



خانم گودرزی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۰۱

زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه

کد اجرا: نامشخص

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: تشریحی علوم هشتم فصل ۳

۱- دالتون علت تبخیر سریع الکل را چه می دانست؟

۲- آیا این قسمت از نظریه دالتون که می گفت: «هرگز نمی توان یک عنصر را به عنصر دیگر تبدیل کرد» هنوز هم صحیح است؟

۳- جدول زیر را پر کنید.

نماد	پروتون	نوترون	الکترون
${}^{19}_{9}F^{-}$			
${}^{198}_{79}Au^{3+}$			
$Au F_{4}^{2+}$			
${}^{?}_{?}A^{?}$	۷۳	۱۱۱	۷۵
${}^{?}_{?}y^{3-}$		۹۹	۸۱

۴- این قسمت از نظریه دالتون که اتم های یک عنصر کاملاً یکسان هستند هم چنان پابرجا ..... .

۵- در مدل اتمی ..... فاصله ی بارهای مثبت و منفی کم است.

۶- ظرفیت مدار ..... الکترونی ..... برابر مدار دوم الکترونی است.

۷- درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.

الف در مدل اتمی بور هیچ الکترونی در فاصله ی دو مدار نمی تواند وجود داشته باشد.

ب فرمول  $A - Z$  فقط در صورتی می تواند بیانگر تعداد الکترون ها باشد که آن را برای یک یون به کار برده باشیم.

پ تا وقتی دومین لایه ی الکترونی پر نشده باشد الکترون ها وارد لایه ی سوم نمی شوند.

ت اشعه ی گاما پراثرژی ترین اشعه است.

ث اتم های حاصل از واکنش هسته ای کاملاً پایدار هستند.

۸- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

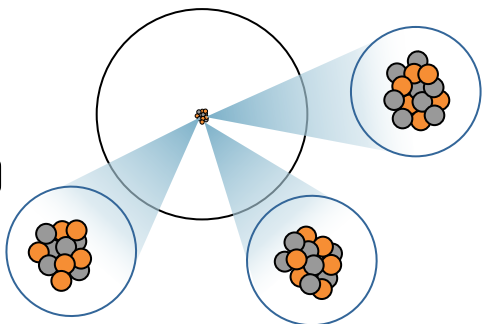
الف یون  $PFCl_{6}^{2-}$  دارای ۱۸۰ پروتون است و تعداد الکترون های آن ۱۹۲ تا است. ( $Z_{pt} = 78, Z_{cl} = 17$ )

ب اورانیوم بدون دخالت ما و به طور خود به خودی پرتوزایی می کند.

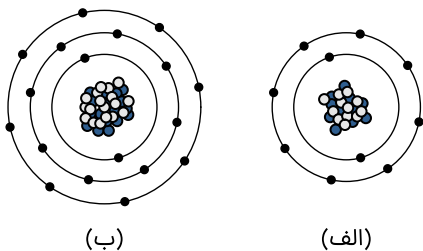
پ اتم  ${}^3_1H$  اتمی سبک ولی پرتوزا است.

۹- تعداد الکترون های یون  $X^{3-}$  نصف تعداد نوترون های آن است. اگر تعداد پروتون های آن ۴۷ تا باشد، تعداد نوترون های آن را حساب کنید.

با بررسی شکل‌های روبه‌رو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:  
 الف) این سه اتم با یکدیگر چه شباهت‌هایی دارند؟  
 ب) این اتم‌ها با یکدیگر چه تفاوتی دارند؟  
 پ) هر یک از این اتم‌ها به چه عنصری تعلق دارند؟



۱۱ - با مراجعه به شکل مقابل، به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید:



**الف**

جدول زیر را کامل کنید.

شماره ذره	تعداد الکترون‌ها	تعداد پروتون‌ها	بار ذره	نام ذره
الف				
ب				

**ب**

با توجه به اینکه ذره‌های سازنده نمک خوراکی (سدیم کلرید) یون‌های مثبت و منفی‌اند، یون را تعریف کنید.

**پ**

نشانه شیمیایی یون سدیم و یون کلرید را بنویسید.

۱۲ - عنصر اکسیژن ۳ ایزوتوپ دارد: اکسیژن ۱۶، اکسیژن ۱۷ و اکسیژن ۱۸:

نماد شیمیایی این سه ایزوتوپ را به همراه عدد اتمی و عدد جرمی آن‌ها بنویسید (عدد اتمی اکسیژن ۸ است).

۱۳ - ذره B دارای ۳ الکترون، ۳ پروتون و ۴ نوترون است. با توجه به این جمله به سوالات زیر پاسخ دهید.

**الف**

مدل اتمی بور را برای ذره B که دارای ۳ الکترون، ۳ پروتون و ۴ نوترون است را رسم کنید.

**ب**

عدد اتمی و عدد جرمی ذره B که دارای ۳ الکترون، ۳ پروتون و ۴ نوترون است چند است؟

**پ**

نماد شیمیایی ذره B که دارای ۳ الکترون، ۳ پروتون و ۴ نوترون است را به همراه عدد جرمی و عدد اتمی بنویسید.

**ت**

آیا این ذره یک یون است؟ چرا؟

۱۴ - اتمی دارای ۶ الکترون و ۷ نوترون است.

الف. این اتم دارای چند پروتون است؟

ب. عدد اتمی و عدد جرمی آن چند است؟

۱۵ - کدام دو اتم زیر، ایزوتوپ هستند؟

الف.  ${}^{12}_6X$  و  ${}^{14}_6Y$       ب.  ${}^{12}_6X$  و  ${}^{13}_6Y$       پ.  ${}^{12}_6X$  و  ${}^{12}_{12}Y$       ت.  ${}^{12}_6X$  و  ${}^{12}_7Y$