

تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۰/۱۵ ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح مدت امتحان: ۸۰ دقیقه طراح سؤال: جلال نوری	مهر دبیرستان نوبت اول سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳	وزارت آموزش و پرورش آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهاباد <b>دبیرستان نمونه دولتی محمد تقی جعفری</b>	به نام خدا <b>راهنمای تصحیح آزمون شیمی (۲) و آزمایشگاه</b> سال دوم رشته علوم ریاضی - تجربی
---	---	--	--

نمره	راهنمای تصحیح سؤالات		
۱/۲۵	(۴) کوئوردیناسیون	(۳) رادرفورد - موزلی	(۲) لایه - زیرلایه
۲	(۵) (غ) زیرا در ترکیب‌های یونی در اثر ضربه یک یا چند لایه اندکی جابجا شده دافعه بین یون‌های هم‌نام موجب شکستن آن می‌شود. (۶) (ص) زیرا این عناصر به تعداد کافی ترکیب تشکیل نمی‌دهند. (۷) (غ) زیرا طبق اصل طرد پائولی همه اوربیتال‌ها حداکثر گنجایش دو الکترون دارند. (۸) (غ) زیرا جیمز چادویک وجود نوترون را در اتم به اثبات رساند.		
۳	(۹) ${}_{28}\text{Ni}$ : ${}_{34}\text{Se}$ , ${}_{28}\text{Ni}$ $\circ$ (۱۰) $m_l$ , $m_s$ $\circ$ ${}_{31}\text{Ga} : n = 4, l = 1, m_l = -1, m_s = +\frac{1}{2}$ , ${}_{35}\text{Br} : n = 4, l = 1, m_l = 0, m_s = -\frac{1}{2}$ ${}_{21}\text{Sc} : {}_{1s}^2 {}_{2s}^2 {}_{2p}^6 {}_{3s}^2 {}_{3p}^6 {}_{3d}^1 {}_{4s}^2 \xrightarrow{-3e} {}_{21}\text{Sc}^{3+} : {}_{1s}^2 {}_{2s}^2 {}_{2p}^6 {}_{3s}^2 {}_{3p}^6 \equiv [{}_{18}\text{Ar}]$ : ۲۱ $\circ$ (۱۱) ${}_{29}\text{Cu}^+ , {}_{30}\text{Zn}^{2+}, {}_{31}\text{Ga}^{3+} : {}_{1s}^2 {}_{2s}^2 {}_{2p}^6 {}_{3s}^2 {}_{3p}^6 {}_{3d}^{10}$ , ${}_{28}\text{Ni}^{2+} : {}_{1s}^2 {}_{2s}^2 {}_{2p}^6 {}_{3s}^2 {}_{3p}^6 {}_{3d}^8$ : ${}_{28}\text{Ni}^{2+}$ $\circ$ (۱۲)		
۲	(۱۶) تعریف	(۱۵) تعریف	(۱۴) تعریف (۱۳) تعریف
۱/۵	(۱۷) ۶ (۱۸) دسته d (۱۹) ۱۲ (۲۰) دوره: ۴ گروه: ۶ (۲۱) زیرلایه (n=4, l=0)		
۱/۵	(۲۲) سزیم (۲۳) فلئور (۲۴) لانتانیدها (۲۵) کربن (۲۶) بروم (۲۷) آکتینیدها		
۱/۵	$\bar{M} = \frac{m_1 a_1 + m_2 a_2}{a_1 + a_2}, a_1 + a_2 = 100, a_2 = 100 - a_1 \Rightarrow \bar{M} = \frac{m_1 a_1 + m_2 (100 - a_1)}{100} \Rightarrow 100(\bar{M} - m_2) = a_1(m_1 - m_2) \quad (28)$ $a_1 = \frac{100(\bar{M} - m_2)}{(m_1 - m_2)} = \frac{100(107 - 11)}{(107 - 11)} \Rightarrow a_1 = 20, a_2 = 80$		
۱/۲۵	(۲۹) $r_w = 128 \div 2 = 64 \text{ pm}$ , $2r_c + r_w = 156 \Rightarrow 2r_c + 64 = 156 \Rightarrow 2r_c = 92 \Rightarrow r_c = 46 \text{ pm} \Rightarrow r_w - r_c = 18$		
۲	(۳۰) در انرژی نخستین یونش بین گروه‌های ۲ و ۱۳ و گروه‌های ۱۵ و ۱۶ بی‌نظمی مشاهده می‌شود که با آرایش الکترونی قابل توجیه است. هر مورد (۱) <b>مورد اول:</b> الکترون موجود در ۲s به هسته نزدیکتر، جاذبه هسته بیشتر، جدا کردن مشکل و انرژی یونش بیش <b>مورد دوم:</b> زیرلایه ۲p نیمه پر و پایدار، جدا کردن الکترون مشکل و انرژی یونش بیشتر الکترون موجود در ۲p از هسته دورتر، جاذبه هسته کمتر، جدا کردن آسان و انرژی یونش کمتر زیرلایه ۲p ناقص و ناپایدار، جدا کردن الکترون آسان و انرژی یونش کمتر		
۱/۵	(۳۱) $\text{Al}_2\text{O}_3$ : زیرا $r_{\text{Al}^{3+}} < r_{\text{Mg}^{2+}} < r_{\text{Na}^+}$ و بار الکتریکی $\text{O}^{2-}$ , $\text{Al}^{3+}$ از همه ترکیب‌های دیگر بیشتر است. (۳۲) $\text{NaF}$ : زیرا $r_{\text{Na}^+} > r_{\text{Mg}^{2+}} > r_{\text{Al}^{3+}}$ و بار الکتریکی $\text{F}^-$ , $\text{Na}^+$ از همه ترکیب‌های دیگر کمتر است.		
۲	(۳۳) پتاسیم فسفید : $\text{K}_3\text{P}$ (۳۴) کروم (III) برومید : $\text{CrBr}_3$ (۳۵) $\text{ZnS}$ : روی سولفید (۳۶) $\text{PbO}_2$ : سرب (IV) اکسید		
۲۰	جلال نوری	موفق باشید.	"زندگی یعنی حرکت و امید"