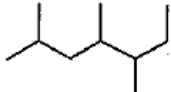
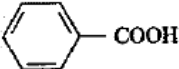




بسمه تعالی

| | | | | | | | |
|----------------|-----------|------|-------------|------|--------------------|------------|-----------|
| سؤالات درس | شیمی | رشته | تجربی-ریاضی | پایه | یازدهم | آموزشگاه | حجاب |
| شهرستان | دزفول | در | خرداد | ماه | سال تحصیلی ۱۳۹۸/۹۷ | | |
| تاریخ برگزاری: | ساعت ۹:۳۰ | صبح | روز | شنبه | مورخ ۹۸/۳/۱۱ | مدت امتحان | ۱۰۰ دقیقه |

| بارم | سؤالات | ردیف | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|-------------|-------|--|-------|------|----|-------|----|----|----|-----|---|
| | *با توکل بر خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید* | | | | | | | | | | | | |
| ۱,۵ | با استفاده از کلمات موجود در کادر، عبارات داده شده را کامل کنید. (توجه: ۶ مورد اضافی اند). بادام- CO ₂ - کمی- قطبی- SO ₂ - زیادی- ناقطبی- میخک- گرماده- حجم- گرماگیر- فشار آ- شبه فلزات سیلیسیم و ژرمانیم رسانایی الکتریکی دارند و بر اثر ضربه خرد میشوند. ب- چون آلکانها هستند، میتوان از آنها برای حفاظت از فلزها استفاده کرد. پ- یکی از راههای بهبود کارایی زغال سنگ، به دام انداختن گاز خارج شده از نیروگاههاست. ت- گوارش و سوخت و ساز بستنی در بدن، فرآیندی است. ث- بنز آلدئید مادهی تشکیل دهندهی ساختار است. ج- گرماسنج لیوانی، آنتالپی واکنش را در ثابت اندازه میگیرد. | ۱ | | | | | | | | | | | |
| ۱,۵ | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید: آ- شعاع اتمی عنصر X از شعاع اتمی عنصر Y بزرگتر است. ب- گرانشی C ₈ H ₁₈ از C ₇ H ₁₇ کمتر است. پ- همه مواد طبیعی و مصنوعی از کره زمین بدست می آیند. ت- آهنک مصرف و استخراج فلز با آهنک برگشت فلز به طبیعت به شکل سنگ معدن یکسان است. ث- ارزش سوختی کربوهیدراتها بیشتر از پروتئینهاست. ج) میانگین تندی ذرها در ۵۰ میلی لیتر آب °C ۶۰ بیشتر از ۵۰ میلی لیتر آب °C 40 است | ۲ | | | | | | | | | | | |
| ۱,۲۵ | روی کلمه ی نادرست خط بزنید تا عبارت درستی بدست آید. آ- واکنشهایی که در دمای ثابت انجام میشوند، علت آزاد شدن گرما ناشی از تفاوت انرژی (گرمایی / پتانسیل) مواد واکنش دهنده و فرآورده است. ب- علامت Q در فرآیندهای فتوسنتز و تصعید یخ خشک (مثبت / منفی) میباشد پ- گوجه فرنگی و هندوانه محتوی لیکوپن بوده که فعالیت رادیکالها را (کاهش / افزایش) میدهد. ت- بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود (اتیل بوتانوات / فرمیک اسید) در آن است. ث- ویتامین K بر خلاف ویتامین ث در آب حل (میشود / نمیشود). | ۳ | | | | | | | | | | | |
| ۱,۵ | باتوجه به جدول زیر به پرسشها پاسخ دهید. <table border="1" data-bbox="295 1765 662 1908"> <thead> <tr> <th colspan="3">واکنش پذیری</th> <th rowspan="2">رفتار</th> </tr> <tr> <th>زباد</th> <th>کم</th> <th>ناچیز</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Na</td> <td>Fe</td> <td>Cu</td> <td>فلز</td> </tr> </tbody> </table> <p>آ- کدام فلز در هوای مرطوب به سرعت واکنش میدهد؟ ب- تأمین شرایط نگهداری کدام فلز آسانتر است؟ پ- آیا واکنش زیر در جهت نوشته شده، انجام میشود؟ چرا؟ ت) آرایش الکترونی کاتیون Fe³⁺ را بنویسید.</p> $\text{Cu} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe} + \text{CuCl}_2$ | واکنش پذیری | | | رفتار | زباد | کم | ناچیز | Na | Fe | Cu | فلز | ۴ |
| واکنش پذیری | | | رفتار | | | | | | | | | | |
| زباد | کم | ناچیز | | | | | | | | | | | |
| Na | Fe | Cu | فلز | | | | | | | | | | |

| | |
|-------------|--|
| <p>۰,۷۵</p> | <p>پاسخ دهید. (۱) یک الگو یا روش نام ببرید که باعث کاهش رد پای غذا شود؟ (۲) علت اختلاف در سرعت واکنشهای زیر را بنویسید: آ-الباف آهن داغ و سرخ شده در ظرف پر از اکسیژن میسوزد ولی در هوا نمیسوزد. ب-واکنش سوختن قند آغشته به خاک باغچه سریعتر است.</p> |
| <p>۰,۷۵</p> | <p>(۱) باتوجه به ترکیبات داده شده: a)  b)  c) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$ آ- ترکیب (a) را نامگذاری کنید. ب- کدام یک از ترکیبات، آروماتیک است؟ پ- محصول (فرآورده) واکنش بین ترکیب (C) و Br_2 را بنویسید. II- باتوجه به واکنش زیر حساب کنید برای تولید ۲۷۹ گرم آهن، چند گرم آلومینیم با خلوص ۸۰ درصد لازم است؟ $2\text{Al} + \text{FeO}_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$</p> |
| <p>۱,۲۵</p> | <p>باتوجه به فرمولهای ساختاری داده شده: a) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$ b) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ آ- گروه عاملی را در هر ترکیب مشخص کنید. ب- آیا این دو ترکیب، ایزومر ساختاری یکدیگرند؟ چرا؟ پ- نقطه جوش کدام ترکیب بیشتر است؟</p> |
| <p>۰,۵</p> | <p>باتوجه به واکنشهای داده شده به پرسشها پاسخ دهید. $1) \text{C}_3\text{H}_{8(g)} + 5\text{O}_{2(g)} \rightarrow 3\text{CO}_{2(g)} + 4\text{H}_2\text{O}_{(L)} + 2220\text{Kj}$ $2) \text{C}_3\text{H}_{8(g)} + 5\text{O}_{2(g)} \rightarrow 3\text{CO}_{2(g)} + 4\text{H}_2\text{O}_{(g)} + \dots\dots\dots$ آ- واکنش دهنده ها پایدارترند یا فرآورده ها؟ ب- پیش بینی کنید گرمای واکنش (2) کدام عدد زیر است: $+2056\text{KJ}$, -2056KJ , $+2220\text{KJ}$, -2220KJ</p> |
| <p>۱</p> | <p>I- باتوجه به ترکیبات داده شده: a) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ b) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$ آ- نوع نیروهای بین مولکولی را در هر یک بنویسید. ب- در کدام ترکیب بخش ناقطبی بر بخش قطبی غلبه دارد؟ در آب بهتر حل میشود یا چربی؟ II- پاسخ دهید: آ- معروفترین پلی آمید ساختگی چیست؟ یک کاربرد آن را بنویسید. ب- چرا استفاده بیرویه از شوینده ها در شستن لباس سبب پوسیده شدن سریعتر آنها میشود؟ پ- چرا پلاستیکهایی از جنس پلی لاکتیک اسید، رد پای کوچکتری در محیط زیست برجای میگذارند؟</p> |
| <p>۱,۲۵</p> | <p>تصویر زیر ساختار دو نوع پلی اتن را نشان میدهد:   (۱) (۲) آ- کدام ساختار پلی اتن سبک و کدام پلی اتن سنگین است؟ ب- چگالی کدام پلیمر بیشتر است؟ چرا؟ پ- یک کاربرد از پلیمر (۱) را بنویسید</p> |

۱۱ در دمای 90°C دی نیتروژن پنتاکسید گازی مطابق واکنش زیر در یک ظرف ۵ لیتری تجزیه میشود

| | | | |
|----------------------------|-----|------|------|
| زمان (min) | ۰ | ۲ | ۵ |
| mol N_2O_5 | ۰/۴ | ۰/۲۵ | ۰/۱۳ |

$2\text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$

با استفاده از داده های جدول به موارد زیر پاسخ دهید:
 الف) سرعت متوسط تجزیه N_2O_5 در فاصله ی زمانی ۲ تا ۵ دقیقه بر حسب مول بر دقیقه حساب کنید
 ب) معادله سرعت کلی واکنش را بنویسید.

۱۲ با توجه به واکنش:

$$n \dots \dots \dots (g) \rightarrow \left[\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ -\text{CH}_2 - \text{C}- \\ | \\ \text{CN} \end{array} \right]_n$$

آ- فرمول ساختاری مونومر مربوطه را رسم کنید.
 ب- نام پلیمر حاصله چیست؟
 پ- یک کاربرد این پلیمر را بنویسید.

۱۳ با توجه به واکنشهای داده شده:

a) $\dots \dots \dots + \dots \dots \dots \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{COCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

b) $\dots \dots \dots + \dots \dots \dots \rightarrow \left[\begin{array}{c} \text{O} \quad \quad \quad \text{O} \\ || \quad \quad \quad || \\ -\text{C}-\text{R}-\text{C}-\text{N}-\text{R}'-\text{N}- \\ | \quad \quad \quad | \\ \text{H} \quad \quad \quad \text{H} \end{array} \right]_n + 2n\text{H}_2\text{O}$

آ- در جای نقطه چین، فرمول شیمیایی مناسب بنویسید.
 ب- نام گروه عاملی در پلیمر بدست آمده از واکنش b را بنویسید.
 پ- پلیمر حاصله در واکنش b به کدام دسته از پلیمرها تعلق دارد؟ پلیآمید یا پلی استر؟

۱۴ به کمک آنتالپی واکنشهای داده شده، آنتالپی واکنش داخل کادر را بدست آورید.

| |
|--|
| $2\text{Zn} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{ZnO} \quad \Delta H = ?$ |
|--|

1) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2 \quad \Delta H_1 = -152/4\text{KJ}$
 2) $\text{ZnO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H_2 = -90/2\text{KJ}$
 3) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} \quad \Delta H_3 = -571/6\text{KJ}$

۱۵ با استفاده از جدول میانگین آنتالپی پیوندها، (ΔH آنتالپی) واکنش زیر را بدست آورید:

| پیوند | میانگین آنتالپی پیوند KJ/mol |
|-------|------------------------------|
| H-H | ۴۳۶ |
| C-H | ۴۱۵ |
| C-C | ۳۴۸ |

$$2\text{H}-\overset{\text{H}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}-\text{H} \rightarrow \text{H}-\overset{\text{H}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}-\overset{\text{H}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}-\text{H} + \text{H}-\text{H}$$

۲۰ *طراح سوال : حسین زاده* موفق باشید