

الف) صحیح یا غلط بودن سئوالات زیر را مشخص کنید.

- ۱- در مدل اتمی بور بیش تر حجم اتم را هسته اشغال کرده است. ص غ
- ۲- در جدول تناوبی، عناصرها به ترتیب عدد جرمی مرتب شده اند. ص غ

۱/۵ **ب) جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

- ۳- ساده ترین اتم شناخته شده است. (هیدروژن - هلیوم)
- ۴- برای نمایش عناصرها از نماد ویژه ای استفاده می شود که نام دارد. (فرمول شیمیایی - نشانه شیمیایی)
- ۵- به ذره ای که تعداد الکترون های آن با تعداد پروتون هایش برابر نباشد می گویند. (ایزوتوپ - یون - مولکول)

** صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید. **

- ۴/۵ ۶- در اتم ${}^{60}_{28}Ni$ تعداد نوترون ها چه قدر است؟ ۲۸ ۳۲ ۶۰ ۸۸

۷- اگر از هسته اتمی یک پروتون کم شود؟

- بارمنفی اتم افزایش می یابد نوع اتم عوض می شود
- حجم اتم کاهش می یابد تغییر فیزیکی روی می دهد

۸- یون O^{2-} با کدام یون از نظر تعداد الکترون برابر است؟

- ${}_{19}K^{+}$ ${}_{11}Na^{+}$ ${}_{3}Li^{+}$ ${}_{26}Fe^{3+}$

۹- نام کدام ذره با توجه به ویژگی های آن درست نوشته شده است؟

- پروتون: بار الکتریکی نسبی (+1)، درون هسته نوترون: بار الکتریکی نسبی (+1)، درون هسته
- پروتون: جرم نسبی ۱۸۴۰، اطراف هسته نوترون: بار الکتریکی نسبی (۰)، اطراف هسته

۱۰- در یک اتم مجموع ذرات مثبت و منفی برابر ۳۴ و مجموع ذرات درون هسته برابر ۳۵ است. در این عنصر A-Z برابر چند است؟

- ۱ ۲ ۱۷ ۱۸

۱۱- تفاوت تعداد پروتون و نوترون در کدام گزینه برابر ۴ است؟

- 7_3Li ${}^{56}_{26}Fe$ 3_1H ${}^{18}_8O^{2-}$

۱۲- اتم های سازنده ی کدام ماده ی زیر با هم تفاوت ندارند؟

- CO Co CO_2 NO_2

۱۳- در یون X^{2-} ، $\frac{P}{N}=1$ ، $A=16$ است. تعداد الکترون های این یون کدام است؟

- ۱۸ ۱۴ ۱۰ ۶

۱۴- کدام دو عنصر در دو خانه متوالی جدول تناوبی قرار می گیرند؟

- A: ۱۰ پروتون، ۱۰ نوترون - B: ۱۰ پروتون، ۱۱ نوترون A: ۲۰ پروتون، ۲۱ نوترون - B: ۲۱ پروتون، ۲۱ نوترون

- A: ۵ پروتون، ۶ نوترون - B: ۵ پروتون، ۵ نوترون A: ۵ پروتون، ۷ نوترون - B: ۷ پروتون، ۸ نوترون

۱۳- اتم ها از سه ذره بنیادی تشکیل شده اند: (الکترون - پروتون - نوترون)

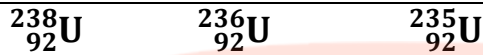
۲/۵

الف (کدام یک از این ذرات در همه ی اتم ها وجود دارد؟

ب) جرم کدام ذره در برابر دو ذره دیگر ناچیز است؟

ج) کدام یک از این ذرات در هسته اتم قرار می گیرند؟

۲



۱۴- سه ذره رو به رو را در نظر بگیرید:

الف (شباهت این سه ذره در چیست ؟

ب) کدام ذره سنگین تر است؟ چرا؟

ج) چنین ذراتی را چه می نامند؟

۲

۱۵- نام عنصر یا نماد خواسته شده را بنویسید:

سدیم () فسفر () Si () F ()

۲

۱۶- مدل بور را برای یون $^7_3\text{Li}^+$ رسم کنید .

۱/۷۵

۱۷- تعداد الکترون ها ، پروتون ها و نوترون های پنج ذره در جدول زیر مشخص شده است؟

الف (کدام ذره اتم خنثی است ؟

ب) کدام ذره ها یون مثبت هستند؟

ج) کدام ذره ها یون هایی با دو بار الکتریکی منفی هستند؟

د) کدام ذره بیش ترین جرم را دارد؟

ه) کدام ذره ایزوتوپ E است؟

ذره	تعداد پروتون	تعداد نوترون	تعداد الکترون
A	۶	۸	۸
B	۸	۸	۶
C	۶	۶	۸
D	۸	۶	۶
E	۶	۸	۶

۱/۵

۱۸- آیا عنصر $^{226}_{88}\text{Ra}$ قابلیت پرتو زایی دارد؟ چگونه به این نتیجه رسیدید؟

۱/۵

۱۹- جدول زیر را کامل کنید.

ذره	الکترون	پروتون	نوترون
$^{27}_{13}\text{Al}^{3+}$	۱۳	۱۴