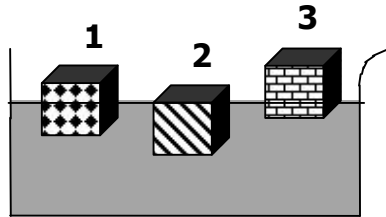


/ 20

- يسمح باستعمال الآلة الحاسبة .
- لا يسمح بتبادل الأدوات بين التلاميذ .

تمرين عدد 1 : (5.5 نقاط) .

1 - نجر التجربة التالية نضع في حوض ماء الأجسام 1 و 2 و 3



إذا علمت أن :
الكتلة الحجمية للماء هي : $\rho = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$
الكتلة الحجمية للخشب هي : $\rho = 700 \text{ kg.m}^{-3}$
الكتلة الحجمية للغلين هي : $\rho = 420 \text{ kg.m}^{-3}$
الكتلة الحجمية للبلاستيك المقوى هي : $\rho = 960 \text{ kg.m}^{-3}$

استنتج المواد :

المادة 1 : لأن

0.5

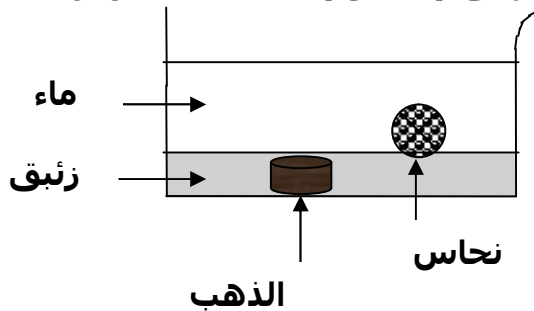
المادة 2 : لأن

0.5

المادة 3 : لأن

0.5

2 - نضع في حوض ماء زئبق (سائل) ، قطعة نحاس و قطعة الذهب كما يبين الرسم .



إذا علمت أن :
الكتلة الحجمية للماء هي : $\rho = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$
الكتلة الحجمية للزئبق هي : $\rho = 13600 \text{ kg.m}^{-3}$
الكتلة الحجمية للنحاس هي : $\rho = 8900 \text{ kg.m}^{-3}$
الكتلة الحجمية للذهب هي : $\rho = 19300 \text{ kg.m}^{-3}$

استنتج أن :

• الزئبق جسم في الماء لأن

1

• النحاس جسم في الماء لأن

1

لكنه في الزئبق لأن

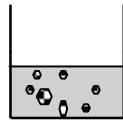
1

• الذهب جسم في الزئبق لأن

1

تمرين عدد 2 : (4.5 نقاط) .

1 - نمزج في كأس 1 (ماء + سكر) و في كأس 2 (ماء + رمل) بعد التخليط الجيد نحصل على :



ماء + رمل

كأس 2



ماء + سكر

كأس 1

أ - أذكر نوع المزيج 1 :

0.5

ب - أذكر نوع المزيج 2 :

0.5

ج - أي الكأسان يمثل محلولاً ؟ علل جوابك :

1

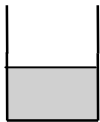
د - استعمل الكأس المناسبة أذكر : المنحل :

المحل :

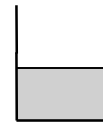
1.5

اسم المحلول :

2 - نمزج في كأس 1 (50mL ماء + 10mL حليب) و في كأس 2 (10mL ماء + 50mL حليب) بعد التخليط الجيد نحصل على مزيجين متجانسين ، أكمل :



كأس 2



كأس 1

المنحل :

المنحل :

1

المحل :

المحل :

تمرين عدد 3 : (10 نقاط) .

1 . نحضر محلول مائي لنترات البوتاسيوم في درجة حرارة 20°C حجمه $V = 0.5 \text{ L}$ يحتوي على $m = 100 \text{ g}$ من المنحل ، نحصل على محلول (1) .

أ . أحسب تركيزه : $C_1 = \frac{m_1}{v_1} = \dots\dots\dots \text{ g.L}^{-1}$ 1

ب . إذا علمت انحلالية محول مائي لنترات البوتاسيوم هي : $S = 310 \text{ g.L}^{-1}$ هل هذا المحلول (1) مشبع ؟ علل جوابك : 1

2 . نضيف للمحلول (1) $m = 50 \text{ g}$ من المنحل نحصل على محلول (2) .

أ . أحسب تركيزه : $C_2 = \frac{m_2}{v_2} = \dots\dots\dots \text{ g.L}^{-1}$ 1

ب . هل هذا المحلول (2) مشبع ؟ علل جوابك : 1

3 . نضيف للمحلول (2) $m = 5 \text{ g}$ من المنحل نحصل على محلول (3) مشبع .

استنتج بلا حساب التركيز علل جوابك : $C_3 = \dots\dots\dots \text{ g.L}^{-1}$ 1

4 . نحضر محلول مائي لنترات البوتاسيوم في درجة حرارة 20°C حجمه $V = 0.5 \text{ L}$ و تركيزه $C_4 = 280 \text{ g.L}^{-1}$ نحصل على محلول (4) .
أحسب كتلة المنحل المنحلة في المحلول (4) .

$$m' = c . v = \dots\dots\dots \text{ g} \quad 1$$

5 . نمزج المحلول (3) بالمحلول (4) نحصل على محلول (5)

أ . أحسب الحجم الجملي للمحلول (5) : $V_t = \dots\dots\dots \text{ L}$ 1

ب . أحسب الكتلة الجمليّة للمنحل في المحلول (5) : $m_t = \dots\dots\dots \text{ g}$ 1

ج . أحسب تركيزه : $C_t = \frac{m_t}{v_t} = \dots\dots\dots \text{ g.L}^{-1}$ 1

د . هل هذا المحلول (5) مشبع ؟ علل جوابك : 1

معملا موفقا