

تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار و تابستان										نام کتاب
۷۸ آبی	۷۳ آبی	۷۱ آبی	۶۹ آبی	۶۶ آبی	۵۴ آبی	۴۵ آبی	۴۴ آبی	۴۰ آبی	آزمایش کنید ص ۱۶	برای کلاس دبیر و کار در کلاس
۷۴ آبی	۷۲ آبی	۷۰ آبی	۶۸ آبی	۶۴ آبی	۴۷ آبی	۴۲ آبی	۳۷ آبی	۳۶ آبی	فکر کنید ص ۱۴	برای کار در منزل

❖ عدد جرمی و جرم یک اتم ❖

۱۱۰- از هر هزار اتم کربن موجود در نمونه های طبیعی ۹۸۹ اتم آن و ۱۱ اتم آن است.
 ۱۱۱- تاکنون بیش از مختلف شناخته شده است.
 ۱۱۲- عنصرهای و تنها یک ایزوتوپ پایدار دارد ولی قلع ایزوتوپ پایدار دارد.
 ۱۱۳- نماد پروتیم (.....) است.
 ۱۱۴- نماد دوتریم (.....) است.
 ۱۱۵- نماد تریتیم (.....) است.
 ۱۱۶- پایداری ایزوتوپ ها به تعداد و درون هسته بستگی دارد.
 ۱۱۷- هسته هایی که از این تعداد پروتون دارند، ناپایدار هستند.
 ۱۱۸- اگر نسبت نوترون ها به پروتون ها باشد هسته ناپایدار است.
 ۱۱۹- اکسیژن سه ایزوتوپ و دارد.
 ۱۲۰- با توجه به ایزوتوپ های اکسیژن و هیدروژن نوع مولکول آب وجود دارد.
 ۱۲۱- ایزوتوپ ها خواص یکسان و خواص وابسته به متفاوتی دارند.
 ۱۲۲- با توجه به شکل، جرم اتمی میانگین بور چند است؟



۱۲۳- حجم ۱۰۰ گرم H_2O از حجم ۱۰۰ گرم D_2O است.
 ۱۲۴- اگر یک قطعه یخ D_2O را در آب معمولی بیندازیم روی آب شناور می ماند یا در آب فرو می رود؟
 تست

۱۲۵- بر اساس شکل زیر که توزیع نسبی اتم های کلر را در نمونه طبیعی نشان می دهد می توان دریافت که درصد کلر طبیعی را ایزوتوپ ^{37}Cl تشکیل می دهد، جرم اتمی میانگین کلر برابر با واحد جرم اتمی است و ایزوتوپ پایدارتر است.



(۱) ^{37}Cl ، ۳۵/۵، ۲۵
 (۲) ^{37}Cl ، ۳۶، ۷۵
 (۳) ^{35}Cl ، ۳۵/۵، ۲۵
 (۴) ^{35}Cl ، ۳۶، ۷۵
 تست

۱۲۶- آب معمولی H_2O و آب سنگین D_2O در کدام مورد یکسان اند؟
 (۱) نقطه انجماد
 (۲) مجموع نوترون ها
 (۳) مجموع الکترون ها
 (۴) چگالی
 تست

۱۲۷- در کدام گزینه رنگ شعله با ماده داده شده مطابقت ندارد؟
 (۱) کات کبود، سبز
 (۲) روبیدیم، سرخ
 (۳) سزیم، آبی
 (۴) گرد منیزیم، نارنجی

۸۷- به یا نوکلئون یا نیز می گویند.
 ۸۸- جرم اتم به تعداد و آن بستگی دارد و جرم حتی اگر تعداد آن بیش از ۱۰۰ باشد بر جرم اتم تأثیری ندارد.
 ۸۹- به مجموع تعداد و یک اتم می گویند و با نمایش می دهند.
 ۹۰- $A = \dots + N$
 ۹۱- Z
 ۹۲- دانشمندان با کمک دستگاه طیف سنج جرمی جرم اتم ها را با تقریب اندازه گیری می کنند.
 ۹۳- عنصر استاندارد برای اندازه گیری جرم اتم، فراوان ترین ایزوتوپ یعنی است.
 ۹۴- دانشمندان جرم اتم ^{12}C را دقیقاً برابر در نظر گرفتند.
 ۹۵- یکای جرم اتمی است.
 ۹۶- یک amu برابر جرم اتم کربن-۱۲ است.
 ۹۷- جرم پروتون و نوترون تقریباً است.
 ۹۸- الکترون را با نماد نشان می دهند و بار الکتریکی نسبی آن است.
 ۹۹- پروتون را با نماد نشان می دهند و بار الکتریکی نسبی آن است.
 ۱۰۰- نوترون را به نماد نشان می دهند و بار الکتریکی نسبی آن است.

تست

۱۰۱- در کدام گزینه تفاوت نوترون و الکترون بیش تر است؟
 (۱) $^{31}P^{3-}$
 (۲) $^{41}Ca^{2+}$
 (۳) ^{16}O
 (۴) ^{18}Ar

تست

۱۰۲- کدام مطلب در مورد واحد جرم اتمی درست است؟

(۱) جرم الکترون تقریباً $\frac{1}{1836} amu$ است.
 (۲) جرم پروتون و نوترون تقریباً $\frac{1}{1836} amu$ است.
 (۳) جرم اتمی که دارای ۳ پروتون، ۳ الکترون و ۳ نوترون است، برابر $9 amu$ است.
 (۴) شیمییدان ها ابتدا اکسیژن و سپس هیدروژن را به عنوان عنصر استاندارد برای اندازه گیری جرم اتم ها انتخاب کردند.

❖ ایزوتوپ ❖

۱۰۳- همه اتم های یک عنصر جرم یکسانی ندارند.
 ۱۰۴- اندازه گیری طیف سنج جرمی، گفته دالتون «جرم همه اتم های یک عنصر برابر است» را تأیید می کند.
 ۱۰۵- تفاوت جرم اتم های یک عنصر به علت تفاوت در تعداد آن ها با هم است.
 ۱۰۶- یک عنصر دارای عدد اتمی یکسان و عدد جرمی متفاوتند.
 ۱۰۷- فراوانی ایزوتوپ ها در طبیعت یکسان نیست.
 ۱۰۸- از هر چهار اتم کلر موجود در طبیعت اتم ^{37}Cl و اتم ^{35}Cl است.
 ۱۰۹- با توجه به وجود و تفاوت در آن ها برای گزارش جرم نمونه های طبیعی از اتم عنصرهای مختلف به کار می رود.

❖ مدل اتمی بور ❖

۱۲۸- بور در راه کشف ارتباط میان و مدل اتمی را برای توجیه این ارتباط نارسا دانست.

۱۲۹- در مدل الکترون در اتم هیدروژن در مسیر دایره ای شکل به دور هسته گردش می کند.

۱۳۰- در مدل بور انرژی الکترون با فاصله آن از هسته رابطه دارد.

۱۳۱- الکترون می تواند در هر فاصله ای از هسته گردش کند.

۱۳۲- الکترون می تواند هر مقدار انرژی بپذیرد.

۱۳۳- الکترون معمولاً در تراز انرژی ممکن قرار دارد که به این تراز انرژی می گویند.

۱۳۴- با دادن انرژی به الکترون می توان آن را قادر ساخت که از حالت به حالت انتقال پیدا کند.

۱۳۵- الکترون در حالت ناپایدار است.

۱۳۶- برای الکترون مناسب ترین شیوه برای از دست دادن انرژی است.

۱۳۷- الکترون برانگیخته به هنگام بازگشت به حالت پایه انرژی اضافی خود را که در واقع تفاوت انرژی میان دو تراز انرژی یاد شده است از طریق از دست می دهد.

۱۳۸- بور به هر یک از ترازهای انرژی عدد خاصی نسبت داد و آن را نامید و با حرف نمایش داد.

۱۳۹- $n = \dots$ پایدارترین تراز انرژی است.

۱۴۰- کوانتیده به معنای است.

۱۴۱- کوانتومی بودن خواص از جمله مهم ترین ویژگی های مولکول ها اتم ها و ذره های زیر اتمی است.

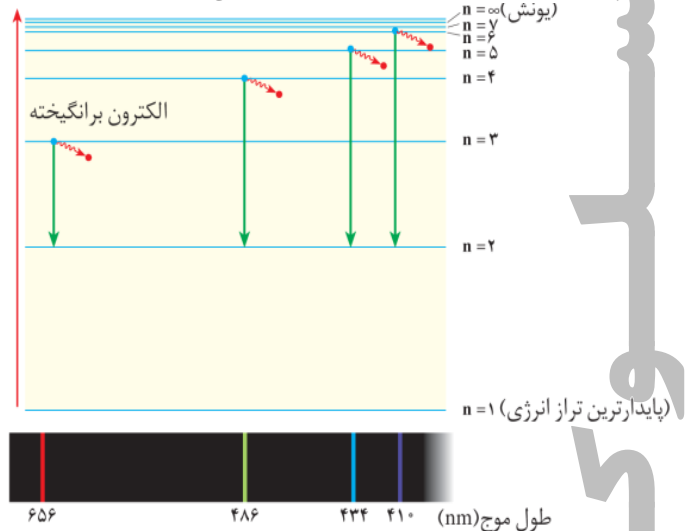
۱۴۲- بور توانست طیف نشری خطی تمام عنصرها را با مدل خود توجیه کند.

۱۴۳- گاز نئون به طور گسترده در ساخت استفاده می شود.

۱۴۴- الکترون های برانگیخته اتم نئون ضمن بازگشت به تراز انرژی پایین تر نوری به رنگ منتشر می کنند.

۱۴۵- هر فوتون یک بسته انرژی است و مقدار این انرژی به بستگی دارد.

۱۴۶- شکل های زیر به چه منظوری در کتاب درسی آورده شده است؟



۱۴۷- انرژی انتقال $n = 2 \rightarrow n = 4$ از انرژی انتقال $n = 3 \rightarrow n = 5$ است.

انرژی انتقال $n = 2 \rightarrow n = 4$ از انرژی انتقال $n = 6 \rightarrow n = 2$ است.

طیف مربوط به انتقال الکترون به $n = \dots$ در ناحیه مرئی قرار دارد.

طول موج نشر شده از انتقال $n = 2 \rightarrow n = 4$ از طول موج نشر شده از انتقال $n = 2 \rightarrow n = 5$ است.

❖ تست ❖

۱۴۸- کدام یک از نارسایی های مدل بور نمی باشد؟

(۱) نسبت دادن مقدار انرژی معین به هر الکترون

(۲) در نظر گرفتن الکترون به عنوان ذره

(۳) مشخص کردن مسیر دقیق حرکت الکترون

(۴) عدم توجیه طیف اتم ها و یون های چند الکترونی

❖ تست ❖

۱۴۹- در طیف نشری خطی هیدروژن انتقال الکترون در ناحیه تا تراز $n=2$ پایه انجام می شود و مدل اتمی توانست آن را توجیه کند.

- | | |
|----------------------|--------------------|
| (۱) نامرئی، بور | (۲) مرئی، بور |
| (۳) نامرئی، رادرفورد | (۴) مرئی، رادرفورد |

یادداشت:

پل ارتباطی با علی سلوکی

www.Kanoon.ir

صفحه شخصی علی سلوکی