



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱
تاریخ امتحان :

نام درس: شیمی ۲
مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
ساعت شروع امتحان : ۱۰ صبح
تعداد برگ سؤال : ۲ صفحه

نام و نام خانوادگی :
کلاس : یازدهم
نام دبیر : آقای محمدی
رشته تحصیلی: ریاضی

شماره :

ردیف	نمره	سؤال
۱	۱/۷۵	(آ) کاهش (پ) بیش تری - بیش تری (ث) پتانسیل (ب) هفده - یک (ت) مستقیم
۲	۱/۷۵	(آ) نادرست، فلزهای دسته d به فلزهای واسطه معروف هستند. (ب) درست (پ) درست (ت) نادرست، از فلز آهن مذاب تولید شده در واکنش ترمیت برای جوش دادن خطوط راه آهن استفاده می شود. (ث) درست
۳	۱/۲۵	آرایش الکترونی این عناصر به صورت زیر است: ${}_{38}\text{Sr} : [{}_{36}\text{Kr}] 5s^2$ ${}_{20}\text{Ca} : [{}_{18}\text{Ar}] 4s^2$ ${}_{12}\text{Mg} : [{}_{10}\text{Ne}] 3s^2$ (آ) شعاع Mg کم تر است. چون تعداد لایه الکترونی کم تری دارد. (ب) Sr، چون شعاع بزرگ تری داشته و راحت تر الکترون از دست می دهد. (پ) کاتیون دو بار مثبت
۴	۱	(آ) نادرست است، چون در عناصر واسطه هنگام تشکیل کاتیون، الکترون ابتدا از زیر لایه s و سپس از زیر لایه d جدا می شود. (ب) ${}_{27}\text{Co} : [{}_{18}\text{Ar}] 3d^7 4s^2$ ${}_{27}\text{Co}^{2+} : [{}_{18}\text{Ar}] 3d^7$
۵	۱/۲۵	(آ) پتاسیم، چون واکنش پذیری زیادی دارد. به طور کلی فلزات اصلی نسبت به فلزات واسطه، خاصیت فلزی بیش تری دارند. (ب) مس، چون واکنش پذیری ناچیزی دارد؛ لذا تمایل کم تری برای شرکت در واکنش های شیمیایی دارد. (پ) خیر، چون واکنش پذیری Cu کم تر از Fe است؛ لذا نمی تواند آهن را از اکسید آن خارج کند.
۶	۱	(آ) $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$ (پ) $\text{C}_{17}\text{H}_{36}$ (ب) $\text{C}_{18}\text{H}_{38}$ (ت) CaO
۷	۱/۵	(آ) از هگزان، چون گریس ناقطبی است؛ لذا برای زدودن آن از دست، نیاز به یک حلال ناقطبی مانند هگزان است. (ب) با اضافه کردن برم، ترکیبی که سیر نشده است (C_6H_{12}) با برم واکنش می دهد و رنگ قرمز آن را از بین می برد اما ترکیبی که سیر شده است (C_6H_{14}) با برم واکنش نمی دهد. (پ) آب 75°C ، چون آب به دلیل داشتن ظرفیت گرمایی بیش تر، برای رسیدن به دمای 75°C ، گرمای بیش تری را جذب کرده است که همین گرمای بیش تر سبب پختن تخم مرغ می شود.
۸	۱/۵	ابتدا مقدار نظری را محاسبه می کنیم: $?g \text{C}_7\text{H}_5\text{OH} = 1/96 \text{L C}_7\text{H}_4 \times \frac{1 \text{mol C}_7\text{H}_4}{22/4 \text{L C}_7\text{H}_4} \times \frac{1 \text{mol C}_7\text{H}_5\text{OH}}{1 \text{mol C}_7\text{H}_4} \times \frac{46g \text{C}_7\text{H}_5\text{OH}}{1 \text{mol C}_7\text{H}_5\text{OH}} = 18/4g \text{C}_7\text{H}_5\text{OH}$ $\text{بازده درصدی} = \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100 = \frac{15/6}{18/4} \times 100 = 84/8\%$