

٣١
الصف السابع

الفصل الدراسي الأول
العلوم

وحدة علوم الحياة
الوحدة التعليمية الأولى

البناء الضوئي

أوراق عمل

الإجابات :-

Hala Labeeb

H.L.

٢٠١٩ - ٢٠٢٠

عملية البناء الضوئي

ورقة عمل (٢١)

(١) أكمل الجمل التالية بما يناسبها علميا :-

- ١- تعتبر عملية أساس الحياة على سطح الأرض
- ٢- عملية البناء الضوئي توفر للكائنات الحية و
- ٣- النبات يصنع لنفسه و لغيره من الكائنات الحية .
- ٤- عند وضع محلول اليود على محلول النشا الأبيض فإن لونه يصبح

(٢) اذكر ما هي المكونات الأساسية التي يأخذها النبات من البيئة لكي يعيش و ينمو.

(أ) (ب) (ج)

(٣) كيف يمكن التخلص من الصبغة الخضراء (الكلوروفيل) لورقة النبات ؟

(٤) علل ما يلي تعليلا علميا مناسبيا :- النبات ذو لون أخضر .

السبب :

WWW.KweduFiles.Com

أهمية الضوء لعملية البناء الضوئي

ورقة عمل (٢٢)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- الصبغة الخضراء في ورقة النبات و التي تساعد على امتصاص ضوء الشمس . ()
- ٢- الغاز اللازم للنبات لكي يقوم بعملية البناء الضوئي لصنع الغذاء . ()
- ٣- الغاز الناتج من النبات نتيجة قيامه بعملية البناء الضوئي لصنع غذاءه . ()

(٢) ماذا يحتاج النبات لكي يصنع غذائه ؟

- ١- -٢
- ٣- -٤

(٣) اكتب معادلة البناء الضوئي موضحا المواد الداخلة في التفاعل و المواد الناتجة :-

..... + ← +

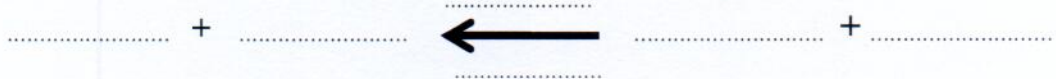
مواد من التفاعل

مواد في التفاعل

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- (١ - تركيبات تحتوي على صبغة الكلوروفيل توجد داخل البلاستيدات الخضراء .)
 (٢ - يتم فيها التفاعلات اللاضوئية بين الـ H_2 و CO_2 لإنتاج النشا و السكر .)
 (٣ - المضخات التي تزود الأرض بغاز الأكسجين و الغذاء .)

(٢) اكتب معادلة البناء الضوئي :



(٣) علل ما يلي تعليلا علميا مناسباً :-

الكائنات الحية تبقى الهواء الجوي متزناً .

السبب :

(٤) أكمل جدول المقارنة التالية :-

وجه المقارنة	التفاعلات الضوئية	التفاعلات اللاضوئية
مكان الحدوث		
العامل المؤثر		
ماذا يحدث		
النواتج		

(٥) أكمل الجمل التالية بما يناسبها علمياً :-

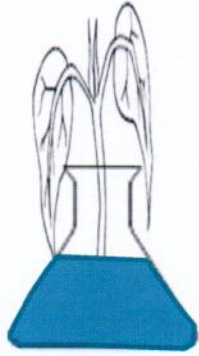
- (١) تحتوي البلاستيدة الخضراء على تركيبات بها صبغة الكلوروفيل تسمى
- (٢) تتم التفاعلات الضوئية داخل البلاستيدة في تركيبات تسمى
- (٣) في التفاعلات الضوئية يتم تفكيك الماء إلى غازين هما و
- (٤) تتم التفاعلات اللاضوئية داخل البلاستيدة في

رحلة الماء و الغذاء داخل النبات

ورقة عمل (٢٤)

١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- ظاهرة ارتفاع الماء في الأنابيب الدقيقة . ()
- ٢- من أجزاء النبات وظيفته نقل المواد بين أجزاء النبات . ()



٢) ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :-

أولاً:- تم وضع نبات في ماء ملون كما بالشكل ، و ترك لعدة أيام

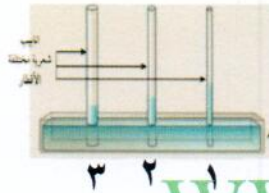
الملاحظة :

الاستنتاج :

ثانياً :- يرتفع الماء أكثر في الأنبوبة رقم

العلاقة بين قطر الأنبوبة و ارتفاع الماء بها علاقة

هذه الظاهرة تسمى :



WWW.KweduFiles.Com

النقل في النبات

ورقة عمل (٢٥)

١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- فتحات موجودة على سطحي ورقة النبات تسمح بعملية عملية النتح . ()
- ٢- عملية خروج الماء الزائد عن حاجة النبات من خلال الثغور . ()
- ٣- نسيج ميت ينقل الماء و المعادن من الجذور إلى الساق حتى الأوراق . ()
- ٤- نسيج حي ينقل السكر و المغذيات التي تصنعها الأوراق إلى أجزاء النبات . ()

٢) اذكر اثنين من أنواع الحزم الوعائية و التي تساعد على نقل المواد خلال النبات .

أ) الذي يقوم بنقل

ب) الذي يقوم بنقل

٣) عدد القوى التي تساعد على رفع الماء داخل النبات عكس الجاذبية الأرضية ؟

(١)

(٢)

(٣)

العوامل التي تساعد على عملية النتج

ورقة عمل (٢٦)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- (١ - تراكيب (فتحات) موجودة على سطحي ورقة النبات تسمح بعملية عملية النتج و تبادل الغازات .)
- (٢ - عملية خروج الماء الزائد عن حاجة النبات من خلال الثغور في صورة بخار .)
- (٣ - جهاز يقيس معدل النتج في النبات .)

(٢) اذكر العوامل التي تعتمد عليها عملية النتج .

- (أ) (ب)
(ج) (د)

(٣) أكمل ما يلي :- (١) يحيط بالثغر تحتويان على

(٢) عدد الثغور على السطح السفلي للورقة من عددها على السطح العلوي

(٣) من خلال تبخر الماء من الثغور تنتج تعمل على سحب الماء لأعلى خلال أوعية

WWW.KweduFiles.Com

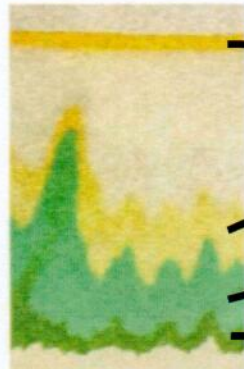
تركيب البلاستيكة و الصبغات

ورقة عمل (٢٧)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- (١ - صبغة ذو لون أخضر مزرق توجد داخل البلاستيكة تقتنص ضوء الشمس .)
- (٢ - صبغة ذو لون أخضر مصفر توجد داخل البلاستيكة .)
- (٣ - صبغات مساعدة توجد داخل البلاستيكة تمتص الضوء و تنقله للكروماتوفيل A .)

(٢) أكتب الصبغات التي توجد داخل البلاستيكة و التي تتكون على ورقة الكروماتوجرافي .



()

()

()

()

العوامل المؤثرة على نمو النبات

ورقة عمل (٢٨)

(١) اذكر ما هي العوامل المؤثرة على نمو النبات ؟

- -١
- -٢
- -٣

(٢) كيف نزيد من خصوبة التربة ؟

- -١
- -٢
- -٣

(٣) متى تكون التربة خصبة ؟

.....

عملية البناء الضوئي

← معادلة البناء الضوئي :

ماء + ثاني أكسيد الكربون ← نشا + أكسجين

مواد داخلة في التفاعل مواد ناتجة من التفاعل



مواد داخلة في التفاعل مواد ناتجة من التفاعل



عملية البناء الضوئي

ورقة عمل (٢١)

(١) أكمل الجمل التالية بما يناسبها علميا :-

- ١- تعتبر عملية **البناء الضوئي** أساس الحياة على سطح الأرض
- ٢- عملية البناء الضوئي توفر للكائنات الحية **الغذاء** و **الأكسجين**.
- ٣- النبات يصنع **غذاءه** لنفسه و لغيره من الكائنات الحية .
- ٤- عند وضع محلول اليود على محلول النشا الأبيض فإن لونه يصبح **أزرق داكن**.

(٢) اذكر ما هي المكونات الأساسية التي يأخذها النبات من البيئة لكي يعيش و ينمو.

- (أ) **الهواء** (ب) **الماء** (ج) **حذاء الشمس**

(٣) كيف يمكن التخلص من الصبغة الخضراء (الكلوروفيل) لورقة النبات ؟
بوضعها في ماء مغلي لقتل المادة الحية ثم وضعها في كحول

(٤) علل ما يلي تعليلا علميا مناسباً :- النبات ذو لون أخضر .

السبب : **وجود صبغة خضراء**

WWW.KweduFiles.Com

أهمية الضوء لعملية البناء الضوئي

ورقة عمل (٢٢)

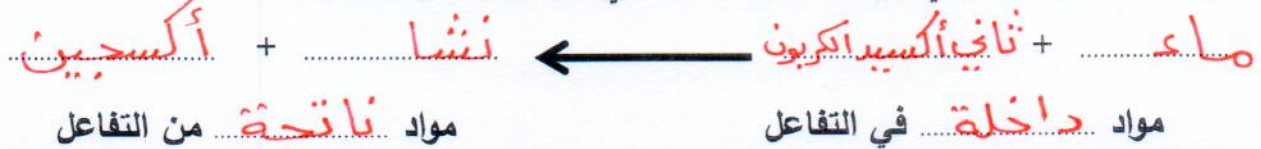
(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- الصبغة الخضراء في ورقة النبات و التي تساعد على امتصاص ضوء الشمس . (**الكلوروفيل**)
- ٢- الغاز اللازم للنبات لكي يقوم بعملية البناء الضوئي لصنع الغذاء . (**ثاني أكسيد الكربون**)
- ٣- الغاز الناتج من النبات نتيجة قيامه بعملية البناء الضوئي لصنع غذاءه . (**الأكسجين**)

(٢) ماذا يحتاج النبات لكي يصنع غذائه ؟

- ١- **الماء**
- ٢- **غاز ثاني أكسيد الكربون**
- ٣- **ضوء الشمس**
- ٤- **الكلوروفيل**

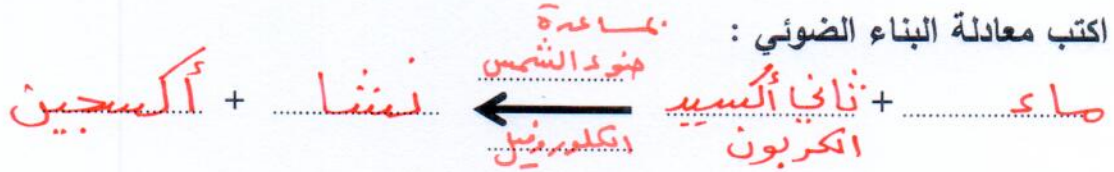
(٣) اكتب معادلة البناء الضوئي موضحا المواد الداخلة في التفاعل و المواد الناتجة :-



(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- تركيبات تحتوي على صبغة الكلوروفيل توجد داخل البلاستيدات الخضراء . (**ثايلاكويدات**)
- ٢- يتم فيها التفاعلات اللاضوئية بين الـ H_2 و CO_2 لإنتاج النشا و السكر . (**الستروما**)
- ٣- المضخات التي تزود الأرض بغاز الأكسجين و الغذاء . (**النباتات**)

(٢) اكتب معادلة البناء الضوئي :



(٣) علل ما يلي تعليلا علميا مناسباً :-

الكائنات الحية تبقي الهواء الجوي متزناً .

السبب : **لأنها تستعمل غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من تنفس الكائنات الحية وتنتج غاز الأكسجين من خلال عملية البناء الضوئي .**

(٤) أكمل جدول المقارنة التالية :-

وجه المقارنة	التفاعلات الضوئية	التفاعلات اللاضوئية
مكان الحدوث	الثيلاكويدات	الستروما
العامل المؤثر	الضوء	لا تحتاج للضوء
ماذا يحدث	يتفكك الماء	يتحد غاز الهيدروجين وثاني أكسيد الكربون
النواتج	غاز الأكسجين و غاز الهيدروجين	مركبات النشا والسكر

(٥) أكمل الجمل التالية بما يناسبها علمياً :-

(١) تحتوي البلاستيدة الخضراء على تركيبات بها صبغة الكلوروفيل تسمى **ثيلاكويدات**

(٢) تتم التفاعلات الضوئية داخل البلاستيدة في تركيبات تسمى **ثيلاكويدات**

(٣) في التفاعلات الضوئية يتم تفكيك الماء إلى غازين هما **الأكسجين و الهيدروجين**

(٤) تتم التفاعلات اللاضوئية داخل البلاستيدة في **الستروما**

رحلة الماء و الغذاء داخل النبات

ورقة عمل (٢٤)

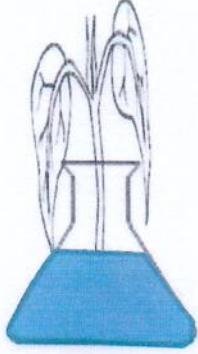
(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

(الخاصية الشعرية)

١- ظاهرة ارتفاع الماء في الأنابيب الدقيقة .

(الساق)

٢- من أجزاء النبات وظيفته نقل المواد بين أجزاء النبات .

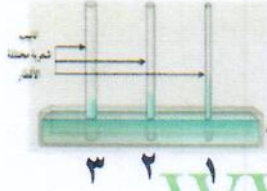


(٢) ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :-

أولاً:- تم وضع نبات في ماء ملون كما بالشكل ، و تُرك لعدة أيام

الملاحظة : ظهور اللون في ساق النبات والأوراق .

الاستنتاج : يمر الماء إلى الساق ومنه للأوراق .



ثانياً :- يرتفع الماء أكثر في الأنبوبة رقم ١

العلاقة بين قطر الأنبوبة وارتفاع الماء بها علاقة عكسية

هذه الظاهرة تسمى : الخاصية الشعرية

WWW.KweduFiles.Com

النقل في النبات

ورقة عمل (٢٥)

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

(الثغور)

١- فتحات موجودة على سطحي ورقة النبات تسمح بعملية عملية النتح .

(النتح)

٢- عملية خروج الماء الزائد عن حاجة النبات من خلال الثغور .

(نسيج الخشب)

٣- نسيج ميت ينقل الماء و المعادن من الجذور إلى الساق حتى الأوراق .

(نسيج اللحاء)

٤- نسيج حي ينقل السكر و المغذيات التي تصنعها الأوراق إلى أجزاء النبات .

(٢) اذكر اثنين من أنواع الحزم الوعائية و التي تساعد على نقل المواد خلال النبات .

أ (نسيج الخشب) الذي يقوم بنقل الماء و المعادن من الجذور إلى الساق ثم الأوراق .

ب (نسيج اللحاء) الذي يقوم بنقل السكر و المغذيات من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات .

(٣) عدد القوى التي تساعد على رفع الماء داخل النبات عكس الجاذبية الأرضية ؟

(١) أنابيب الخشب دقيقة ذات قطر صغير .

(٢) التصاق الماء لجدران الأنابيب الخشبية فلا ينزل للأسفل .

(٣) عملية النتح .

ورقة عمل (٢٦)

العوامل التي تساعد على عملية النتج

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- تراكيب (فتحات) موجودة على سطحي ورقة النبات تسمح بعملية عملية النتج و تبادل الغازات . (**الثغور**)
- ٢- عملية خروج الماء الزائد عن حاجة النبات من خلال الثغور في صورة بخار. (**النتج**)
- ٣- جهاز يقيس معدل النتج في النبات . (**البوتوميتر**)

(٢) اذكر العوامل التي تعتمد عليها عملية النتج .

- أ) سرعة الرياح
- ب) نسبة الرطوبة
- ج) شدة الضوء
- د) درجة الحرارة

(٣) أكمل ما يلي :- (١) يحيط بالثغر خليتان حارستان تحتويان على بلاستيديات خضراء .

(٢) عدد الثغور على السطح السفلي للورقة أكثر من عددها على السطح العلوي .

(٣) من خلال تبخر الماء من الثغور تنتج قوة تعمل على سحب الماء لأعلى خلال أوعية الخشب .

WWW.KweduFiles.Com

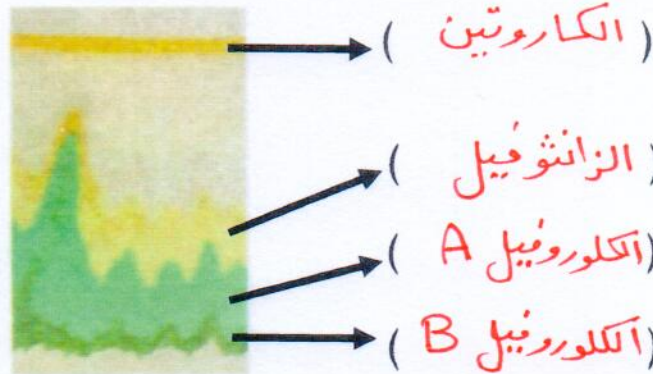
ورقة عمل (٢٧)

تركيب البلاستيدة و الصبغات

(١) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-

- ١- صبغة ذو لون أخضر مزرق توجد داخل البلاستيدة تقتنص ضوء الشمس. (**الكلوروفيل A**)
- ٢- صبغة ذو لون أخضر مصفر توجد داخل البلاستيدة . (**الكلوروفيل B**)
- ٣- صبغات مساعدة توجد داخل البلاستيدة تمتص الضوء و تنقله للكلوروفيل A . (**الكاروتينويدات**)

(٢) أكتب الصبغات التي توجد داخل البلاستيدة و التي تتكون على ورقة الكروماتوجرافي .



العوامل المؤثرة على نمو النبات

ورقة عمل (٢٨)

١) اذكر ما هي العوامل المؤثرة على نمو النبات ؟

- ١- درجة الحرارة
- ٢- خصوبة التربة
- ٣- كمية الماء

٢) كيف نزيد من خصوبة التربة ؟

- ١- استخدام أسمدة عضوية من مخلفات الحيوانات والنباتات .
- ٢- استخدام النفايات العضوية من بقايا الطعام .
- ٣- استخدام المخلفات الزراعية .

٣) متى تكون التربة خصبة ؟
تكون التربة خصبة عندما تحتوي على العناصر الغذائية بسهولة متوازنة وكافية لإنتاج المحصول الأمثل .

WWW.KweduFiles.Com