

پاسخنامه تشریحی

۱ - با افزایش دما، انرژی جنبشی ذرات گاز حل شده در حلال و در نتیجه حرکت ذرات آنها بیشتر می‌شود. بنابراین تمایل بیشتری برای خروج از محلول دارند به علاوه افزایش جنبش ذرات حلال نیز سبب می‌شود فاصله‌ی آنها از هم زیاد شده و دیگر نتوانند ذرات گاز را به خوبی در خود نگه دارند. در صورتی که کاهش دما و کاهش انرژی جنبشی ذرات گاز و حلال دقیقاً برعکس عمل می‌کنند، بنابراین انحلال پذیری گازها با کاهش دما، افزایش می‌یابند.

- ۲

نماد	پروتون	نوترون	الکترون
${}_{9}^{19}F^{-}$	۹	۱۹ - ۹ = ۱۰	۹ + ۱ = ۱۰
${}_{79}^{198}Au^{3+}$	۷۹	۱۹۸ - ۷۹ = ۱۱۹	۷۹ - ۳ = ۷۶
Au F_p^{2+}	Au F_p	Au F_p	$q = p$ $- e$
	$79 + (2 \times 9) = 97$	$119 + (2 \times 10) = 139$	$2 = 97$ $- 95$
${}_{?}^{?}A^{?}$	۷۳	۱۱۱	۷۵
${}_{?}^{?}y^{3-}$	۷۸	۹۹	۸۱

۳ - کمباین ← جدا کردن دانه از ساقه و پوسته (جامد از جامد)

قیف جداکننده ← جدا کردن دو مایع که باهم مخلوط نمی‌شوند.

کاغذ صافی ← جدا کردن مواد ته‌نشین شده یا معلق (جامد) در مایع

(۴ - الف)

سکه طلا ← حالت: جامد

نوشابه ← حالت: مایع

چای شیرین ← حالت: مایع

هوا ← حالت: گاز

(ب)

سکه طلا ← حلال: طلا (جامد) - حل شونده: مس و برخی فلزها (جامد)

نوشابه ← حلال: آب (مایع) - حل شونده: شکر (جامد)، گاز کربن دی‌اکسید (گاز)، رنگ و اسانس (مایع)

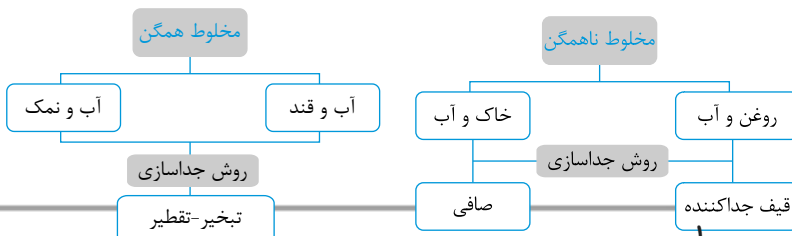
چای شیرین ← حلال: آب (مایع) - حل شونده: شکر (جامد)

هوا ← حلال: نیتروژن (گاز) - حل شونده: اکسیژن و هیدروژن و ... (گاز)

- ۵

تغییر فیزیکی	تغییر شیمیایی
پاره کردن کاغذ	زنگ زدن آهن
بخار شدن آب	تغییر رنگ برگ درختان در پاییز
سنباده زدن آهن	تهیه ماست از شیر

- ۶



الف

نادرست، چای صاف کن نوعی صافی است که سوراخ‌های آن به‌وضوح دیده می‌شود.

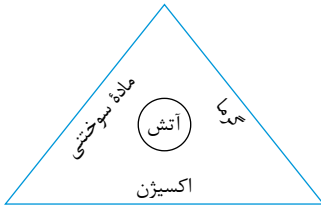
ب

درست

پ

درست

امولسیون‌ها مخلوط‌های مایع در مایع هستند.



۱۱ - ۱. مخلوط همگن جامد در جامد ← انگشتر طلا

۲. مخلوط همگن جامد در مایع ← چای شیرین

۳. مخلوط ناهمگن جامد در مایع ← آب گل‌آلود

۴. مخلوط ناهمگن جامد در جامد ← آجیل

۱۲ - گزینه «ب»

۱۳ - خواص فیزیکی: حالت جامد - رنگ سفید - میزان انحلال‌پذیری

خواص شیمیایی: نوع سوختن - واکنش دادن با اکسیژن

۱۴ - زیرا سدیم و کلر با یکدیگر تغییر شیمیایی داده‌اند بنابراین خواص ماده‌ی جدید ($NaCl$) با مواد اولیه متفاوت است.

$$\left. \begin{array}{l} h \\ 17 \\ e \\ 2 \\ p \end{array} \right\} \begin{array}{l} 19 \\ 18 - p = 19 \\ 18 + p = 179 \end{array} \rightarrow \frac{179 - 19}{2} = 80 \text{ تعداد پروتون}$$