شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج القطرية

اوراق عمل نهاية الفصل مجابة مدرسة الفتاة المسلمة

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-12-10 00:18:33 | اسم المدرس: مدرسة الفتاة المسلمة

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى السابع

روابط مواد المستوى السابع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب المستوى السابع والمادة علوم في الفصل الأول

1	اوراق عمل نهاية الفصل مدرسة الفتاة المسلمة
2	اختبار وتدريبات نهاية الفصل
3	نماذج اختبارات منتصف الفصل
4	ملخص الوحدة الثانية الخلايا
5	ملخص شامل و حلول الوحدة الاولى الطبيعة الحسيمية للمادة

أوراق إثرائية لمادة العلوم

الصف السابع

نهاية الفصل الدراسي الأول

2024- 2023

المعلمة ولاء شمعون

الوحدة الأولى : الطبيعة الجسيمية للمادة

1. **ما المقصود بالمادة؟**
   كل شيء من حولنا له كتلة وحجم.

2. **ما حالات المادة الثلاث؟**
   صلبة وسائلة وغازية

3. **مم تتشكل المواد؟**

من جسيمات صغيرة جد لا ترى بالعين المجردة. لكنها لها كتلة وحجم وتتحرك حركة دائمة. وحركتها تكون بحسب حالة المادة

4. **ما نوع حركة جسيمات المادة في حالات المادة الثلاث ؟**

الحالة الصلبة فيها تتحرك الجسيمات حركة إهتزازية في مكانها أما الحالة السائلة فتتحرك جسيماتها بحيث تنزلق بعضها فوق بعض ، والحالة الغازية تتحرك الجسيمات فيها بحرية وفي جميع الإتجاهات.

5. **عددي الخصائص الرئيسية للمادة**

الكتلة والحجم والكثافة والقوة والتدفق والإنضغاط

6. **ما الغاز النفطي المسال؟**

هو الغاز الطبيعي الذي يستخدم في الطبخ (تنتجه قطر في رأس لفان) وينتج في شكل غاز ثم يتم تحويله إلى مسال (سائل)وذلك بتبريده في ضغط عال.

7. **فسري الغازات تملأ حجوما مختلفة ؟**

ذلك لأن جسيماتها متباعدة وقوى التجاذب شبه معدومة بينها.

8. **فسري المواد الغازية قليلة الكثافة ؟**

ذلك لأن جسيماتها متباعدة.

9. **فسري: المادة الصلبة غير قابلة للإنضغاط**
   لأن جسيماتها متقاربة جدا

10. **فسري: المواد الصلبة قوية.**

لأن جسيمات المواد الصلبة لا تتحرك من مكانها تهتز في مكانها.

المعلمة ولاء شمعون

11. صفي ما حدث لجسيماته إذا تحول الماء من الحالة (أ) الى الحالة (ب)

زادت المسافات بين الجسيمات وقلت قوى التجاذب

12. قامت فاطمة برش القليل من عطرها في غرفة الصف. فشمت جميع الطالبات رائحة العطر، ما سبب شم الطالبات لرائحة العطر بالرغم من بعد المسافة بينهم وبينها.

أ- ما اسم هذه الظاهرة؟ الإنتشار

ب- ما السبب. انتشرت جسيمات العطر نتيجة حركة الجسيمات.

13. فسري: قابلية المواد السائلة للإنتشار.

بسبب حركة جسيمات المواد السائلة

14. فسري: يملأ الغاز كل الحجم المتاح له.

ذلك لأن قوى التجاذب بين جسيماته شبه منعدمة وحركة الدقائق بحرية وفي جميع الإتجاهات كما أن المسافات بين الدقائق كبيرة

15. فسري: العسل صعب التدفق بالنسبة للماء .

كثافته الماء أقل من العسل جسيماته متراصة وقوى التجاذب بينها كبيرة نسبيا .

16. ما المقصود بالإنتشار ؟

هو انتقال جزيئات المواد من منطقة التركيز العالي إلى منطقة التركيز المنخفض.

17. ايهما اسرع في الانتشار المادة السائلة أم الغازية ؟

المادة الساخنة يكون أسرع من الإنتشار في المادة الباردة وذلك لأكتساب الجسيمات طاقة حركية بسبب الحرارة.

المعلمة ولاء شمعون

18. ما العوامل التي تؤثر في سرعة انتشار المادة؟

أ- نوع المادة
ب- كتلة الجسيمات
ج- درجة الحرارة

المواد الصلبة

1-جسيماتها مرتبة ومنتظمة والقوى بين الدقائق كبيرة جدا .
2-جسيماتها تهتز في مكانها (حركة الجسيمات إهتزازية)
3-المسافات بين الجسيمات صغيرة جدا
4- شكلها ثابت وحجمها ثابت .
5-غير قابلة للإنتشار وغير قابلة للإنضغاط وغير قابلة للتدفق

المواد الصلبة أكثر كثافة من المواد السائلة والغازية.

المواد السائلة

1-جسيماتها متقاربة قليلا والقوى بين الدقائق متوسطه .
2-جسيماتها تنزل فوق بعضها (حركة الجسيمات إنزلاقية)
3-المسافات بين الجسيمات متوسطة
4- شكلها متغير وحجمها ثابت .
5- قابلة للإنتشار وصعبة الإنضغاط و قابلة للتدفق .

المواد السائلة أكثر كثافة من المواد الغازية

المواد الغازية

1-جسيماتها متباعدة والقوى بين الدقائق شبه منعدمة .
2-جسيماتها تغير مكانها (حركة الجسيمات عشوائية حرة في جميع الإتجاهات)
3-المسافات بين الجسيمات كبيرة جدا .
4- شكلها متغير وحجمها متغير .
5- قابلة للإنتشار وسهلة الإنضغاط و قابلة للتدفق .

المواد الغازية أقل كثافة من المواد السائلة

1. قارني بين المواد الصلبة والسائلة والغازية كما في الجدول التالي:

	وجه المقارنة	المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية
-1	**شكل المادة**	ثابت	متغير	متغير
-2	**حجم المادة**	ثابت	ثابت	متغير
-3	**قابلية التدفق**	غير قابل	قابل	قابل
-4	**قابلية للانضغاط**	غير قابل	غير قابل	قابل
-5	**قابلية الانتشار**	غير قابل	قابل	قابل
-6	**القوى بين الجسيمات**	كبيرة	متوسطة	شبه معدومة
-7	**المسافة بين الجسيمات**	صغيرة	متوسطة	كبيرة جدا
-8	**حركة الجسيمات**	اهتزازية	انزلاقية	عشوائية حرة
-9	**رسم الجسيمات**			

2. أ - قارني بين العسل والماء من حيث التدفق.

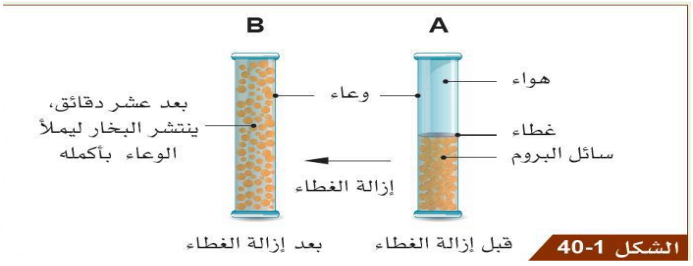
الماء سهل التدفق والعسل صعب التدفق.

ب- فسري إجابتك ؟

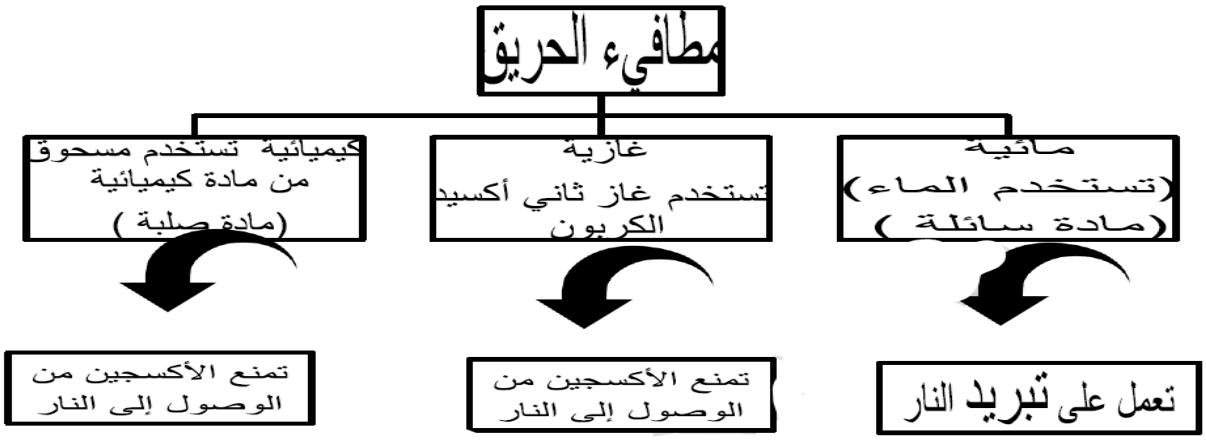
لأن جسيمات العسل أكثر تماسكا (قوى التجاذب كبيرة بين جسيمات العسل) مقارنة بالماء.

المعلمة ولاء شمعون

الصورة توضح إنتشار مادة البروم وهي مادة سائلة سرعان ما تتحول إلى غاز في حرارة الغرفة



3. **ما أنواع مطافئ الحريق ومبدأ عملها .**



4. **إذا أردت إطفاء فحم الشواء ولديك رغبة في إشعاله في نفس اليوم أي مطفأة ستختارين ولماذا ؟**

مطفأة الغاز.. حتى يظل الفحم جافا لحين إشعاله مرة أخرى.

5. **هل المسحوق قابل للتدفق؟**

نعم، المسحوق قابل للتدفق فالمسحوق لا يسلك سلوك المادة الصلبة

6. **ما المقصود بالكثافة؟**

كتلة المادة في حجم معين.

7. **ما العلاقة بين تراص المادة والكثافة؟**

أن كلما كانت المادة ذات جسيمات متراصة بصورة أكبر كلما كانت كثافتها عالية.

8. **ما قانون الكثافة؟**

$$\text{الكثافة } (g/cm^3) = \frac{\text{الكتلة } (g)}{\text{الحجم } (cm^3)}$$

زلاء شمعون

9. ما الخاصية التي تجعل لون الماء يتغير عند إضافة بلورة برمنجات البوتاسيوم.

خاصية الانتشار

10. ما المقصود بالقابلية للانضغاط؟

هي قابلية ضغط مادة ما.

11. الغاز النفطي المسال: تنتج دولة قطر الغاز النفطي المسال في رأس لفان حيث يستخرج من الآبار في شكل غاز ثم يعرضونه إلى ضغط مرتفع حتى يتحول إلى سائل (حتى يسهل نقله) حيث تتقارب جسيماته بفعل الضغط الشديد وتقل حركتها الحرة يتم نقل هذه المادة السائلة بسهولة في انابيب وشاحنات النقل

غاز نفطي مسال ليسهل نقله

غاز مضغوط ليسهل حركة الدراجة

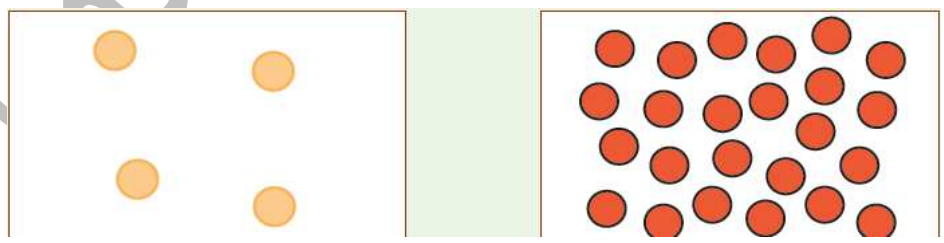
أكسجين مضغوط ليتنفسه الغواص

12. لماذا يصعب نقل الفحم داخل أنابيب مثل النفط والغاز؟

لأن الفحم غير قابل للتدفق.

13. ما المقصود بالتركيز ؟

هو مقياس لعدد الجسيمات الموجودة في حجم معين.



مادة عالية التركيز

مادة منخفضة التركيز

14. فسري كل مما يلي :

أ- **يطفو الجليد فوق سطح الماء**

لأن الجليد أخف كثافة من الماء

ب- **يطفو الزيت فوق الماء**

لأن الزيت أخف كثافة من الماء

ج- **يملأ الغاز كل الحجم المتاح له.**

لأن القوى بين جسيماته شبه معدومة وجسيماته متباعدة

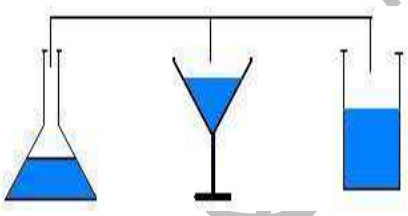
د- **انطفاء الشمعة بعد لحظة من تغطيتها بالقنينة الزجاجية.**

ذلك لأن الشمعة استهلكت كل الاكسجين اللازم لبقائها مشتعلة.

هـ- **فسري: تحول لون المحلول كله إلى أزرق**

إنتشرت المادة الملونة حتى تساوى التركيز في كل أنحاء المكان .وسبب الإنتشار هو حركة جسيمات المادة

15. حددي خاصية المادة السائلة في الشكل المجاور:

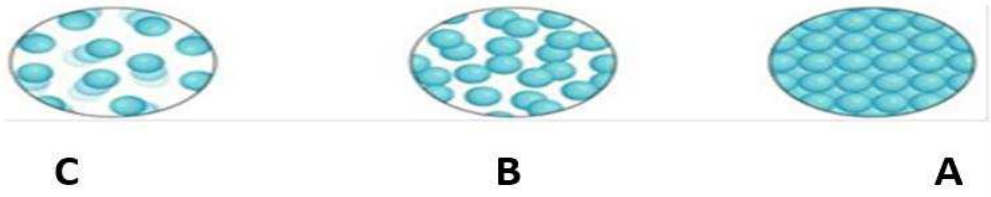


حجمها ثابت وشكلها متغير.

16. ما المادة التي يمكن ضغطها بسهولة باستخدام المحقن الطبي؟

الهواء

17. ادرسي الأشكال التالية ثم أجيبي عن الأسئلة التالية:



1) ما حالة المادة في الشكل A و B وC ؟

A (صلبة) B (سائلة) C(غازية)

2) حدد رمز الشكل الذي يمثل جسيمات الحديد؟ الإجابة: A

3) لماذا تتميز الحالة C بقابلية الانضغاط؟

لان جسيماتها متباعدة جدا.

4) ما المادة التي لها حجم ثابت وتأخذ شكل الوعاء؟ B (سائلة)

5) أي الاشكال تمثل مادة جسيماتها قابلة للتدفق.

B (سائلة) C(غازية)

6) أي من الحالات تكون الكثافة أكبر؟ A (صلبة)

7) أي الاشكال قوى التجاذب بين جسيماتها كبيرة؟ A (صلبة)

8) فسري: قابلية المادة للانضغاط؟ لان جسيماتها متباعدة جدا.

9) ما المادة التي شكلها متغير وحجمها ثابت ؟ B (سائلة)

10) ما المادة التي لها شكل وحجم متغير؟ C(غازية)

المعلمة ولاء شمعون

18. اختر الإجابة الصحيحة:

1) ما سبب شم رائحة الطعام عند طهيه في كل أنحاء المطبخ؟

A. التكاثف B. الإنضغاط

C. الإنتشار D. التبخر

2) ماذا يسمى مقياس عدد الجسيمات الموجودة في حجم معين ؟

A. التركيز B. المادة

C. الانتشار D. الانضغاط

3) ما المقصود ب (كل شيء حولنا له كتلة و حجم)؟

A. التركيز **B. المادة**

C. الانتشار D. الانضغاط

4) ما هي المادة التي تتميز بأن لها حجم ثابت شكل متغير؟

A. الزيت **B.** الحديد

C. الهواء **D.** الخشب

5) ما الخاصية التي تجعل لون الماء يتغير عند إضافة بلورة برمنجات البوتاسيوم.

A. التركيز B. المادة

C. الانتشار D. الانضغاط

6) أي المواد جسيماتها قابلة للتدفق؟

A. الخشب B. الاكسجين والخشب

C. الماء والاكسجين D. الحديد

المعلمة ولاء شمعون

7) أي المواد الآتية تتصف بأنها غير قادرة على التدفق؟

A. الغاز B. السائل

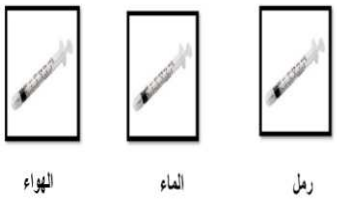
C. الصلب D. الدخان

8) أي من العوامل الآتية تزيد من سرعة الانتشار؟

A. زيادة كتلة المادة B. زيادة حجم الجسيمات

C. زيادة درجات الحرارة D. انخفاض درجة الحرارة

9) يوضح الشكل ثلاث محاقن. محقن مملوء بالهواء ومحقن مملوء بالماء ومحقن مملوء بالرمل. ما المادة التي يمكن ضغطها بسهولة باستخدام المحقن الطبي؟



1. الرمل **2. الهواء**

3. االماء **4.** الرمل والهواء

10) ما مبدأ عمل مطفأة الحريق المائية؟

A. تبريد النار B. توفير الاكسجين للنار

C. عزل الاكسجين عن النار D. رفع درجة حرارة النار

11) أي المواد الآتية يمكن ضغطها بسهولة ؟

A. الماء B. الحديد

C. النحاس **D. الاكسجين**

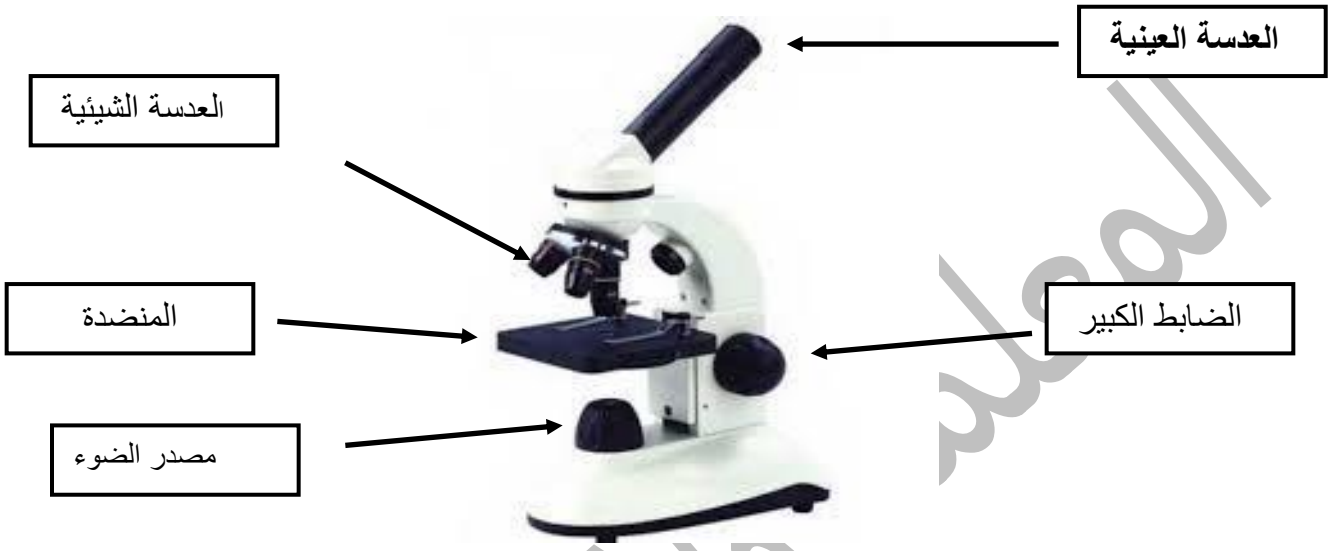
المعلمة ولاء شمعون

الوحدة الثانية: الخلايا

1. ما قوة تكبير المجهر؟

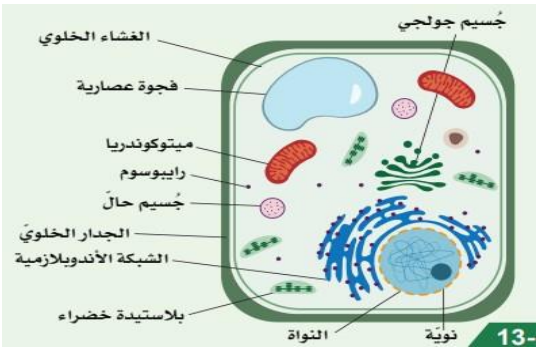
هي قدرة المجهر على تكبير صور الاشياء بقدر يسمح برؤيتها بوضوح.

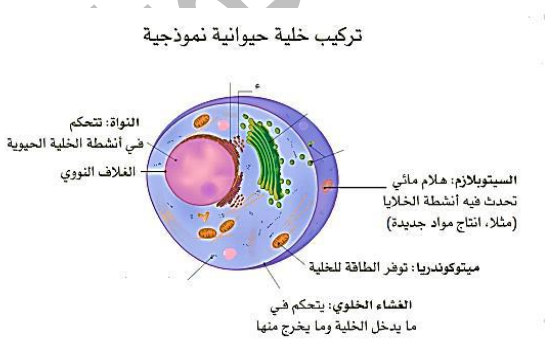
أكتبي البيانات على رسم المجهر الضوئي التالي:



2. مكونات المجهر الضوئي ووظائفها:

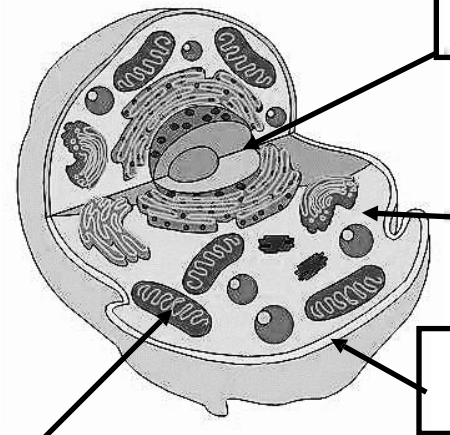
الوظيفة	المكون
العدسة العينية والشيئية	لكل عدسة تكبير معين مما يساهم في تكبير صورة العينة
الضابط الكبير	يرفع ويخفض المنضدة
المنضدة	توضع عليها العينة
مصدر الضوء	يوفر الضوء





3. أكتبي اسم التركيب والوظيفة للأجزاء المشار لها في <u>الخلية الحيوانية</u>.

خلية حيوانية



النواة: تتحكم في معظم أنشطة الخلية

السيتوبلازم : تحدُث فيه أنشطة الخلية

غشاء الخلية: يتحكم في دخول وخروج المواد من الخلية

الميتوكوندريا : توفر الطاقة للخلية

4. ما الخلية؟

هي وحدة تركيب بناء أجسام الكائنات الحية

تعتبر الخلية وحدة البناء الأساسية وهي أصغر مكون في أجسام الكائنات الحية

5. مم تتركب الخلية ؟

من النواة ومجموعة من العضيات .

6. فسري: تعتبر اليوجلينا والبكتيريا من الكائنات وحيدة الخلية.

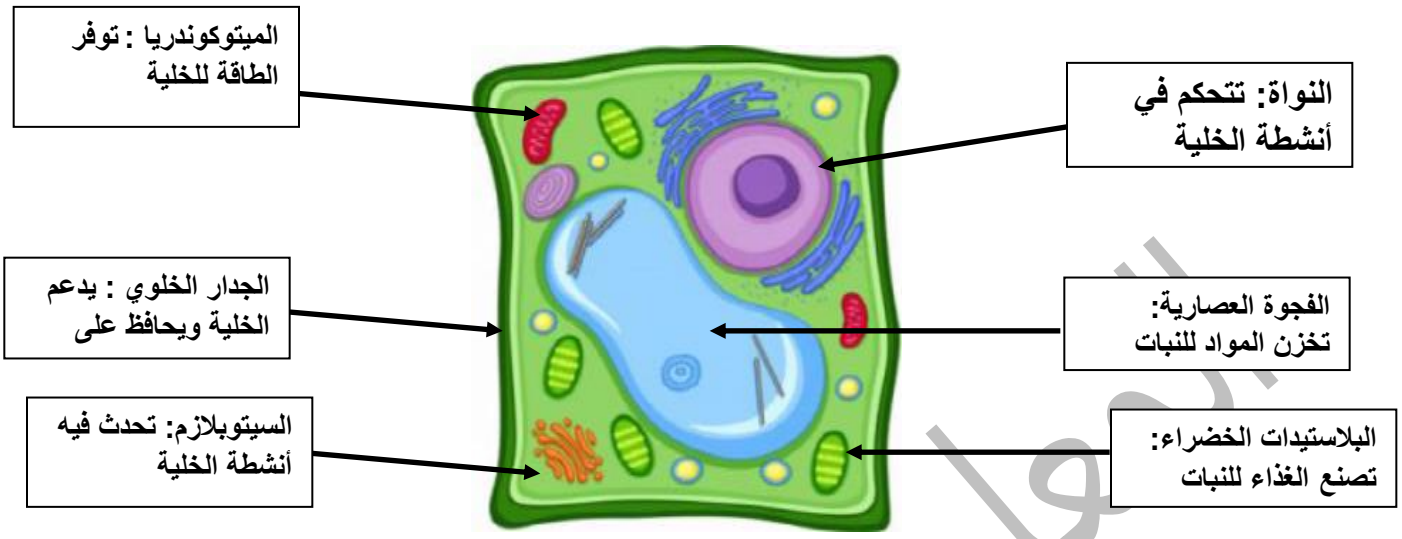
لان جسمها يتكون من خلية واحدة.

7. أكتبي وظيفة الأعضاء الاتية

العضو	الوظيفة
النواة	تنظم معظم عمليات الخلية .
غشاء الخلية	ينظم مرور المواد من وإلى الخلية
السيتوبلازم	تتم فيه معظم العمليات الحيوية للخلية
الميتوكوندريا	توفر الطاقة للخلية

المعلمة ولاء شمعون

8. الشكل يمثل تركيب الخلية النباتية اكتبي اسم كل جزء مشار له مع وظيفته



9. أكتبي وظيفة الأعضاء الاتية :

العضو	الوظيفة
النواة	تتحكم في أنشطة الخلية .
غشاء الخلية	ينظم مرور المواد من وإلى الخلية
السيتوبلازم	سائل هلاميّ تحدُث فيه أنشطة الخلية .
الميتوكوندريا	توفر الطاقة للخلية
جدار الخلوي	يدعم الخلية النباتية ويحافظ على شكلها
البلاستيدات الخضراء	تصنع الغذاء للنبات
الفجوة العصارية	تخزن المواد للنبات

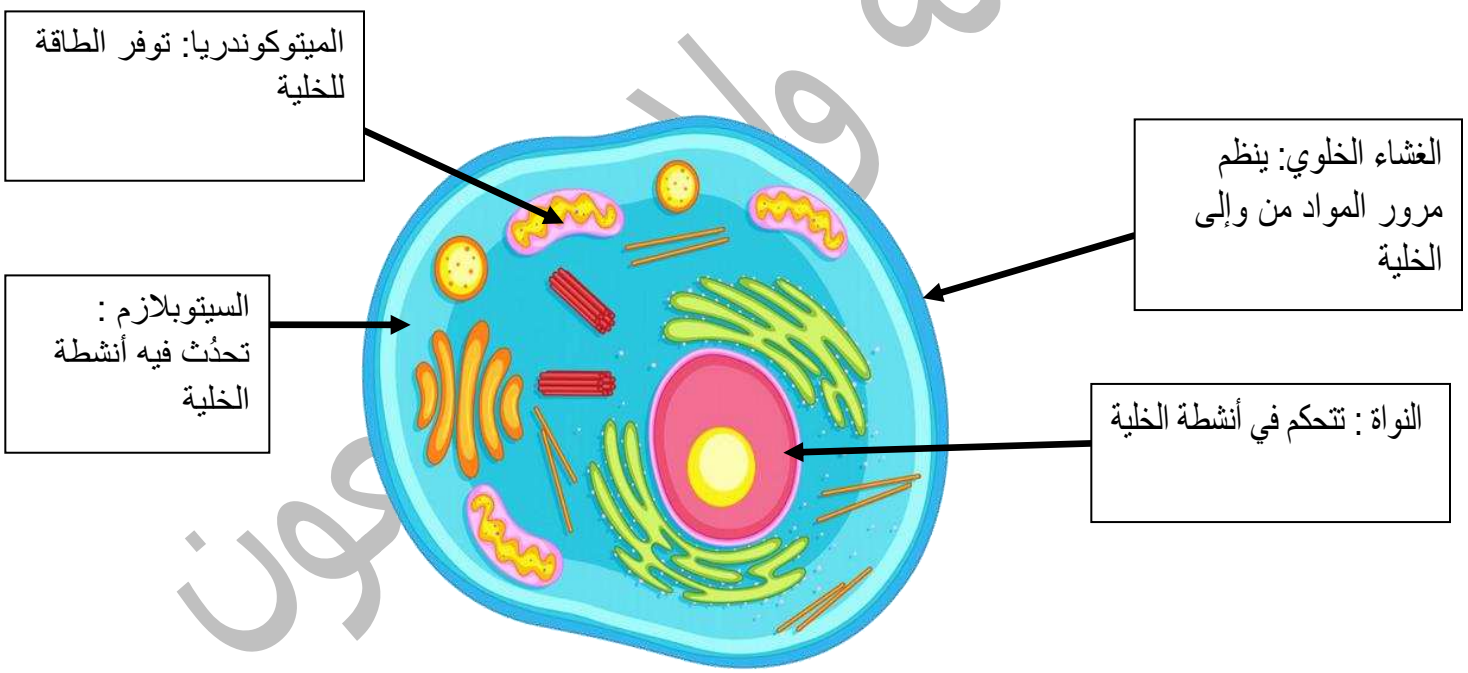
هذه الأجزاء توجد في الخلية النباتية فقط ولا توجد في الخلية الحيوانية

شمعة ولاء

10. قارني بين الخلية الحيوانية والنباتية حسب الجدول التالي :

وجه المقارنة	جدار الخلية	البلاستيدات الخضراء	الفجوة العصارية	السيتوبلازم	النواة
الخلية الحيوانية	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	توجد	توجد
الخلية النباتية	توجد	توجد	توجد	توجد	توجد

11. الشكل يمثل تركيب <u>الخلية الحيوانية</u> اكتبي اسم كل جزء مشار له مع وظيفته



12. ماذا يحدث لو أن الخلية النباتية فقدت جدارها؟

ستفقد الخلية الدعامة والحماية ويفقد نبات الصلابة

13. ما الخلية المسؤولة عن إنتاج الغذاء في النبات؟

الخلية العمادية

14. ما اسم المادة الخضراء الموجودة داخل البلاستيدات الخضراء في ورقة النبات.

مادة الكلوروفيل.

15. ما الميتوكوندريا ؟

هي عضية توجد في كل من الخلية الحيوانية والنباتية.

16. ما أهمية الميتوكوندريا؟

وظيفتها انتاج الطاقة في الخلية.

17. ماذا يحدث لو فقدت الخلية الميتوكوندريا؟

لن تستطيع الخلية إنتاج الطاقة اللازمة للحفاظ على الحياة

18. فسري: تتميز أوراق النباتات باللون الأخضر.

لاحتوائها على صبغة الكلوروفيل

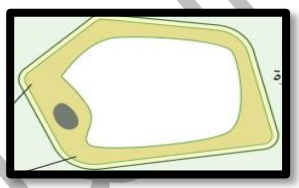
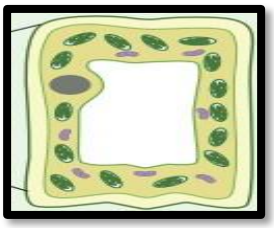
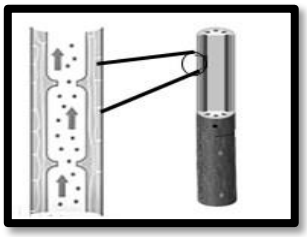
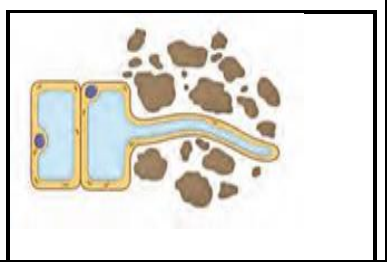
المعلمة ولاء شمعون

الخلايا النباتية المتخصصة

19. عددي الخلايا النباتية المتخصصة التي درستها.

خلايا البشرة الخلايا العمادية خلايا الخشب خلايا الشعيرات الجذرية

20. قارني بين الخلايا النباتية المتخصصة من حيث الموقع والخاصية والوظيفة:

الخلية	الخاصية	الموقع	الوظيفة
خاليا البشرة 	متراصة وشفافة	في ورقة النبات	شفافة تسمح بمرور الضوء، وتحمي الورقة
الخلايا العمادية 	بها الكثير من البلاستيدات الخضراء	في ورقة النبات	تصنع الغذاء للنبات
خلايا الخشب 	طويلة أنبوبية لا توجد بها أنوية	في كل أجزاء النبات	تنقل الماء والاملاح المعدنية من الجذور إلى الورقة
الشعيرات الجذرية 	بها فجوة كبيرة وامتداد طويل	في الجذور	تمتص الماء والاملاح المعدنية للنبات ويزيد الامتداد الشعري من مساحة السطح الماص

الصفحة ولاء شمعون

21. كيف تلائمت الخلايا العمادية مع وظيفتها؟

لأنه يوجد بها الكثير من البلاستيدات الخضراء.

22. كيف تلائمت خلايا البشرة مع وظيفتها؟

لأنها متراصة وشفافة.

23. كيف تلائمت الشعيرات الجذرية مع وظيفتها؟

لأنه لديها مساحة كبيرة وفجوة كبيرة وامتداد طويل.

24. كيف تلائمت خلايا الخشب مع وظيفتها؟

لأنها طويلة أنبوبية لا توجد بها أنوية.

25. فسري وجود الفجوة في خلايا النبات .

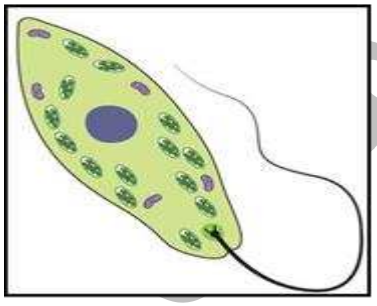
تخزن المواد للخلية

26. فسري: بالخلايا العمادية الكثير من البلاستيدات الخضراء

لان وظيفتها صنع الغذاء للنبات

27. ما المادة الموجودة في ورقة النبات والتي تعطي الورقة اللون الأخضر؟

مادة الكلوروفيل



28. ما المادة الموجودة بجدار الخلية والتي تعطي الصلابة للجدار ؟

مادة السليلوز

29. -كم عدد الخلايا التي تكون اليوجلينا ؟

يتكون جسم اليوجلينا من خلية واحدة

30. فسري وجود السوط ؟

يساعده على الحركة

المعلمة ولاء شمعون

31. كيف يتغذى السوط؟

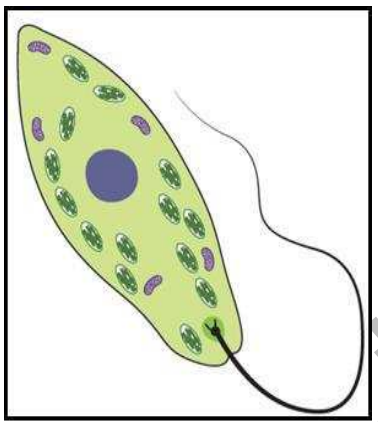
يصنع غذاءه بنفسه حيث يمتلك بلاستيدات خضراء تساعده

32. ما الخاصية المشتركة بين اليوجلينا والحيوانات.

وجود السوط والمقدرة على الحركة.

33. ما الخاصية المشتركة بين اليوجلينا وبين خلايا النباتات؟

وجود البلاستيدات الخضراء ويصنع غذاءه بنفسه



اليوجلينا : كائن حي وحيد الخلية ، يعيش حرا في المياه العذبة . شكله مغزلي له سوط يساعده على الحركة وهي صفة من صفات الحيوانات . كما يحتوي جسمه على البلاستيدات الخضراء حيث يستطيع صنع غذاءه بنفسه وهي صفة من صفة النباتات .

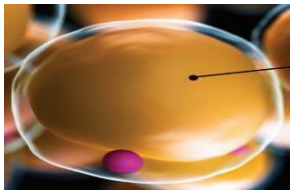
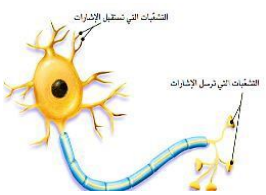
المعلمة ولاء شمعون

الخلايا الحيوانية المتخصصة

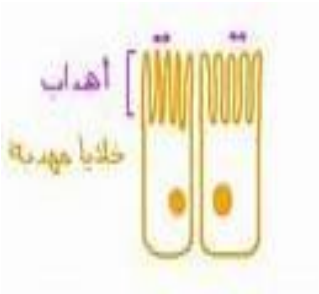
34. عددي الخلايا الحيوانية المتخصصة التي درستها.

1. خلايا الدم الحمراء.
2. الخلايا الطلائية المهدبة.
3. الخلايا الدهنية.
4. الخلايا العصبية

35. قارني بين الخلايا الحيوانية المتخصصة حسب الجدول :

الخلية	الخاصية	الموقع	الوظيفة
الخلايا الدم الحمراء	مقعرة الوجهين مما يزيد مساحة السطح للخلية وتحتوي على مادة بروتينية الهيموجلوبين لا تحتوي على نواة	توجد في الدم	تنقل الأكسجين والغذاء إلى الخلايا
الخلايا الطلائية المهدبة	مستطيلة لها أهداب	في الرئتين	تطرد الملوثات والكائنات الحية الدقيقة التي تدخل مع الهواء
الخلايا الدهنية 	لها فجوة كبيرة	توجد في الأنسجة الدهنية	تخزين الدهون
الخلايا العصبية 	كبيرة ولها تفرعات كثيرة	في المخ والنخاع الشوكي وفي كل أنحاء الجسم	نقل الإشارات العصبية

المعلمة ولاء شمعون



36. فسري: وجود الخلايا الطلائية المهدبة في الرئتين ؟

تطرد الملوثات التي تدخل مع الهواء.

37. كيف يتلاءم شكل خلايا الطلائية مع وظيفتها؟

مستطيلة لها أهداب

38. فسري: خلايا الدم الحمراء تحتوي على مادة الهيموجلوبين؟

تساعد هذه المادة الخلية على الاحتفاظ بالأكسجين.

39. ما العضية التي تفتقر لها خلايا الدم الحمراء؟

لا تحتوي على نواة

40. ماذا يحدث لو أصيب شخص إصابة شديدة في العمود الفقري؟

إذا حدث تلف في النسيج العصبي قد يؤثر على الحركة إلى درجة أنه من الممكن أن يفقد القدرة على الحركة على الرغم من سلامة الساقين

41. كيف يتلاءم شكل خلايا الدم الحمراء مع وظيفتها؟

مقعرة الوجهين وتحتوي على مادة الهيموجلوبين ولا تحتوي على نواة .

42. ما الخلية التي لا تحتوي على نواة.

خلايا الدم الحمراء

43.قارني بين الانتشار والخاصية الاسموزية من حيث لمفهوم ؟

الانتشار	الخاصية الإسموزية
هو عملية انتقال جزيئات المواد من الوسط الأعلى تركيزا الى الوسط الأقل تركيزا.	هي إنتقال جزيئات الماء من الوسط الأقل تركيزا إلى الوسط الأعلى تركيزا عبر غشاء شبه منفذ.

المعلمة ولاء شمعون

44. ما المقصود بالتركيز؟

كمية المادة الموجودة في حجم معين من المحلول

قانون التركيز = الكتلة / الحجم = $g\backslash cm^3$

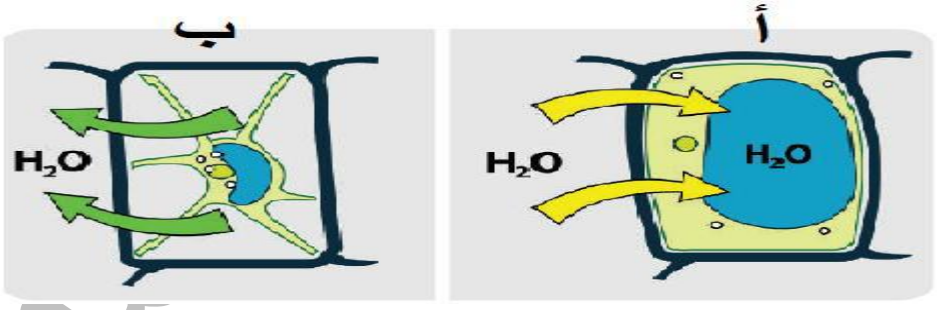
45. احسبي تركيز السكر في الماء إذا تم إذابة 40 g من السكر في 100 cm3 من الماء.

قانون التركيز = الكتلة / الحجم = 40 / 100 = $0.4 g\backslash cm^3$

46. احسبي تركيز السكر في الماء إذا تم إذابة 30 g من السكر في 100 cm3من الماء.

قانون التركيز = الكتلة / الحجم = 30 / 100 = $0.3\ g\backslash cm^3$

الشكل يوضح حركة الماء حيث تخرج الماء إلى خارج الخلية إذا وضعت في وسط عالي التركيز وتدخل الماء للخلية إذا وضعت في وسط منخفض التركيز. (الخاصية الإسموزية)



47.ما الشكل الذي يحتوي على محلول عالي التركيز ؟ ولماذا ؟

الشكل (ب)سيخرج الماء من داخل الخلية عن طريق الخاصية الاسموزية .

48.ما الشكل الذي يحتوي على محلول منخفض التركيز ؟ ولماذا ؟

الشكل (أ) سيدخل الماء لداخل الخلية عن طريق الخاصية الاسموزية

49. ماذا يحدث لو وضعنا خلية نباتية في محلول مركز عالي التركيز ؟

ستجف الخلية وتموت (سيخرج الماء من داخل الخلية عن طريق الخاصية الاسموزية)

50.ماذا يحدث لو وضعت خلية نباتية في محلول مخفف (منخفض التركيز) ؟

سيدخل الماء لداخل الخلية.

51.ما أهمية الخاصية الأسموزية للنبات؟

مسؤولة عن دخول الماء من التربة لخلايا الشعيرات الجذرية.

52. لماذا لا تنفجر الخلية النباتية عند وضعها في محلول مخفف (منخفض التركيز) ؟

لوجود جدار خلوي يحميها

53.ماذا يحدث لو وضعنا خلية حيوانية في محلول مخفف (منخفض التركيز)؟

ستمتلئ الخلية بالماء وتنفجر لعدم وجود جدار خلوي يحميها

اختر الإجابة الصحيحة:

1) **ماذا يحصل إذا وضعت خلية دم حمراء في محلول مخفف جدا؟**

A. تنكمش **B. تنفجر**

C. لا يحصل شيء D. يقل حجمها

2) ما الخاصية التي ينتقل فيها الماء من التربة إلى خلايا الشعيرات الجذرية ؟

A. الانتشار **B. الاسموزية**

C. التكاثف D. التبخر

3) ما السائل الهلامي الذي تحدث فيه أنشطة الخلية ؟

A. الميتوكوندريا B. النواة

C. السيتوبلازم D. الغشاء الخلوي

المعلمة ولاء شمعون

4) أي من التالي يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية؟

A. الميتوكوندريا **B. البلاستيدات الخضراء**

C. السيتوبلازم D. النواة

5) ما العضية المسؤولة عن توفير الطاقة للخلية؟

A. الميتوكوندريا B. البلاستيدات الخضراء

C. السيتوبلازم D. النواة

6) بماذا تشترك اليوجلينا مع خلايا النبات؟

A. قدرتها على الحركة **B. وجود البلاستيدات الخضراء**

C. وجود السوط D. شكلها المغزلي.

7) أي من التالي يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية؟

A. الميتوكوندريا B. النواة

C. السيتوبلازم **D. الجدار الخلوي**

8) ما وظيفة النواة؟

A. تنتج الطاقة للخلية **B. تتحكم في أنشطة الخلية**

C. تصنع الغذاء للخلية D. تتحكم في دخول وخروج المواد من الخلية

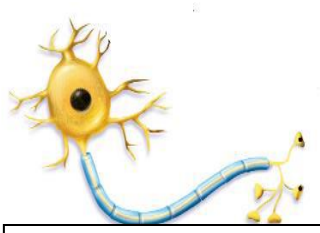
9) بماذا تشترك اليوجلينا مع خلايا الحيوان؟

A. تصنع الغذاء B. وجود البلاستيدات الخضراء

C. وجود السوط D. شكلها المغزلي.

المعلمة ولاء شمعون

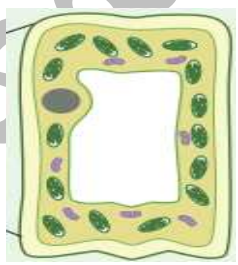
ما وظيفة كل من الخلايا التالية :



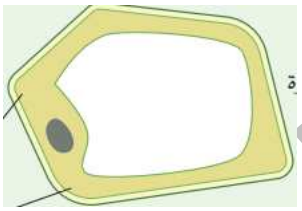
نقل الإشارات العصبية

طرد الملوثات والكائنات الحية الدقيقة التي تدخل مع الهواء.

تنقل الأكسجين والغذاء إلى الخلايا

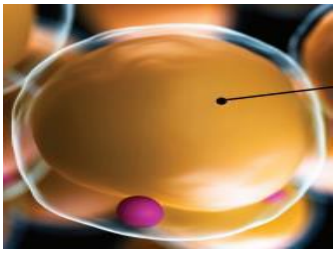


تصنع الغذاء للنبات

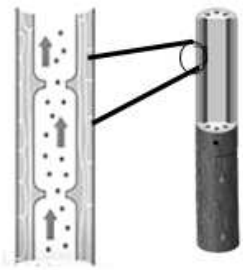


شفافة تسمح بمرور الضوء، وتحمي الورقة

امتصاص الماء والاملاح المعدنية



تخزين الدهون



تنقل الماء والاملاح المعدنية من الجذور إلى

المعلمة ولاء شمعون

الوحدة الثالثة: الانسجة والأعضاء والأجهزة في النباتات

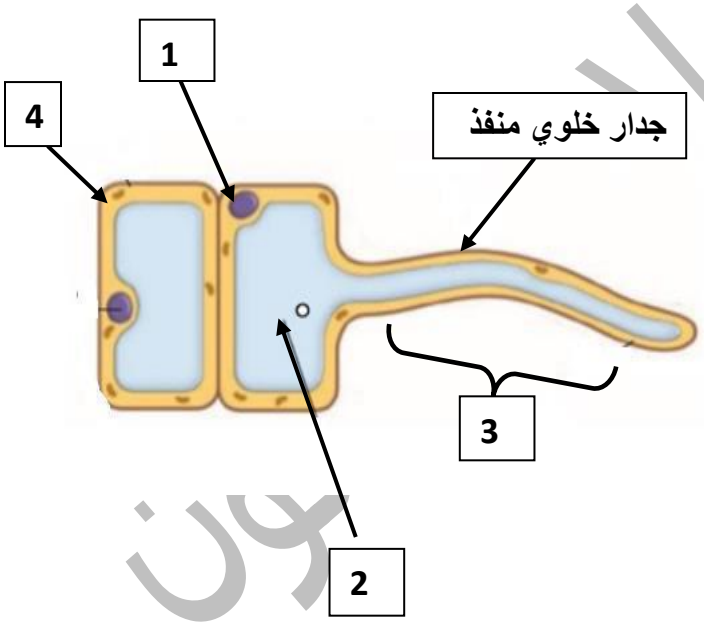
1. **مم تتكون الحزمة الوعائية؟**

من نسيج الخشب واللحاء .

2. **قارن بين نسيج الخشب واللحاء من حيث التركيب والوظيفة:**

المقارنة	نسيج الخشب	نسيج اللحاء
الوظيفة	نقل الماء والأملاح المعدنية في النبات	نقل الغذاء المصنع في الأوراق إلى باقي أجزاء النبات
التركيب	نسيج غير حي على شكل أنابيب مجوفة	نسيج حي ويوجد في نهاية خلايا اللحاء ثقوب نهايات أنبوبية غربالية مثقبة
اتجاه نقل المواد	اتجاه واحد صعوداً	تنقل الغذاء بالاتجاهين

3. **ماذا يمثل الشكل المجاور.**



خلايا الشعيرات الجذرية

4. **ما الخاصية التي تساعد على امتصاص النبات للماء؟**

الخاصية الاسموزية

5. **لماذا تتميز خلية الشعيرة الجذرية بقدرة عالية على امتصاص الماء؟**

وجود امتداد طويل والفجوة العصارية

6. **اكتبي اسم التركيب المشار له بالأرقام التالية ؟**

1: النواة 2: الفجوة العصارية

3: شعيرة جذرية 4: السيتوبلازم

.

المعلمة ولاء شمعون

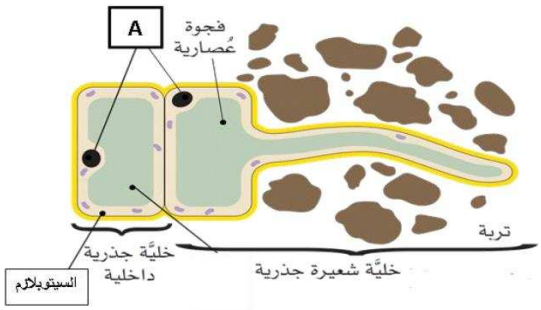
7. **فسري: تتميز خلية الشعيرة الجذرية بقدرة عالية على امتصاص الماء؟**

لديها مساحة كبيرة وامتداد طويل وفجوة عصارية .

<u>يمثل الشكل بالأسفل خلايا شعيرات جذرية أدرسيه جيدا ثم أجيبي عن الأسئلة التي تليه :</u>

8. **ماذا يسمى الجزء المشار اليه بالحرف(A) ؟**

النواة



9. **لماذا تكون الفجوة العصارية كبيرة في خلية الشعيرة الجذرية؟**

لتخزين الماء

10. **ما الخاصية التي يدخل بها الماء الى داخل الشعيرة الجذرية؟**

الاسموزية

11. **ما وظيفة خلايا الشعيرات الجذرية في النبات؟**

امتصاص الماء والاملاح المعدنية

12. **ما النسيج الذي ينقل الماء والاملاح المعدنية من الجذور الى أجزاء النبات؟**

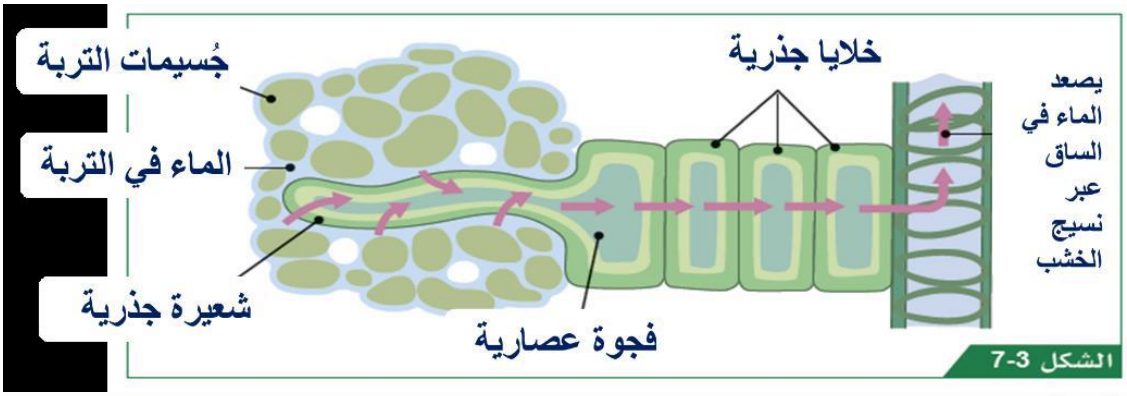
نسيج الخشب

13. **لماذا تكون خلايا الشعيرات الجذرية ذات امتداد طويل؟**

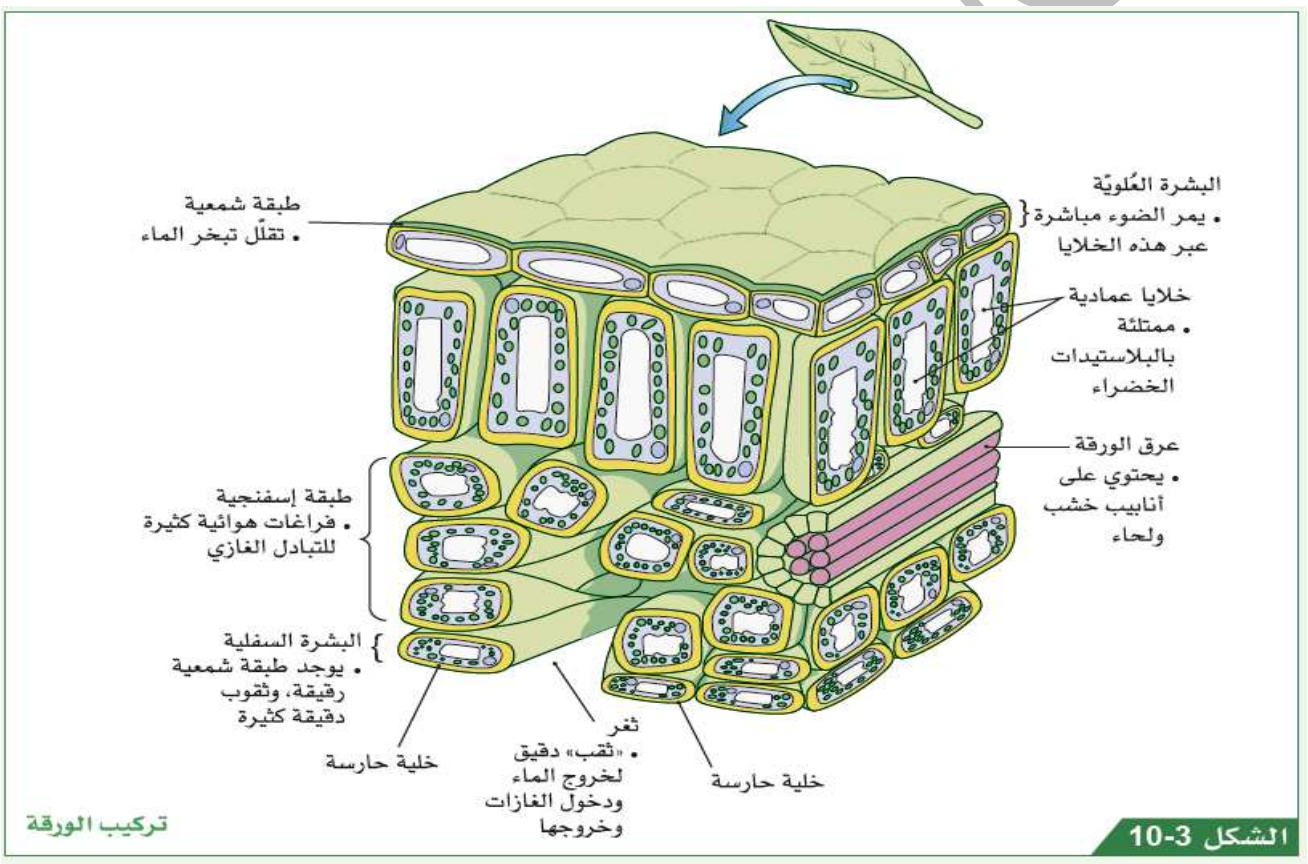
لزيادة مساحة السطح الماص للماء والاملاح المعدنية .

المعلمة ولاء شمعون

14. كيفية انتقال الماء من التربة إلى وعاء نسيج الخشب بالخاصية الاسموزية



تركيز الماء في التربة (عالي) بينما تركيز الماء في الشعيرة الجذرية (منخفض) وهذا مما يؤدي انتقال الماء من التربة إلى الشعيرة الجذرية



15. ماذا تسمي الطبقة الشمعية التي تغطي سطح الورقة ؟ الكيوتيكل

16. ما أهمية الطبقة الشمعية ؟ تقلل من تبخر الماء

17. **أي طبقات الورقة تحتوي على أنسجة الخشب واللحاء ؟** الطبقة الاسفنجية

18. **ما أهمية الطبقة الإسفنجية؟** تكثر فيها الفراغات الهوائية للقيام بتبادل الغازات

19. **أين تتم معظم عمليات البناء الضوئي في النبات ؟** في الطبقة العمادية داخل البلاستيدات الخضراء

20. **ما الخلية التي توجد على جانب الثغر في الورقة؟** الخلية الحارسة

21. **ما أهمية الفراغات في الطبقة الإسفنجية ؟** لتقوم بتبادل الغازات

22. **ما الثغور ؟** فتحات في ورقة النبات

23. **أين توجد الثغور ؟** في البشرتين العلوية والسفلية (تكثر في البشرة السفلية)

24. **ما أهمية الثغور ؟**

أ- تسمح بتبادل الغازات (دخول وخروج الأكسجين وثاني أكسيد الكربون)

ب- تخرج الماء الزائد عن حاجة النبات .

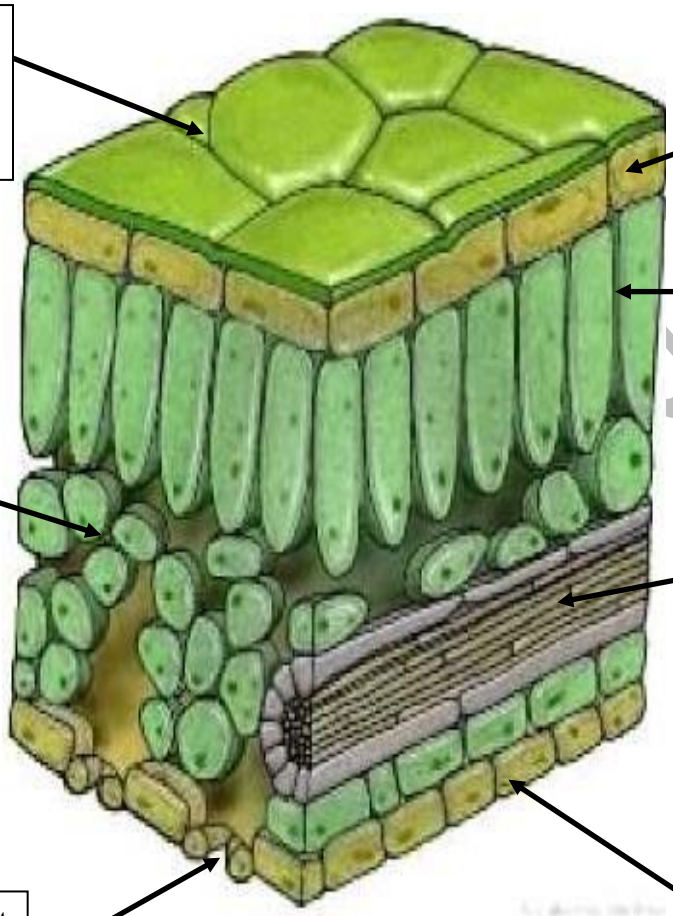
25. **فسري خلايا البشرة العلوية شفافة ومتراصة ؟** لتسمح بمرور الضوء من خلالها

26. **أكملي الجدول التالي:**

الوظيفة	اسم التركيب
خلية توجد جانب الثغر	الخلية الحارسة
خلية يوجد بها الكثير من البلاستيدات	العمادية
خلية تكثر فيها الفراغات الهوائية	الاسفنجية
ثقب دقيق لخروج الماء وتبادل الغازات	الثغور
خلية تسمح بمرور الضوء من خلالها	البشرة

المعلمة ولاء شمعون

27. يمثل الشكل التالي تركيب الورقة. حددي على الشكل اسم التركيب مع الوظيفة؟



الطبقة الشمعية : تقلل من تبخر الماء.

البشرة العلوية: تسمح بمرور الضوء

الطبقة العمادية : يوجد به الكثير من البلاستيدات تصنع الغذاء

الطبقة الاسفنجية: تكثر فيها الفراغات وظيفتها (تبادل الغازات)

حزمة وعائية : تحتوي أنابيب الخشب واللحاء (تنقل المواد)

البشرة سفلية حماية الورقة

الثغور: خروج الماء وتبادل الغازات

اختر الإجابة الصحيحة:

1) **ما هو النسيج المسؤول عن نقل الماء والأملاح المعدنية في النبات؟**

A. الخشب B. الشعيرة الجذرية

C. اللحاء D. الجدار الخلوي

2) **ما هو اتجاه حركة الماء والأملاح في أوعية الخشب ؟**

A. اتجاه واحد الى الأعلى B. تتحرك في اتجاهين

C. تتحرك في اتجاه واحد الى الأسفل D. تتحرك جانبيا

3) **ما هو النسيج الحي يقوم بنقل الغذاء المصنع في الأوراق الى باقي أجزاء النبات؟**

A. الخشب B. الشعيرة الجذرية

C. اللحاء D. الجدار الخلوي

4) **أي طبقات الورقة تقلل تبخر الماء؟**

A. بشرة علوية B. خلايا عمادية

C. خلايا عمادية **D. طبقة شمعية**

5) **أي مما يلي يمثل طبقة من الخلايا ممتلئة بالبلاستيدات الخضراء؟**

A. بشرة علوية B. خلايا الخشب

C. خلايا عمادية D. طبقة شمعية

6) **أي مما يلي يمثل ثقب يسمح بخروج الماء وتبادل الغازات؟**

A. بشرة علوية **B. الثغور**

C. خلايا عمادية D. طبقة شمعية

المعلمة ولاء شمعون

7) ما العضية التي توجد في الخلايا العمادية والإسفنجية؟

A. النواة B. الفجوة العصارية

C. البلاستيدات الخضراء D. الميتوكندريا

8) ماذا تمثل العروق الموجودة في ورقة النبات ؟

A. تركيب داعم لورقة النبات B. حهاز التنفس

C. جهاز النقل D. ثقوب الورقة

9) **أي طبقة من الخلايا تسمح بمرور الضوء من خلالها ؟**

A. الخشب B. الشعيرة الجذرية

C. اللحاء **D. البشرة**

10) ما الخاصية التي تساعد على امتصاص النبات للماء؟

A. الانتشار B. التكاثف

C. الاسموزية D. التبخر

المعلمة ولاء شمعون

الوحدة الرابعة: البناء الضوئي

1. **أكتبي معادلة البناء الضوئي؟**

الجلوكوز + الأكسجين ← (ضوء الشمس / كلوروفيل) ثاني أكسيد الكربون + الماء

2. **ما المواد المتفاعلة في عملية البناء الضوئي؟**
الماء وثاني أكسيد الكربون

يعتبر النبات **مصدر الأكسجين** في الغلاف الجوي.

3. **ما المواد الناتجة من عملية البناء الضوئي؟**
الجلوكوز والاكسجين

4. **ما شروط حدوث عملية البناء الضوئي؟** الضوء وكلوروفيل

5. **ما أهمية التربة للنبات ؟**تثبت الجذور وتزود النبات بالأملاح المعدنية اللازمة لنمو النبات

6. **ما أهمية الاملاح المعدنية التالية للنبات؟**

اسم الملح المعدني	البوتاسيوم	النترات	الفوسفات
أهميته	يساعد على امتصاص الماء والنمو القوي ومقاومة الأمراض	صنع البروتينات للنمو	ينتج الأزهار والبذور
الرمز	K	N	P

الملح المعدني	الوظيفة
بوتاسيوم	يساعد على امتصاص الماء والنمو ومقاومة الامراض
نترات	تصنع البروتينات للنمو
فوسفات	ينتج الازهار و البذور

المعلمة ولاء شمعون

7. **أين تحدث عملية البناء الضوئي ؟**

في البلاستيدات الخضراء

8. **كيف يتم تخزين الجلوكوز في النباتات؟**

على شكل نشا في حبيبات النشا

9. **كيف يتغير لون محلول اليود عند الكشف عن النشا؟**

أزرق مسود

10. **ما المادة المستخدمة للكشف عن وجود النشا في النبات؟**

محلول اليود

11. **ما أهمية الضوء وصبغة الكلوروفيل في عملية البناء الضوئي؟**

الضوء توفير الطاقة المطلوبة لحدوث تفاعل البناء الضوئي
الكلوروفيل امتصاص الضوء للقيام بعملية البناء الضوئي

12. **ما هي العملية الكيميائية التي تحصل بها النباتات الخضراء على غذائها وتتم في الأوراق؟**

البناء الضوئي

13. **ما العضية التي تحدث فيها عملية البناء الضوئي في الخلايا العمادية في الورقة؟**

البلاستيدات الخضراء

14. **لماذا يتم تحويل الجلوكوز إلى نشا في النبات؟**

لأنه يذوب في الماء.

15. **ما تحولات الطاقة التي تحدث في النبات أثناء عملية البناء الضوئي ؟**

تحول الطاقة الضوئية لطاقة كيميائية

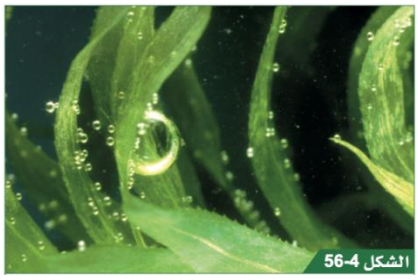
المعلمة ولاء شمعون

16. **ماذا يحدث لعملية البناء الضوئي في ورقة النبات خلال الليل ؟**

تتوقف عملية البناء الضوئي لعدم توافر الضوء

17. **ما أهمية وجود أوراق النباتات المائية فوق سطح الماء؟**

للحصول على أكبر كمية من الضوء


الشكل 4-56

18. **على ماذا يدل وجود فقاعات على أوراق النباتات المائية؟**

يدل على الأكسجين الناتج عن عملية البناء الضوئي

19. **قارن بين الجلوكوز والنشا من حيث الذوبان في الماء؟**

الجلوكوز يذوب في الماء بينما النشا لا يذوب في الماء

20. **كيف تحصل الخلية على الجلوكوز لاستخدامه في عملية التنفس؟**

من حبيبات النشا للقيام بعملية التنفس أثناء الليل والنهار

21. **كيف تحصل النباتات المائية على ثاني أكسيد الكربون اللازم لعملية البناء الضوئي؟**

ثاني أكسيد الكربون المذاب في الماء.

22. **عددي استخدامات الجلوكوز؟**

السكّريات: مثل الفركتوز والسكروز، تدخل في تركيب الثمار	الليبيدات بما فيها الزيوت والدهون: تدخل في تكوين البذور والأغشية الخلوية	السليلوز: يكوّن جدران الخلايا النباتية	البروتينات: تساعد النبات على النمو وتجديد الخلايا التالفة	التنفُّس الخلوي: يطلق طاقة

المعلمة ولاء ش

23. **لماذا لا تتم عملية البناء الضوئي في الظلام؟**

لعدم توافر الضوء وهو مهم لعملية البناء الضوئي.

في الظلام وفي حالة عدم وجود ضوء **يقوم النبات باستهلاك النشا** المخزن للحصول على الطاقة

24. **عددي اثنين من النباتات تخزن النشا في بذورها؟**

القمح والأرز والشعير والحمص.

25. **عددي إثنين من النباتات التي تعتبر غنية بمادة النشا؟**

الفجل والجزر والبصل والثوم ونبات الذرة

تقوم النباتات بتخزين النشأ في **الجذور، أو الأوراق أو السيقان أو البذور** وذلك حسب نوع النبات.

26. **أعطي مثال على نبات يخزن النشا في سيقانه؟**

الكرفس وقصب السكر

27. **اذكر استخدامين من استخدامات النشا؟**

صناعة الأدوية كمادة مضافة – صناعة المحليات – تكثيف الأطعمة

صناعة البلاستيك الحيوي - الأوراق النقدية

28. **ما الميزة البيئية التي نجنيها من استخدام البلاستيك الحيوي؟**

يتفكك بشكل سريع ويقلل من التلوث

29. **لماذا يعتبر البلاستيك الحيوي أفضل من البلاستيك المصنوع من النفط الخام.**

لان البلاستيك الحيوي **يتفكك أسرع** من البلاستيك المصنوع من النفط

والبلاستيك الحيوي **يقلل من التلوث** مقارنة بالبلاستيك المصنوع من النفط

المعلمة ولاء شمعون

30. ما أهمية كل مما يلي عند الكشف عن النشا في الورقة:

أ- **غلي الورقة بالماء:** لإزالة الطبقة الشمعية

ب- **أضافة الايثانول إلى الورقة:** لإزالة مادة الكلوروفيل

ج- **أضافة اليود إلى ورقة النبات:** للتأكد من وجود النشا بتغير اللون إلى الأزرق المسود

31. ما طرق قياس مستويات الأكسجين لنبات مائي أثناء عملية البناء الضوئي؟

1- عد فقاعات الأكسجين

2- قياس حجم الأكسجين

3- استخدام مقياس مستشعر الأكسجين

32. ما العلاقة بين شدة الإضاءة وإنتاج الاكسجين؟

كلما زادت شدة الاضاءة ازداد إنتاج الأكسجين أثناء عملية البناء الضوئي

33. ما هي المتغيرات التي تؤثر على أنتاج الأكسجين في النباتات المائية؟

1- نوع النبات

2- درجة الحرارة

3- مقدار الضوء

4- تركيز بيكربونات الصوديوم

34. ما الذي يحتاجه النبات المائي لإنتاج الاكسجين؟

الضوء

35. ما السبب في وجود أوراق زنابق الماء فوق سطح الماء؟

للحصول على أكبر كمية من الضوء

المعلمة ولاء شمعون

36. على ماذا يدل ارتفاع مستوى الأكسجين في ماء النهر؟

حدوث عملية البناء الضوئي مما يؤدي الى انخفاض مستوى التلوث (نهر صحي للكائنات)

37. ماذا يحدث لفقاعات الأكسجين على النباتات المائية خلال الليل؟

لا يوجد فقاعات من الاكسجين لعدم توافر الضوء في الليل .

38. ماذا يحدث لفقاعات الأكسجين كلما تعرض النبات للضوء أكثر؟

تزداد

39. لماذا تستهلك النباتات كمية من الجلوكوز أثناء الليل ؟

لعدم حدوث عملية البناء الضوئي لعدم توافر الضوء

40. كيف تتغير كمية النشا في أوراق النباتات المائية أثناء الليل ؟

تقل

41. ما المادة التي تمتص الضوء لتوفير الطاقة اللازمة لعملية البناء الضوئي؟

الكلوروفيل

42. لماذا يتم وضع النباتات داخل حوض السمك ؟

الشكل 4-63

تنتج النباتات المائية الأكسجين في أثناء عملية البناء الضوئي .
تستخدم الأسماك الأكسجين من الماء في عملية التنفس والبقاء على قيد الحياة.

المعلمة ولاء شمعون

اختر الإجابة الصحيحة:

1. **أي مما يلي من المواد المتفاعلة في عملية البناء الضوئي؟**

A. الاكسجين
B. ثاني أكسيد الكربون والماء
C. ثاني أكسيد الكربون والجلوكوز
D. الجلوكوز والاكسجين

2. **أي مما يلي من نواتج عملية البناء الضوئي؟**

A. الماء
B. ثاني أكسيد الكربون
C. اليود
D. سكر الجلوكوز والأكسجين

3. **لماذا يحتاج النبات الجلوكوز ليلًا؟**

A. لإنتاج الطاقة
B. لإنتاج ضوء وحرارة
C. لإنتاج البروتين
D. لإنتاج الاملاح المعدنية

4. **مم يتكون النشأ؟**

A. من الجلوكوز
B. من البروتين
C. من الفوسفات
D. من البوتاسيوم

5. **لماذا يكون من الضروري وجود صبغة الكلوروفيل الخضراء في عملية البناء الضوئي؟**

A. تمتص الأكسجين
B. تمتص الضوء
C. تقلل تبخر الماء
D. تزيد تبخر الماء

6. **ما لون اليود الناتج عند إضافته لشريحة البطاطا؟**

A. أحمر
B. أصفر
C. أخضر مزرق
D. أزرق مسود

المعلمة ولاء شمعون

7. ماذا يحدث لكمية النشأ في أوراق النبات في الليل؟

A. تقل B. تزداد

C. تتضاعف D. تظل ثابتة

8. لماذا يتم تحويل الجلوكوز إلى نشا في النبات؟

A. لأنه يذوب في الماء. B. لأنه يتبخر.

C. لأنه يتكاثف. D. لأنه لا يذوب في الماء.

9. ما هي الصبغة الكيميائية الموجودة في البلاستيدات الخضراء تقوم بامتصاص الماء ؟

A. الفوشين B. اليوزين

C. الجلوكوز D. الكلوروفيل

10. أي من التالي يمثل الشرط الأساسي لتوفير الطاقة اللازمة لحدوث عملية البناء الضوئي ؟

A. الجلوكوز B. الضوء

C. الحرارة D. الضغط

11. أي من الجمل التالية صحيحة حول البلاستيك الحيوي؟

A. يتم صناعته من النفط B. يستغرق تفككه ملايين السنين

C. يستغرق تفككه بضعة اسابيع D. يزيد من التلوث

المعلمة ولاء شمعون

كل التوفيق لطالباتي الجميلات