

۱- درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را با ذکر دلیل بنویسید. (۲)

الف- اتم کوچکترین ذره ی سازنده ماده بوده و تجزیه ناپذیر می باشد.

ب- نماد اتم سیلیسیم ، S می باشد.

ج- جرم یک اتم به تعداد پروتون و الکترون آن اتم بستگی دارد.

د- تعداد الکترون های ظرفیت اتم C، برابر با ۲ الکترون می باشد.

۲- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (۲)

الف- جدول تناوبی عناصر دارای چند ستون (گروه) و چند ردیف (دوره) می باشد؟

ب- نام ویژه ی گروه هجدهم و گروه دوم جدول تناوبی چیست؟

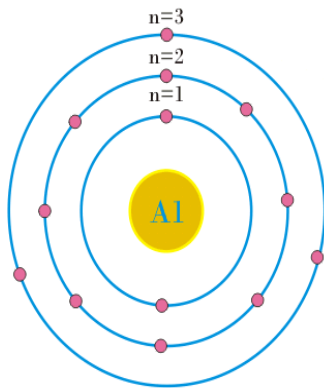
۳- اصطلاحات زیر را تعریف کنید (۲).

قانون تناوبی عناصر:

راديو ايزوتوپ:

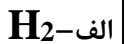
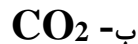
۴- شکل زیر مربوط به اتم آلومینیوم می باشد. اگر این اتم دارای ۱۴ نوترون باشد. مطلوب است:

عدد اتمی ، عدد جرمی و نماد این اتم را به صورت کامل بنویسید. (۱/۵).



Structure of Aluminium Atom

۵- با ذکر دلیل مشخص کنید کدامیک از مواد زیر ترکیب و کدامیک عنصر می باشد. (۱/۵)



۶- ایزوتوپ را تعریف کرده و با ذکر دلیل بنویسید کدامیک از اتم های زیر می تواند ایزوتوپ  ${}^{56}_{26}Fe$  باشد. (۱)

الف -  ${}^{57}_{27}A$       ب -  ${}^{137}_{56}B$       ج -  ${}^{57}_{26}D$

۷- آرایش الکترونی اتم های زیر را رسم کنید. (۱)

الف -  ${}^{17}Cl$

ب -  ${}^{35}Br$

۸- با ذکر دلیل بنویسید کدامیک از اتم های زیر با اتم  ${}^{11}Na$  در یک گروه از جدول تناوبی قرار دارد؟ (۱)

الف -  ${}^{19}K$       ب -  ${}^{30}Zn$

۹- کاتیون و آنیون هریک از اتم های  ${}^{12}Mg$  و  ${}^9F$  را بنویسید. (۲)

- ترکیب یونی حاصل از واکنش این دو اتم را بنویسید.

- نسبت تعداد کاتیون به آنیون این ترکیب یونی چند است؟

۱۰- نحوه اشتراک گذاری الکترون در مولکول  $HF$  و  $N_2$  را با رسم آرایش الکترونی نمایش دهید. (۱)

"انسان وجود ندارد مگر به کمک انسانهای دیگر" - مارگام کوری