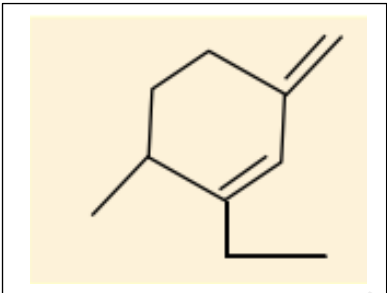
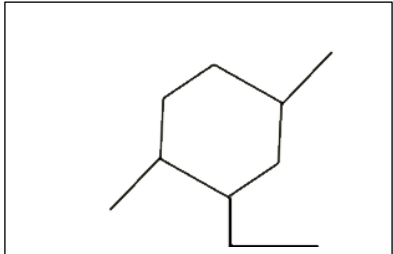
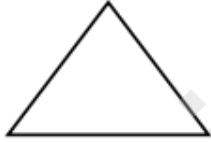


| دبیرستان فرزندگان مهندس دادپور | | زمان امتحان | | مشخصات امتحان | | مشخصات دانش آموز | |
|-----------------------------------|---|-------------------|--|----------------|--|-----------------------------------|------|
| | | ساعت: 10:30 صبح | | درس: شیمی | | نام: | |
| | | تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰ | | تعداد صفحه: 3 | | نام خانوادگی: | |
| | | مدت: ۱۲۰ دقیقه | | تعداد سوال: 15 | | پایه و رشته: یازدهم تجربی - ریاضی | |
| بارم | سوالات | | | | | | ردیف |
| 1 | <p>با حذف عبارتهای <u>نادرست</u>، جملات صحیح بدست آورید.</p> <p>(آ) روش استخراج از طریق گیاه برای عنصر (روی-طلا) مقرون به صرفه نیست.</p> <p>(ب) (دما - گرما) از ویژگی های یک نمونه ماده است.</p> <p>(پ) معیاری از میزان گرمی یک جسم (ظرفیت گرمایی ویژه / دما) است.</p> <p>(ت) رسانایی گرمایی کمی دارد و در واکنش با دیگر اتم ها الکترون به اشتراک می گذارد. (سرب-سیلیسیم)</p> | | | | | | ۱ |
| 1/75 | <p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کرده و علت هر جمله نادرست را بنویسید.</p> <p>(آ) واکنش پذیری کربن از سیلیسیم کمتر است.</p> <p>(ب) نفت سفید شامل آلکان هایی با ۲۰ اتم کربن است.</p> <p>(پ) ظرفیت گرمایی ویژه طلا کمتر از آب خالص است.</p> <p>(ت) رفتار فیزیکی فلز به میزان توانایی اتم آنها برای از دست دادن الکترون وابسته است.</p> | | | | | | ۲ |
| 1 | <p>الف) با روش هیدروکربن های سازنده نفت خام را به صورت مخلوط هایی با نزدیک به هم جدا می کنند.</p> <p>ب) در هر دوره از چپ به راست، روند تغییرات خواص نافلزی (مانند - برخلاف) تغییرات شعاع اتمی است.</p> <p>پ) در دمای معین یک ویژگی مشترک مواد با هر حالت فیزیکی، ذره های سازنده آن ها است.</p> | | | | | | ۳ |
| 1/75 | <p>به پرسش های زیر کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) دو مزیت بازیافت آهن را بنویسید.</p> <p>ب) نماد سبک ترین شبه فلز؟</p> <p>پ) هالوژن هایی که در دمای اتاق هم با هیدروژن واکنش می دهد؟</p> <p>ت) چرا بازده اغلب واکنش ها 100 درصد نیست؟ (دودلیل)</p> | | | | | | ۴ |
| 1 | <p>الف) عنصر A در مقایسه با عنصر E با سرعت و شدت بیشتری با اسیدها واکنش می دهد و گاز هیدروژن آزاد می کند.</p> <p>شعاع اتمی این دو فلز را با هم مقایسه کنید؟ (با ذکر دلیل بطور مختصر و مفید)</p> <p>ب) آرایش الکترونی فشرده کاتیون ترکیب $Mn_3(PO_4)_2$ را رسم کنید.</p> | | | | | | ۵ |
| 1/25 | <p>در صورتی که واکنش های زیر انجام پذیر هستند، آنها را تکمیل کنید:</p> <p>الف- $Fe_2O_3 (s) \xrightarrow{1} FeCl_3 (aq) + H_2O (l) \xrightarrow{NaOH} \dots 3. + \dots 4. \dots$</p> <p>رسوب قرمز قهوه ای</p> <p>ب- $CH_2 = CH_2 (g) + H_2O \xrightarrow{1} \dots 2. \dots$</p> | | | | | | ۶ |
| 0/5 | <p>پ) با نوشتن فقط یک معادله ی نمادی، فعالیت شیمیایی فلز آهن را با سدیم مقایسه کنید.</p> | | | | | | |

ادامه سوالات در صفحه بعد

| | | |
|----|---|------|
| ۷ | کاربرد هر یک از موارد زیر را بنویسید: (الف) آهن (III) اکسید (ب) اسکاندیم (پ) تیتانیوم (ت) گاز اتن | ۱ |
| ۸ | 78/8 کیلوژول گرما به ۸۰۰ گرم روغن زیتون می دهیم تا دمای آن از 25°C به 75°C برسد. ظرفیت گرمایی روغن زیتون را حساب کنید. | 0/75 |
| ۹ | اگر گرمای یکسانی به مایع درون چهار ظرف زیر داده شود، کدامیک افزایش دمای کمتری دارد؟ | ۱ |
| | <p>(۱) ۱۴۰ mL, $\rho = 0.8 \text{ g.mL}^{-1}$, $c = 3/5 \text{ J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$ (۲) ۱۵۰ mL, $\rho = 0.8 \text{ g.mL}^{-1}$, $c = 3/5 \text{ J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$ (۳) ۱۲۰ mL, $\rho = 0.8 \text{ g.mL}^{-1}$, $c = 2/5 \text{ J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$ (۴) ۱۱۰ mL, $\rho = 1 \text{ g.mL}^{-1}$, $c = 4/3 \text{ J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$</p> | ۱ |
| ۱۰ | اگر در واکنش 200 میلی لیتر از محلول ۰/۱ مولار HCl با مقدار کافی از سدیم هیدروژن کربنات، در شرایط (STP)، ۳۳۶ میلی لیتر گاز CO ₂ تولید شود. بازده درصدی واکنش را حساب کنید. <chem>NaHCO3(aq) + HCl(aq) -> NaCl(aq) + H2O(l) + CO2(g)</chem> | 1/25 |
| ۱۱ | الف) اگر به جای شاخه متیل در ترکیب [2-متیل بوتان]، شاخه [اتیل] قرار گیرد، نام ترکیب جدید را بنویسید. ب) نام صحیح ترکیب [۱-، ۱-، ۳- تری متیل پنتان] را بنویسید. | ۱ |
| ۱۲ | آ) فرمول مولکولی هیدروکربن روبرو را بنویسید. ب) روشی برای تشخیص این ماده از ترکیب زیر را پیشنهاد کنید. (در صورت انجام واکنش آن را بنویسید) | 1/5 |
| |   | |
| ۱۳ | در هر مورد فرمول مولکولی مناسب را انتخاب کنید. آ) جزء ترکیب های آروماتیک به شمار می آید. (C ₁₀ H ₈ / C ₁₀ H ₁₀) ب) یک هیدروکربن حلقوی سیرشده است. (C ₅ H ₁₀ / C ₅ H ₁₂) پ) در ساختار این ترکیب یک پیوند سه گانه وجود دارد. (C ₄ H ₆ / C ₅ H ₁₀) ت) این ترکیب در واکنش با یک مول گاز هیدروژن سیر می شود. (C ₇ H ₁₂ / C ₆ H ₁₂) | ۱ |
| ۱۴ | ۲۵/۵ گرم سدیم نیترات ناخالص را حرارت می دهیم. اگر پس از پایان واکنش ۳/۲ گرم از جرم مواد موجود از ظرف واکنش کاسته شود درصد خلوص سدیم نیترات چقدر است؟ (ناخالصی ها در واکنش شرکت نمی کنند). | 1/25 |
| | ادامه سوالات در صفحه بعد | |

| | | |
|-----|--|----|
| | $2NaNO_3(s) \xrightarrow{\Delta} 2NaNO_2(s) + O_2(g)$ $(Na = 23, N = 14, O = 16g \cdot mol^{-1})$ | |
| 1/5 | <p>نام آیوپاک هر یک از ترکیبات آلی زیر را بنویسید.</p> <p>الف - $CH_3CH(C_2H_5)_2 - CH(CH_3)_2$ ب) $CH_3 - CH_2 - CH = CH - CH_3$</p> <p>(پ)</p>  | ۱۵ |
| 1/5 | <p>80 درصد جرم یک آلکان را اتم های کربن تشکیل می دهند: (آ فرمول مولکولی این آلکان را بدست آورید. ب) در اثر سوختن ۱۸۰ گرم از این آلکان چند لیتر گاز در شرایط STP آزاد می گردد؟ معادله سوختن هیدروکربن ها در شرایط STP به صورت مقابل است:</p> $C_xH_y + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(l)$ | ۱۶ |
| 20 | هدف های بزرگ از راه های ناهموار می گذرند | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ۱ H ۱/۰۰۸ | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>راهنمای جدول تناوبی عناصرها</p> <p>عدد اتمی ۶</p> <p style="text-align: center;">C</p> <p>جرم اتمی میانگین ۱۲/۰۱</p> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | ۲ He ۴/۰۰۳ |
| ۳ Li ۶/۹۴۱ | ۴ Be ۹/۰۱۲ | | | | | | | | | | | ۵ B ۱۰/۸۱ | ۶ C ۱۲/۰۱ | ۷ N ۱۴/۰۱ | ۸ O ۱۶/۰۰ | ۹ F ۱۹/۰۰ | ۱۰ Ne ۲۰/۱۸ |
| ۱۱ Na ۲۲/۹۹ | ۱۲ Mg ۲۴/۳۱ | | | | | | | | | | | ۱۳ Al ۲۶/۹۸ | ۱۴ Si ۲۸/۰۹ | ۱۵ P ۳۰/۹۷ | ۱۶ S ۳۲/۰۷ | ۱۷ Cl ۳۵/۴۵ | ۱۸ Ar ۳۹/۹۵ |
| ۱۹ K ۳۹/۱۰ | ۲۰ Ca ۴۰/۰۸ | ۲۱ Sc ۴۴/۹۶ | ۲۲ Ti ۴۷/۸۷ | ۲۳ V ۵۰/۹۴ | ۲۴ Cr ۵۲/۰۰ | ۲۵ Mn ۵۴/۹۴ | ۲۶ Fe ۵۵/۸۵ | ۲۷ Co ۵۸/۹۳ | ۲۸ Ni ۵۸/۶۹ | ۲۹ Cu ۶۳/۵۵ | ۳۰ Zn ۶۵/۳۹ | ۳۱ Ga ۶۹/۷۲ | ۳۲ Ge ۷۲/۶۴ | ۳۳ As ۷۴/۹۲ | ۳۴ Se ۷۸/۹۶ | ۳۵ Br ۷۹/۹۰ | ۳۶ Kr ۸۳/۸۰ |

www-kanoon-ir

www-kanoon-ir

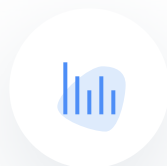
| دبیرستان فرزندگان مهندس دادپور | | زمان امتحان | | مشخصات امتحان | | مشخصات دانش آموز | |
|-----------------------------------|--|-------------------|--|----------------|--|-----------------------------------|------|
| | | ساعت: 10:30 صبح | | درس: شیمی | | نام: | |
| | | تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰ | | تعداد صفحه: 3 | | نام خانوادگی: | |
| | | مدت: ۱۲۰ دقیقه | | تعداد سوال: ۱۶ | | پایه و رشته: یازدهم تجربی - ریاضی | |
| بارم | پاسخنامه | | | | | | ردیف |
| 1 | ت) سیلیسیم (پ) دما (ب) دما (آ) روی | | | | | | ۱ |
| 1/75 | <p>(آ) نادرست، چون در هنگام تهیه سیلیسیم، کربن آن را از ترکیب خارج می کند.</p> $\text{SiO}_2(s) + 2\text{C}(s) \xrightarrow{\Delta} \text{Si}(l) + 2\text{CO}(g)$ <p>(ب) نادرست، شامل آلکان هایی با ۱۰ تا ۱۵ اتم کربن است. (پ) درست (ت) رفتار شیمیایی اتم به توانایی گرفتن یا از دست دادن الکترون بستگی دارد و رفتار فیزیکی به قدرت نیروهای جاذبه بین ذره ای وابسته است.</p> | | | | | | ۲ |
| 1 | الف) تقطیر جزء به جزء ، نقطه جوش نزدیک به هم (ب) برخلاف (پ) جنبش | | | | | | ۳ |
| 1/75 | الف) رد پای کربن دی اکسید را کاهش می دهد. سبب کاهش سرعت گرمایش جهانی می شود. ب) B پ) فلئور - کلر ت) ممکن است واکنش دهنده ها ناخالص باشند، واکنش به طور کامل انجام نشود. | | | | | | ۴ |
| 1 | الف) $A > E$ چون در فلزات هرچه شعاع بیشتر باشد خصلت فلزی بیشتر و سرعت واکنش با اسیدها هم بیشتر است. ب) $\text{Mn}^{2+} : [\text{Ar}]3d^5$ | | | | | | ۵ |
| 1/25 0/5 | <p>الف) ۱- HCl ۳- NaCl ۴- $\text{Fe}(\text{OH})_3$</p> <p>ب) ۱- سولفوریک اسید ۲- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$</p> <p>پ) $\text{Na} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{O} + \text{Fe}$</p> | | | | | | ۶ |
| 1 | الف) رنگ قرمز در نقاشی (ب) در وسایل خانه مثل تلویزیون پ) بدنه دوچرخه (ت) عامل عمل آورنده در کشاورزی | | | | | | ۷ |
| 0/75 | $C = \frac{Q}{\Delta\theta} \quad C = \frac{78/8 \times 10^3}{50} \Rightarrow 1576 \text{ J}/^\circ\text{C}$ | | | | | | ۸ |
| 1 | <p>ظرف ۱، ۴ } $m = 110 \text{ g}$ $\Delta\theta = \frac{Q}{462}$ (کمترین)</p> <p>ظرف ۲، ۳ } $m = 94 \text{ g}$ $\Delta\theta = \frac{Q}{240}$ (بزرگ)</p> <p>ظرف ۲، ۳ } $m = 120 \text{ g}$ $\Delta\theta = \frac{Q}{420}$</p> <p>ظرف ۱، ۴ } $m = 112 \text{ g}$ $\Delta\theta = \frac{Q}{392}$</p> | | | | | | ۹ |
| 1/25 | $\text{NaHCO}_3(aq) + \text{HCl}(aq) \rightarrow \text{NaCl}(aq) + \text{H}_2\text{O}(l) + \text{CO}_2(g)$ $200 \text{ mL} \times \frac{0.1 \text{ mol HCl}}{1000 \text{ mL}} \times \frac{R}{100} \times \frac{1 \text{ mol CO}_2}{1 \text{ mol HCl}} \times \frac{22400 \text{ mL}}{1 \text{ mol CO}_2} = 2240 \text{ mL CO}_2$ <p style="text-align: center;">$R = 75 \%$</p> | | | | | | ۱۰ |

| | | |
|------|--|----|
| 1 | الف) ۳- متیل پنتان ب) ۲ و ۴- دی متیل هگزان | ۱۱ |
| 1/5 | ب) با اضافه کردن برم مایع که ترکیب اولیه رنگ قرمز برم را از بین می برد. واکنش: $C_{10}H_{16} + 2Br_2 \rightarrow C_{10}H_{16}Br_4$ | ۱۲ |
| 1 | پ) C_4H_6 ب) C_5H_{10} آ) $C_{10}H_8$ ت) C_6H_{12} | ۱۳ |
| 1/25 | $25.09 \text{ g NaNOR} \times \frac{P}{100} \times \frac{1 \text{ mol NaNOR}}{129} \times \frac{1 \text{ mol O}_2}{1 \text{ mol NaNOR}} \times \frac{32 \text{ g}}{1 \text{ mol O}_2} = 12.19 \text{ O}_2$ $P = 94.47 \%$ | ۱۴ |
| | ب) ۲- پنتن الف) ۳- اتیل ۲ و ۳- دی متیل پنتان پ) سیکلوپروپان | ۱۵ |
| | آ) $\frac{12x}{14x+2} = \frac{10}{100} \Rightarrow n=2 \Rightarrow C_2H_4$ ب) $11.9 \text{ g } C_2H_4 \times \frac{1 \text{ mol } C_2H_4}{28} \times \frac{2 \text{ mol } CO_2}{1 \text{ mol } C_2H_4} \times \frac{44 \text{ g}}{1 \text{ mol } CO_2} = 24.18 \text{ g } CO_2$ | ۱۶ |



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد