

شیمی - پایه هشتم

ترم ۲ جلسه ۱۱

دیر: پریمشاری





✓ مرور فصل ۲ کتاب درسی
✓ حل نمونه سوال فصل ۲
✓ پرسش کلاسی

حل تکلیف هفته قبل

ب) درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

۱. اتم « ${}^1_1\text{H}$ » دارای یک الکترون و یک نوترون است.
۲. در یون سدیم « ${}^{23}_{11}\text{Na}^+$ » تعداد الکترون‌ها یک واحد از تعداد پروتون‌ها بیشتر است.
۳. در یون اکسیژن « ${}^{16}_8\text{O}^{2-}$ » تعداد پروتون‌ها از تعداد الکترون‌ها کمتر است.
۴. به اتم‌هایی که عدد جرمی مساوی ولی عدد اتمی متفاوتی دارند، «ایزوتوپ» گفته می‌شود.
۵. در یک اتم رادیوایزوتوپ، تعداد نوترون‌ها بیش از $1/5$ برابر تعداد پروتون‌ها است.
۶. در مدل «بور» الکترون‌ها در مسیر دایره‌ای شکل به دور هسته می‌چرخند.

پ) به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱. اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

الف) ایزوتوپ یا «هم‌خانه»:

ب) عدد جرمی:

نمونه سوال فصل ۲

- ۱ جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.
- ۱ وقتی یک ماده دچار تغییر (فیزیکی یا شیمیایی / شیمیایی) می‌شود، انرژی شیمیایی آن تغییر می‌کند.
 - ۲ خروج گاز کربن دی‌اکسید از نوشابه یک تغییر (فیزیکی / شیمیایی) است.
 - ۳ (انحلال سرکه در آب / حل شدن قرص جوشان در آب) یک تغییر شیمیایی است.
 - ۴ در تغییرات شیمیایی، نوع (اتم‌ها / مولکول‌ها) تغییر می‌کند.
 - ۵ (تشکیل رسوب آهکی در ته کتری / تبلور شکر در تهیه نبات) نشانه یک تغییر شیمیایی است.
 - ۶ گاز حاصل از انحلال قرص جوشان در آب در واکنش (سرکه با پوست تخم‌مرغ / تجزیه آب‌اکسیژنه) نیز به دست می‌آید.
 - ۷ تشکیل برف و باران نمونه‌ای از تغییرهای (شیمیایی / فیزیکی) مفید است.
 - ۸ انرژی یک ماده در حالت‌های فیزیکی مختلف (یکسان / متفاوت) است.
 - ۹ فرایندهای (گرماده / گرماگیر) با کاهش دمای محیط همراه‌اند.
 - ۱۰ حل شدن قرص جوشان در آب مانند (تصعید / میعان) فرایندی (گرماده / گرماگیر) است.

نمونه سوال فصل ۲

۲ درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید و شکل درست عبارتهای نادرست را بنویسید.

- ۱ تغییرهای شیمیایی، چهره روستاها و شهرها را با گذشت زمان تغییر می دهند.
- ۲ حل شدن نمک در آب یک تغییر شیمیایی است.
- ۳ مشاهده نور لامپ هنگام روشن شدن، نشانه یک تغییر شیمیایی است.
- ۴ ذوب فلزات و پوسیدن کاغذ به ترتیب نمونه هایی از تغییرات فیزیکی مفید و مضر هستند.
- ۵ انجماد همانند انفجار، فرایندی گرماده است.
- ۶ تنفس مانند پختن غذا از جمله تغییرهای شیمیایی مفید است.

۳ موارد مرتبط در دو ستون را به هم وصل کنید. (دو مورد در ستون دوم اضافی است.)

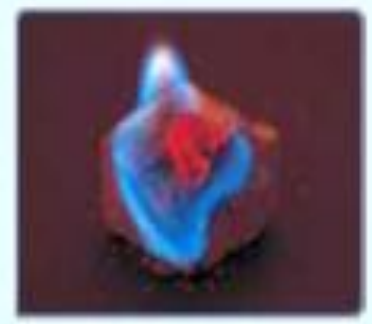
<ul style="list-style-type: none"> ○ تعداد اتمها ○ حل شدن شکر در آب ○ نوع مولکولها ○ چگالش ○ آزمایش کوه آتشفشان 	<ul style="list-style-type: none"> ۱ یک تغییر شیمیایی است. ۲ در تغییرات شیمیایی تغییر نمی کند. ۳ یک فرایند فیزیکی گرماگیر است.
--	---

نمونه سوال فصل ۲

- ۵ جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.
- ۱ اگر بخار آب و کربن دی‌اکسید تنها فراورده‌های سوختن یک ماده باشند، در ساختار مولکولی این ماده حتماً عنصرهای (کربن و هیدروژن / کربن و اکسیژن) به کار رفته است.
 - ۲ آب و (گاز هیدروژن / گاز اکسیژن) فراورده‌های تجزیهٔ آب‌اکسیژنه بر اثر گرما هستند.
 - ۳ فراورده‌های حاصل از سوختن گلوکز در بدن با فراورده‌های حاصل از سوختن کامل شمع (یکسان / متفاوت) است.
 - ۴ (اکسیژن / نیتروژن) بیشترین درصد گازهای تشکیل‌دهندهٔ هوا را داراست.
 - ۵ موادی مانند شن با (حذف اکسیژن هوا / کاهش گرما) باعث خاموش شدن شعلهٔ آتش می‌شوند.
 - ۶ در صورت کافی نبودن اکسیژن هوا در واکنش سوختن گاز یا چوب، گاز سمی و کشندهٔ (کربن دی‌اکسید / کربن مونوکسید) نیز تولید می‌شود.
 - ۷ آنزیم‌ها سبب می‌شوند تغییرات شیمیایی در بدن موجودات زنده (آهسته‌تر / سریع‌تر) انجام شوند.
 - ۶ درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید و شکل درست عبارتهای نادرست را بنویسید.
 - ۱ پارافین از سه عنصر کربن، اکسیژن و هیدروژن تشکیل شده است.
 - ۲ درصد گاز کربن دی‌اکسید در هوای پاک حدود ۳٪ است.
 - ۳ تنها با سوختن مواد می‌توان انرژی شیمیایی آن‌ها را آزاد کرد.
 - ۴ از اتصال مستقیم فلزهای مس و آهن در شرایط مناسب، می‌توان انرژی الکتریکی تولید کرد.

نمونه سوال فصل ۲

۷ مطابق شکل، یک حبه قند را به خاک مرطوب باغچه آغشته کرده و سپس شعله کبریت را روی آن نگه می‌داریم.



الف: نقش خاک در واکنش بالا چیست؟ (توضیح دهید.)

ب: آیا بدون استفاده از خاک، واکنش مورد نظر انجام نمی‌شود؟ چرا؟

پ: در بدن موجودات زنده کدام مواد نقشی مشابه نقش خاک را در این آزمایش بر عهده دارند؟

۹ با توجه به شکل مقابل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف: تغییر انجام شده در شکل مقابل فیزیکی است یا شیمیایی؟


ب: تبدیل انرژی رخ داده در این تغییر را نوشته و توضیح دهید.

نمونه سوال فصل ۲


۴ با توجه به شکل‌های زیر، مشخص کنید:

الف: کدام تغییرها فیزیکی و کدام تغییرها شیمیایی اند؟

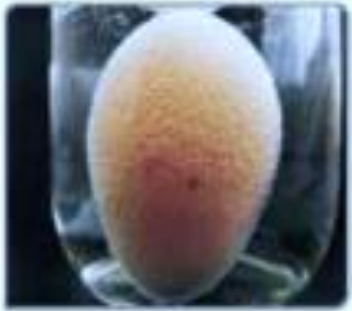
ب: در هر یک از تغییرهای شیمیایی، شواهد نشان‌دهنده تغییر شیمیایی را بنویسید.




(a)




(b)



(c)




(d)



میخ آهنی
محلول کات کبود

پس از یک ساعت



(e)

تمرین هفته

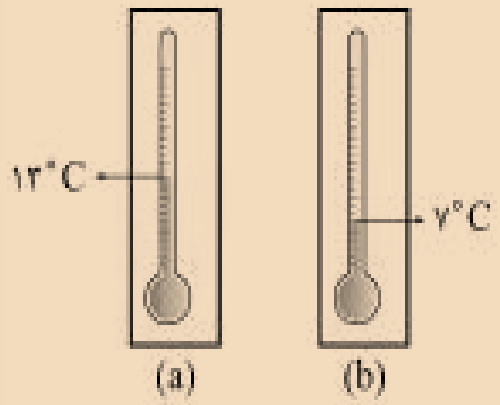


۲ با توجه به تغییر نشان داده شده در شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف: تغییر نشان داده شده فیزیکی است یا شیمیایی؟

ب: اگر دمای اولیه آب درون لیوان 10°C باشد، کدام دماسنج دمای آب را پس از انحلال قرص

جوشان به درستی نشان می‌دهد؟ چرا؟



پ: نام گاز آزاد شده در این فرایند را بنویسید.

ت: یک تغییر فیزیکی و یک تغییر شیمیایی را نام ببرید که گاز حاصل از این فرایند در آن‌ها نیز آزاد یا تولید شود.