

۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل جعبه کامل کنید.

عدد اتمی - کمتر - نوترون - پروتون - بیشتر - عدد جرمی - الکترون

الف) با تغییر در تعداد ، نوع اتم تغییر می کند.

ب) در یک جسم خنثی ، تعداد الکترون ها نسبت به پروتون ها است.

ج) ایزوتوپ های یک عنصر تنها در تعداد تفاوت دارند.

د) تعداد پروتون های اتم هر عنصر را می نامند.

۲- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. جملات درست را با کمی تغییر، درست کنید.

الف) وقتی اتمی به یون مثبت تبدیل می شود که پروتون جذب کند. ()

ب) مولکول ها نیز از نوترون، پروتون و الکترون ساخته شده اند. ()

ج) در $^{19}_9Fe$ تعداد نوترون ها از سایر ذرات بیش تر است. ()

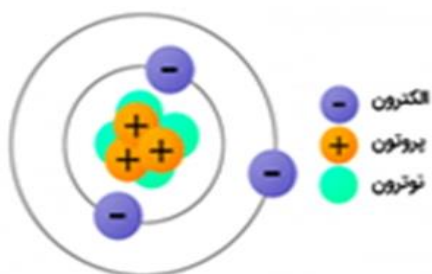
د) در مدار اول هر اتم فقط دو الکترون می تواند جای بگیرد. ()

ه) ایزوتوپ های یک اتم در تعداد پروتون ها با هم تفاوت دارند. ()

و) اتم نسبت به سایر ایزوتوپ های هیدروژن، 3_1H سبک تر و پرتوزا است. ()

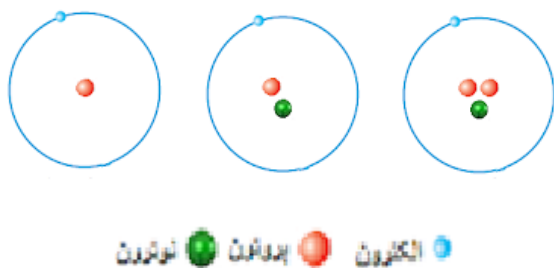
۳- شکل روبرو، ساختار اتمی یک ذره را بر اساس مدل بور نشان می دهد. این ساختار به یک اتم خنثی، یون مثبت یا منفی تعلق دارد. چرا؟

ب) نشانه شیمیایی این ذره را به همراه عدد اتمی و عدد جرمی آن بنویسید. (نشانه اتم این ذره را A در نظر بگیرید)



۴- با توجه به نشانه عنصر نئون $^{21}_{10}Ne$ ، تعداد الکترون و تعداد پروتون های این عنصر را مشخص کنید.

۵- یکسان بودن تعداد الکترون ها و پروتون ها در یک اتم باعث کدگذاری اتم ها می شود؟



۶- با بررسی شکل های روبرو به پرسش های زیر پاسخ دهید:

الف) این سه اتم با یکدیگر چه شباهت هایی دارند؟

ب) این اتم ها با یکدیگر از چه نظر تفاوت دارند؟

ج) هر یک از این اتم ها به چه عنصری تعلق دارند؟

۷- الف) نماد شیمیایی اتم کلر به صورت $^{35}_{17}Cl$ است. مدل اتمی بور را برای آن رسم کنید.

ب) کلر تمایل دارد یون مثبت تشکیل دهد یا یون منفی؟ چرا؟



۸- مدل اتمی ۳ ذره به صورت زیر است؟

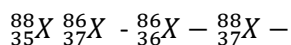
ب) کدام ذره ایزوتوپ ذره الف است؟ چرا؟

ج) کدام ذره یک یون است؟ چرا؟

ج) عدد اتمی ذره الف چند است؟

۹- یون $^{27}X^{+3}$ دارای ۱۰ الکترون است. عدد اتمی و تعداد نوترون آن را مشخص کنید.

۱۰- کدام یک از عناصر زیر ایزوتوپ همدیگرند؟ علت انتخاب خود را بنویسید.



۱۱ - گزینه درست را انتخاب کنید.

- با تغییر کدام مورد نوع اتم تغییر می‌کند؟

الف) الکترون ب) پروتون ج) نوترون د) الکترون و پروتون

- مدل اتمی بور معروف به مدل می‌باشد و الکترون‌ها در مسیرهای دایره‌ای شکل به نام به دور هسته در حال حرکت هستند.

الف) کیک کشمشی - لایه ب) کیک کشمشی - مدار

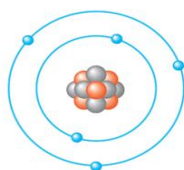
ج) منظومه شمسی - لایه د) منظومه شمسی - مدار

- بار الکتریکی نسبی الکترون و پروتون و جرم نسبی نوترون به ترتیب از راست به چپ برابر است با:

الف) $-1, +1, 1$ ب) $+1, +1, 1$ ج) $-1, -1, 1$ د) $-1, +1, 0$

- ایزوتوپ‌های یک عنصر از نظر عدد و تعداد با هم تفاوت دارند.

اتم - الکترون اتمی - پروتون جرمی - نوترون جرمی - پروتون



- کدام یک از گزینه‌های زیر، نشان‌دهنده‌ی مدل اتمی بور رسم شده است؟

الف) ${}^{10}_5B$ ب) ${}^{11}_5B$

ج) ${}^{10}_6B$ د) ${}^{11}_6B$

- کدام گزینه، اطلاعات ذره زیر را به درستی نشان می‌دهد؟

الف) تعداد الکترون = ۱۰، بار ذره = (خنثی)، نام ذره = اتم خنثی کلر

ب) تعداد الکترون = ۱۱، بار ذره = $(-1 - 1)$ ، نام ذره = یون کلر

ج) تعداد الکترون = ۱۰، بار ذره = $(+1 + 1)$ ، نام ذره = یون سدیم

د) تعداد الکترون = ۱۱، بار ذره = (خنثی)، نام ذره = اتم خنثی سدیم

