

گروه شیمی



عنوان:

نام دبیر:

تاریخ: / / 96

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
دبیرستان دوره اول فرزنانگان 2 منطقه 1
کاربرگ شماره:

کلاس:

پایه:

نام و نام خانوادگی:

1- در یون ${}^A_ZX^{2-}$ تعداد الکترون ها و نوترون ها را بدست آورید.

2- جدول های زیر را کامل کنید:

نماد شیمیایی	تعداد نوترون	تعداد الکترون	عدد اتمی	عدد جرمی
${}^{201}_{80}Hg$				
${}^{112}_{48}Cd^{2+}$				
${}^{79}_{34}Se^{2-}$				

نماد شیمیایی	عدد جرمی	تعداد الکترون	تعداد نوترون	تعداد پروتون
W		74	110	
Mo^{2+}	96			42
Sb^{3-}		54	71	

نماد شیمیایی	تعداد پروتون	تعداد نوترون	تعداد الکترون	بار الکتریکی
${}^{\dots}X^{\dots}$		42	36	3-
${}^{\dots}Y^{\dots}$	79	118	76	
${}^{\dots}Z^{\dots}$	16	16	18	

3- عدد جرمی عنصر X برابر 79 است. اگر تعداد نوترون های آن از دو برابر تعداد پروتون هایش 10 واحد بیشتر باشد، تعداد هر یک از ذرات زیر اتمی عنصر X را حساب کنید.

4- یون A^{2+} ، 36 الکترون دارد. اگر تعداد نوترون های آن یازده واحد بیشتر از پروتون هایش باشد، عدد جرمی عنصر A را بدست آورید.

5- عدد جرمی یون X^+ برابر 200 و تعداد نوترون های آن $1/5$ برابر تعداد پروتون های آن است. تعداد الکترون های عنصر X را بدست آورید.

6- اگر تعداد نوترون های یون X^{2-} سه واحد از تعداد الکترون های این یون بیشتر باشد، عدد جرمی این عنصر را بر حسب تعداد نوترون های آن حساب کنید.

7- در یون E^{2-} ، تعداد الکترون ها نصف عدد جرمی و تعداد نوترون ها برابر با 20 است. در این صورت:

(ا) تعداد پروتون ها و الکترون ها را در این یون حساب کنید.

(ب) عدد اتمی و عدد جرمی اتم این یون را حساب کنید.

- 8- عدد اتمی عنصری نصف عدد جرمی آن است و تعداد پروتون ها و نوترون های اتم برابر است. اگر تعداد الکترون های یون یک بار مثبت این اتم برابر با 10 باشد، آن گاه، (آ) تعداد نوکلئون ها را در اتم این عنصر حساب کنید. (ب) عدد اتمی و عدد جرمی این عنصر را حساب کنید.
- 9- در یک اتم فرضی، تعداد نوترون ها دو برابر تعداد الکترون ها است. اگر این اتم با گرفتن دو الکترون، 18 الکترونی شود، عدد جرمی اتم چند است؟
- 10- عدد جرمی عنصر X، 19 است و تعداد الکترون ها و نوترون ها در یون X^- آن برابر است. عدد اتمی این عنصر کدام است؟
- 11- اگر Cd^{2+} دارای 46 الکترون و 64 نوترون باشد، عدد اتمی و عدد جرمی آن چند است؟
- 12- دو ذره X^{2-} و Y^{3-} ، تعداد الکترون و نوترون برابر دارند، عدد جرمی Y کدام است؟
- 13- عدد جرمی X^{2+} برابر 42 است. اگر تفاوت تعداد الکترون و نوترون ها در این یون برابر 6 باشد، تعداد ذره های زیر اتمی آن را بنویسید.
- 14- عدد جرمی X^+ برابر 200 و تعداد پروتون های آن $\frac{2}{3}$ تعداد نوترون های آن است. تعداد الکترون های X را بدست آورید.
- 15- عدد جرمی عنصر B برابر 56 و تعداد پروتون های آن دو واحد از نوترون های آن کم تر باشد. عدد اتمی این عنصر را بدست آورید.
- 16- یون X^{2+} دارای 10 الکترون می باشد. اگر تعداد نوترون و پروتون آن برابر باشد عدد جرمی آن را مشخص کنید.
- 17- دو ذره X^{2+} و Y^{3+} ، تعداد الکترون و نوترون برابر دارند. عدد جرمی Y چند است؟
- 18- دو ذره X^{2-} و Y^{3-} ، تعداد الکترون و نوترون برابر دارند. عدد جرمی Y چند است؟
- 19- در یون X^{3+} مجموع تعداد پروتون ها و الکترون ها برابر 75 است. عدد اتمی اتم X چند است؟
- 20- عدد جرمی M^{2+} برابر 160 و تعداد نوترون های آن $\frac{1}{5}$ برابر تعداد پروتون های آن است. تعداد الکترون های M^{2+} چند است؟