

10

شیمی رو قورت بده!

شیمی دهم

فصل اول



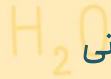
مدرس و مؤلف
شیمی کنکور

دکتر



فهرست مطالب

۳	جدول دوره‌ای عنصرها
۶	نماد اتم و نماد ذرات زیر اتمی
۱۰	ایزوتوپ و رادیو ایزوتوپ
۱۵	جرم اتمی عنصرها
۲۱	جرم اتمی میانگین
۲۴	نور کلید شناخت جهان
۲۴	نور کلید شناخت جهان
۲۶	نشر نور و طیف نشری خطی
۲۷	مدل اتمی بور
۲۸	مدل کوانتومی اتم
۲۹	طیف نشری خطی هیدروژن
۳۴	اعداد کوانتومی
۳۶	اصل آفبا
۳۷	رسم آرایش الکترونی به کمک گاز نجیب
۳۸	الکترون‌های ظرفیت
۴۱	موقعیت عنصرها در جدول دوره‌ای
۴۲	تعیین موقعیت عنصرها به کمک عدد اتمی گاز نجیب
۴۲	آرایش الکترونی را حرفه‌ای بنویس !!!
۴۵	دسته بندی عنصرها
۵۲	آرایش الکترونی یون‌ها
۶۰	رفتار اتم
۶۱	ترکیب‌های یونی
۶۲	نام‌گذاری و فرمول نویسی
۷۱	تست‌های کنکور



در این جدول هر عنصر با نماد یک یا دو حرفی نشان داده شده است.



در هر نماد حرف اول نام لاتین عنصر به صورت بزرگ و حرف دوم به صورت کوچک نوشته

می شود.



عنصرها بر اساس افزایش عدد اتمی سازماندهی شده اند، به طوری که جدول دوره‌ای با

عنصر هیدروژن با عدد اتمی یک ($Z=1$) آغاز و به عنصر شماره ۱۱۸ ختم می شود.



جدول دوره‌ای ۷ دوره (ردیف یا تناوب) و ۱۸ گروه (خانواده) دارد.



هر ردیف افقی که نشان دهنده چیدمان عنصرها بر حسب افزایش عدد اتمی است، دوره نام

دارد.



هر ستون، شامل عنصرها با خواص شیمیایی مشابه است و گروه نامیده می شود.



خواص شیمیایی عنصرهایی که در یک دوره از جدول جای دارند، متفاوت است.

۱. کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) هر خانه از جدول به یک عنصر تعلق دارد و حاوی برخی اطلاعات شیمیایی آن عنصر است.
 (۲) با پیمایش هر دوره از چپ به راست، خواص عنصرها به طور مشابه تکرار می شود.
 (۳) در جدول دوره‌های امروزی، عنصرها بر اساس افزایش جرم اتمی سازماندهی شده‌اند.
 (۴) نخستین بار مندلیف به وجود روند تناوبی میان عنصرهای مشابه با شیوه‌ای که امروزه می شناسیم، پی برد.

۲. چه تعداد از عبارات‌های زیر صحیح است؟

- با پیمایش هر دوره از چپ به راست، خواص عنصرها به طور متفاوت تکرار می شود.
- با دانستن موقعیت یک عنصر در جدول دوره‌ای، عدد جرمی آن عنصر نیز به دست می آید.
- جدول دوره‌ای عناصر از هیدروژن شروع می شود.
- در شکل روبه‌رو A_1 ، A_2 ، A_3 و A_4 به ترتیب جرم اتمی میانگین، نام، نماد

A_1	۱	H
A_3	هیدروژن	
A_2	۱/۰۰۸	

شیمیایی و عدد اتمی می باشند.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۳. کدام عنصر در جدول تناوبی با نیکل (${}_{28}\text{Ni}$) هم گروه است؟

(۱) ${}_{42}\text{Mo}$ (۲) ${}_{46}\text{Pd}$ (۳) ${}_{48}\text{Cd}$ (۴) ${}_{56}\text{Ba}$

۴. با توجه به اینکه عدد اتمی کلسیم برابر ۲۰ است، عدد اتمی عنصر اصلی هم دوره بعد از آن

کدام است؟ (۱) ۲۱ (۲) ۳۰ (۳) ۳۱ (۴) ۳۲

۵. اگر عنصر A با عنصر X از گروه ۱۵ جدول تناوبی هم دوره باشد، عنصر A در کدام گروه

جدول تناوبی جای دارد و عدد اتمی عنصر X کدام است؟

(۱) سیزدهم - ۳۱ (۲) سیزدهم - ۳۳ (۳) چهاردهم - ۳۱ (۴) چهاردهم - ۳۳

۶. در میان چهار عنصر A ، X ، Y و D کدام دو عنصر به ترتیب در یک دوره و کدام دو عنصر

در یک گروه جدول تناوبی جای دارند؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید)

(۱) A و D و Y - D (۲) A و X و Y - X و D (۳) X و A - Y و D (۴) X و A - D و Y