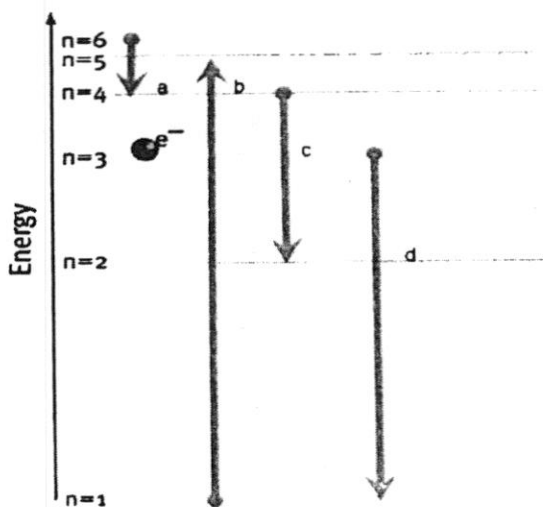


ردیف	سؤالات	نمره												
۵	جدول زیر را کامل کنید.	۱/۵												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>نام ترکیب</th> <th>نماد یونهای سازنده</th> <th>فرمول شیمیایی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>KCl</td> </tr> <tr> <td>کلسیم نیتريد</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Al^{3+} و O^{2-}</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	نام ترکیب	نماد یونهای سازنده	فرمول شیمیایی			KCl	کلسیم نیتريد				Al^{3+} و O^{2-}		
نام ترکیب	نماد یونهای سازنده	فرمول شیمیایی												
		KCl												
کلسیم نیتريد														
	Al^{3+} و O^{2-}													
۶	مفاهيم زیر را تعريف کنید. الف) رادیوایزوتوپ: ب) اخترشیمی:	۱/۵												
۷	با توجه به معادله‌های شیمیایی داده شده به پرسشهای زیر پاسخ دهید. الف) واکنش «۲» را کامل کنید. ب) در واکنش «۱» از چه فلزی به عنوان کاتالیزگر استفاده می‌شود؟ پ) واکنش «۳» را موازنه کنید.	۱/۵												
	<p>1) $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l)$</p> <p>2) (g) + $O_2(g) \rightarrow 2CO_2(s)$</p> <p>3) $C_4H_{10}(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$</p>													
۸	با توجه به نمودار زیر به پرسشها پاسخ دهید.	۱/۲۵												
	<p>الف) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، فشار گاز اکسیژن چه تغییری کرده است؟ چرا؟ ب) در چه ارتفاعی از سطح زمین فشار گاز اکسیژن ۰/۱۶ atm است؟</p>													
« ادامه ی سؤالات در صفحه ی ۳ »														

ردیف	سؤالات	نمره
۹	<p>به پرسشهای زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا قابلیت انتشار گاز CO در محیط بسیار زیاد است؟</p> <p>ب) چرا تهیه گاز هلیم از تقطیر گاز طبیعی مقرون به صرفه است؟</p> <p>پ) تعداد ذرات زیراتمی عنصری ۱۱۹ و مجموع ذرات باردار آن ۷۴ است. عدد جرمی این عنصر چند است؟</p>	۱/۷۵
۱۰	<p>آرایش عنصر A به زیر لایه $4p^5$ ختم شده است بر این اساس:</p> <p>الف) آرایش فشردهی عنصر A را نوشته و موقعیت آن را در جدول تناوبی تعیین کنید.</p> <p>ب) عنصر A در دما و فشار اتاق به صورت مولکول دو اتمی وجود دارد، ساختار الکترون نقطه‌ای آن را رسم کنید.</p> <p>پ) در عنصر A چند الکترون با $l=1$ وجود دارد؟</p>	۲
۱۱	<p>با توجه به شکل مقابل که مربوط به انتقال الکترونی در اتم هیدروژن است، به پرسشها پاسخ دهید.</p> <p>الف) طول موج کدام پرتو نشر شده بیشتر است؟</p> <p>ب) کدام پرتو نشان دهنده ایجاد نوار رنگی سبزرنگ در طیف نشری خطی اتم هیدروژن است؟</p> <p>پ) کدام انتقال با جذب انرژی همراه است؟ چرا؟</p> <p>ت) الکترون نشان داده شده در شکل، در حالت پایه قرار دارد یا برانگیخته؟ چرا؟</p>	۱/۵



ردیف	سؤالات	نمره
۱۲	عنصر مس از دو ایزوتوپ ^{63}Cu و ^{65}Cu تشکیل شده است. اگر درصد فراوانی ایزوتوپ سبکتر ۷۵ درصد باشد، جرم اتمی میانگین مس چند amu است؟	۱
۱۳	مسائل زیر را حل کنید. الف) با توجه به اینکه در هر ثانیه 5×10^6 تن از جرم خورشید کاسته می‌شود. در این مدت چه مقدار انرژی برحسب کیلوژول تولید می‌شود؟ ب) $18/06 \times 10^{20}$ اتم آهن چند مول و چند گرم است؟ ($\text{Fe} = 56 \text{ g.mol}^{-1}$)	۲
	«موفق باشید.»	۲۰