



نموذج إجابة
بنك أسئلة العلوم
للسف السابع
الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي
2024-2023

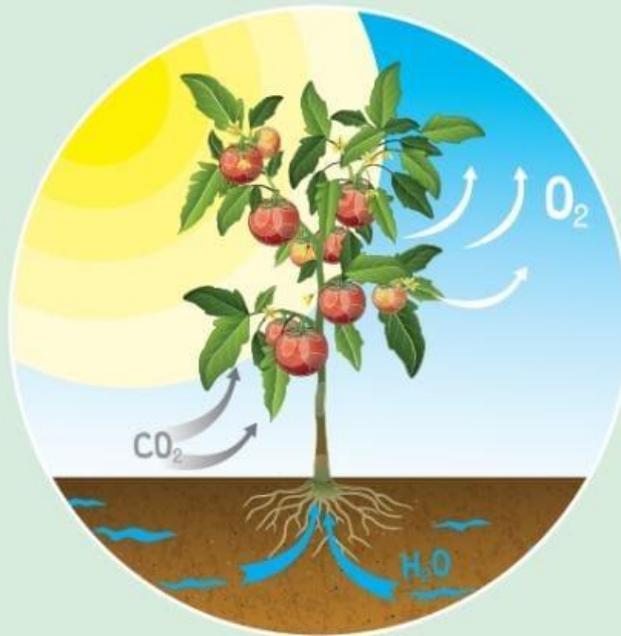


الموجه الفني العام للعلوم
أ. منى الأنصاري

الوحدة التعلّمية الأولى

البناء الضوئي Photosynthesis

- Photosynthesis
- Plants producing oxygen
- Importance of photosynthesis
- Transportation in plants
- Structure of chloroplast
- Factors affecting plant growth
- عملية البناء الضوئي
- النباتات ينتج الأكسجين
- أهمية عملية البناء الضوئي
- النقل في النبات
- تركيب البلاستيدة
- العوامل المؤثرة على نمو النبات



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (V) في المربع المقابل لها:

1- غاز يحتاجه النبات للقيام بعملية البناء الضوئي:

الهيدروجين الأكسجين النيتروجين ثاني أكسيد الكربون

2- يمكن الكشف عن وجود النشا في ورقة النبات باستخدام:

الكحول اليود الماء هيدروكسيد الكالسيوم

3- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين سرعة الرياح ومعدل عملية النتح:



4- تحصل ورقة النبات على الطاقة من ضوء الشمس وتحولها الى الطاقة:

الضوئية الحرارية الكهربائية الكيميائية

5- الكائن الحي الوحيد الذي يصنع غذائه بنفسه:

الحيوان الانسان الفطريات النبات

6- تعتبر المضخات التي تزود الأرض بغاز الأكسجين:

الحيوان الفيروسات الفطريات النبات

7- تركيبات في البلاستيدة الخضراء يتم فيها امتصاص الطاقة الضوئية وتحويلها الى طاقة كيميائية:

الغشاء الداخلي الغشاء الخارجي النشا الثايلاكويدات

8- غاز ينتج عن عملية البناء الضوئي في ورقة النبات:

الهيدروجين ثاني أكسيد الكربون النيتروجين الأكسجين

9- المواد الناتجة من عملية البناء الضوئي:

سكر-ثاني أكسيد الكربون ماء-ثاني أكسيد الكربون سكر-أكسجين أكسجين- ماء

10- أحد أجزاء النبات يقوم بنقل الماء والأملاح من الجذور الى باقي أجزاء النبات:

الورقة البلاستيدة الزهرة الساق

11- حزم وعائية في النبات متخصصة في نقل السكر والمغذيات لأجزاء النبات:

الخشب الثغور الجذور اللحاء

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (V) في المربع المقابل لها:

12- حزم وعائية متخصصة في نقل الماء والمعادن من الجذور الى الساق:

الخشب الثغور الجذور اللحاء

13- الجهاز المستخدم في قياس معدل النتح في النبات:

البارومتر الترمومتر البوتومتر فولتميتر

14- يطلق على عملية خروج الماء من النبات:

النتح البناء الضوئي النمو التنفس

15- فتحات صغيرة موجودة على سطحي ورقة النبات وتسمح بتبادل الغازات:

الانسجة الوعاء الخشب الثغور اللحاء

16- العوامل التالية تؤثر على عملية النتح ما عدا:

الرطوبة ملوحة التربة درجات الحرارة الضغط الجوي

17- صبغة في النبات ذات لون أخضر المزرق:

الزانتوفيل الكاروتين كلوروفيل أ كلوروفيل ب

18- صبغة في النبات ذات لون أخضر المصفر:

الزانتوفيل الكاروتين كلوروفيل أ كلوروفيل

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام عبارة صحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير صحيحة فيما يلي:

1- يحتاج النبات الى ضوء الشمس لينتج غذائه. (صحيحة)

2- يرجع اللون الأخضر المزرق في ورقة النبات الكاروتين. (خطأ)

3- عدد الثغور في الطبقة السفلية للبشرة أكثر من عددها في البشرة العلوية. (صحيحة)

4- اوعية الخشب هي نسيج ميت ينقل الماء والمعادن من الجذر لباقي أجزاء النبات. (صحيحة)

5- الصبغة التي تساعد النباتات على امتصاص ضوء الشمس هي صبغة الزانتوفيل. (صحيحة)

6- التفاعلات اللاضوئية للنبات تساهم في انتاج النشا داخل ورقة النبات. (صحيحة)

7- يزيد ارتفاع الماء في الانبوبة الشعرية كلما زاد قطرها (خطأ)

8- تستخدم النفايات العضوية لبقايا الطعام لزيادة خصوبة التربة (صحيحة)

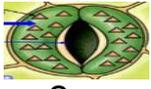
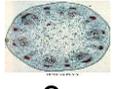
9- النبات يحتاج الصبغة الخضراء لكي يكون النشا. (صحيحة)

تابع / السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام عبارة صحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير صحيحة فيما يلي:

- 10- درجات الحرارة وسرعة الرياح من العوامل التي تؤثر في عملية النتح. (صحيحة)
- 11- يتم تفكيك الماء في التفاعلات اللاضوئية. (خطأ)
- 12- الغذاء الذي يصنعه النبات يقصد به السكر والنشا. (صحيحة)
- 13- يوجد الكلوروفيل في تراكيب تسمى البلاستيدات الخضراء. (صحيحة)
- 14- تحدث التفاعلات الضوئية في الثايلاكويدات. (صحيحة)
- 15- يفقد النبات الماء الزائد عن حاجته عن طريق الثغور. (صحيحة)
- 16- نسيج اللحاء في النبات ينقل الماء والمعادن من الجذور الى الساق. (خطأ)
- 17- تعمل الحزم الوعائية على نقل الماء والغذاء والأملاح بين أجزاء النبات. (صحيحة)
- 18- النبات يحتاج غاز الاكسجين للقيام بعملية البناء الضوئي. (خطأ)
- 19- يتوقف ارتفاع الماء في الانبوبة الشعرية على قطر الانبوبة. (صحيحة)

السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(1)	- التفاعلات الضوئية في النبات تحدث في البلاستيدات داخل:	1- الثايلاكويد
(2)	- التفاعلات اللاضوئية في النبات تحدث في البلاستيدات داخل:	2- السنتروما 3- الغشاء الداخلي
(1)	- من المواد الداخلة الي النبات في عملية البناء الضوئي:	1- ماء
(2)	- من المواد الناتجة عن النبات في عملية البناء الضوئي:	2- الاكسجين 3- الهيدروجين
(2)	- مخلفات الحيوانات والنباتات تساعد على خصوبة التربة تمثل الأسمدة:	1- الكيمائية
(3)	- بقايا الطعام أو المخلفات الزراعية تساعد على خصوبة التربة تمثل الأسمدة:	2- العضوية 3- الطبيعية

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	- تركيب يتم من خلاله فقد الماء الزائد عن حاجة النبات:	 1
(1)	- تركيب يتم فيه تحول الطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية:	 2
(3)	- نسيج ميت ينقل الماء والمعادن في النبات:	 3
(1)	- نسيج حي ينقل السكر والمغذيات في النبات:	1- اللحاء 2- الكلوروفيل 3- الخشب
(1)	- صبغة في النبات ذات اللون الأخضر المزرق:	1- كلوروفيل (أ)
(2)	- صبغة في النبات ذات اللون الأخضر المصفر:	2- كلوروفيل (ب) 3- الكاروتين

السؤال الرابع: علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- أهمية الثغور للنبات.

- يتم من خلالها تبادل الغازات في النبات وخروج الماء الزائد عن حاجة النبات 0

2- انتقال الماء في النبات من أسفل إلى أعلى عكس اتجاه قوة الجاذبية الأرضية.

- الجذور تمتص الماء من التربة وينقل بأنابيب الخشب الدقيقة ذات قطر صغير يساعد على ارتفاع الماء

3- وجود بعض الصبغات المساعدة (الكاروتينويدات) في البلاستيدة الخضراء .

- تعمل على امتصاص الأشعة الضوئية التي لا يستطيع الكلوروفيل (أ) و الكلوروفيل (ب) امتصاصها ، ثم يتم نقلها إلى الكلوروفيل (أ) لتحفيز التفاعلات الكيميائية .

4- أنابيب الخشب تكون أنابيب دقيقة ذات قطر صغير.

- تساعد على حركة الماء إلى أعلى و التغلب على قوة الجاذبية الأرضية .

5- نستخدم مخلفات الحيوانات والنبات كأسمدة عضوية للنبات.

- زيادة خصوبة التربة و تحسينها .

7- عند وضع محلول اليود على ورقة نبات خضراء يتحول لونها إلى اللون الأزرق.

- دليل على وجود النشا في ورقة النبات.

8- تهتم الدولة بزيادة الرقعة الخضراء .

- تقليل من تلوث الهواء و تقليل غاز ثاني أكسيد الكربون و زيادة غاز الأكسجين في الجو.

9- زراعة النباتات تقلل من تلوث الهواء .

- النباتات تستخدم غاز ثاني أكسيد الكربون لصنع الغذاء وتنتج غاز الأكسجين.

10- الشكل المقابل، يزداد اشتعال عود الثقاب عند تقريبه من فوهة الأنبوبة

- نتيجة تصاعد فقاعات من غاز الأكسجين الناتج من قيام النبات بعملية البناء الضوئي .

12- أهمية الثايلاكويدات في البلاستيدة الخضراء .

- تحتوي على صبغة الكلوروفيل التي تمتص الطاقة الضوئية وتحولها إلى الطاقة الكيميائية .

13- ضرورة وجود فتحات عديدة أسفل أحواض زراعة النباتات .

- يتم صرف الماء الزائد عن حاجة النبات .

14- أنسجة الخشب قادرة على نقل الماء والمعادن إلى اعلى النبات ضد الجاذبية الأرضية.

- أنابيب الخشب تكون دقيقة ذات قطر صغير يساعد على ارتفاع الماء / التصاق الماء بجدران الأنابيب الخشبية.

تابع / السؤال الرابع: علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

15- أوراق النباتات تحتوي على العديد من الصبغات غير الكلوروفيل.

- تعمل على امتصاص الأشعة الضوئية التي لا يستطيع الكلوروفيل امتصاصها.

16- تظهر بعض أوراق النباتات بألوان غير اللون الأخضر.

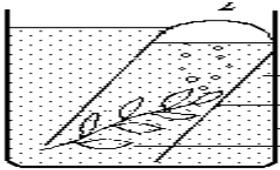
- تحتوي على العديد من الصبغات.

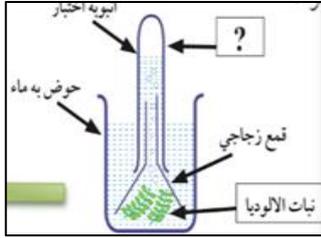
17 - النباتات تبقي الهواء الجوي متوازناً.

- النبات لصنع الغذاء يأخذ ثاني أكسيد الكربون و ينتج غاز الاكسجين الذي تتنفسه الكائنات الحية.

18- يضيف بعض المزارعين مخلفات الحيوانات إلى الأراضي الزراعية.

- زيادة خصوبة التربة وتحسينها





السؤال الخامس: ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية:

- 1- الشكل المقابل، عند حجب الضوء عن إحدى وريقات النبات.
- النبات لا يقوم بعملية البناء الضوئي لعدم وجود ضوء وبالتالي لا يتكون النشا.
- 2- عند تقريب شظية مشتعلة من الأنبوبة الموضحة بالشكل
- يزداد اشتعال الشظية لخروج غاز الاكسجين من عملية البناء الضوئي.
- 3- عند غياب صبغة الكلوروفيل من أوراق النباتات.
- النبات لا يستطيع امتصاص ضوء الشمس للقيام بعملية البناء الضوئي.
- 4- عند خلو أوراق النبات من الثغور.
- النبات لا يقوم بتبادل الغازات، ولن تتم عملية النتج.
- 5- عند خلو البلاستيدات الخضراء من الثايلاكويدات.
- لا تحدث التفاعلات الضوئية.
- 6- عند تقليل نسبة ثاني أكسيد الكربون في المحمية الزراعية.
- لن تنمو النباتات بصورة جيدة (يقل معدل البناء الضوئي).
- 7- عند وضع محلول اليود المخفف على ورقة نبات.
- يتغير لون الورقة إلى اللون الأزرق الداكن.
- 8- عندما تكون أنابيب الخشب في النبات ذات قطر كبير.
- لا يرتفع الماء لمسافات كبيره.
- 11- عند خلو النباتات من أوعية الخشب المتخصصة.
- الماء والمعادن لا ينتقل إلى أجزاء النبات.
- 12- عند وضع نبات أخضر في مكان مظلم مع توفير الماء والأملاح وغاز ثاني أكسيد الكربون.
- النبات لا يكون السكر والنشا.
- 13- عند تعرض النبات لكميات شديدة من الرياح.
- تزداد عملية النتج في النبات
- 14- للماء في التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي.
- يتفكك الماء الى غاز الاكسجين وغاز الهيدروجين

السؤال السادس: قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

الثايلاكويد	الستروما	وجه المقارنة
ضوئية	لا ضوئية	التفاعلات التي تحدث

التفاعلات اللا ضوئية	التفاعلات الضوئية	وجه المقارنة
مركبات النشا والسكر	اكسجين - هيدروجين	نواتج التفاعلات

اللحاء	الخشب	وجه المقارنة
حي	ميت	نوع النسيج
الغذاء	الماء والأملاح	المواد التي ينقلها

السؤال السابع: ادرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:



(2)

(1)

1- الرسم المقابل يوضح مناطق زراعية مختلفة.

- المنطقة التي يزيد فيها معدل النتح يمثلها رقم (1)
- السبب: لأنها منطقة ذات رياح شديدة.
- اذكر عوامل آخري تؤثر على عملية النتح
- درجة الحرارة العالية - ملوحة التربة - نوع النبات.



2- الشكل الموضح يوضح عملية البناء الضوئي في النبات.

- اكمل معادلة البناء الضوئي.

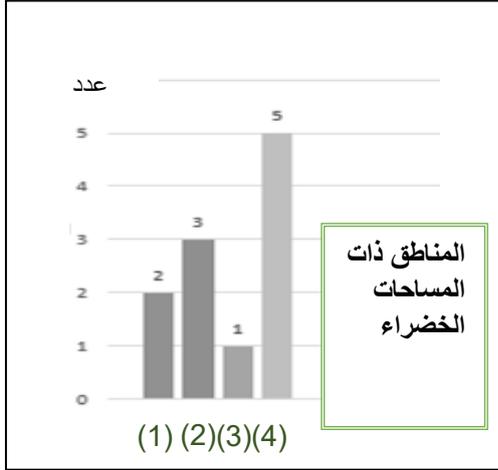
ماء + ثاني أكسيد الكربون ← ضوء الشمس

أكسجين + نشا وسكر

كلوروفيل

تابع/ السؤال السابع : ادرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب :

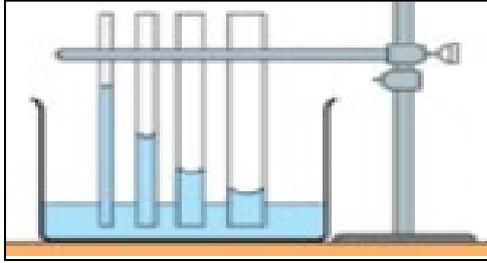
3- الرسم البياني المقابل:



- المنطقة التي تتميز بهواء نقي يمثلها الرقم (4)

- السبب: **زيادة المساحات الخضراء يزداد إنتاج غاز الأكسجين.**

4- الشكل المقابل يوضح انتقال الماء في الأنابيب الشعرية:

- العلاقة بين ارتفاع الماء وقطر الأنبوبة علاقة **عكسية**

السؤال الثامن: اجب عن الأسئلة التالية:

1- قامت ندى بزراعة نبات في حوض ووضعته فوق سطح المنزل ووفرت له كل الحاجات الأساسية

للنمو وبعد أيام وجدت النبات انغمر بالماء ومات.

- ساعد ندى في معرفة السبب وحل المشكلة لعدم تكرارها عند الزراعة مرة أخرى.

- السبب: **عدم وجود مسار لأصرف الماء الزائد عن حاجة النبات**- الحل: **عمل فتحات في حوض الزراعة لتصريف الماء الزائد حتى لا ينغمر النبات بالماء ويموت**