

سوالات امتحانی از فصل اول صفحه ۱ تا ۱۴ از شیمی یازدهم

۱. جمله های زیر را مطالعه کرده و درست یا نادرست بودن آنها را مشخص کنید.
  - بیشتر عنصرهای جدول دوره ای را فلزها تشکیل می دهند، که به طور عمده در سمت راست و مرکز جدول قرار دارند.
  - گسترش فناوری به عدم دسترسی به مواد مناسب وابسته است.
  - کشف و درک خواص یک ماده جدید پرچم دار توسعه فناوری است.
  - شبه فلزها همانند مرزی بین فلزها و نافلزها قرار دارند. خواص فیزیکی شبه فلزها بیشتر به نافلزها شبیه است.
  - خصلت فلزی نیز مانند خصلت نافلزی در یک دوره از چپ به راست کاهش می یابد.
  - گسترش صنایع الکترونیک وساخت انواع وسایل و دستگاه های الکترونیکی مدیون حضور تنها شبه فلز دوره سوم جدول دوره ای، است.
۲. به پرسش های زیر پاسخ دهید.
  - اگر اتم عنصری دارای ۳ الکترون با عددکوانتومی  $l=2$  باشد، آخرین زیرلایه اشغال شده اتم آن دارای چند الکترون است و این عنصر در کدام دوره و گروه جدول دوره ای جای دارد؟
  - چند عنصر در دوره چهارم جدول زیرلایه نیمه پر دارند؟
  - چند عنصر در دوره چهارم جدول زیر لایه d کاملاً پر شده دارند؟
  - اگر مجموع اعداد کوانتم  $n+l$  الکترون های ظرفیت عنصر اصلی در دوره چهارم برابر ۱۸ باشد عدد اتمی آن چند است؟
۳. آرایش الکترونی یون  $X^{3+}$  به  $3d^3$  ختم می شود عدد اتمی این عنصر چند است؟
۴. با توجه به جدول زیر به پرسش ها پاسخ دهید.
  - ا. کدام دو عنصر متعلق به یک دوره هستند؟
  - ب. کدام عنصر فلز واسطه است؟

نماد یون	$A^{2+}$	$B^{3+}$	$C^{2-}$	$D^{-}$
آرایش الکترونی	$[\text{He}]2s^2 2p^6$	$[\text{Ne}]3s^2 3p^6$	$[\text{He}]2s^2 2p^6$	$[\text{Ne}]3s^2 3p^6$

۵. جدول زیر را کامل کنید

فرمول اکسید	آرایش الکترونی	نوع عنصر	گروه	دوره	نماد شیمیایی عنصر
$\text{AO}_2$	$[\text{Ne}]3s^2 3p^2$				$A_{14}$
			چهارم		$B_{21}$
		فلز			$C_{27}$
$\text{DO}_3$	$[\text{Ar}]3d^1 4s^2 4p^4$		شانزدهم		$D_{24}$

۶. با توجه به جمله داده شده مورد صحیح را انتخاب کنید.

آ) با کاهش جرم اتمی هالوژن ها واکنش پذیری با فلزها  $\frac{\text{افزایش}}{\text{کاهش}}$  می یابد. زیرا با افزایش جرم شعاع اتمی هالوژن  $\frac{\text{افزایش}}{\text{کاهش}}$  پس تمایل به گرفتن الکترون  $\frac{\text{بیشتر}}{\text{کمتر}}$  می شود.

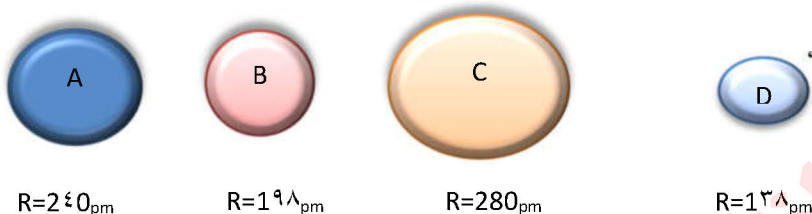
ب)  $\frac{\text{تعداد بیشتر}}{\text{تعداد کمتر}}$  عنصرهای جدول دوره ای را  $\frac{\text{فلزها}}{\text{نافلزها}}$  تشکیل می دهند که به طور عمده در سمت راست و بالای جدول قرار دارند.

پ) با گسترش فناوری، شیمی دان ها به رابطه میان  $\frac{\text{خواص مواد}}{\text{مواد مناسب}}$  با عنصرهای سازنده آنها پی بردند.

۷. در شکل زیر چند عنصر با شعاع اتمی متفاوت نشان داده شده است با توجه به آن به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید.

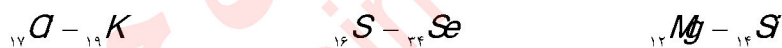
ا. اگر این عناصر در یک دوره جای داشته

باشند و همگی بتوانند رسانای جریان برق باشند، شدت فعالیت کدام عنصر بیشتر است؟ چرا؟



ب. کدام یک می تواند شبه فلز باشد؟

۸. در هر مورد مشخص کنید کدام عنصر شعاع اتمی بیشتری دارد؟



ب) رفتار شیمیایی کدام دسته از عناصر در جدول دوره ای شباهت بیشتری دارند؟ چرا؟

۹. با توجه به نمودار به پرسش های داده شده پاسخ دهید.

ا. شعاع اتمی در یک دوره چه تغییری می کند؟ چرا؟

ب. خصلت نافلز با تغییرات شعاع اتمی در یک دوره چه ارتباطی دارد؟ توضیح دهید.

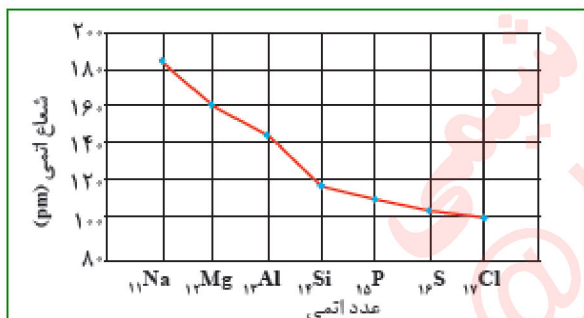
ج. اختلاف تغییرات شعاع بین کدام دو عنصر بیشتر است؟ چرا؟

۱۰. با توجه به تصویر به پرسش ها پاسخ دهید:

ا. منبع اصلی تولید قطعات دوچرخه از کدام منبع زمینی است؟

ب. پس از گذشت زمان چه اتفاقی برای قطعات دوچرخه می افتد؟

کدام بخش دوچرخه آلاینده گی بیشتری برای محیط زیست خواهد داشت



# کانال تلگرام جم شیمی

## جامع ترین کانال شیمی در تلگرام

جهت عضویت در کانال روی لینک زیر کلیک کنید



<https://telegram.me/joinchat/ApsFFzudBEja-u8EYJ-fMg>

# سایت جم شیمی



جامع ترین سایت آموزش شیمی

<http://JamShimi.ir>