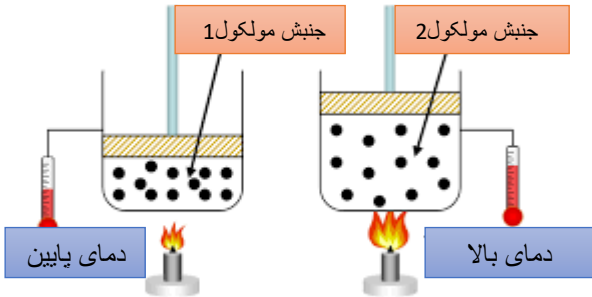
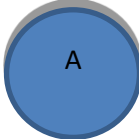
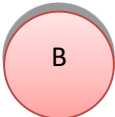
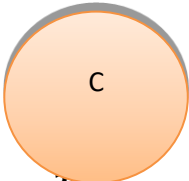
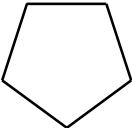
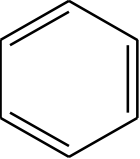
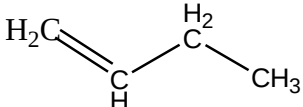
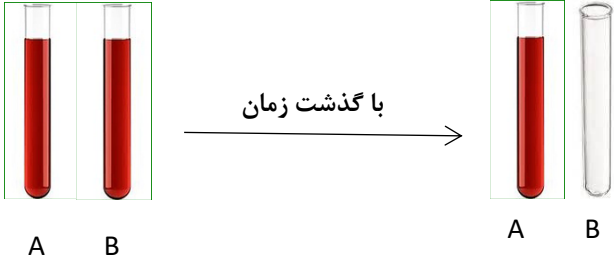


2/5	1 جمله های زیر را مطالعه کرده و درست یا نادرست بودن آنها را مشخص کنید. شکل درست عبارات را بنویسید. ا. بیشتر عنصرهای جدول دوره ای را فلزها تشکیل می دهند، که به طور عمده در سمت راست و مرکز جدول قرار دارند. ب. مواد طبیعی و مصنوعی از کره زمین به دست می آیند. ت. گرما دادن به مواد و افزودن آنها به یکدیگر سبب تغییر و گاهی بهبود خواص می شود. ث. به فلزهای دسته p فلزات واسطه می گویند.	1
2	2 با توجه به شکل پاسخ دهید. الف (میانگین تندی را در هر شکل با هم مقایسه کنید؟ چرا؟ 75/ ب (علت تغییر حجم در شکل 2 را بنویسید. 5/ ج (انرژی گرمایی در کدام شکل بیشتر است؟ چرا؟ 75/ 	2
1/5	3 برای تشکیل 12/8 گرم بخار آب، چند گرم گاز اکسیژن لازم است؟ $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O \quad (H = 1, O = 16 : g.mol^{-1})$	3
2	4 محاسبه کنید از واکنش 3/6 مول گاز آمونیاک NH_3 با مقدار اضافی مس (II) اکسید (CuO) چند لیتر گاز نیتروژن در شرایط استاندارد به دست می آید؟ $1mol/NH_3 = 17 / 03g$ $2NH_3(g) + 3CuO(s) \rightarrow N_2(g) + 3Cu(s) + 3H_2O(g)$	4

1	5 در شکل زیر چند عنصر با شعاع اتمی بر حسب pm نشان داده شده است با توجه به آن به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید. اگر این عناصر در یک دوره جای داشته باشند و همگی بتوانند رسانای جریان برق باشند، شدت فعالیت کدام عنصر بیشتر است؟ چرا؟  A 240  B 198  C 280  D 183 شعاع اتمی :	5
1/5	6 به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) 2 مورد از علائم و نشانه های یک تغییر شیمیایی را نام ببرید؟ 5. ب) چرا میزان سمی بودن آلکان ها پایین است؟ 5. ج) چرا در کلاه فضانوردان از فلز طلا بهره می برند؟ 5.	6
3.5	7 با توجه به شکل ها به پرسش ها پاسخ دهید. 1) C-C-C-C-C  2)  3)  4) 5) $CH_3 - C(CH_3) = CH(CH_3)$ 7) $CH_3 - C \equiv C - CH_3$ 6) $CH_3 - CH(CH_3) - C(CH_3)_2 - C_2H_5$ 8) $CH_3 - CH(CH_3) - CH(CH_3)_2$ الف) ترکیب 1 و 2 و 3 و 4 و 7 جزء کدام دسته از هیدروکربن هاست؟ 1.25 ب) نام مولکول های 1 و 2 و 3 و 4 و 7 را بنویسید. 1.25 ج) فرمول مولکولی ساختار های 3 و 7 را به دست آورید. 5.	7

	د) در کدام ترکیب هیبرید رزونانس وجود دارد؟ 5.	
8	هر یک از عبارت های زیر را با انتخاب یکی از موارد داده شده، کامل کنید. الف) بوی غذای گرم $\frac{\text{آهسته تر}}{\text{سریع تر}}$ از غذای سرد به مشام می رسد زیرا جنب و جوش مولکول ها در دمای $\frac{\text{بالا تر}}{\text{پایین تر}}$ بیشتر است. ب) ذره های سازنده یک ماده در سه حالت فیزیکی $\frac{\text{یکسان}}{\text{متفاوت}}$ بوده و پیوسته در جنب و جوش هستند ، اما میزان جنبش ذره ها $\frac{\text{یکسان}}{\text{متفاوت}}$ است، به طوری که جنبش های نامنظم ذره ها در حالت گاز $\frac{\text{شدیدتر}}{\text{کندتر}}$ از مایع است. ج) در مقدار یکسان از ماده ای هر چه دما $\frac{\text{بالا تر}}{\text{پایین تر}}$ باشد، جنبش های نامنظم ذره های آن $\frac{\text{شدیدتر}}{\text{کندتر}}$ است. و انرژی گرمایی آن $\frac{\text{بالا تر}}{\text{پایین تر}}$ است.	2
9	اگر از واکنش 13 گرم فلز روی با مقدار کافی گاز کلر مقدار 21/76 گرم روی کلرید پدید آید، بازده درصدی این واکنش چه قدر است؟ $Zn = 65, Cl = 35.5$ $Zn_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow ZnCl_{2(s)}$	2
10	فراورده واکنش زیر را نوشته و به پرسش های زیر پاسخ دهید. $CH_2=CH_2 + H_2O_{(l)} \xrightarrow{H_2SO_4}$ أ. سولفوریک اسید در این واکنش چه نقشی دارد؟ 5. ب. نام فراورده حاصل چیست؟ 5.	1
11	در دو لوله آزمایش مطابق شکل زیر که محتوی پنتان و پنتن است با افزودن محلول برم به هر کدام تغییرات زیر رخ داده است مشخص کنید که در هر لوله آزمایش کدام ماده وجود دارد؟ چرا؟  A B	1