



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



سرشناسه : خانی تمبی، سامی، ۱۳۵۰
عنوان و نام پدیدآور : بسته مدیریت کلاسی، کاربرگ علوم تجربی نهم دوره اول متوسطه
مشخصات نشر : تهران: پایش، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری : ۳۴ ص.: مصور، ۲۱/۵ × ۲۹ س. م.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۸۹۲-۵۵-۷
شماره کتاب شناسی : ۵۲۵۰۸۳۱

کاربرگ علوم تجربی نهم 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 فلاحي
چاپ و صحافی	:	توحید
نوبت چاپ	:	اول، ۱۳۹۸
تیراژ	:	۱۰۰۰ نسخه
قیمت	:	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 کاربرگ 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 کاربرگ، به نقاط ضعف دانش آموزان کلاس پی برده و می تواند برای آن ها برنامه ریزی کند.

بودجه بندی کاربرگ ها:

برای تهیه ی کاربرگ 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 کاربرگ 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 کاربرگ ها:

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

چگونگی استفاده از کاربرگ 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، کاربرگ 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 کاربرگ 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 کاربرگ 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 کاربرگ بر یادگیری بهتر دانش آموز:

هر کاربرگ براساس تک تک اهداف پیش بینی شده هر درس طراحی شده است. لذا انجام کاربرگ 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 کاربرگ ها که همان بهبود فرایند یاددهی - یادگیری است، پایبند بوده و از کاربرگ ها به عنوان آزمون که باعث اضطراب و نگرانی دانش آموزان می شود جداً خودداری نمایند.

انتشارات پایش

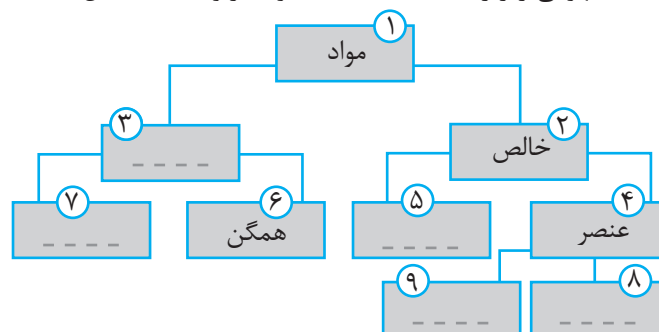
فهرست مطالب

۵	 کاربرگ (۱) فصل (۱): مواد و نقش آنها در زندگی
۷	 کاربرگ (۲) فصل (۲): رفتار اتم ها با یکدیگر
۹	 کاربرگ (۳) فصل (۳): به دنبال محیطی بهتر برای زندگی
۱۱	 کاربرگ (۴) فصل (۴): حرکت چیست؟
۱۳	 کاربرگ (۵) فصل (۵): نیرو
۱۵	 کاربرگ (۶) فصل (۶): زمین ساخت ورقه ای
۱۷	 کاربرگ (۷) فصل (۷): آثاری از گذشته زمین
۱۹	 کاربرگ (۸) فصل (۸): فشار و آثار آن
۲۱	 کاربرگ (۹) فصل (۹): ماشین ها
۲۳	 کاربرگ (۱۰) فصل (۱۰): نگاهی به فضا
۲۵	 کاربرگ (۱۱) فصل (۱۱): گوناگونی جانداران
۲۷	 کاربرگ (۱۲) فصل (۱۲): نگاهی به گیاهان
۲۹	 کاربرگ (۱۳) فصل (۱۳): جانوران بی مهره
۳۱	 کاربرگ (۱۴) فصل (۱۴): جانوران مهره دار
۳۳	 کاربرگ (۱۵) فصل (۱۵): با هم زیستن

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

سوال ۱

نقشه مفهومی زیر را که به دسته‌بندی مواد مربوط است کامل کنید.



سوال ۲

برای هر کدام از مواد زیر یک شماره مناسب از جدول دسته‌بندی مواد بالا انتخاب نمایید.

- | | | |
|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| ☐ طلا | ☐ فلز | ☐ یُد |
| ☐ مس اکسید | ☐ هوا | ☐ آجیل |

سوال ۳

کدام یک از پلیمرهای زیر طبیعی و کدام یک مصنوعی است؟

- هموگلوبین: نشاسته:
ظروف یک‌بار مصرف: توپ پلاستیکی:

سوال ۴

فلزات زیر را براساس واکنش‌پذیری با اکسیژن در نمودار زیر مرتب کنید.
(آهن، منیزیم، روی، طلا)

سوال ۵

عنصرهایی در یک ستون (خانواده) از جدول تناوبی عناصر قرار می‌گیرند که
(الف) الکترون برابر دارند.
(ب) نوترون برابر دارند.
(پ) الکترون‌های مدار آخر برابر دارند.
(ت) بار الکتریکی برابر دارند.

سوال ۶

عنصرهایی در یک ردیف یا تناوب از جدول تناوبی عناصر قرار می‌گیرند که
(الف) تعداد مدارهای الکترونی اطراف هسته برابر دارند.
(ب) الکترون‌های مدار آخر برابر دارند.
(پ) تعداد پروتون برابر دارند.
(ت) تعداد الکترون برابر دارند.

سوال ۷

گاز اکسیژن در لایه‌های بالایی هوای اطراف زمین به کدام شکل وجود دارد؟

- | | |
|--|--|
| ☐ O ₁ (ب) | ☐ O ₂ (الف) |
| ☐ O ₃ (ت) | ☐ O ₄ (پ) |

سوال ۸

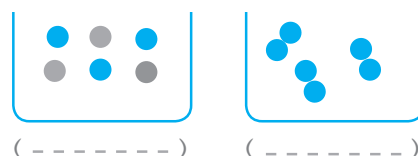
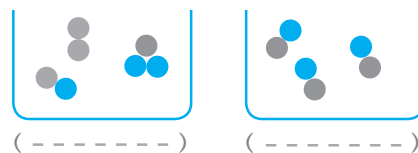
کدام یک از گزینه‌های زیر از جمله کاربردهای آمونیاک به حساب نمی‌آید؟

- | | |
|--|--|
| ☐ (الف) یخ‌سازی | ☐ (ب) رنگ‌سازی |
| ☐ (پ) تهیه کود شیمیایی | ☐ (ت) تهیه دینامیت |



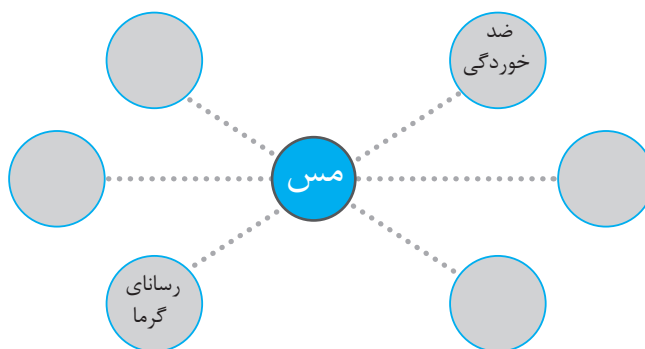
سوال ۹

نوع ماده درون هر یک از ظرف‌های زیر را با توجه به اطلاعات سوال ۱ پاسخ دهید.



سوال ۱۰

در نقشه مفهومی زیر ویژگی‌های فلز مس را جایگذاری کنید.



سوال ۱۱

دانشمندان چگونه می‌توانند فرآورده‌های جدیدتر و با کارایی بهتر بسازند؟

سوال ۱۲

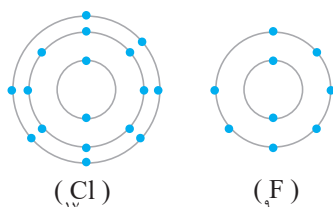
بسپار (پلیمر) چیست؟

سوال ۱۳

تفاوت چرخه و زنجیره چیست؟ مثال بزنید.

سوال ۱۴

آرایش الکترونی دو عنصر کلر ($_{17}\text{Cl}$) و فلوئور ($_9\text{F}$) داده شده است. این دو عنصر چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی دارند؟



سوال ۱۵

مولکول هر کدام از گازهای زیر به صورت چنداتمی غالباً در هوا یافت می‌شوند؟

اکسیژن	نیتروژن
هلیوم	آرگون
هیدروژن	

سوال ۱۶

چرا پلاستیک‌ها را بازگردانی می‌کنند؟

«انسان‌های بزرگ، هدف‌های بزرگ دارند، نه آرزوهای بزرگ.»

سوال ۱

برخی از مواد بلوری شکل و برخی دیگر هستند.

سوال ۲

اتم‌ها با یکدیگر ترکیب می‌شوند و مولکول‌ها و را می‌سازند.

سوال ۳

ویژگی‌های مواد به بستگی دارد.

سوال ۴

کدامیک از ترکیبات زیر یونی و کدامیک مولکولی است؟

اتانول:

سدیم کلرید:

شکر:

کات کبود:

(مس سولفات):

سوال ۵

کدامیک از مواد زیر پس از حل شدن در آب رسانای جریان الکتریسیته هستند؟

(۲) کات کبود

(۴) اتیلن گلیکول

(۱) الکل

(۳) نفت خام

سوال ۶

از کدامیک از مواد زیر برای رشد بهتر گیاهان در زمین‌های کشاورزی استفاده می‌شود؟

(۲) آب آهک

(۴) اتانول

(۱) کلسیم اکسید

(۳) آمونیاک

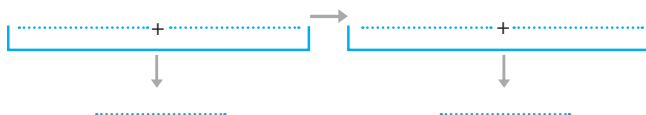
فصل ۲: رفتار اتم‌ها با یکدیگر

دبیر:

تاریخ: / /

سوال ۷

با استفاده از مواد داده‌شده یک واکنش شیمیایی ترتیب دهید و واکنش‌گر و فرآورده آن را مشخص نمایید.
(پتاسیم نیترات، سرب نیترات، سرب یدید، پتاسیم یدید)



سوال ۸

برای هریک از جملات زیر یک عبارت مناسب پیدا کنید.

• ماده‌ای که تعداد الکترون و پروتون آن برابر نیست.

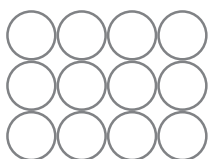
• یون مثبت است

• یون منفی است

• مایع (محلول) رسانای جریان الکتریسیته است.

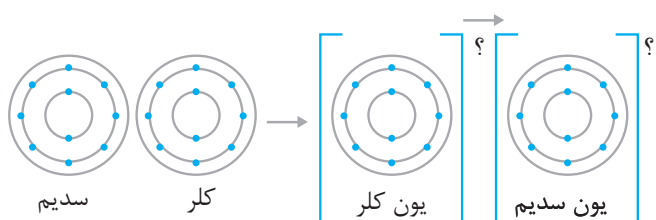
سوال ۹

ساختمان مولکولی داده‌شده را طوری رنگ آمیزی نمایید که نشان‌دهنده ترکیب مولکولی سدیم کلرید باشد. سپس مشخص نمایید که هر رنگ نشان‌دهنده چه ماده‌ای است؟



سوال ۱۰

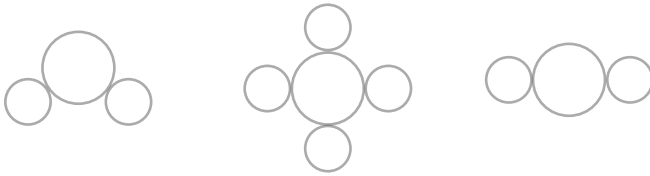
آرایش الکترونی مدار آخر سدیم و کلر را قبل و بعد از ترکیب شدن با یکدیگر نمایش دهید و نشان دهید که الکترون آزاد بین این دو چگونه جابه‌جا می‌شود؟





سوال ۱۵

مدل مولکولی آب، متان و کربن دی اکسید در زیر نمایش داده شده است. با رنگ آمیزی نوع اتم های آن ها را مشخص نمایید.



آب

متان

کربن دی اکسید

سوال ۱۶

هر کدام از عناصر زیر چند پیوند اشتراکی (کووالانسی) می تواند برقرار کند؟

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ☐ اکسیژن | ☐ کربن |
| ☐ نیتروژن | ☐ هیدروژن |

سوال ۱۷

به هنگام تبادل الکترون در پیوندهای یونی، فلزات الکترون و غیر فلزات، الکترون

سوال ۱۸

دو عنصر زمانی با یکدیگر ترکیب مولکولی یا یونی تشکیل می دهند که بتوانند خود را تکمیل کنند و به آرایش الکترونی برسند.

سوال ۱۹

در پیوند یونی الکترون های آزاد مدار آخر می شوند، در حالی که در پیوند اشتراکی (کووالانسی) الکترون های آزاد مدار آخر به گذاشته می شوند.

سوال ۲۰

ساختار مولکولی ۳ هیدروکربن دو کربنه را رسم کنید.

سوال ۱۱

هر کدام از یون های زیر در کدام بخش بدن به کار می روند؟

آهن:

کلسیم:

یُد:

سدیم:

سوال ۱۲

منظور از قانون پایستگی جرم چیست؟

سوال ۱۳

چهار ویژگی ترکیبات یونی را بنویسید؟

سوال ۱۴

مهم ترین ویژگی ترکیبات یونی چیست؟

«در ذهنتان تصویر خوبی از آینده بسازید و
برای رسیدن به آن تلاش کنید.»

سوال ۱

کدام یک از موارد زیر جزء ویژگی‌های چرخه نیست؟

- (۱) مجموعه تغییرات (۲) پایان ناپذیری
(۳) تکراری بودن (۴) خطی بودن

سوال ۲

کدام یک، از نتایج افزایش مقدار کربن دی اکسید در هواکره نیست؟

- (۱) افزایش دما (۲) ذوب شدن یخ‌های قطبی
(۳) تغییرات فصل‌ها (۴) شکوفه زدن درختان

سوال ۳

بخش اعظم کربن موجود در چرخه کربن به چه شکلی دیده می‌شود؟

- (۱) کربن دی اکسید (۲) کربن منواکسید
(۳) گاز متان (۴) گاز اتان

سوال ۴

کدام بخش از چرخه کربن طبیعی نیست؟

سوال ۵

بهترین استفاده از نفت خام چه هنگام است؟

سوال ۶

دو هیدروکربن C_6H_{14} و $C_{10}H_{22}$ را با هم مقایسه کنید.

سوال ۷

برای جدا کردن هیدروکربن‌ها در برج تقطیر، از تفاوت در کدام
خاصیت آن‌ها استفاده می‌شود؟

- (۱) نقطه ذوب (۲) نقطه جوش
(۳) ویسکوزیته (مقاوت در برابر جاری شدن) (۴) میزان ربایش

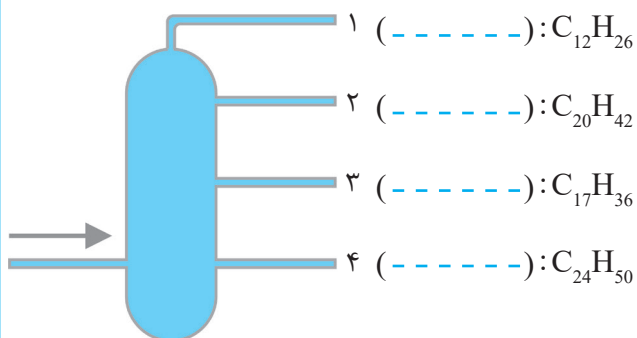
سوال ۸

به ترتیب کدام یک زودتر جاری می‌شود؟ با شماره نشان دهید.

- ☐ C_8H_{18} ☐ $C_{20}H_{42}$ ☐ CH_4 ☐ C_4H_{10}

سوال ۹

شکل برج تقطیر داده شده است. با شماره نشان دهید که هر کدام
از هیدروکربن‌های داده شده از کدام بخش برج خارج می‌شود. (مدل
آموزشی است)





سوال ۱۳

معادله نوشتاری سوختن هیدروکربن‌ها را بنویسید، واکنش‌دهنده و فرآورده آن را مشخص نمایید و با ارائه یک مثال (موازنه‌شده) آن را نشان دهید.

سوال ۱۴

۱۴- مزایا و معایب استفاده از پلاستیک‌ها را بیان کنید.

سوال ۱۵

اولین اتفاقی که به‌هنگام تبدیل مولکول‌های «اتن» به «پلی‌اتن» روی می‌دهد چیست؟

سوال ۱۶

برای رهایی از مشکل «آلودگی محیط زیست به وسیله مواد پلاستیکی» چه باید کرد؟

سوال ۱۰

منظور از «برش نفتی» چیست؟

سوال ۱۱

از گاز «اتن» یا «اتیلن» چه استفاده‌هایی می‌شود؟

سوال ۱۲

نوع تغییر شیمیایی را در شکل‌های شماره ۱ و شماره ۲ مشخص نمایید و آن را به اختصار توضیح دهید.

