

ایران توشه

- رانلور نمونه سوالات امتحانی

- رانلور گام به گام

- رانلور آزمون گام به گام و قلم چی و سنجش

- رانلور فیلم و مقاله آنالیزشی

- رانلور و مشاوره



IranTooshe.ir



@irantooshe



IranTooshe



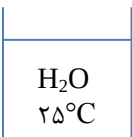
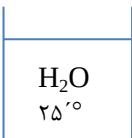
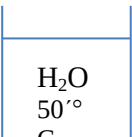


دانش آموز عزیز شما می توانید پاسخنامه امتحان را دو ساعت پس از پایان امتحان در پورتال مدرسه ملاحظه نمایید.

www.bagheralolum.sch.ir

۱/۵	۱ درست‌ی یا نادرستی هر جمله را مشخص کرده و علت نادرستی یا شکل درست جملات نادرست را بنویسید. (آ) عناصر یک گروه خواص مشابه دارند. (ب) آخرین زیر لایه ی $26Fe^{3+}$ نیمه پر می باشد . (پ) در واکنش $2Al_{(s)} + Fe_2O_{3(s)} \rightarrow Al_2O_{3(s)} + 2Fe_{(l)}$ ، آهن واکنش پذیرتر از آلومینیوم است. (ت) در واکنش سوخت و ساز مواد در بدن با وجود داد و ستد انرژی بین سامانه و محیط، دما ثابت است.	۱
۱/۵	۲ عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (آ) در یک تناوب از چپ به راست از خواص (فلزی / نافلزی) کاسته و به خواص (فلزی / نافلزی) افزوده می شود. (ب) O (سریعتر/ آهسته تر) از 9F الکترون (می گیرد/ از دست می دهد) و به آرایش گاز نجیب می رسد. (پ) گرما هم ارز (انرژی گرمایی/ دمایی) است که به دلیل تفاوت در (انرژی گرمایی/ دما) جاری می شود.	۲
۱/۵	۳ مفاهیم زیر را تعریف کنید . (آ) قانون تناوبی (ب) ترموشیمی (پ) ظرفیت گرمایی	۳
۱/۵	۴ مقایسه های زیر را با ذکر دلیل انجام دهید. آلنماع اتمی 9F و ${}^{7}N$ (ب) شعاع اتمی ${}^{38}Sr$ و ${}^{12}Mg$	۴

۱/۵	۵	مقایسه های زیر را با ذکر دلیل انجام دهید. واکنش پذیری ^{35}Br و ^{17}Cl (ب) خصلت فلزی ^{12}Mg و ^{19}K																														
۱/۵	۶	برای تهیه 672 میلی لیتر گاز اکسیژن (O_2) با چگالی $\frac{1}{6}$ گرم بر لیتر به چند گرم سدیم نیترات (NaNO_3) نیازمندیم؟ $\text{Na} = 23 \text{ g.mol}^{-1}$ $\text{N} = 14 \text{ g.mol}^{-1}$ $\text{O} = 16 \text{ g.mol}^{-1}$ $2\text{NaNO}_3(s) \rightarrow 2\text{NaNO}_2(s) + \text{O}_{2(g)}$																														
۱/۵	۷	(آ) نام ترکیب را بنویسید. (ب) فرمول ساختاری ۲ متیل - ۱ پنتن را رسم کنید. (پ) ساختار  را نامگذاری کنید.																														
۱/۵	۸	جدول زیر را کامل کنید (۱/۵) <table><tr><th>Fe</th><th>Ge</th><th>P</th><th>Ni</th><th></th></tr><tr><td></td><td></td><td>.....</td><td></td><td>رسانایی الکتریکی</td></tr><tr><td>.....</td><td></td><td>.....</td><td></td><td>رسانایی گرمایی</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>.....</td><td>سطح صیقلی</td></tr><tr><td></td><td>.....</td><td>.....</td><td></td><td>تمایل به دادن یا گرفتن الکترون</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Fe	Ge	P	Ni						رسانایی الکتریکی					رسانایی گرمایی					سطح صیقلی					تمایل به دادن یا گرفتن الکترون					
Fe	Ge	P	Ni																													
				رسانایی الکتریکی																												
.....				رسانایی گرمایی																												
				سطح صیقلی																												
				تمایل به دادن یا گرفتن الکترون																												

۱/۵	۹ g ۲۰/۲ پتاسیم نیترات با خلوص ۵۰٪ مطابق واکنش زیر تجزیه می شود اگر بازده درصدی این واکنش برابر ۶۰٪ باشد چند گرم پتاسیم اکسید در این واکنش حاصل می شود؟ (۱/۵) $4KNO_{3(s)} \xrightarrow{>500^{\circ}C} 2K_2O_{(s)} + 2N_{2(g)} + 5O_{2(g)}$ $KNO_3 = 101 \text{ g.mol}^{-1}$ $K_2O = 94 \text{ g.mol}^{-1}$	۹
۱/۵	۱۰ ظرف های زیر را در نظر بگیرید. ۱  25g ۲  100g ۳  10g (آ) میانگین انرژی جنبشی در کدام ظرف بالاتر است؟ چرا؟ (ب) برای بالا بردن دمای ۱۰ گرم آب به میزان ۲۰ درجه سانتی گراد ۰/۸۴ کیلو ژول انرژی مصرف می شود ، ظرفیت گرایی ویژه آب را بدست آورید . (پ) در جاهای خالی فرمول شیمیایی یا ساختار مناسب بنویسید. $CH_2 = CH_2 + \text{---} \xrightarrow{H_2SO_4} CH_3CH_2OH$ $CH_2 = CH_{2(g)} + Br_{2(L)} \rightarrow \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} (L)$	۱۰
۱	۱۱ سامانه ای محتوی ۵۰ گرم مخلوط آب و یخ با دمای ۰ درجه سانتی گراد را در اتاقی با دمای ۲۵ درجه سانتی گراد قرار داده ایم نمودار مربوط به هم دما شدن سامانه با محیط را رسم کرده حالت آغازی ،پایانی ، تغییرات انرژی و علامت تغییرات انرژی را مشخص کنید .	۱۱

۱	۱۲ با توجه به واکنش‌های زیر به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید. (۱) ۱) $C_{(s)} + O_{2(g)} \xrightarrow{25^{\circ}\text{C}} CO_{2(g)}$ ۲) $CO_{(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \xrightarrow{25^{\circ}\text{C}} 2CO_{2(g)}$ (آ) آیا گرمای آزاد شده در دو واکنش متفاوت است؟ علت را توضیح دهید. (ب) با توجه به واکنش $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(g)} + 484\text{kJ}$ پیش بینی کنید گرمای واکنش $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(L)}$ کدام است (۵۷۲ kJ ، -۴۲۲ kJ ، ۴۲۲ kJ)؟ چرا؟	۱۲
۱	۱۳ (آ) ۲ نمونه از کاربردهای ترموشیمی در زندگی و صنعت را بنویسید. (ب) آیا مقدار ظرفیت گرمایی ویژه یک ماده با کم و زیاد شدن مقدار آن ماده عوض می شود؟ چرا؟	۱۳
۱	۱۴ موارد خواسته شده را برای اعضای هر جفت مقایسه کنید. (آ) $C_{20}H_{42}$ گرانروی $C_{15}H_{32}$ گرانروی (ب) CH_4 نقطه جوش C_8H_{18} نقطه جوش (پ) آیا نام ۲ اتیل - ۳ متیل - ۲ پنتن برای یک ترکیب صحیح است؟ در صورت منفی بودن پاسخ نام صحیح آنرا بنویسید.	۱۴
۱	۱۵ از سوختن ۱۱/۲ لیتر متان در شرایط STP چندکیلو ژول انرژی مطابق واکنش زیر آزاد می شود؟ $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)} \quad \Delta H = -890\text{ KJ}$ (ب) در دو سامانه به ترتیب ۱۰۰ و ۱۵۰ گرم آب با دمای ۲۵ درجه سانتی گراد وجود دارد ظرفیت گرمایی این دو سامانه را با هم مقایسه کنید .	۱۵



شیمی

امتحان درس

نام و نام خانوادگی:

۱۱۰۱-۹۸۱۰۱۱

کد:

۹۰

وقت امتحان:

ریاضی و تجربی

رشته:

یازدهم

کلاس:

دانش آموز عزیز شما می توانید پاسخنامه امتحان را دو ساعت پس از پایان امتحان در پورتال مدرسه مشاهده نمایید.

www.bagheralolum.sch.ir

۱/۵	۱	درستی یا نادرستی هر جمله را مشخص کرده و علت نادرستی با شکل درست جملات نادرست را بنویسید. (آ) عناصر یک گروه خواص مشابه دارند. ✓ (ب) آخرین زیر لایه ی $26Fe^{3+}$ نیمه پر می باشد ✓ (پ) در واکنش $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2Fe(l)$ آهن واکنش پذیرتر از آلومینیوم است. ✗ (ت) در واکنش سوخت و ساز مواد در بدن با وجود داد و ستد انرژی بین سامانه و محیط، دما ثابت است. ✓
۱/۵	۲	عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (آ) در یک تناوب از چپ به راست از خواص (فلزی / نافلزی) کاسته و به خواص (فلزی / نافلزی) افزوده می شود. (ب) O (سریعتر / آهسته تر) از F الکترون (می گیرد / از دست می دهد) و به آرایش گاز نجیب می رسد. (پ) گرما هم ارز (انرژی گرمایی / دمای) است که به دلیل تفاوت در (انرژی گرمایی / دما) جاری می شود.
۱/۵	۳	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (آ) قانون تناوبی اگر اتم ها را بر اساس اعداد اتمی مرتب کنیم خواص آن ها به صورت دوره ای تکرار می شود. (ب) ترموشیمی شاخه ای از علم شیمی است که به بررسی کنه کنه های مقادار شده در واکنش و تغییرات ترمودینامیکی در حالت مواد می پردازد. (پ) ظرفیت گرمایی مقدار گرمایی است که به جرمی می دهیم تا دمای آن $1^\circ C$ بالا برود.
۱/۵	۴	مقایسه های زیر را با ذکر دلیل انجام دهید. (آ) شعاع اتمی F و N و $2F > N$ $2F$ هم دوره اند - در یک دوره از چپ به راست جادیم هسته رادی اتم ها قدرتی بالاتر در شعاع کاهش می یابد (ب) شعاع اتمی Mg و Sr و $38Sr > 12Mg$ Sr و Mg هم گروه اند - در یک گروه از بالا به پایین تعداد لایه زیاد شده و شعاع افزایش می یابد

مقایسه های زیر را با ذکر دلیل انجام دهید.

 γ/Δ

(۱) واکنش پذیری ^{35}Br و ^{17}Cl را با استفاده از جدول تناوبی مقایسه کنید.

نه این گروه عنقریب بالادست آید سر بقیه یارانش که اکنون - آه این طایفه یار خردمی رود

(ب) حاصلت فلزی ^{12}Mg و ^{19}K خاصیت مغزی ^{14}N و ^{16}O

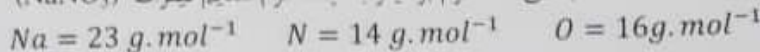
1- K با این ست دایره ای نام آن را بنویسید. mg با این ست دایره ای نام آن را بنویسید.

۲۔ درگزرہ مقدمات عناصر ریاضی و منطق و اصول و ازبک می دهند

9

178

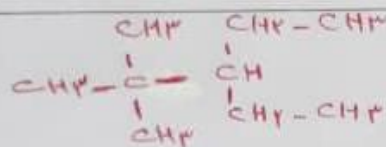
برای تهیه 672 میلی لیتر گاز اکسیژن (O_2) با چگالی $1/6$ گرم بر لیتر به چند گرم سدیم نیترات ($NaNO_3$) نیاز مندیم؟
 $Na = 23 \text{ g.mol}^{-1}$ $N = 14 \text{ g.mol}^{-1}$ $O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$



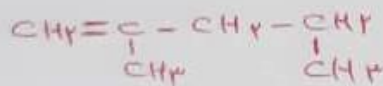
$$444 \text{ mL O}_2 \times \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ mL}} \times \frac{1.43 \text{ g O}_2}{1 \text{ L O}_2} \times \frac{1 \text{ mol O}_2}{32 \text{ g O}_2} \times \frac{1 \text{ mol NaNO}_2}{1 \text{ mol O}_2} \times \frac{69 \text{ g NaNO}_2}{1 \text{ mol NaNO}_2} = 2.11 \text{ g}$$

✓

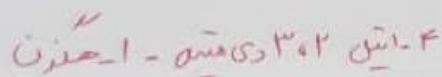
(آ) نام ترکیب را بنویسید.



۱۴- آمل - ۳۳ و ۳۴ دی حیل حنران



(ب) فرمول ساختاری ۲ میل - ۱ پنتن را رسم کنید.



پ) ساختار CH3CH2CH=CHCH3 را نامگذاری کنید.

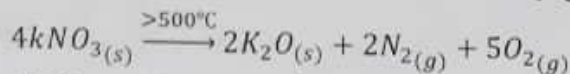


A

جدول زیر را کامل کنید (۱/۵)

Fe	Ge	P	Ni	
		X.....		رسانایی الکتریکی
.....✓.....		X.....		رسانایی گرمایی
			✓.....	سطح صیقلی
	استقرار.....	کریستالین.....		تمایل به دادن یا گرفتن یا اشتراک الکترون

۹. ۲۰/۲ g پتاسیم نیترات با خلوص ۵۰٪ مطابق واکنش زیر تجزیه می‌شود اگر بازده درصدی این واکنش برابر ۶۰٪ باشد چند گرم پتاسیم اکسید در این واکنش حاصل می‌شود؟ (۱/۵)



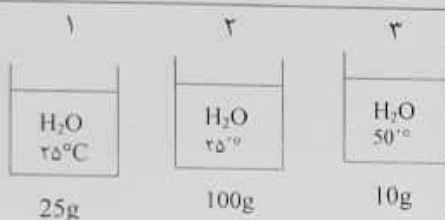
$$\text{KNO}_3 = 101 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$\text{K}_2\text{O} = 94 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$20.2 \text{ g KNO}_3 \times \frac{50}{100} \times \frac{1 \text{ mol KNO}_3}{101 \text{ g KNO}_3} \times \frac{2 \text{ mol K}_2\text{O}}{4 \text{ mol KNO}_3} \times \frac{94 \text{ g K}_2\text{O}}{1 \text{ mol K}_2\text{O}} = 4.17 \text{ g K}_2\text{O}$$

$$\text{بازده درصدی} = \frac{\text{عملی}}{\text{تئوری}} \times 100 \Rightarrow 60 = \frac{x}{4.17} \times 100 \Rightarrow x = 2.5$$

۱۰. ظرف های زیر را در نظر بگیرید.



(آ) میانگین انرژی جنبشی در کدام ظرف بالاتر است؟ چرا؟

(۳) - دمای سامانه با انرژی

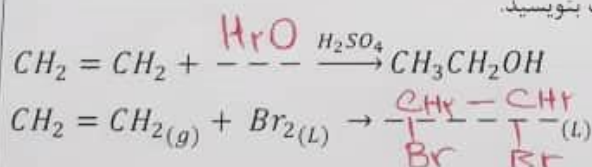
(ب) برای بالا بردن دمای ۱۰ گرم آب به میزان ۲۰ درجه سانتی گراد ۸۴۰ کیلو ژول انرژی مصرف می شود.

$$1840 \text{ kJ} \times \frac{1 \text{ J}}{1 \text{ kJ}} = 1840 \text{ J}$$

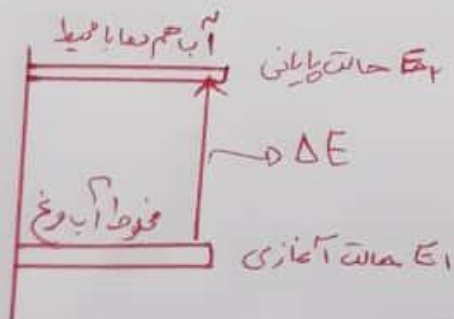
ظرفیت گرمایی ویژه آب را بدست آورید.

$$q = mc\Delta\theta \Rightarrow 1840 = 10 \times c \times 20 \Rightarrow c = \frac{1840}{200} = 9.2 \frac{\text{J}}{\text{g}^\circ\text{C}}$$

(پ) در جاهای خالی فرمول شیمیایی یا ساختار مناسب بنویسید.



۱۱. سامانه ای محتوی ۵۰ گرم مخلوط آب و یخ با دمای ۰ درجه سانتی گراد را در اتاقی با دمای ۲۵ درجه سانتی گراد قرار داده ایم نمودار مربوط به هم دما شدن سامانه با محیط را رسم کرده حالت آغازی، پایانی، تغییرات انرژی و علامت تغییرات انرژی را مشخص کنید.



$$\left. \begin{array}{l} E_2 > E_1 \\ \Delta E = E_2 - E_1 \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta E > 0$$

۱۳	یا توجه به واکنش‌های زیر به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید. (۱) ۱) $C(s) + O_{2(g)} \xrightarrow{25^\circ C} CO_{2(g)}$ ۲) $CO(g) + \frac{1}{2} O_{2(g)} \xrightarrow{25^\circ C} 2CO_{2(g)}$ آ) آیا گرمای آزاد شده در دو واکنش متفاوت است؟ علت را توضیح دهید. <i>۴- نه. چون در هر دو واکنش یک مول اکسیژن مصرف شده و یک مول دی‌اکسید کربن تولید شده است. تفاوت است.</i> ب) با توجه به واکنش $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O(g) + 484 kJ$ بیش بینی کنید گرمای واکنش $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O(l)$ کدام است (۵۷۲ kJ، -۵۷۲ kJ، -۴۲۲ kJ، ۴۲۲ kJ). <i>۵۷۲- ۶- گرماده است ۲- هفتاد و دو درصد آب از آن مایع انرژی آزاد می‌شود پس ۳۸۲٪ اضافی می‌گردد.</i>
۱۳	آ) ۲ نمونه از کاربردهای ترموشیمی در زندگی و صنعت را بنویسید. <i>۱- سوزاندن سوخت‌های فسیلی ۲- حفظ غذا</i> ب) آیا مقدار ظرفیت گرمایی ویژه یک ماده با کم و زیاد شدن مقدار آن ماده عوض می‌شود؟ چرا؟ <i>خیر ظرفیت گرمایی ویژه برای یک ماده تعریف شده و تغییر نمی‌کند.</i>
۱۴	موارد خواسته شده را برای اعضای هر جفت مقایسه کنید. آ) $C_{20}H_{42}$ گرانبوی < $C_{15}H_{32}$ گرانبوی ب) CH_4 نقطه جوش > C_8H_{18} نقطه جوش پ) آیا نام ۲ اتیل - ۳ متیل - ۴ پنتن برای یک ترکیب صحیح است؟ در صورت منفی بودن پاسخ نام صحیح آنرا بنویسید. <i>۴، ۳ - دی متیل - ۳ هگزین</i> <i>CH₃-C(CH₃)=C(CH₃)-CH₂-CH₃</i>
۱۵	از سوختن ۱۱/۲ لیتر متان در شرایط STP چند کیلو ژول انرژی مطابق واکنش زیر آزاد می‌شود؟ $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O(l) \quad \Delta H = -890 KJ$ <i>$11.2 L CH_4 \times \frac{1 mol CH_4}{22.4 L CH_4} \times \frac{890 kJ}{1 mol CH_4} = 440 kJ$</i> ب) در دو سامانه به ترتیب ۱۰۰ و ۱۵۰ گرم آب با دمای ۲۵ درجه سانتی گراد وجود دارد ظرفیت گرمایی این دو سامانه را با هم مقایسه کنید. <i>ظرفیت گرمایی سامانه ۱۵۰ گرمی بالاتر است.</i>