

پاسخ پرسش های کتاب درسی شیمی دهم- فصل دوم- گروه آموزشی استان فارس

صفحه ۴۷	با هم بنیادینیم	<p>۱- آ) بلی چون با افزایش ارتفاع از سطح زمین دمای آن به طور نامنظم تغییر کرده است. یعنی ابتدا چندان کیلومتر دما کاهش سپس افزایش و..... مشاهده می شود.</p> <p>ب) بله- وجود یونها نشان می دهد که تابش های کیهانی باعث جدا شدن الکترون از اتم ها و مولکول شده است.</p> <p>۲- فشار کاهش یافته است و این نشان می دهد که با افزایش ارتفاع ، گازها رقیق شده اند. به عبارتی تعداد ذرات در واحد حجم کاهش یافته است.</p>																		
صفحه ۴۸	نیوند با ریاضی	<p>(آ)</p> $\Delta\theta = -55^{\circ}c - (11^{\circ}c) = -66^{\circ}c$ <p>تغییر دما</p> $66^{\circ}c \times \frac{1Km}{6^{\circ}c} = 11Km$ <p>افزایش ارتفاع</p> $\frac{T}{1K} = \frac{\theta}{1^{\circ}c} + 273$ <p>(ب)</p>																		
صفحه ۵۰	با هم بنیادینیم	<table border="1" data-bbox="365 994 1286 1290"> <thead> <tr> <th>گاز</th> <th>نقطه جوش °C</th> <th>نقطه جوش K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نیتروژن</td> <td>-۱۹۶</td> <td>+۷۷</td> </tr> <tr> <td>اکسیژن</td> <td>-۱۸۳</td> <td>+۹۰</td> </tr> <tr> <td>آرگون</td> <td>-۱۸۶</td> <td>+۸۷</td> </tr> <tr> <td>هلیوم</td> <td>-۲۶۹</td> <td>+۴</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>نیتروژن < آرگون > اکسیژن ⇒ دمای جوش</p> <p>نیتروژن < آرگون > اکسیژن ⇒ ترتیب مایع شدن</p> <p>ب) در ظرف در باز با توجه به تفاوت دمای جوش گازها یکی یکی جدا می شوند. ابتدا گاز نیتروژن و سپس آرگون و در انتها اکسیژن باقی می ماند.</p>	گاز	نقطه جوش °C	نقطه جوش K	نیتروژن	-۱۹۶	+۷۷	اکسیژن	-۱۸۳	+۹۰	آرگون	-۱۸۶	+۸۷	هلیوم	-۲۶۹	+۴			
گاز	نقطه جوش °C	نقطه جوش K																		
نیتروژن	-۱۹۶	+۷۷																		
اکسیژن	-۱۸۳	+۹۰																		
آرگون	-۱۸۶	+۸۷																		
هلیوم	-۲۶۹	+۴																		

پاسخ پرسش های کتاب درسی شیمی دهم- فصل دوم- گروه آموزشی استان فارس

<p>صفحه ۵۰</p> <p>با هم ببیند ششم</p>	 <p>قرمز : اکسیژن آبی : نیتروژن بی رنگ : آرگون پ) گاز، در ۸۰- یا ۱۹۳K چون دمای جوش اجزای سازنده هوای مایع کمتر از این دما است لذا همگی در بالاتر از دمای جوش خود بوده و به شکل گاز هستند. ت) چون تفاوت دمای جوش اجزای مخلوط گازی ناچیز است.</p>
<p>صفحه ۵۲</p> <p>سوال متن</p>	<p>تقطیر جز به جز گاز طبیعی - چون درصد حجمی هلیوم در گاز طبیعی بیشتر است.</p>
<p>صفحه ۵۳</p> <p>خود را ببیند</p>	<p>آ) نمودار توسط دانش آموز رسم شود که در نهایت نمودار نزولی است ب) کاهش می یابد- زیرا هوا رقیق تر شده است. پ) توسط دانش آموز از روی نمودار رسم شده پیش بینی می شود. (حدود $10^{-2} \times 14/4$) ت) چون با افزایش ارتفاع از سطح زمین رقیق شدن هوا (کاهش فشار هوا) میزان اکسیژن جهت تنفس کافی نیست. ث) با استفاده از نرم افزار اکسل توسط دانش آموز رسم گردد.</p>
<p>صفحه ۵۵</p> <p>در میان تارنها</p>	<p>۱-لوله انتقال گازهای حاصل از سوختن با فضای داخلی ساختمان ارتباطی نداشته باشد. و نشست گازی به درون ساختمان انجام نگیرد. این لوله در مسیر با کمترین انحراف عبور داده شود. و در انتهای آن کلاهک مناسب قرار داده شود که جریانهای هوا باعث برگشت این گازها به درون ساختمان نشود. ۲- در این دستگاهها یک حسگر کربن مونوکسید قرار داده شده که در اثر اشباع شدن از گاز کربن مونوکسید با ایجاد یک اختلاف پتانسیل در نهایت صدای کند. * لازم به تذکر است که پاسخ عناوین در میان تارنها توسط دانش آموزان در محیط وب جستجو می گردد و ممکن است پاسخ متنوعی توسط آنها ارائه گردد که همگی قابل بررسی است.</p>
<p>صفحه ۵۶</p> <p>خود را ببیند</p>	<p>گاز آرگون با ایجاد فشار مناسب در سطح قطعه ای که قرار است جوشکاری شود. از رسیدن اکسیژن هوا به محل جوشکاری جلوگیری کرده و مانع انجام اکسایش می گردد و قطعه جوشکاری شده از استحکام بیشتری برخوردار می شود.</p>

	صفحه ۵۷ کتاب شیمی پایه دهم
۱- تعداد قطعات هم رنگ ، هم شکل و هم اندازه بکاررفته در دست سازه سمت چپ و راست با هم برابر باشد.	
۲- جرم نقره سولفید = جرم گوگرد + جرم نقره \implies طبق قانون پایستگی جرم	
$247/7 = \text{جرم گوگرد} + 215/8$	
$32 = 247/8 - 215/8 = \text{جرم گوگرد}$	
۳- میخ آهنی در مجاورت هوا با جذب رطوبت و اکسیژن به تدریج اکسایش می یابد. ولایه ای اکسیدی بر سطح آن تشکیل شده به جرم آن افزوده می شود.	
جرم اکسیژن در رطوبت + جرم میخ آهنی = جرم میخ آهنی زنگ زده جذب شده از هوا	
$2/27 \text{ g} = 2/21 \text{ g} + \text{جرم اکسیژن در رطوبت}$	
$0/06 \text{ g} = \text{جرم اکسیژن در رطوبت}$	
۴- طبق قانون پایستگی جرم شماراتم های هر عنصر در یک واکنش شیمیایی ثابت است. در نتیجه جرم کل مواد موجود در مخلوط واکنش بدون تغییری ماند.	

پاسخ پرسش های کتاب درسی شیمی دهم- فصل دوم- گروه آموزشی استان فارس

<p>(آ) موازنه با انتخاب ضریب ۱ برای ترکیب پیچیده تر C_2H_5OH آغاز می کنیم. سپس عنصر H و C را که در سمت چپ و راست واکنش تنها در یک ترکیب وجود دارند، با انتخاب ضریب ۲ برای CO_2 و ضریب ۳ برای H_2O موازنه می کنیم. در نهایت برای موازنه اتمهای اکسیژن به O_2 ضریب ۳ می دهیم.</p> $1C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$ <p style="text-align: right;">(ب)</p> <p>ابتدا به ترتیب ترکیب پیچیده SO_3 ضریب ۱ و برای موازنه گوگرد به SO_2 ضریب ۱ می دهیم و در نهایت برای موازنه O به O_2 ضریب $\frac{1}{2}$ می دهیم. برای از بین بردن ضریب کسری ضرایب کل واکنش را در عدد ۲ ضرب می کنیم.</p> $1SO_2 + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow 1SO_3$ $2SO_2 + 1O_2 \rightarrow 2SO_3$ <p>(پ) با انتخاب $C_3H_5N_3O_9$ به عنوان ترکیب پیچیده تر به آن ضریب ۱ می دهیم. در این صورت برای موازنه کربن و نیتروژن و هیدروژن که در سمت چپ و راست واکنش در یک ترکیب وجود دارند به CO_2 ضریب ۳ و به N_2 ضریب $\frac{3}{2}$ و به H_2O ضریب $\frac{5}{2}$ می دهیم. در نهایت با انتخاب ضریب $\frac{1}{4}$ برای O_2 تعداد اتم های اکسیژن را موازنه می کنیم. و برای از بین بردن ضریب کسری کل واکنش را در عدد ۴ ضرب می کنیم.</p> $C_3H_5N_3O_9 \rightarrow 3CO_2 + \frac{5}{2}H_2O + \frac{3}{2}N_2 + \frac{1}{4}O_2$ $4C_3H_5N_3O_9 \rightarrow 12CO_2 + 10H_2O + 6N_2 + 1O_2$	<p>صفحه ۶۰ خود را بنویسید</p>
<p>۱- آلومینیم - چون گاز در ظرفی که دارای آلومینیم و اسید است نسبت به روی و آهن با شدت بیشتری تولید شده است.</p> <p>(ب) آلومینیم - چون واکنش پذیر بوده و میل ترکیبی بیشتری با اکسیژن هوا دارد.</p> <p>۲- چون لایه اکسیدی تشکیل شده در سطح اجسام آلومینیمی مانع از نفوذ اکسیژن و رطوبت هوا به لایه های زیرین می شود و از خوردگی آنها جلوگیری می کند.</p> <p>۳- (آ) زیرا با اکسید شدن سطح آلومینیم این لایه به اکسیدی پیوسته و غیر قابل نفوذ به عنوان یک لایه محافظ مانع رسیدن اکسیژن و رطوبت هوا به آهن شده و فولاد خورده نمی شود.</p> <p>(ب) چون چگالی آهن بیشتر از آلومینیم است. سیم سنگین شده به دکل های انتقال نیرو فشار زیادی می آورد.</p>	<p>صفحه ۶۱ خود را بنویسید</p>

پاسخ پرسش های کتاب درسی شیمی دهم- فصل دوم- گروه آموزشی استان فارس

۱- آهن و مس

(ب)

Fe ₂ O ₃	FeO	فرمول اکسید
Fe ³⁺	Fe ²⁺	نماد کاتیون
آهن (III)	آهن (II)	نام

CuO	Cu ₂ O	فرمول اکسید
Cu ²⁺	Cu ⁺	نماد کاتیون
مس (II)	مس (I)	نام

(پ)

برای عناصر فلزی که کاتیونهایی بایش از یک نوع بارالکتریکی تشکیل می دهند. بارکاتیون را با اعداد رومی در پرانتز جلونام عنصر فلزی قید می کنند.

تبعاً نام کاتیون فلزی و ذکر بار آن با اعداد رومی نام آنیون را می آورند.

۲-

نام ترکیب	آلومینیم فلوئورید	کلسیم اکسید	پتاسیم سولفید	منیزیم برمید	آهن (III) یدید	مس (II) سولفید
فرمول شیمیایی	AlF ₃	CaO	K ₂ S	MgBr ₂	FeI ₃	Cu ₂ S

۳-

کاتیون	Cr ²⁺	Cr ³⁺	Cr ²⁺	Cr ³⁺
آن یون	O ²⁻	O ²⁻	Cl ⁻	Cl ⁻
فرمول ترکیب	CrO	Cr ₂ O ₃	CrCl ₂	CrCl ₃
نام شیمیایی	کروم (II) اکسید	کروم (III) اکسید	کروم (II) کلرید	کروم (III) کلرید

نام ترکیب	فرمول شیمیایی
NO ₂	نیتروژن دی اکسید
N ₂ O ₃	دی نیتروژن تری اکسید
CO	کربن مونواکسید
CS ₂	کربن دی سولفید
SO ₂	گوگرد دی اکسید
SO ₃	گوگرد تری اکسید
PCl ₃	فسفر تری کلرید
CCl ₄	کربن تتراکلرید
SiBr ₄	سیلیسیم تترا برمید
NF ₃	نیتروژن تری فلوئورید

صفحه ۳۳

با هم بنویسید

صفحه ۳۴

خود را بنویسید

پاسخ پرسش های کتاب درسی شیمی دهم- فصل دوم- گروه آموزشی استان فارس

ستون ۱	ستون ۲	ستون ۳	ستون ۴	ستون ۵	ستون ۶
برق مصرفی در یک ماه (کیلو وات ساعت)	منبع تولید برق	مقدار کربن دی اکسید تولید شده در یک ماه (کیلوگرم)	مقدار کربن دی اکسید تولید شده در یکسال (کیلوگرم)	مقدار کربن دی اکسید مصرفی یک درخت تنومند با میانگین قطر ۲۹ تا ۳۴ سانتی متر	تعداد درخت لازم برای پاک سازی هواکره
۱۵۰	زغال سنگ	$0.09 \times 150 = 135$	$12 \times 135 = 1620$	۵۵Kg	$\frac{1620}{55} = 29$
	نفت خام	$0.07 \times 150 = 105$	$12 \times 105 = 1260$		$\frac{1260}{55} = 23$
	گاز طبیعی	$0.36 \times 150 = 54$	$12 \times 54 = 648$		$\frac{648}{55} = 12$
	باد	$0.01 \times 150 = 1.5$	$12 \times 1.5 = 18$		$\frac{18}{55} = 0.3$
	گرمای زمین	$0.03 \times 150 = 4.5$	$12 \times 4.5 = 54$		$\frac{54}{55} = 1$
	انرژی خورشید	$0.05 \times 150 = 7.5$	$12 \times 7.5 = 90$		$\frac{90}{55} = 2$
<p>ب) زغال سنگ پ) نوع سوخت متفاوت است. و در نتیجه میزان عنصر کربن در جرم های مساوی آنها یکسان نمی باشد. هم چنین کارایی دستگاههای تولید انرژی و بازده آنها متفاوت است. ت) در ستون ۶ جدول بالا محاسبه شده است.</p>					
مانع خروج گرما می شود.					
<p>صفحه ۷۲ حاشیه نمودار ۱: گلخانه نمودار ۲: بیرون گلخانه زیرا تغییرات دما در طول شبانه روز تقریباً ثابت است.</p>					

پاسخ پرسش های کتاب درسی شیمی دهم- فصل دوم- گروه آموزشی استان فارس

صفحه ۷۵	<p>۱- در تولید سوخت سبز باید بخشی از زمین های کشاورزی و آب که می تواند برای تولید محصولات غذایی مورد استفاده قرار بگیرد. جهت پرورش گیاهان تولید کننده سوخت سبز اشغال شود.</p> <p>۲- کلسیم کربنات و منیزیم کربنات تولید شده برای حذف CO₂ کاربرد چندانی ندارند.</p> <p>۳- پلاستیک های سبز تجزیه پذیر بوده لذا نمی توان به دلیل طول عمر کوتاه از آنها در صنعت و تهیه وسایل مانند مخزن آب استفاده کرد.</p> <p>۴- کربن دی اکسید دفن شده در زیر زمین می تواند با آب های زیر زمینی تماس پیدا کرده و با تغییر pH آب موجب مرگ آبزیان و نیز با تغییر pH خاک امکان رشد گیاهان را کاهش دهد.</p>
صفحه ۷۶ ناهم بیندیشیم	<p>(آ) H₂</p> <p>(ب) ظاهراً خیر انتظار می رود دانش آموز با ملاحظات صرفاً اقتصادی به پاسخ خیر برسد اما پس از آشنا شدن با ملاحظات اجتماعی و زیست محیطی ادامه بحث در دیدگاه خود تجدید نظر خواهد کرد.</p> <p>(پ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • چون استفاده از آن در مسیر توسعه پایدار قرار داشته و در بلند مدت به نفع کشور می باشد. • علت آن هزینه های زیاد بازیافت و هم چنین ضرر هنگفت پلاستیک ها با پایه نفتی برای محیط زیست و ساکنان کره زمین است. و در مسیر توسعه پایدار است. • چون حذف CO₂ یا تولید CO₂ کمتر سبب می شود که جامعه از زیان های زیست محیطی این گاز گلخانه ایی در امان باشد.
صفحه ۷۸ خود را نیاز مایند	<p>(آ)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>(ب) اوزون آبی تر، جرم مولی بیشتر و دمای جوش بالاتر</p> <p>(پ) بله - با آنکه در هوا و آب O₂ وجود دارد. ولی گند زدایی صورت نمی گیرد.</p> <p>(ت) بله - چون اوزون با ساختار متفاوت نسبت به اکسیژن خواص متفاوتی دارد.</p>

پاسخ پرسش های کتاب درسی شیمی دهم- فصل دوم- گروه آموزشی استان فارس

صفحه ۷۹	با هم ببیند پیشیم	<p>(ا) اگر فقط واکنش (۱) انجام شود پس از مدتی اوزون مصرف شده و تمام می شود. در نتیجه تمام اشعه های خورشیداز جمله اشعه فرابنفش به زمین رسیده و آتارزیان بار دارد.</p> <p>اگر فقط (۲) انجام شود، در اینصورت اوزون به گاز اکسیژن و اتم اکسیژن تجزیه نخواهد شد در نتیجه پرتو فرابنفش جذب نخواهد شد و به زمین میرسد.</p> <p>(ب) واکنش برگشت پذیر: واکنشی است که امکان تبدیل مواد سمت چپ به سمت راست و بالعکس وجود دارد. مانند تبخیر آب، تهیه آمونیاک و انجماد آب</p> <p>واکنش برگشت ناپذیر: واکنشی است که در آن فقط امکان تبدیل مواد در سمت چپ به سمت راست وجود دارد. مانند پختن غذا، سوختن بنزین، فساد مواد غذایی و رسیدن میوه</p> <p>(پ) این عمل برگشت پذیری سبب می شود که مرتباً اشعه زیان آور فرابنفش به اشعه ی بی ضرر فروسرخ تبدیل شود و ساکنان کره زمین از خطرات آن در امان باشند و چون امکان تبدیل O_3 به O_2 و O_2 به O_3 هم زمان وجود دارد، میزان آن (اگر انسان دخالت نمی کرد) ثابت می ماند.</p>
صفحه ۸۳	حاشیه	<p>چون نیتروژن مایع از هوای درون بادکنک دما می گیرد. بنابراین باعث می شود که جنب و جوش مولکول های هوادرون بادکنک کم شده و دما و حجم آن کاهش یابد.</p>
صفحه ۸۳	با هم ببیند پیشیم	<p>۱- افزایش - چون جنب و جوش مولکول ها بیشتر شده، ضربات زیادتری به پیستون روان وارد می کند. و آن را به بالا حرکت می دهد.</p> <p>(ب) رابطه مستقیم - چون با افزایش دما فاصله میان مولکول های گاز بیشتر می شود.</p> <p>۲- حجم یک گاز با تعداد مول یا مولکول های آن گاز رابطه مستقیم دارد. پس در فشار ثابت، با افزایش تعداد مولکول های گاز، حجم گاز افزایش می یابد.</p>
صفحه ۸۴	خود را بنیاز مایند	<p style="text-align: right;">-۲ (آ)</p> $1 \text{ شبانه روز} = \frac{24 \text{ h}}{1 \text{ day}} \times \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ h}} \times \frac{12}{1 \text{ min}} \times \frac{0.5 \text{ L (air)}}{1} = 8640 \text{ L (air)}$ $8640 \text{ لیتر هوا} = \frac{0.2 \text{ L (O}_2\text{)}}{1 \text{ L (air)}} \times 8640 = 1728 \text{ L (O}_2\text{)}$ $1728 \text{ لیتر اکسیژن} = \frac{1 \text{ mol (O}_2\text{)}}{22.4 \text{ L (O}_2\text{)}} \times 1728 = 77.14 \text{ mol (O}_2\text{)}$

پاسخ پرسش های کتاب درسی شیمی دهم- فصل دوم- گروه آموزشی استان فارس

<p>صفحه ۸۵</p>	<p>با هم بنیدیشیم</p>	<p>(آ)</p> $? \text{molO}_2 = 2.5 \text{mol Glucose} \times \frac{6 \text{molO}_2}{1 \text{mol Glucose}} = 15 \text{molO}_2$ <p>(ب)</p> $? \text{LO}_2 = 15 \text{molO}_2 \times \frac{22.4 \text{LO}_2}{1 \text{molO}_2} = 336 \text{LO}_2$ $? \text{gO}_2 = 15 \text{molO}_2 \times \frac{32 \text{gO}_2}{1 \text{molO}_2} = 480 \text{gO}_2$ $? \text{gH}_2\text{O} = 2.5 \text{mol Glucose} \times \frac{6 \text{molH}_2\text{O}}{1 \text{molC}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} \times \frac{18 \text{gH}_2\text{O}}{1 \text{molH}_2\text{O}} = 270 \text{gH}_2\text{O}$ $? \text{LCO}_2 = 2.5 \text{molC}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \times \frac{6 \text{molCO}_2}{1 \text{molC}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} \times \frac{22.4 \text{LCO}_2}{1 \text{molCO}_2} = 336 \text{LCO}_2$
<p>صفحه ۸۵</p>	<p>خود را بنویسید</p>	<p>۱- در هوا بخار آب وجود دارد. که با کاهش دما در زمستان مایع شده و یخ می زند. و خوردگی لاستیک را سرعت می بخشد. گاز O₂ راحت تر از N₂ از لاستیک خارج شده باید در زمانهای کوتاهتری تنظیم باد لاستیک ها را انجام داد.</p> <p>چگالی کمتر N₂ باعث کاهش مصرف سوخت می شود. به علت همگن سازی سامانه از نظر انرژی (چون ظرفیت گرمایی با N₂ یکسان می شود). طول عمر لاستیک بیشتر می شود.</p> <p>۱- $\cdot\cdot \text{N} \equiv \text{N} \cdot\cdot$</p>

<p>(آ-۱)</p> $Si + 2Cl_2 \rightarrow SiCl_4$ <p>سیلیسیم تتراکلرید → کلر + سیلیسیم</p> <p>(ب)</p> $2H_2S + 3O_2 \rightarrow 2SO_2 + 2H_2O$ <p>آب + گوگردی اکسید → اکسیژن + دی هیدروژن سولفید</p> <p>(ج)</p> $2Al + 1Fe_2O_3 \rightarrow 1Al_2O_3 + 2Fe$ <p>آهن + آلومنیوم اکسید → آهن (III) اکسید + آلومنیوم</p> <p>(د)</p> $4NH_3 + 5O_2 \rightarrow 4NO + 6H_2O$ <p>آب + نیتروژن مونواکسید → اکسیژن + آمونیاک</p> <p>(ث)</p> $CaCl_2 + 2NaF \rightarrow 2NaCl + CaF_2$ <p>کلسیم فلئورید + سدیم کلرید → سدیم فلئورید + کلسیم کلرید</p>	<p>تعمیرات های دوره ای</p>	<p>صفحه ۸۸</p>
<p>(آ-۲)</p> $NH_3 = 1 \times 14 + 3 \times 1 = 17 \text{ g.mol}^{-1}$ $? \text{ mol } H_2 = 42.5 \text{ Kg } NH_3 \times \frac{1000 \text{ g } NH_3}{1 \text{ Kg } NH_3} \times \frac{1 \text{ mol } NH_3}{17 \text{ g } NH_3} \times \frac{3 \text{ mol } H_2}{2 \text{ mol } NH_3} = 3750 \text{ mol } H_2$ <p>(ب)</p> $N_2 = 28 \text{ g.mol}^{-1}$ $? \text{ g } H_2 = 3360 \text{ L } NH_3 \times \frac{1 \text{ mol } NH_3}{22.4 \text{ L } NH_3} \times \frac{3 \text{ mol } H_2}{2 \text{ mol } NH_3} \times \frac{2 \text{ g } H_2}{1 \text{ mol } H_2} = 450 \text{ g } H_2$ $? \text{ g } N_2 = 3360 \text{ L } NH_3 \times \frac{1 \text{ mol } NH_3}{22.4 \text{ L } NH_3} \times \frac{1 \text{ mol } N_2}{2 \text{ mol } NH_3} \times \frac{28 \text{ g } N_2}{1 \text{ mol } H_2} = 2100 \text{ g } N_2$	<p>تعمیرات های دوره ای</p>	<p>صفحه ۸۸</p>

صفحه ۸۸	تعمیرات های دوره ای	۳-	$C_{57}H_{110}O_6 = 890 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ $? \text{ g} H_2O = 1 \text{ Kg Lipid} \times \frac{1000 \text{ g Lipid}}{890 \text{ g Lipid}} \times \frac{110 \text{ mol} H_2O}{1 \text{ mol Lipid}} \times \frac{18 \text{ g} H_2O}{1 \text{ mol} H_2O} = 1112.359 \text{ g} H_2O$
---------	---------------------	----	--

گروه آموزشی شیمی استان فارس

-۴

نام گاز	نماد یا فرمول شیمیایی	میزان واکنش پذیری در دما و فشار اتاق	آرایش الکترون نقطه ای	لیتر (ریال)	آلاینده یا غیر آلاینده
آرگون	Ar	ندارد	$\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \text{Ar} \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \end{array}$	۱۹۲	بی اثر
اکسیژن	O ₂	دارد	$\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \text{O} = \text{O} \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \end{array}$	۳۵	خیر
متان	CH ₄	ناچیز	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	۳	بله
کربن دی اکسید	CO ₂	ناچیز	$\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \text{O} = \text{C} = \text{O} \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \end{array}$	۱۳	بله
نیتروژن	N ₂	خیلی ناچیز	$\cdot\cdot \text{N} \equiv \text{N} \cdot\cdot$	۷۱	خیر

تمرین های دوره ای

صفحه ۸۸

ب) N₂ - نیتروژن از لحاظ شیمیایی واکنش پذیری ناچیزی دارد بنابراین با مواد غذایی واکنش نمی دهد از طرفی فراوانی زیادی نیز در اتمسفر دارد.

<p>صفحه ۸۸</p>	<p>تمرین های دوره ای</p>	<p>(آ) N₂ : آبی H₂ : توخالی (ب)</p>
<p>صفحه ۸۹</p>	<p>تمرین های دوره ای</p>	<p>۶- (آ) (ب)</p> $2CH_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO + 4H_2O + \text{گرما}$ $?LCO = 48gCH_4 \times \frac{1molCH_4}{16gCH_4} \times \frac{2molCO}{2molCH_4} \times \frac{22.4LCO}{1molCO} = 67.2LCO$

پاسخ پرسش های کتاب درسی شیمی دهم- فصل دوم- گروه آموزشی استان فارس

صفحه ۸۹	<p>۷- (آ)</p> $C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O + \text{گرما}$ <p>ب.) آلاینده‌ای همراه ندارد. مانند گوگرد و نیتروژن. در تهیه اتانول CO₂ که یک گاز گلخانه‌ای است مصرف می‌شود. از طرف دیگر هنگام سوختن به اکسیژن کمتری نیازی دارند. چون در ساختار خود اکسیژن دارد.</p>
صفحه ۸۹	<p>۸- (آ) A</p> <p>ب) به عنوان مثال خودرو با برچسب B با میانگین انتشار ۱۳۰ گرم CO₂ به ازای یک کیلومتر در نظر گرفته شده است.</p> $? KgCO_2 = 18000Km \times \frac{130gCO_2}{1000CO_2} \times \frac{1KgCO_2}{1000CO_2} = 2340KgCO_2$ <p>ب.)</p> <p>۶۰ = ۱۲۰ - ۱۸۰ = میزان CO₂ kg اضافه بر سازمان ؟ میانگین آلاینده‌گی A میانگین آلاینده‌گی E</p> $18000km \times \frac{60gCO_2}{1Km} \times \frac{1kgCO_2}{1000gO_2} \times \frac{2(€)}{100Kg} = 21.6(€)$ <p>اضافه پرداختی</p> <p>کل پرداختی = 100 + 21.6 = 121.6(€)</p>

گروه آموزشی شیمی استان فارس