|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | الف- افزایش ( 25/0 نمره) ب- اسکاندیم ( 25/0 نمره) پ- هالوژن ( 25/0 نمره) ت- داد و ستد گرما ( 25/0 نمره)  ث- 0˂Q ( 25/0 نمره) ج- گرماگیر ( 25/0 نمره) چ- شفاف ( 25/0 نمره) ح- کمتر ( 25/0 نمره) | 1 |
| 25/1 | الف- نادرست ( 25/0 نمره) هلیم عنصر دسته S در سمت راست جدول قرار دارد. ( 25/0 نمره)  ب- نادرست ( 25/0 نمره) علامت H∆ واکنش منفی است. ( 25/0 نمره)  پ- درست ( 25/0 نمره) | 2 |
| 5/1 | ترکیب 1 : 3-اتیل 4و6-دی متیل نونان ( 75/0 نمره) ترکیب 2: 2و2و 4- تری متیل پنتان ( 75/0 نمره) | 3 |
| 5/0 | C:\Users\ASUS\Desktop\untitled.tifواکنش 1 : CH2=CH2 ( 25/0 نمره) واکنش 2: ( 25/0 نمره) | 4 |
| 2 | جرم ماده خالص  درصد خلوص= 100×  جرم ماده خالص  مقدار عملی  بازده درصدی= 100×  مقدار نظری  90 کیلوگرم1000 1000گرم 1مول Fe2O3 4 مولFe  2تن Fe2O3 × × × × × ×  100 1تن 1کیلوگرم 160گرم 2مول Fe2O3  56 گرم آهن 1کیلوگرم 1تن آهن 85  × × × = 07/1 تن آهن  4 مول Fe 1000 گرم 1000 کیلوگرم 100  نوشتن فرمول­های بازده درصدی و درصد خلوص (یا عددگذاری) هرمورد( 25/0 نمره ) ، کسرهای تبدیل، هر مورد  ( 25/0 نمره) و جواب آخر( 25/0 نمره ) مجموعا ( 2 نمره ) | 5 |
| 1 | الف- d -آهن(III)اکسید ( 25/0 نمره) ب-a - Si ( 25/0 نمره) پ-g -اتن( 25/0 نمره)  ت- e – پلی لاکتیک اسید ( 25/0 نمره) | 6 |
| 25/1 | الف- زیرا آب ظرفیت گرمایی بالاتری نسبت به روغن زیتون دارد ( 25/0 نمره) و تخم­مرغ از آب گرمای بیشتری دریافت کرده و می­پزد. ( 25/0 نمره)  ب- مقاومت در برابر گرما ( 25/0 نمره) نقطه ذوب بالا ( 25/0 نمره) و.....  پ- ریسندگی ( 25/0 نمره) | 7 |
| 75/1 | CH2=CH2-CH3 + H2→CH3CH2CH3  امول آلکن 1مول آلکان 44 گرم آلکان  21گرم × × × = 22گرم آلکان  42 گرم آلکن 1مول آلکن 1مول آلکان  نوشتن واکنش( 75/0 نمره)و قسمت دوم: هرکسر تبدیل( 25/0 نمره) و جواب آخر( 25/0 نمره )مجموعا( 75/1 نمره) | 8 |
| 1 | (2 × 3 N-H + 3 O=O + 2 × 4 C-H) - ( 2 C-H + 2 C≡N + 6 × 2 O-H) =  7137 - 8144 = 1007-  هر پرانتز( 25/0 نمره )، عدد گذاری( 25/0 نمره)، جواب آخر( 25/0 نمره) مجموعا( 1نمره) | 9 |
| 5/1 | الف- آمید، آمین و هیدروکسیل (الکل) هر مورد ( 25/0 نمره)، مجموعا( 75/0 نمره)  ب- بله(25/0 نمره)، زیرا مونومری دوعاملی و دارای گروه عاملی آمین (25/0 نمره) و گروه عاملی الکل است (25/0 نمره) | 10 |
| 5/1 | الف- زیرا حالت فیزیکی فراورده (آب) متفاوت است. ( 25/0 نمره)  ب- واکنش 2 : Kj 2056- ( 25/0 نمره) واکنش 1: Kj 2220-( 25/0 نمره)  پ- واکنش 1 ( 25/0 نمره) زیرا آب به حالت گاز انرژی گرمایی بیشتری ( 25/0 نمره) نسبت به آب به حالت مایع دارد. ( 25/0 نمره) | 11 |
| 25/1 | 3 1  واکنش اول × ( 25/0 نمره) ، واکنش دوم × 3 ( 25/0 نمره)، واکنش سوم × ( 25/0 نمره)  2 2  ∆H=∆H1+ ∆H2+∆H3 = 1008-  نوشتن فرمول یا عددگذاری ( 25/0 نمره)، جواب آخر( 25/0 نمره) | 12 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | R(N2O5) R(NO2) الف-  = (5/0 نمره)  2 4  -( 085 /0 – 1/0 ) 60 min  R(NO2)= 2 R(N2O5)= 2 × - ∆n =2 × × = 3/0  ∆t 0-6min 1h  نوشتن فرمول یا عددگذاری( 25/0 نمره)  ( 25/0 نمره) تبدیل واحد ( 25/0 نمره) ( 25/0 نمره)  ب- با اکسیژن ( 25/0 نمره) زیرا ضریب استوکیومتری آن یک است. ( 25/0 نمره) | 13 |
| 5/1 | الف- ساختار الکل سازنده: CH3CH2OH ( 25/0 نمره)  ساختار اسید سازنده: CH3CH2CH2CH2CH2CH2COOH ( 25/0 نمره)  ب- نیروی جاذبه غالب در الکل سازنده : پیوند هیدروژنی است ( 25/0 نمره) زیرا در الکل­های کوچک با کمتر از 5 کربن، بخش قطبی بر ناقطبی غلبه می­کند. ( 25/0 نمره)  نیروی جاذبه غالب در کربوکسیلیک اسید سازنده: نیروی واندروالسی است. ( 25/0 نمره) زیرا در کربوکسیلیک اسیدها با بیشتر از 5 کربن، بخش ناقطبی بر بخش قطبی غلبه می­کند. ( 25/0 نمره) | 14 |
|  |  |  |
| 20 | جمع نمره |  |