



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





مدت امتحان: 90 دقیقه
تاریخ امتحان:
ساعت: 8 صبح
شماره داوطلب:

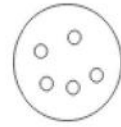
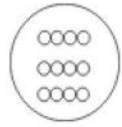
باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان البرز
اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک کرج
دبیرستان فرزندگان 1 متوسطه اول
نوبت دوم - خرداد 1400
شعار سال تولید، پشتیبانی‌ها و مانع زدایی‌ها

شماره صفحه: 1
تعداد صفحات:
نام درس: شیمی
پایه:
نام و نام خانوادگی:
کلاس:
نام دبیر:

ردیف

1	وقتی یک مایع به گاز تبدیل می شود ، کدام ویژگی ها ثابت می ماند ؟ 1- جرم و اندازه مولکول ها 2 - چگالی 3 - حجم 4 - جنبش مولکولی
2	افزایش دما باعث افزایش حجم بیشتر کدام ماده می شود ؟ 1 - هیدروژن 2 - آب 3 - آلومینیوم 4 - شیشه
3	با وارد کردن فشار روی کدام ماده حجم آن تغییر بیشتری خواهد داشت ؟ 1 - کره 2- آب 3- گچ 4- متان
4	ذرات سازنده ی کدام یک از مولکول های زیر از یک نوع اتم تشکیل شده است ؟ 1- نیتروژن 2 - کربن دی اکسید 3- آب 4 - متان
5	کدام یک از ویژگی های زیر در مورد یک میله فلزی درست است ؟ 1- شکننده - کدر - سخت - نارسانای گرما 2- چکش خوار - کدر - سخت - رسانای گرما 3- چکش خوار - شفاف - نرم - رسانای گرما 4- شکننده - کدر - نرم - نارسانای گرما
6	بتن چیست؟ 1 - مخلوطی از ماسه و سیمان که همراه با آب از استحکام آن کاسته می شود. 2- مخلوطی از سیمان و ماسه است که دارای استحکام بالایی است. 3- از مهم ترین موادی است که امروزه صرفا برای ساختن خانه های مسکونی بکار می رود. 4- مخلوطی از سیمان، شن ،ماسه و آب که امروز جهت استحکام بیشتر منازل مسکونی استفاده می شود.
7	در هوا، بخار آب وجود دارد ولی ما آن را نمی بینیم، با کدام آزمایش می توان وجود بخار آب را ثابت کرد؟ 1 - منجمد کردن 2 - ذوب یخ 3 - باریدن باران 4 - گذاشتن ظرف فلزی که درون آن مخلوط آب و یخ وجود دارد روی میز

۸ کدام یک از شکل های زیر نشان دهنده ی یک ترکیب است ؟



۹

با چکش زدن بر روی یک تکه فلز مس چه اتفاقی می افتد؟

- ۱- ماده تغییر کرده و خواص جدیدی را بوجود می آورد.
- ۲- مولکول های فلز مس جابه جا شده، و شکل ماده تغییر می کند.
- ۳- اتم های فلز مس در اثر ضربه له شده و شکل فلز عوض می شود.
- ۴- تعدادی از اتم ها جابه جا شده و با جابه جایی خود شکل ماده را عوض می کنند



۱۰

کدام یک از جملات زیر نادرست است؟

- ۱- در جرم ثابت با افزایش حجم، چگالی کاهش می یابد.
- ۲- الماس از شیشه و ناخن از گچ دیوار سخت تر است.
- ۳- در ساخت تایر اتومبیل، از رشته های فولادی نیز استفاده شده است.
- ۴- مس فلزی جامد، سخت و براق است که دارای خاصیت آهنربایی است

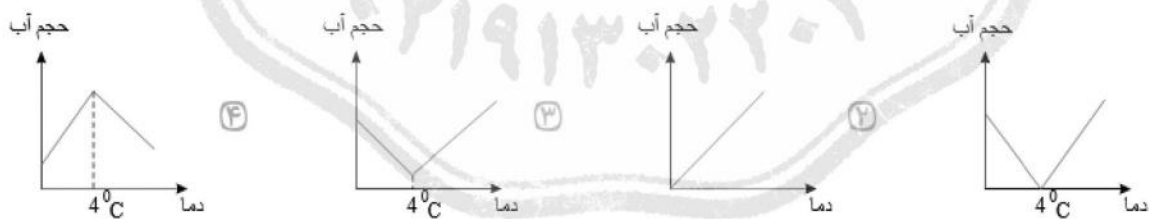
۱۱

کدام ویژگی زیر، خاصیت تراکم پذیری ماده را سبب می شود؟

- ۱- جنبش مولکول ها
- ۲- ربایش مولکول ها
- ۳- فضای بین مولکول ها
- ۴- جرم مولکول ها

۱۲

کدام نمودار، تغییر حجم آب با دما را به درستی نشان می دهد



۱۳

اگر ۱۰۰ اتم اکسیژن و ۱۰۰ اتم هیدروژن داشته باشیم، چند مولکول آب می توانیم بسازیم؟

- ۱- ۵۰ مولکول
- ۲- ۱۰۰ مولکول
- ۳- ۷۵ مولکول
- ۴- ۲۵ مولکول

۱۴

علت استفاده از فلز آهن، کروم و نیکل، نقره و چوب یا پلاستیک در تولید کارد و چنگال چیست؟

- ۱- استحکام، زنگ نزدن، درخشش، عایق بودن
- ۲- زنگ نزدن، استحکام، درخشش، عایق بودن
- ۳- استحکام، استحکام، درخشش، عایق بودن
- ۴- استحکام، زنگ نزدن، درخشش، ضربه گیر بودن

15	ساده ترین اتم شناخته شده کدام است؟ (۱) هیدروژن (1_1H) (۲) هلیوم (4_2He) (۳) کربن ($^{12}_6C$) (۴) اکسیژن ($^{16}_8O$)
16	کدام نمودار، تغییرات انعطاف پذیری پلاستیک را در برابر دما نشان می دهد؟ 
17	طلا عنصری که به صورت یا در لایه های برخی از خاک ها و سنگ ها یافت می شود. 1- فلزی - تکه ها - رگه های درخشان 2- فلزی - بلورها - رگه های کدر 3- نافلزی - تکه ها - رگه های کدر 4- نافلزی - بلورها - رگه های درخشان
18	بهترین عایق و روکش برای سیم های مس کدام ماده ی زیر است؟ 1- پلاستیک 2- سیلیس 3- پارچه 4- چرم
19	در سنگ معدن آهن کدام یک حتماً یافت می شود؟ 1- اکسیژن 2- کربن 3- هیدروژن 4- فسفر
20	جداسازی اتم های اکسیژن از سنگ معدن آهن چگونه تغییری است؟ 1- فیزیکی - گرماگیر 2- فیزیکی - گرماده 3- شیمیایی - گرماگیر 4- شیمیایی - گرماده
21	وقتی اکسید آهن در کوره به همراه کربن و سنگ آهک حرارت داده می شود، چه گازی آزاد می شود؟ 1- کربن دی اکسید 2- اکسیژن 3- هیدروژن 4- نیتروژن
22	ایزوتوپ های یک عنصر از نظر عدد و تعداد با هم تفاوت دارند. 1- اتمی - الکترون 2- اتمی - پروتون 3- جرمی - نوترون 4- جرمی - پروتون

23 اختلاف تعداد نوترون های عنصر ${}_{97}^{247}X$ با مجموع تعداد پروتون ها و الکترون ها در همان عنصر چقدر است؟

- ۱- ۴۴
- ۲- ۵۰
- ۳- ۱۵۰
- ۴- ۵۳

24 عنصر ${}_{12}^{24}Mg$ دارای چند مدار الکترونی است؟

- ۱- یک مدار
- ۲- دو مدار
- ۳- سه مدار
- ۴- چهار مدار

25 تعداد الکترون های ${}_{26}^{56}Fe^{3+}$ از تعداد نوترون های ${}_{24}^{50}Cr^{2+}$ است.

- ۱- ۵ تا بیشتر
- ۲- ۴ تا بیشتر
- ۳- ۸ تا کمتر
- ۴- ۲ تا بیشتر

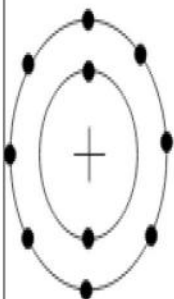
26 پروتون ها و الکترون های اتم سدیم از چه نظر با هم تفاوت دارند؟

- ۱- جرم و مکان
- ۲- جرم و تعداد
- ۳- اندازه ی بار و تعداد
- ۴- مکان و اندازه ی بار

27 برای نمایش عنصر سدیم با نماد شیمیایی Na که دارای ۱۱ الکترون، ۱۱ پروتون و ۱۲ نوترون می باشد، از کدام گزینه می توان استفاده کرد؟

- ① ${}_{11}^{23}Na$ ② ${}_{11}^{23}Na$ ③ ${}_{11}^{23}Na$ ④ ${}_{11}^{23}Na$

28 شکل روبرو مربوط به کدام گزینه نمی تواند باشد؟



- ① ${}_{13}^{27}Al^{3+}$ ② ${}_{12}^{24}Mg^{2+}$
- ③ ${}_{7}^{13}N^{3-}$ ④ ${}_{9}^{19}F^{2-}$

29

تعداد ذره‌های سازنده یون در کدام گزینه درست است؟

- (۱) $(11e, 11p) Na^+$ (۲) $(12p, 10e) Mg^{2+}$ (۳) $(7p, 4e) N^{3-}$ (۴) $(16p, 14e) S^{2-}$

30

در نمک یددار ماده‌ای به فرمول KIO_3 وجود دارد. تعداد نوترون‌های این ماده چقدر است؟ $(^{39}_{19}K, ^{18}_8O, ^{127}_{53}I)$

- (۱) ۱۱۲ (۲) ۱۱۶ (۳) ۱۲۴ (۴) ۱۲۰

