



آموزش و آزمون

علوم هشتم

برای دانش آموزان تیزهوش

از مجموعه
رشادت

بدن

- درس پیشرفته
- تصاویر گویا
- ۴۰۰ نکته مهم
- ۶۰۰ پرسش با پاسخ تشریحی
- پرسش های پیشرفت تحصیلی تیزهوشان

مهندس حمید اسدی کیا



علوم هشتم

درس ۲

تغییرهای شیمیایی





هوشلند

مرکز تخصصی تیزهوشان ایران

فهرست:

۱۹۷..... درس نهم: الکتروسیته	۷..... درس اول: مخلوط و جداسازی
۲۱۲..... پرسش‌های درس (۹)	۲۲..... پرسش‌های درس (۱)
۲۲۲..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۹)	۲۸..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱)
۲۳۱..... درس دهم: مغناطیس	۳۷..... درس دوم: تغییرهای شیمیایی
۲۴۰..... پرسش‌های درس (۱۰)	۵۱..... پرسش‌های درس (۲)
۲۴۷..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۰)	۵۷..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۲)
۲۵۱..... درس یازدهم: کانی‌ها	۶۳..... درس سوم: از درون اتم چه خبر؟
۲۶۰..... پرسش‌های درس (۱۱)	۷۷..... پرسش‌های درس (۳)
۲۶۳..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۱)	۸۲..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۳)
۲۶۵..... درس دوازدهم: سنگ‌ها	۸۹..... درس چهارم: تنظیم عصبی
۲۷۴..... پرسش‌های درس (۱۲)	۹۹..... پرسش‌های درس (۴)
۲۷۷..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۲)	۱۰۴..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۴)
۲۷۹..... درس سیزدهم: هوازدگی	۱۰۹..... درس پنجم: حس و حرکت
۲۸۶..... پرسش‌های درس (۱۳)	۱۳۰..... پرسش‌های درس (۵)
۲۹۰..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۳)	۱۳۵..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۵)
۲۹۳..... درس چهاردهم: نور و ویژگی‌های آن	۱۴۱..... درس شانزدهم: تنظیم هورمونی
۳۰۵..... پرسش‌های درس (۱۴)	۱۵۳..... پرسش‌های درس (۶)
۳۱۳..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۴)	۱۵۸..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۶)
۳۲۳..... درس پانزدهم: شکست نور	۱۶۳..... درس هفتم: الفبای زیست فناوری
۳۳۰..... پرسش‌های درس (۱۵)	۱۷۲..... پرسش‌های درس (۷)
۳۳۵..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۵)	۱۷۶..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۷)
	۱۷۹..... درس هجدهم: تولیدمثل در جانداران
	۱۹۱..... پرسش‌های درس (۸)
	۱۹۴..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۸)



@hamid_asadikia

حمید اسدی کیا





- Home
- Shorts
- Subscriptions
- You
- History



حمید اسدی کیا

@hamidasadikia · 11 subscribers · 10 videos

معلم و نویسنده کتابهای علوم مبتکران >

Subscribe



Home Videos Shorts Community

Videos ▶ Play all

 <p>حل یک سوال از قرقره های مرکب 157 views · 1 year ago</p>	 <p>سوال تیزهوشان 1401 گشتاور 241 views · 1 year ago</p>	 <p>علوم هشتم درس 1 از کلویید تا تبلور 32 views · 2 years ago</p>	 <p>تبادل بطری 28 views · 3 years ago</p>
--	--	--	--

Shorts

 <p>اسدی کیا و گربه دوست داشتی 57 views</p>	 <p>نمایشگاه کتاب تهران و حضور دانش آموزان و اولیای گرامی علاقمند 2 views</p>	 <p>آزمایش جالب با دوربین جلوی موبایل 54 views</p>
--	---	--



hamid_asadikia ▾ •



171 posts

3,248 followers

422 following

حمید اسدی کیا علوم تیزهوشان

Education

مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران*
تدریس آنلاین علوم پیشرفته ششم و
شیمی و فیزیک هفتم تا نهم... more

Niavaran, Tehran, Iran

See Translation

www.asadikia.ir and 1 more

Professional dashboard

New tools are now available.

Edit profile

Share profile

Email



سری ۲۲



سری ۲۱



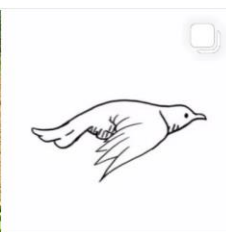
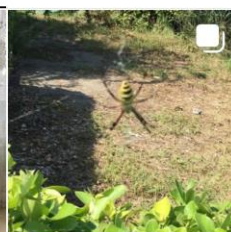
آموزشگاه سری ۲



سری ۲۰



سری ۱۹





Hamid_Asadikia



۴۱۵ دنبال کننده
۷۰۶ هزار بازدید ویدیو

تنظیمات

حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران



- خانه
- همه ویدیوها
- لیست پخش
- درباره کانال

حل چند سوال از درس ۲ علوم پنجم و سپس تدریس بخش اول درس ۳ رنگین کمان

۵۶ بازدید . ۶ ماه پیش

ابتدا حل چند سوال از درس ۲ و سپس تدریس علوم پنجم درس ۳ رنگین کمان توسط حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران از پایه پنجم تا نهم جهت دریافت هرگونه اطلاعات جهت کلاسهای گروهی علوم و ریاضی ،



آخرین ویدیوها

- صفحه نخست
- ویدیوهای دنبال‌شدگان
- لیست پخش زنده ۱۹۶
- ویدیوهای مورد پسند
- سابقه تماشا
- ویدیوهای من

لیست پخش

بعدا می بینم

دنبال‌شده‌ها

Leo_angizshi

علوم یار یزدانی پور

sweet hart

تغییرهای ماده

ماده‌های پیرامون ما همواره در حال تغییرهای فیزیکی و شیمیایی هستند. با تغییر خاصیت فیزیکی ماده، یک تغییر فیزیکی و با تغییر خاصیت شیمیایی ماده، یک تغییر شیمیایی رخ داده است.

خاصیت‌های فیزیکی

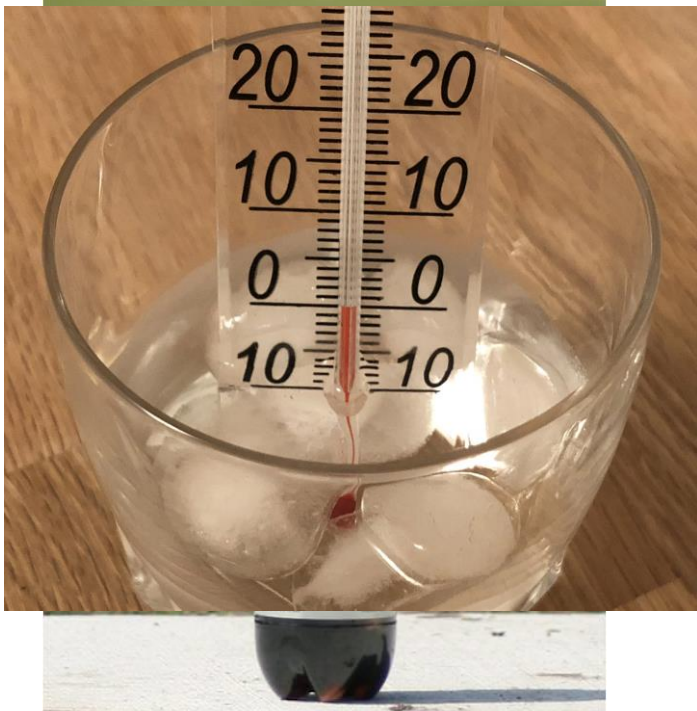
تعریف: به ویژگی‌هایی مانند چگالی، نرمی و سختی، جلاپذیری، شکنندگی، نقطه ذوب و جوش، حالت (جامد، مایع، گاز)، حلالیت، هدایت الکتریکی و گرمایی، رنگ، طعم و بو و... که مشاهده و اندازه‌گیری آنها، به تولید ماده جدیدی نمی‌انجامد، «خاصیت فیزیکی ماده» گفته می‌شود.

تغییر فیزیکی

تعریف: تغییری است که در آن، فقط شکل، اندازه و یا حالت ماده (یا فاصله بین مولکول‌ها) تغییر کند؛ ولی مولکول‌ها تغییر نکنند و هیچ ماده جدیدی نیز تشکیل نگردد. در تغییر فیزیکی، جنس ماده، عوض نمی‌شود؛ یعنی، ماده به ماده دیگری تبدیل نمی‌شود و ساختمان مولکولی آن تغییر نمی‌یابد.

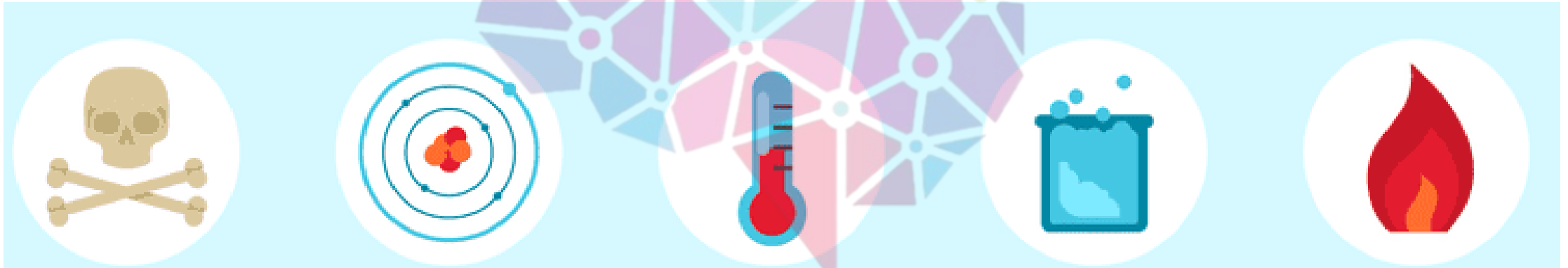
نکته ۱ ذوب، تبخیر و تصعید، تغییر فیزیکی انرژی خواه هستند؛ درحالی‌که چگالش، میعان و انجماد، تغییر فیزیکی گرماده‌اند.

نکته ۲ ریختن نمک در نوشابه، یک تغییر فیزیکی است. همچنین ذوب شدن یخ بر اثر پاشیدن نمک بر روی آن، نیز یک تغییر فیزیکی است.



تعریف: به خاصیت‌هایی که تمایل یا عدم تمایل یک ماده برای شرکت در یک تغییر شیمیایی را بیان می‌کند، «خاصیت شیمیایی ماده» گفته می‌شود؛ مانند اشتعال پذیری چوب یا عدم اشتعال پذیری آب.

خاصیت‌های شیمیایی مانند :



سمی بودن

اکسید شدن یا زنگ زدن

گرمای احتراق

پایداری یا عدم پایداری شیمیایی

اشتعال پذیری

واکنش پذیری با آب و اسیدها ، قابلیت تجزیه شدن و



تعریف: تغییری است که در آن، خاصیت و ماهیت ماده تغییر می‌کند و **یک یا چند ماده جدید به وجود می‌آید.** در تغییر شیمیایی، ساختمان مولکولی ماده تغییر می‌یابد (نوع مولکول‌ها تغییر می‌کند ولی نوع اتم‌ها تغییری نمی‌کند).

نشانه‌های تغییر شیمیایی عبارت‌اند از:

(۱) تغییر در رنگ، بو یا مزه

(۲) تشکیل گاز

(۳) تشکیل رسوب (جامد)

(۴) تولید یا گرفتن گرما

Emission of light or heat



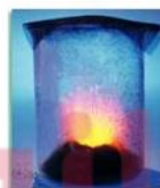
Formation of a gas



Formation of a precipitate

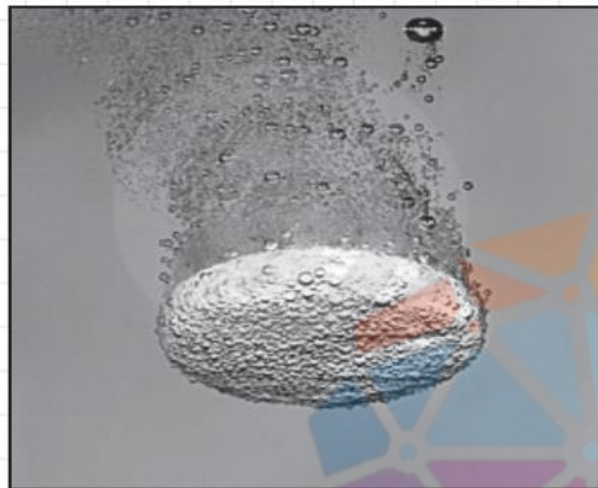


Color change



Emission of odor





قرص جوشان، مخلوط جامدی از یک اسید و یک باز مانند سیتریک اسید و سدیم بی کربنات (جوش شیرین) می باشد که در حالت جامد، این اسید و باز نمی توانند باهم واکنش دهند. هنگامی که قرص جوشان را در آب می اندازیم، سیتریک اسید و جوش شیرین هر دو در آب حل می شوند و با حل شدن آنها در آب، واکنش شیمیایی را آغاز می کنند؛ زیرا ابتدا به یون های مثبت و منفی تبدیل می شوند که آنها را قادر می سازد تا با یکدیگر واکنش دهند.



اسید سیتریک یا جوهر لیمو یکی از اسیدهای آلی است که هم در لیموترش و هم پرتقال وجود دارد.

تولید مستمر کربن دی اکسید و فرار آن از آب، باعث شده تا اسم قرص جوشان را بر روی آن بگذارند.

با اتمام واکنش، دمای آب کمی پایین می آید که نشان می دهد این واکنش **گرماگیر** است.

برخی از تغییرهای شیمیایی ماده‌ها عبارت‌اند از:

سوختن ماده‌ها، پختن غذا، زرد شدن برگ درختان، رسیدن میوه، سفید شدن موی سر، کپک زدن، فاسد شدن، اکسیدشدن، تجزیه شدن، ترکیب شدن، تجزیه با کمک الکتریسیته (برقکافت یا الکترولیز)، پدیده انفجار (یک واکنش زنجیره‌ای بسیار سریع که با آزاد شدن انرژی زیاد همراه است)، محکم شدن تدریجی سیمان (یک فرایند شیمیایی انرژی ده که با خشک شدن سیمان همراه است)، تنفس سلولی جانداران، پوسیدن اجسام، تغییررنگ محلول ید بر روی نشاسته، ترش شدن شیر، هضم شدن غذا در داخل معده، کلیه فرایندهای تخمیری (تجزیه مواد به کمک باکتری‌ها و میکرو ارگانیسم‌ها مثل تبدیل انگور به سرکه، گرفتن ماست از شیر)، از بین رفتن فلزها در اسیدها، تولید سریع گاز در کیسه هوا، دمیدن در آب آهک، رنگ‌بری توسط آب ژاول یا آب اکسیژنه، لخته شدن مواد کلوییدی



Iron Rusting

زنگ زدن آهن



Burning Wood

سوختن چوب



Metabolism

هضم غذا



Cooking an Egg

پختن تخم مرغ



Baking a Cake

پختن کیک



Electroplating

الکترولیز آب



Rotting Banana

فاسدشدن میوه



Vinegar and Baking Soda Mixture

واکنش سرکه با جوش شیرین



Fireworks

احتراق ترقه



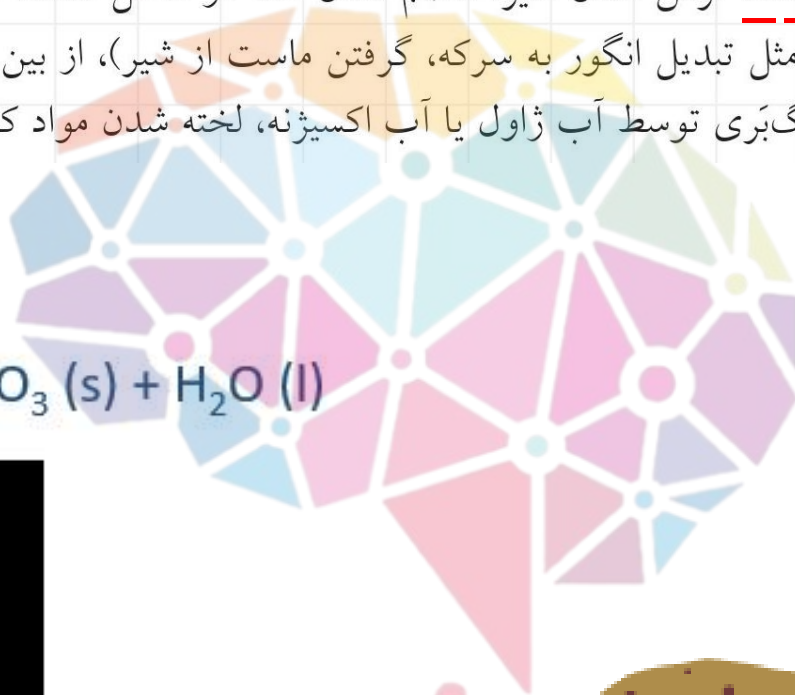
Chemical Battery

تغییرات داخل باتری

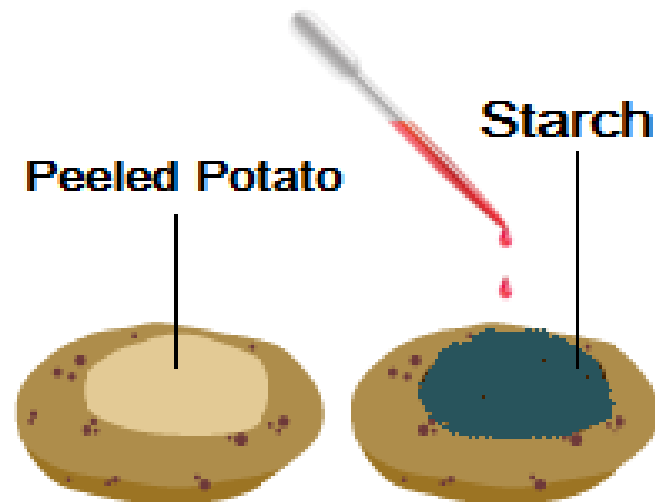


برخی از تغییرهای شیمیایی ماده‌ها عبارت‌اند از:

سوختن ماده‌ها، پختن غذا، زرد شدن برگ درختان، رسیدن میوه، سفید شدن موی سر، کپک زدن، فاسد شدن، اکسیدشدن، تجزیه شدن، ترکیب شدن، تجزیه با کمک الکتریسیته (برقکافت یا الکترولیز)، پدیده انفجار (یک واکنش زنجیره‌ای بسیار سریع که با آزاد شدن انرژی زیاد همراه است)، محکم شدن تدریجی سیمان (یک فرایند شیمیایی انرژی ده که با خشک شدن سیمان همراه است)، تنفس سلولی جانداران، پوسیدن اجسام، تغییر رنگ محلول ید بر روی نشاسته، ترش شدن شیر، هضم شدن غذا در داخل معده، کلیه فرایندهای تخمیری (تجزیه مواد به کمک باکتری‌ها و میکرو ارگانیسم‌ها مثل تبدیل انگور به سرکه، گرفتن ماست از شیر)، از بین رفتن فلزها در اسیدها، تولید سریع گاز در کیسه هوا، دمیدن در آب آهک، رنگ‌بری توسط آب ژاول یا آب اکسیژنه، لخته شدن مواد کلوییدی



پوشش
سرزمین تیزهوشان ایران

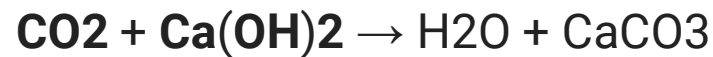
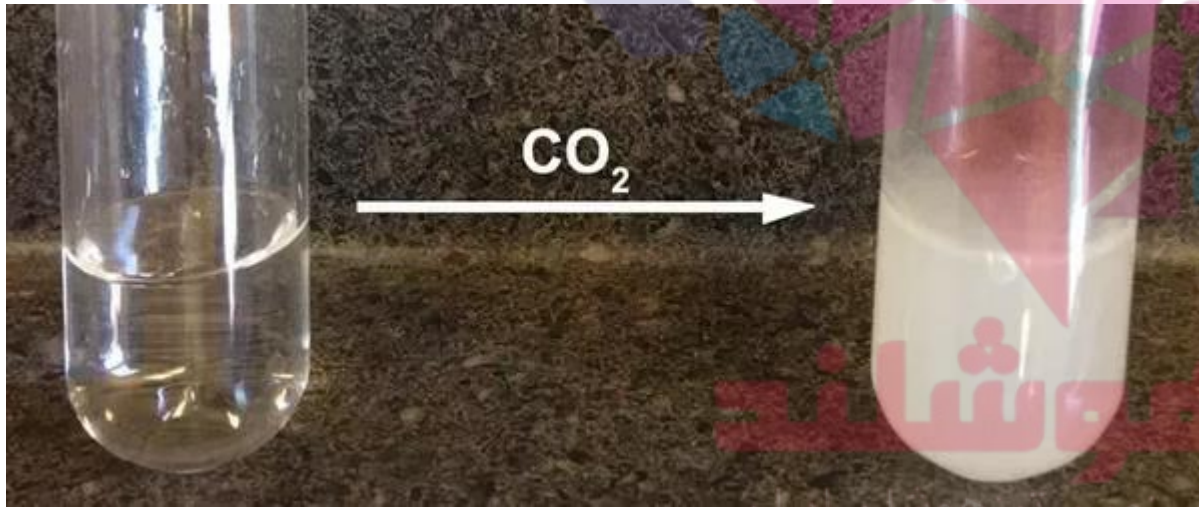


(گزینه درست : ۲)

(پیشرفت تمهیلی تیزهوشان)

وارد کردن گاز یا گازهای حاصل از کدام فرایند زیر به آب آهک، باعث شیری رنگ شدن آن نخواهد شد؟

- ۱ ترکیب کردن جوش شیرین و ویتامین C
 ۲ ترکیب شدن گلوکز با اکسیژن هوا در حضور آنزیم
 ۳ تجزیه آب اکسیژنه
 ۴ سوزاندن یک هیدروکربن در هوا





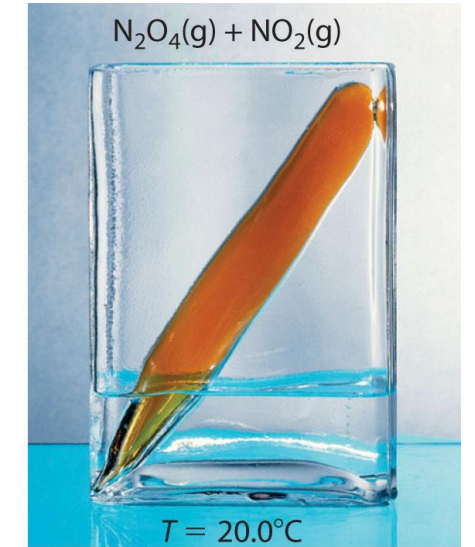
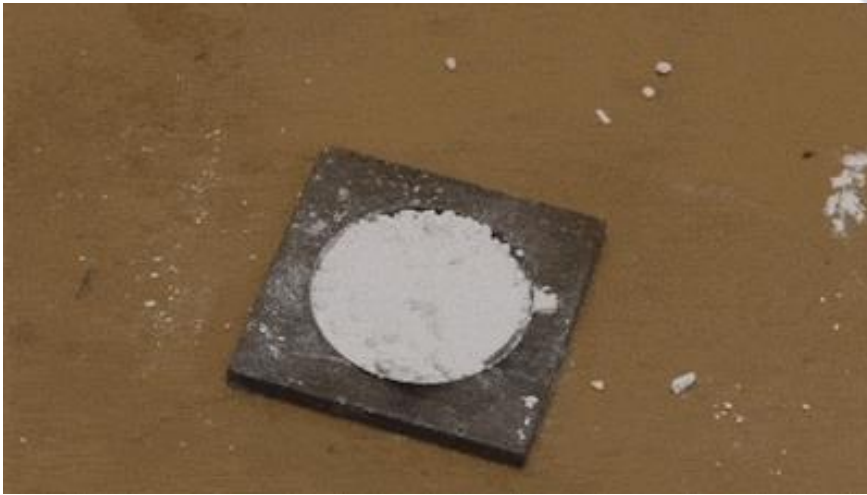
کدام تغییر رنگ، نشانهٔ یک تغییر شیمیایی نیست؟

۱ تغییر رنگ روی اکسید از سفید به زرد، بر اثر حرارت

۲ تغییر رنگ فیلم عکاسی بر اثر نور

۳ تغییر رنگ لکهٔ رنگی بر روی لباس سفید، بر اثر ریختن وایتکس بر روی آن

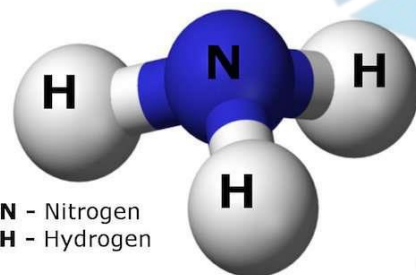
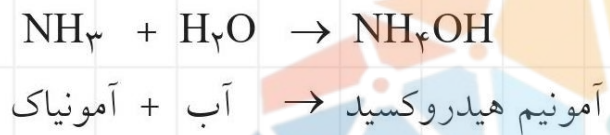
۴ تغییر رنگ گاز NO_2 از خرمایی به بی‌رنگ، بر اثر سرد شدن



(گزینه درست : ۱)



نکته انحلال آمونیاک در آب، یک تغییر شیمیایی است؛ زیرا تعدادی از مولکول‌های آمونیاک (NH_3)، با مولکول‌های آب (H_2O) ترکیب می‌شوند و ماده جدیدی به نام آمونیم هیدروکسید (NH_4OH) به دست می‌آید.



N - Nitrogen
H - Hydrogen

مولکول آمونیاک

هوش‌شوند

سرزمین تیزهوشان ایران

تعریف: نماد شیمیایی

شیمیدان‌ها هر عنصر را با یک نماد شیمیایی نشان می‌دهند؛ این نماد شیمیایی می‌تواند از یک یا دو حرف تشکیل شده باشد؛ مانند C (که نماد شیمیایی عنصر کربن است)، یا S (نماد شیمیایی عنصر گوگرد)، یا Al (نماد شیمیایی عنصر آلومینیم)، یا Fe (که نماد شیمیایی عنصر آهن است).

نکته همواره نخستین حرف نماد شیمیایی یک عنصر، با حرف بزرگ و دومین حرف آن با حرف کوچک نوشته می‌شود؛ مانند Ca (کلسیم) یا Mg (منیزیم).

تعریف: فرمول شیمیایی

شیمیدان‌ها مواد و ترکیب‌های شیمیایی را با فرمول‌های شیمیایی معرفی می‌کنند؛ مانند NH_3 (که فرمول شیمیایی آمونیاک است). فرمول شیمیایی یک ماده، نشان‌دهنده نوع عنصرها و تعداد اتم‌های هر عنصر در مولکول آن ماده و طرز قرار گرفتن اتم‌ها است.

تعریف: آمونیاک NH_3 از ۱ اتم نیتروژن و ۳ اتم هیدروژن تشکیل شده است.

تعریف: سولفوریک اسید H_2SO_4 از ۲ اتم هیدروژن، ۱ اتم گوگرد و ۴ اتم اکسیژن تشکیل شده است.



در فرمول شیمیایی آمونیم دی کرومات $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ، چند عنصر و چه تعداد اتم وجود دارد؟

۴ عنصر ۴ اتم

۴ عنصر ۱۹ اتم

۵ عنصر ۱۹ اتم

۳ عنصر ۱۱ اتم

مغز شنید

سرزمین تیزهوشان ایران

(گزینه درست : ۳)





در سولفوریک اسید ، نسبت تعداد اتم به عنصر چه عددی است؟

- ۰/۵
- ۳
- ۱
- ۲/۳

(گزینه درست : ۴)

مغز شنید
سرزمین تیزهوشان ایران



