

آ) غلظت مولی محلول آبی پتاسیم کلرید ۲۵/۰ مولال را به دست آورید.

* چگالی محلول را 1.01 g. mol^{-1} در نظر بگیرید.

ب) غلظت مولال محلول آبی سرب (II) نترات 9 mol. L^{-1} را به دست آورید.

* چگالی محلول را 1.25 g. mol^{-1} در نظر بگیرید.

پ) رابطه‌ای برای غلظت مولال (m) و غلظت مولی (M) یک محلول آبی با چگالی d (gml^{-1})

محتوی حل شونده به جرم مولی D به دست آورید.

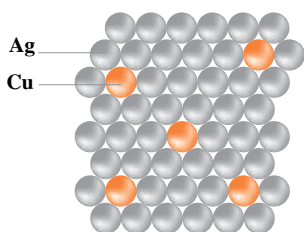
۳- یک محلول آبی از حل کردن 13 g در 250 g آب تهیه شده است. اگر دمای

شروع به انجماد این محلول در 1°C باشد، جرم مولی حل شونده را به دست آورید.

۴- در شکل زیر درون لوله آزمایش مخلوطی از روغن گیاهی شناور بر محلول آبی سبزرنگ

مشاهده می‌شود. با افزودن اندکی صابون به این مخلوط و تکان دادن آن (لوله ب)، چه رخ می‌دهد؟

توضیح دهید.



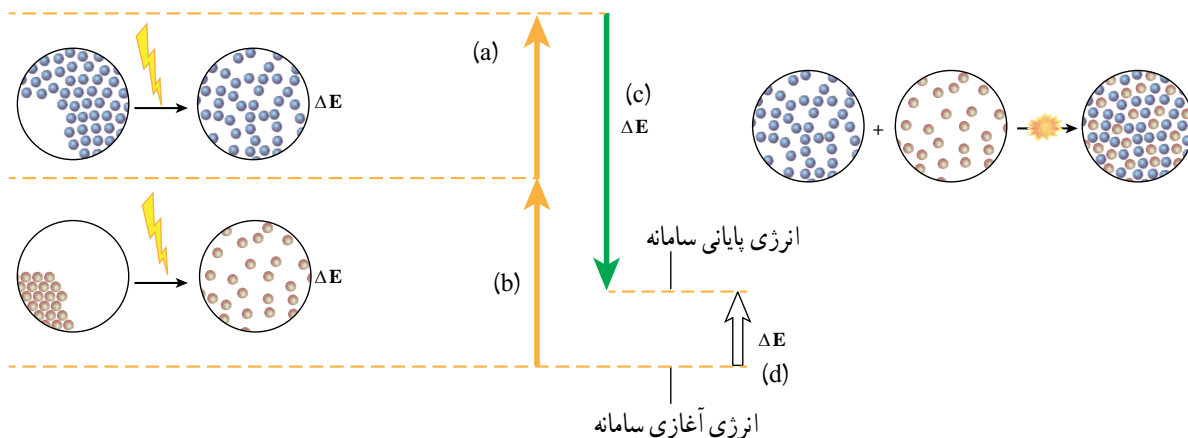
۵- شکل روبه‌رو نقره استرلینگ را به عنوان مخلوط

یک فاز (محلول) نشان می‌دهد. درصد جرمی تقریبی مس

را در آن به دست آورید.

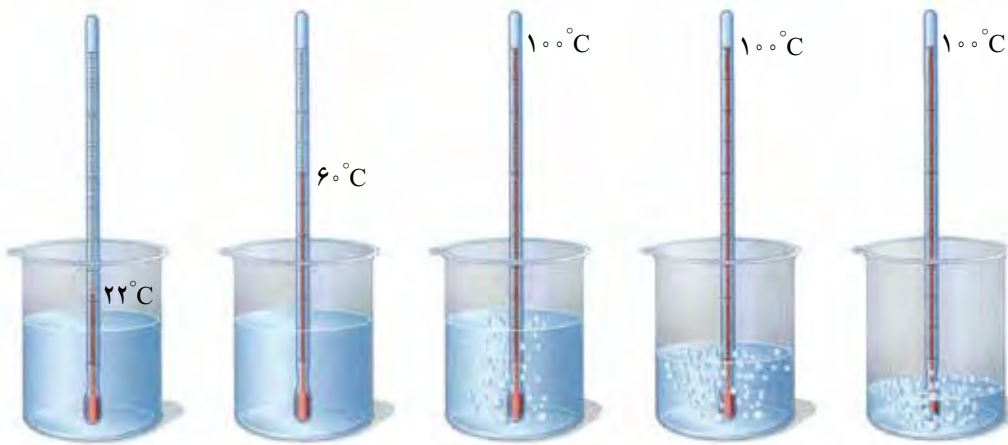
۶- هر یک از شکل‌های زیر را تفسیر کنید.

آ)



(ب)

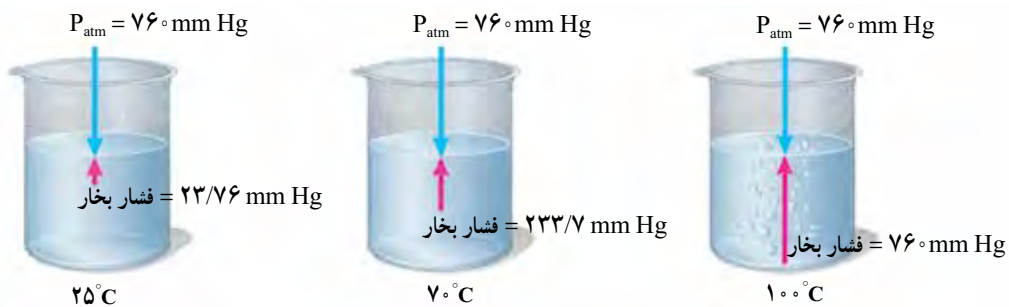
۲۰۰ mL آب خالص در یک آون ۱۵°C



(پ)



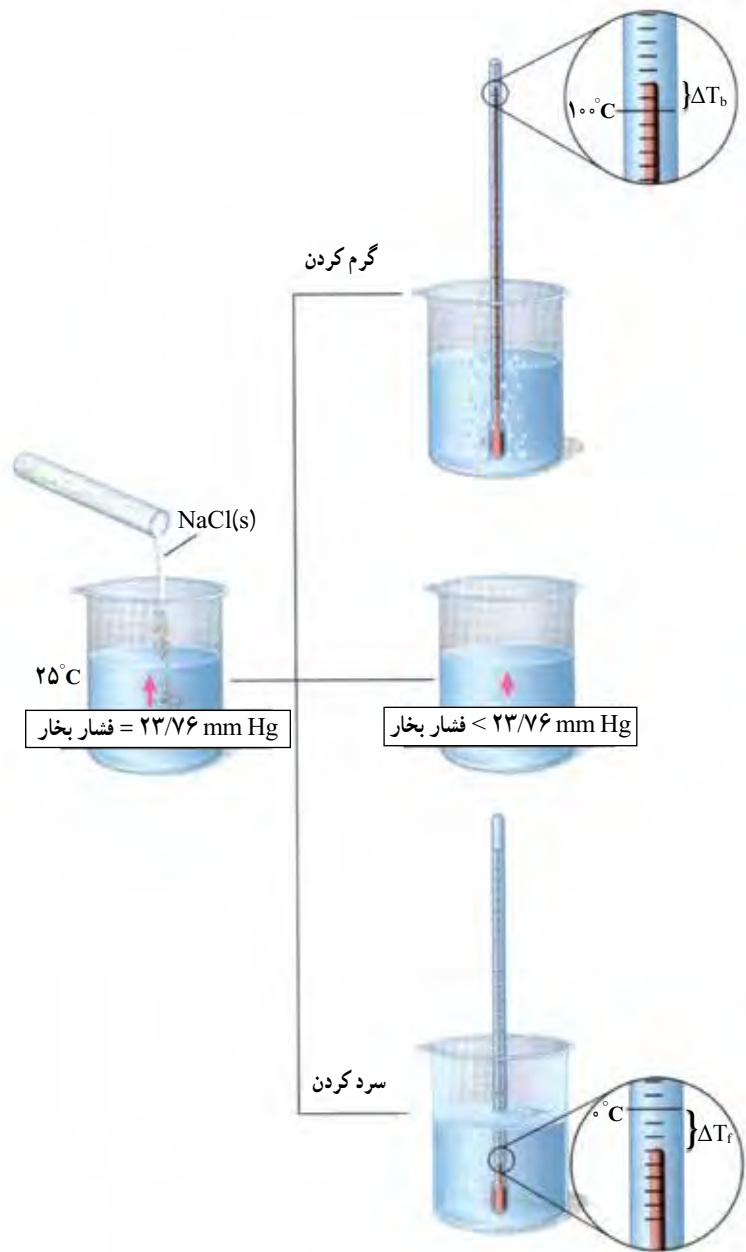
(ت)



ث)

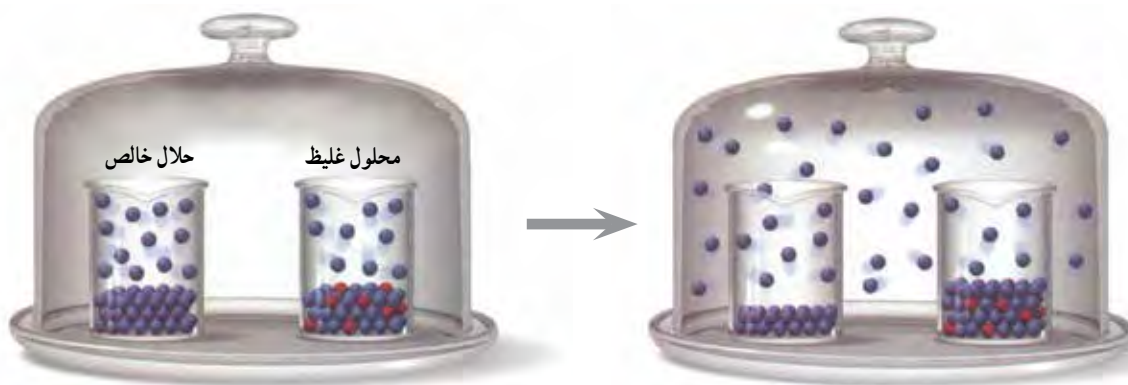


ج)



ج)

ج



۷- ۱۰۰ mL محلول سولفوریک اسید 2 mol.L^{-1} را با ۱۵۰ mL محلول پتاسیم هیدروکسید 4 mol.L^{-1} مخلوط می‌کنیم. غلظت مولی یون‌های K^+ و SO_4^{2-} را در محلول به دست آمده، محاسبه کنید.

۸- هنگامی که یک مول حل‌شونده A در مقدار زیادی آب حل می‌شود، 5 kJ گرما آزاد می‌شود. همچنین هنگامی که یک مول از A در مقدار زیادی محلول 1 molal در آب حل می‌شود، 2 kJ گرما آزاد می‌شود.

اگر 2 g محلول 1 molal در مقدار زیادی آب حل شود، چند کیلو ژول گرما آزاد می‌شود؟ توضیح دهید.