



نام و نام خانوادگی:  
نام پدر:  
پایه: نهم یک

باسمه تعالی  
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان جهرم  
دبیرستان نمونه دولتی امام رضا (ع)

درس: علوم تجربی  
تاریخ: مهرماه ۹۶  
مستمر: فصل یک

صفحه: ۱۰

دبیره: تراب فرد

ما برای یادگیری به دنیا آمده ایم و دنیا معلم ماست.

۱- کدامیک از خاصیت های زیر مربوط به یکی از عنصری است که تعداد الکترون های لایه اول آن ۲۰٪ از کل الکترون های آن را تشکیل می دهد؟  
« $18k$ ،  $13Al$ ،  $10Ne$ ،  $6C$ ،  $15P$ »

الف) با عنصر  $18Ar$  در یک ستون قرار دارد.  
ب) با عنصر  $9F$  در یک ستون قرار دارد.  
ج) واکنش پذیری آن مانند  $12Mg$  است.  
د) با عنصر  $18Ar$  در یک سطر قرار دارد.

۲- در مورد عنصر فرضی  $13X$  کدام پیش بینی قابل قبول نیست؟

الف) این عنصر سطحی براق ندارد. ب) خاصیت چکش خواری دارد. ج) قابلیت مفتول شدن را دارد. د) رسانای برق است.  
دلیل انتخاب گزینه:

۳- کدام ویژگی در مورد تمام فلزها وجود دارد؟

الف) میزان رسانایی همه فلزها با هم برابر است.  
ب) همه فلزها را می توان به شکل مفتول در آورد.  
ج) همه فلزها ساختار اتمی دارند.  
د) همه فلزها چکش خوارند.  
دلیل انتخاب گزینه:

۴- ماده اولیه گازی که در تهیه کودهای شیمیایی و مواد منفجره کاربرد دارد، کدام است؟

الف) نیتروژن ب) کربن ج) گوگرد د) فسفر

۵- آذرخش ..... همانند تجزیه پیکر جانداران در چرخه نیتروژن نقش .....  
الف) برخلاف - ندارد ب) برخلاف - دارد ج) همانند - ندارد د) همانند - دارد

۶- مقداری کات کبود را در یک بشر حاوی آب خالص می ریزیم. کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

\* پس از حل شدن کات کبود در آب، محلولی آبی رنگ حاصل می شود.

\* اگر یک تیغه از جنس منیزیم در این محلول بیندازیم، محلول تغییر رنگ می دهد.

\* اگر یک تیغه از جنس آهن در این محلول بیندازیم، محلول تغییر رنگ نمی دهد.

الف) فقط ۱ و ۲ ب) فقط ۱ ج) فقط ۳ د) فقط ۲

۷- در کدام گزینه هر دو مورد نام برده، پلیمر طبیعی و جانوری است؟

الف) پنبه، پلی استیرن ب) پلی استیرن، پشم ج) پشم، ابریشم د) ابریشم، پنبه

۸- در کدام گزینه تعداد لایه های الکترونی در هر دو عنصر نام برده برابر است؟

الف) کربن، فسفر ب) نیتروژن، کلر ج) هیدروژن، هلیوم د) لیتیم، سیلیسیم

دلیل انتخاب گزینه:

۹- اگر  $A$ ،  $B$ ،  $C$ ،  $D$  هر یک به ترتیب واکنش پذیری مس، طلا، منیزیم و آهن با اکسیژن را در شرایط یکسان نشان دهد،

کدام گزینه درست است؟

الف)  $A < B < C < D$  ب)  $D < C < B < A$  ج)  $B < A < D < C$  د)  $A < D < C < B$

۱۰- چه تعداد از موارد زیر در باره ی اتم های  $^{15}P$ ،  $^{17}Cl$ ،  $^{6}C$ ،  $^{7}N$  درست است؟

- \* در مدل اتمی بور سه مورد از آن ها، ۳ لایه الکترونی وجود دارد. \* همه آنها جزء نافلزات محسوب می شوند.  
\* از بین این اتم ها، دو اتم در یک ستون یکسان از جدول عنصرها قرار می گیرند.  
الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) صفر  
دلیل انتخاب گزینه:

۱۱- کدام گزینه جاهای خالی جملات زیر را به درستی پر می کند؟

- \* فلز سرخ رنگ مورد استفاده در سیم کشی ساختمان، نسبت به عنصر ..... واکنش پذیری بیشتری دارد.  
\* ترکیب کات کبود به صورت بلورهایی به رنگ ..... است.

الف) طلا-قرمز (ب) منیزیم-آبی (ج) طلا-آبی (د) منیزیم-قرمز

- ۱۲- اتمی که در میان اتم های شرکت کننده در ساختار یک مولکول سولفوریک اسید، بیش ترین تعداد را دارد.....  
الف) در بدن انسان به مقدار بسیار ناچیز (در ترکیبات) وجود دارد. (ب) دارای ۳ لایه الکترونی است  
ج) در ساختار کلسیم کربنات نیز شرکت دارد. (د) در حالت خنثی دارای ۱۶ الکترون است.  
دلیل انتخاب گزینه:

۱۳- در ساختار کدام یک از ترکیبات زیر، حداقل یک عنصر فلزی شرکت دارد؟

- الف) آمونیاک (ب) کربن دی اکسید (ج) متان (د) نمک خوراکی  
دلیل انتخاب گزینه:

۱۴- کدام گزینه نادرست است؟

- الف) اغلب خمیر دندان ها دارای یون فلورئورید هستند. (ب) نیتروژن به صورت دو اتمی در هوا یافت می شود.  
ج) در پوسته ی زمین عنصر سدیم وجود ندارد. (د) سلولز در ساختارش اکسیژن دارد.  
۱۵- مهدی برای ساختن فشغشه در جشن تولدش، می خواهد از فلزات مس و آهن استفاده کند. اما پس از ساخت آن نور و حرارت خوبی تولید نشد:  
الف) به نظر شما اشکال کار او در چیست؟

ب) از چه فلز ی استفاده کند که نور قابل نوجبی تولید کند؟

- ۱۶- برای تولید صنعتی گاز آمونیاک ( $NH_3$ ) از مولکول نیتروژن ( $N_2$ ) و هیدروژن ( $H_2$ ) استفاده می کنیم. اگر قرار باشد  $6 \times 10^{23}$  مولکول آمونیاک تولید کنیم، تفاوت مولکول های مصرف شده در واکنش دهنده ها چه تعداد است؟

- ۱۷- تعداد پروتون های یک اتم از تعداد پروتون اتمی که در ستون آخر و ردیف دوم جدول تناوبی عناصر قرار دارد، ۳ واحد کم تر است. تعداد الکترون های مدار آخر این اتم در حالت خنثی چند است؟