

تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 [www.ToranjBook.Net](http://www.ToranjBook.Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)



**دبیرستان غیر دولتی صدرای نور**

تاریخ امتحان: 1401/03/21

امتحانات نیم سال دوم : 1401-1400

سوالات درس: شیمی

نام دانش آموز:.....

مدت زمان امتحان: 95 دقیقه

ساعت شروع: 8.30 صبح

صفحه: 3

پایه: یازدهم تجربی و ریاضی

**نام و نام خانوادگی دبیر: صانع زاده**

بارم	ردیف
1/5	1
1	2
0/5	3
0/75	4
1/75	5

جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.

الف) عنصر ..... تنهگر نوافلج چهاردهم می باشد.

ب) در دوره چهارم جدول تناوبی تعداد..... عنصر دارای زیر لایه  $d$  پر می باشد.

پ) هر چه واکنش پذیری فلزی..... باشد، استخراج آن فلز دشوارتر است.

ج) با افزایش طول زنجیر هیدروکربنی در الکل ها، نیروی..... بر ..... غلبه می کند و انحلال پذیری

آن در آب ... می یابد.

2 مفاهیم زیر را تعریف کنید.

الف) ظرفیت گرمایی ویژه

ب) مونومر

3 به سوالات چهار گزینه ای زیر پاسخ دهید.

- عنصری که واکنش پذیری کمی دارند و اغلب در لایه ظرفیت خود 8 الکترون دارند کدام است؟  
الف) هالوژن ها      ب) فلزات قلیایی      ج) گازهای نجیب      د) فلزات قلیایی خاکی

- کدام یک جزو عوامل موثر بر آنتالپی پیوند نمی باشد؟

الف) قطبیت پیوند      ب) میانگین آنتالپی پیوند      ج) شعاع اتمی      د) تعداد پیوند

4 از واکنش گاز کلر با فلزهای لیتیم و سدیم نور تولید می شود.

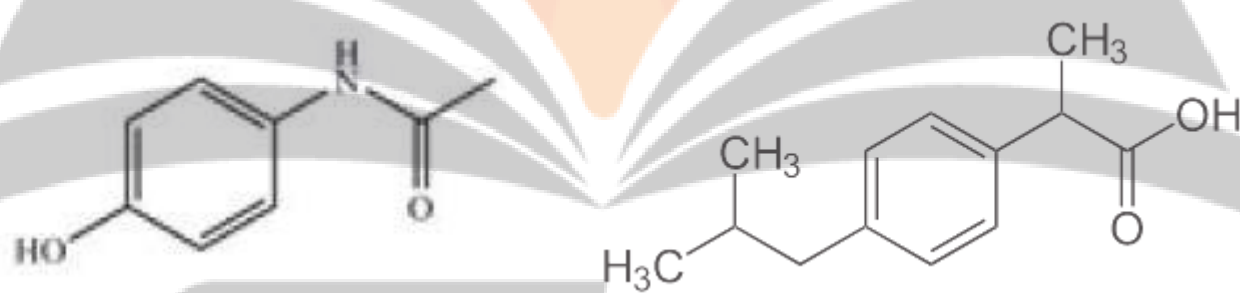
الف) کدام یک از این فلزات نور بیشتری تولید می کنند؟

ب) به نظر شما دلیل آن چیست؟

5 با مصرف 400 کیلو گرم مس (I) سولفید با خلوص 78٪ حدود 190 کیلو گرم مس خام تهیه می شود. بازده درصدی

واکنش را حساب کنید. جرم مولی: (Cu : 64 و S : 32 و O : 16)  
 $Cu_2S + O_2 \rightarrow Cu + SO_2$

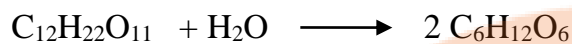
0/5	<p>6 با توجه به هیدروکربن های مقابل به سئوالات زیر پاسخ دهید. ( <math>C_{21}H_{44}</math> و <math>C_{25}H_{52}</math> )</p> <p>الف) کدام یک فراتر است؟ ب) گشتاور دوقطبی کدام یک بیشتر است؟</p>	6
1	<p>7 هیدروکربن های زیر را نامگذاری کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">  \begin{array}{ccccccc}  &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; \\  &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; \\  C &amp; = &amp; C &amp; - &amp; C &amp; - &amp; C &amp; - &amp; C &amp; - &amp; C &amp; - &amp; C &amp; - &amp; C \\  &amp; &amp;   &amp; &amp; &amp; &amp;   &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; \\  &amp; &amp; C &amp; - &amp; C &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; C &amp; &amp; &amp; &amp; \\  &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp;   \end{array}  </math> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">  \begin{array}{ccccccc}  &amp; &amp; &amp; &amp; C &amp; - &amp; C &amp; - &amp; C \\  &amp; &amp; &amp; &amp;   &amp; &amp; &amp; &amp; \\  &amp; &amp; &amp; &amp; C &amp; - &amp; C &amp; - &amp; C &amp; - &amp; C &amp; - &amp; C &amp; - &amp; C \\  &amp; &amp; &amp; &amp;   &amp; &amp;   &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; \\  &amp; &amp; &amp; &amp; C &amp; - &amp; C &amp; &amp; &amp; &amp; C &amp; &amp; &amp; &amp; \\  &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp; &amp;   \end{array}  </math> </div> </div>	7
1/5	<p>8 از مصرف هر گرم آلومینیوم در واکنش ترمیت، 15/24 ژول گرما آزاد می شود.</p> <p><math>2Al + Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe</math> جرم مولی: ( Al : 27 و Fe : 56 و O : 16 )</p> <p>الف) آنتالپی (<math>\Delta H</math>) واکنش ترمیت را حساب کنید.</p> <p>ب) این مقدار گرما، دمای صد گرم آب خالص را چند درجه سلسیوس افزایش می دهد؟ C: 4/18</p>	8
0/75	<p>9 آنتالپی (<math>\Delta H</math>) واکنش مقابل را به کمک آنتالپی های پیوند داده شده محاسبه کنید.</p> <p><math>CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O</math></p> <p>آنتالپی پیوندهای مورد استفاده : C-H: 415 ، O=O: 499 ، C=O: 801 ، O-H: 465</p>	9

1	<p><math>C + 2H_2 \longrightarrow CH_4</math>      آنتالپی (<math>\Delta H</math>) واکنش مقابل را با استفاده از واکنش های زیر محاسبه کنید.</p> <p><math>C + O_2 \longrightarrow CO_2</math>      <math>\Delta H = -394</math></p> <p><math>H_2 + 1/2 O_2 \longrightarrow H_2O</math>      <math>\Delta H = -289</math></p> <p><math>CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O</math>      <math>\Delta H = -888</math></p>	10
1	<p>با توجه به هیدروکربن های مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. (<math>C_4H_6</math> و <math>C_4H_8</math> و <math>C_4H_{10}</math>)</p> <p>الف) کدام یک بیشترین و کمترین آنتالپی سوختن را دارد؟</p> <p>ب) کدام یک بیشترین و کمترین دمای شعله را دارد؟</p>	11
1/25	<p>در ترکیب زیر گروه های عاملی را مشخص کرده و نام آنها را بنویسید.</p> 	12
0/5	<p>افزودن کدام مورد باعث افزایش سرعت واکنش می شود؟ (کاتالیزگر - بازدارنده)</p> <p>یک مثال از آنها را نام ببرید.</p>	13
0/75	<p>در مورد پلی اتن های سنگین و سبک به سئوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) تفاوت آنها را بنویسید. (فقط یک مورد)</p> <p>ب) نیروی بین مولکولی شان از چه نوعی است؟</p>	14
0/75	<p>برای هر کدام از موارد زیر کاربرد یا نام پلیمر مربوطه را بنویسید.</p> <p>الف) پلی سیانو اتن :      ب) سرنگ :      ج) پلی وینیل کلرید:</p>	15
1	<p>الف) از بین ویتامین های مطرح شده در کتاب درسی یک ویتامین محلول در آب و یک ویتامین محلول در چربی را نام ببرید.</p>	16

(ب) چرا استفاده بی رویه از شوینده ها در شستن لباس ها سبب پوسیده شدن سریع تر آنها می شود؟

با توجه به داده های جدول زیر به سئوالات پاسخ دهید.

1/5



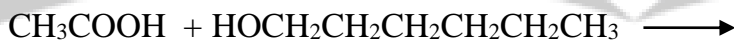
14	7	3	1	0	زمان (دقیقه)
0	0/02	0/04	0/06	0/08	غلظت مولی [C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub> ] (molL <sup>-1</sup> )

(الف) سرعت مصرف مالتوز را در هفت دقیقه نخست بر حسب molL<sup>-1</sup>s<sup>-1</sup> حساب کنید.

(ب) سرعت واکنش را در چهارده دقیقه نخست بر حسب molL<sup>-1</sup>s<sup>-1</sup> حساب کنید.

17

1



واکنش استری شدن و آبکافت استر را کامل کنید.

18

1

فرمول ساختاری استر موجود در انگور را رسم کرده و نامگذاری کنید.

19

1

(الف) فرمول عمومی پلی آمیدها را بنویسید.

20

(ب) فرمول عمومی پلی استرها را بنویسید.

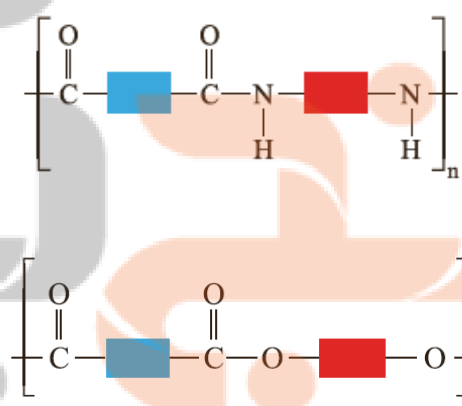
20

جمع نمره

موفق باشید

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز - دبیرستان غیردولتی صدرا

سئوالات درس: شیمی	پایه و رشته: یازدهم تجربی و ریاضی	تاریخ: ۲۱ / ۰۳ / ۱۴۰۱	سال تحصیلی: ۴۰۰ - ۴۰۱
ردیف	ریز بارم		
۱	کربن - ۸ - بیشتر - وان در والسی، هیدروژنی، کاهش (هرکدام ۰/۲۵)		
۲	الف) مقدار گرمایی که به یک گرم از جسمی می دهیم تا دمای آن یک درجه سیلسیوس بیشتر شود. ب) واکنش دهنده ها در واکنش پلیمری شدن را منومر گویند یا واحدهای تکرار شونده (هرکدام ۰/۵)		
۳	الف) ج گاز نجیب - ب) ب میانگین آنتالپی پیوند (هرکدام ۰/۲۵)		
۴	الف) سدیم (۰/۲۵) - ب) چون شعاع اتمی آن بیشتر است یا چون واکنش پذیری آن بیشتر است (۰/۵)		
۵	$?gCu = 400 Kg Cu_2S \times 10^3 g \times 78/100 \times 1molCu_2S/160g Cu_2S \times 2mol Cu/1mol Cu_2S \times 64g Cu/1mol$ $Cu \times 10^{-3} Kg = 249.6 Kg Cu \quad (هرکدام ۰/۲۵) \quad = 190Kg Cu / 249.6Kg Cu \times 100 = 76.1 \% \quad (۰/۵)$		
۶	الف) $C_{21}H_{44}$ (ب) هر دو صفر (هرکدام ۰/۲۵)		
۷	۴-اتیل، ۴ و ۶-دی متیل نونان - ۳-اتیل، ۱-نونن (هرکدام ۰/۵)		
۸	$1g Al \times 1mol Al / 27g Al \times \Delta H / 2 mol Al = 15.24 J \quad \longrightarrow \quad \Delta H = 822.96 J \quad (۱)$ $Q = mc\Delta\theta \quad 822.96 J = 100g \times 4.18 \times \Delta\theta \quad (۰/۲۵) \quad \Delta\theta = 1.97 \quad (۰/۲۵)$ $Or \quad Q = mc\Delta\theta \quad 15.24J = 100g \times 4.18 \times \Delta\theta \quad (۰/۲۵) \quad \Delta\theta = 0.03 \quad (۰/۲۵)$		
۹	$[4(C-H) + 2(O=O)] - [2(C=O) + 4(O-H)] = [4(415) + 2(499)] - [2(801) + 4(465)] = -804$ (هرکدام ۰/۲۵)		
۱۰	-394 + ۲(-289) + 888 = -84 (هرکدام ۰/۲۵)		
۱۱	الف) بیشترین: $C_4H_{10}$ کمترین: $C_4H_6$ ب) بیشترین: $C_4H_6$ کمترین: $C_4H_{10}$ (هرکدام ۰/۵)		
۱۲	کربوکسیلیک اسید - بنزن / آمید - بنزن - هیدروکسیل (الکل) (هرکدام ۰/۲۵)		
۱۳	کاتالیزگر - یکی از موارد (هندوانه، گوجه فرنگی، تمشک، توت فرنگی - بنزوئیک اسید - لیکوپن) (هرکدام ۰/۲۵)		

۱۴	الف) سبک: شاخه دار - چگالی کم - حاوی ۵۰۰ مونومر - جاذبه بین مولکولی کم - شفاف (فقط یک مورد) (۰/۲۵) سنگین: بدون شاخه - چگالی زیاد - حاوی ۱۰۰۰ مونومر - جاذبه بین مولکولی زیاد - کدر (فقط یک مورد) (۰/۲۵) ب) وان دروالسی (۰/۲۵)
۱۵	الف) پلی سیانواتن: پتو (ب) سرنگ: پلی پروپین (ج) پلی وینیل کلرید: کیسه خون (هرکدام ۰/۲۵)
۱۶	الف) ویتامین ث: در آب و ویتامین آ یا دی یا کا: در چربی (هرکدام ۰/۲۵) ب) چون باعث میشود پیوند میان مونومرهای تشکیل دهنده آن شکسته شود و پوسیده شدن آنها سریعتر شود. (۰/۵)
۱۷	الف) $R = - (0/02 - 0/08) \text{ mol/l} / 7-0 \text{ min} \times 1/60 \text{ s} = 1.4 \times 10^{-6}$ (۰/۵) ب) $R = - (0 - 0/08) \text{ mol/l} / 14-0 \text{ min} \times 1/60 \text{ s} = 0.9 \times 10^{-6}$ (۰/۵) $Rv = 0.9 \times 10^{-6} / 1 = 0.9 \times 10^{-6}$ (۰/۵)
۱۸	(هرکدام ۰/۵) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \longrightarrow \text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH} + \text{HOCH}_2\text{CH}_3$
۱۹	اتیل هپتانوات (هرکدام ۰/۵) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$
۲۰	الف) (هرکدام ۰/۵)  ب)
نظر دبیر شرط است در اصلاح اوراق (صانع زاده)	


تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 [www.ToranjBook.Net](http://www.ToranjBook.Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)