الإسم : ..... اللقب : ..... الرقم : .....

تمرين عـدد 1 : (4.5 ن)

/2.5

1) أجب بصواب أو خطأ

- لا تتجزّأ المادة إلاّ إذا كانت تنحلّ في الماء. .....خطأ.....
- تتغيّر كتلة الهباءة من جسم نقيّ إلى آخر. .....صواب.....
- يتكوّن ماء الحنفيّة من هباءات متماثلة تماما. .....صواب.....
- تختلف عباءات الماء السائل عن هباءات الماء المتجمّد. .....خطأ.....
- تتغيّر البنية الهبائيّة للمادة بتغيّر حالتها الفيزيائيّة. .....صواب.....

/2

2) أكمل الفراغات التالية بما يناسب من الكلمات .

الهبائي – نقيّة – الانحلاليّة – ينحلّ - متماثلة – تركيزها – كتلتها – السّائل .

تفيد التجربة أنّ الكثير من الأجسام الصلبة عندما تغمس في .....السّائل..... تنحلّ فيه إلى أن يبلغ ..... حدّ ..... و من الأجسام الصّلبة ما ..... في الماء بقلّة و منها ما ينحلّ كثيرا.

يمكن تصنيف الأجسام الموجودة في الطبيعة إلى نوعين: أمزجة و أجسام .....

يتكوّن الجسم النقيّ ..... من هباءات متماثلة في ..... و حجمها ، و بقيّة خاصّياتها ..... في هذا الجسم.

في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

الإسم : ..... اللقب : ..... الرقم : .....

تمرين عـدد 1 : (4.5 ن)

/2.5

1) أجب بصواب أو خطأ

- لا تتجزّأ المادة إلاّ إذا كانت تنحلّ في الماء. .....خطأ.....
- تتغيّر كتلة الهباءة من جسم نقيّ إلى آخر. .....صواب.....
- يتكوّن ماء الحنفيّة من هباءات متماثلة تماما. .....صواب.....
- تختلف عباءات الماء السائل عن هباءات الماء المتجمّد. .....خطأ.....
- تتغيّر البنية الهبائيّة للمادة بتغيّر حالتها الفيزيائيّة. .....صواب.....

/2

2) أكمل الفراغات التالية بما يناسب من الكلمات .

الهبائي – نقيّة – الانحلاليّة – ينحلّ - متماثلة – تركيزها – كتلتها – السّائل .

تفيد التجربة أنّ الكثير من الأجسام الصلبة عندما تغمس في .....السّائل..... تنحلّ فيه إلى أن يبلغ ..... حدّ ..... و من الأجسام الصّلبة ما ..... في الماء بقلّة و منها ما ينحلّ كثيرا.

يمكن تصنيف الأجسام الموجودة في الطبيعة إلى نوعين: أمزجة و أجسام .....

يتكوّن الجسم النقيّ ..... من هباءات متماثلة في ..... و حجمها ، و بقيّة خاصّياتها ..... في هذا الجسم.

في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

الإسم : ..... اللقب : ..... الرقم : .....

تمرين عـدد 1 : (4.5 ن)

/2.5

1) أجب بصواب أو خطأ

- لا تتجزّأ المادة إلاّ إذا كانت تنحلّ في الماء. ..خطأ.....
- تتغيّر كتلة الهباءة من جسم نقيّ إلى آخر. ..صواب....
- يتكوّن ماء الحنفيّة من هباءات متماثلة تماما. ..صواب.....
- تختلف عباءات الماء السائل عن هباءات الماء المتجمّد. ..خطأ.....
- تتغيّر البنية الهبائيّة للمادة بتغيّر حالتها الفيزيائيّة. ..صواب.....

2) أكمل الفراغات التالية بما يناسب من الكلمات .

الهبائي – نقيّة – الانحلاليّة – ينحلّ - متماثلة – تركيزها – كتلتها – السّائل .

/2

تفيد التجربة أنّ الكثير من الأجسام الصلبة عندما تغمس في ..السّائل.... تنحلّ فيه إلى أن يبلغ ..تركيزها.... حدّ ..الانحلاليّة... و من الأجسام الصّلبة ما ينحلّ..... في الماء بقلّة و منها ما ينحلّ كثيرا.

يمكن تصنيف الأجسام الموجودة في الطبيعة إلى نوعين: أمزجة و أجسام ..نقيّة.....

يتكوّن الجسم النقيّ ..الهبائي.... من هباءات متماثلة في ..كتلتها..... و حجمها ، و بقيّة خاصّياتها ..متماثلة.... في هذا الجسم.

في دارك... إتهنى على قراءة إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

تمريـــن عـــدد2 : (6.5 ن) .

1- أكمل الفراغات التالية بما يناسب من الكلمات

حركة – هباءة – جسم – أنموذج – أبعادها – جزيئات – حجمها – الضغط – متحركة – منفصلة – الاتجاهات .

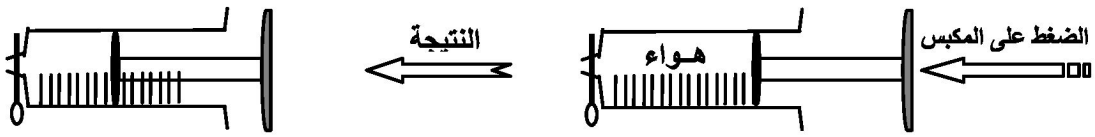
/3.5

- تتألف المادة من ..جزيئات..... صغيرة جدا و في .....حركة..... دائمة تسمّى كل واحدة منها ...هباءة...
- تختلف الهباءات من ....جسم..... إلى آخر من حيث ..أبعادها..... و ...حجمها..... لذلك وقع الالتجاء إلى تمثيلها بـ أنموذج..... يراعي ....حجمها.....
- إن المسافات التي تفصل هباءات سائل ضعيفة نسبيا بحيث يكون السائل عمليّا غير قابل لـ الضّغط.....

أمّا الأجسام الغازيّة فهي تتكوّن من هباءات ..منفصلة..... تماما و متحرّكة..... بسرعة فائقة في جميع الإتجاهات... لذلك يسهل الضّغط. عليها.

2- نقوم بالتجارب المبيّنة في الرسوم التالية:

❖ **التجربة الأولى:**



/0.5

1) ماذا تستنتج من التجربة الأولى؟

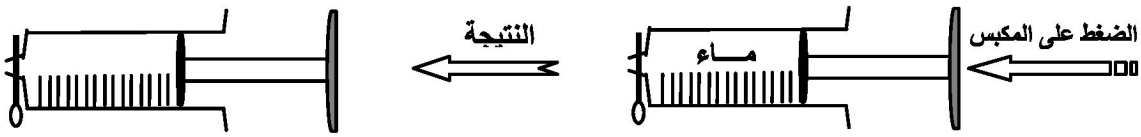
.....نستنتج أنّ الهواء قابل للضّغط.....

2) بالاعتماد على خاصّيات الهباءات في الحالة الغازية فسّر لماذا تقلّص حجم الهواء؟

/1

.....تكون هباءات جسم غازي متباعدة عن بعضها و في حركة عشوائية وكلّما ضغطنا عليها كلّما اقتربت من بعضها البعض ممّا يفسّر تقلّص حجم الهواء.....

❖ **التجربة الثانية:**



3) ماذا تستنتج من التجربة الثّانية؟

/0.5

.....حجم الماء لم يتقلّص رغم ملحوظة.....

4) كيف تكون البنية الهبائيّة للماء السائل؟

/1

تكون هباءات الماء السّائل متلاصقة لكنّها في حركة إنزلاق على بعضها البعض و في حركات عشوائيّة.

في دارك... إتهنى على قراية إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

تمرين عـــــدد3 : (9ن)

1) نمزج 100ml من محلول مائي لنيترات البوتاسيوم S_1 تركيزه $C_1 = 170g.L^{-1}$ مع 100ml من محلول مائي لنيترات البوتاسيوم S_2 تركيزه $C_2 = 80g.L^{-1}$ للحصول على محلول مائي لنيترات البوتاسيوم S تركيزه C .

أ- ابحث عن كتلة نيترات البوتاسيوم m_1 المنحلة في S_1 ؟ /1

$C_1 = \frac{m_1}{V_1} \Leftrightarrow m_1 = C_1 \times V_1 = 170 \times 0,1 = 17g$

ب- ابحث عن كتلة نيترات البوتاسيوم m_2 المنحلة في S_2 ؟ /1

$C_2 = \frac{m_2}{V_2} \Leftrightarrow m_2 = C_2 \times V_2 = 80 \times 0,1 = 8g$

ج- ابحث عن كتلة نيترات البوتاسيوم m المنحلة في S ؟ /1

$m = m_1 + m_2 = 17 + 8 = 25g$

د- استنتج الحجم V للمحلول S ؟ /1

$V = V_1 + V_2 = 100 + 100 = 200mL = 0,2L$

و- استنتج التركيز C للمحلول S ؟ /1

$C = \frac{m}{V} = \frac{25}{0,2} = 125 g.L^{-1}$

ه- أذكر عناصر عملية الانحلال بالنسبة للمحلول S ؟ (المحل و المنحل) . /1

المنحل = نيترات البوتاسيوم ، المحل = الماء

2) علما أن انحلالية نيترات البوتاسيوم في الماء هي : $s = 310g.L^{-1}$ (درجة الحرارة $20^{\circ}C$) .

أ- ماهي الكتلة القصوى m_s لنيترات البوتاسيوم التي يمكن أن تنحل في 200mL من الماء ؟ /2

$m_s = s \times V = 310 \times 0,2 = 62g$

ب- استنتج كتلة نيترات البوتاسيوم 'm التي يمكن إضافتها ليصبح S محلولا مشبّعا ؟ /1

$m' = m_s - m = 62 - 25 = 37g$

في دارك... إتهنى على قرايتك إصغارك
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159