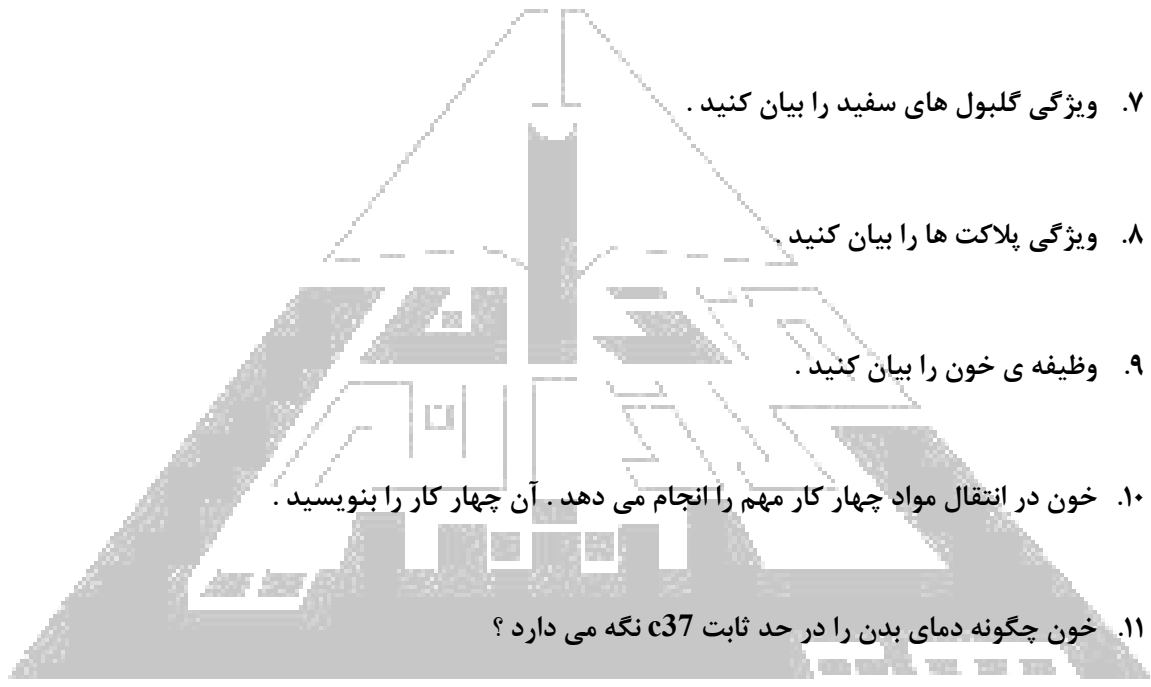




۱. کدام یک از جمله های زیر درست است ؟
 الف) در همه ی جانوران دریایی تفاوت چندانی میان مایعات بدن و آب دریا وجود ندارد .
 ب) مواد تشکیل دهنده ی خون در جانوران مختلف مشابه است .
 ج) بعضی از خون ها گلبول دارند و بعضی هم ندارند .
۲. خون جانوران به چه رنگی می باشد ؟
 الف) سبز ب) قهوه ای ج) قرمز د) هرسه مورد
۳. خون یک نوع است .
 الف) دستگاه ب) عضو ج) اندام د) بافت

۴. خون از چه قسمتهایی تشکیل شده است ؟
۵. پلاسما را تعریف کنید .

۶. ویژگی های گلبول های قرمز را بیان کنید .



۷. ویژگی گلبول های سفید را بیان کنید .
۸. ویژگی پلاکت ها را بیان کنید .
۹. وظیفه ی خون را بیان کنید .
۱۰. خون در انتقال مواد چهار کار مهم را انجام می دهد . آن چهار کار را بنویسید .
۱۱. خون چگونه دمای بدن را در حد ثابت ۳۷°C نگه می دارد ؟

۱۲. خون چگونه ارتباط بین سلولهای بدن را برقرار می کند؟

۱۳. خون چگونه از بدن دفاع می کند؟

۱۴. طریقه ی لخته شدن خون را بیان کنید.

۱۵. چرا پزشکان قبل از تزریق خون شخص دیگری به بیمار از مشابه بودن خون فرد دهنده و فرد گیرنده باید مطمئن شوند؟

۱۶. گروه های خونی افراد مختلف به چند دسته تقسیم می شوند؟

۱۷. کدام گروه خونی می تواند به تمام گروه های خونی دیگر خون بدهد؟

الف) گروه خونی A ب) گروه خونی B

ج) گروه خونی AB د) گروه خونی O

۱۸. کدام گروه خونی می تواند از تمام گروه های خونی خون بگیرد؟

الف) گروه خونی A ب) گروه خونی B

ج) گروه خونی AB د) گروه خونی O

۱۹. در نمودار زیر به جای شماره ی ۱ و ۲ نام گروه های خونی مربوطه را بنویسید.

۱- گروه خونی؟ ۲- گروه خونی؟

۲۰. تغییر فیزیکی را تعریف کنید.

۲۱. نام من چیست؟

« عنصری جامد ، شکننده و زرد رنگ هستم که در دمای ۱۱۹ درجه ی سانتی گراد ذوب می شوم و در دمای

۴۴۵ درجه سانتی گراد به جوش می آیم و جریان برق را نمی توانم از خود عبور دهم. »

۲۲. اگر مخلوط گوگرد با گرد آهن را گرم کنیم ماده ی جدیدی به نام آهن سولفید به دست می آید . به

نظر شما خواص آهن سولفید با گوگرد یکسان است ؟ توضیح دهید .

۲۳. تغییر شیمیایی را تعریف کنید .

۲۴. تغییر فیزیکی چه تفاوتی با تغییر شیمیایی دارد ؟

۲۵. کدام یک از تغییرات زیر فیزیکی و کدام یک شیمیایی است ؟

الف) پوسیده شدن چوب

ب) فاسد شدن غذا

پ) شکستن چوب

ت) خشک شدن لباس

ث) سوختن چوب

ج) زرد شدن برگ درختان

چ) حل شدن شکر در چای

ح) تجزیه ی آب به وسیله جریان الکتریسیته

خ) زنگ زدن آهن

د) میعان بخار آب

۲۶. امیر مقداری شکر را در یک ظرف فلزی ریخت و به آن گرما داد ، او مشاهده کرد که ضمن تولید

بخار، ماده ای سیاه رنگ در ته ظرف باقی مانده است .

الف) به نظر شما امیر شاهد چه نوع تغییری در شکر بوده است ؟

ب) واکنش انجام شده تجزیه است یا ترکیب ؟

۲۷. در آزمایشگاه مدرسه ، گروه ادیسون مقداری براده ی آهن و گرد گوگرد را داخل لوله ی آزمایش

ریخته و به شدت تکان دادند و گروه دالتون علاوه بر فعالیت گروه ادیسون مخلوط را گرم کرد و

تغییرات جدیدی مشاهده کرد .

الف) فعالیت کدام گروه تغییر فیزیکی و فعالیت کدام گروه تغییر شیمیایی می باشد ؟

ب) کدام گروه توانستند واکنش شیمیایی انجام دهند و چه ماده جدیدی به دست آوردند ؟

ج) کدام یک از گروه ها می توانند مخلوط آهن و گوگرد را از یکدیگر جدا کنند ؟ چرا و چگونه ؟

۲۸. نمک طعامی که ما هر روزه از آن استفاده می کنیم ترکیبی از کلروسدیم است . آیا می توانیم به جای نمک طعام از کلروسدیم به طور جداگانه استفاده کنیم ؟ علت را توضیح دهید .

۲۹. برای تهیه ی یک محلول سوسک کش به ترتیب در سه ظرف که دارای مقدار مساوی آب هستند یک ، دو و سه قاشق گرد سوسک کش ریخته ایم .

الف) به نظر شما پاشیدن کدام محلول بر روی سوسک ها آن ها را سریع تر خواهد کشت ؟
ب) کدام یک از عوامل مؤثر بر سرعت واکنش شیمیایی بالا می باشد ؟

۳۰. سرعت یک واکنش شیمیایی را چگونه می توان معین کرد ؟

۳۱. معادله نوشتاری آهن و گوگرد به صورت

« گوگرد + آهن \longrightarrow آهن سولفید » است.

الف) فرآورده ی واکنش فوق چیست ؟

ب) اگر جرم آهن ۵ گرم و جرم گوگرد هم ۵ گرم باشد جرم آهن سولفید چقدر است ؟

۳۲. انرژی فعال سازی را تعریف کنید و یک مثال بزنید .

۳۳. الف) کاتالیزگر چیست ؟

ب) در صنعت از کاتالیزگرها در چه مواردی استفاده می شود ؟ (همراه با یک مثال)

۳۴. چرا آنزیم ها را کاتالیزگر هم می نامند ؟

۳۵. برای هر یک از مواد زیر یک خواص فیزیکی و یک خواص شیمیایی بنویسید .

الف) نمک طعام

ب) الکل سفید

۳۶. معادله نوشتاری سوختن گاز هیدروژن در هوا را بنویسید .

۳۷. تفاوت بین ماده ی سوختنی و سوخت را بنویسید و از هر کدام دو مثال بزنید .

۳۸. شکل رو به رو مثلث آتش را نمایش می دهد . با توجه به شکل فوق سه راه خاموش کردن آتش را بنویسید .



۳۹. به نظر شما چرا بعضی از مواد شیمیایی را در بطری های تیره رنگ نگهداری می کنند ؟

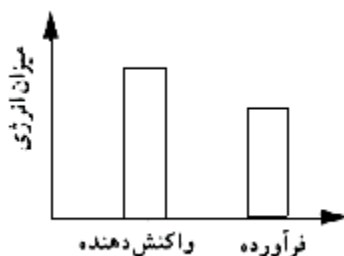
۴۰. آزمایشی برای شناسایی گاز اکسیژن طراحی کنید .

۴۱. زنگ زدن آهن و سوختن زغال هر دو واکنش های اکسایش هستند . به نظر شما چه تفاوت هایی بین

این دو واکنش وجود دارد ؟

۴۲. نمودار زیر انرژی مواد واکنش دهنده ها و فرآورده را در یک واکنش شیمیایی نشان می دهد . با

توجه به نمودار بنویسید واکنش گرماگیر است یا گرما ده ؟ پاسخ خود را توضیح دهید .



۴۳. متن زیر خواص یک ماده را نشان می دهد . خواص فیزیکی و خواص شیمیایی این ماده را جداگانه

بنویسید .

« ماده ای جامد و نارنجی رنگ است در دمای ۱۴۰ درجه سانتی گراد ذوب می شود . وقتی آن را در آمونیاک می ریزیم گاز زرد رنگی تولید می شود . »

۴۴. در واکنش تجزیه آب اکسیژنه وقتی مقداری نمک آهن به آن اضافه می کنیم سرعت تجزیه زیاد می شود بدون آن که مقدار نمک آهن کم یا زیاد شود به نظر شما نقش نمک آهن در این واکنش چیست؟

۴۵. در هر یک از موارد زیر چه عاملی بر سرعت واکنش های شیمیایی مؤثر واقع شده است ؟

(الف) ۵۰۰ گرم خاک اره خشک سریع تر از ۵۰۰ گرم چوب خشک می سوزد .

(ب) نان در اتاق زودتر از یخچال کپک می زند .

(ج) وقتی دو قاشق چای خوری نمک طعام در یک لیوان نوشابه گازدار می ریزیم مقدار گاز کربن دی اکسیدی که خارج می شود بیش تر از لیوان نوشابه ای است که یک قاشق چای خوری نمک طعام در آن می ریزیم .

۴۶. خواص فیزیکی یک ماده چیست ؟

۴۷. مهم ترین خواص فیزیکی ماده را نام ببرید . (۵ مورد)

۴۸. خواص شیمیایی یک ماده چیست ؟

۴۹. یک خاصیت شیمیایی برای کاغذ و دو خاصیت شیمیایی برای آب نام ببرید .

۵۰. آزمایشی طراحی کنید که نشان دهنده ی وجود مس در ماده ای باشد .

۵۱. آزمایشی را برای شناسایی کربن دی اکسید ، طراحی و اجرا کنید .

۵۲. آزمایشی طراحی و اجرا کنید که نشان دهد در یک ماده ، نشاسته وجود دارد .

۵۳. اجزای یک تغییر شیمیایی را نام ببرید .

۵۴. واکنش دهنده ها یا واکنش گرها را تعریف کنید .

۵۵. فرآورده های تغییر شیمیایی چیست ؟

۵۶. نظر آمپدوکلس در مورد سوختن چیست ؟

۵۷. به نظر اشتال چه عاملی سبب سوختن می شود ؟ پاسخ خود را توضیح دهید .

۵۸. نظریه ی لاووازیه در مورد سوختن چیست ؟

۵۹. اکسایش چیست ؟

۶۰. سوخت چیست ؟ چند نمونه سوخت نام ببرید .

۶۱. عنصرهای سازنده ی گلوکز را نام ببرید .

۶۲. بر اثر اکسایش گلوکز در سلول های بدن چه موادی به وجود می آیند ؟

۶۳. تغییرات گرماده را تعریف کنید .

۶۴. تغییرات گرماگیر را تعریف کنید .

۶۵. علت تغییر انرژی ایجاد شده در تغییرات شیمیایی چیست ؟

۶۶. انرژی شیمیایی چیست ؟

۶۷. در چه صورت در یک واکنش شیمیایی ، انرژی شیمیایی به صورت نور ، صوت یا گرما آزاد

می شود؟

۶۸. الف) آب اکسیژنه چیست ؟

ب) موارد استفاده از آب اکسیژنه را بنویسید .

۶۹. قانون پایستگی جرم را توضیح دهید .

۷۰. صحیح بودن جمله را با (ص) و غلط بودن جمله را با (غ) مشخص کنید .

- تغییر فیزیکی ، تغییر در رابطه ی میان ذره های سازنده ی یک ماده است .
- ذوب شدن یخ و تبدیل آن به آب یک تغییر فیزیکی است .
- اشتعال پذیری برای کاغذ یک خاصیت شیمیایی است .
- در هنگام آره کردن یک تغییر شیمیایی در چوب روی می دهد .
- واکنش های اکسایش عموماً گرماگیراند .
- سوختن زغال یک واکنش گرماده می باشد .
- گلوکز از سه عنصر کربن ، نیتروژن و اکسیژن ساخته شده است .
- سرعت یک واکنش شیمیایی در واقع سرعت مصرف شده فرآورده ها یا سرعت تولید مواد واکنش دهنده می باشد .
- در تغییرهای شیمیایی همواره مجموع جرم واکنش دهنده ها برابر مجموع جرم فرآورده هاست .
- در واکنش های شیمیایی کاتالیزورها دچار تغییر شیمیایی می شوند .
- از تجزیه ی آب به کمک جریان برق گازهای اکسیژن و نیتروژن به دست می آید .
- آهن بر اثر مجاورت با اکسیژن هوا زنگ می زند و به زنگ آهن یا اکسید آهن تبدیل می شود .
- مقدار گرمای آزاد شده بر اثر اکسایش در مواد مختلف یکسان است .

۷۱. در جای خالی کلمه ی مناسب بگذارید .

- شکستن چوب یک تغییر و سوختن چوب یک تغییر است.
- مجموعه خواصی که تمایل یا عدم تمایل آن ماده برای شرکت در یک تغییر شیمیایی را بیان می کند نام دارد .
- برای شناسایی نشاسته در انواع غذاها از استفاده می شود .
- موادی که آغاز کننده ی تغییر شیمیایی هستند نام دارند .
- مواد تازه ای که در هر تغییر شیمیایی تشکیل می شوند نام دارند .
- هنگامی که مقداری گوگرد و آهن با یکدیگر واکنش می دهند به دست می آید .
- عنصرهای سازنده ی شمع و هستند .
- واکنش یک ماده با اکسیژن را می گویند .
- بر اثر اکسایش درون سلول ها انرژی مورد نیاز بدن تأمین می شود .
- قند خون یک ترکیب شیمیایی به نام است .
- در اثر اکسایش گلوکز در سلول های بدن و به وجود می آید .
- دسته ای از مواد سوختنی که تنها برای تأمین انرژی سوزانده می شوند می گویند .
- به تغییراتی که با آزاد کردن انرژی همراه باشند تغییرات می گویند .
- به تغییراتی که با گرفتن انرژی به وقوع می پیوندند می گویند .
- به انرژی ذخیره شده در مواد شیمیایی می گویند .
- موادی که باعث افزایش سرعت واکنش های شیمیایی می شوند نام دارند .
- برای تبدیل روغن های مایع به روغن های جامد از گرد فلز نیکل به عنوان استفاده می شود .
- هنگام ترش شدن شیر نقش کاتالیز گر را دارد .
- آهن در برابر هوا به آهستگی با اکسیژن واکنش می دهد و دچار تغییر شیمیایی می شود . به این تغییر شیمیایی می گویند .
- در باتری ها انرژی به صورت انرژی آشکار می شود .

• تغییری که طی آن از یک یا چند ماده، ماده یا مواد شیمیایی تازه ای به وجود می آید
نام دارد.....

• اشتعال ناپذیری یک خاصیت..... برای آب است. (فیزیکی - شیمیایی)

۷۲. آهن سولفید از ترکیب آهن و کدام عنصر به دست می آید؟

الف) اکسیژن ب) سدیم ج) گوگرد د) هیدروژن

۷۳. در کدام یک از تغییرات زیر خواص شیمیایی ماده تغییر می کند؟

الف) شکستن شیشه ب) تقطیر آب

ج) بریدن چوب د) زرد شدن برگ سبز درختان

۷۴. کدام یک از تغییرات زیر گرماده می باشد؟

الف) تشکیل برفک یخچال ب) تبخیر الکل

ج) ذوب کردن آهن د) تصعید نفتالین

۷۵. مولکول کدام یک از عناصر زیر دو اتمی است؟

الف) گوگرد ب) فسفر سفید ج) گاز کلر د) سدیم

۷۶. در کدام یک از تغییرات زیر ماهیت شیمیایی ماده تغییر نمی کند؟

الف) زرد شدن برگ درختان ب) خشک شدن لباس

ج) سوختن زغال د) ترش شدن شیر

۷۷. م. یک از موارد زیر جزو خواص شیمیایی ماده است؟

الف) نقطه جوش ب) نقطه انجماد

ج) قابلیت ترکیب د) رسانای الکتریکی

۷۸. عنصرهای سازنده ی آمونیاک کدام یک از موارد زیر می باشد ؟

- الف) هیدروژن - اکسیژن
ب) اکسیژن - نیتروژن
ج) نیتروژن - هیدروژن
د) نیتروژن - اکسیژن - هیدروژن

۷۹. در کدام فلز زیر به عنوان کاتالیزگر برای هیدروژن دار کردن روغن های مایع استفاده می شود ؟

- الف) نیکل
ب) قلع
ج) روی
د) سرب

۸۰. کدام یک از عوامل سرعت واکنش های شیمیایی موجب ترش شدن شیر می شود ؟

- الف) دما
ب) حالت فیزیکی
ج) غلظت
د) اندازه

۸۱. با بستن درب و پنجره ها هنگام آتش سوزی کدام شرط سوختن را می توان حذف کرد؟

- الف) اکسیژن
ب) گرما
ج) سوخت
د) هیچ کدام

۸۲. کدام یک از تغییرات زیر فیزیکی است ؟

- الف) ترش شدن شیر
ب) سوختن
ج) صیقل دادن مس
د) انفجار

۸۳. در جمله ی « گوگرد عنصر جامد و شکننده است » به کدام خاصیت فیزیکی اشاره شده است ؟

- الف) نقطه ی ذوب
ب) حالت
ج) رنگ
د) رسانای الکتریکی

۸۴. ذوب فلزات و سوختن زغال به ترتیب چه نوع تغییری می باشد ؟

- الف) فیزیکی - شیمیایی
ب) فیزیکی - فیزیکی
ج) شیمیایی - فیزیکی
د) شیمیایی - شیمیایی

۸۵. کدام یک از واژه های زیر بیانگر تغییر شیمیایی می باشد ؟

- الف) ذوب شدن
ب) ساییدن
ج) فاسد شدن
د) آسیاب کردن

۸۶. کدام یک از پژوهشگران زیر عامل سوختن مواد شیمیایی را اکسیژن عنوان کرده اند؟

(الف) دالتون (ب) امپدوکلس (ج) لاووازیه (د) اشتال

۸۷. در چه صورت در یک واکنش شیمیایی، انرژی شیمیایی اضافی به صورت نور، صوت یا گرما آزاد می شود؟

(الف) انرژی فرآورده ها بیشتر از واکنش دهنده ها باشد.

(ب) انرژی فرآورده ها برابر با واکنش دهنده ها باشد.

(ج) انرژی واکنش دهنده ها بیشتر از فرآورده ها باشد.

(د) انرژی موجود در فرآورده ها از بین برود.

۸۸. کدام یک از موارد زیر از خواص شیمیایی ماده است؟

(الف) نقطه ذوب (ب) رسانای الکتریکی

(ج) سختی (د) اشتعال پذیری

۸۹. کدام یک از تغییرات زیر با تغییر در ساختار مولکول ها همراه است؟

(الف) ذوب شدن کره (ب) تشکیل شبنم

(ج) فشرده شدن فنر (د) زنگ زدن آهن

۹۰. بر چه اساسی تغییرات را به دو دسته ی گرماده و گرماگیر تقسیم کرده اند؟

(الف) تغییر ساختار ذره ای (ب) تغییر انرژی

(ج) تغییر خواص (د) تغییر ماهیت شیمیایی

۹۱. کدام یک از عوامل سرعت واکنش های شیمیایی، موجب فاسد شدن گوشت می شود؟

(الف) غلظت (ب) حالت فیزیکی (ج) دما (د) افزودن کاتالیزگر