



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





پایه های چهارم تا دوازدهم



تیزلاین «آکادمی آنلاین آموزشی»

مدرسه های کلاس و آزمون در سراسر کشور

www.tizline.tv

www.tizline.ir

نام : نام خانوادگی: رشته تحصیلی: علوم تجربی- ریاضی	بسمه تعالی سازمان آموزش و پرورش استان س و ب مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهرستان دبیرستان نمونه دخترانه فرزنانگان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰ مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه دبیر: آزادی
سوالهای درس شیمی یازدهم امتحان نوبت اول		
۱	هر یک از واژه های زیر با یکی از واژه های داخل کادر کامل می شود. (چند مورد از واژه های داخل کادر اضافه هستند). ^{2+}Fe - ظرفیت گرمایی - ^{3+}Al - سیلیسیم - گرمایی - جنبشی - سرب (آ) آرایش الکترونی همانند آرایش الکترونی یک گاز نجیب است. (ب) مقدار گرمایی که به جسم داده می شود تا دمای آن $1^{\circ}C$ افزایش یابد می گویند. (پ) عنصر همانند منیزیم در اثر ضربه تغییر شکل می دهد ولی خرد نمی شود. (ت) دمای یک ماده معیاری برای توصیف میانگین تندی و میانگین انرژی ذره های سازنده ی آن است.	۱
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص و جمله های نادرست را درست کنید: (آ) ماده در هر سه حالت فیزیکی دارای انرژی جنبشی است. (ب) در برج تقطیر از بالا به پایین دما کاهش پیدا می کند. (پ) ژرمانیم عنصر اصلی سازنده سلولهای خورشیدی است. (ت) یکی از فرآورده های سوخت زغال سنگ گوگرد تری اکسید می باشد. (ث) نفتالن جز هیدروکربنهای آروماتیک است و به عنوان ضد بید برای نگهداری لباس به کار می رود.	۲
۳/۵	(آ) طرف دوم واکنش های زیر را در صورت انجام پذیر بودن بنویسید. $1) ZnO + C \xrightarrow{\Delta}$ $2) CuO + H_2 \xrightarrow{\Delta}$ $3) MnCl_2 + Mg \xrightarrow{\Delta}$ $4) Al_2O_3 + Fe \xrightarrow{\Delta}$ (ب) باتوجه به واکنش داده شده، از تجزیه ۴۰۰ گرم پتاسیم نیترات ۸۰٪ خالص، در شرایط STP چند لیتر گاز اکسیژن آزاد می شود؟ (حل با روش زنجیره ای: ۱/۵ نمره // حل با کسرهای پیش ساخته ۰/۷۵ نمره) $KNO_3(s) \rightarrow K_2O(s) + N_2(g) + O_2(g) \quad (K=39, N=14, O=16 \text{ g.mol}^{-1})$	۳



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲



Tizline.ir



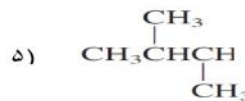
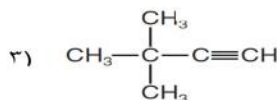
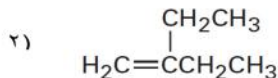
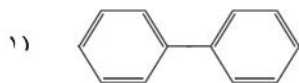
۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰

۲/۷۵

۴



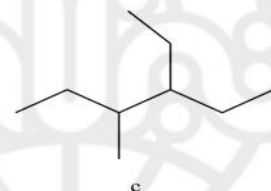
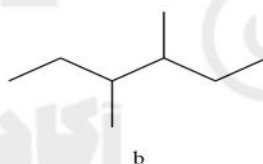
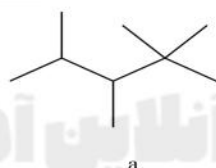
(ا) فرمول مولکولی ترکیب شماره (۱) را بنویسید.

(ب) کدام مولکول جزء خانواده آلکینها است؟

(پ) نام آیوپاک ترکیب شماره (۴) را بنویسید.

(ت) برای ترکیب شماره (۵) ساختار نقطه - خط رسم کنید.

(۲) ساختارهای زیر را در نظر گرفته کدام یک با هم ایزومرنند؟ دلیل بیاورید.



۲/۵

۵

به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه بدهید.

(آ) چرا بوی غذای گرم سریع‌تر از بوی غذای سرد به مشام می‌رسد؟

(ب) چرا برای پوشش کلاه فضانوردان از فلز طلا استفاده می‌شود؟

(پ) دو مورد از فواید بازیافت فلزها را ذکر کنید.

(ت) دو مورد از نقش‌های اصلی غذا در بدن را ذکر کنید.

(ث) چرا پس از شستن دست با بنزین، پوست خشک می‌شود؟



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲



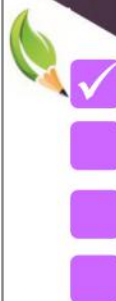
Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰



پایه های چهارم تا دوازدهم



تیزلاین «آکادمی آنلاین آموزشی»

مجموعه سمینارهای کلاس و آزمون در سراسر کشور

www.tizline.tv

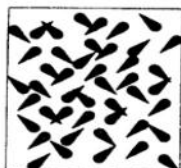
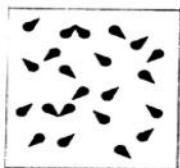
www.tizline.ir

۶

شکل زیر ذره های تشکیل دهنده ی یک ماده را از دید مولکولی نشان می دهد. این ذره ها در حال حرکت هستند و دنباله ی هر ذره، نشان دهنده ی تبدی حرکت آن است. اکنون به پرسش های زیر پاسخ دهید.

(آ) دما در کدام ظرف بیشتر است؟

(ب) ظرفیت گرمایی دو ظرف را با نوشتن دلیل مقایسه کنید.



۲/۵

(پ) 20g اتیلن گلیکول 717J گرما می گیرد تا دمای آن به اندازه ی 15°C افزایش یابد. گرمای ویژه ی این ماده را حساب کنید.

(ت) فلز M به جرم 45 گرم برای افزایش دما به میزان 38°C به جذب 0.4104 کیلوژول گرما نیاز دارد، با توجه به جدول زیر جنس فلز M را مشخص کنید.

نوع فلز	Ni	Au	Ag	Al
ظرفیت گرمایی ویژه $\frac{J}{g^\circ C}$	0.34	0.13	0.24	0.9

۷

مقایسه کنید، با ذکر دلیل کافی

(آ) گرانیروی دو ترکیب $C_{12}H_{26}$ و $C_{20}H_{42}$

(ب) فرار بودن دو ترکیب C_5H_{12} و C_8H_{16}

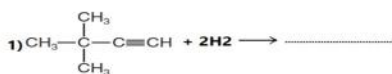
(پ) واکنش پذیری C_6H_{10} و C_6H_{14}

(ت) نقطه جوش $C_{16}H_{34}$ و $C_{10}H_{22}$

(ث) شعاع اتمی $8O$ و $16S$

۸

(آ) واکنش های زیر را کامل کنید.



۱/۵

(ب) فرآورده واکنش ۲ قرمز رنگ است یا بی رنگ؟

(پ) عیب واکنش ۳ چیست و یک روش برطرف شدن را نام برده یا واکنش مورد نظر را بنویسید؟



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰



پایه های چهارم تا دوازدهم



تیزلاین «آکادمی آنلاین آموزشی»

مدیرعامل کلاس و آزمون در سراسر کشور

www.tizline.tv

www.tizline.ir

۱/۲۵	در هر مورد به نام ترکیب یا عنصر اشاره کنید. (آ) با وارد کردن گاز اتن در مخلوط آب و سولفوریک اسید این ماده در مقیاس صنعتی ایجاد می شود. () (ب) سنگین ترین شبه فلز گروه پانزدهم جدول است. () (پ) واکنش این عنصر با گاز هیدروژن حتی در دمای 200°C به سرعت انجام می شود. () (ت) این عنصر در گروه فلزات قلیایی خاکی در جدول ژانت قرار دارد اما کوچکترین شباهتی از نظر خواص شیمیایی با عناصر این گروه ندارد. () (ث) یکی از مشکلات استخراج این ماده شرایط دشوار استخراج آن است که احتمال انفجار در معدن آن بالاست. ()	۹															
۱/۵	با توجه به جدول به سوالات پاسخ دهید. <table><tr><td>یون</td><td>A^{2-}</td><td>B^{3+}</td><td>C^{2+}</td><td>D^{-}</td></tr><tr><td>آرایش الکترونی</td><td>$3p^6$</td><td>$3p^6$</td><td>$4d^{10}$</td><td>$4p^6$</td></tr><tr><td>زیر لایه آخر یون</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> (آ) کدامیک از عناصرها در یک دوره تناوب هستند؟ (ب) کدامیک از عناصرها فلز و کدام نافلز هستند؟ (پ) آرایش الکترونی فشرده یون D^{-} را بنویسید.	یون	A^{2-}	B^{3+}	C^{2+}	D^{-}	آرایش الکترونی	$3p^6$	$3p^6$	$4d^{10}$	$4p^6$	زیر لایه آخر یون					۱۰
یون	A^{2-}	B^{3+}	C^{2+}	D^{-}													
آرایش الکترونی	$3p^6$	$3p^6$	$4d^{10}$	$4p^6$													
زیر لایه آخر یون																	
۰/۷۵	<u>در صورت پاسخگویی سوال ۳- ب به روش کسرهای پیش ساخته (روش تستی) به این سوال جواب دهید.</u> از واکنش کامل ۶۰ گرم فلز منیزیم با درصد خلوص ۸۰٪ با مقدار اضافی هیدروکلریک اسید در یک ظرف در باز، ۲ گرم از جرم مخلوط واکنش کاسته شد. بازده درصدی این واکنش را بدست آورید. $\text{Mg(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl}_2\text{(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$ $\text{Mg} = 24, \text{H} = 1; \text{g.mol}^{-1}$	۱۱															
۲۰	جمع نمرات																



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰