جمهوری اسلامی ایران

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره آموزش و پرورش منطقه یک تهران

دبیرستان و مرکز پیش دانشگاهی غیردولتی دخترانه رضویه تاسیس ۱۳۴۳

راهنمای تصحیح

راهنمای تصحیح درس: شیمی	دبیرستان رضویه	ساعت امتحان:
نوبت امتحانی: دوم	نام دبیر/ دبیران: حیدری	تاریخ امتحان:
رشته: رشته های: ریاضی- تجربی	پایه: دهم	تعداد برگ راهنمای تصحیح:
سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵	جمع کل نمرات: ۲۰	

۱- الف) نادرست. هرچه دمای ستاره بیشتر باشد. (هر مورد ۰/۲۵) — ۱/۷۵

ب) درست (۰/۲۵) — پ) نادرست. حجم ۱ مول (هر مورد ۰/۲۵)

ت) نادرست. بار الکتریکی منفی (هر مورد ۰/۲۵)

۲- الف) اتم های مختلف یک عنصر که عدد اتمی یکسان (تعداد p) و عدد جرمی متفاوت (n) دارند. (۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵) — ۱/۵

ب) اتر و میزان چرخاشگی مولکول در میدان الکتریکی را نشان می دهد. (۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵)

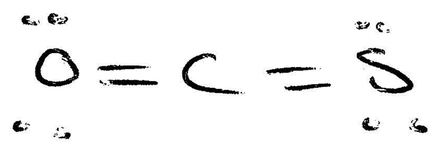
۳- آ) شکل ۱ زیرا در حالت پایه الکترون در نزدیکترین فاصله ممکن به هسته قرار دارد. (۰/۲۵ ، ۰/۲۵) — ۱

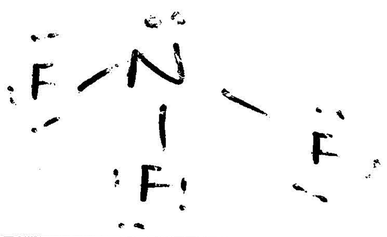
ب) شکل راست ← حالت ۲ ، شکل چپ ← حالت ۳ (هر مورد ۰/۲۵)

۴- الف) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^2 \leftarrow Z=14$ (هر مورد ۰/۵) — ۱

ب) $[Ar_{18}]\, 3d^6\, 4s^2 \leftarrow Z=26$

۵- جرم اتمی میانگین $= \frac{(12\times 35)+(4\times 37)}{12+4} = \frac{4(3\times 35+37)}{4\times 4} = \frac{142}{4} = 35/5$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵) — ۰/۷۵

۶- الف)  (۰/۵) — ۱

ب)  (۰/۵)

۷- الف) منیزیم نیترید (۰/۵) — ۱/۵

ب) P_2O_5 (۰/۵)

پ) آمونیوم سولفید (۰/۵)

۸- الف) در تولید هزینه آورده، هم هزینه اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی آن در نظر گرفته شود. (۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵)

۲

ب) بر پایه مواد گیاهی مانند نشاسته ساخته می‌شود. زیست تخریب پذیر است و در زمان کوتاهی تجزیه می‌شود. (۰/۲۵)

پ) دمای ۴۵۰°C و فشار ۲۰۰ atm ، با حضور کاتالیزگر. هر مورد ۰/۲۵

۹- $NaOH = ۲۳+۱۶+۱ = ۴۰\ g.mol^{-1}$ (۰/۲۵) ۰/۷۵

$?_{\text{مولکول}} = ۴g \times \frac{۶/۰۲\times۱۰^{۲۳}}{۴۰g} = ۶/۰۲\times۱۰^{۲۲}$ مولکول (۰/۲۵)

$?\ mol = ۴g \times \frac{1mol}{۴۰g} = ۰/۱\ mol$ ۰/۲۵

۱۰- الف) $۲L + ۰/۵L = ۲/۵L$ ۰/۵

۱

ب) $P_1 = ۴atm$ ، $V_1 = ۰/۵L$ $V_۲ = ۲/۵\ L$ $P_۲ = ?$

$P_1V_1 = P_۲V_۲ \Rightarrow \underbrace{۴\times۰/۵ = P_۲\times۲/۵}_{۰/۲۵} \Rightarrow \underbrace{P_۲ = ۰/۸\ atm}_{۰/۲۵}$

۱۱- $AgCl$ ، $Ca_۳(PO_۴)_۲$ ، $BaSO_۴$ (هر مورد ۰/۲۵) ۰/۷۵

۱۲- $Fe_۲O_۳ + ۲C \longrightarrow ۲Fe + ۳CO$ (هر ضریب ۰/۲۵)

$Fe_۲O_۳ = \underbrace{(۲\times۵۶)}_{۱۱۲} + \underbrace{(۳\times۱۶)}_{۴۸} = ۱۶۰\ g.mol^{-1}$ (۰/۲۵) ، $CO = ۱۲+۱۶ = ۲۸$ ۱/۷۵

$?g\ Fe_۲O_۳ = ۰/۳L\ CO \times \frac{۰/۸۴g\ CO}{1L\ CO} \times \frac{1mol\ CO}{۲۸g} \times \frac{1mol\ Fe_۲O_۳}{۳mol\ CO} \times \frac{۱۶۰g}{1mol\ Fe_۲O_۳}$

$\Rightarrow \frac{۳}{۱۰} \times \frac{۱۶۰}{۱۰۰} = ۰/۴۸g\ Fe_۲O_۳$ (۰/۷۵)

۱۳) الف) $CO_۲ < HF$ ب) $H_۲S < H_۲O$ (هر مورد ۰/۲۵) ۱

پ) $N_۲ = O_۲$ ت) $N_۲ < O_۲$

۱۴- الف) $?ppm = \underbrace{\frac{۴۵\times۱۰^{-۶}g}{1g}}_{۰/۲۵} \times ۱۰^۶ = \underbrace{۴۵\ ppm}_{۰/۲۵}$ (۱/۵)

ب) $۶۰ = \frac{\text{حلالش}}{۵۰} \times ۱۰۰$ ۰/۲۵ $\Rightarrow$ حلالش = ۳۰

محلول = ۵۰ + ۵۰ = ۱۰۰g ۰/۲۵

درصد جرمی = $\frac{۳۰}{۱۰۰} \times ۱۰۰ = ۳۰\%$ ۰/۲۵

۱/۵

۱۵- الف) $\theta = ۵۰^\circ c$ ← انحلال پذیری گازها با افزایش دما کاهش می‌یابد.

ب) $P = ۲atm$ ← انحلال پذیری گازها با افزایش فشار، افزایش می‌یابد. ۰/۵ هر کدام

پ) CO_2 ← انحلال پذیری آن در آب با انجام واکنش همراه است.

۱/۲۵

۱۶) الف)

۷۵g	۱۰۰g آب
x	۲۵

$\Rightarrow x = \frac{۷۵ \times ۲۵}{۱۰۰} = \frac{۷۵}{۴} = ۱۸/۷۵g$ ۰/۵

ب)

۷۵g	۱۰۰g آب
x	۲۰۰

$\longrightarrow x = ۱۵۰g$ حل شونده ۰/۲۵

محلول = ۲۰۰ + ۱۵۰ = ۳۵۰g ۰/۲۵

۲۰۰ - ۱۵۰ = ۵۰g ⟵ رسوب باقی مانده ۰/۲۵

موفق باشید