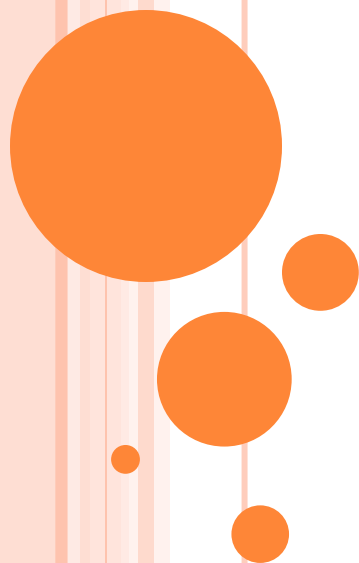


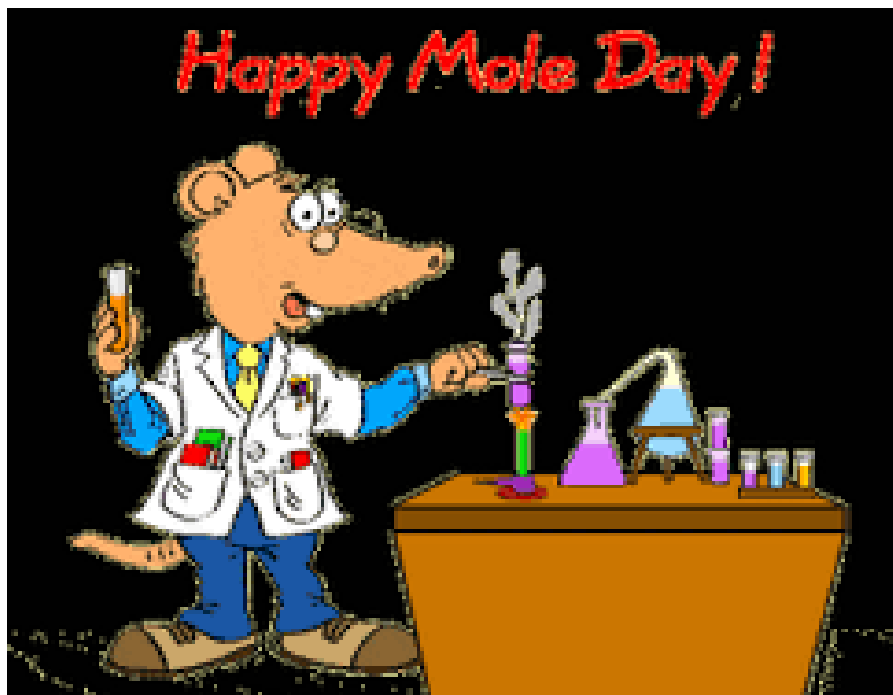
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کاری از: فاطمه صدری
با تشکر از سرکار خانم: حسن بیگی



روز مول

روز مول یک عید غیررسمی در میان دانشجویان شیمی و دستداران این دانش است که در ۲۳ اکتبر میان ۶:۰۲ صبح تا ۶:۰۲ بعد از ظهر گرامی داشته می‌شود. وقتی به روش تاریخ‌نویسی آمریکایی تاریخ این روز را بنویسید به صورت ۶:۰۲/۲۳/۱۰ نوشته می‌شود که یادآور عدد آووگادرو است که تقریباً برابر با 6.02×10^{23} است بیانگر شمار ذرات (اتم یا مولکول) در یک مول از ماده.



ریشه روز مول به مقاله‌ای در مجله معلم علوم (*The Science Teacher*)

در دهه ۱۹۸۰ بازمی‌گردد که الهام بخش یک معلم شیمی دبیرستان در پیری

دو چیئن، ویسکانسین، به نام موریس اوهر بود. او روز ملی مول را در ۱۵ مه

۱۹۹۱ پایه‌گذاری کرد. امروزه بسیاری دبیرستان‌ها در آمریکا، آفریقای

جنوبی، استرالیا و کانادا این روز را با فعالیت‌های مربوط به شیمی جشن

می‌گیرند تا دانش آموزان را به این دانش علاقه‌مند کنند.

آووگادرو کیست؟ روز مول + تاریخچه شیمی

روز مول (عدد آووگادرو) ۲۳ اکتبر هر سال توسط شیمی دان‌ها و دانشجویان و علاقه مندان به شیمی در هفته شیمی (۲۲ تا ۲۸ اکتبر) گرامی داشته می‌شود.

مراسم هفته ملی شیمی و روز مول (عدد آووگادرو)، ۲۲ تا ۲۸ اکتبر (اول تا ششم آبان ماه) در مدارس برخی از کشورها از جمله آمریکا، کانادا، استرالیا و ... برگزار می‌شود.



مول چیست؟

مول (Mole) یکی از واحدهای شمارشی است. یک مول، طبق تعریف سنتی، مقداری از هر ماده است که تعداد ذرات بنیادی آن (مولکول یا اتم) برابر با تعداد اتم‌های موجود در ۱۲ گرم از کربن-۱۲ است. این تعداد، به یاد دانشمند مشهور ایتالیایی آمدئو آووگادرو، عدد آووگادرو نامیده شده و برابر است با $6.022140857 \times 10^{23}$ (۷۴) ضرب در ۱۰ به توان ۲۳.

به بیان ساده این عدد، تعداد ذره‌های موجود در یک مول از یک ماده است. شیمیدان‌ها جرم یک مول یا اتم را «اتم گرم» می‌گویند و آن را برحسب گرم بیان می‌کنند. جرم یک مول از مولکول‌های یک ماده هم که «مولکول گرم» نامیده می‌شود بر اساس اتم گرم‌های سازنده آن به آسانی قابل محاسبه است.



تاریخچه روز مول

۲۳ اکتبر به عنوان روز «مول» گرامی داشته می‌شود، این روز توسط یک معلم شیمی آمریکایی به نام پروفیسور «موریس اوهلر» پیشنهاد شده است. اوهلر که جوایز متعددی را در عرصه شیمی و فعالیت‌های اجتماعی دریافت کرد پیشنهاد داد تا عدد «آووگادرو» 6.02×10^{23} ضرب در 10 به توان 23 را متناظر با شیوه نمایش زمان و تاریخ آمریکایی (ماه روز ساعت)، معادل با ساعت $6:02$ روز 23 اکتبر در نظر بگیرند.

23 اکتبر (ماه دهم میلادی) از روی عدد آووگادرو که 10 به توان 23 دارد اقتباس شده است. 23 اکتبر 2020 برابر است با 2 ابان 99

شیمی چیست؟

شیمی مطالعه ساختار، خواص، ترکیبات، و تغییر شکل مواد است. شیمی شاخه‌ای از علم است که به بررسی عناصر، ترکیب‌های ساخته شده از اتم‌ها، مولکول‌ها و یون‌ها، ساختار شیمیایی، خواص و رفتار مواد و همچنین تغییراتی که یک ماده در حین انجام یک واکنش با مواد دیگر از خود بروز می‌دهد، می‌پردازد. به زبان ساده علم شیمی به موضوعاتی مانند چگونگی برهم‌کنش اتم‌ها و مولکول‌ها از طریق پیوندهای شیمیایی و تشکیل ترکیبات شیمیایی جدید می‌پردازد.



گاهی از شیمی به عنوان یک دانش بنیادی یاد می‌شود، چرا که این علم، مفاهیمی را ارائه می‌کند که درک سایر زمینه‌های علمی چه در سطح پایه و چه در سطح کاربردی ممکن می‌کند. برای نمونه علم شیمی، جنبه‌های مختلفی از شیمی گیاهی (گیاه‌شناسی)، چگونگی تشکیل سنگ‌های آذرین (زمین‌شناسی)، چگونگی تشکیل ازن در اتمسفر و چگونگی تجزیه آلودگی (محیط زیست)، خواص خاک موجود روی ماه (کیهان‌شناسی)، چگونگی عملکرد داروها (داروسازی) و چگونگی جمع‌آوری دی‌ان‌ای در صحنه جرم به عنوان مدرک (جرم‌شناسی) را توضیح می‌دهد.

تاریخچه شیمی

برخی اعتقاد دارند که لغت شیمی از کلمه یونانی کیمیا یعنی ممزوج کردن گرفته شده و برخی دیگر معتقد هستند که این واژه از کلمه عربی شامان به معنی پنهانی و اسرارآمیز مشتق شده است. تاریخ شیمی به سلسله اتفاقاتی اطلاق می‌شود که از زمان باستان تاکنون برای دانش شیمی اتفاق افتاده است؛ تا ۱۰۰۰ سال پیش از میلاد، تمدن‌های باستان از ابزارهایی استفاده می‌کردند که سرانجام اساس تنوع شاخه‌های شیمی شدند. برای نمونه می‌توان به استخراج فلزها از سنگ معدن، سفالگری با استفاده از لعاب، تهیه رنگدانه برای لوازم آرایشی و نقاشی، استخراج مواد شیمیایی از گیاهان برای دارو و عطر، تهیه پنیر، ریسندگی، دباغی کردن چرم، تهیه صابون از چربی، ساخت شیشه و ساخت آلیاژهایی مانند برنج اشاره کرد.



دانش کیمیا و کیمیاگری (تبدیل مس به طلا) به کمک انجام تحقیقات اولیه و ثبت نتیجه‌ها، پایه‌گذار شیمی مدرن بود. تغییر نگرش در شناخت مواد، زمانی آغاز شد که رابرت بویل در سال ۱۶۶۱ در کتاب شیمی‌دان شکاک میان شیمی و کیمیا تفاوت قائل شد. سپس شیمی با تلاش‌های آنتوان لاووازیه و ارائه قانون پایستگی جرم، به یک دانش تکامل‌یافته تبدیل شد. به راستی پیش از قرن بیستم، شیمی به عنوان دانشی برای شناخت طبیعت مواد و دگرگونی آن‌ها شناخته می‌شد. تفاوت عمده شیمی با فیزیک این بود که در شیمی از ریاضیات استفاده نمی‌شد و بیشتر علمی تجربی بود. پس از اکتشافات ارنست رادرفورد و نیلز بور درباره ساختار اتم و اکتشافات ماری و پیر کوری درباره پرتوزایی، دانشمندان مجبور بودند دیدگاه خود را نسبت به طبیعت مواد تغییر دهند. بنابراین شیمی به عنوان دانش مواد و مطالعه ترکیب، ساختار و خاصیت‌های مواد و تغییراتی که دستخوش آن‌ها می‌شود، تعریف شد.



آمادئو آوگادرو کیست؟

آوگادرو، شیمی فیزیکدان ایتالیایی در ۹ آگوست ۱۷۷۶ در تورین زاده شد، پدرش وکیل برجسته و کارمند عالیرتبه بود. آمادئو، درس‌های دوره ابتدایی را در خانه فرا گرفت و سپس برای آموختن درس‌های دوره متوسطه به دبیرستانی در زادگاهش رفت. از آنجا که او از یک خانواده‌ی بسیار مذهبی برخوردار بود به قضاوت روی آورد و در رشته حقوق درس خواند، وی به درجه دکترا در قانون‌های کلیسا دست یافت و به کارهای حقوقی پرداخت. وی پس از چندی به علوم تجربی روی آورد و به فلسفه طبیعی هم علاقه نشان داد و به این ترتیب به صورت خصوصی ریاضی و فیزیک را فرا گرفت. با تأسیس نخستین کرسی فیزیک و ریاضی در شهر تورین ایتالیا، آوگادرو به مقام استادی رسید و در سال ۱۸۰۹ استادی ریاضی و فیزیک را از آن خود کرد.



آووگادرو نظریه گیلوساک را درباره گازها بررسی کرد و در سال ۱۸۱۱ از راه آزمایش و محاسبه نشان داد که حجم‌های برابر از گازهای گوناگون، در دما و فشار ثابت دارای تعداد مولکول‌های برابر هستند. اکنون این مفهوم را "فرضیه یا قانون آووگادرو" می‌نامند. تعداد مولکول‌های یک گاز در این شرایط، برابر 6.0204×10^{23} است که برای آسان شدن کار محاسبه آن را برابر 6.022×10^{23} ضرب در ۱۰ به توان ۲۳ در نظر می‌گیرند، این عدد در سده‌ی نوزدهم، به افتخار آووگادرو "عدد آووگادرو" نام گرفت.

آووگادرو نخستین کسی بود که بین اتم و مولکول تفاوت قائل شد و در واقع واژه مولکول را به واژگان شیمی وارد کرد. وی در ۹ ژولای ۱۸۵۶ در شهر تورین درگذشت.



سپاس از همراهیتان

