



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه



نام آزمون: علوم نهم فصل اول (تستی)

تاریخ آزمون:

۱) از نوع نمک زیر، محلول کدام یک را درون ظرف آهنی نگهداری نمی‌کنیم؟

- ۱) منیزیم نیترات ۲) مس سولفات ۳) آلومینیم نیترات ۴) روی سولفات

۲) کدام دسته از عناصر زیر در دوره (تناوب) یکسانی از جدول تناوبی قرار دارند؟

- ۱) ${}_{18}Ar, {}_{19}K, {}_{26}Fe$ ۲) ${}_{19}K, {}_{23}V, {}_{35}Br$ ۳) ${}_{3}Li, {}_{12}Mg, {}_{19}K$ ۴) ${}_{8}O, {}_{12}Mg, {}_{16}S$

۳) اگر آرایش الکترونی A^{2-} و B^{2+} و C هر یک به صورت $() () ()$ باشد عبارت کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) $2, 8, 8$ در گروه دوم و B در گروه ششم اصلی قرار دارد. ۲) عناصر A و B و C در دوره یکسانی هستند.
 ۳) A در گروه ششم و B در گروه دوم قرار دارد. ۴) واکنش پذیری C از A و B بیشتر است.

۴) عنصرهای دارای عدد اتمی ۱ تا ۱۸ را درون جدولی در هشت ستون مانند جدول تناوبی عناصر مرتب کرده‌ایم. کدام گزینه نادرست است؟

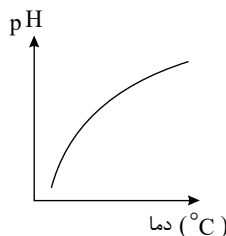
- ۱) در هر ردیف، هر اتم نسبت به اتم قبلی خود یک الکترون بیشتر دارد.
 ۲) در هر ستون، هر اتم نسبت به اتم گروه بالایی خود یک لایه کمتر دارد.
 ۳) اساس طبقه‌بندی در این جدول، می‌تواند تعداد الکترون‌های مدار آخر اتم‌ها باشد.
 ۴) عنصر C و Si در ستون یکسانی از این جدول قرار می‌گیرند.

۵) با توجه به متن زیر، کدام گزینه درست است؟

«گوگرد جامدی زردرنگ است که در دمای $445^{\circ}C$ به جوش می‌آید و در دمای $119^{\circ}C$ ذوب می‌شود. گوگرد در حالت طبیعی رسانای جریان برق نیست و اگر با مقدار کافی اکسیژن بسوزد، گاز گوگرد دی‌اکسید (SO_2) تولید می‌کند که در اثر اضافه کردن این ترکیب به آب مقطر، pH محلول حاصل کم‌تر از pH آب مقطر خواهد بود.»

- ۱) در متن به چهار مورد از خواص فیزیکی گوگرد اشاره شده است.
 ۲) محلول حاصل از گوگرد دی‌اکسید در آب مقطر، خاصیت بازی دارد.

۳) رابطه تغییرات pH محلول آبی SO_2 با تغییرات دما، می‌تواند مانند شکل روبه‌رو باشد.



۴) با اضافه کردن گوگرد دی‌اکسید به آب مقطر، یک تغییر فیزیکی رخ می‌دهد.

۶) کدام جفت از عناصر زیر دارای خواص شیمیایی مشابه هستند؟

- ۱) ${}_{7}N$ و ${}_{8}B$ ۲) ${}_{3}Li$ و ${}_{19}K$ ۳) ${}_{12}Mg$ و ${}_{13}Al$ ۴) ${}_{8}O$ و ${}_{17}Cl$

۷) عنصر X دارای ۳ لایه الکترونی حاوی الکترون و ۳ الکترون در لایه آخر خود است. عدد اتمی دو عنصر قبل از آن، در جدول تناوبی کدام است؟

- ۱) ۱۰ ۲) ۱۱ ۳) ۱۳ ۴) ۱۵



۸ در ۵ مولکول سولفوریک اسید (H_2SO_4) به ترتیب چه تعداد عنصر و چه تعداد اتم وجود دارد؟

۴ ۳۵ - ۲

۳ ۷ - ۳

۲ ۳۵ - ۳

۱ ۳۵ - ۱۵

۹ کدام عنصر جدول تناوبی نافلزی است که بیشترین واکنش پذیری را دارد؟

گروه تناوب	۱	۲	۶	۷	۸
۲	A		B	C	
۳		D		E	F
۴	G			H	

۱ C

۲ E

۳ H

۴ F

۱۰ کدام گزینه نادرست است؟

۱ درصد عناصر نافلزی در بدن انسان، بیش تر از درصد عناصر فلزی است.

۲ سدیم، جامدی است که با چاقو بریده می شود و با اکسیژن به شدت واکنش می دهد.

۳ مس فلزی است با قابلیت مفتول شدن، که در سیم کشی ساختمان کاربرد دارد.

۴ گاز اکسیژن از رسیدن پرتوهای پر انرژی و خطرناک فرابنفش به زمین، جلوگیری می کند.

۱۱ فلزات قلیایی و قلیایی خاکی از چه لحاظی مشابه هستند؟

۱ یافت نشدن در طبیعت به شکل آزاد ۲ میزان سختی ۳ دمای ذوب ۴ چگالی

۱۲ در میان عناصر زیر، عنصری را که تعداد الکترون های لایه اول آن ۲۰٪ از کل الکترون های آن را در حالت خنثی تشکیل می دهد، در نظر

بگیرید. کدام گزینه در مورد این عنصر درست است؟ (${}_{15}P$, ${}_{6}C$, ${}_{10}Ne$, ${}_{13}Al$, ${}_{19}K$)

۱ با عنصر ${}_{18}Ar$ در گروه یکسانی قرار دارد. ۲ با عنصر ${}_{9}F$ در گروه یکسانی قرار دارد.

۳ واکنش پذیری آن مانند ${}_{12}Mg$ است. ۴ با عنصر ${}_{18}Ar$ در دوره یکسانی قرار دارد.

۱۳ عدد اتمی عنصری که در گروه دوم و تناوب چهارم جدول تناوبی قرار دارد، کدام است؟

۱ ۱۸ ۲ ۲۰ ۳ ۲۲ ۴ ۲۴

۱۴ کدام دسته از عناصر زیر، در دوره یکسانی از جدول تناوبی عنصر قرار دارند؟

۱ ${}_{11}Na$ و ${}_{4}Be$ و ${}_{3}Li$ ۲ ${}_{19}K$ و ${}_{12}Mg$ و ${}_{11}Na$ ۳ ${}_{19}K$ و ${}_{18}Ar$ و ${}_{17}Cl$ ۴ ${}_{18}Ar$ و ${}_{15}P$ و ${}_{12}Mg$

۱۵ در بین عناصر یکسان زیر، کدام دو عنصر در دوره یکسانی قرار دارند؟

۱ F , Be ۲ Mg , F ۳ Mg , Be ۴ He , Mg

۱۶ باتوجه به ویژگی های ساختاری فلزات، کدام ویژگی آن ها می تواند در اثر جابه جایی عامل مؤثر در رسانایی الکتریکی فلزات، ایجاد شود؟

۱ چگالی بالا ۲ ایجاد کاتیون در واکنش های شیمیایی ۳ نقطه ذوب بالا ۴ نقطه جوش بالا

۱۷ باتوجه به جدول تناوبی عناصر، کدام گزینه درست است؟

۱ عنصر سطر دوم و گروه ششم (اصلی) جدول، در ساختار متان یافت می شود.

۲ عنصر گروه هفتم (اصلی) و سطر سوم جدول، می تواند برای تهیه آفت کش ها به کار رود.

۳ عنصر سطر دوم و گروه پنجم (اصلی) جدول، فلزی است که نمی تواند با اکسیژن واکنش دهد.

۴ عنصر گروه دوم و سطر سوم جدول، نمی تواند رنگ محلول کات کبود را کاهش دهد.

۱۸ بر اساس کتاب درسی، نقش عنصر ید در بدن چیست؟

۱ رشد استخوان ها ۲ ساخت هموگلوبین ۳ ساخت سلول های عصبی ۴ تنظیم فعالیت های بدن

با توجه به جدول به سوالات پاسخ دهید.



گروه اصلی	۱	۲	۴	۷	۸
دوره					
۲	A	B			C
۳		D	E		
۴			F	G	H

۱۹) کدام عنصر یک فلز قلیایی است؟

D (۴)

E (۳)

B (۲)

A (۱)

۲۰) کدام عنصر یک هالوژن است؟

C (۴)

F (۳)

G (۲)

E (۱)

۲۱) کدام عنصر فلز نیست؟

E (۴)

D (۳)

B (۲)

A (۱)

۲۲) کدام عنصر زیر در هیچ واکنشی شرکت نمی‌کند؟

C (۴)

G (۳)

F (۲)

D (۱)

۲۳) کدام عنصر را زیر نفت نگهداری می‌کنند؟

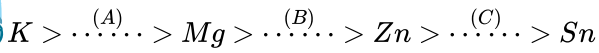
A (۴)

D (۳)

B (۲)

E (۱)

۲۴) با توجه به میزان واکنش پذیری عناصر در بار خالی زیر کدام عنصرها می‌تواند باشد؟



۴) طلا: C و آهن: B و کلسیم: A

۳) مس: C و طلا: B و آهن: A

۲) طلا: C و مس: B و آلومینیم: A