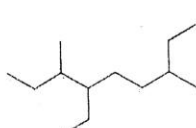
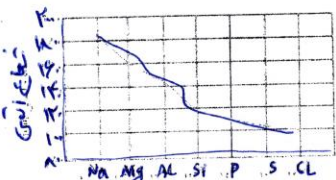



شماره:	بسمه تعالی	شماره با عدد:
نام و نام خانوادگی:	۱۵۱۰۱ کمال آموزش و پرورش شهر تهران	شماره با حروف:
کلاس:	۱۵۱۰۱ آموزش و پرورش منطقه ۶	تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۱۱
رشته: ریاضی - تجربی	دبیرستان ماندگار البرز	زمان امتحان: ۹۰ دقیقه
	پایه یازدهم	نام دبیر: آقای
		تعداد صفحات: ۳

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	<p>پاسخ عبارات زیر را با استفاده از کلمات داخل کادر و با توجه به متن کتاب درسی انتخاب کنید</p> <p>هالوژن - اتین - اسکاندیم - منیزیم - آمینوآسید - اتن</p> <p>الف) از این عنصر در تهیه برخی شیشه ها استفاده می شود</p> <p>ب) سنگ بنای صنعت پتروشیمی است .</p> <p>ج) از آنها در تهیه لامپ خودروها استفاده می شود.</p> <p>د) ماست منبع غنی از این ماده می باشد</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با نوشتن کلمات مناسب کامل کنید .</p> <p>الف) هرچه فلزی بیشتر باشد استخراج آن دشوارتر است</p> <p>ب) تعداد اتم های کربن نفتالین برابر تعداد اتم های هیدروژن گروه اتیل است.</p> <p>ج) ظرفیت گرمایی در دما و فشار اتاق ، افزون بر به ماده نیز بستگی دارد .</p> <p>د) دما توصیفی از و گرما توصیفی از می باشد.</p>	۱
۳	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید</p> <p>الف) انرژی گرمایی کتری محتوی آب جوش را با یک لیوان آب جوش مقایسه کنید. (با ذکر دلیل)</p> <p>ب) دونقش غذا را در بدن بنویسید.</p> <p>ج) نام یا فرمول ساختاری ایزومرهای راست زنجیر C_5H_{10} را بنویسید.</p>	۱/۵
۴	<p>با توجه به عناصر گروه چهاردهم و عناصر دوره سوم جدول تناوبی پاسخ دهید.</p> <p>الف) عنصر اصلی سازنده سلولهای خورشید چه نام دارد؟</p> <p>ب) از این عنصر بعنوان واکنش دهنده در واکنش ترمیت استفاده می شود</p> <p>ج) یکی از آلوتروپ های (دگرشکل) آن در زیر آب نگهداری می شود.</p>	۱/۵

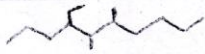
۱۵	<p>از گرم کردن ۱۶/۸ گرم سدیم هیدروژن کربنات با خلوص ۸۰٪ با توجه به واکنش زیر چند لیتر گاز کربن دی اکسید با چگالی ۱/۱ گرم بر لیتر آزاد می شود؟</p> $2 NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$ $Na = 23 \quad C = 12 \quad O = 16 \quad H = 1 \quad \left(\frac{g}{mol}\right)$	۵
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را با ذکر دلیل بیان کنید</p> <p>الف (زمان ماندگاری و روشهای تولید بیشتر و سریعتر مواد غذایی در شاخه گرمایشی بررسی می شود.</p> <p>ب (در بین سه فلز قلیایی Li, Na, K در واکنش با گاز کلر بیشترین طول موج نشر شده مربوط به K می باشد</p> <p>ج (واکنش برم و گاز هیدروژن در دمای بالاتر از ۴۷۳ کلوین انجام پذیر می باشد</p> <p>د (به میانگین تندی ذرات سازنده ماده گرما گفته می شود</p>	۶
۲	<p>مطابق واکنش زیر ۱۲ گرم کلسیم کربید با خلوص ۸۰٪ را با مقدار کافی آب واکنش می دهیم . برای تبدیل گاز اتین حاصل به گاز اتان چند لیتر گاز هیدروژن در شرایط استاندارد لازم است</p> $CaC_2 + 2 H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + C_2H_2$ $C_2H_2 + 2 H_2 \rightarrow C_2H_6$ <p>(Ca = ۴۰ و C = ۱۲ g/mol)</p>	۷
۲	<p>واکنش های زیر را در صورت انجام شدن کامل کنید. (بدون موازنه)</p> <p>الف) + H₂O → C₇H₁₅OH</p> <p>ب) Fe + HCl →</p> <p>ج) Br₂ + NaCl →</p> <p>د) Fe₂O₃ + Ti →</p>	۸
۲	<p>نام یا ساختار هیدروکربن های زیر را رسم کنید</p> <p>ب (مدل نقطه و خط ۴ - اتیل - ۵ و ۶ - دی متیل دکان</p>  <p>ج) (CH₂)₄CH - CH₂ - CH₂ - CH(CH₂)₄</p> <p>د) نام ایزومری از هپتان با بیشترین شاخه متیل</p>	۹

۱/۵	<p>۱۹/۶ گرم پتاسیم کلرات خالص را در یک ظرف سرباز حرارت می دهیم تا تجزیه شود. در پایان واکنش جرم مواد درون ظرف ۱۵/۷۶ گرم گزارش شده است. بازده درصدی واکنش را حساب کنید.</p> $2 KClO_3 \rightarrow 2 KCl + 3 O_2$ $K = 39 \quad Cl = 35.5 \quad O = 16 \quad \left(\frac{g}{mol}\right)$	۱۰
۱	 <p>با توجه به نمودار داده شده به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید:</p> <p>الف) در بین فلزات این دوره رابطه بین تغییرات شعاع اتمی را با خصلت فلزی بنویسید.</p> <p>ب) در بین نافلزات این دوره هنگام گرفتن الکترون، شعاع کدام آنیون بزرگتر است و چرا؟</p> <p>تسم شعاع اتمی در دوره سوم</p>	۱۱
۱	 <p>با توجه به شکل روبرو به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) علت بی رنگ شدن ارلن دوم چیست؟</p> <p>ب) واکنش پذیری روغن و چربی را با ذکر دلیل مقایسه کنید.</p>	۱۲
۵/۱	<p>مقدار گرمایی که بتواند دمای ۱۰۰ گرم آلومینیوم را به اندازه ۱۴ درجه سانتیگراد افزایش دهد، دمای چند مول آهن را از ۲۰ درجه سانتی گراد به ۳۰ درجه سانتیگراد می رساند؟</p> $Fe = 56 \frac{g}{mol} \quad c_{Al} = 0.9 \frac{J}{g \cdot C^\circ} \quad c_{Fe} = 0.45 \frac{J}{g \cdot C^\circ}$	۱۳

موفق باشید . گروه شیمی دبیرستان ماندگار البرز

شماره پرسشنامه شماره یا حروف	نام دانش‌آموز	دبیرستان ماندگار البرز پایه یازدهم رشته: ریاضی - تجربی	کلیه درس شیمی
	تاریخ امتحان ۱۱-۱۰-۱۳۸۱		
نمونه سوال	زمان امتحان ۱۰۰ دقیقه	اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش منطقه ۶	
	نام دبیر آقای		
	تعداد صفحات ۲		

ردیف	پاسخنامه از من
۱	الف) استلایم ب) آنز ج) هالوژن د) منیزیم
۲	الف) واکنش پذیری ب) دو (۲) ج) نوع ماده د) ماده مقدار ماده فرایند
۳	الف) انرژی آب جوش بیشتر است چون انرژی گرمایی به مقدار ماده هم بستگی دارد ب) تأمین انرژی و تأمین مواد مورد نیاز برای رشد و تأمین دما ج) ۱- پنتن و ۲- پنتن C-C-C-C=C و C-C-C-C-C
۴	الف) سیلیسیم ب) آلومینیوم ج) فسفر
۵	$17 \text{ L CO}_2 = 17,18 \text{ g NaHCO}_3 \times \frac{10 \text{ g NaHCO}_3}{100 \text{ g NaHCO}_3} \times \frac{1 \text{ mol NaHCO}_3}{84 \text{ g NaHCO}_3} \times \frac{1 \text{ mol CO}_2}{2 \text{ mol NaHCO}_3} \times \frac{44 \text{ g CO}_2}{1 \text{ mol CO}_2}$ $\times \frac{1 \text{ L CO}_2}{1,19 \text{ g CO}_2} = 3,2 \text{ L CO}_2$
۶	الف) نادر است . در سینتیک شیمیایی بررسی می شود چون سرعت واکنش و انرژی بررسی شود. ب) بیشترین طول موج مربوط به لیتیم است چون انرژی پذیر کمتر دارد و طول موج در طول بیشتر است ج) درست چون در دمای $200^\circ\text{C} = 473\text{K} - 273$ انجام می شود. د) نادر است . دما معیاری از میانگین انرژی ذرات است .

۷	$? g H_2 = 12 g CaC_2 \times \frac{10 g CaC_2}{100 g CaC_2} \times \frac{1 mol CaC_2}{74 g CaC_2} \times \frac{1 mol C_2H_2}{1 mol CaC_2} \times \frac{2 mol H_2}{1 mol C_2H_2} \times \frac{22,4 L H_2}{1 mol H_2}$ $= 7,77 L H_2$	۷
۸	الف) $C_2H_5F + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} C_2H_5OH$ ب) $Fe + HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$ ج) $BrCl$ (انگلی می شود چون) (۱۵) د) $Fe_2O_3 + Ti \rightarrow Fe + TiO_2$	۸
۹	 (ب) الف) ۴-اتیل-۷-دی‌متیل‌نونان ج) ۵-دی‌متیل‌هگزان د) ۲،۲،۳-تری‌متیل‌پنتان	۹
۱۰	$? g O_2 = 19,7 g KClO_3 \times \frac{1 mol KClO_3}{122,5 g KClO_3} \times \frac{3 mol O_2}{2 mol KClO_3} \times \frac{32 g O_2}{1 mol O_2} = 7,78 g O_2$ $\% \text{ بازده} = \frac{3,84 g O_2}{7,78 g O_2} \times 100 = 50\%$	۱۰
۱۱	الف) خاصیت فلزی با شواخ رابطه عکس دارد. ب) P^{3-} نسبت P آن کمتر است.	۱۱
۱۲	الف) سیم‌زنده بوده و با بخار برم واکنش می‌دهد ب) روشن می‌شود و گمانه بیشتری دارد و واکنش پذیری بیشتری دارد.	۱۲
۱۳	$Q_{Al} = Q_{Fe}$ $100 g \times \frac{79 J}{g \cdot ^\circ C} \times 14^\circ C = (n \times 56) g \times \frac{745 J}{g \cdot ^\circ C} \times 10^\circ C$ $n_{Fe} = 5 mol$	۱۳

موفق باشید . گروه شیمی دبیرستان ماندگار البرز