বিক্রিয়া কী?

উত্তর: যে বিক্রিয়ায় বিক্রিয়কহতে উৎপাদ উৎপন্ন হওয়ার সময় তাপশক্তি শোষিত হয় তাকে তাপহারী বিক্রিয়া বলে।

প্রশ্ন ১১। তাপহারী বিক্রিয়ায় (ΔH) এর মান কোন প্রকৃতির হয়?

উত্তর: তাপহারী বিাক্রয়ায় (ΔH) এর মান ধনাত্মক ($+$) প্রকৃতির হয়।

প্রশ্ন ১২। রেডক্র (Redox) শব্দটি অর্থ লিখ।

উত্তর: রেডক্র (Redox) শব্দটি বিজারণ Reduction এর Red এবং জারণ Oxidation- এর ox নিয়ে গঠিত । অর্থৎ রেডক্র অর্থ জারণ- বিজারণ।

প্রশ্ন ১৩। নিরপেক্ষ মৌলে জারণ সংখ্যা কত?

উত্তর: নিরপেক্ষ মৌলের জারণ সংখ্যা শূন্য (০)।

প্রশ্ন ১৪। HCl এবং H_2 অণুতে H এর জারণ সংখ্যা কত?

উত্তর: HCl অণুতে H এর জারণ সংখ্যা $+1$ এবং H_2অণুতে H এর জারণ সংখ্যা শূন্য (০)।

প্রশ্ন ১৫। ক্ষার ধাতুসমূহের জারণ সংখ্যা কত?

উত্তর: ক্ষার ধাতুসমূহের জারণ সংখ্যা $+1$।

প্রশ্ন ১৬। মৃৎক্ষার ধাতুসমূহের জারণ সংখ্যা কত?

উত্তর: মৃৎক্ষার ধাতুসমূহের জারণ সংখ্যা $+2$।

প্রশ্ন ১৭। বিজারক কী?

উত্তর: জারণ - বিজারণ বিক্রিয়ায় যে বিক্রিয়ক ইলেকট্রন বর্জন করে তাকে বিজারক বলে।

প্রশ্ন ১৮। বিজারণের সংঙ্গা দাও।

উত্তর: জারণ-বিজারণ বিক্রিয়ায় সময় বিক্রিয়ক কর্তৃক ইলেকট্রন গ্রহণ প্রক্রিয়াকে বিজারণবলে।

প্রশ্ন ১৯। ইলেকট্রন স্থানান্তরের মাধ্যমে কী কী বিক্রিয়া সংঘটিত হয়?

উত্তর: ইলেকট্রন স্থানান্তরের মাধ্যমে সংযোজন বিযোজন প্রতিস্থাপন দহন প্রভৃতি বিক্রিয়া সংঘটিত হয়।

প্রশ্ন ২০। pHকী?

কোনো দ্রবণের হাইড্রোজেন আয়নের [H^+] মোলার ঘনমাত্রার ঋণাত্মক লগারিদমকে ঐ দ্রবণেরpH বলে।

প্রশ্ন ২১। প্রশমন বিক্রিয়া সম্পূর্ণ হলে pH মান কত হয়?

উত্তর: প্রশমন বিক্রিয়া সম্পূর্ণ হলে pH মান 7 হয়।

প্রশ্ন ২২। সোডিয়াম ক্লোরাইড ও সিলভার নাইট্রেটের বিক্রিয়ায় কোনটির অধঃক্ষেপ পড়ে?

উত্তর: সিলভার ক্লোরাইডের অধঃক্ষেপ পড়ে।

প্রশ্ন ২৩। দুটি করে জারক ও বিজারক পদার্থের নাম লিখ?

উত্তর: জারক পদার্থ- অক্সিজেন (O_2), ক্লোরিন (Cl_2) বিজারক পদার্থ- হাইড্রোজেন (H_2), সোডিয়াম (Na)।

প্রশ্ন ২৪। PVC কী?

উত্তর: বৃহৎ আণবিক ভরবিশিষ্ট পলিমার যৌগ পলিভিনাইল ক্লোরাইড, ($-Ch_2 –CHCl-)_n$ কে সংক্ষেপে PVC বলে।

প্রশ্ন ২৫। পলিমারকরণ বিক্রিয়ায় কোনটি ঘটে না?

উত্তর: পলিমারকরণ বিক্রিয়ায় ইলেকট্রনের স্থানান্তর ঘটে না।

প্রশ্ন ২৬। পলিমার কী?

উত্তর: পলিমারকরণ বিক্রিয়ার মাধ্যমে একই যৌগের অসংখ্য অণু পরস্পরের সাথে যুক্ত হয়ে উৎপন্ন বৃহৎ আণবিক ভরবিশিষ্ট নতুন যৌগকে পলিমার বলে।

প্রশ্ন ২৭। এন্টাসিড জাতীয় ঔষধে কী থাকে?

উত্তর: এন্টাসিড জাতীয় ঔষধে ধাতব হাইড্রোক্সাইড থাকে যার প্রকৃতি ক্ষারীয়।

প্রশ্ন ২৮। কোনো দ্রবণের pH 7 এর কম হলে এতে প্রাবেশিত লিটমাস পেপারের বর্ণ কী হবে?

উত্তর: কোনো দ্রবণের pH 7 এর কম হলে এতে প্রাবেশিত লিটমাস পেপারের লাল বর্ণ প্রদর্শন করবে।

প্রশ্ন ২৯। সিরকা বা ভিনেগারের রাসায়নিক উপাদান কোনটি?

উত্তর: সিরকা বা ভিনেগারের রাসায়নিক উপাদান হলো ইথানোয়িক এসিড বা অ্যাসিটিক এসিড (CH_3COOH)।

প্রশ্ন ৩০। দর্শক আয়ন কী?

উত্তর: যেসব আয়ন রাসায়নিক বিক্রিয়াকালে জারক ও বিজারক রূপে ক্রিয়া করে না অর্থাৎ বিক্রিয়াকালে যেসব আয়নের জারণ সংখ্যার পরিবর্তন হয় না তাদের দর্শক আয়ন বলে।

প্রশ্ন ৩১। লেবুর রসে কোন এসিড বিদ্যমান?

উত্তর: লেবুর রসে সাইট্রিক এসিড বিদ্যমান।

প্রশ্ন ৩২। সমাণু কাকে বলে?

উত্তর: একই আণবিক সংকেতবিশিষ্ট দুটি যৌগের ধর্ম ভিন্ন হলে তাদেরক পরস্পরের সমাণু বলে।

প্রশ্ন ৩৩। টলেন বিকারক কী?

উত্তর: অতিরিক্ত অ্যামোনিয়া দ্রবণে দ্রবীভূত সিলভার নাইট্রেটের বর্ণহীন দ্রবণকে টলেন বিকারের বলে। এতে জটিল ডাই অ্যামমিন সিলভার আয়ন $[Ag(NH_3)_2]^+$ উপস্থিত থাকে।

প্রশ্ন ৩৪। অ্যালডিহাইড জারিত হলে কী উৎপন্ন হয়?

উত্তর: অ্যালডিহাইড জারিত হলে জৈব এসিড তৈরি হয়।

প্রশ্ন ৩৫। কোন কোন বিক্রিয়ায় ইলেকট্রনের আদান-প্রদান হয় না?

উত্তর: প্রশমন বিক্রিয়া ও অধঃক্ষেপণ বিক্রিয়ায় ইলেকট্রনের আদান-প্রদান হয় না।

প্রশ্ন ৩৬। অধঃক্ষেপণ বিক্রিয়ায় অংশগ্রহণকারী বিক্রিয়ক দুটির প্রকৃতি কীরূপ?

উত্তর: অধঃক্ষেপণ বিক্রিয়ায় অংশগ্রহণকারী বিক্রিয়ক দুটি আয়নিক প্রকৃতির।

প্রশ্ন ৩৭। গ্যালভানইজিং কী?

উত্তর: একটি ধাতুর উপর জিংক ধাতুর প্রলেপ দেওয়াকে গ্যালভানাইজিং বলে।

প্রশ্ন ৩৮। টিন প্লেটিং কী?

উত্তর: একটি ধাতুর উপর টিনের প্রলেপ দেওয়াকে টিন প্লেটিং বলে।

প্রশ্ন ৩৯। তড়িৎ প্রলেপন কী?

উত্তর: তড়িৎ বিশ্লেষণ পদ্ধতিতে একটি ধাতুর উপর অন্য ধাতুর প্রলেপ দেওয়াকে তড়িৎ প্রলেপন বা ইলেকট্রোপ্লেটিং বলে।

প্রশ্ন ৪০। লা-শাতেলিয়ে নীতি কী?

উত্তর: উভমুখী বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থায় বিক্রিয়ার যেকোনো একটি নিয়ামক (তাপমাত্রা/চাপ/বিক্রিয়কের ঘনমাত্রা) পরিবর্তন করলে বিক্রিয়ার সাম্যবস্থা এমনভাবে পরিবর্তিত হয় যেন নিয়ামক পরিবর্তনের ফলাফল প্রশমিত হয়।