

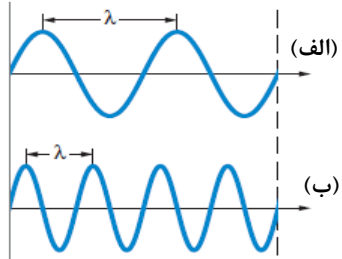
بسم الله الرحمن الرحيم

(سخن معصوم)

هرکس آبروی مؤمنی را حفظ کند، بدون تردید بهشت بر او واجب شود

نام و نام خانوادگی:	نام درس: شیمی دهم	مدت: ۹۰ دقیقه	دبیرستان غیردولتی فاخران
آزمون نوبت اول	کلاس:	تاریخ: ۹۷/۱۰/۱۵	تعداد صفحه: ۳
شماره صندلی:			

ردیف	سؤالات	بارم
۱	برای هر قسمت از داخل پرانتز پاسخ صحیح را انتخاب کنید. (آ) فراوانترین عنصر سیاره مشتری، و فراوانترین عنصر سیاره زمین است. (اکسیژن/آهن/هلیوم/هیدروژن) (ب) در خلال انفجار عظیم، گازهای و تشکیل شده و متراکم شدند و مجموعه‌ای به نام ایجاد شد. (کهکشان/سحابی/هلیوم/هیدروژن) (پ) هرچه دمای ستاره بیشتر باشد، شرایط تشکیل عنصرهای فراهم می‌شود. (سبک‌تر/سنگین‌تر) (ت) در جدول تناوبی امروزی عناصر بر اساس افزایش مرتب شده‌اند. (عدد اتمی/عدد جرمی) (ث) اغلب در یک نمونه طبیعی از عنصری معین، اتم‌های سازنده، جرم یکسانی (دارند/ندارند). (ه) هر ستون جدول شامل عنصرهایی با خواص شیمیایی است و گروه نامیده می‌شود. (مشابه/متفاوت) (و) طیف نثری عناصر هنگام عبور از منشور بصورت می‌باشد. (پیوسته/خطی)	۲/۵
۲	هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید: الف) غنی‌سازی ایزوتوپی: ب) amu: پ) فرایند نشر: ت) تروپوسفر:	۲
۳	چنانچه هنگام انجام یک واکنش هسته‌ای، کاهش جرمی معادل ۰/۰۰۰۵ گرم اتفاق بیفتد، چند کیلوژول انرژی آزاد می‌شود؟	۰/۷۵
۴	عدد جرمی عنصر M برابر با ۱۱۹ و اختلاف تعداد پروتون‌ها و نوترون‌های آن ۱۹ است. عدد اتمی این عنصر را محاسبه کنید.	۰/۷۵
۵	با توجه به شکل زیر، جرم اتمی میانگین بور را محاسبه کنید. ^{11}B ^{10}B 	۰/۷۵

۱	<p>۶ گرم سولفوریک اسید (H_2SO_4) چند مول است و چند مولکول دارد؟ ($H_2SO_4 = 98 \text{ g.mol}^{-1}$)</p>	۶
۰/۵	<p>شکل مقابل دو پرتوی نور با طول موجهای متفاوت را نشان می‌دهد. پرتوی دارای انرژی کمتری است و اگر این دو پرتو را به نور آبی و نارنجی نسبت دهیم پرتوی متعلق به نور نارنجی است.</p> 	۷
۱/۷۵	<p>به سؤال‌های زیر پاسخ دهید. (آ) تعداد الکترون‌های لایه ظرفیت و تعداد الکترون‌های موجود در لایه چهارم ^{24}Cr را مشخص کنید. (ب) با رسم آرایش الکترونی تعیین کنید در اتم گوگرد (^{16}S) چند الکترون با عدد کوانتومی $l = 1$ وجود دارد؟ (پ) با رسم آرایش الکترونی عنصری که در خانه شماره ۳۴ جدول دوره‌ای عناصرها قرار دارد، تعیین کنید این عنصر در کدام دوره و کدام گروه جدول قرار دارد و جزو کدام دسته از عناصرها (دسته f, d, p, s) است.</p>	۸
۱	<p>هریک از عناصر زیر از چه طریقی (گرفتن یا از دست دادن الکترون) به پایداری می‌رسند؟ توضیح دهید و نماد یون پایدار آنها را بنویسید. الف) ^{11}Na ب) ^{15}P</p>	۹
۲	<p>الف) نمودار تغییرات دما و تغییرات فشار هوا با افزایش ارتفاع را رسم کرده و به اختصار توضیح دهید. ب) در دمای $-80^\circ C$ اجزای سازنده هوای مایع به کدام شکل وجود دارند؟ چرا؟ پ) هلیوم را می‌توان افزون بر هوای مایع، از تقطیر جزء به جزء گاز طبیعی نیز به دست آورد. تهیه این گاز از</p>	۱۰

نام و نام خانوادگی:	نام درس: شیمی دهم	مدت: ۹۰ دقیقه	دبیرستان غیردولتی فاخران
آزمون نوبت اول	شماره صندلی:	کلاس:	تاریخ: ۹۷/۱۰/۱۵
		تعداد صفحه: ۳	

	کدام روش مقرون به صرفه تر است؟ چرا؟									
۱۱	جدول زیر را کامل کنید.									
۱/۵	<table border="1"> <tr> <td>نام ترکیب</td> <td>آلومینیوم فلورید</td> <td>پتاسیم سولفید</td> <td>کروم (III) اکسید</td> </tr> <tr> <td>فرمول شیمیایی</td> <td>N_2O_4</td> <td>FeI_3</td> <td>SO_2</td> </tr> </table>	نام ترکیب	آلومینیوم فلورید	پتاسیم سولفید	کروم (III) اکسید	فرمول شیمیایی	N_2O_4	FeI_3	SO_2	
	نام ترکیب	آلومینیوم فلورید	پتاسیم سولفید	کروم (III) اکسید						
فرمول شیمیایی	N_2O_4	FeI_3	SO_2							
۱۲	معادله واکنش‌های زیر را موازنه کنید.									
۱	$C_2H_5N_3O_9 \rightarrow CO_2 + H_2O + N_2 + O_2$ $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$									
۱۳	مفاهیم زیر را با هم مقایسه کنید. الف) واکنش سوختن و اکسایش ب) ترکیب یونی و ترکیب مولکولی پ) معادله نمادی و معادله نوشتاری	۱/۵								
۱۴	به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) سه مورد از کاربردهای گاز آرگون را بنویسید. ب) هر یک از نمادهای مقابل نشان‌دهنده چه مفهومی است؟ (S): $\xrightarrow{2\text{atm}}$:	۱/۵								
۱۵	آرایش الکترون - نقطه‌ای (ساختار لوویس) مولکول‌های زیر را رسم کنید. الف) NH_3 ب) $COCl_2$ پ) HCN ت) SO_3	۱/۵								
موفق باشید - گروه شیمی دبیرستان فاخران										