

نکات شیمی دهم

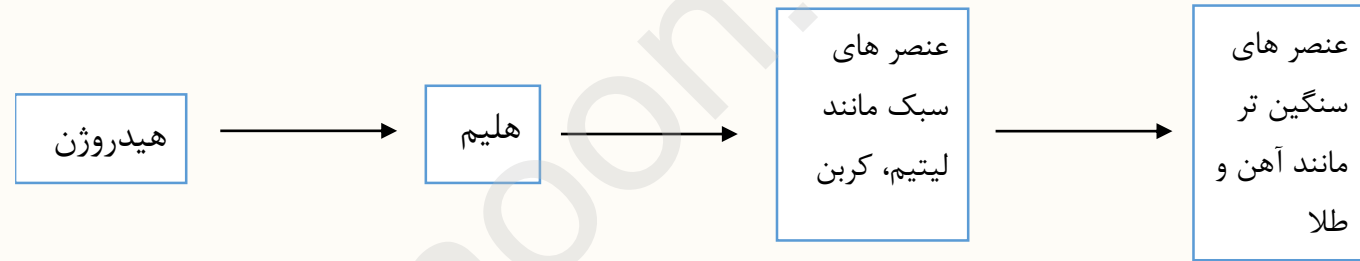
ویژہ امدگی از مون

امیر حسین مسلمی

۱. پاسخ به پرسش «هستی چگونه پدید آمده است»؟ در قلمرو علوم تجربی نمی گنجد.
۲. دانش ما انسان ها درباره کیهان به کمال نرسیده است. (تلاش دانشمندان برای شناخت کیهان همچنان ادامه دارد).
۳. سفر وویجر 1 و 2 برای شناخت بیشتر سامانه خورشیدی است که با گذر از کنار سیاره های مشتری، زحل، اورانوس و نپتون شناسنامه فیزیکی و شیمیایی آنها را تهیه کنند.
۴. سیاره مشتری بیشتر از جنس گاز است، زیرا بیشترین فراوانی در بین عناصر آن مربوط به H است.
۵. عناصر مشترک دو سیاره زمین و مشتری، اکسیژن و گوگرد است.
۶. درصد فراوانی اکسیژن همانند گوگرد در زمین بیشتر از مشتری است.
۷. سیاره مشتری، پنجمین سیاره نسبت به دوری از خورشید و بزرگترین سیاره منظومه شمسی است.
۸. اگر گفته شود فقط در سیاره مشتری گازهای نجیب وجود دارد، نادرست است. زیرا زمین نیز به صورت ناچیز Ar، He و ... دارد.

۹. درصد فراوانی گازهای نجیب در مشتری به صورت $\text{Ne} > \text{Ar} > \text{He}$ می باشد.

۱۰. ترتیب و روند تشکیل عنصر ها در کیهان به صورت:



۱۱. واکنش های هسته ای درون ستاره ها با افزایش دما رابطه مستقیم دارد و از عناصر سبک تر عناصر سنگین تر پدید می آید.

۱۲. طبیعتاً ذره های زیر اتمی پیش از تولید عناصر هیدروژن و هلیوم پدید آمده اند.

۱۳. می توان گفت پدید آمدن اولیه هیدروژن و هلیوم پیش از ایجاد ستاره ها بوده است.

۱۴. شرایط ایجاد سحابی ها که مجموعه های گازی بوده اند، گذشت زمان و کاهش دما است که سبب تراکم گازهای هیدروژن و هلیم می شود.

۱۵. در رابطه اینشتین ($E=mc^2$) m بر حسب کیلوگرم و E بر حسب طیژول است.

۱۶. درصد فراوانی ایزوتوپ های منیزیم، $^{26}_{12}Mg < ^{25}_{12}Mg < ^{24}_{12}Mg$ می باشد.

۱۷. ایزوتوپ ها خواص شیمیایی مشابه دارند. چون Z یکسان دارند و در خواص فیزیکی وابسته به جرم به علت تفاوت در A متفاوت اند.

۱۸. هیدروژن ۷ ایزوتوپ دارد که ۴ تای آنها ساختگی و ۳ تای آنها طبیعی هستند.

۱۹. $\frac{1}{3}$ ایزوتوپ های طبیعی همانند همه ی ایزوتوپ های ساختگی ناپایدارند.

۲۰. نیم عمر 3H از مرتبه سال و نیم عمر عناصر ساختگی از مرتبه ثانیه است.



۲۱. رادیو ایزوتوپ ها، ایزوتوپ های پرتوزا و ناپایدارند.

۲۲. درصد فراوانی ${}^7_3Li < {}^6_3Li$ می باشد.

۲۳. اغلب هسته هایی که نسبت شمار نوترون ها ($A-Z$) به پروتون ها (Z) آنها بیشتر مساوی ۱.۵ باشد، ناپایدارند.

۲۴. از ۱۱۸ عنصر شناخته شده، تنها ۹۲ عنصر در طبیعت یافت می شوند.

۲۵. همه ${}^{99}Tc$ - موجود در جهان باید به طور مصنوعی و با استفاده از واکنش های هسته ای ساخته شود.

۲۶. از عناصر مسو فوسفر می توان رادیو ایزوتوپ تشکیل داد.



۲۷. علت استفاده از $^{99}_{43}\text{Tc}$ برای تصویر برداری غده تیروئید، تشابه اندازه یون حاوی $^{99}_{44}\text{Tc}$ با یون یدید است.

۲۸. امکان نگهداری Tc برای مدت طولانی وجود ندارد چون نیم عمر آن کم است.

۲۹. اورانیوم شناخته شده ترین فلز پرتوزایی است که یکی از ایزوتوپ های آن اغلب به عنوان سوخت در رآکتور های اتمی به کار می رود.

۳۰. فراوانی ^{235}V در مخلوط طبیعی آن کمتر از ۰.۷ درصد است.

۳۱. پسماند رآکتور های اتمی هنوز خاصیت پرتوزایی دارند و خطرناکند.

۳۲. در توده سرطانی، گلوکز های معمولی و نشان دار وجود دارند.

۳۳. نماد سه عنصر آلومینیوم، طلا و آرگون به ترتیب Al، Au و Ar است که همگی با حرف A آغاز می شود.

۳۴. جرم اتمی میانگین نیتروژن همان مجموع پروتون و نوترون است.

