

نمونه سوالات فصل ۳ پایه هشتم

۱- جملات زیر را با کلمه علمی مناسب پر کنید:

- (الف) به ذره ای در هسته که بار الکتریکی ندارد می گویند.
- (ب) اتم‌ها ذره‌هایی هستند که با از دست دادن یک یا چند الکترون به و با گرفتن یک یا چند الکترون به تبدیل می‌شود.
- (ج) ایزوتوپ‌های یک عنصر از نظر عدد و تعداد با هم تفاوت دارند.
- (د) سبک ترین ذره‌ی اتم نام دارد و بار الکتریکی آن است.

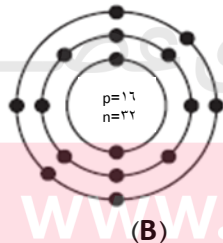
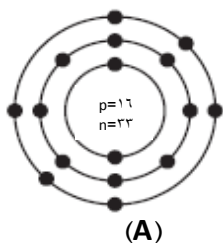
۲- در جملات زیر غلط علمی وجود دارد، آن‌ها را مشخص و تصحیح کنید. (از تغییر دادن فعل جمله‌ها خودداری نمایید.)

- (الف) اتم هیدروژن ساده ترین اتم شناخته شده است و تنها یک الکترون در هسته خود دارد.
- (ب) علت اصلی تفاوت اتم‌های عنصرهای مختلف در تعداد نوترون‌ها می‌باشد.
- (ج) مدل کیک کشمشی توسط بور ارائه شد.
- (د) یون‌ها ذراتی هستند که با گرفتن یا از دست دادن پروتون باردار می‌شوند.

۳- مدل اتمی بور، در جدول زیر مربوط به اتم هلیم می باشد، با توجه به شکل جدول را کامل کنید.

راه‌نما	مدل اتمی بور	تعداد الکترون‌ها	تعداد پروتون‌ها	تعداد نوترون‌ها	عدد اتمی	عدد جرمی
<ul style="list-style-type: none"> ● پروتون ○ نوترون ○ الکترون 						

۴- در شکل مقابل مدل اتمی بور برای دو اتم نشان داده شده است:

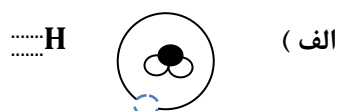
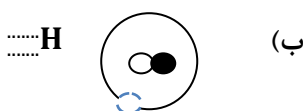


(الف) عدد اتمی و عدد جرمی برای هر دو اتم را بنویسید.

.....AB

(ب) این دو اتم نسبت به یکدیگر چه حالتی دارند ؟ چرا؟

۵- مدل های اتمی زیر مربوط به ایزوتوپ های هیدروژن می باشد، عدد جرمی و عدد اتمی هر کدام را مشخص کنید.



۷- با توجه به نماد شیمیایی عنصر (سدیم) $^{23}_{11}\text{Na}$ پاسخ دهید:

الف) تعداد پروتون ها ب) تعداد الکترون ها ج) تعداد نوترون ها د) عدد جرمی ه) عدد اتمی

۸- تعداد کدام ذره از اتم، تعیین کننده نوع اتم و خواص شیمیایی منحصر به فرد آن است؟

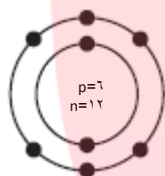
۹- با توجه به جدول به سوالات زیر پاسخ دهید:

ذره	تعداد الکترون	تعداد پروتون
Cl (کلر)	۱۸	۱۷
Cs (سزیم)	۵۴	۵۵

الف) کدام ذره یون منفی است؟ چرا؟ نماد شیمیایی آن را بنویسید:

ب) کدام ذره یون مثبت است؟ چرا؟ نماد شیمیایی آن را بنویسید:

۱۰- با توجه به مدل اتمی بور به سوالات زیر پاسخ دهید:



الف) عدد جرمی آن چند است؟

ب) عدد اتمی آن را بنویسید:

ج) آیا این ذره یون است؟ چرا؟

۱۱- در جدول زیر سه اتم اکسیژن نشان داده شده است، با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید:

$^{16}_8\text{O}$	$^{17}_8\text{O}$	$^{18}_8\text{O}$
-------------------	-------------------	-------------------

الف) عدد اتمی اکسیژن چند است؟

ب) کدام یک دارای ۹ نوترون است؟

ج) سبک ترین اتم کدام است؟ چرا؟
د) به این اتم ها در جدول تناوبی چه می گویند؟

۱۲- الکترون، پروتون و نوترونهای هر ذره را مشخص کنید:

ذره	الکترون	پروتون	نوترون
$^{35}_{17}\text{Cl}$			
$^{42}_{20}\text{Ca}$			
$^{17}_8\text{O}$			