



کاربرگ علوم تجربی هشتم متوسطه اول
ناظر علمی: دکتر وحید عالمیان



سرشناسه : خانی تمبی، سامی، ۱۳۵۰
عنوان و نام پدید آور : بسته مدیریت کلاسی، کاربرد علوم تجربی هشتم دوره اول متوسطه
مشخصات نشر : تهران: پایش، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری : ۳۴ ص.: مصور، ۲۱/۵ × ۲۹ س. م.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۸۹۲-۵۴-۰
شماره کتاب شناسی : ۵۲۵۰۸۲۸

کاربرگ علوم تجربی هشتم دوره اول متوسطه

مجموعه کاربرگ های پایش

ناشر	:	پایش
ناظر علمی	:	دکتر وحید عالمیان
مؤلف	:	سامی خانی تمبی
مدیر اجرایی	:	بهاره بشیری
دستیار علمی	:	محسن بیات
گرافیست و صفحه آرا	:	مهناز سعادت کیا
طراحی جلد	:	ساناز فلاحی
چاپ و صحافی	:	توحید
نوبت چاپ	:	۱۳۹۸
تیراژ	:	۱۰۰۰ نسخه
قیمت	:	۱۵۰۰۰ تومان

دفتر مرکزی پایش

تلفن: ۰۲۱-۳۶۶۱۹۱۱۰ ۰۲۱-۳۶۶۱۹۱۵۲ ۰۲۱-۳۳۱۱۵۷۱۸ تلگرام: ۰۹۱۰۷۲۱۰۶۷۹
آدرس تلگرام: @pubpayesh
پایگاه اینترنتی: payeshpub@gmail.com

حق چاپ و نشر کتاب برای انتشارات پایش محفوظ است

هدف از کاربردگ ها:

کاربرگ همان طرح درس عملیاتی معلم است که به صورت برگه هایی در اختیار دانش آموزان قرار می گیرد. تا با استفاده از آن میزان توانمندی دانش آموزان در سطوح مختلف یادگیری مورد ارزشیابی قرار بگیرد. ضمناً معلم پس از تدریس درس موردنظر، با استفاده از کاربردگ، به نقاط ضعف دانش آموزان کلاس پی برده و می تواند برای آن ها برنامه ریزی کند.

بودجه بندی کاربردگ ها:

برای تهیه ی کاربردگ ها با توجه به بودجه بندی های پیشنهادی که در کتب راهنمای معلم آمده است و همچنین استفاده از نظرات کارشناسان محترم حوزه آموزش و برنامه ریزی مؤلفان گرامی برای هر مبحث درسی از هر فصل یک کاربردگ در یک برگه و در موارد معدودی دوبرگه ارائه شده است که در پایان آن مبحث در اختیار دانش آموزان قرار می گیرد.

تنوع سؤالات کاربردگ ها:

در طراحی کاربردگ ها از انواع پرسش ها (چند گزینه ای، درست یا نادرست، جای خالی، پاسخ کوتاه، جورکردنی، تشریحی و ...) استفاده شده است.

چگونگی استفاده از کاربردگ ها:

کاربرگ ها می توانند به یکی از روش های زیر مورد استفاده قرار بگیرند.

الف) قبل از تدریس: به عنوان سنجش آغازین و ارزشیابی ورودی، کاربردگ ها در اختیار گروه ها و یا به صورت انفرادی در اختیار دانش آموزان قرار می گیرد تا معلم از میزان آگاهی دانش آموزان از اهداف درس موردنظر مطلع گردد.

ب) بعد از تدریس: در پایان تدریس، معلم از دانش آموزان می خواهد که کاربردگ موردنظر را پاسخ دهند. تا بتواند نقاط ضعف دانش آموزان را شناسایی کرده و برای برطرف نمودن آن ها برنامه ریزی نماید.

ج) کار در خانه: گاهی معلم تشخیص می دهد که دانش آموزان نیاز به انجام یک تکلیف تمرینی در منزل دارند و از کاربردگ ها به عنوان تکلیف منزل استفاده می کند. لازم به ذکر است که این تکلیف در آخر هر مبحث جمع آوری شده و بازخوردهای توصیفی لازم برای هر دانش آموز داده می شود تا به نقاط قوت و ضعف خود پی ببرد.

تأثیر کاربردگ بر یادگیری بهتر دانش آموز:

هر کاربردگ براساس تک تک اهداف پیش بینی شده هر درس طراحی شده است. لذا انجام کاربردگ ها و بازخوردهای آن می تواند در اصلاح فرایند یاددهی - یادگیری و برنامه ریزی برای آموزش مفاهیم هر مبحث کمک بسزایی داشته باشد و دانش آموزان مفاهیم را با عمق بیشتری درک کنند.

در پایان ضمن درخواست از معلمان گرامی برای ارائه نظرات خود برای پربارتر شدن این مجموعه در چاپ های بعدی خواهشمندیم که به اهداف ارائه کاربردگ ها که همان بهبود فرایند یاددهی - یادگیری است، پایبند بوده و از کاربردگ ها به عنوان آزمون که باعث اضطراب و نگرانی دانش آموزان می شود جداً خودداری نمایند.

انتشارات پایش

فهرست مطالب

۵	..... کاربرد (۱) فصل (۱): مخلوط و جدا سازی مواد
۷	..... کاربرد (۲) فصل (۲): تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی
۹	..... کاربرد (۳) فصل (۳): از درون اتم چه خبر؟
۱۱	..... کاربرد (۴) : فصل (۴)تنظیم عصبی
۱۳	..... کاربرد (۵) : فصل (۵) حس و حرکت
۱۵	..... کاربرد (۶) : فصل (۶) تنظیم هورمونی
۱۷	..... کاربرد (۷) : فصل (۷)الفبای زیست فناوری
۱۹	..... کاربرد (۸) : فصل (۸)تولید مثل در جانداران
۲۱	..... کاربرد (۹): فصل (۹) الکتریسیته
۲۳	..... کاربرد (۱۰): فصل (۱۰) مغناطیس
۲۵	..... کاربرد (۱۱): فصل (۱۱) کانی ها
۲۷	..... کاربرد (۱۲) : فصل (۱۲)سنگ ها
۲۹	..... کاربرد (۱۳): فصل (۱۳) هوازدگی
۳۱	..... کاربرد (۱۴): فصل (۱۴) نور و ویژگی های آن
۳۳	..... کاربرد (۱۵): فصل (۱۵) شکست نور

نام و نام خانوادگی:
کلاس:

«بزرگترین دستاوردها نصیب کسانی می‌شود که به یک آغاز کوچک راضی بوده‌اند. پس منتظر نباش و شروع کن!»

سوال ۱

مواد خالص را با علامت (✓) مشخص نمایید و مخلوطها را با علامت (x).

آب مقطر دوغ آب قند آلومینیوم هوا

کربن دی‌اکسید فولاد شیر آلبیمو مس

سوال ۲

چند عنصر و چند ترکیب مثال بزنید.

عنصر:

ترکیب:

سوال ۳

چگونه می‌توان مخلوطهای همگن (محلول) را از مخلوطهای ناهمگن تشخیص داد؟

سوال ۴

انواع مخلوطهای ناهمگن را نام ببرید و مثال بزنید.

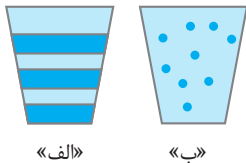
فصل ۱: مخلوط و جداسازی مواد

دبیر:

تاریخ: / /

سوال ۵

با توجه به پاسخی که به سؤالات ۳ و ۴ داده‌اید، نوع مخلوطهای موجود در دو ظرف «الف» و «ب» را مشخص نمایید (با ذکر دلیل).

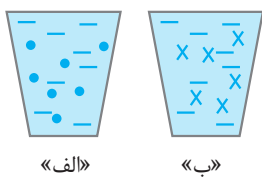


سوال ۶

منظور از «انحلال پذیری» چیست؟

سوال ۷

ظرف «الف» محلول اکسیژن در آب و ظرف «ب» محلول نمک در آب است. افزایش دما چه تأثیری بر هر یک از آنها می‌گذارد؟



سوال ۸

با توجه به مقدار پی اچ (ph) هر ماده، اسید یا باز (قلیا) بودن هر ماده را مشخص کنید و در هر مورد قوی یا ضعیف بودن آن را بیان کنید.

PH=۷: ----- PH=۱: -----

PH=۱۳: ----- PH=۵: -----

PH=۹: -----



سوال ۹

مهم‌ترین ویژگی مخلوط‌ها چیست؟

سوال ۱۲

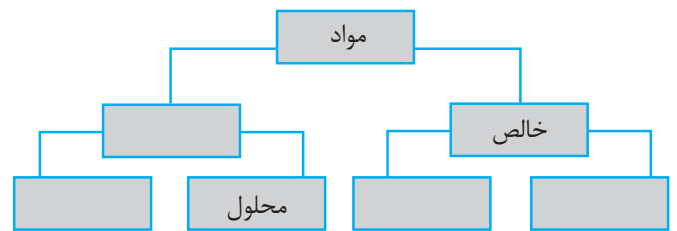
در یک محلول، حلال و حل‌شونده را چگونه از یکدیگر تشخیص می‌دهند؟

سوال ۱۳

چه عواملی بر انحلال گازها در آب تأثیر دارد؟

سوال ۱۰

نمودار مفهومی زیر در مورد طبقه‌بندی مواد است. آن را کامل کنید.



سوال ۱۴

هریک از مخلوط‌های زیر را توسط چه ابزاری می‌توان از هم جدا کرد؟

مخلوط آب و روغن: -----

مخلوط ناهمگن شیر: -----

مخلوط آب و ماسه: -----

محلول آب و نمک: -----

سوال ۱۱

انواع محلول‌ها در زیر آورده شده است. برای هر یک مثالی بزنید.

• محلول جامد در مایع: -----

• محلول جامد در جامد: -----

• محلول مایع در مایع: -----

• محلول گاز در گاز: -----

• محلول گاز در مایع: -----

نام و نام خانوادگی:
کلاس:

فصل ۲: تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی

دبیر:

تاریخ: / /

سوال ۵

در نمودار مفهومی زیر انواع تغییرات شیمیایی را از نظر سرعت انجام، نام ببرید و مثال بزنید.



سوال ۶

به هنگام انجام آزمایش کوه آتشفشان (واکنش سوختن آمونیوم دی کرومات) کدام نشانه های تغییر شیمیایی مشاهده می شوند؟

سوال ۷

توضیح دهید که هنگام روی دادن تغییرات شیمیایی، انرژی درونی ماده چه تغییری می کند؟

سوال ۸

در تصویر زیر انواع تغییرات شیمیایی را از نظر در اختیار بودن انرژی شیمیایی آزاد شده آن دسته بندی کنید و مثال بزنید.



سوال ۹

گازهای اصلی تشکیل دهنده هوا، و هستند.

«اگر اشتیاق شما برای موفق شدن بیشتر از ترس شما از شکست باشد، قطعاً موفق خواهید شد.»

سوال ۱

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

ذوب فلزات	هضم غذا
یخ زدن آب	سوختن شمع
زنگ زدن آهن	ترش شدن شیر

سوال ۲

تغییرات شیمیایی بالا را از نظر سودمندی به دو دسته مفید و مضر دسته بندی کنید.

سوال ۳

در نمودار مفهومی زیر انواع تغییرات شیمیایی را از نظر انرژی نام ببرید و مثال بزنید.



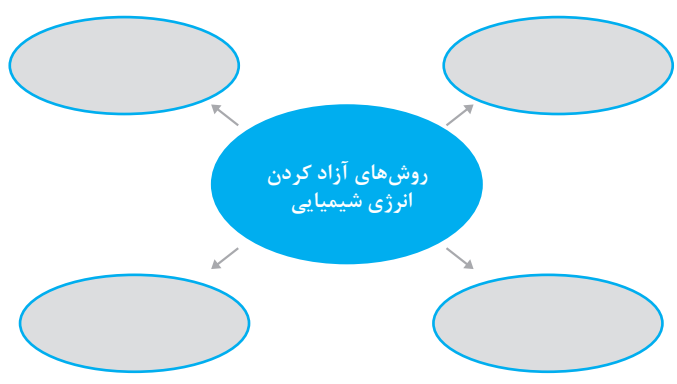
سوال ۴

با قرار دادن میخ آهنی داخل محلول کات کبود، یک تغییر فیزیکی رخ می دهد یا تغییر شیمیایی؟ با توجه به چه شواهدی میتوان به آن پاسخ داد؟



سوال ۱۴

روش های آزاد کردن انرژی شیمیایی را در تصویر زیر جایگذاری کنید.

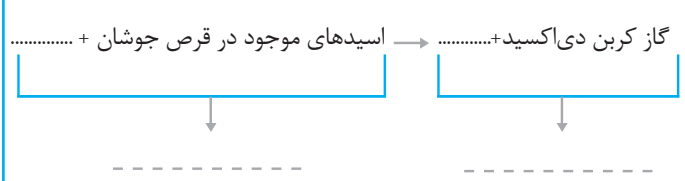


سوال ۱۵

چه ارتباطی میان کاتالیزگر و آنزیم وجود دارد؟

سوال ۱۶

معادله شیمیایی زیر را کامل کنید.



سوال ۱۷

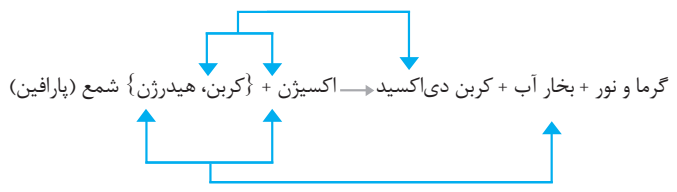
مثال هایی بیاورید که نشان دهد به کمک انرژی شیمیایی می توان کار انجام داد؟

سوال ۱۰

آب پس از تجزیه به اکسیژن و تبدیل می شود.

سوال ۱۱

به معادله شیمیایی زیر به دقت توجه نمایید. سپس واکنش دهنده و فرآورده آن را مشخص کنید.



سوال ۱۲

سه راه خاموش کردن آتش را بیان کنید.

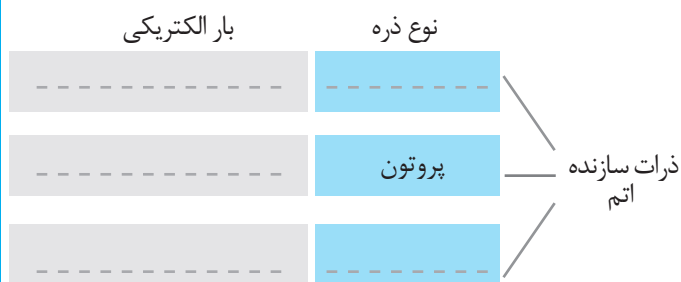
سوال ۱۳

چگونه می توان مقدار انرژی را که یک ماده غذایی به بدن می رساند اندازه گرفت؟

«این نگرش شماست که موفقیت‌های شما را تعیین می‌کند، نه استعداد شما».

سوال ۱

نمودار مفهومی زیر را کامل کنید.



سوال ۲

مدل اتمی نیتروژن (${}^7_4\text{N}$) را رسم کرده و جای هر ذره را در آن مشخص کنید.

سوال ۳

اتم لیتیم دارای ۳ پروتون، ۳ الکترون و ۴ نوترون است. عدد اتمی و عدد جرمی آن را به دست آورید و در مکان مناسب در کنار نشانه شیمیایی آن قرار دهید.

سوال ۴

چرا اتم با وجود داشتن ذرات الکتریکی مانند الکترون و پروتون، در مجموع خنثی است؟

فصل ۳: از درون اتم چه خبر؟

دبیر:

تاریخ: / /

سوال ۵

توضیح دهید که یک اتم چگونه دارای بار الکتریکی مثبت یا منفی می‌شود؟

سوال ۶

برای نمایش حجم اتم و حجم هسته آن چه مدلی را پیشنهاد می‌کنید؟ می‌توانید آن را در زیر نقاشی کنید.

سوال ۷

مدل اتمی منظومه شمسی را برای اکسیژن (${}^{16}_8\text{O}^{2-}$) رسم کرده و بگویید این ذره چه نام دارد و چرا؟

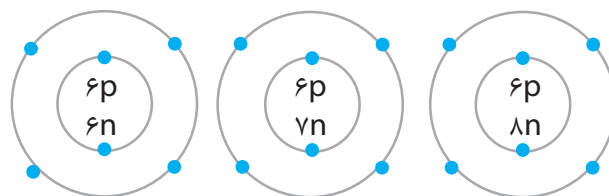


سوال ۸

چرا به هنگام باردار شدن اتم، فقط الکترون‌ها جابه‌جا می‌شوند؟

سوال ۹

در زیر، سه اتم با ساختار اتمی مربوطه داده شده است. شباهت‌ها و تفاوت‌های آن‌ها را بررسی کنید و بگویید این سه مدل چه مفهومی را بیان می‌کنند.



سوال ۱۱

ایزوتوپ‌ها چه کاربردهایی دارند؟

سوال ۱۲

به چه ایزوتوپی ایزوتوپ ناپایدار می‌گویند؟

سوال ۱۳

برای تشکیل نمک طعام یا سدیم کلرید، یک الکترون بین سدیم و کلر مبادله می‌شود. ساختار درونی اتم‌های سدیم و کلر را بعد از ترکیب رسم کنید (عدد اتمی سدیم ۱۱ و کلر ۱۷ است).

سوال ۱۰

اتم هیدروژن به چه شکل‌هایی در طبیعت یافت می‌شود؟ ساختار اتمی هر یک را رسم کرده و نامگذاری کنید.