التركيبة الجزئية للمادة-الجسم النقي الهبائي

التمرين عـ1ـدد

أجب بخطإ أو صواب:

- ❖ عند الانحلال، تتفكك المادة إلى جزئيات صغيرة لا تحافظ على خصائص المادة. .....
- ❖ يتكون كل جسم مادي من أجزاء صغيرة وكثيرة العدد. .....
- ❖ عند انحلال منحل في الماء تتكاثر أعداد هباءات كل منها. .....
- ❖ تفكك المادة أو تجزئتها محدود بأصغر جزء يسمى: هباءة. .....
- ❖ تتغير هباءة مادة ما، بتغير حالتها الفيزيائية. .....
- ❖ هباءة الماء السائل مماثلة لهباءة الثلج. .....
- ❖ هباءات الجسم الصلب متلاصقة ومتراصة بصفة منتظمة. .....
- ❖ يتكون الخليط المتجانس من هباءات متماثلة. .....
- ❖ بعد الانصهار، تنقص الفراغات بين الهباءات. .....
- ❖ كلما بعدت هباءات جسم عن بعضها سهل الضغط على هذا الجسم. .....
- ❖ تختلف الهباءات من جسم إلى آخر من حيث حجمها وكتلتها. .....
- ❖ يتغير عدد هباءات المنحل في المحلول عندما نضيف كمية من الماء لـ:
  - ▪ محلول غير مشبع .....
  - ▪ محلول مشبع بدون راسب .....
  - ▪ محلول مشبع براسب .....
- ❖ ارتفاع درجة حرارة الثلج يكسر ارتباط هباءاته دون تفكيكها ويزيد في سرعة حركتها مما يحدث فراغات بينها. .....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عـ2ـدد

1) عندما نفتح قارورة تحوي سائل الأيتير أو نفتح زجاجة عطر، سرعان ما تنتشر الرائحة في جميع أنحاء القاعة ولو من مسافة بعيدة نسبيا. كيف تفسّر ذلك؟
2) كيف تفسّر عدم اتخاذ السوائل شكلا محدّدا وتميزها بالسيولة؟

.....
.....

التمرين عـ3ـدد

أحضر محلولا مائيا لكبريتات النحاس بانحلال كمية صغيرة من كبريتات النحاس في الماء النقي فأحصل على مزيج متجانس.

1) هل المزيج المتحصل عليه جسم نقي هبائي أم لا؟ لماذا؟
2) بما تفسّر انتشار اللون الأزرق على كامل المحلول؟
3) كيف نبيّن أن تجزئة هذه المادة محدودة؟

.....
.....

التمرين ـ4ـ

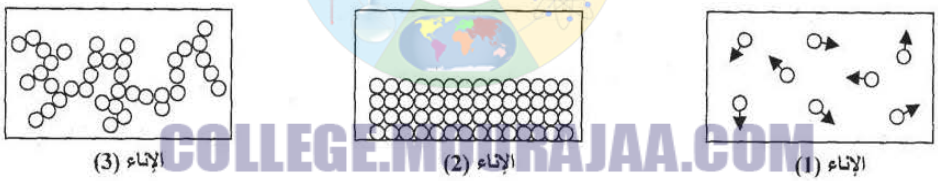
أكمل الفراغات الموجودة بما يناسب من العبارات التالية:

تتفكك – منفصلة – قطرها – كتلة – متراصة – متلاصقة – منتظمة – كروي – يكسر – عشوائية – انزلاقية – سرعة – تجزئة – خصائصها – فراغات – هباءة – محدودة

- المادة ذات بنية.....غير مستمرة فهي إذا متقطعة وقابلة للـ.....ولكن بصفة.....
- عند انحلال مادة في محل فإن الكمية المنحلة.....إلى جزئيات صغيرة وكثيرة العدد. أصغر جزء من المادة يحافظ على.....يسمى.....
- للهباء شكل.....حيث يبلغ..... $\frac{1}{10^8} cm$ ولها.....تقدر بحوالي $\frac{1}{10^{26}} Kg$.
- عند انصهار الثلج بمفعول ارتفاع درجة الحرارة يقع التحوّل من جسم صلب ذو بنية ..... و.....إلى جسم هباءاته.....ولكن متحركة بصفة.....و..... بحيث ارتفاع درجة الحرارة.....ارتباط الهباءات دون تفكيكها ويزيد في.....حركتها ممّا يحدث.....بينها.

التمرين ـ5ـ

تبيّن الرسوم التالية تركيبة المادة حسب الحالة الفيزيائية:



الإناء (1) الإناء (2) الإناء (3)

COLLEGE.MOURAJAA.COM

1) ما هي الحالة الفيزيائية لهذه المادة في كل إناء مع تعليل الإجابة في كل حالة؟

2) بالاعتماد على الرسوم (1)، (2) و(3) كيف تفسّر سهولة الضغط على الغازات وعسره على الأجسام الصلبة والأجسام السائلة؟

.....
.....
.....

CORRECTION

التمرين عـ1ـدد

خطأ – صحيح – خطأ – صحيح – خطأ – صحيح – صحيح – صحيح – خطأ – خطأ – صحيح – صحيح – خطأ – خطأ – صحيح – صحيح

التمرين عـ2ـدد

1) عندما نفتح قارورة تحوي سائل الأيتير أو نفتح زجاجة عطر، تتفكك الكمية المتبخرة إلى جزئيات صغيرة جدا وكثيرة العدد وتنتشر بسهولة على كامل أنحاء القاعة مع المحافظة على خصائصها، وهذا ما يفسّر انتشار الرائحة ولو من مسافة بعيدة نسبيا.

2) لا تتخذ السوائل شكلا محددا و تتميز بالسيولة لأن الهباءات في الحالة السائلة تماسكها ضعيف وقادرة على الانزلاق والحركة في جميع الاتجاهات (وجود فراغات بينها)

التمرين عـ3ـدد

1) المزيج المتحصل عليه متجانس لكن ليس بالجسم النقي الهبائي لأنه متكوّن من هباءات غير متماثلة ولا متطابقة كلها.

2) عند انحلال كبريتات النحاس في الماء، فإنّ الكمية المنحلة تتفكك إلى جزئيات صغيرة وكثيرة العدد وتنتشر بسهولة على كامل المحلول مع المحافظة على خصائصها.

وهذا ما يفسّر انتشار اللون الأزرق على كامل المحلول.

3) عندما نضاعف كمية الماء لمحلول كبريتات النحاس "مثلا"، يصبح محتوى الكأس شيئا فشيئا شفافا.

أي أن المادة تتجزأ أكثر كلما أضفنا الماء حتى تصل إلى أصغر جزء يسمى: الهباءة.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عـ4ـدد

منفصلة – تجزئة – محدودة – تتفكك – خصائصها – هباءة – كروي – قطرها – كتلة – متراصة – منتظمة – متلاصقة – انزلاقية – عشوائية – يكسّر – سرعة – فراغات.

التمرين عـ5ـدد

1) الإناء (1): حالة غازية لأن الهباءات متباعدة عن بعض (فراغات كبيرة) وحركتها عشوائية وبسرعة كبيرة في جميع الاتجاهات.

الإناء (2): حالة صلبة لأن الهباءات متلاصقة ومتراصة بصفة منتظمة.

الإناء (3): حالة سائلة لأنّ الهباءات أقل تماسك من الأجسام الصلبة، لكن تبقى متلاصقة وقادرة على الانزلاق والحركة في جميع الاتجاهات.

2) الهباءات في الأجسام الغازية متباعدة عن بعضها (فراغات كبيرة) وحركتها عشوائية وفي جميع الاتجاهات بسرعة كبيرة نسبيا، في حين الهباءات في الأجسام الصلبة متلاصقة ومتراصة بصفة منتظمة، أما في الأجسام السائلة فإن الهباءات متلاصقة وقادرة على الانزلاق في جميع الاتجاهات.

وهذا ما يفسّر – بوالة الضغط على الأجسام الغازية وعسره على الأجسام الصلبة و السائلة.

COLLEGE.MOURAJAA.COM