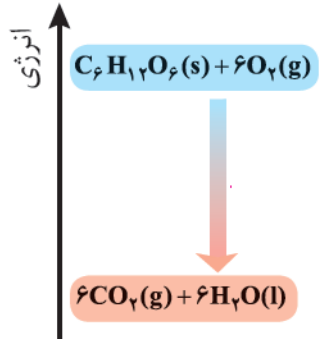
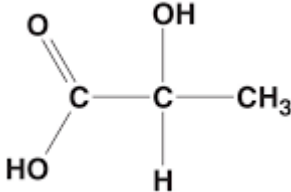
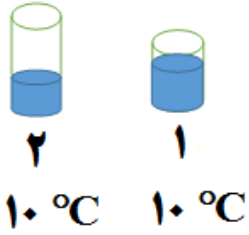
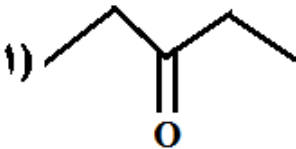
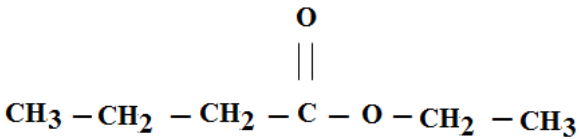


	مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴	نام و نام خانوادگی :
	دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر	کلاس : یازدهم
	پایانی دوم ۱۴۰۰-۱۳۹۹	نام دبیر : آقای محمدی
	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۱	رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک
ساعت شروع امتحان : ۹ صبح	نام درس : شیمی ۲	شماره :
تعداد برگ سؤال : صفحه	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	

بارم	ردیف
1	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را تعیین کنید و شکل صحیح عبارت های نادرست را بنویسید. الف) امروزه پوشاک به شرایط آب و هوایی، فرهنگ، آداب و رسوم، باورها و ... در هر جامعه بستگی دارد. ب) الیاف، پس از فرایند ریسندگی، به پارچه خام تبدیل می شود. پ) سوخت هواپیما به طور عمده از نفت سفید که مخلوطی از آلکان هاست ، تهیه می شود . ت) از گاز اتین به عنوان عمل آورنده در کشاورزی استفاده می شود .
1	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید . آ) تفلون از پلیمری شدن به دست می آید. ب) به پلی اتن بدون شاخه ، پلی اتن می گویند . پ) برنامه ی غذایی محتوی و نقش بازدارندگی در برابر سرطان ها و پیری زودرس دارند .
1	با توجه به نمودار انرژی روبرو پاسخ دهید. آ) میانگین انرژی جنبشی مواد واکنش دهنده و فراورده را باهم مقایسه کنید؟ ب) پس از انجام واکنش سطح انرژی پتانسیل مواد چه تغییری کرده است؟ پ) علامت Q در این واکنش را تعیین کنید . 

1	شکل زیر قسمتی از جدول تناوبی عنصر ها را نشان می دهد، با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید:																		4
	H																	He	
	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne	
	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar	
	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
(آ) خصلت فلزی و خصلت نافلزی کدام عنصر ها از همه بیش تر است ؟ آن ها را بنویسید.(بدون در نظر گرفتن گاز های نجیب)																			
(ب) اگر شعاع اتمی سدیم (Na) برابر 186 pm باشد ، شعاع اتمی لیتیم (Li) چند pm می باشد ؟ چرا؟ (231 ، 186، 152)																			

1	فرمول ساختاری لاکتیک اسید به صورت مقابل بوده و از پلیمر شدن آن پلی لاکتیک اسید تولید می شود :  (آ) این پلیمر متعلق به کدام دسته از پلیمرهاست؟ (ب) از پلی لاکتیک اسید چه وسایلی تولید می شود؟(2 مورد) (پ) فایده استفاده از این پلیمر چیست؟																		5									
	در هر یک از موارد ساختار پلیمر یا مونومر خواسته شده را رسم کرده و کاربرد هر یک را بنویسید .																											
	<table><tr><td></td><td>$\begin{array}{c} \text{CH}_2 = \text{CH} \\ \\ \text{CN} \end{array}$</td><td>ساختار مونومر</td></tr><tr><td>$\left[\begin{array}{cc} \text{H} & \text{Cl} \\ & \\ -\text{C} & -\text{C}- \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array} \right]_n$</td><td></td><td>ساختار پلیمر</td></tr><tr><td></td><td></td><td>کاربرد</td></tr></table>																				$\begin{array}{c} \text{CH}_2 = \text{CH} \\ \\ \text{CN} \end{array}$	ساختار مونومر	$\left[\begin{array}{cc} \text{H} & \text{Cl} \\ & \\ -\text{C} & -\text{C}- \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array} \right]_n$		ساختار پلیمر			کاربرد
		$\begin{array}{c} \text{CH}_2 = \text{CH} \\ \\ \text{CN} \end{array}$	ساختار مونومر																									
$\left[\begin{array}{cc} \text{H} & \text{Cl} \\ & \\ -\text{C} & -\text{C}- \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array} \right]_n$		ساختار پلیمر																										
		کاربرد																										
1																			6									

1	با توجه به شکل مقابل که هر دو حاوی آب هستند ، به پرسش ها پاسخ دهید : (آ) میانگین تندی ذرات دو ظرف را با ذکر دلیل مقایسه کنید . (ب) ظرفیت گرمایی دو ظرف را با ذکر دلیل مقایسه کنید . 	7
1/5	با توجه به فرمول های ساختاری داده شده به قسمت های زیر پاسخ دهید : ۱)  ۲)  (آ) هر ترکیب به کدام دسته از ترکیبات آلی مربوط است ؟ (ب) فرمول مولکولی ترکیب (2) را بنویسید . (پ) این دو ترکیب چه ارتباطی نسبت به هم دارند ؟ چرا؟	8
1/5	بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود ترکیب مقابل در آن است ، نام و فرمول ساختاری اسید و الکل سازنده ی آن را بنویسید . 	9

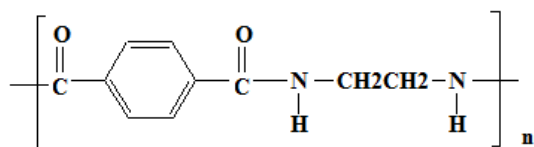
به پرسش های زیر پاسخ دهید :

آ) فرمول ساختاری یک آلکن هفت کربنه که یک گروه اتیل و یک گروه متیل در ساختار آن وجود دارد را رسم کنید.

1/5

10

ب) فرمول ساختاری ترکیب (3 و 5 - دی اتیل هگزان) را رسم کنید. اگر نام نوشته شده نادرست است ، نام درست آن را بنویسید .

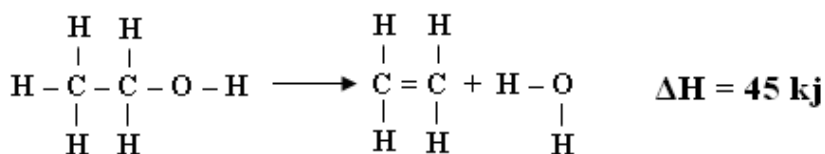


اگر فرمول کلی یک پلی آمید به صورت مقابل باشد ، فرمول ساختاری مونومرهای آن را نوشته و دسته (خانواده) هر مونومر را مشخص کنید.

1/5

11

با استفاده از متوسط آنتالپی های پیوند های داده شده ، متوسط آنتالپی پیوند O - H را محاسبه کنید .



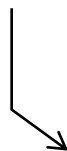
پیوند	متوسط آنتالپی پیوند ($\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$)
C - H	۴۱۲
C - C	۳۴۸
C - O	۳۶۰
C = C	۶۱۲

1/5

12

	به کمک آنتالپی واکنش های داده شده، آنتالپی واکنش داخل کادر را محاسبه کنید . $2C_2H_6(g) + 7O_2(g) \rightarrow 4CO_2(g) + 6H_2O(g) \quad \Delta H = ?$ 1) $C_2H_6(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 2H_2O(g) \quad \Delta H_1 = -1326/8 \text{ kJ}$ 2) $C_2H_6(g) + H_2(g) \rightarrow C_2H_4(g) \quad \Delta H_2 = -137 \text{ kJ}$ 3) $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g) \quad \Delta H_3 = -489/8 \text{ kJ}$	13
1/5		
2	واکنش زیر در یک ظرف سربسته ی 10 لیتری انجام می شود و سرعت متوسط تولید گاز اکسیژن برابر $0/0015 \text{ mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1}$ است ، محاسبه کنید چند دقیقه طول می کشد تا 367/5 گرم پتاسیم کلرات به طور کامل تجزیه شود ؟ $2KClO_3(s) \xrightarrow{\Delta} 2KCl(s) + 3O_2(g) \quad (1\text{mol } KClO_3 = 122.5 \text{ g})$	14
2	از واکنش 15/37 گرم آمونیم نیترات $NH_4NO_3(s)$ با خلوص 80٪ مطابق معادله ی زیر ، 2/6 لیتر گاز N_2O در شرایط S.T.P تولید شده است ، بازده درصدی واکنش را محاسبه کنید . $1\text{mol } NH_4NO_3 = 80/03 \text{ g}$ $NH_4NO_3(s) \xrightarrow{\Delta} N_2O(g) + 2H_2O(g)$	15
20	—	

1																		18
1	2												13	14	15	16	17	2
H																		He
3	4												5	6	7	8	9	10
Li	Be												B	C	N	O	F	Ne
11	12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18
Na	Mg												Al	Si	P	S	Cl	Ar
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
55	56	57	58	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	As	Rn	
87	88	89	104	105	106	107	108	109										
Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt										



58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr