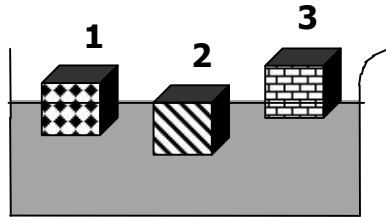


/ 20

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

### تمرين عدد 1 : ( 5.5 نقاط ) .

1 - ننجز 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

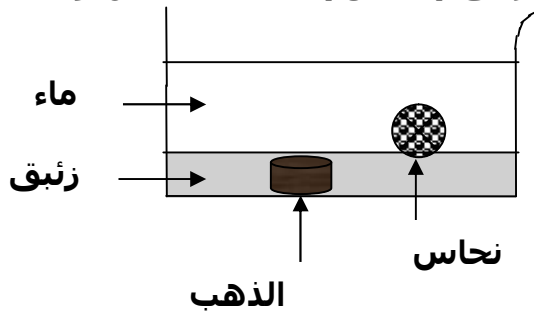
المادة 2 : ..... لأن .....

0.5

المادة 3 : ..... لأن .....

0.5

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



إذا علمت أن :  
الكتلة الحجمية للماء هي :  $\rho = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$   
الكتلة الحجمية للزيتي 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 .....

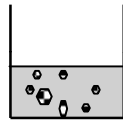
1

• 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

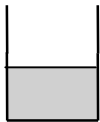
د - استعمل الكأس المناسبة أذكر : المنحل : .....

المحل : .....

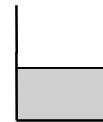
1.5

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 : .....

المحل : .....

المنحل : .....

المحل : .....

1

### تمرين عدد 3 : ( 10 نقاط ) .

1 . نحضر محلول مائي لنترات البوتاسيوم في درجة حرارة  $20^{\circ}\text{C}$  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  $20^{\circ}\text{C}$  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 ) .

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

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 الجمليية 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 موفقتا

