



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

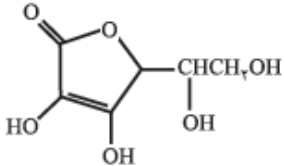
وزارت آموزش و پرورش

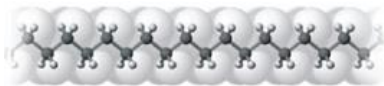
اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه 1 کرج

امتحانات نیم سال دوم مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی 97-98

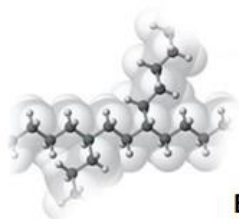


نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: شیمی یازدهم	نمره به عدد:
نام دبیر: سجادی	تاریخ آزمون: 98/3/18	نمره به حروف:
کلاس: یازدهم ریاضی	مدت آزمون: 110 دقیقه	تعداد صفحات: 3 صفحه: 1
1	در هر قسمت با خط زدن عبارات نادرست جمله ها را کامل کنید و عبارات درست را به پاسخنامه منتقل کنید: الف) درنفت سنگین درصد مولکولهای درشت تر مثل..... (نفت کوره/بنزین) بیشتر است. ب) اتمهای نافلزی به هنگام تشکیل یون، یونی با شعاع..... (بزرگتر /کوچکتر) نسبت به اتم اولیه ایجاد میکنند. پ) ارزش سوختی مواد مقدار گرمایی است که از سوختن..... (یک مول - یک گرم) از این مواد آزاد میشود و برای گزارش آن از علامت استفاده..... (می کنیم - نمی کنیم) ت) بازیافت فلزات رد پای کربن دی اکسید را..... (افزایش /کاهش) می دهد. ث) اساس کار یخچال صحرایی..... (ذخیره ی آب / تبخیر آب) می باشد. ج) دمای یک ماده از..... (میانگین انرژی جنبشی - مجموع انرژی های جنبشی) ذرات سازنده ماده خبر می دهد. چ) گروه عاملی موجود در زردچوبه..... (کتونی - آلدهیدی) و در دارچین..... (کتونی - آلدهیدی) می باشد. ح) گرما به انرژی گرمایی گفته میشود که به دلیل..... (اختلاف گرما - اختلاف دما) منتقل میشود.	2/5
2	درست یا نادرست بودن جمله های زیر را مشخص کنید: (آ) یکی از معروفترین پلیمرهای سبز پلی لاکتیک اسید است که توسط جانداران ذره بینی تجزیه نمیشود. (ب) نشاسته یک پلیمر طبیعی و پلی استر یک پلیمر ساختگی است. (پ) دلیل بوی آناناس وجود استری به نام اتیل استات است. (ت) در واکنش تجزیه کلسیم کربنات در یک ظرف در باز با گذشت زمان از جرم مخلوط واکنش کاسته میشود. (ث) آمیدها می توانند با هم پیوند هیدروژنی برقرار کنند. (ج) آنتالپی سوختن الکل از آلکان هم جرم خود بیشتر است. (چ) آمین ترکیبی آلی است که در ساختار آن اتمهای C و N و O وجود دارد. (ح) از پلی پروپن برای ساخت سرنگ استفاده میشود.	2
3	$(CH_3)_3CCH_2CH(C_2H_5)CH_3$ : 2 4- اتیل، 3، 5 - دی متیل هپتان : 1	1
4	الف) فرم نقطه خط ترکیب 1 را رسم کنید : ب) نام آیوپاک ترکیب شماره 2 را بنویسید:	0/5
4	m گرم مایع A با دمای 50 درجه و m گرم مایع B با دمای 50 در دو ظرف جداگانه قرار دارند در هر یک 10 گرم روغن جامد وارد میکنیم در مایع A روغن ذوب میشود ولی در مایع B ذوب نمیشود ظرفیت گرمایی A و B را با ذکر دلیل مقایسه کنید.	0/5

1/5	<p>4 مول نیتروژن پنتو کسید را در ظرف در بسته قرار می‌دهیم تا مطابق واکنش زیر تجزیه شود پس از 2 دقیقه 1 مول از آن باقی مانده است. آ) <math>\text{RN}_2\text{O}_5</math> را در این زمان بر حسب <math>\text{mol/min}</math> محاسبه کنید: ب) <math>\text{RNO}_2</math> را بر حسب <math>\text{mol/s}</math> حساب کنید:</p> $2\text{N}_2\text{O}_5 \longrightarrow 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$	5
0/75	<p>با توجه به واکنشهای زیر آنتالپی واکنش:</p> $2\text{NH}_3 \longrightarrow 3\text{H}_2 + \text{N}_2$ <p>1) <math>\text{N}_2 + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{N}_2\text{H}_4</math> <math>\Delta H = +91 \text{ KJ}</math>  2) <math>2\text{NH}_3 \longrightarrow \text{N}_2\text{H}_4 + \text{H}_2</math> <math>\Delta H = +183 \text{ KJ}</math></p>	6
1	<p>شکل مقابل ویتامین (C) را نشان می‌دهد. آ) دو گروه عاملی معروف در آن معرفی نمایید: ب) با ذکر دلیل انحلال پذیری آنرا در آب بررسی کنید:</p> 	7
3	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: آ) (گرانروی <math>\text{C}_{12}\text{H}_{26}</math> و <math>\text{C}_{20}\text{H}_{42}</math> را با ذکر دلیل مقایسه کنید: ب) آیا میتوان محلول سدیم نیترات را با قاشق مسی هم زد؟ چرا؟ پ) سر گروه ترکیبات آروماتیک چه نام دارد؟ فرمول مولکولی یا ساختار نقطه خط آنرا نشان دهید: ت) انحلال پذیری اتانول و هگزانول در آب را با ذکر دلیل مقایسه کنید: ث) آنتالپی پیوند <math>\text{C}=\text{O}</math> را با <math>\text{C}-\text{O}</math> مقایسه کنید: (دلیل) ج) استر حاصل از یک اسید سه کربنه و یک الکل دو کربنه را بنویسید:</p>	8
1	<p>با استفاده از آنتالپی پیوند های داده شده آنتالپی واکنش زیر را حساب کرده بگویید این واکنش گرماده است یا گرماگیر؟</p> <p><math>\text{O}=\text{O}: 495</math> <math>\text{O}-\text{H}: 463</math> <math>\text{H}-\text{H}: 436 \text{ KJ/mol}</math> <math>\Delta H</math> پیوند</p> $2\text{H}-\text{H} + \text{O}=\text{O} \longrightarrow 2 \begin{array}{c} \text{O} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	9
0/5	<p>کدام واکنش گرمای بیشتری آزاد میکند چرا؟</p> <p>الف) <math>\text{C}_3\text{H}_8 (\text{l}) + 5\text{O}_2 (\text{g}) \longrightarrow 3\text{CO}_2 (\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O} (\text{g})</math> <math>q_1</math>  ب) <math>\text{C}_3\text{H}_8 (\text{g}) + 5\text{O}_2 (\text{g}) \longrightarrow 3\text{CO}_2 (\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O} (\text{g})</math> <math>q_2</math></p>	10



A



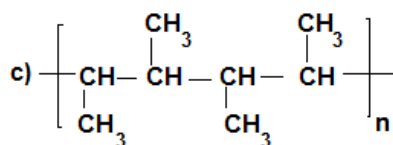
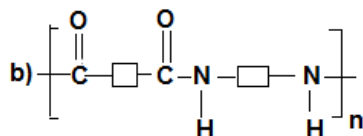
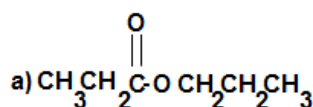
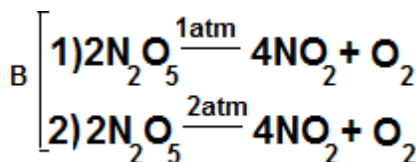
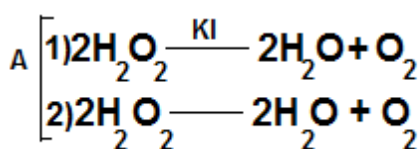
B

آ) کدام یک پلی اتن سبک و کدام پلی اتن سنگین می باشند؟  
 ب) با استفاده از کدامیک محصولاتی شفاف و انعطاف پذیر تولید می کنند؟  
 پ) نیروهای بین مولکولی در کدام یک ضعیفتر است؟ چرا؟

قطعه ای از فلز آلومینیم (Al) با درجه خلوص 75٪ و به جرم 18 گرم را در مقدار کافی محلول نی کل (II) سولفات قرار می دهیم در پایان واکنش در صورتی که بازده واکنش 60٪ چند گرم نیکل تولید میشود؟  
 $3NiSO_4 + 2Al \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3Ni$   
 Al = 27g/mol  
 Ni = 59g/mol

به 25 گرم نقره با دمای 20 درجه چند کیلو ژول گرما بدهیم تا دمای آن به 30 درجه سانتیگراد برسد؟  
 $C_{Ag} = 0.236 \text{ J/g } ^\circ\text{C}$

در هر قسمت کدام واکنش سریعتر است؟ چرا؟ (  $N_2O_5$  و  $NO_2$  و  $O_2$  گاز میباشند)



باتوجه به شکل های داده شده به سوالات پاسخ دهید:

آ) فرمول شیمیایی اسید والکل سازنده استر a را بنویسید:  
 ب) مونومر سازنده ترکیب c را مشخص کنید:

پ) ترکیب b چه نوع پلیمری است گروه عاملی آنرا مشخص کنید:

موفقیت و سربلندی شما عزیزان آرزوی ماست

♡ گروه شیمی دبیرستان سلاله ♡