

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۳	رشته: علوم تجربی	سئوالات درسی، شفاهی ۲
تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۰۰/۳/۵	پایه: یازدهم	نام و نام خانوادگی:
تعداد سوالات: ۱۱	ناقصه (۱)	آموزش و پرورش استان اردبیل	مدرس فذک

سئوالات

۱ عبارت های زیر را با انتخاب کلمه ی مناسب کامل کنید.

۵ (آ) خواص فیزیکی شبیه فلزات بیشتر شبیه (نافلزها - فلزها) است.

(ب) قوی ترین (فلز - نافلز) در سمیت (چپ - راست) و بالای گروه (اول - هفدهم) قرار دارد.

(پ) در واکنش شیمیایی که به طور طبیعی انجام می شود، واکنش پذیری فرآورده ها از واکنش دهنده ها (کمتر - بیشتر) است، چون (فرآورده ها - واکنش دهنده ها) پایدارتر هستند.

(ت) ظرفیت گرمایی یک جسم به جرم آن وابسته (است - نیست).

(ث) در زردچوبه همانند (میخک - دارچین) گروه عاملی (آلدهید - کتون) وجود دارد.

(ج) رادیکال، گونه فعال و (پایدار - ناپایدار) است که در ساختار خود اکترون جفت (نشده - شده) دارد.

(ح) ماده اولیه تشکیل دهنده سلولز (گلوکز - فروکتوز) است.

(خ) در پلی اتن (سبک - سنگین) مولکول های اتن (پشت سر هم - از کناره ها) به یکدیگر متصل شده و زنجیره های (شاخه دار - بدون شاخه) تولید می شود که چگالی (کمتری - بیشتری) داشته و شفاف است.

(ذ) ویتامین های محلول در آب (چربی) مانند ویتامین (ث - آ) اگر بیشتر از مقدار مورد نیاز مصرف شوند از بدن دفع می شوند.

(ر) در ساختار مو و ناخن، گروه عاملی (آمیدی - استری) وجود دارد.

(ز) در ترکیب های آلی مانند اکس ها و کربوکسیلیک اسیدها، با افزایش طول زنجیر کربنی انحلال پذیری آن در آب (بیشتر - کم) می شود.

۲ درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید (دلیل نادرستی یا شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید)

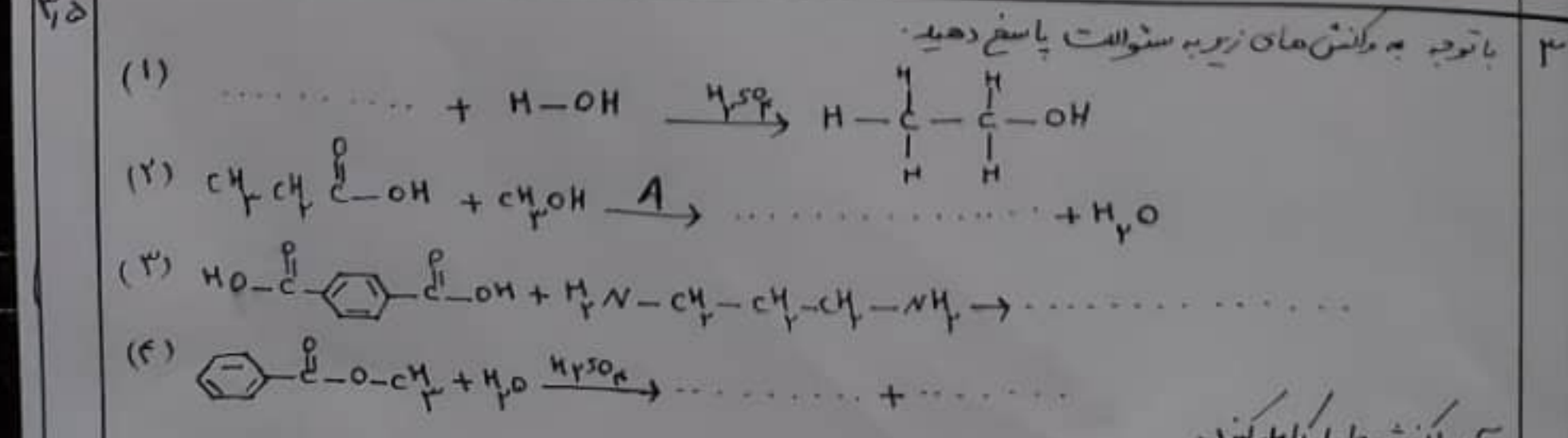
۲ (آ) فلزهای دسته P به فلزهای واسطه معروف هستند.

(ب) ملاک دسته بندی نفت خام به نفت سبک و سنگین در مدد نفت کوره آن است.

(پ) کولار از دی آسین و دی کربوکسیلیک اسید به وجود می آید.

(ت) طعم و بوی میوه ها، عطرها، اغلب به علت وجود اکس ها در آن ها است.

(ث) در یک دوره، شعاع اتمی از چپ به راست افزایش می یابد.



(آ) واکنش ها را کامل کنید.
 (ب) نوع واکنش (۴) را بنویسید.
 (پ) چه ماده ای است و چه محصولی در این واکنش به وجود می آید؟

سوالات

ردیف

۱۱۴	۴	در هر مورد گونه‌های ماده شده را از نظر ویژگی خواسته شده مقایسه کنید (با ذکر دلیل) (آ) Na و K (خصالت فلزی) (ب) $C_{12}H_{24}$ و $C_{18}H_{36}$ (گرانروی) (پ) C_7H_{14} و $C_{13}H_{28}$ (فشاریت)
۱۱۵	۵	رومبیک و مونوکلیبیک دو آلوتروپ گوگرد هستند که فرآورده واکنش سوختن کامل آن‌ها گاز SO_2 است $S(s) + O_2(g) \rightarrow SO_2(g) + 296.1 \text{ kJ}$ $S(s) + O_2(g) \rightarrow SO_2(g) + 296.4 \text{ kJ}$ (آ) کدام آلوتروپ پایدارتر است؟ چرا؟ (ب) از سوختن کامل 3.2 g گوگرد رومبیک چند کیلوژول گرما آزاد می‌شود ($S = 32 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$)
۱۱۵	۶	باتوجه به شکل پاسخ دهید. (آ) ظرفیت گرمایی اتانول در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟ (ب) میانگین تندی حرکت مولکول‌ها در کدام ظرف کمتر است؟ چرا؟ (پ) انرژی گرمایی ظرف (۱) بیشتر است یا ظرف (۲).
۱۱۵	۷	در مورد ساختار داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) نام گروه‌های عاملی A و B را بنویسید. (ب) فرمول مولکولی این ماده را تعیین کنید.
۱۱۵	۸	کدام یک از ترکیب‌های زیر می‌توانند در شرایط مناسب واکنش پلیمری شدن انجام دهند؟ چرا؟ (a) $CH_2=CH-Cl$ (b) CH_3-CH_2-CN
۱۱۵	۹	بنابر تعریف انرژی تبادل شده در کدام واکنش، آنتالپی پیوند $H-F$ محسوب می‌شود. (۱) $2HF(g) + Q_1 \rightarrow H_2(g) + F_2(g)$ (۲) $H_2(g) + F_2(g) \rightarrow 2HF(g) + Q_2$ (۳) $H(g) + F(g) \rightarrow HF(g) + Q_3$ (۴) $HF(g) + Q_4 \rightarrow H(g) + F(g)$

(صفحه ۲) ادامه سوالات در صفحه بعد

باز

رابطه‌ی سرعت یک واکنش با سرعت متوسط واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌ها به صورت زیر است.

۱۰

۱

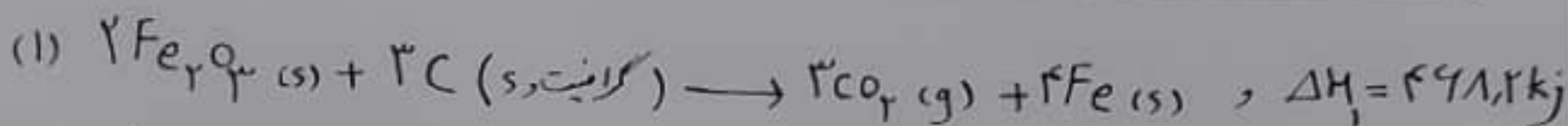
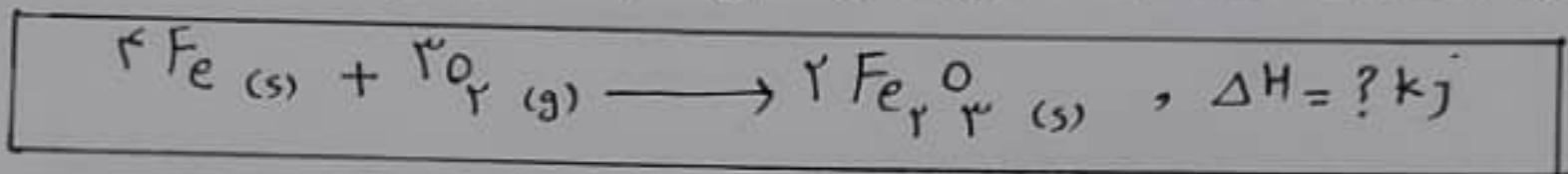
$$R = - \frac{\Delta n \text{SO}_2}{2\Delta t} = - \frac{\Delta n \text{O}_2}{\Delta t} = \frac{\Delta n \text{SO}_3}{2\Delta t}$$

(آ) معادله موازنه شده‌ی واکنش را بنویسید.
(ب) نمودار مول-زمان را برای SO_3 رسم کنید.

۲

با توجه به اطلاعات داده شده آنتالپی واکنش داخل کادر را محاسبه کنید.

۱۱



موفق و سرفراز باشید (تعمیر)