



آکادمی آنلاین تیزلاین

قوی ترین پلتفرم آموزشی تیزهوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیزهوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتوای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید



۱	<p>جاهای خالی را با واژه های مناسب کامل کنید. (۱ نمره)</p> <p>الف) تبدیل علم به عمل است.</p> <p>ب) جرم اجسام را به وسیله اندازه گیری می کنند.</p> <p>ج) یک جسم برابر با مقدار فضایی است که جسم اشغال می کند.</p> <p>د) وقتی به وجود انرژی پی می بریم که منتقل یا شود.</p>
۲	<p>جمله های درست را با علامت ✓ و جمله های نادرست را با علامت × مشخص کنید. شکل صحیح جمله های نادرست را بنویسید. (۲ نمره)</p> <p>الف) در تولید سوخت هسته ای و استفاده از آن دانشمندان برخی شاخه های علوم تجربی و سایر رشته ها سهم اند. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) جرم یک فضاپرواز در کره ماه بیشتر از جرم همان فضاپرواز در کره زمین است. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) برای خواندن حجم آب در استوانه مدرج به سطح بالای منحنی توجه می کنیم. <input type="checkbox"/></p> <p>د) اگر مقداری هوا را فشرده کنیم، چگالی آن تغییری نمی کند. <input type="checkbox"/></p>
۳	<p>به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید. (۲ نمره)</p> <p>الف) مهم ترین فعالیت در یادگیری علم چیست؟</p> <p>ب) مقدار کشیدگی فنر داخل نیروسنج به چه عاملی بستگی دارد؟</p> <p>ج) دقت اندازه گیری به چه عواملی بستگی دارد؟</p> <p>د) مهم ترین ویژگی انرژی چیست؟</p>
۴	<p>یک مورد از فواید و معایب اختراع خودرو را بنویسید. (۵/۰ نمره)</p> <p>فایده :</p> <p>عیب :</p>
۵	<p>در یک تعریف قدیمی، " ۱ متر " برابر با $\frac{1}{1000000}$ فاصله بین قطب شمال تا استوا است. فاصله قطب شمال تا خط استوا چند کیلومتر است؟ (۵/۰ نمره)</p>



۶	<p>علت هر یک از موارد زیر را بنویسید. (۲ نمره) الف) وزن یک کمیت برداری است.</p> <p>ب) دانشمندان در نشست های بین المللی توافق کردند که برای هر کمیت یکای معینی را تعریف کنند.</p> <p>ج) چگالی آب دریا بیشتر از آب شیرین است.</p> <p>د) یک کشتی با وجود این که قسمت های اصلی آن از آهن ساخته می شود، در آب فرو نمی رود.</p>
۷	وزن یک جسم روی زمین با وزن جسم دیگری روی ماه برابر است. کدام جسم جرم بیشتری دارد؟ چرا؟ (۰/۷۵ نمره)
۸	وزن یک سی دی (CD) ۱۵ گرمی در سطح زمین تقریباً چقدر است؟ (۱ نمره)
۹	یک وزنه ۳ کیلوگرمی را در یک سیاره به نیروسنج متصل می کنیم. نیروسنج عدد ۱۲/۶ نیوتون را نشان می دهد. شتاب جاذبه این سیاره چقدر است؟ (۱ نمره)
۱۰	با اندازه گیری جرم و حجم یک کره فلزی توخالی، چگالی آن را به دست می آوریم. اگر هوای درون کره فلزی را تخلیه کنیم، آیا تغییری در چگالی آن ایجاد می شود؟ توضیح دهید. (۰/۷۵ نمره)
۱۱	دو لیتر گلیسیرین، ۲/۵ کیلوگرم جرم دارد. چگالی گلیسیرین بر حسب گرم بر سانتی متر مکعب و همچنین کیلوگرم بر مترمکعب چقدر است؟ (۱/۵ نمره)
۱۲	چگالی آب ۱۰۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب است. جرم یک لیتر آب چند کیلوگرم است؟ (۱ نمره)



۱۳	معمولا بدنه دوچرخه را از آلومینیم می سازند. چگالی آلومینیم $2/7$ گرم بر سانتی متر مکعب است. اگر جرم بدنه دوچرخه‌ای $8/1$ کیلوگرم باشد، حجم آلومینیم به کار رفته در آن چند سانتی متر مکعب است؟ (۱ نمره)
۱۴	50 سانتی متر مکعب از مایعی به چگالی 2 گرم بر سانتی متر مکعب را با 150 سانتی متر مکعب از مایع دیگری به چگالی $1/2$ گرم بر سانتی متر مکعب مخلوط کرده ایم. چگالی مخلوط، در صورتی که تغییر حجم آن ناچیز باشد، چقدر است؟ ($1/25$ نمره)
۱۵	با خط کشی که میلی متری مدرج شده است، طول یک مداد را اندازه می گیریم. کدام یک از گزارش های زیر نمی تواند درست باشد؟ علت را توضیح دهید. ($0/75$ نمره) (۱) $15/2$ سانتی متر (۲) $15/16$ سانتی متر (۳) $15/1$ سانتی متر
۱۶	در هر یک از موارد زیر مشخص کنید آیا کار انجام می شود یا خیر؟ در هر مورد علت را بنویسید. ($1/5$ نمره) الف) وزنه برداری، وزنه را برای چند لحظه بالای سرش نگه می دارد. ب) جریان آب ذرات گل و لای را با خود حمل می کند. ج) حرکت آزادانه اجسام در فضای بی کران
۱۷	شخصی با نیروی افقی 200 نیوتون یک جعبه 50 کیلوگرمی را به اندازه 80 سانتی متر در امتداد نیروی وارد شده به آن جابه جا می کند. ($1/5$ نمره) الف) کاری که این شخص روی جعبه انجام می دهد، چقدر است؟ ب) کار نیروی وزن جعبه چقدر است؟



۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲ * ۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵



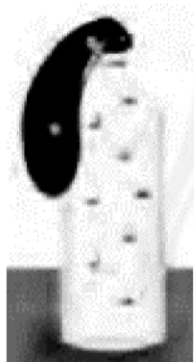
Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰



- ۱- صحیح یا غلط بودن هر جمله را مشخص کنید. (۱)
 الف) بیشتر عنصرها در طبیعت به صورت آزاد یافت می شوند. ()
 ب) هر عنصر به حالت جامد، رسانای برق است. ()
 ج) ذره سازنده همه عنصرهای نافلز مولکول است. ()
 د) اتم را با میکروسکوپ های الکترونی نیز نمی توان مشاهده کرد. ()

- ۲- به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. (۲)
 الف) یک عنصر نافلز اتمی نام ببرید.
 ب) واحد سازنده گوگرد چیست؟
 ج) یکی از ویژگی های کلی اتم ها را بنویسید.
 د) عنصری نام ببرید که شکل مشخصی نداشته ، ولی حجم معین دارد.

- ۳- علت هر یک از موارد زیر را بنویسید. (۱/۵)
 الف) گازها را می توان به مقدار زیاد متراکم کرد. (چرا)

- ب) اگر بطری (شکل مقابل) را درون آب داغ قرار دهیم ، بادکنک باد می شود (چرا)

- ۴- حجم ۱۰ گرم آب و ۱۰ گرم یخ را مقایسه کنید. (۰/۵)

- ۵- طرحی از مولکول کربن دی اکسید رسم کرده و اتم های آن را نام گذاری کنید. (۱)

- ۶ - دو مورد از ویژگی های عنصرهای نافلز را بنویسید. (۱)

- ۷- چگونه می توانید وجود بخار آب در هوا را اثبات کنید. (۰/۷۵)



۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲ * ۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵

Tizline.ir

۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰

۸- در نوعی اتم هیدروژن، نوترون وجود ندارد و یک ذره به دور هسته در حال چرخش است و در اتم اکسیژن ۸ پروتون و ۸ نوترون وجود دارد. در مولکول آب اکسیژنه (H_2O) نسبت تعداد ذرات داخل هسته به تعداد ذراتی که دور هسته در حال چرخش هستند چند است؟ (۰/۵)
(محاسبات در برگه نوشته شود)

۹- وقتی جسمی را گرم می‌کنیم هر یک از موارد زیر چه تغییری می‌کنند (کم می‌شود، زیاد می‌شود، ثابت می‌ماند) (۱/۲۵)
انرژی مولکول‌ها:
ربایش بین مولکول‌ها:

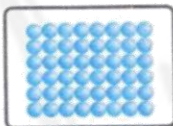
تعداد مولکول‌ها:
حجم جسم:

حجم یک مولکول:

۱۰- در آزمایشگاه، حجم‌های مساوی از کربن و آب را برداشته و به مقدار مساوی به آن‌ها گرما می‌دهیم، حجم این سه ماده را در پایان گرما دادن مقایسه کنید. (با استفاده از $< > =$) (۰/۷۵)

۱۱- در اتم X تعداد ذرات درون هسته ۲/۲۵ برابر تعداد الکترون‌های آن است و مجموع ذرات X، ۲۶ است تعداد الکترون، پروتون و نوترون آن را مشخص کنید. (۰/۷۵)

۱۲- برای هر یک از تصاویر یک ماده مثال بزنید که چنین ساختاری داشته باشد. (۱)



.....



۱۳- تعریف کنید. (۱)

الف) مولکول:

ب) ترکیب:

۱۴- برای هر یک از مواد زیر دو ویژگی بنویسید. (۱)

الف) گوگرد:

ب) سنگ مرمر:

۱۵- در رابطه با متان پاسخ دهید (۱)

الف) در دمای اتاق، چه حالتی دارد؟

ب) از چه عناصری تشکیل شده است؟



۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲ * ۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰