

علوم الصف السابع

منتصف الفصل الدراسي الاول

حل أسئلة التقويم

س1: ما الجزء من المجهر الضوئي الذي توضع الشريحة اسفل منه؟

- (a) العدسة الشيئية
- (b) الضابط الكبير
- (c) العدسة العينية
- (d) الضابط الصغير

س2: ما المصطلح العلمي المناسب للعبارة التالية:
كتلة المادة في حجم معين

- (a) قابلية الانضغاط
- (b) الشكل
- (c) الحجم
- (d) الكثافة

س4: أي من التالي تمثل مقياس عدد الجسيمات في حجم معين؟

- التركيز
- (b) الكثافة
- (c) الانتشار
- (d) الكتلة

س3: أي الجمل الآتية صحيح

- (a) لا يمكن ضغط الغاز وتحويله لسائل
- (b) لا يمكن ضغط المواد الصلبة لان جزيئاتها متباعدة
- (c) عندما تتحول المادة الى السائل يطرأ تغير على كتلتها
- من تطبيقات الانضغاط العملية بعض مطافئ الحريق

س6: أي قوى التكبير الآتية هي الأقوى؟

- 4x (a)
- 10x (b)
- 20x (c)
- 40x

س5: أي المواد الآتية أسرع في الانتشار؟

- (a) الحبر في الماء
- (b) النفط في البحر
- (c) العطر في الهواء
- (d) الزيت في العصير

س7: أي الأجزاء التالية لا يوجد في الخلية الحيوانية؟

- (a) الغشاء الخلوي
- (b) الجدار الخلوي
- (c) السيتوبلازم
- (d) النواة

س8: كيف تتحرك جسيمات الغاز؟

- (a) حركة الجسيمات على شكل دائري
- (b) حركة الجسيمات في خط مستقيم
- (c) حركة الجسيمات بشكل عشوائي
- (d) حركة الجسيمات بشكل متعرج

س10: ما السائل الهلامي الذي تحدث فيه أنشطة الخلية؟

- السيتوبلازم
- (b) الفجوة العصارية
- (c) البلاستيدات الخضراء
- (d) الشبكة الاندوبلازمية

س9: ما العضية التي توجد في الخلية الحيوانية والنباتية؟ (نوجد اكثر من إجابة صحيحة)

- النواة
- (b) البلاستيدات الخضراء
- (c) الجدار الخلوي
- المتوكوندريا

س12: ما العضية التي تخزن المواد في الخلية النباتية؟

- (a) البلاستيدات الخضراء
- (b) الشبكة الأندوبلازمية
- (c) النواة
- (d) الفجوة العصارية

س11: ما الدور الذي يقوم به الجدار الخلوي؟

- (a) إنتاج الطاقة
- (b) التحكم بأنشطة الخلية
- (c) حماية ودعم الخلية
- (d) تصنيع الغذاء في الخلية

س14: يكبر مجهر عينة بمقدار 30X فيم ستختلف الصورة عن العينة؟

- (a) ستظهر الصورة بحجم العينة
- (b) ستكون العينة اكبر ثلاثين مرة من الصورة
- (c) ستظهر الصورة اكبر ثلاثين مرة من العينة
- (d) ستظهر الصورة اصغر ثلاثين مرة من العينة

س13: أي أجزاء الخلية يتحكم في مرور المواد من وإلى الخلية؟

- (a) النواة
- (b) البلاستيدات الخضراء
- (c) الجدار الخلوي
- (d) الغشاء الخلوي

س16: أضيف غاز الاكسجين الى غاز النيتروجين
فاختلط الغازان ما اسم العملية التي تسبب اختلاط
الغازان؟

- (a) التبخر
- (b) الانتشار
- (c) المحلول
- (d) الخاصية الاسموزية

س15: ماذا تسمى العضية المسؤولة القيام بعملية
البناء الضوئي في الخلية؟

- (a) النواة
- (b) الميتوكوندريا
- (c) الجدار الخلوي
- (d) البلاستيدات الخضراء

س17:فسر قدرة السائل على التدفق؟

لأن جسيمات الماء تنزلق فوق بعضها البعض

س18: فسر من السهل تجزئة الماء؟

لأن قوى التجاذب بين جزيئات الماء ضعيفة

س19: فسر من الصعب تفتيت الحديد؟

لأن قوى التجاذب بين جزيئات الحديد كبيرة جدا

س20: اذكر اثنين من العوامل المؤثرة في انتشار المواد؟

درجة الحرارة - كتلة الجسيمات

س21:وضح كيف تتغير المسافات بين الجسيمات عند تحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية؟

تتباع الجسيمات

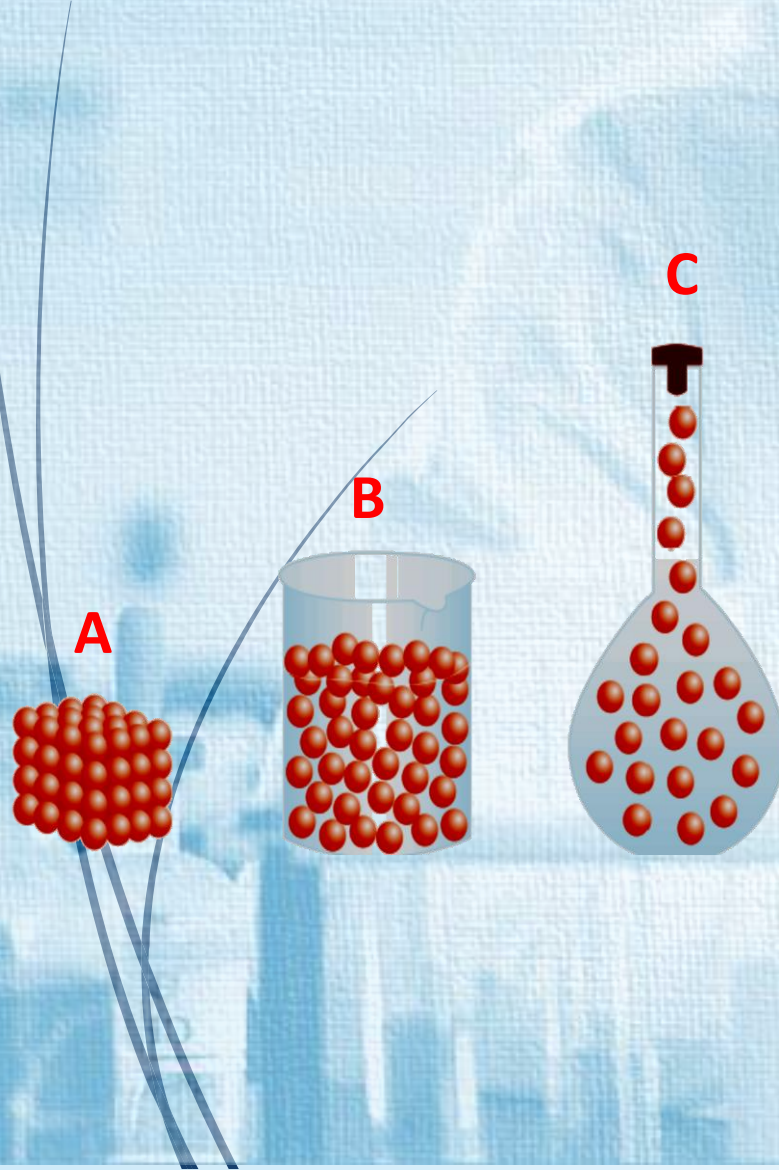
س18: وضح كيف تتغير المسافات بين الجسيمات عندما تتحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة؟

تتقارب الجسيمات

س19: مجهر ضوئي قوة التكبير للعدسة العينية 2x وللعدسة الشيئية 5x احسب قوة تكبير المجهر الكلية؟

الحل

$$\text{قوة التكبير} = 2 \times 5 = 10X$$



أ. لديك الشكل التالي الذي يوضح حالات المادة الثلاث، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة:

1- ماذا تمثل الحالة C فسر اجابتك؟

غاز- لان الجسيمات متباعدة جدا وتتحرك حركة عشوائية

2- ما رمز الحالة التي تعتبر أكبر كثافة؟

الحالة الصلبة A

قارن بين الحالة الصلبة والحالة الغازية بإكمال الجدول التالي:

الحالة الغازية	الحالة الصلبة	وجه المقارنة
متغير	ثابت	الحجم
متغير	ثابت	الشكل
عشوائية في جميع الاتجاهات	اهتزازية في أماكنها	حركة الجسيمات
كبيرة جداً	صغيرة جداً	المسافة بين الجسيمات

لديك مكعبات متشابهة في الشكل والحجم ولكنها مصنوعة من مواد مختلفة اجب عن الأسئلة الآتية:

1 فيم تتشابه المكعبات الثلاثة؟ وفيم تختلف؟

تتشابه في الشكل والحجم وتختلف في اللون والكتلة

2 كيف تتم المقارنة بين المكعبات

تتم عبر مقارنة الكتل





افتح زُجاجة العِطَر وذراعك مبسوطة على مداها .

كيف وصلتْ جُسيمات العِطَر إليك؟

تحركت جزيئات العطر في الهواء

ماذا تستنتج من هذه التجربة عن سلوك جُسيمات الغاز؟

جسيمات الغاز تتحرك حركة عشوائية في جميع الاتجاهات

فكّر في الخصائص التالية للمادة: الكثافة والكتلة والانضغاط والتدفق.
أي من هذه الخصائص قد يرتبط بحجم الجسيمات داخل المادة؟ اشرح إجابتك.

الكتلة و الكثافة، فالجسيمات التي تكون كتلتها أكبر من غيرها ولها الحجم نفسه تكون
كثافتها أكبر

اختر خاصية واحدة للمواد السائلة والغازية معاً، ولكنها ليست للمواد الصلبة، ثم
اشرح لماذا لا تظهر المواد الصلبة تلك الخاصية.

لا يمكن أن تتدفق المواد الصلبة مثل السوائل والغازات، لأن جسيمات الصلب
لا تنتقل من أماكنها

اذكر ثلاثة أوجه اختلاف بين نموذج جُسَيْمات المادَّة السائِلة ونموذج جُسَيْمات المادَّة الصُّلبة.

1- جسيمات المادة السائلة ليس لها موقع ثابت

2- يمكن لجسيمات السائل تنتقل من اماكنها

3- قوى التجاذب بين جسيمات السائل اقل من الصلب



أ. وضعت بلّورة لمادة منجنات البوتاسيوم في وعاء كبير يحتوي على ماء دافئ:

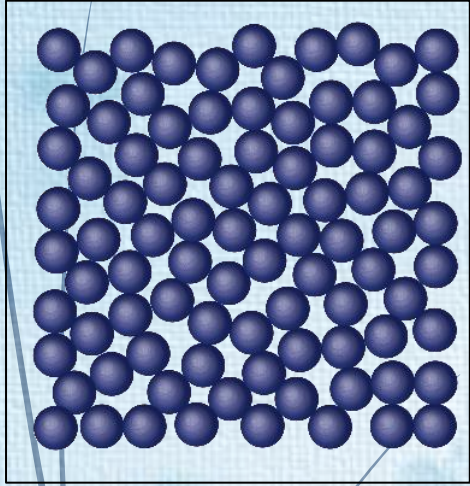
1-ماذا سيحدث لبلّورة منجنات البوتاسيوم؟

تنتشر في الماء

2-كيف ستختلف النتيجة إذا وضعت البلورة في الماء البارد؟

تقل سرعة الانتشار

A



B



أي من الجُمَل الآتية المُتعلِّقة بِمُخَطِّطك عن الجُسَيِّمات صحيحة؟

(A) جُسَيِّمات المُخَطِّط A لا تتحرَّك.

● جُسَيِّمات المُخَطِّط A يمكنها أن تتدفق.

(C) جُسَيِّمات المُخَطِّط B جميعها يجب أن تتلامس.

(D) جُسَيِّمات المُخَطِّط B تمتلك قوى أكثر قوة من جُسَيِّمات المُخَطِّط A.

1 كيف تغيّر تقارب الجسيمات عندما انصهرت بُرادة شمع البارافين؟

تتباعد الجسيمات قليلاً عن بعضها

2 كيف تغيّر شكل الجسيمات عندما تحوّلت المادّة السائلة إلى مادّة غازيّة؟

تتباعد الجسيمات بشكل أكبر

3 كيف تغيّرت كتلة المادّة عند تحوّلها من مادّة صلبة إلى سائلة ثمّ إلى غازيّة؟

لا تتغير الكتلة بل تظل ثابتة

4 لدى تغيّر مادّة من صلبة إلى سائلة ثمّ إلى غازيّة هل تتغيّر الجسيمات نفسها؟
فسّر إجابتك.

لا- لان الذي يتغير ترتيب الجسيمات والمسافات بينها

إجابات أسئلة الكتاب المدرسي ص 41

1. a. انضغاط، ضغط، أكثر، نقل

b. كتلتها

c. ضغط

*2. a. خطأ، لأن حجم الغاز يعتمد على حجم الوعاء.

b. صحيح

c. صحيح، لأن الزجاجات متطابقة.

d. خطأ، لا توجد مسافات بين الجسيمات

لذلك لا يمكن ضغط السائل.

تقويم الوحدة

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة. (الأسئلة 1-4)

*1. أي من المواد الآتية صلبة؟

(A) الحبر

(B) الأكسجين

(C) الخشب

(D) الزيت

*2. أي من المواد الآتية سائلة؟

(A) القصدير

(B) ثاني أكسيد الكربون

(C) الماء

(D) المطاط


*3. أي من هذه المواد الآتية غازية؟

(A) الهيدروجين

(B) الحجر

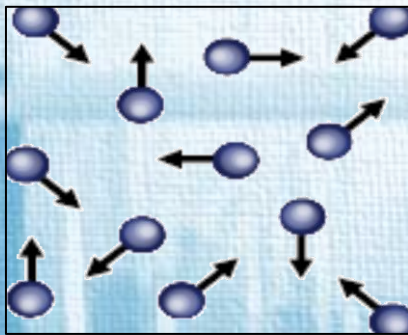
(C) العصير

(D) الألومنيوم

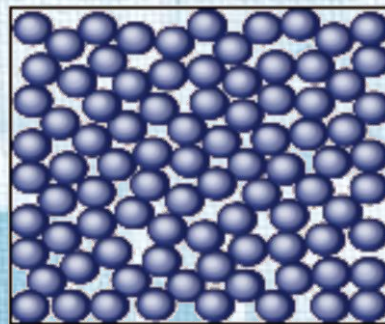
4.* أي من العبارات الآتية تصف المادة السائلة؟ 

- (A) الجسيمات في وضع ثابت.
 (B) الجسيمات متباعدة جداً ولكنها لا تتحرك.
 (C) الجسيمات متقاربة، لكنها تتزلق بعضها فوق بعض.
 (D) تتحرك الجسيمات بسرعة وهي تتصادم في أكثر الأحيان.

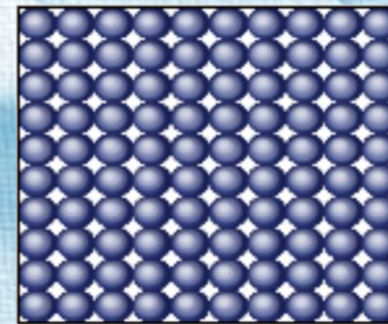
5. a. ارسم نموذج الجسيمات لمادة صلبة ومادة سائلة ومادة غازية.



نموذج غاز

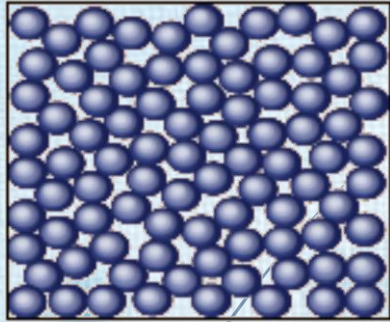


نموذج سائل



نموذج صلب

b. وُضِعَتْ برادة شمع في زجاجة مُحَكَّمة الغطاء ثمَّ وُضِعَتْ الزجاجة في حمام ماء ساخن. عندما تذوب برادة الشمع ارسُمَ النماذج الجُسَيْمِيَّة كِي تشرح سبب ذوبان برادة الشمع وكيفية حدوثه، ثم فسِّر:



حركة الجسيمات وانتقالها من مواقعها يغير الشكل

■ تغيّر الشكل.

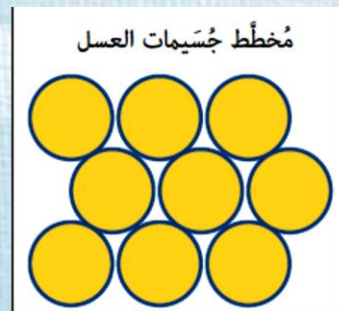
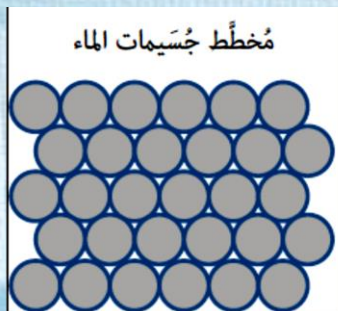
تباعد الجسيمات عن بعضها يغير الحجم

■ تغيّر الحجم.

تغير الحجم يسبب تغير الكثافة لان الكثافة مرتبطة بالحجم

■ تغيّر الكثافة.

c. ارسُمَ نموذج الجُسَيْمِيَّات لتشرح السبب الذي جعل كتلة 10 cm^3 من العسل تبلغ 14.5 g ، وكتلة الحجم نفسه من الماء تبلغ 10 g .




a. أي من الآتي له الحجم الأكبر؟ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

● جبل
(D) ثلاجة

(A) منطاد الهواء الساخن

(B) سيارة

b. اشرح إجابتك. لأنه يشغل مساحة اكبر و يحتوي على عدد اكبر من الجسيمات

7. *a.  يُظهر الشكل 48-1 مكعبًا فلزيًا صلبًا.

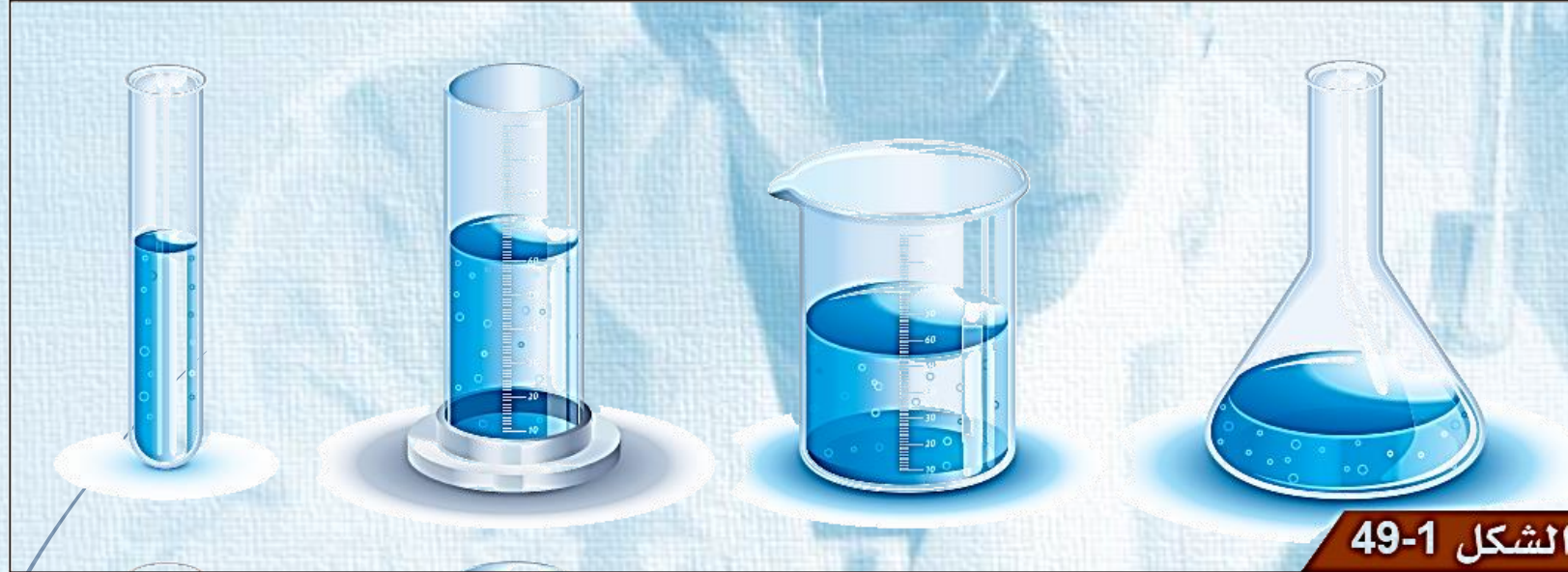
احسب حجمه بضرب الطول \times العرض \times الارتفاع. طول كل جانب هو 2 cm. ووحدة الحجم هي cm^3 .



الحجم = الطول \times العرض \times الارتفاع

الحجم = $2 \times 2 \times 2 = 8\text{cm}^3$

b. وُضع سائلٌ لمادّة ما له الكتلة نفسها في أوعية مختلفة، كما يُبيّن الشكل 1-49.



الشكل 1-49

أيُّ من العبارات الآتية صحيحة؟ ضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة.

- (A) للسائل شكل ثابت في كل وعاء.
- (B) للسائل حجوم مختلفة في كل وعاء.
- (C) حجم السائل هو نفسه في كل وعاء.
- (D) في كل وعاء عدد مُختلف من جُسيمات السائل.

8.* 🧠 ما الوصف الصحيح للكثافة؟

(A) عدد جُسيمات المادة.

(B) مقدار كتلة الجُسيمات.

(C) مقدار الحجم الذي تشغله المادة.

● مقدار الكتلة الموجودة في حجم مُعيّن.

9. 🧠 يظهر الشكل 1-50 قطعة من الفلين، وقطعة من الخشب في كوب من الماء.

a. ما المادة الأعلى كثافة؟ **الخشب**

b. ارسم مخططات جُسيمات كل من الخشب

والفلين لشرح الملاحظة الموضحة في

الشكل.

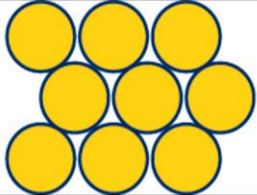
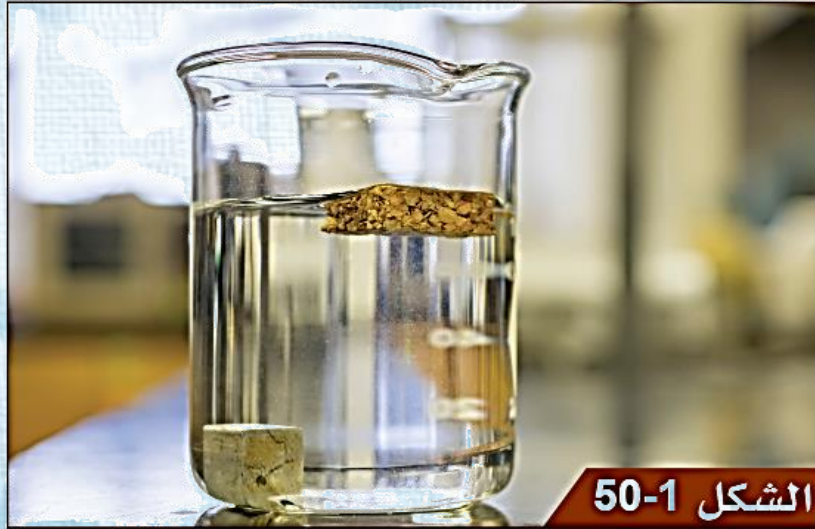
c. توقع ما ستلاحظه عند وضع قطعة من

الثلج، لها حجم الخشب نفسه، في الماء.

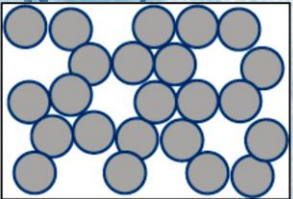
وضح إجابتك.

تطفو قطعة الثلج، لان الثلج اقل كثافة من الخشب

الشكل 1-50



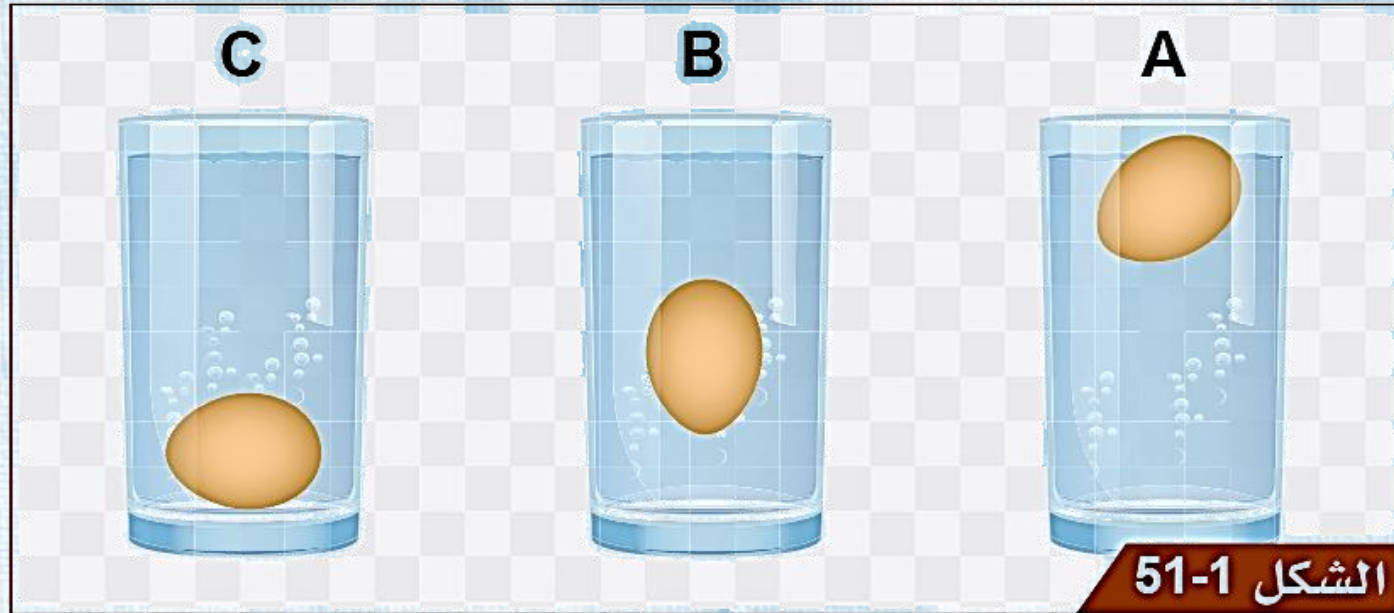
مُخطَّط جُسيمات الخشب



مُخطَّط جُسيمات الفلين

10.  وُضعت بيضة في سوائل مختلفة كما في الشكل 1-51.

a. ما الشكل الذي يُظهر السائل الأعلى كثافة؟ **A**

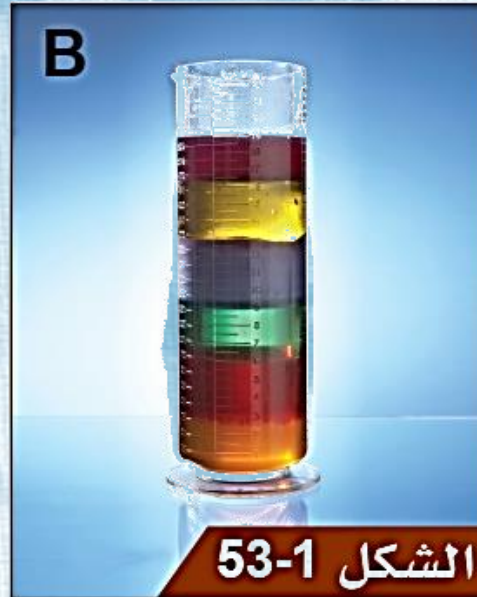


b. كيف تصف كثافة البيضة مقارنة بكثافة السائل في الشكل (B)؟ **مساوية في الكثافة**

c. فيم تختلف جُسيّمات السائل في الشكل (C) عن جُسيّمات السائل في الشكل (A)؟

تختلف في الكثافة - حيث السائل A اعلى كثافة من السائل C
فسّر إجابتك.


.11




a. أيُّ من الأشكال لا يُظهر حدوث الانتشار؟ **B**

b. اشرح سبب الانتشار وكيفية حدوثه في كلِّ شكل من الأشكال الأخرى.


في **A** ينتشر الهواء من داخل البالون لخارجه، وفي **C** ينتشر الهواء من الوسط المحيط الى داخل الحريق

2-1 اذكر ما نعينه بقولنا: كُتِبَ على صورة: 8X. 

أي تبدو الصورة اكبر من الجسم 8 مرات

3-1 اذكر أي من قوى التكبير الآتية تُنتج صورة أكبر: 7.5x، 8x، 15x، 25x. 

25X

4-1 قلم رصاص عرضه 7 mm. احسب عرضه عند رؤيته بعدسة قوة تكبيرها 3x. 

21mm

سمّ الجزء المُستخدَم في المجهر لكل مما يلي:

a. توضيح دقة الصورة.

الضابط الصغير

b. النظر خلال المجهر.

العدسة العينية

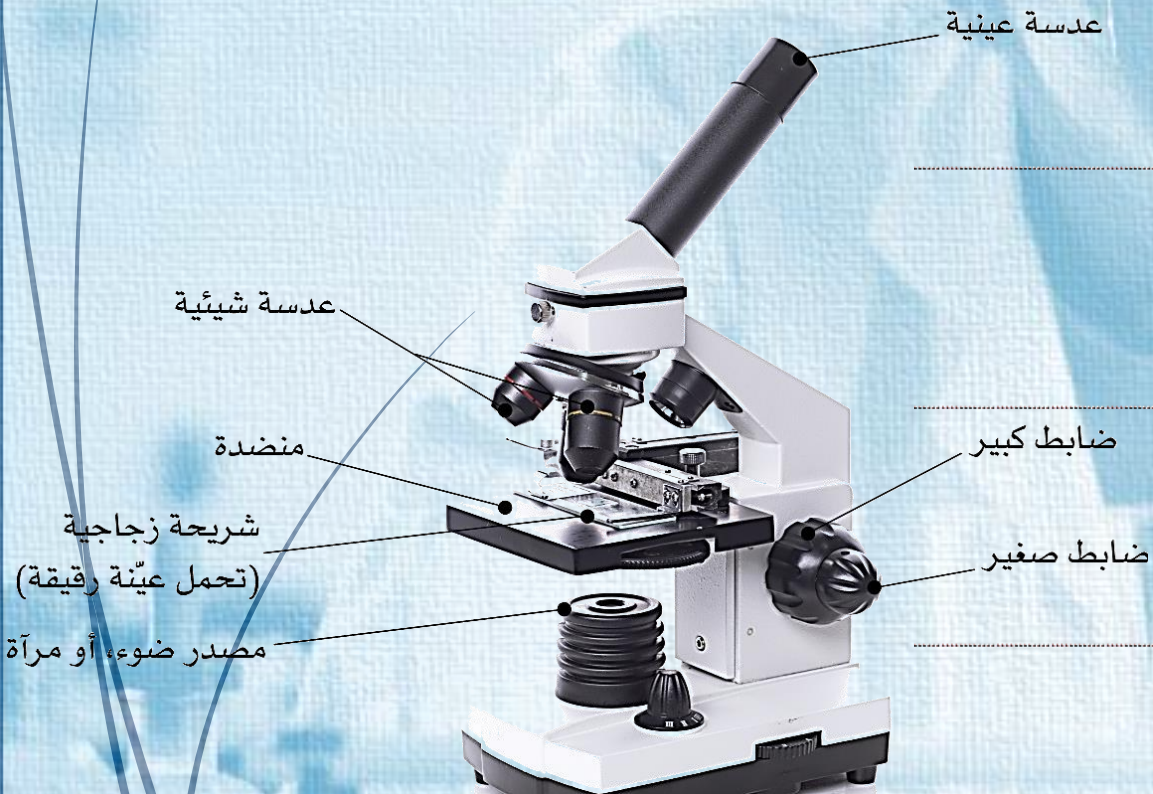
c. مكان وضع العينّة.

المنضدة

اشرح كيف تُغيّر قوّة تكبير العدسة الشيئية الصورة.

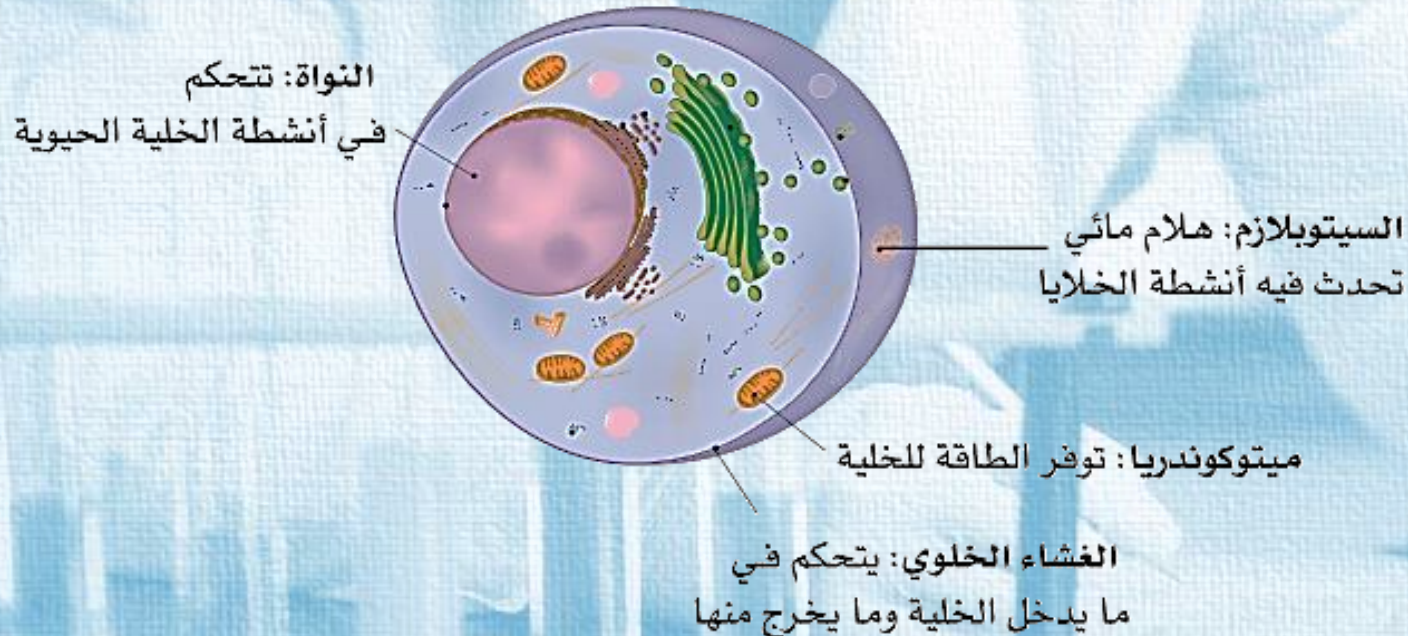
على حسب قوة العدسة الشيئية تكون الصورة فمثلا اذا كانت قوة العدسة الشيئية 10x تكون الصورة اكبر

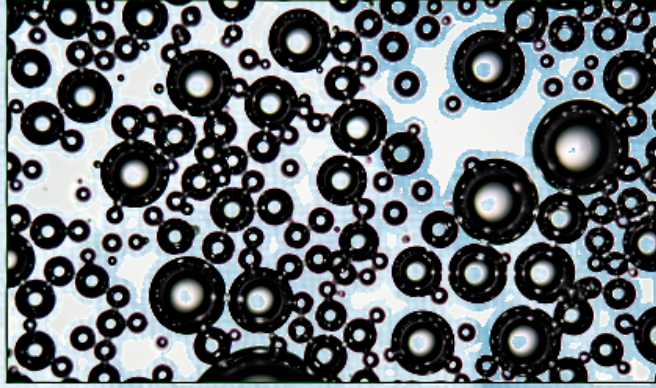
10 مرات من الجسم



1. أكمل البيانات في الجدول الموضح أدناه:

وظيفته	جزء الخلية الحيوانية
تتحكم في أنشطة الخلية	النواة
تحدث فيه أنشطة الخلية	السيتوبلازم
يتحكم في مرور المواد من وإلى الخلية	الغشاء الخلوي
توفر الطاقة للخلية	الميتوكوندريا





ما سبب استخدام الصبغة عند إعداد العينة وتجهيزها على الشريحة؟
لرؤية أجزاء الخلية بشكل أكثر وضوح

يُبين الشكل 12-2 خلية نباتية من

إليها ورقة خضراء لنبته. استخدم معرفتك بالخلايا كي تُحدّد الأجزاء المُشار بالرموز AW, X, Y, Z

A فجوة عسارية

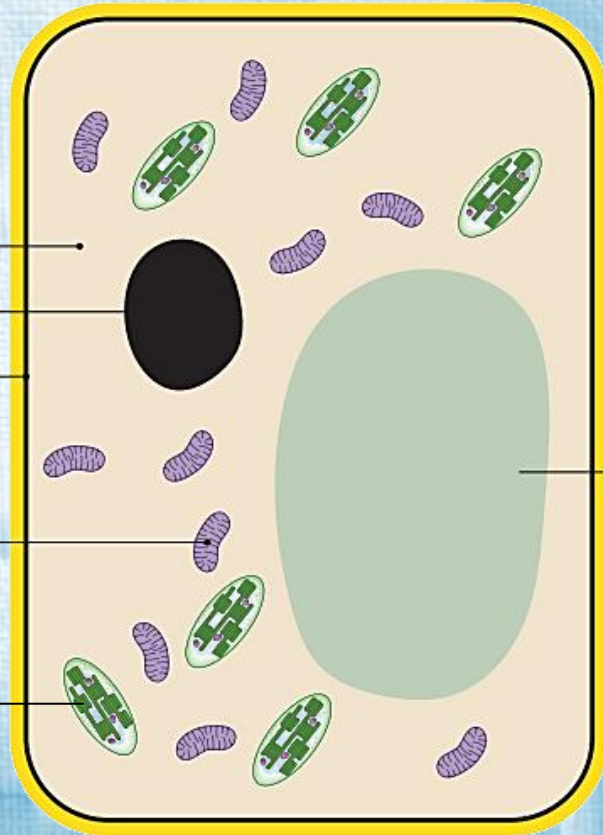
السيتوبلازم
 النواة
 غشاء خلوي

W
 X
 Y

ميتوكوندريا

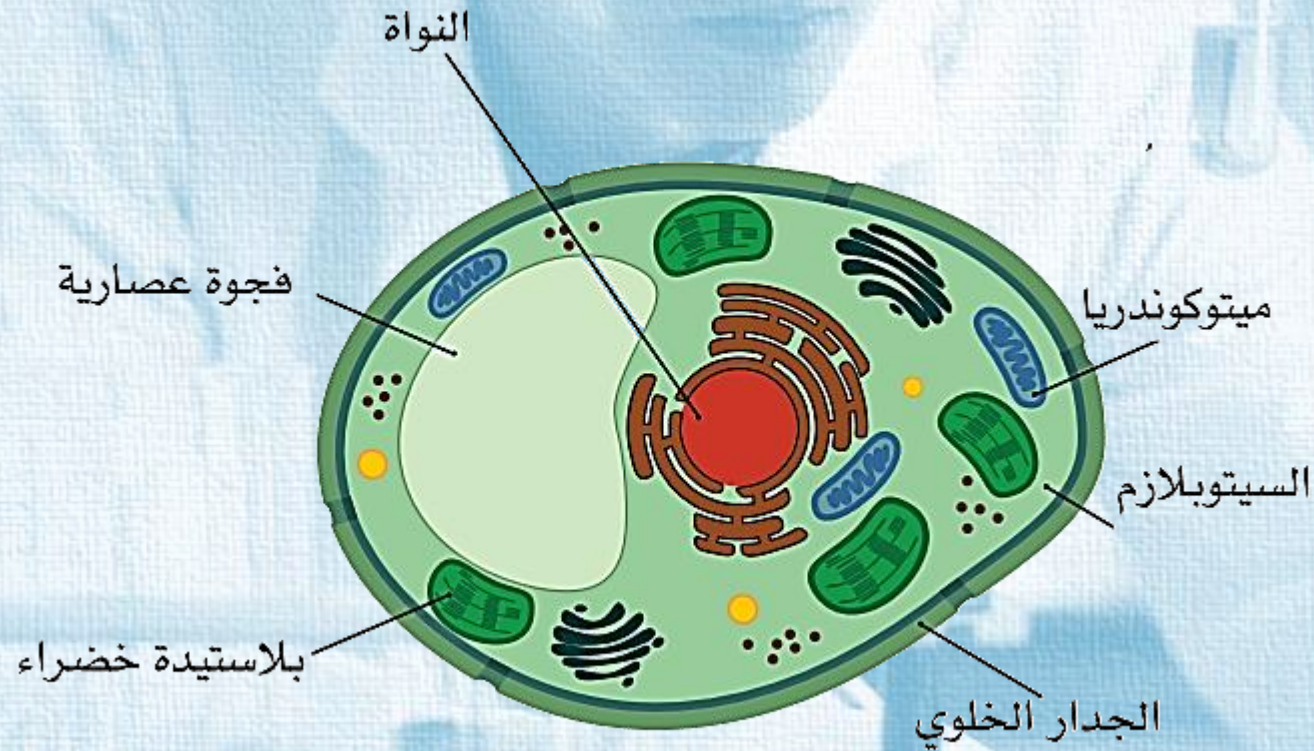
Z

بلاستيدات
 خضراء



1. ارسم مخططاً يمثل خلية نباتية من ورقة نبات.

2. اكتب أسماء أجزائها، ووصف وظائفها.



قارن بين الخلية النباتية والحيوانية بإكمال الجدول التالي:

الخلية النباتية	الخلية الحيوانية	وجه المقارنة
يوجد	لا يوجد	الجدار الخلوي
يوجد	يوجد	النواة
يوجد	يوجد	السيتوبلازم
يوجد	لا يوجد	البلاستيدات الخضراء

تقويم الوحدة

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي في الأسئلة من 1 إلى 7:

*1. أي من الآتي تجده في الخلايا النباتية ولا تجده في الخلايا الحيوانية؟

(A) النواة.

(B) الغشاء الخلوي.

البلاستيدة الخضراء.

(D) السيتوبلازم.

*2. يُكَبَّرُ مجهر عيْنَةٌ بمقدار 50x. فيم ستختلف الصورة عن العيْنَة؟

ستظهر الصورة أكبر بخمسين مرّة من العيْنَة.

(B) ستظهر الصورة أصغر بخمسين مرّة من العيْنَة.

(C) ستظهر الصورة بحجم العيْنَة نفسه.

(D) ستكون العيْنَة أكبر بخمسين مرّة من الصورة.

*4. ما وظيفة الميتوكوندريا؟

(A) تنتج الغذاء للخلية.

تنتج الطاقة للخلية.

(C) تتحكّم في إنتاج الخلية للمواد.

(D) تتحكم في الخاصية الأسموزية في الخلية.


5.*  تحتاج بعض الخلايا إلى الكثير من الطاقة. ما وجه التخصص الذي تتوقع أن تجده في هذه الخلايا؟

(A) الكثير من البلاستيدات الخضراء.

(B) الكثير من الميتوكوندريا.

(C) الكثير من الفجوات.

(D) الكثير من النوى.

6.*  ما نوع الخلايا التي تنقل الماء في النبات؟

(A) خلايا اللحاء.

(B) خلايا العروق.

(C) خلايا الخشب.

(D) الخلايا العمادية.

أ. لديك الشكل التالي الذي يمثل خلية حية ادرسه جيد للإجابة عن الأسئلة التي تليه:

1- ما نوع الخلية؟

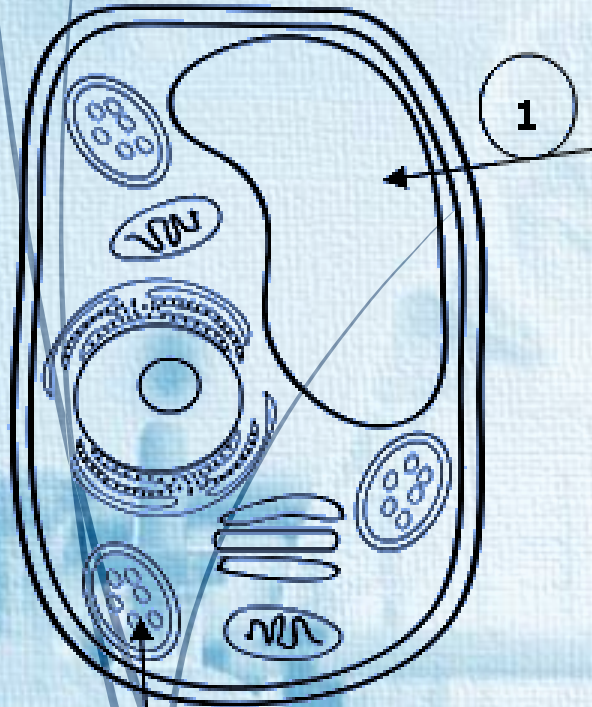
خلية نباتية

.....
.....

2- ما أسم العضية المشار اليه بالسهم 1؟

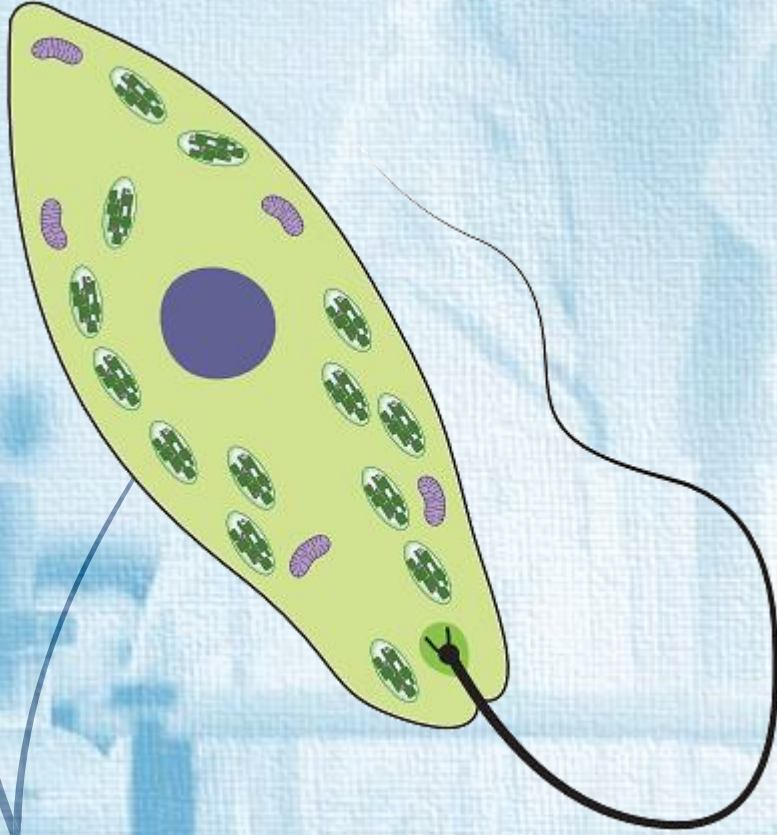
فجوة عصارية

.....
.....



بلاستيدة خضراء

الشكل يوضح احد الخلايا الحيوانية وحيدة الخلية؟




كيف يتحرك هذا الكائن الحي الدقيق

عن طريق السوط

ما اسم هذا الكائن الحي؟

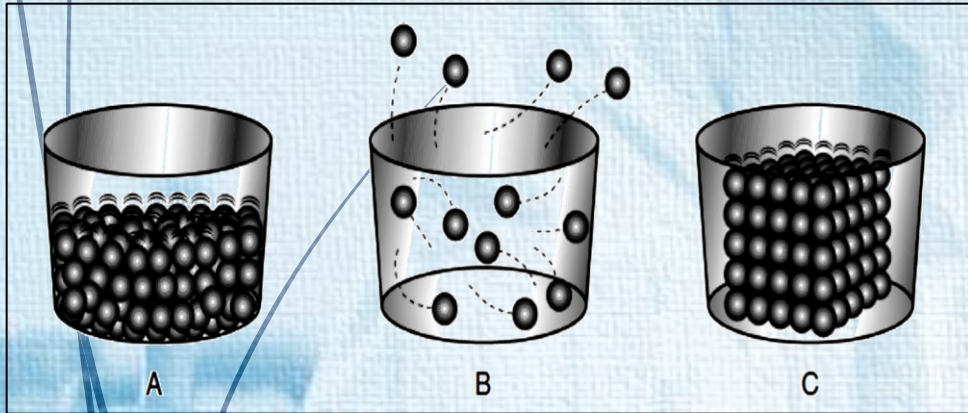
اليوجلينا

10.  اذكر سبباً للتقيّد بالتعليمات الآتية بخصوص

استخدام المِجهر الضوئي:

- a. لا توجّه المرآة نحو الشمس مباشرة.
حتى لا تسبب الضرر لعينك
- b. تأكّد من أن العينّة رقيقة جداً.
حتى تسمح بنفاذ الضوء
- c. اخفض غطاء الشريحة برفق على العينّة.

للتخلص من فقاعات الهواء



أ- الشكل المجاور يمثل مادة ما في حالاتها الثلاث، استخدم هذا الشكل للإجابة عن الأسئلة التي تليه:

1- كيف يمكن تحويل الحالة A إلى الحالة B؟

بالتسخين

2 - ما نوع الحركة التي تتحركها دقائق المادة C؟

اهتزازية