

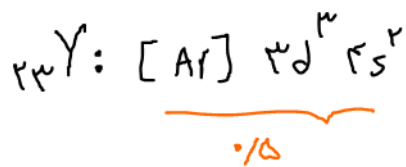
نوبت : اول نام درس : شیمی (۱) تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/ ۱۰ / ساعت شروع:	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سرپل ذهاب آموزشگاه : فاطمه الزهرا (س) وقت : ۸۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی : پایه تحصیلی : نام کلاس : ۱۳ سوال در ۳ صفحه
---	--	---

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. (الف) رنگ شعله لیتم نیترات رنگ است. (ب) نخستین عنصر ساخت بشر است که در تصویربرداری غده تیروئید کاربرد دارد. (پ) زیر لایه هفتم یک اتم ،ظرفیت پذیرش حداکثر الکترون را دارد. (ت) انرژی نور ریزموج از فروسرخ است.	۲
۲	هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید؟ (الف) ترکیب یونی : (ب) رادیوایزوتوپ: (پ) قاعده آفبا:	۱/۵
۳	(الف) گلوکز نشان دار چیست؟ چه کاربردی در پزشکی دارد. (ب) انرژی الکترون در یک اتم کوانتومی است. این جمله را تفسیر کنید. (ب) طول موج رنگ های آبی، قرمز ،سبز را باهم مقایسه کنید؟	۱/۵

۴	ساختار الکترون نقطه ای ترکیبات زیر را رسم کنید؟ الف) H_2O ب) HCN	۲
۵	ماده فرضی ($C_3H_5N_2O_X$) به عنوان یک ماده منفجره به کار می رود. جرم مولی این ترکیب برابر ۲۱۳ گرم بر مول باشد X را به دست آورید؟ ($H=1$, $C=12$, $N=14$, $O=16:g/mol$)	۱
۶	آرایش الکترونی <u>فشرده</u> و <u>گسترده</u> گونه های فرضی زیر را رسم کنید؟ الف) ^{19}X ب) ^{24}Y	۲
۷	الکترون ظرفیت و آرایش الکترون – نقطه ای ^{16}S را رسم کنید؟	۱
۸	شماره دوره و گروه عنصر فرضی ^{23}X را مشخص کنید(با راه حل)	۱
۹	مشخص کنید عنصرهایی که در خانه ۷ و ۱۲ جدول تناوبی قرار دارد در شرایط مناسب چه یونی تشکیل می دهند؟	۱

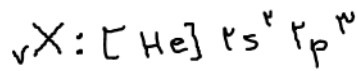
۲	با استفاده از عامل های تبدیل مناسب ، به قسمت های زیر پاسخ دهید. (آ) ۵/۱ مول مس چند گرم است؟ ($\text{Cu}=64\text{gr.mol}^{-1}$) (ب) در ۰/۰۶۴ گرم گوگرد (S) چند اتم گوگرد وجود دارد؟ ($\text{S}=32\text{gr.mol}^{-1}$)	۱۰
۱/۵	عنصر X دارای ۳ ایزوتوپ ^{19}X و ^{20}X و ^{22}X است. اگر درصد فراوانی سبک ترین و سنگین ترین ایزوتوپ به ترتیب ۹۲ درصد و ۳ درصد باشد. جرم اتمی میانگین X را به دست آورید.	۱۱
۱/۵	در یون $^{56}\text{M}^{2+}$ تفاوت تعداد نوترون ها و الکترون ها برابر 6 است. تعداد پروتون و الکترون این یون را به دست آورید؟	۱۲
۲	نام و فرمول شیمیایی حاصل از عناصر زیر را بنویسید. الف) ^{12}Mg , ^{16}S ب) ^{19}K , ^{15}P	۱۳
جمع بارم: ۲۰		
« موفق باشید »		

۱	الف) سرخ ب) تکنسیم پ) ۲۶ ت) کم تر (هر مورد ۰/۵ نمره)
۲	الف) نیروی جاذبه بین یون ها با بار مخالف (۰/۵ نمره) ب) به ایزوتوپ ناپایدار و پرتوزا رادیوایزوتوپ می گویند (۰/۵ نمره) پ) طبق این اصل ابتدا زیرلایه های که انرژی کم تر دارند پر می شوند سپس زیرلایه با انرژی بیش تر (۰/۵ نمره)
۳	الف) به گلوگز حاوی اتم پرتوزا اتم نشان دار می گویند. و برای شناسایی توده سرطانی به کار می رود (۰/۵ نمره) ب) یعنی الکترون هنگام انتقال از یک لایه به لایه دیگر انرژی را به صورت بسته های معین جذب یا نشر می کند (۰/۵ نمره) پ) آبی < سبز < قرمز (۰/۵ نمره)
۴	$H - C \equiv N:$ 
۵	$C_3H_5N_2O_x$ $3 \times 12 + 5 \times 1 + 2 \times 14 + 16x = 113 \Rightarrow 49 + 16x = 113 \Rightarrow 16x = 64 \Rightarrow x = 4$ (۰/۵) (۰/۲۵)
۶	${}_{19}X: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^1$ (۰/۵) ${}_{24}Y: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$ (۰/۵) ${}_{19}X: [Ar] 4s^1$ (۰/۵) ${}_{24}Y: [Ar] 3d^5 4s^1$ (۰/۵)
۷	${}_{15}S: [Ne] 3s^2 3p^3$ (۰/۵) ۶ = استرون ظرفیت (۰/۲۵)  (۰/۲۵)

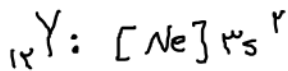


$$\begin{aligned} \text{عدد} &= 4 \\ \text{عدد} &= 5 \\ \text{عدد} &= 9 \end{aligned}$$

8



$$\text{عدد} = 5$$



$$\text{عدد} = 2$$

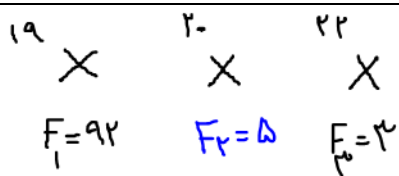


9

$$\tilde{1}) \text{ gr}_{Cu} = 63.5 \text{ g/mol}_{Cu} \times \frac{44 \text{ gr}_{Cu}}{1 \text{ mol}_{Cu}} = 2797.5 \text{ gr}_{Cu}$$

$$\tilde{2}) \text{ atom}_S = 4 \times 10^{-23} \text{ gr}_S \times \frac{1 \text{ mol}_S}{32 \text{ gr}_S} \times \frac{4.0 \times 10^{23} \text{ atom}_S}{1 \text{ mol}_S} = 1.25 \times 10^{23} \text{ atom}_S$$

10



$$F_1 + F_2 + F_3 = 100 \Rightarrow 92 + 5 + 3 = 100 \Rightarrow F_2 = 5$$

$$\bar{m} = \frac{M_1 F_1 + M_2 F_2 + M_3 F_3}{F_1 + F_2 + F_3} = \frac{19 \times 92 + 20 \times 5 + 22 \times 3}{92 + 5 + 3} = 19.11$$

11

$${}_{23}M^{2+} \quad e = p - 2 \Rightarrow e = p - (2) \Rightarrow \boxed{e = p - 2}$$

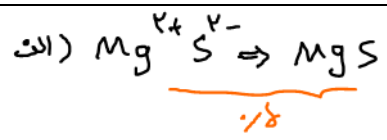
$$n - e = 4 \Rightarrow n - (p - 2) = 4 \Rightarrow n - p + 2 = 4 \Rightarrow n - p = 2$$

$$\begin{aligned} n + p &= 54 \\ 2n &= 54 \Rightarrow n = 27 \end{aligned}$$

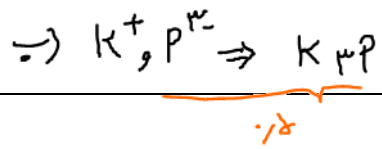
$$n + p = 54 \Rightarrow 27 + p = 54 \Rightarrow p = 27$$

$$e = p - 2 \Rightarrow e = 27 - 2 = 25$$

12



فنزيم سولفيد
 . / ٥



تتاسيم فسفيد
 . / ٥



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد