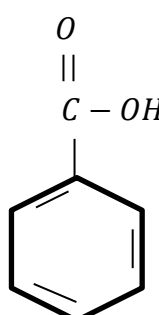
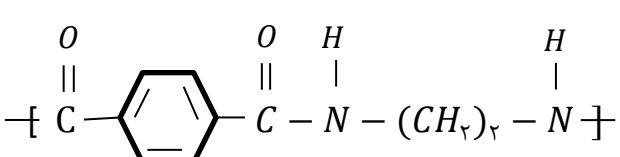
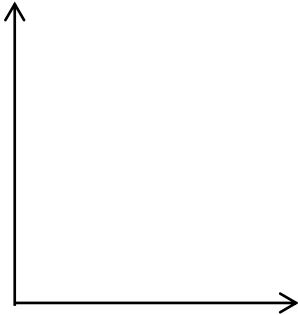


تاریخ آزمون: ۹۸/۰۲/۲۸ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه ندارد. شماره صندلی: 	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸ تعداد صفحات: ۴ تعداد سؤال: ۱۳	نام و نام خانوادگی: سئوالات امتحان درس: شیمی پایه: یازدهم رشته: ریاضی، تجربی نام دبیر: خانم جهانگیری
تاریخ تصحیح: ۹۸/ / نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر:		
ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	نام ببرید: (الف) نوعی پلیمر که در ساخت جلیقه ضد گلوله کاربرد دارد (ب) معیاری برای توصیف میانگین تندی ذره‌های سازنده یک ماده..... (ج) گونه پرنرژی و ناپایداری که در ساختار خود الکترون جفت نشده دارد (د) مدت‌ها به عنوان ضد بید برای نگهداری فرش و لباس کاربرد داشته است (ه) وسیله‌ای برای اندازه‌گیری آنتالپی واکنش به روش مستقیم (و) آرایش الکترونی آخرین زیر لایه یون Zn^{2+} ۳۰ (ز) نام شیمیایی $CH_3 - CH - C - CH - CH_3$ $\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ CH_3 - CH - C - CH - CH_3 \\ \quad \quad \\ CH_3 \quad H \quad CH_2CH_3 \end{array}$	۲
۲	با خط زدن واژه نادرست در هر مورد عبارت زیر را کامل کنید: (الف) بوی ماهی ناشی از (آمین / آمید) موجود در آن است. (ب) مقدار گرمای لازم برای افزایش دمای یک گرم ماده به اندازه یک درجه سلسیوس را (گرمای ویژه / ظرفیت گرمایی) می‌نامیم. (ج) هرچه در صد (نفت کوره / بنزین) بیشتر باشد نفت خام سنگینتر است. (د) در هر دوره از جدول دوره‌ای از چپ به راست از خاصیت (فلزی / نافلزی) کاسته و به خاصیت (نافلزی / فلزی) افزوده می‌شود. (ه) پنبه از الیاف (پلی‌استر / سلولز) تشکیل شده است که از اتصال شمار بسیار زیادی مولکول (گلوگز / استر) به یکدیگر ساخته می‌شود.	۱/۷۵
۳	برای هریک از مشاهدات زیر دلیل مناسب بنویسید: (الف) خاصیت فلزی پتاسیم (19^K) بیشتر از سدیم (11^{Na}) است. (ب) استفاده بی‌رویه از شوینده‌ها در شستن لباس‌ها، سبب پوسیده شدن سریع‌تر آن‌ها می‌شود. (ج) واکنش سوختن قند آغشته به خاک باغچه سریع‌تر است. (د) آلکین‌ها واکنش‌پذیری زیادی دارند و با مواد شیمیایی مختلف واکنش می‌دهند.	۲

۱/۷۵	با در نظر گفتن ترکیبات شیمیایی داده شده به سوالات مطرح شده درمورد آن‌ها پاسخ دهید : $\begin{array}{c} O \\ \\ H - C - OH \end{array}$ (۱) $C_9H_7.$ (۲) $CH_3(CH_2)_4CH_2 - OH$ (۳) CH_3CH_2OH (۴) $\begin{array}{c} H & & H \\ & \backslash & / \\ & C = C \\ & / & \backslash \\ H & & H \end{array}$ (۵)  (۶) الف) عامل رسیدن میوه های نارس..... ب) به عنوان نگهدارنده در صنایع غذایی به مواد غذایی افزوده می شود تا از فساد مواد غذایی جلوگیری کند..... ج) بر اثر گزش مورچه سرخ وارد بدن می شود و باعث سوزش و خارش در محل گزیدگی می شود..... د) ترکیبی که برای اندود کردن سطح فلزات جهت جلوگیری از خوردگی استفاده می شود..... ه) انحلال پذیری در آب ترکیبات ۳ و ۴ را با ذکر دلیل مقایسه کنید.	۴						
۱/۲۵	به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) دو دلیل برای کاربرد وسیع پلیمر تترافلوئورواتن بنویسید. ب) با دادن مقدار یکسانی گرما به جرم برابری از دو فلز Al و Ag دمای کدامیک بیشتر افزایش می یابد؟ چرا؟ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">فلز</td><td style="width: 33%;">Al</td><td style="width: 33%;">Ag</td></tr> <tr> <td>گرمای ویژه $j \cdot g^{-1} \cdot c^{-1}$</td><td>۰/۹</td><td>۰/۲۳۶</td></tr> </table>	فلز	Al	Ag	گرمای ویژه $j \cdot g^{-1} \cdot c^{-1}$	۰/۹	۰/۲۳۶	۵
فلز	Al	Ag						
گرمای ویژه $j \cdot g^{-1} \cdot c^{-1}$	۰/۹	۰/۲۳۶						
۱	ساختار مولکولی یک پلیمر در شکل زیر ارائه شده است با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید :  الف) این پلیمر به کدام دسته از پلیمر ها تعلق دارد ؟ ب) نیروی بین مولکولی در این پلیمر از چه نوعی است؟ ج) واحدهای سازنده این پلیمر به کدام گروه ها از ترکیبات آلی تعلق دارند؟ نام هریک را بنویسید ؟	۶						

۱/۲۵	با در نظر گرفتن واکنش‌های داده شده به سوالات پاسخ دهید : الف) $n(CH_2 = \overset{\overset{O}{ }}{\underset{\underset{Cl}{ }}{C}}) \rightarrow \dots$ ب) $CH_2 - \overset{\overset{O}{ }}{\underset{\underset{OH}{ }}{C}} + \dots \xrightarrow{H_2SO_4} CH_2 - \overset{\overset{O}{ }}{\underset{\underset{O}{ }}{C}} - CH_2 - CH_2 + H_2O$ ج) $CH_2 = CH_{(g)} + Br_{2(l)} \rightarrow \underset{\underset{Br}{ }}{CH_2} - \underset{\underset{Br}{ }}{CH_2}$ الف) جاهای خالی در واکنش (الف و ب) را کامل کنید. ب) یک مورد کاربردی برای فرآورده واکنش (الف) بنویسید. ج) واکنش (ج) چگونه باعث شناسایی آلکن ها می‌شود.	۷								
۱/۵	مقدار ۵ گرم پتاسیم کلرید (KCl) ناخالص با مقدار کافی از $AgNO_3$ با یکدیگر واکنش داده و ۷/۲ گرم نقره کلرید ($AgCl$) تولید می‌شود درصد خلوص (KCl) را حساب کنید . $KCl_{(s)} + AgNO_{3(aq)} \rightarrow AgCl_{(s)} + KNO_{3(aq)}$ ($Ag = 108, k = 39, Cl = 35/5$)	۸								
۱/۵	واکنش سوختن گاز اتان (C_2H_6) و اتانول (C_2H_5OH) به صورت زیر می‌باشد: الف) $2C_2H_{6(g)} + 7O_{2(g)} \rightarrow 4CO_{2(g)} + 6H_2O_{(g)} + 3120 KJ$ ب) $C_2H_5OH_{(l)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} + 3H_2O_{(g)} + 1368 KJ$ الف) ارزش سوختی (C_2H_6) را حساب کنید: ($C = 12, H = 1$) ب) چرا اتانول یک سوخت سبز است؟ توضیح دهید.	۹								
۱/۷۵	با استفاده از اطلاعات داده شده در جدول و ΔH واکنش زیر آنتالپی پیوند ($N - H$) را حساب کنید : $N \equiv N_{(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2(\underset{\underset{H}{ }}{H - N - H})$ $\Delta H = -92 KJ$ <table><tr><td>پیوند</td><td>$N \equiv N$</td><td>$H - H$</td><td>$N - H$</td></tr><tr><td>پیوند ΔH KJ/mol</td><td>۹۴۵</td><td>۴۳۶</td><td>؟</td></tr></table>	پیوند	$N \equiv N$	$H - H$	$N - H$	پیوند ΔH KJ/mol	۹۴۵	۴۳۶	؟	۱۰
پیوند	$N \equiv N$	$H - H$	$N - H$							
پیوند ΔH KJ/mol	۹۴۵	۴۳۶	؟							

	با استفاده از اطلاعات داده ΔH واکنش درون کادر را حساب کنید : $3N_2H_4 + 4ClF_3 \rightarrow 3N_2 + 12HF + 2Cl_2 \quad \Delta H = ?$ ۱) $2ClF_3 + 2NH_3 \rightarrow N_2 + 6HF + Cl_2 \quad \Delta H_1 = -1196Kj$ ۲) $N_2H_4 + O_2 \rightarrow N_2 + 2H_2O \quad \Delta H_2 = -622Kj$ ۳) $4NH_3 + 3O_2 \rightarrow 2N_2 + 6H_2O \quad \Delta H_3 = -1530Kj$	۱۱
۱/۷۵	برای واکنش $N_2O_{4(g)} \rightarrow 2NO_{2(g)}$ نمودار تغییر غلظت NO_2 با گذشت زمان به صورت زیر است. (حجم ظرف واکنش ۲L است). الف) در کدام گستره زمانی (A یا B) سرعت واکنش بیشتر است؟ چرا؟ ب) سرعت متوسط تشکیل NO_2 در گستره زمانی (۰-۳۰) ثانیه چند $(\frac{mol}{min})$ است؟ 	۱۲
۰/۷۵	با توجه به روابط زیر معادله واکنش گازی انجام شده را بنویسید: $\bar{R}_{واکنش} = -\frac{1}{2} \frac{\Delta n_A}{\Delta t} = \frac{1}{4} \frac{\Delta n_B}{\Delta t} = \frac{2}{7} \frac{\Delta n_C}{\Delta t}$	۱۳

		دوره →																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
گروه ↓	1	1 H																	2 He	
	2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne	
	3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar	
	4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr	
	5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe	
	6	55 Cs	56 Ba	57 La	*	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
	7	87 Fr	88 Ra	89 Ac	*	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og