
মোঃ সাদিক আল ইমরান
জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর
নন টেক (রসায়ন)
বিষয় কোড: ২৫৯৩

অধ্যায়-২

প্রতিক,মৌল
এবং সংকেত

মৌলের প্রতীক (Symbols of elements)

প্রতীক মৌলের ল্যাটিন অথবা ইংরেজি নামের আদি এক বা একাধিক বর্ণ দ্বারা লেখা হয়।

এক বর্ণ বিশিষ্ট প্রতীক হলে তা বড় হাতের অক্ষরে (capital letter) লিখতে হয়। যেমন : অক্সিজেনের প্রতীক হচ্ছে O, হাইড্রোজেনের প্রতীক H, নাইট্রোজেনের প্রতীক N, কার্বনের C, সালফারের প্রতীক হচ্ছে S।

যৌগসমূহের সংকেত (Formula of compounds)

কোনো যৌগের একটি অণুতে বিভিন্ন মৌলের যে সংখ্যক পরমাণু বিদ্যমান, তাদের প্রতীক ও সংখ্যা উল্লেখের মাধ্যমে যৌগের অণুর (molecules of compounds) সংকেত নির্ধারিত হয়।

স্থূল সংকেত ও আণবিক সংকেত

কোনো যৌগের অণুতে বিদ্যমান মৌলসমূহের পরমাণুগুলোর সংখ্যা কী ক্ষুদ্রতম পূর্ণসংখ্যার অনুপাতে আছে তার সংক্ষিপ্ত প্রকাশকে ঐ যৌগের স্থূল সংকেত বলা হয়।

অপরদিকে আণবিক সংকেত হতে অণুতে বিদ্যমান মৌলসমূহের পরমাণুর সত্যিকার সংখ্যা জানা যায়। যেমন হাইড্রোজেন পারক্সাইডের আণবিক সংকেত H_2O_2

স্থূল সংকেত ও আণবিক সংকেত

স্থূল সংকেত	আণবিক সংকেত
১। স্থূল সংকেত যৌগের অণুতে বিদ্যমান বিভিন্ন মৌলের পরমাণুর সংখ্যার অনুপাত প্রকাশ করে; প্রকৃত সংখ্যা প্রকাশ করে না। যেমন : বেনজিনের স্থূল সংকেত CH হতে জানা যায় যে, এর অণুতে কার্বন ও হাইড্রোজেন পরমাণুর সংখ্যার অনুপাত 1 : 1। পরমাণু সমূহের সত্যিকার সংখ্যা জানা যায় না।	১। আণবিক সংকেত যৌগের অণুতে বিদ্যমান পরমাণুসমূহের প্রকৃত সংখ্যা প্রকাশ করে। যেমন: বেনজিনের আণবিক সংকেত C_6H_6 । সুতরাং বেনজিনের একটি অণুতে ছয়টি কার্বন ও ছয়টি হাইড্রোজেন পরমাণু বিদ্যমান।
২। যৌগের স্থূল সংকেত নির্ণয় করতে এর সংযুক্তি জানা প্রয়োজন। আণবিক ভর জানার প্রয়োজন নেই।	২। যৌগের আণবিক সংকেত নির্ণয় করতে এর সংযুক্তির সাথে সাথে আণবিক ভর জানতে হবে।
৩। যৌগের স্থূল সংকেত কোনো কোনো ক্ষেত্রে আণবিক সংকেতের সমান হয়।	৩। যৌগের আণবিক সংকেত হয় এর স্থূল সংকেতের সমান অথবা কোনো সরল গুণিতকের সমান।
৪। স্থূল সংকেত শুধু যৌগের হতে পারে।	৪। আণবিক সংকেত যৌগ বা মৌল, উভয় ধরনের পদার্থের হয়।
৫। একই স্থূল সংকেত একাধিক যৌগের হতে পারে। যেমন : অ্যাসিটিলিন ও বেনজিন উভয়ের স্থূল সংকেত CH।	৫। সমাণু ব্যতীত একটি আণবিক সংকেত একটি মাত্র যৌগের হয়ে থাকে। যেমন : C_2H_2 শুধুমাত্র অ্যাসিটিলিনের আণবিক সংকেত। C_6H_6 শুধুমাত্র বেনজিনের আণবিক সংকেত।

যোজনী

কোনো মৌলের একটি পরমাণু হাইড্রোজেন অথবা তার সমতুল্য অন্য মৌলের যত সংখ্যক পরমাণুর সাথে সংযুক্ত হয় অথবা কোনো যৌগ হতে হাইড্রোজেনের যত সংখ্যক পরমাণু প্রতিস্থাপিত করতে পারে সেই সংখ্যাকে সেই মৌলের যোজনী বলে।

(১) আয়রনের দুই ধরনের যৌগ আছে। এক ধরনের যৌগে আয়রনের যোজনী ২, এ যৌগসমূহকে ফেরাস যৌগ বলা হয়। অন্য ধরনের যৌগে আয়রনের যোজনী ৩, এ যৌগসমূহকে ফেরিক যৌগ বলা হয়।

সক্রিয় যোজনী ও সূন্ত যোজনী

কোনো যৌগে মৌলের কার্যকরী যোজনীকে সক্রিয় যোজনী বলা হয়। যেমন : CO_2 -এ কার্বনের সক্রিয় যোজনী ৪।

কোনো মৌলের সর্বোচ্চ যোজনী ও কোনো যৌগে মৌলটির সক্রিয় যোজনীর মধ্যে পার্থক্যকে সেই যৌগে সেই মৌলের সূন্ত যোজনী বলা হয়। যেমন : কার্বনের সর্বোচ্চ যোজনী ৪; কার্বন মনোক্সাইডে (CO) কার্বনের সক্রিয় যোজনী ২।

সর্বোচ্চ যোজনী এবং সক্রিয় যোজনীর পার্থক্য $4-2 = 2$ ।

Thank you

