

نام و نام خانوادگی:

آموزشگاه:

نوع آزمون:

کلاس:

طراح سوال: گروه علوم نهم

زمان آزمون:

در هر یک از سوالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید.

۱- کدام یک از فلزات زیر رسانایی الکتریکی بالاتری نسبت به بقیه دارد؟

الف) آهن ب) روی ج) آلومینیوم د) مس

۲- کدام فلز واکنش پذیری بیشتری با اکسیژن دارد؟

الف) آهن ب) طلا ج) منیزیم د) مس

۳- عنصری که به عنوان یک افزودنی در خمیردندان برای جلوگیری از پوسیدگی دندان استفاده می شود؟

الف) فلئور ب) ید ج) کلر د) گوگرد

۴- کدام دو عنصر در لایه آخر مدل اتمی بور دارای تعداد الکترون های مساوی هستند؟

الف) S^1, N^1, e ب) S^4, P^5 ج) F^9, Cl^17 د) S^6, N^7

۵- کدام دسته از عنصرها در ستون آخر جدول طبقه بندی عنصرها قرار می گیرند؟

الف) فلزات ب) گازهای هوا ج) گازهای نجیب د) نافلزات غیر گازی

جاهای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید.

۶- مولکول های کوچکی که برای تشکیل پلیمر به کار می روند، نام دارند.

۷- عنصرها را بر اساس تعداد طبقه بندی می کنند.

۸- گاز به عنوان یک لایه محافظ برای جلوگیری از نفوذ پرتوهای فرابنفش به زمین عمل می کند.

۹- از عنصر به عنوان گرافیت در مغز مداد استفاده می گردد.

۱۰- پارچه از رشته های باریکی به نام درست می شود.

هر یک از تعریف های زیر مربوط به کدام ماده فلزی یا غیرفلزی است؟

۱۱- فلز نسبتاً قرمز رنگی است که از خاصیت هدایت الکتریکی و حرارتی بسیار بالایی برخوردار است. در بین فلزات خالص، تنها خاصیت هدایت الکتریکی نقره در حرارت اتاق از این فلز بیشتر است.

۱۲- عنصری غیرفلزی است که در طبیعت به صورت خالص یافت نمی شود. این ماده مانند فلزات می درخشد و از آن در ساخت پیل های نوری- برقی، ترانزیستور و ابزارهای الکترونیکی استفاده می شود.

۱۳- به دو صورت گاز و مایع وجود دارد. در شرایط محیط به صورت گاز بوده و رنگ سبز متمایل به زرد می باشد. از این گاز برای ضدعفونی آب استفاده می گردد.

۱۴- در هر یک از موارد زیر کدام عنصر نقش دارد؟

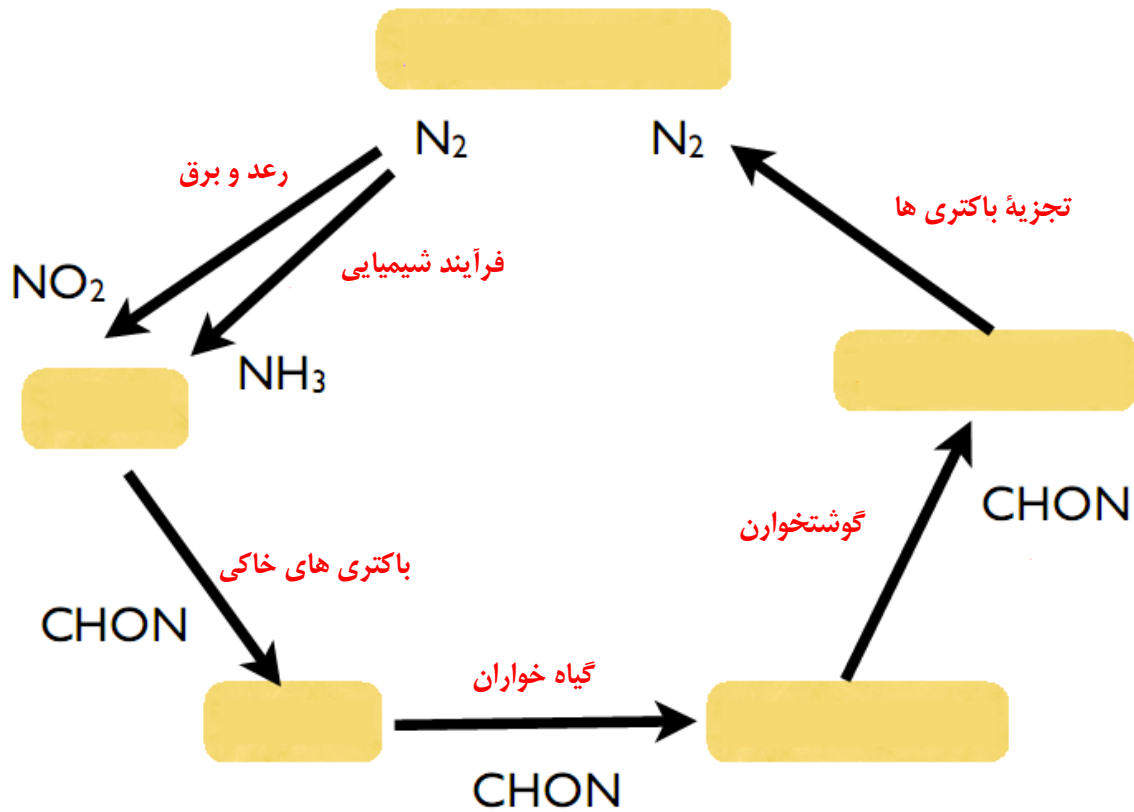
ساختمان هموگلوبین رشد استخوان ها تنظیم فعالیت های بدن فعالیت قلب

۱۵- در هر یک از مواد زیر مس به چه شکلی مورد استفاده قرار گرفته است؟

سیم مسی کات کبود برنز

۱۶- الف) منظور از چرخه نیتروژن چیست؟

ب) شکل زیر، نمودار ساده ای از چرخه نیتروژن را نشان می دهد. روی هر پیکان عامل یا فرآیند مؤثر در تبدیلات نیتروژن نوشته است. جاهای خالی در نمودار را کامل کنید.

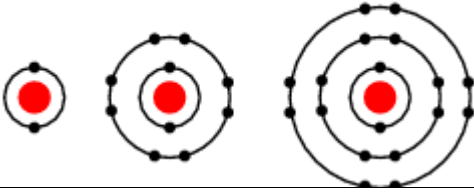


۱۷- چند مورد از کاربردهای آمونیاک را بیان کنید.

۱۸- در شکل زیر ساختار مولکول دو ترکیب نشان داده شده است. یکی ترکیبی از گاز نیتروژن با هیدروژن و دیگری ترکیبی از گاز اکسیژن با هیدروژن است. فرمول شیمیایی این دو ماده و نام هر یک را بنویسید.

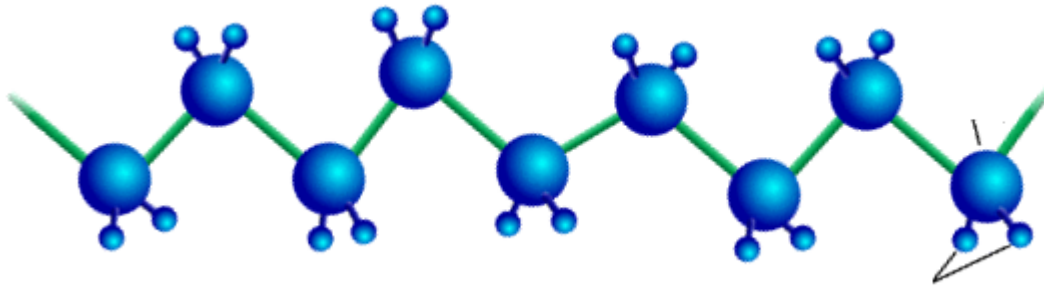


۱۹- مدل اتمی بور برای سه عنصر به صورت زیر است. این عناصر چه شباهت و چه تفاوتی دارند. در کدام ستون از جدول تناوبی عناصرها قرار می گیرند؟ خاصیت اصلی این گروه از عناصر چیست؟



- ۲۰- هر یک از کاربردهای زیر مربوط به کدام گاز نجیب (بی اثر) است؟
- گازی سبک تر از هوا که برای پر کردن بالون ها استفاده می شود.
 - در پر کردن لامپ های الکتریکی از آن استفاده می شود و در اثر تخلیه الکتریکی نوری شفاف به رنگ سرخ مایل به نارنجی تولید می کند.
 - استفاده از این گاز در جوشکاری متداول است.

۲۱- شکل زیر زنجیر پلی اتیلن را نشان می دهد. نام دو عنصر اصلی تشکیل دهنده مولکولهای این زنجیر را بنویسید؟ مولکول سازنده پلی اتیلن چه نام دارد؟ این مولکول را در شکل مشخص کنید.



۲۲- پلیمرهای طبیعی و مصنوعی از چه منابعی به دست می آیند؟ برای هر کدام مثال بزنید.

۲۳- مدل اتمی عناصر زیر را رسم کنید و جدول را کامل کنید.

$^{11}_{Na}$	$^{12}_{Mg}$	
		مدل اتمی
		گروه
		نام

نام و نام خانوادگی:

آموزشگاه:

نوع آزمون:

کلاس:

طراح سوال: گروه علوم نهم

زمان آزمون:

در هر یک از سوالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید.

۱- کدام یک از فلزات زیر رسانایی الکتریکی بالاتری نسبت به بقیه دارد؟

الف) آهن ب) روی ج) آلومینیوم د) مس

۲- کدام فلز واکنش پذیری بیشتری با اکسیژن دارد؟

الف) آهن ب) طلا ج) منیزیم د) مس

۳- عنصری که به عنوان یک افزودنی در خمیردندان برای جلوگیری از پوسیدگی دندان استفاده می شود؟

الف) فلئور ب) ید ج) کلر د) گوگرد

۴- کدام دو عنصر در لایه آخر مدل اتمی بور دارای تعداد الکترون های مساوی هستند؟

الف) S^1, N^1, e ب) S^4, P^5 ج) F^9, C^4, l^7 د) S^6, N^7

۵- کدام دسته از عنصرها در ستون آخر جدول طبقه بندی عنصرها قرار می گیرند؟

الف) فلزات ب) گازهای هوا ج) گازهای نجیب د) نافلزات غیر گازی

جاهای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید.

۶- مولکول های کوچکی که برای تشکیل پلیمر به کار می روند، نام دارند. **مونومر**

۷- عنصرها را بر اساس تعداد طبقه بندی می کنند. **الکترونهای مدار آخر آنها**

۸- گاز به عنوان یک لایه محافظ برای جلوگیری از نفوذ پرتوهای فرابنفش به زمین عمل می کند. **اوزون**

۹- از عنصر به عنوان گرافیت در مغز مداد استفاده می گردد. **کربن**

۱۰- پارچه از رشته های باریکی به نام درست می شود. **الیاف**

هر یک از تعریف های زیر مربوط به کدام ماده فلزی یا غیرفلزی است؟

۱۱- فلز نسبتاً قرمز رنگی است که از خاصیت هدایت الکتریکی و حرارتی بسیار بالایی برخوردار است. در بین فلزات خالص، تنها خاصیت هدایت الکتریکی نقره در حرارت اتاق از این فلز بیشتر است. **مس**

۱۲- عنصری غیرفلزی است که در طبیعت به صورت خالص یافت نمی شود. این ماده مانند فلزات می درخشد و از آن در ساخت پیل های نوری- برقی، ترانزیستور و ابزارهای الکترونیکی استفاده می شود. **سیلیسیم**

۱۳- به دو صورت گاز و مایع وجود دارد. در شرایط محیط به صورت گاز بوده و رنگ سبز متمایل به زرد می باشد. از این گاز برای ضدعفونی آب استفاده می گردد. **کلر**

۱۴- در هر یک از موارد زیر کدام عنصر نقش دارد؟

ساختمان هموگلوبین رشد استخوان ها تنظیم فعالیت های بدن فعالیت قلب

آهن **کلسیم** **ید** **سدیم و پتاسیم**

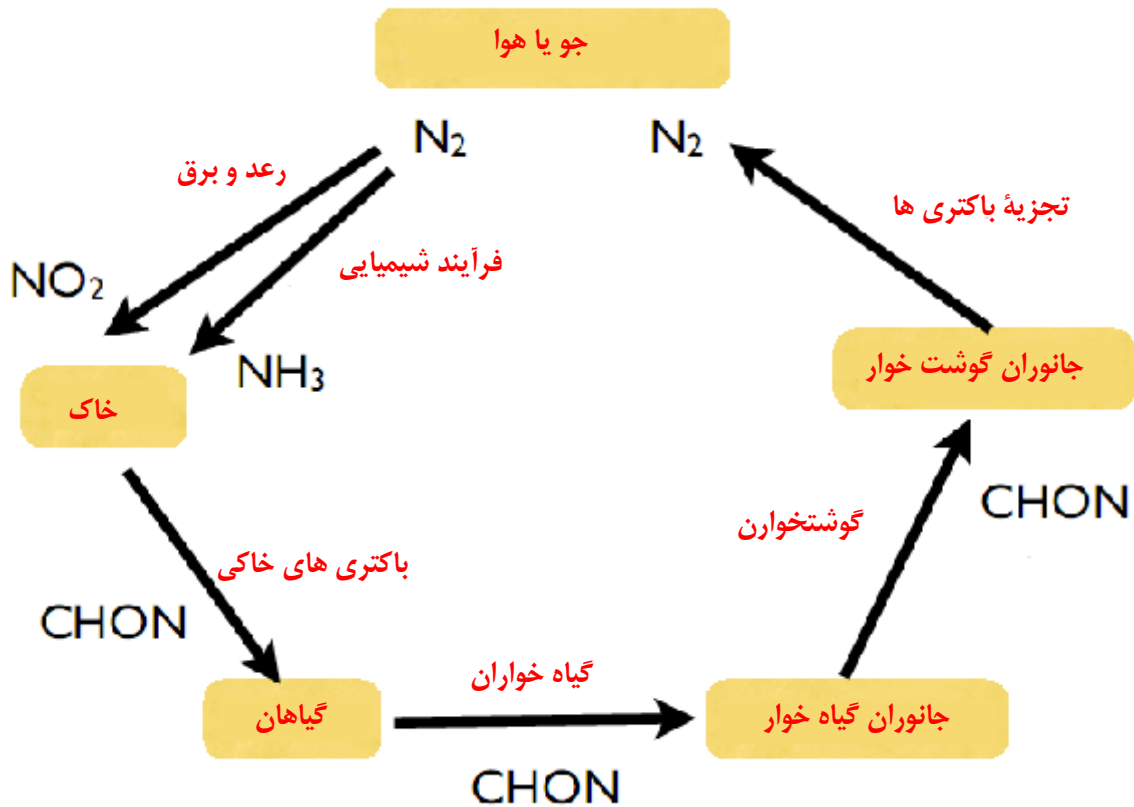
۱۵- در هر یک از مواد زیر مس به چه شکلی مورد استفاده قرار گرفته است؟

سیم مسی کات کبود برنز **مس خالص** **سولفات مس** **آلیاژ مس و قلع**

۱۶- الف) منظور از چرخه نیتروژن چیست؟

این چرخه از سری فرآیندهایی تشکیل شده است که گاز نیتروژن را به مواد ارگانیک تبدیل کرده و سپس آنها را به چرخه نیتروژن در طبیعت باز می‌گرداند.

ب) شکل زیر، نمودار ساده ای از چرخه نیتروژن را نشان می‌دهد. روی هر پیکان عامل یا فرآیند مؤثر در تبدیلات نیتروژن نوشته است. جاهای خالی در نمودار را کامل کنید.



۱۷- چند مورد از کاربردهای آمونیاک را بیان کنید.

در کارخانجات یخ سازی ، در ساخت کودهایی از قبیل نیترات ، سولفات و فسفات آمونیوم ، تهیه اسید نیتریک ، دارو و مواد منفجره بکار می‌رود.

۱۸- در شکل زیر ساختار مولکول دو ترکیب نشان داده شده است. یکی ترکیبی از گاز نیتروژن با هیدروژن و دیگری ترکیبی از گاز اکسیژن با هیدروژن است. فرمول شیمیایی این دو ماده و نام هر یک را بنویسید.

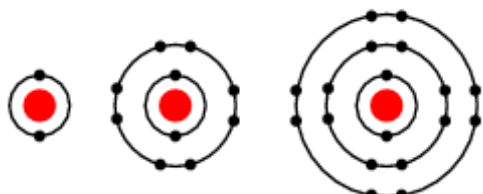


NH_3
آمونیاک



H_2O
آب

۱۹- مدل اتمی بور برای سه عنصر به صورت زیر است. این عناصر چه شباهت و چه تفاوتی دارند. در کدام ستون از جدول تناوبی عناصرها قرار می‌گیرند؟ خاصیت اصلی این گروه از عناصر چیست؟ تعداد مدارها در آنها با هم تفاوت دارد و تعداد الکترونهای مدار آخر در همه آنها برابر ۸ است. پس در ستون هشتم جدول طبقه بندی عناصرها قرار می‌گیرند. میل ترکیب شیمیایی آنها بسیار پایین است.

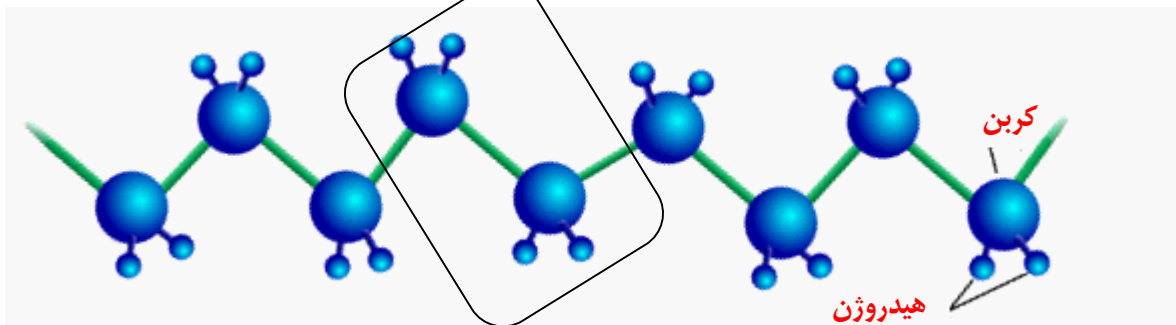


۲۰- هر یک از کاربردهای زیر مربوط به کدام گاز نجیب (بی اثر) است؟

- گازی سبک تر از هوا که برای پر کردن بالون ها استفاده می شود. **هلیوم**
- در پر کردن لامپ های الکتریکی از آن استفاده می شود و در اثر تخلیه الکتریکی نوری شفاف به رنگ سرخ مایل به نارنجی تولید می کند. **نئون**
- استفاده از این گاز در جوشکاری متداول است. **آرگون**

۲۱- شکل زیر زنجیر پلی اتیلن را نشان می دهد. نام دو عنصر اصلی تشکیل دهنده مولکولهای این زنجیر را بنویسید؟ مولکول سازنده پلی

اتیلن چه نام دارد؟ این مولکول را در شکل مشخص کنید. **کربن و هیدروژن - اتیلن** C_2H_4



۲۲- پلیمرهای طبیعی و مصنوعی از چه منابعی به دست می آیند؟ برای هر کدام مثال بزنید.

- پلیمرهای طبیعی از گیاهان و جانوران به دست می آیند مانند: پشم، ابریشم، پنبه، سلولز**
- پلیمرهای مصنوعی از نفت به دست می آیند مانند: انواع مواد پلاستیکی، نایلون، ملامین**

۲۳- مدل اتمی عناصر زیر را رسم کنید و جدول را کامل کنید.

$^{11}_{Na}$	$^{12}_{Mg}$	
		مدل اتمی
گروه ۱	گروه ۲	گروه
سدیم	منیزیم	نام