



هرکس که کمتر فکر می کند، بیشتر حرف می زند. "امام حسین (ع)"

۱	هر یک از عبارت های زیر را با کلمه های مناسب کامل کنید. الف) با فشار و دما، انحلال پذیری گازها در مایعات افزایش می یابد. ب) اوزون گازی است. در بخش پایینی هوا کره یک، و در بخش های بالایی آن یک به شمار می رود. پ) شیمیدان ها معمولاً به جای اتم گرم و مولکول گرم را به کار می برند و آن را بر حسب بیان می کنند. ت) در جریان تقطیر نفت خام، نخست مولکول های بخار می شوند که نقطه ی جوش دارند. ث) ما سوخت های فسیلی را منابعی می دانیم.	۲/۵
۲	اگر ۲۰ گرم نمک خوراکی را در دمای $20^{\circ}C$ در ۵۰ گرم آب حل کنیم، انحلال پذیری این نمک در آب چقدر است؟	۰/۷۵
۳	PH سه محلول مختلف برابر ۲/۵، ۷ و ۱۳/۵ است. نوع این محلول ها را از نظر اسیدی، بازی یا خنثی بودن مشخص کنید.	۰/۷۵
۴	نماد شیمیایی دوکاتیون را بنویسید که در عمل لخته سازی برای ته نشین کردن گل و لای موجود در آب استفاده می شوند.	۰/۵
۵	چرا دانشمندان فوتوسنتز و تنفس را مکمل یکدیگر می دانند؟	۱
۶	نزدیک ترین و دورترین لایه های هوا کره به زمین چه نام دارد؟	۰/۵
۷	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) نام این دستگاه چیست؟ ب) عدد ۴cm چه چیزی را نشان می دهد؟ پ) اندازه گیری فشار هوا در کدام نقطه انجام شده است؟ (با محاسبه ی فشار هوا کره) (بالاتر، پایین تر یا در سطح دریاها ی آزاد)	۲
۸	الف) دو مورد از اثرهای نامطلوب اکسیژن را بنویسید. ب) مه دود فوتو شیمیایی چیست؟ پ) اوزون ترو پوسفری آلاینده ی نوع اول است یا نوع دوم؟ چرا؟	۲
۹	با محاسبه مشخص کنید ۰/۱ مول گاز متان سنگین تر است یا $3/011 \times 10^{23}$ مولکول از این گاز؟ $16g = 1 mol CH_4$	۱/۵
۱۰	با توجه به قسمتی از جدول تناوبی، فرمول شیمیایی موارد خواسته شده را بنویسید. الف) Br ، Sr (ب) F ، Na ج) Ca ، O (ت) O ، K	۲
۱۱	یکی از موارد درست درون هر پرانتز را انتخاب کنید و در پاسخ نامه بنویسید. مغز مداد به طور عمده (خاک رس / گرافیت) است. مداد نمره ی (۱ / ۴) خطوط بسیار کم رنگ ایجاد می کند. هر چه مقدار خاک رس بیش تر باشد، مداد (سخت تر / نرم تر) است در این صورت گرافیت (کم تری / بیشتری) روی کاغذ می ماند.	۲
۱۲	فرایند بازگردانی کاغذ را شرح دهید.	۱



۱۳ الف) دو خصلت شیمیایی سودمند ترکیبهای مولکولی موجود در نفت را بنویسید.

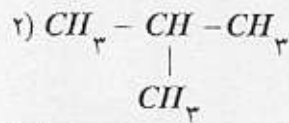
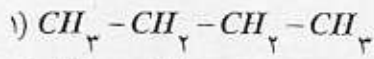
ب) ته مانده چیست؟

پ) فرمول مولکولی آلکانی با ۱۸ اتم هیدروژن را بنویسید.

ت) کدام هیدروکربن دمای جوش کم تری دارد (۱ یا ۲)؟

ث) آیا ترکیب های ۱ و ۲ هم پار هستند؟ چرا؟

۲/۵



۱۴ عدد اوکتان بنزینی ۸۰ است . مفهوم این عبارت چیست؟

موفق باشید

تاریخ آزمون: ۱۳۹۱/۳/۱
 مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
 تعداد صفحه: ۲
 شماره صفحه: ۱

پنجاهمین جشنواره علمی

دبیرستان غیر دولتی پسرانه فاتح
 راهنمای تصحیح امتحانات پایانی نیمسال دوم
 سال تحصیلی ۹۰-۹۱

درس: شیمی

پایه: اول عمومی

نام دبیر: آقای ابراهیم حسینی

"فرانسویس بیگن"

پیرهای حق کسانی است که از شکست های خود درس گرفته اند.

بارم	ردیف	سوال
	۱	الف) امراش - کاپوس - بادوهره - آلابنده - یالابنده ب) جرم مولی - مول برگرم - سکتر - یاشن - ت - تجید - نانیدیر (هر مورد ۰.۲۵)
	۲	$\frac{2 \text{ gr NaCl}}{50 \text{ gr H}_2\text{O}} = \frac{x}{100 \text{ gr H}_2\text{O}}$ $x = 50 \text{ gr} \quad (0.175)$
	۳	$\text{pH} = 7 \leftarrow \text{محلول خنثی}$ ، $\text{pH} = 11.75 \leftarrow \text{محلول بازی}$ ، $\text{pH} = 3.75 \leftarrow \text{محلول اسیدی}$
	۴	Fe^{3+} و Al^{3+} (۰.۵)
	۵	تراز فرایز تنفس ، اکسیرن میسر و CO_2 تولیدی شود ولی در فتوسنتز CO_2 مصرف و O_2 تولیدی شود (انرژی)
	۶	تردد ترین : تروپون - درترین : ترمولفر
	۷	الف) یانوستر (۰.۲۵) ب) اختلاف فشار گاز و هوا را نشان می دهد (۰.۵)
		$P_{\text{air}} = P_{\text{H}_2\text{O}} + \Delta h \rightarrow P_{\text{air}} = P_{\text{H}_2\text{O}} + 40 \rightarrow P_{\text{H}_2\text{O}} = 740 \text{ mmHg} \quad (0.175)$ در سطح دریای آزاد، باید زیرا فشار هوا همان فشارهای استاتوستاتیک باشد (۰.۱۵)
	۸	الف) زنگ زدن آهن و پوشیده شدن ضرب و ف در موارد غیرای (۰.۱۵) ب) بر اثر تابش نور خورشید به اکسید نیترون خردی از نیترون خود دریا ، در نور فتوسنتزی حاصل می شود (انرژی) ب) نوع دوم (۰.۲۵) زیرا از ترکیب اکسیدهای نوع اول (NO_2) با نور خورشید حاصل می شود (۰.۱۵)
	۹	$\frac{1 \text{ mol CH}_4}{-1 \text{ mol}} = \frac{17 \text{ gr CH}_4}{x} \rightarrow x = 1.4 \text{ gr} \quad (0.15)$ $\frac{9.022 \times 10^{23} \text{ CH}_4}{6.022 \times 10^{23} \text{ CH}_4} = \frac{17 \text{ gr CH}_4}{x} \rightarrow x = 8 \text{ gr} \quad (0.15)$ ۳.۰۱۱ x ۱۰ ^{۲۳} سفین ترا (۰.۱۵)
	۱۰	الف) SrBr_2 (۰.۱۵) ب) CaO (۰.۱۵) ب) NaF (۰.۱۵) ج) K_2O (۰.۱۵)



۱۱ مقدار بزرگ درامنت است. مقدار نمره ۴ خطوط بسیار کم رنگ اید می کند. هر چه مقدار فایردک
بیش تر باشد، مقدار سخت تر است، در این صورت درامنت کم تری روی کاغذ می ماند. (بمورد ۰۱۵)

۱۲ ابتدا کاغذ را درون آب گرم قرار می دهیم تا م صورت خمیر درآید، سپس به آن مواد سفید کننده (افنا خن) سود،
تازنف و کربن آن از بین رود و سپس کالر بکری سود (اغره)

۱۳ این درین موکولهای لغت انرژی فراوان محفقه است که با موخن آزادی سود و دانشمندان توانمند
با تصنیف ساختار موکولهای لغت، آنها را به مواد ارزشمندتری تبدیل نمایند (اغره)

ب) که مانده برقی است که بیش از ۲۰٪ این را در وقت و لغت می جویند آن بیش از ۳۷٪ باشد و بیشتر صورت قیر،
پارافین و صمغ می باشد. (۰۱۵)

۱۴ C_8H_{18} (۰۲۵) ترکیب ۲ (ت) $(\frac{0.25}{2})$ به زیر اداری فرمول موکولهای ن در فرمول
ب ساختار متفاوت می باشد (۰۲۵)

۱۴ عدد اولیان برقی ۸۰ است یعنی موخن این بهترین معادل برقی انرژی تولید می کند که
سایه ۸۰٪ انرژی و کتان و ۲۰٪ هیجان راست زنجیر باشد (اغره)



موفق باشید

ایرجی