



ملووم تجربے

مؤلفان: حمید جعفری نسب، فریدہ احمدی پور

کتاب های

قبر امتحان تا قلب امتحان

درسنامه | کارآزمون | آزمون جامع

آزمون های نوبت اول و دوم

پاسخنامه تشریحی

بودجه بندی تدریس | جدول بارم بندی

به نام خدای **قلب** های مهربون ...



فهرست

۵.....	فصل اول: مواد و نقش آن‌ها در زندگی
۱۲.....	فصل دوم: رفتار اتم‌ها با یکدیگر
۱۸.....	فصل سوم: به دنبال محیطی بهتر برای زندگی
۲۳.....	آزمون جامع (۱) بخش شیمی (فصل ۱، ۲، ۳).....
۲۶.....	فصل چهارم: حرکت چیست؟.....
۳۲.....	فصل پنجم: نیرو
۳۹.....	آزمون جامع (۲) بخش فیزیک (فصل ۴، ۵).....
۴۱.....	فصل ششم: زمین‌ساخت ورقه‌ای
۴۶.....	فصل هفتم: آثاری از گذشته زمین
۵۲.....	آزمون جامع (۳) بخش زمین‌شناسی (فصل ۶، ۷).....
۵۵.....	سوالات امتحانی نوبت اول (۱)
۵۸.....	سوالات امتحانی نوبت اول (۲).....
۶۱.....	فصل هشتم: فشار و آثار آن
۶۸.....	فصل نهم: ماشین‌ها
۷۶.....	آزمون جامع (۴) بخش فیزیک (فصل ۸، ۹).....
۷۹.....	فصل دهم: نگاهی به فضا
۸۶.....	فصل یازدهم: گوناگونی جانداران
۹۴.....	فصل دوازدهم: دنیای گیاهان
۱۰۲.....	فصل سیزدهم: جانوران بی‌مهره
۱۱۰.....	فصل چهاردهم: جانوران مهره‌دار
۱۱۸.....	فصل پانزدهم: باهم زیستن
۱۲۶.....	آزمون جامع (۵) بخش زیست‌شناسی (فصل ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵).....
۱۲۹.....	سوالات امتحانی نوبت دوم (۱)
۱۳۲.....	سوالات امتحانی نوبت دوم (۲).....
۱۳۶.....	سوالات امتحانی نوبت دوم (۳).....
۱۳۹.....	پاسخنامه تشریحی
۱۵۷.....	جدول بودجه‌بندی تدریس



فصل اول مواد و نقش آنها در زندگی

بارم این فصل: پایان ترم اول ۲ نمره و پایان ترم دوم ۵ نمره است.

مواد اطراف ما که در زندگی روزمره از آنها استفاده می‌کنیم، خالص و مخلوط‌اند و مواد خالص به دو دسته عنصر و ترکیب تقسیم می‌شوند. مواد ممکن است به صورت طبیعی یا مصنوعی باشند.



کاربرد فلزها در زندگی: فلزها در ساخت خانه، پل، زیرآلات، ابزار، وسایل حمل و نقل، صنعت، تولید و انتقال الکتریسیته و ... کاربرد دارند. ویژگی‌های فلزات پرکاربرد در زندگی ما عبارتند از:



- ۱ مس (رسانایی الکتریکی خوبی دارد، به راحتی زنگ نمی‌زند و قابلیت مقول شدن دارد).
- ۲ آهن (فراوان و ارزان است و می‌توان از آن آلیاژ ساخت).
- ۳ آلومینیم (نرم، چکش‌خوار، سبک و مقاوم در برابر زنگ زدن است).
- ۴ طلا (چکش‌خواری زیاد، اکسید نمی‌شود، رسانایی بالا)

مقایسه سرعت اکسید شدن و واکنش‌پذیری عناصر:

به واکنش ترکیب اکسیژن با سایر عناصر، اکسید شدن (اکسایش) می‌گویند، مانند:



مس اکسید → اکسیژن + مس

آهن اکسید → اکسیژن + آهن

مطابق نمودار زیر، سرعت اکسید شدن و واکنش‌پذیری عناصر با هم متفاوت است.

طلا > نقره > مس > روی > آهن > منیزیم > پتاسیم > سدیم
Na K Mg Fe Zn Cu Ag Au

● سؤال: ظروف مسی زودتر زنگ می‌زنند یا ظروف آهنی؟ چرا؟

ظروف آهنی؛ چون سرعت واکنش‌پذیری آهن از مس بیشتر است.

● نکته: از ۱۱۹ عنصر کشف‌شده، ۱۷ عنصر نافلز، ۸۴ عنصر فلز و بقیه شبه‌فلز هستند.

نافلزها: بیشتر در حالت گاز هستند و نارسانای الکتریسیته و گرما می‌باشند و با فلزات پیوند یونی برقرار کرده و نمک‌ها را می‌سازند. هوا مخلوطی از چند نافلز مهم است. نافلزها در حالت جامد، شکننده و دارای سطح مات هستند.

درصد مواد سازنده هوا

عناصر	نیترژن	اکسیژن	آرگون	کربن‌دی‌اکسید	عناصر دیگر و بخار آب
درصد X	۷۸	۲۱	۰/۹	۰/۰۳	به مقدار ناچیز

الیاف طبیعی و مصنوعی:

برخی از مولکول‌ها از تعداد محدودی اتم ساخته شده‌اند؛ مثل: H_2O و H_2SO_4 که به این مولکول‌ها، ریزمولکول گفته می‌شود؛ اما برخی از مولکول‌ها از اتصال زنجیروار تعداد زیادی اتم ساخته می‌شوند، به این مولکول‌ها که همگی دارای عنصر کربن هستند و منشاء آلی هم دارند، درشت مولکول یا **بسیار گفته می‌شود**. منشأ بسیاری طبیعی، بدن جانوران و گیاهان است (مانند موم عسل).

بسیارهای طبیعی: سلولز - نشاسته - گوشت (پروتئین) - پشم - ابریشم - پنبه - موم عسل

بسیارهای مصنوعی: معمولاً از نفت ساخته می‌شوند؛ مانند: پلاستیک و تفلون

کاربرد بسیارهای مصنوعی: ۱ در ساخت قطعات خودرو ۲ مصالح ساختمانی ۳ مواد بسته‌بندی ۴ بطری ۵ وسایل شخصی

سؤال: از بین مواد زیر، کدام یک در گروه بسیار طبیعی جای ندارد؟

الف) سلولز (✓) ب) گوشت (✓) ج) نشاسته (✓) د) نایلون (✓)

سؤال: چرا پلاستیک‌ها را بازگردانی می‌کنند؟

پلاستیک‌ها در محیط زیست به راحتی تجزیه نمی‌شوند و برای مدت‌های طولانی در طبیعت باقی می‌مانند. سوزاندن آنها نیز بخارات سمی وارد هوا می‌کند. همچنین پلاستیک‌ها از فرآورده‌های نفتی و از منابع تجدیدناپذیر و گران‌قیمت هستند، به همین دلیل آنها را بازگردانی می‌کنند.



کاربرد پلاستیک: ۱ قطعات خودرو ۲ مصالح ساختمانی ۳ مواد بسته‌بندی و عایق‌بندی ۴ وسایل

شخصی ۵ ظروف آشپزخانه ۶ اسباب‌بازی و ...

زیان‌های استفاده فراوان از پلاستیک‌ها:

۱ تجزیه نمی‌شود و به مدت طولانی در طبیعت باقی مانده و باعث آلودگی محیط‌زیست می‌شوند. ۲ از سوختن آنها بخارهای سمی تولید می‌شود.

فصل ۱

سوالات امتحانی

کارآزمون ۱

پرتکرار

الف) جاهای خالی را با استفاده از کلمات داخل پرانتز کامل کنید.

- اولین فلز استخراج شده توسط بشر که به عنوان رسانا، بیشترین کاربرد را در زندگی انسان دارد، _____ نام دارد. (مس Cu) - آهن Fe) (رسانا، فلزی)
- یکی از ویژگی‌هایی که می‌توان بر اساس آن عناصر را در یک ستون طبقه‌بندی کرد، تعداد _____ های مدار آخر اتم آنهاست. (پروتون - الکترون) (رسانا، فلزی)
- بخش عمده گاز نیتروژن به عنوان ماده اولیه برای تولید _____ به‌کار می‌رود. (آمونیاک - فسفر) (عسل)
- در دو ظرف جداگانه، محلول مس سولفات ($CuSO_4$) تهیه می‌کنیم و سپس دو تیغه از مس و منیزیم در هریک قرار می‌دهیم. از تغییر رنگ متوجه می‌شویم که واکنش‌پذیری منیزیم با محلول از واکنش‌پذیری مس _____ است. (بیشتر - کمتر) (رسانا)

فصل اول: مواد و نقش آن‌ها در زندگی

ب) گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۵- عنصر N در کدام ستون (گروه) جدول طبقه‌بندی عناصرها قرار می‌گیرد؟
 الف) دوم ب) چهارم ج) پنجم د) هفتم (شهرستان‌های تهران - صبح)
- ۶- در فرمول شیمیایی سولفوریک اسید کدام عنصر وجود ندارد؟
 الف) هیدروژن ب) اکسیژن ج) نیتروژن د) گوگرد (شهرستان‌های تهران - صبح)
- ۷- کدام گاز از رسیدن پرتوهای پرتوزی و خطرناک فرابنفش به زمین جلوگیری می‌کند؟
 الف) اوزون ب) اکسیژن ج) نیتروژن د) آمونیاک (شهرستان‌های تهران - عصر)
- ۸- کدام عنصر در خمیردندان مانع پوسیدگی دندان می‌شود؟
 الف) Mg ب) F ج) S د) Cl (پرشور)
- ۹- کاربرد کدام یک از مواد زیر درست نوشته نشده است؟
 الف) گاز نیتروژن: تولید آمونیاک ب) سیلیسیم: تولید مواد منفجره
 ج) فسفر: صنایع کبریت‌سازی د) آب آهک: تهیه مریای کدوخلوبایی (مهریزگی)
- ۱۰- کدام مورد زیر یک بسیار جانوری است؟
 الف) سلولز ب) نشاسته ج) پشم د) پنبه (آذربایجان شرقی)
- ۱۱- در هنگام تشکیل ۵ مولکول آب، چه تعداد الکترون به اشتراک گذاشته می‌شود؟
 الف) ۴ ب) ۱۰ ج) ۲۰ د) ۲۵ (اسفهان)
- ۱۲- عنصری با نماد شیمیایی A به کدام ستون جدول تناوبی عناصرها تعلق دارد؟
 الف) ۵ ب) ۶ ج) ۷ د) ۸ (ارمنستان)
- ۱۳- من چیستیم؟ فلزی هستیم که به شدت با آب واکنش می‌دهیم و به راحتی توسط چاقو خراش برداشته و بریده می‌شوم.
 الف) Ne نئون ب) Cl کلر ج) Na سدیم د) Cu مس (آذربایجان)

پ) عبارات درست و نادرست را مشخص کنید.

- ۱۴- گوگرد، جامدی زرد رنگ است که در تهیه آمونیاک کاربرد دارد. (شهرستان‌های تهران - صبح)
- ۱۵- در مولکول بسیاری تعداد اتم‌ها محدود و کم است. (آذربایجان)
- ۱۶- ابریشم و پنبه نوعی از بسیارهای شیمی‌اند که به ترتیب از گیاهان و جانوران به دست می‌آیند. (آذربایجان)
- ۱۷- تمام فلزات، جامد، رسانا، چکش خوار و براق هستند. (آذربایجان)
- ۱۸- سلولز، پشم، ابریشم و پنبه از نوع بسیارهای طبیعی‌اند. (آذربایجان)

ت) به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- ۱۹- واکنش زیر را کامل کنید.
 (فراساد جنوبی)
- گاز آمونیاک → گاز هیدروژن + ()
- ۲۰- یک مورد از کاربردهای گاز آمونیاک را بنویسید.

آزمون جامع بخش شیمی (فصل اول تا سوم)

1

مدت امتحان: ۴۵ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

- الف) جاهای خالی را با استفاده از کلمات داخل پرانتز کامل کنید.
- ۱ عناصری که در یک ستون جدول تناوبی قرار دارند، تعداد _____ برابر دارند. (مدارهای - الکترون‌های لایه آخر)
 - ۲ فلز _____ واکنش پذیری بیشتری با اکسیژن دارد. (آهن - منیزیم)
 - ۳ اتمی که تعداد الکترون‌های آن کمتر از پروتون باشد، _____ نام دارد. (آنیون - کاتیون)
 - ۴ یک ترکیب _____ اگر در آب حل شود، سبب رسانایی آب می‌شود. (مولکولی - یونی)

۲/۵

ب) گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۵ کدام یک از هیدروکربن‌های زیر نقطه جوش بالاتری نسبت به بقیه دارد؟
 الف) C_7H_{14} (الف) ب) C_9H_{18} (ب)
 ج) C_7H_{16} (ج) د) C_8H_{18} (د)
- ۶ اتم‌های فلز با از دست دادن الکترون به _____ و اتم‌های نافلز با گرفتن الکترون به _____ تبدیل می‌شوند.
 الف) کاتیون - کاتیون (الف) ب) آنیون - آنیون (ب)
 ج) کاتیون - آنیون (ج) د) آنیون - کاتیون (د)
- ۷ در جدول تناوبی، عناصر یک ردیف یا توجه به کدام ویژگی مشترک در یک ستون قرار می‌گیرند؟
 الف) عدد اتمی (الف) ب) عدد جرمی (ب)
 ج) تعداد مدارهای اتم (ج) د) تعداد الکترون‌ها در مدار آخر اتم (د)
- ۸ «فلزی نرم است و به شدت با آب واکنش می‌دهد، از ویژگی‌های کدام عنصر زیر است؟
 الف) نئون (الف) ب) کلر (ب) ج) سدیم (ج) د) مس (د)
- ۹ در کدام یک از ترکیبات زیر مشارکت الکترونی صورت گرفته است؟
 الف) نمک طعام NaCl (الف) ب) CH_4 متان (ب)
 ج) نمک کلسیم کلرید $CaCl_2$ (ج) د) نمک منیزیم کلرید $MgCl_2$ (د)

1

پ) درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

- ۱۰ در صنعت، بخش عمده گاز نیتروژن به عنوان ماده اولیه برای تولید آمونیاک به کار می‌رود.
- ۱۱ در کشاورزی برای تبدیل میوه‌های نارس به رسیده، از گاز C_2H_2 استفاده می‌شود.
- ۱۲ تغییر در یکی از چرخه‌های طبیعی کره زمین بر فعالیت‌های طبیعی چرخه‌های دیگر اثر ندارد.
- ۱۳ در ترکیبات مولکولی، هر اتم کربن حداکثر ۳ پیوند اشتراکی (کووالانسی) می‌تواند تشکیل دهد.

۲

ت) جاهای خالی را با استفاده از کلمات داده شده کامل کنید. (دو مورد اضافی است.)

(ملامین - متان - اوزون - نمک خوراکی - سلولز - اتیلن)

- ۱۴ ترکیبی که با داد و ستد الکترونی به وجود می‌آید، (_____)
- ۱۵ نمونه‌ای از بسپارهای مصنوعی است، (_____)
- ۱۶ هیدروکربنی که فقط ۱ کربن در ترکیب مولکولی آن شرکت می‌کند، (_____)
- ۱۷ گازی که از رسیدن اشعه فرابنفش خورشید به کره زمین جلوگیری و محافظت می‌کند، (_____)

۰۱۷۵

ت) به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

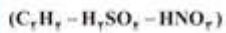
۱۸ الف) عنصر مشترک همه سوخت‌های فسیلی چه نام دارد؟

ب) از گرم کردن گاز (اتن) در ظرف دربسته و ایجاد یک تغییر شیمیایی، کدام ماده مصنوعی تولید می‌شود؟

ج) علت شناور بودن انسان در دریاچه ارومیه چیست؟

۰۲۵

۱۹ کدام یک از فرمول‌های شیمیایی مقابل سولفوریک اسید است؟ زیر آن خط بکشید.



۱

گاز آمونیاک → گاز هیدروژن + _____

۲۰ الف) واکنش مقابل را کامل کنید.

ب) یک مورد از کاربردهای گاز آمونیاک را بنویسید.

۰۲۵

۲۱ کدام یک از ویژگی‌های ذکر شده در پالایشگاه‌ها برای جداسازی اجزای نفت خام مؤثر می‌باشد؟

الف) حالت مواد



ب) نقطه جوش

۰۱۵

۲۲ چرخه کربن روبه‌رو را با عبارت مناسب کامل کنید.

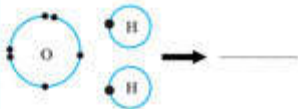
کربن ذخیره شده
در هواکره

۰۱۷۵

ج) به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.

۲۳ اگر مدل اتمی مقابل یک نوع پیوند اشتراکی (کووالانسی) بین اتم اکسیژن و هیدروژن در لایه آخر را نشان دهد:

الف) ادامه واکنش پیوند اشتراکی (کووالانسی) را رسم کنید.



ب) در این نوع پیوند چند الکترون اشتراکی شرکت می‌کنند؟

۰۱۵

۲۴ یک ویژگی ترکیبات یونی را بنویسید و یک مثال بزنید.

مثال:

ویژگی:



سؤالات امتحانی نوبت اول (دی ماه) دانش آموزان نهم

1

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

درس علوم

نام و نام خانوادگی:

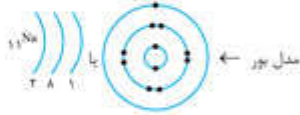
- الف) جاهای خالی را با استفاده از کلمات داخل پرانتز کامل کنید.
- در دو ظرف جداگانه محلول مس سولفات (کات کیود)، دو تیغه از مس و منیزیم می اندازیم. از تغییر رنگ متوجه می شویم که واکنش پذیری منیزیم با محلول از واکنش پذیری مس _____ است. (بیشتر - کمتر)
 - به خشکی هایی که در گذشته به هم متصل بودند، گفته می شود. (بیابان - پاتالاسا - پانگه آ)
 - در هیدروکربن ها اتم های هیدروژن با اتم های کربن از طریق پیوندهای _____ به یکدیگر متصل شده اند. (اشتراکی (کووالانسی) - یونی)
 - اگر برآیند نیروهای وارد بر جسم _____ باشد، نیروهای وارد بر جسم متوازن اند. (یک - صفر)
- ب) گزینه صحیح را انتخاب کنید.
- کدام یک از عناصر زیر در مدار آخر خود از نظر تعداد الکترون با F برابر است؟
 الف) Cl (۱۷) ب) P (۱۵) ج) C (۶) د) Si (۱۴)
 - عنصر مشترک همه سوخت های فسیلی کدام است؟
 الف) گوگرد ب) هیدروژن ج) کربن د) اکسیژن
 - اتم کربن حداکثر چند الکترون می تواند به اشتراک بگذارد؟
 الف) شش عدد ب) دو عدد ج) سه عدد د) چهار عدد
 - راننده ای در یک مسیر مستقیم، سرعت خودرو را در مدت ۶ ثانیه از ۵ متر بر ثانیه به ۲۳ متر بر ثانیه رسانیده است. شتاب متوسط خودرو برحسب متر بر مربع ثانیه چقدر است؟
 الف) ۱۰ متر بر مربع ثانیه ب) ۳ متر بر مربع ثانیه
 ج) ۱۸ متر بر مربع ثانیه د) ۶ متر بر مربع ثانیه
- پ) درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.
- هرچه تعداد اتم های سازنده هیدروکربن ها بالاتر باشد، نقطه جوش آنها بالاتر است.
 - نفت خام یک ماده طبیعی است. پس سوزاندن سوخت های فسیلی روی چرخه کربن اثر زیان باری ندارد.
 - به نسبت تغییرات سرعت تقسیم بر زمان، شتاب متوسط می گویند.
 - برداری که نقطه مبدأ را به نقطه مقصد وصل می کند، مسافت طی شده نام دارد.
- ت) به سؤال های زیر پاسخ کوتاه دهید.
- محیط غیردریایی مناسب برای فسیل شدن جانداران را نام ببرید. (دو مورد) -/۵
 - چه موقع می گویند حرکت یک متحرک شتاب دارد؟ -/۵
 - چرا تخم مرغ سالم در محلول آب و نمک خوراکی غوطه ور می شود؟ -/۵
 - دو قاره از هم جدا شده بودند. زمین شناسان به دنبال نشانه و دلیلی هستند که ثابت کنند این دو قاره زمانی به هم متصل بوده اند. چه شواهدی می تواند آن را ثابت کند؟ (سه مورد) -/۷۵

علوم تجربی نهم

- ۱۷ هر مورد زیر از کدام یک از قوانین نیوتن پیروی می‌کند؟
الف) پای امیرحسین به شدت به پایه میز برخورد کرده و درد می‌گیرد. ()
ب) هر چقدر جرم یک اتومبیل کمتر باشد، شتاب بیشتری خواهد داشت. ()
- ۱۸ الف) در جداسازی چندین مخلوط مایع به روش تقطیر از کدام ویژگی آنها استفاده می‌شود؟
ب) نام هیدروکربن مایع با فرمول C_7H_{16} و نقطه جوش $5/5 -$ درجه سانتی‌گراد چیست؟
- ۱۹ ذرات سازنده کدام یک از ترکیبات زیر یون است؟
الف) آب () ب) شکر () ج) نمک خوراکی ()
- ۲۰ ت) به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.
مولکول آمونیاک NH_3 از ۳ اتم هیدروژن و یک اتم نیتروژن تشکیل شده است:
الف) آرایش الکترون مدارهای اتم‌های H و N را رسم کنید.
ب) نحوه تشکیل مولکول آمونیاک را با رسم ساختار اتمی نشان دهید.
ج) هر اتم نیتروژن چند پیوند اشتراکی (کووالانسی) دارد؟ .
- ۲۱ بسیار چیست و چند نوع دارد؟
- ۲۲ با توجه به شکل مقابل، مفهوم نیروی خالص را بیان کنید.
- 
- ۲۳ خودروهای مسابقه را به گونه‌ای طراحی می‌کنند که موتور قوی و بدنه سبکی داشته باشند. با توجه به قانون دوم نیوتون علت را توضیح دهید.
- ۲۴ طبق فرضیه گسترش اقیانوس‌ها، در محل ورقه‌های دورشونده، هر ساله چند سانتی‌متر بر وسعت ورقه اقیانوسی افزوده می‌شود؛ پس چرا به وسعت زمین افزوده نشده است؟
- ۲۵ اتومبیلی با سرعت ۳۵ متر بر ثانیه در حال حرکت به طرف شمال است. راننده ترمز می‌کند و اتومبیل با شتاب ۵ متر بر مربع ثانیه کاهش سرعت می‌دهد. مدت زمان توقف کامل اتومبیل چند ثانیه است؟ (نوشتن فرمول الزامی است.)

پاسخنامه تشریحی

۲۱- الف) سدیم ۱۱ Na



ب) Li پ لیتیم عنصری با ویژگی‌هایی شبیه سدیم است؛ زیرا در لایه آخر هر دو ۱ الکترون دارند و در گروه اول جدول عناصر قرار می‌گیرند.

۲۲- به این دلیل است که واکنش پذیری طلا با اکسیژن خیلی کم و تقریباً واکنش‌ناپذیر است. جلا و درخشندگی طلا از ویژگی‌های دیگر آن است.

۲۳- الف) زیرا آهن واکنش‌پذیری بیشتری نسبت به مس دارد. ب) از حرارت دادن در دمای بالای سنگ معدن مس تولید و استخراج می‌شود.

۲۴- پلاستیک‌ها در محیط زیست به راحتی تجزیه نمی‌شوند و برای مدت طولانی در طبیعت باقی می‌مانند. از سوزاندن آنها بخارات سمی به وجود آمده و وارد هوا می‌شود؛ به همین دلیل پلاستیک را بازگردانی می‌کنند.

کارآزمون (۲)

- ۱- نمک خوراکی
- ۲- کاتیون (یون مثبت)
- ۳- فلز
- ۴- یونی
- ۵- اشتراکی (کووالانسی)
- ۶- اشتراکی (کووالانسی)
- ۷- از دست دادن
- ۸- گزینۀ (ج)
- ۹- گزینۀ (ج)
- ۱۰- گزینۀ (د)
- ۱۱- گزینۀ (ج)
- ۱۲- گزینۀ (ب)
- ۱۳- گزینۀ (ب)
- ۱۴- گزینۀ (ب)
- ۱۵- گزینۀ (ج)
- ۱۶- فرست

۱۸- نادرست؛ فلزات با از دست دادن الکترون به کاتیون (یون مثبت) تبدیل می‌شوند.

۱۹- نادرست؛ در صورت محلول شدن به الکترولیت تبدیل شده و رسانا می‌شوند.

۲۰- الف) ۴ الکترون $O=C=O$ / ب) پیوند اشتراکی (کووالانسی) بین اتم‌های کربن و اکسیژن

۲۱- الف) Z فلز (کاتیون +) و تمایل به از دست دادن الکترون دارد. ب) M فلز (آنیون -) تمایل به گرفتن الکترون دارد.

۲۲- الف) پیوند اشتراکی (کووالانسی) / ب) NH_3 آمونیاک

۲۳- مولکول متان (CH_4) / الف) پیوند اشتراکی (کووالانسی) / ب) ۴ الکترون / ج) ۸ الکترون



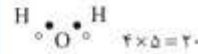
۲۴- الف) زیرا چگالی تخم مرغ کمتر از محلول آب و نمک است. ب) پیوند اشتراکی (کووالانسی) / ج) واکنش A - (مثلاً اکسید → اکسیژن - فلز طلا) زیرا عنصر طلا واکنش‌پذیر با اکسیژن نیست.

۲۵- الف) یون کلر Cl^- ب) سدیم در لایه آخر تمایل دارد ۱ الکترون از دست بدهد و به یون مثبت تبدیل شود و کلر در لایه آخر دارد ۱ الکترون بگیرد و به یون منفی تبدیل شود تا به حالت پایدار برسند.

۲۶- گزینۀ (ب) زیرا نمک خوراکی نوعی ترکیب یونی است و محلول آن الکترولیت و رسانای جریان الکتریسته می‌باشد.

کارآزمون (۱)

- ۱- مس (Cu)
- ۲- الکترون
- ۳- آمونیاک
- ۴- بیشتر
- ۵- گزینۀ (ج)
- ۶- گزینۀ (ج)
- ۷- گزینۀ (الف)
- ۸- گزینۀ (ب)
- ۹- گزینۀ (ب)
- ۱۰- گزینۀ (ج)
- ۱۱- گزینۀ (ج) در هر مولکول آب ۴ الکترون به اشتراک گذاشته می‌شود.



- ۱۲- گزینۀ (ب)
- ۱۳- گزینۀ (ج)
- ۱۴- نادرست؛ آمونیاک (NH_3) از ترکیب نیتروژن با هیدروژن به وجود می‌آید.
- ۱۵- نادرست؛ بسیاری از مولکول‌های زنجیره‌ای بسیار درشتی هستند که از به هم پیوستن صدها اتم ساخته می‌شوند.
- ۱۶- نادرست؛ لاریتم بسیار جانوری و پنبه بسیار گیاهی است.
- ۱۷- نادرست؛ فلز جیوه Hg مایع است.
- ۱۸- درست
- ۱۹- گاز نیتروژن N
- ۲۰- کاربرد آمونیاک تهیه کود شیمیایی - مواد منفجره TNT
- ۲۱- در تهیه گاز آمونیاک NH_3 و تهیه کود شیمیایی مؤثر است.
- ۲۲- اگر مولکول‌های بسیار از مواد طبیعی باشد، مانند سلولز، پشم، پنبه، لاریتم، طبیعی است؛ ولی اگر مولکول‌هایی تشکیل‌دهنده از نفت و مواد شیمیایی باشد، مصنوعی است؛ مانند؛ پلاستیک
- ۲۳- اکسیژن سه اتمی ایزون O_3
- ۲۴- قانون پایستگی جرم مواد که جرم واکنش‌دهنده‌ها با جرم فرآورده‌ها همیشه

سدیم کلرید → کلر + سدیم

برابر است.

۷ / ۷g ۱۱ / ۹g ۱۶ / ۶g

۲۵- الف) شلگ آب (بسیار مصنوعی) / ب) لباس لاریتمی (بسیار طبیعی)

۲۶- گزینۀ (الف) خواص مشابه لیتیم و سدیم بیشتر است.

دلیل در لایه آخر لیتیم و سدیم هر دو ۱ الکترون دارند و در یک ستون (گروه) از جدول تناوبی عناصر قرار می‌گیرند.



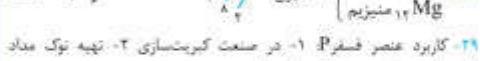
۲۷- الف) در لایه آخر ۶ الکترون وجود دارد. ب) این مدل مربوط به عنصر اکسیژن است.

۲۸- اکسیژن O / منیزیم Mg

۲۹- کاربرد عنصر فسفر P -۱ در صنعت کبریت‌سازی -۲ تهیه توک مباد

۳- صنایع پتروشیمی -۴ کود شیمیایی

۲۰- O و S (۱۶ و ۳۲) اکسیژن و گوگرد؛ زیرا در هر ستون از جدول عناصر، تعداد الکترون لایه آخر عنصرها با هم برابر است. اکسیژن و گوگرد نیز در لایه آخر خود ۶ الکترون دارند.



خرید آسان، فروشگاه آنلاین
www.enfandiarbook.com

در جهان قلب‌هایی هستند که برای موفقیت شما می‌تپند...



آدرس: تهران، میدان انقلاب، خیابان لبافی‌نژاد
 (مابین خ منبری جاوید و خ کارگر جنوبی)
 نبش کوچه درخشان، پلاک ۳۱۱ قدیم
 تلفن: ۶۶۴۹۲۹۲۹، ۶۶۴۶۷۳۸۶، ۶۶۴۶۹۵۶۳، ۶۶۴۸۱۹۳۳، ۶۶۴۸۱۹۶۰
 @esfandiyarbook esfandiyar_book
 www.esfandiyarbook.ir

