تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

مراجعة شاملة للمادة

موقع المناهج ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ أحياء ⇦ الفصل الثاني ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-04-16 06:24:21

إعداد: فاطمة محمد الشامسية

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

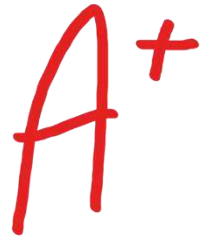
اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف التاسع"

روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة أحياء في الفصل الثاني

1	المراجعة النهائية للمادة
2	أسئلة المعين في الوحدة العاشرة التحكم والتنظيم في النبات
3	ملخص شرح درس عملية النتح
4	أسئلة إثرائية محلولة في الهضم في الإنسان
5	مراجعة شاملة للمادة



سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة البريمي

مدرسة صعراء للتعليم الأساسي (٥-٩)

دفتر عالم الأحياء

الصف التاسع / الفصل الثاني

اسم العبقري / ة: .....

الصف : التاسع / .....

اسم معلم / ة المادة : .....

إعداد معلمة المادة : أ. فاطمة محمد الشامسية (معلمة أحياء) الرقم الوظيفي : 129111 المشرفة الأولى للأحياء : أ. ربيعة العليانية

التاريخ : _____

اليوم : _____

خيرة الله..
خير من آمانينا

(7 – 1) أنواع التغذية

معايير النجاح :

1- يعرف التمثيل الضوئيّ بأنه العملية التي تصنع بواسطتها النباتات الكربوهيدرات من المواد الأولية غير العضوية باستخدام الطاقة الضوئية .

2- يذكر المعادلة اللفظية للتمثيل الضوئي :

ثاني أكسيد الكربون + ماء ← جلوكوز + الأكسجين ، في وجود الضوء والكلوروفيل .

3- يكتب المعادلة الكيميائية الموزونة للتمثيل الضوئي :

ضوء الشمس

$$6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

الكلوروفيل

4- يشرح أن الكلوروفيل يمتص الطاقة الضوئية ويحولها إلى طاقة كيميائية في جزيئات لبناء الكربوهيدرات .

أ- ما المقصود بالتغذية ؟ .....

ب- يتم استخدام المواد الغذائية في الكائن الحي في :

1- .....

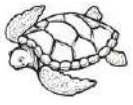
2- .....

3- .....

ج- أكمل جدول المقارنة التالي :

	المواد العضوية	المواد غير العضوية
التعريف		
أمثلة		

الواجب : الكائن الحي الذي يصنع غذاءه بنفسه باستخدام مواد غير عضوية بسيطة هو :

○ ○ ○  ○

التاريخ : _____

اليوم : _____

" قد يؤخر الله الجميل،
ليجعله أجمل. "

(7 – 2) التمثيل الضوئي

معايير النجاح :

1- يعرف التمثيل الضوئيّ بأنه العملية التي تصنع بواسطتها النباتات الكربوهيدرات من المواد الأولية غير العضوية باستخدام الطاقة الضوئية .

2- يذكر المعادلة اللفظية للتمثيل الضوئي :

ثاني أكسيد الكربون + ماء ← جلوكوز + الأكسجين ، في وجود الضوء والكلوروفيل .

3- يكتب المعادلة الكيميائية الموزونة للتمثيل الضوئي :

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{الكلوروفيل}]{\text{ضوء الشمس}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

4- يشرح أن الكلوروفيل يمتص الطاقة الضوئية ويحولها إلى طاقة كيميائية في جزيئات لبناء الكربوهيدرات .

أ- عرف التمثيل الضوئي ؟ .....

.....

ب-1) ما الذي يجعل لون أوراق الأشجار خضراء ؟ .....

2) عرف الكلوروفيل : .....

.....

3) أكمل : في عملية التمثيل الضوئي يتم تحويل الطاقة .....إلى طاقة ..... ويحدث هذا بمساعدة الإنزيمات الموجودة داخل .....

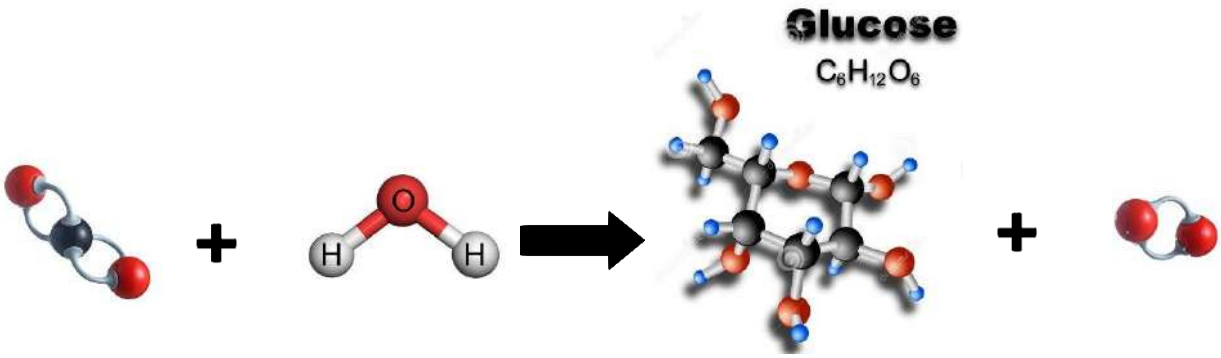
ج- اكتب المعادلة اللفظية للتمثيل الضوئي :

.....

د- اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة للتمثيل الضوئي :

.....

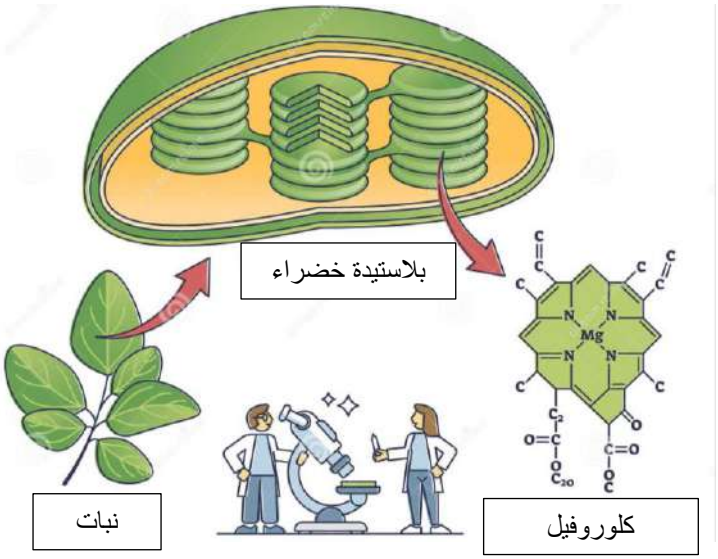
هـ - استخدم النماذج الجزيئية (MOLYMOD) التي سيعطيها لك معلمك لنمذجة 6 جزيئات ماء و6 جزيئات غاز ثاني أكسيد الكربون ، وبعد أن تنتهي اطلب إلى زميلك أن يفككها ويعيد تجميعها لصنع جزيء جلوكوز و6 جزيئات من غاز الأكسجين .



و- ما رأيك بالعبارة التالية : (النباتات تقوم بالتمثيل الضوئي والحيوانات تقوم بالتنفس) !

.....

.....



الواجب :

ورقة العمل 7-1 في كتاب النشاط صفحة (22 - 23)

أسئلة نهاية الوحدة صفحة 31 السؤال رقم 1

التاريخ : _____

اليوم : _____

"عاملوا الناس بما يُظهرونه لكمّ، والله يتولّى مافي صدورهم "

(3-7) الأوراق

معايير النجاح :

1- يحدد مواقع كل من: البلاستيدات الخضراء والطبقة الشمعية (كيوتيكل) والخلايا الحارسة والثغور والبشرتين العليا والسفلىّ والنسيج الوسطي العماديّ والنسيج الوسطي الإسفنجي والحزم الوعائية وأوعية الخشب وأنابيب اللحاء في أوراق نبات ثنائي الفلقة.

2- يربط تراكيب الورقة بوظائفها بما في ذلكّ :

- النسيج الوسطي العماديّ وتوزيع البلاستيدات الخضراء – عملية التمثيل الضوئي.
- الثغور وخلايا النسيج الوسطي الإسفنجيُ والخلايا الحارسة – تبادل الغازات .
- أوعية الخشب – النقل والدعامة .
- أنابيب اللحاء – النقل.

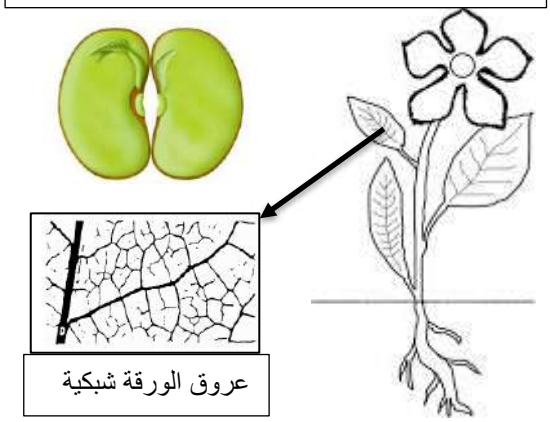
أ- علل : تعد أوراق النباتات مصنعاً الكربوهيدرات .

.....

.....

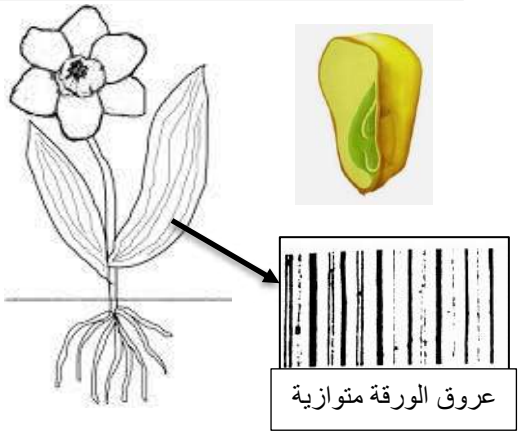
ب- تصنف النباتات كاسيات البذور إلى : ذوات الفلقتين وذوات الفلقة كما في الصور التالية :

ذوات الفلقتين : الغذاء عبارة عن كتلتين (فلقتين) مثل الفول والبرتقال والورد .



عروق الورقة شبكية

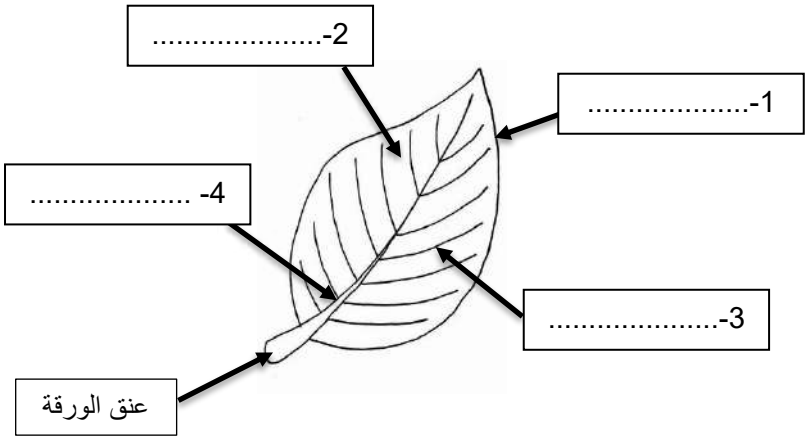
ذوات الفلقة الواحدة : الغذاء عبارة عن كتلة واحدة (فلقة واحدة) مثل الذرة والقمح .



عروق الورقة متوازية

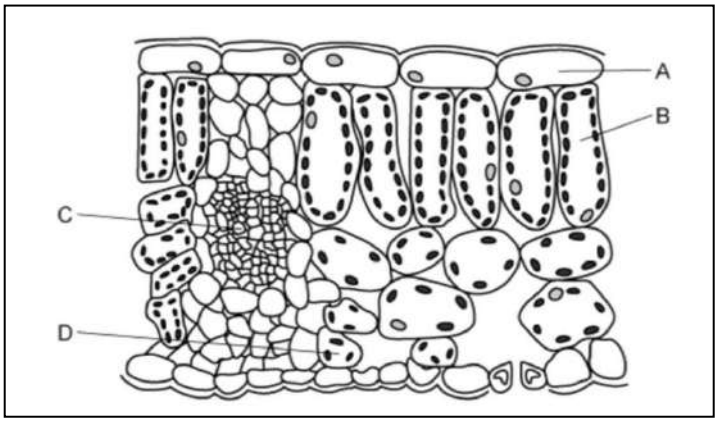
وسندرس تركيب أوراق نباتات ذوات الفلقتين فقط في هذا الفصل كما هو موضح في الصورة التالية :

انقل أجزاء الورقة التالية في المربعات الصحيحة :



نصل الورقة
العرق الأوسط
عرق الورقة
حافة النصل

ج- ادرس الشكل التالي والذي يوضح قطاع عرضي لورقة نبات ذو فلقتين ، ثم أكمل الجدول :



اسم الجزء	البشرة العليا	الحزمة الوعائية	النسيج الوسطي العمادي
رمزه			

د- قارن بين البشرة العليا والبشرة السفلى في الورقة :

البشرة العليا	البشرة السفلى

هـ- ادرس الرسم البياني التالي لعدد الخلايا لقطاع عرضي في ورقة ذوات الفلقتين ثم أجب :

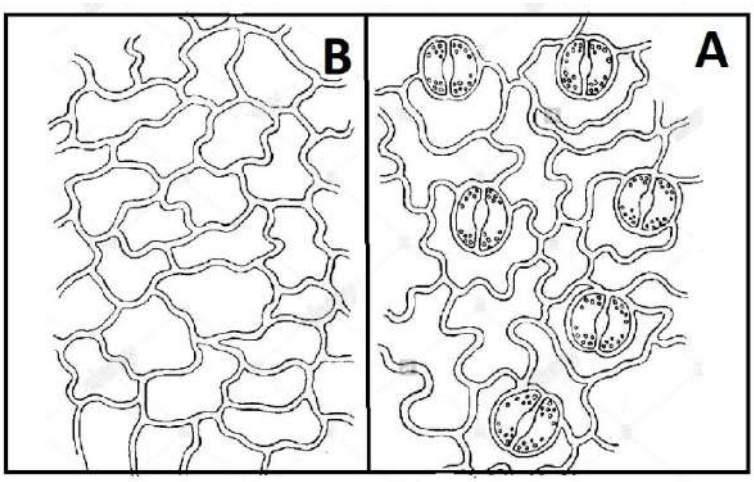
- تنبأ برقم العمود الصحيح الذي يمثل عدد

البلاستيدات الخضراء في خلايا النسيج

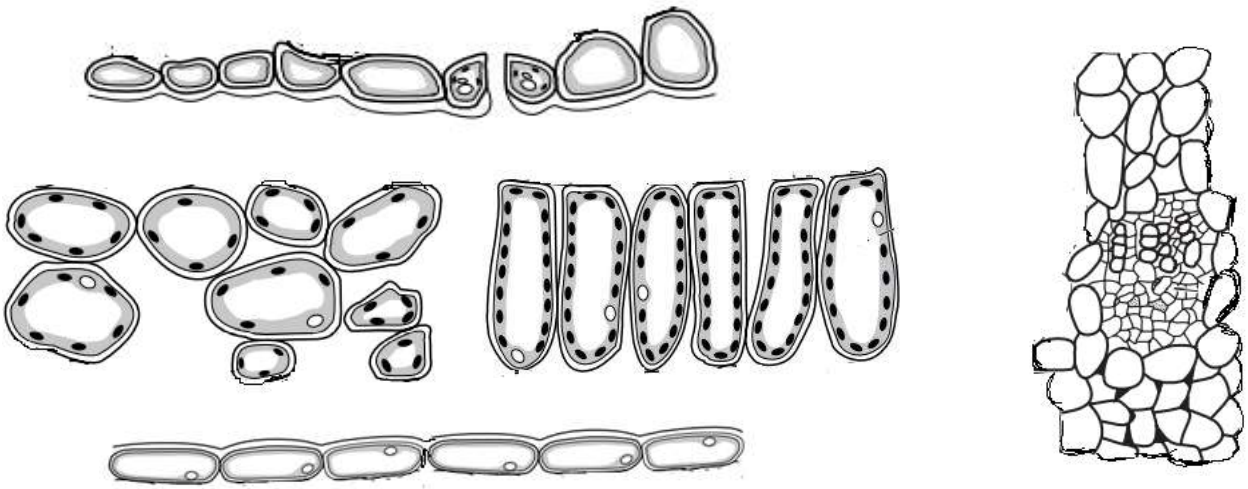
الوسطي العمادي .....

و-الشكل التالي لصورتين مجهريتين للبشرة العليا والسفلى لورقة نبات من ذوات الفلقتين ، أيهما تمثل البشرة السفلى ؟ .....

وما الدليل على ذلك؟ .....



ز – قص وألصق طبقات خلايا الورقة الموجودة أسفل الصفحة في المستطيل الفارغ بالترتيب الصحيح مع كتابة البيانات :



نشاط (7-1) اثرائي كتاب الطالب صفحة 21
ابحث في مصادر التعلم عن خطوات تجربة لمشاهدة الخلايا التي تغطي سطح ورقة النبات باستخدام المجهر الضوئي ورسم تخطيطي لهذه الخلايا مع كتابة البيانات .

الحوار والمناقشة :

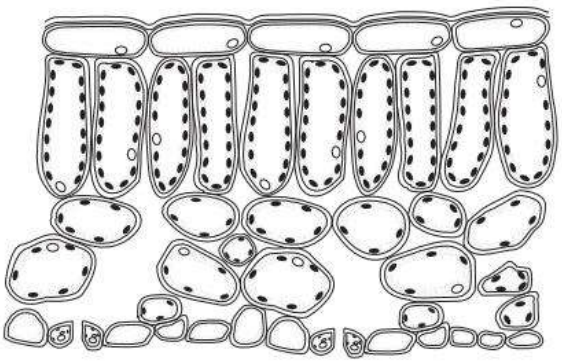
أسئلة كتاب الطالب صفحة و19 و21 وأسئلة نهاية الوحدة رقم 3 و4 صفحة 32

كتاب النشاط تمرين 7-1 صفحة 13 وتمرين 7-2 صفحة 14 و 15 و16

ورقة العمل 7-2 كتاب النشاط صفحة 24 و25 و26

الواجب :

أ- الشكل التالي يمثل قطاع في ورقة نبات ثنائي الفلقة ، من خلاله أجب عما يلي :



1- اذكر اثنين من التكيفات التي تساعد أوراق النبات للحصول على غاز ثاني أكسيد الكربون اللازم لعملية التمثيل الضوئي .

.....

.....

2- ارسم سهماً (←) على الشكل السابق يشير إلى الخلايا التي تقوم بامتصاص أكبر كمية من الضوء لعملية التمثيل الضوئي مع كتابة اسم الخلايا .

التاريخ : _____

اليوم : _____

ذكر الله هو سبب كل الأشياء الجميلة ،،،
سبحان الله والحمدلله ولا إله إلا الله والله أكبر

(4-7) المواد الناتجة عن عملية التمثيل الضوئي

معايير النجاح :

1- يبين كيف تستخدم الكربوهيدرات الناتجة من عملية التمثيل الضوئي لاحقا(في إنتاج الطاقة وإنتاج مواد أخرى) وكيف تُحول للنقل والتخزين (كالنشا والدهون والزيوت) .

2- يصف أهمّية ما يأتي :

- أيونات النترات في تكوين الأحماض الأمينية .
- أيونات الماغنيسيوم في تكوين الكلوروفيل .

3- يشرح تأثير نقص أيونات النترات وأيونات الماغنيسيوم على نمو النبات .

ماذا يحدث بعد إنتاج الجلوكوز من عملية التمثيل الضوئي ؟

١- استخدام الجلوكوز للحصول على الطاقة من خلال عملية .....

٢- تخزينه على شكل نشا وذلك أن الجلوكوز سكر أحادي بسيط غير قابل للتخزين للأسباب التالية :

- أ- ....
- ب- ....
- ج- ....

٣- استخدامه لصنع البروتينات ومواد عضوية أخرى مثل الكربوهيدرات الأخرى
و.....كمخزن للطاقة في البذور لعملية الإنبات

أيونات الأملاح المعدنية التي يحتاجها النبات من التربة هي .....
و.....
انظر الجدول ص٢٣

٤- تحويله إلى سكر السكروز الجاهز للنقل إلى بقية أجزاء النبات وذلك بسبب أن السكروز ..... من الجلوكوز .

إعداد معلمة المادة : أ. فاطمة محمد الشامسية (معلمة أحياء) الرقم الوظيفي : 129111 المشرفة الأولى للأحياء : أ. ربيعة العليانية

الحوار والمناقشة :

أسئلة كتاب الطالب صفحة 24

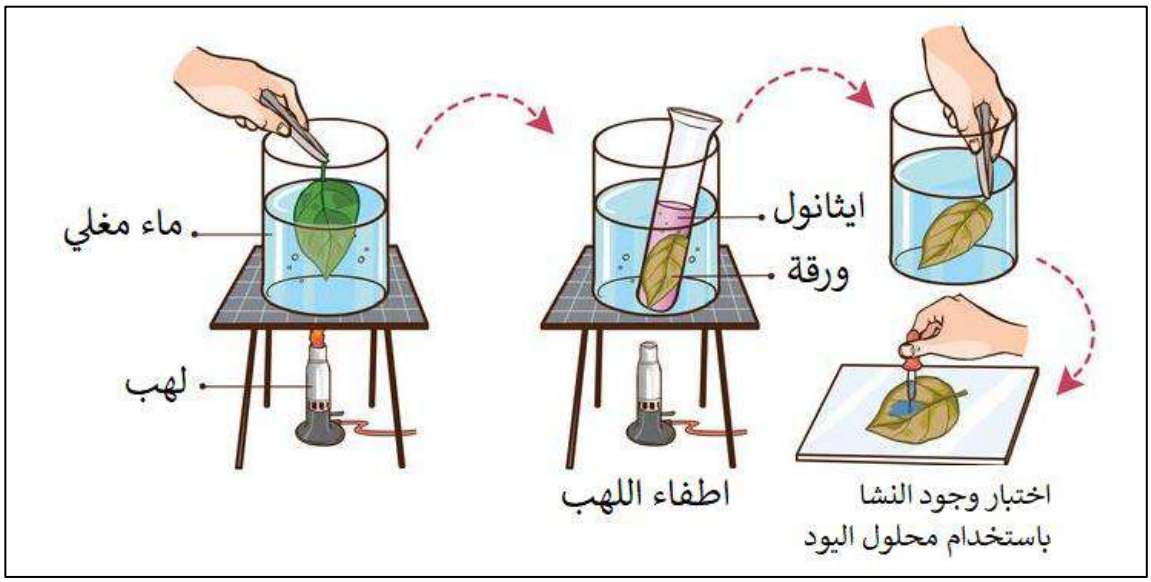
نشاط (7-2) الكشف عن النشا في ورقة النبات / كتاب الطالب صفحة 24

المواد والأدوات والأجهزة

- نبات ذو أوراق ناعمة (ملساء) كانت تقوم بعملية التمثيل الضوئي
- حمّام مائي بدرجة الغليان، أو كأس زجاجية فوق حامل ثلاثي القوائم مع موقد بنزن
- أنبوبة اختبار
- كحول إيثيلي
- ساق زجاجية
- محلول يوديد البوتاسيوم (اليود)
- ملقط
- بلاطة بيضاء
- ماصّة

احتياطات الأمن والسلامة

- احرص على حماية العينَين بوضع النظّارة الواقية.
- تأكَّد من عدم وجود لهب مكشوف قرب أنابيب الكحول الإيثيلي. نبِّه الطلّاب لإبلاغك فورًا في حالة حدوث اشتعال، إذ يُمكن إخماد هذا الاشتعال بسهولة، عن طريق وضع قطعة قماش مُبلَّلة بالماء فوقه.
- استخدم الملقط عند التعامُل مع أوراق النباتات.
- تجنَّب ملامسة محلول اليود للجلد.



الفرضية :

.....

.....

الملاحظات :

.....

.....

الأسئلة :

1- لماذا يتم وضع الورقة في الماء المغلي ؟ .....

.....

2- لماذا أصبح لون الكحول الايثيلي أخضر ؟ .....

.....

3- لماذا وضعت الورقة في الكحول الايثيلي بعد وضعها في الماء المغلي ؟

.....

.....

4- ما التغيير الذي طرأ على لون محلول اليود عندما أضفته إلى الورقة ؟ كيف تفسر ذلك؟

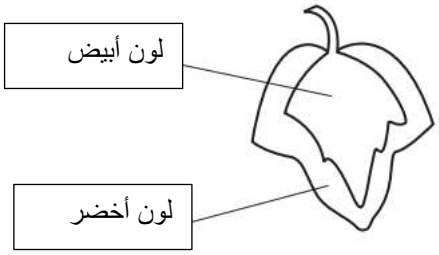
.....

.....

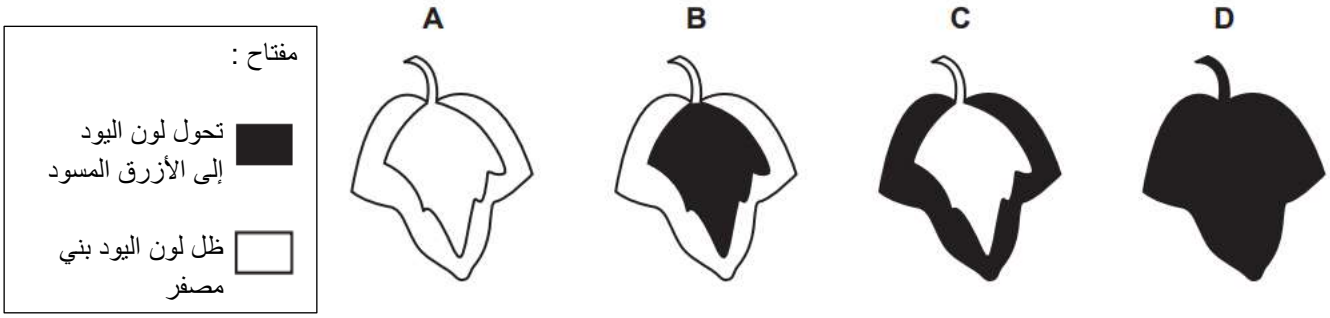
.....

الواجب :

يقوم عمر بعمل تجربة للكشف عن النشا في ورقة نبات ما ، وكانت الورقة عندما تم قطفها بهذا الشكل :



أي الأشكال التالية يمثل النتيجة النهائية للتجربة ؟



ابحث في مصادر التعلم عن مادة الكلوروفيل ، معلومات إثرائية .

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

التاريخ : _____

اليوم : _____

ثلاثة لا تعود أبداً
الكلمة إذا انطلقت
والسهم إذا رمي
والزمن إذا مضى

(7-5) استقصاء عملية التمثيل الضوئي

معايير النجاح :

1- يستقصي الحاجة إلى الكلوروفيل، والضوء، وغاز ثاني أكسيد الكربون للقيام بعملية التمثيل الضوئيِ مستخدما الضوابط المناسبة .

2- يستقصي تأثير تغيير شدة الضوء، ودرجة الحرارة على معدل التمثيل الضوئيّ ويصفه (على سبيل المثال النباتات المائية المغمورة)

اقرأ وناقش مع زميلك في مجموعات ثنائية (تعليمات مهمة حول الأنشطة العملية) في كتاب الطالب صفحة 24 و25

نشاط (7-3) استقصاء حاجة عملية التمثيل الضوئي إلى الضوء / كتاب الطالب صفحة 26

المواد والأدوات والأجهزة

- نبات ذو أوراق ناعمة (ملساء) كانت تقوم بعملية التمثيل الضوئي
- حمّام مائي بدرجة الغليان، أو كأس زجاجية فوق حامل ثلاثي القوائم مع موقد بنزن
- أنبوبة اختبار
- كحول إيثيلي
- ساق زجاجية
- محلول يوديد البوتاسيوم (اليود)
- ملقط
- بلاطة بيضاء
- ماصّة
- ورق أسود اللون
- مشابك ورق
- مقص

احتياطات الأمن والسلامة

- احرص على حماية العينَين بوضع النظّارة الواقية.
- تأكَّد من عدم وجود لهب مكشوف قرب أنابيب الكحول الإيثيلي. نبِّه الطلّاب لإبلاغك فورًا في حالة حدوث اشتعال، إذ يُمكن إخماد هذا الاشتعال بسهولة، عن طريق وضع قطعة قماش مُبلَّلة بالماء فوقه.
- استخدم الملقط عند التعامُل مع أوراق النباتات.
- تجنَّب ملامسة محلول اليود للجلد.

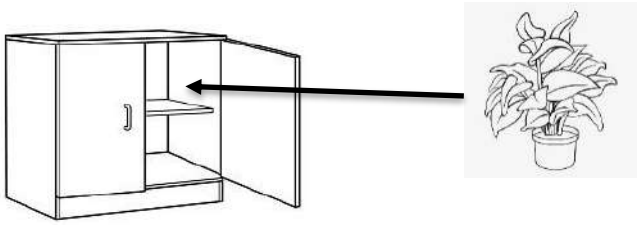
إعداد معلمة المادة : أ. فاطمة محمد الشامسية (معلمة أحياء) الرقم الوظيفي : 129111 المشرفة الأولى للأحياء : أ. ربيعة العليانية

الفرضية :

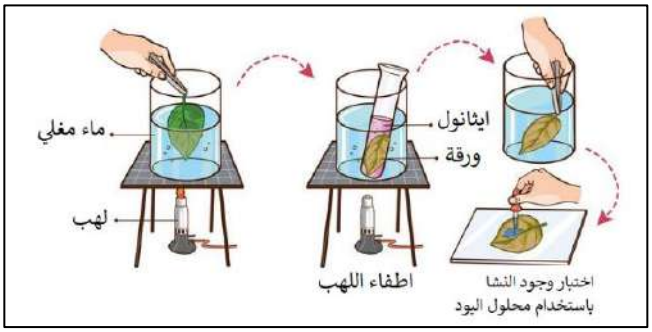
.....

.....

1- أحضر نباتاً وضعه في خزانه مظلمة لمدة يومين حتى يستهلك النشا المخزن .



2- أخرجه بعد ذلك من الخزانة واختبر إحدى أوراقه كي تتحقق من عدم وجود النشا .



3- غط جزء من إحدى أوراق النبات بورقة ألمنيوم أو ورقة سوداء بحيث تغطي سطحي الورقة بإحكام ولا تقم بفصل الورقة عن النبات ودعه بالقرب من نافذة في مكان دافئ ومشمس لبضعة أيام .

4- افصل الورقة عن النبات ثم أزل الغطاء وقم بتجربة الكشف عن النشا ، في الشكل المقابل لاحظ النتيجة النهائية التي ظهرت ، فسر النتيجة :

.....

.....

.....

الأسئلة :

1- لماذا يجب إزالة كل النشا الموجود في النبات قبل بداية التجربة ؟

.....

2- لماذا ترك جزء من الورقة مكشوفاً ؟

.....

3- اكتب استنتاجاً توصلت إليه من التجربة .

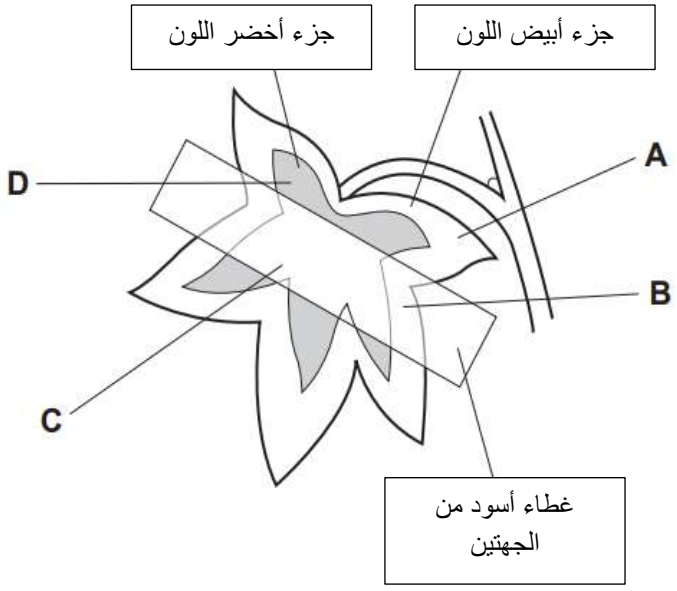
.....

.....

.....

الواجب :

وضع نبات في خزانة مظلمة لمدة 48 ساعة حتى تم استهلاك جميع النشا المخزن ثم تم تعريض النبات للضوء مع تغطية أحد الأوراق بغطاء أسود اللون من الجهتين بإحكام ، بعد 24 ساعة الجزء الذي يحتوي على النشا هو : (حوط على رمز الإجابة الصحيحة في الشكل)



التاريخ : _____

اليوم : _____

نشاط (7-4) استقصاء حاجة عملية التمثيل الضوئي إلى الكلوروفيل / كتاب الطالب صفحة 27

المواد والأدوات والأجهزة

- أوراق نبات مبرقش تمَّت إزالة النشا منها (مبرقشة بألوان مختلفة مثل الأخضر والأبيض)
- مشابك ورق
- حمّام مائي بدرجة الغليان، أو كأس زجاجية فوق حامل ثلاثي القوائم مع موقد بنزن
- أنبوبة اختبار
- كحول إيثيلي
- ساق زجاجية
- محلول يوديد البوتاسيوم (اليود)
- ملقط
- بلاطة بيضاء
- ماصّة

احتياطات الأمن والسلامة

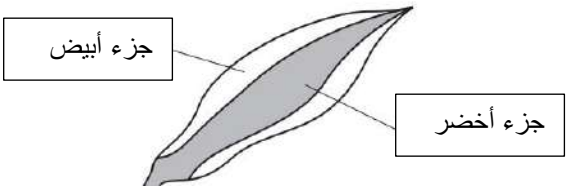
- احرص على حماية العينَين بوضع النظّارة الواقية.
- تأكَّد من عدم وجود لهب مكشوف قرب أنابيب الكحول الإيثيلي. نبِّه الطلّاب لإبلاغك فورًا في حالة حدوث اشتعال، إذ يُمكن إخماد هذا الاشتعال بسهولة، عن طريق وضع قطعة قماش مُبلَّلة بالماء فوقه.
- استخدم الملقط عند التعامل مع أوراق النباتات.
- تجنَّب ملامسة محلول اليود للجلد.

الفرضية :

.....

.....

الخطوات :

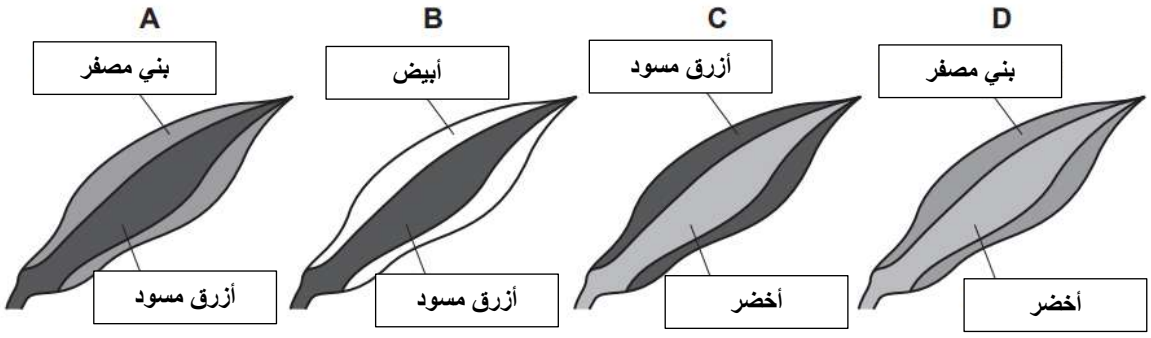


1- أحضر نبات ذو أوراق مبرقشة (أخضر وأبيض) .

2-أزل النشا بوضعه في خزانة لبضعة أيام ثم ضعه في مكان دافئ ومشمس لبضعة أيام .

3- اكشف وجود النشا في إحدى أوراق النبات (النشاط 7-2) .

4- الرسم التخطيطي الصحيح للنتيجة النهائية هو : (حوط رمز الرسم الصحيح)



الأسئلة :

1- ما هو العامل الضابط في هذا الاستقصاء ؟ .....

2- علام تستدل من نتائجك عن الكلوروفيل وعملية التمثيل الضوئي ؟

.....

.....

.....

الواجب :

1- المادة التي تنتج مباشرة من عملية التمثيل الضوئي قبل أن تتحول لمادة أخرى هي : (ظلل المربع أمام الإجابة الصحيحة)

☐ النشا ☐ الماء ☐ الجلوكوز ☐ الكلوروفيل

التاريخ : _____

اليوم : _____

نشاط (7-5) استقصاء حاجة عملية التمثيل الضوئي إلى غاز ثاني أكسيد الكربون / كتاب الطالب صفحة27

المواد والأدوات والأجهزة

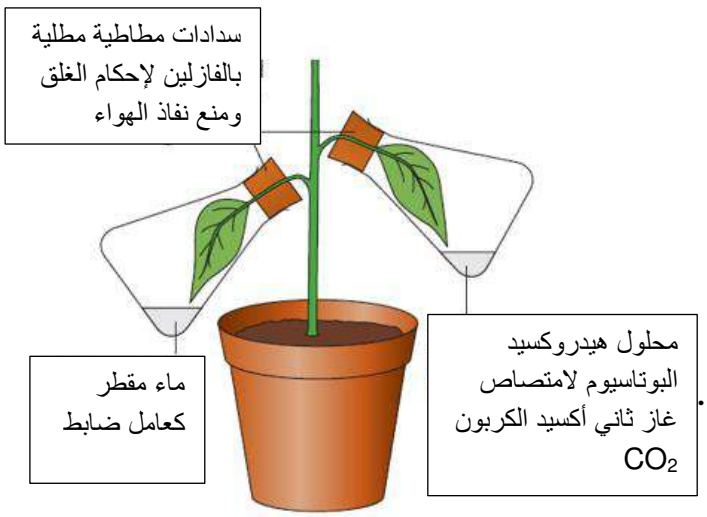
- الجهاز المُبيَّن في الرسم التخطيطي الخاص بالنشاط
- نبات ذو أوراق ناعمة (ملساء) كانت تقوم بعملية التمثيل الضوئي
- حمّام مائي بدرجة الغليان، أو كأس زجاجية فوق حامل ثلاثي القوائم مع موقد بنزن
- أنبوبة اختبار
- كحول إيثيلي
- ساق زجاجية
- محلول اليود و محلول هيدروكسيد البوتاسيوم
- ملقط
- بلاطة بيضاء
- ماصّة

احتياطات الأمن والسلامة

- احرص على حماية العينَين بوضع النظّارة الواقية.
- تأكَّد من عدم وجود لهب مكشوف قرب أنابيب الكحول الإيثيلي. نبِّه الطلّاب لإبلاغك فورًا في حالة حدوث اشتعال، إذ يُمكن إخماد هذا الاشتعال بسهولة، عن طريق وضع قطعة قماش مُبلَّلة بالماء فوقه.
- استخدم الملقط عند التعامُل مع أوراق النباتات.
- تجنَّب ملامسة محلول اليود للجلد.

الفرضية أو التنبؤ : .....

.....



1- أزل النشا بوضعه في خزانة لبضعة أيام .

2- ركب جهازك كما هو موضح في الشكل المقابل

ودع النبات قرب نافذة في مكان دافئ ومشمس

لبضعة أيام .

3- اختبر وجود النشا في كل ورقة أخضعتها للتجربة .

ارسم النتيجة النهائية :

ورقة النبات التي لم تحصل على غاز ثاني أكسيد الكربون والموضوعة في دورق هيدروكسيد البوتاسيوم	ورقة النبات التي حصلت على غاز ثاني أكسيد الكربون بمستويات طبيعية في دورق الماء المقطر

الأسئلة :

1- لماذا تم وضع هيدروكسيد البوتاسيوم KOH مع ورقة واحدة والماء مع الورقة الأخرى ؟

.....

.....

.....

2- ما هو العامل الضابط في هذه التجربة ؟ .....

3- لماذا تم وضع الفازلين حول السدادات المطاطية ؟

.....

4- ماذا تستنتج من نتائجك عن غاز ثاني أكسيد الكربون وعملية التمثيل الضوئي ؟

.....

.....

.....

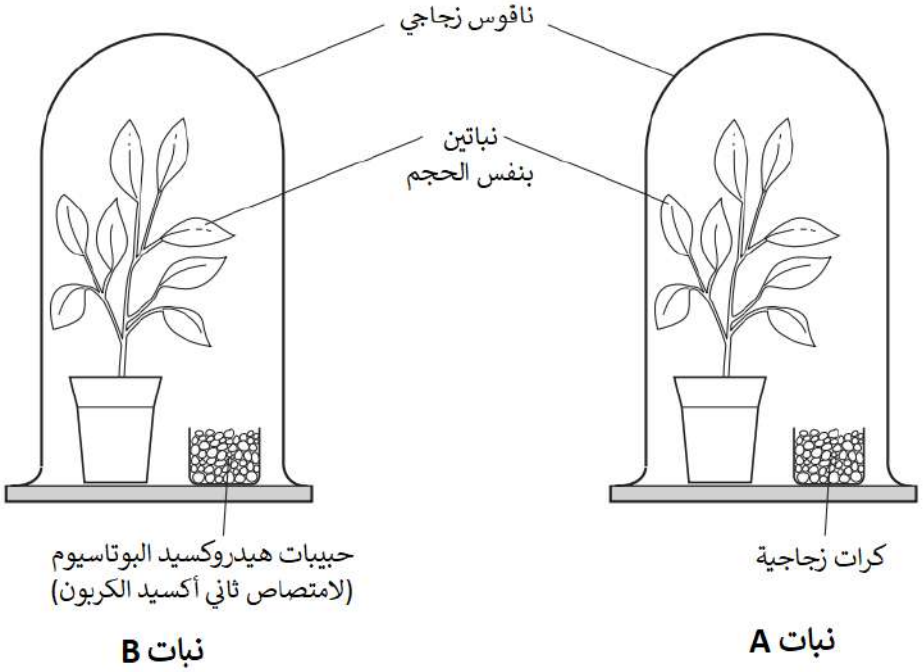
<u>الحوار والمناقشة : حل أسئلة نهاية الوحدة رقم 5 و 6 ص 33 وص 34</u>

الواجب :

1- تقوم طالبة بعمل تجربة لدراسة حاجة عملية التمثيل الضوئي لغاز ثاني أكسيد الكربون : احتاجت إلى نبتتين من نفس النوع وبنفس الحجم ووضعتهما في مكان مظلم لمدة 48 ساعة للتخلص من النشا المخزن في الأوراق ثم اختبرت ورقة من كل نبات ووجدتهما خاليتين من النشا حيث لم يتغير لون اليود ثم وضعتهما تحت ناقوسين زجاجيين لمنع الهواء من الدخول لهما ، وكان النبات A يحصل على غاز ثاني أكسيد الكربون من تنفسه ، بينما النبات B لا يمكنه ذلك بسبب وجود هيدروكسيد البوتاسيوم الذي يمتص غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من التنفس ، وبعد 24 ساعة ومع المحافظة على العوامل الأخرى ثابتة (الماء والضوء ودرجة الحرارة) قامت باختبار ورقة من كل نبات للكشف عن النشا كما في نشاط 2-7 ، ماذا تتوقع أن تكون النتيجة ؟ .....

.....

.....



التاريخ : _____

اليوم : _____

نشاط (7-6) عملية التمثيل الضوئي في نبات مائي : كتاب الطالب صفحة 28

المواد والأدوات والأجهزة

- أنبوبة اختبار
- نبات عشبي مائي يقوم بعملية التمثيل الضوئي (مثل الإلوديا أو الهيدرا). قد يحتاج الطلاب إلى أنبوبتَين ونباتَين عُشبيَّين، وهذا يعتمد على تخطيطهم للتجربة
- ساعة إيقاف
- ورق أسود اللون يمكن استخدامه لتغطية الجهاز

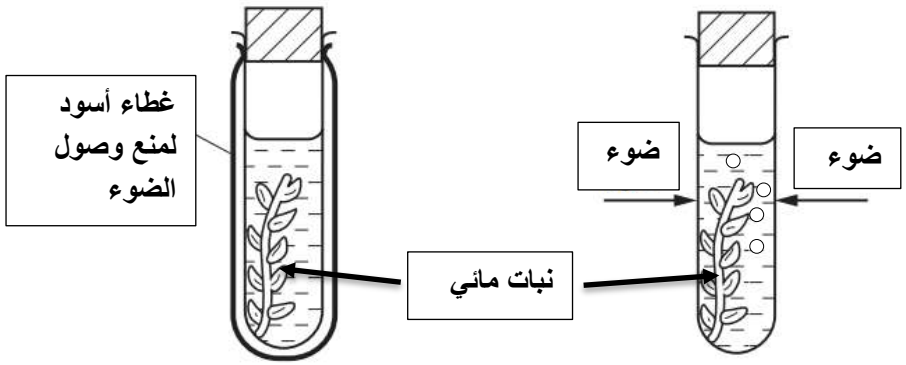
احتياطات الأمن والسلامة

- يجب توخّي الحذر عند استخدام مصابيح كهربائية قرب الماء.

الفرضية :

.....

.....



العامل الذي ستغيره هو : .....

العوامل التي ستحافظ عليها ثابتة في الأنبوبتين هي :

.....

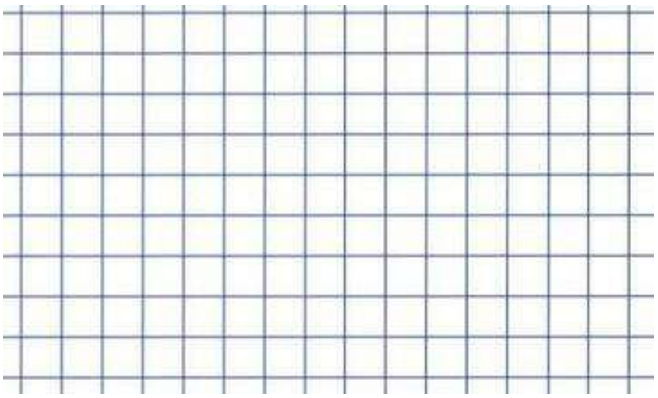
.....

ما الذي ستقيسه في تجربتك ؟ .....

سجل نتائجك في الجدول التالي :

الزمن بالدقائق	عدد فقاعات غاز الأكسجين المتصاعدة في الأنبوب المعرض (للضوء)	عدد فقاعات غاز الأكسجين المتصاعدة في الأنبوب المغطى باللون الأسود (الظلام)
5		
10		
15		
المتوسط		

تمثيل النتائج بالأعمدة :



الأسئلة :

1- أ) ما الغاز الذي أطلقه النبات المائي ؟ .....

ب) اشرح إجابتك . .....

.....

ج) إذا أمكنك جمع هذا الغاز ، فكيف تختبره لتتحقق من صحة إجابتك ؟

.....

2- صف الفرق بين عدد فقاعات الغاز المنطلقة في الدقيقة الواحدة عند وضع النبات في الظلام ، وعند وضعه في النبات .

.....

.....

3- اقترح تفسيراً للنتائج التي حصلت عليها .

.....

.....

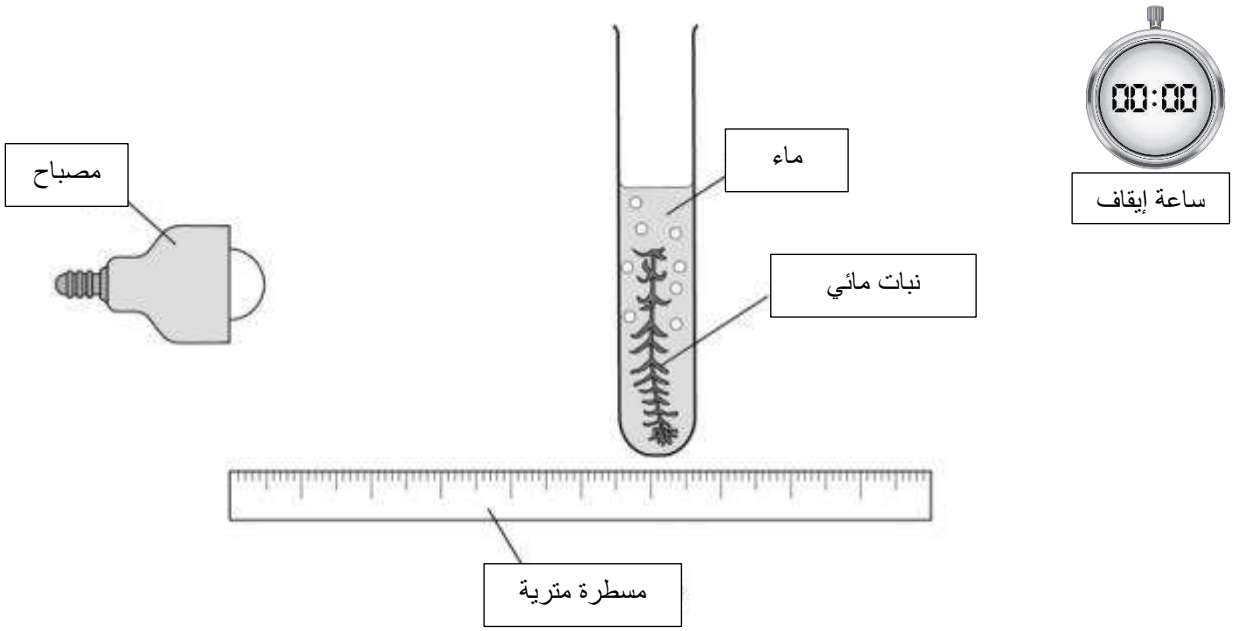
الواجب :

ابحث في مصادر التعلم عن أهمية النباتات المائية والنباتات الأخرى لحياة الإنسان والحيوان على كوكب الأرض ، كيف سيكون الهواء المحيط بنا لو لم تكن هناك نباتات ؟

التاريخ : _____

اليوم : _____

نشاط (7-7) استقصاء تأثير شدة الضوء على عملية التمثيل الضوئي : كتاب الطالب صفحة 29



الخطوات :

1- قم بإعداد التجربة كما في الشكل السابق لاستقصاء عملية إنتاج غاز الأكسجين في نبات عشبي مائي .

2- قم بوضع المصباح على بعد 10 cm عن الأنبوب ثم قم بحساب عدد فقاعات الغاز التي تنتج في الدقيقة الواحدة .

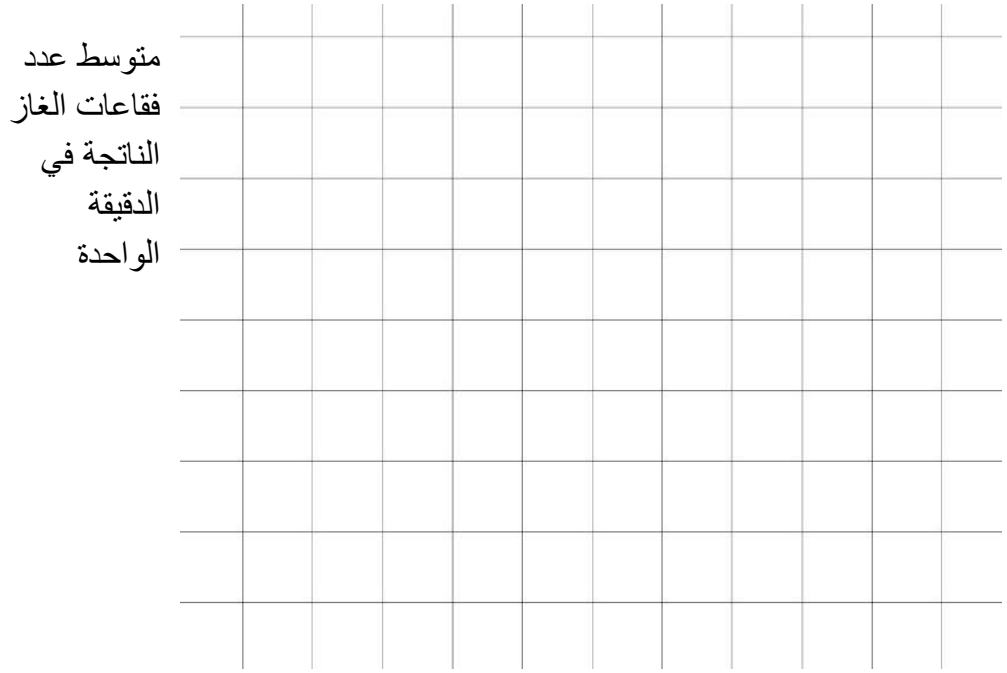
3- ثم قم بتحريك المصباح على بعد 20 cm عن الأنبوب وكرر التجربة ، ثم واصل فعل ذلك وسجل النتائج (النتائج جاهزة من كتاب الطالب صفحة 34) فقط احسب المتوسط الحسابي :

المسافة بين النبات المائي والمصباح (cm)	عدد فقاعات الغاز الناتجة في الدقيقة الواحدة			المتوسط الحسابي لعدد فقاعات الغاز الناتجة في الدقيقة الواحدة (مقرباً إلى منزلة عشرية واحدة)
	التجربة الأولى	التجربة الثانية	التجربة الثالثة	
10	105	99	132	
20	106	57	110	
30	81	79	84	
40	40	45	46	
50	28	34	31	

أ. لماذا كرر الطالب التجربة ثلاث مرات ؟ .....

ب. ظلل النتائج التي يحتمل ألا تكون دقيقة وأكمل العمود الأخير .

ج. مثل النتائج بيانياً .



المسافة بين النبات المائي والمصباح (cm)

د. اقترح متغيراً كان على الطالب أن يضبطه . .....

هـ. استخلص استنتاجاً من النتائج التي تم الحصول عليها .

.....

.....

الواجب :

كتاب النشاط تمرين (7-3) صفحات 16 و17 و18 و19

وتمرين (7-4) صفحات 20 و21

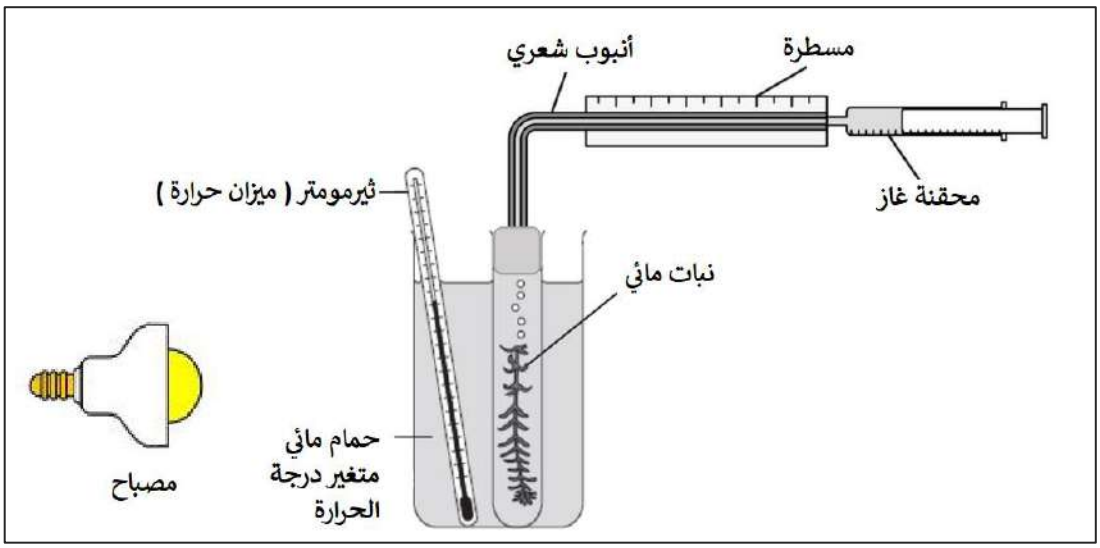
التاريخ : _____

اليوم : _____

نشاط (7-8) استقصاء أثر درجة الحرارة على عملية التمثيل الضوئي : كتاب الطالب ص 30

الفرضية : .....

.....



ملاحظة : حفِّز النبات المائي على إنتاج فقّاعات الغاز عن طريق :

- حفظ النبات العشبي المائي في ماء البركة تحت ضوء ساطع لبضع ساعات قبل بدء الاستقصاء .
- قطع ساق النبات العشبي المائي تحت الماء بشكل مائل .
- في حال فشل الطريقتَين السابقتَين، أضف القليل من محلول بيكربونات الصوديوم إلى الماء قبل وضع النبات العشبي المائي فيه.

الخطوات :

1- ركب الجهاز كما هو موضح في الشكل السابق واستخدم ميزان حرارة لقياس درجة حرارة الماء بدقة .

2- سجل قياس حجم الغاز في المحقنة عند بدء التجربة واضبط ساعة التوقيت لمدة دقيقتين وسجل القياس النهائي لحجم الغاز في المحقنة .

3- سخن بعض الماء واستخدم ماصة لتأخذ بعض الماء في الكأس الزجاجية وضع مكانه ماء ساخناً واستمر بفعل ذلك حتى ترى أن درجة الحرارة على الميزان قد تغيرت ثم دع الجهاز مدة خمس دقائق بما يسمح للنبات بالتكيف مع محيطه الجديد .

4- كرر الخطوات السابقة حتى تحصل على بيانات من خمس درجات حرارة مختلفة .

5- سجل النتائج في الجدول ثم مثلها بيانياً .

درجة الحرارة (ْس)	حجم غاز الأكسجين الناتج في المحقنة في دقيقتين

التمثيل البياني الخطي :

الأسئلة :

1- من خلال الرسم البياني صف تأثير درجة الحرارة على معدل التمثيل الضوئي .

.....

.....

2- اقترح تفسيراً لنتائجك .

.....

.....

3- قم بمد الخط البياني للتنبؤ بما سيحدث إذا تم تغيير درجة الحرارة كما هو موضح أدناه واشرح هذا التنبؤ :

أ. رفع درجة حرارة الماء إلى 80 ° س .

.....

.....

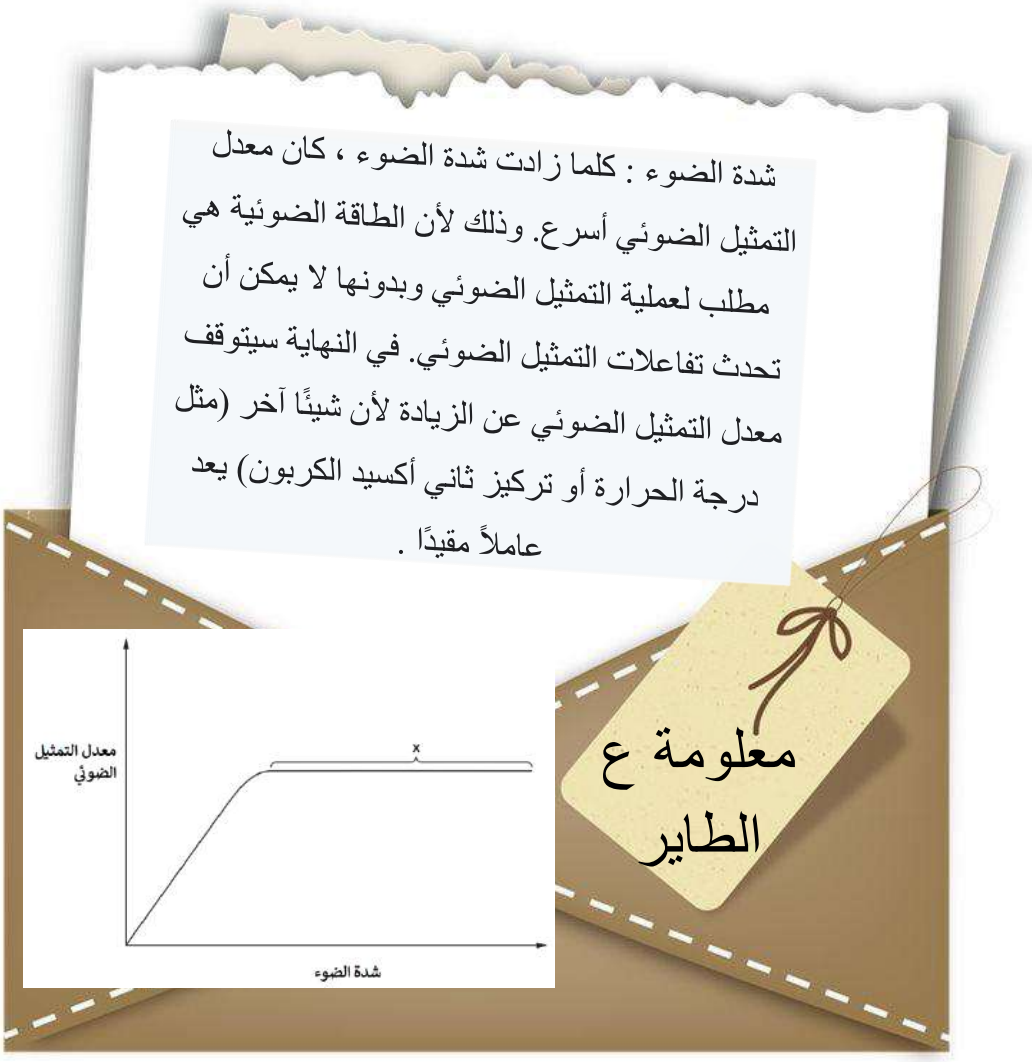
ب. خفض درجة حرارة الماء إلى – 10 ° س .

.....

.....

4- اقترح طريقة لتحسين درجة دقة نتائج هذه التجربة .

.....



التاريخ : _____

اليوم : _____

أنشطة اثرائية على وحدة التغذية في النبات :

1- تتكون أوراق النباتات ثنائية الفلقة من أنواع مختلفة من الخلايا ومنها :

النسيج العمادي ، النسيج الاسفنجي ، الخلايا الحارسة ، البشرة العليا

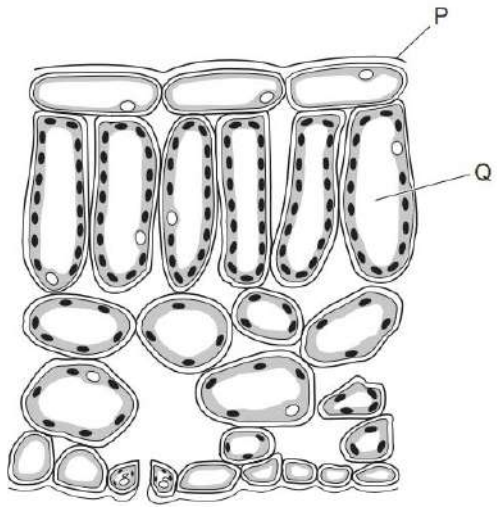
استخدم أنواع الخلايا السابقة لإكمال الجدول التالي بـ :

أ. كتابة أنواع الخلايا بالترتيب الذي يمر به ضوء الشمس .

ب. ذكر نسبة البلاستيدات الخضراء في كل نوع من الخلايا باستخدام المصطلحات (لا شيء ، بعض ، كثير).

نوع الخلايا	عدد البلاستيدات الخضراء

2- الشكل التالي يمثل قطاع في ورقة نبات من ذوات الفلقتين من خلاله أكمل الجدول التالي :



الجزء	P	Q
اسمه		
وظيفته		

3- قامت عالمة نبات بإجراء استقصاء يضم مجموعة نباتات من بيئات مختلفة، ولاحظت أن النباتات لديها بعض أوجه التشابه وبعض أوجه الاختلاف، **اذكر سببا لكل من الملاحظات الآتية:**

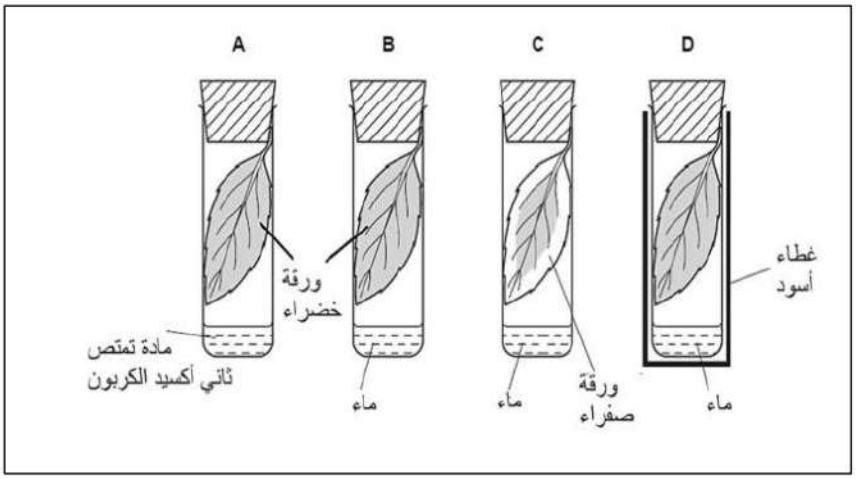
(أ) أوراق جميع النباتات رقيقة.

.....

(ب) توجد ثغور في البشرة السفلى لأوراق النبات.

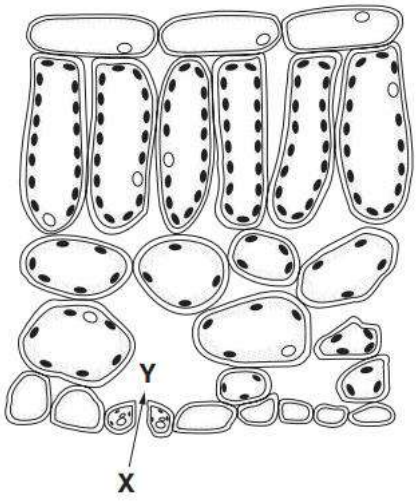
.....

(ج) قامت هدى بإجراء التجربة الموضحة في الصورة التالية لاختبار حدوث التمثيل الضوئي، **ستحدث عملية التمثيل الضوئي في الأنبوبة المشار إليها بالرمز (ظلل الإجابة الصحيحة) (١ درجة)**



A ○
B ○
C ○
D ○

4- الشكل المقابل يمثل قطاع في الورقة :



اسم العملية التي سينتقل بها غاز ثاني أكسيد الكربون من X إلى Y هو :

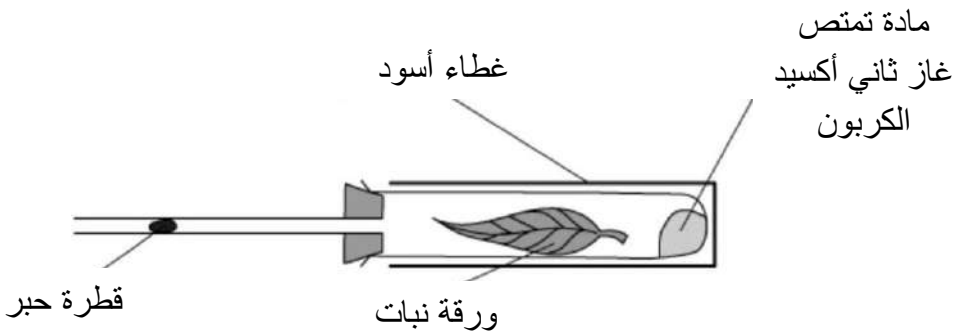
○ النقل النشط

○ الانتشار

○ الأسموزية

○ الامتصاص

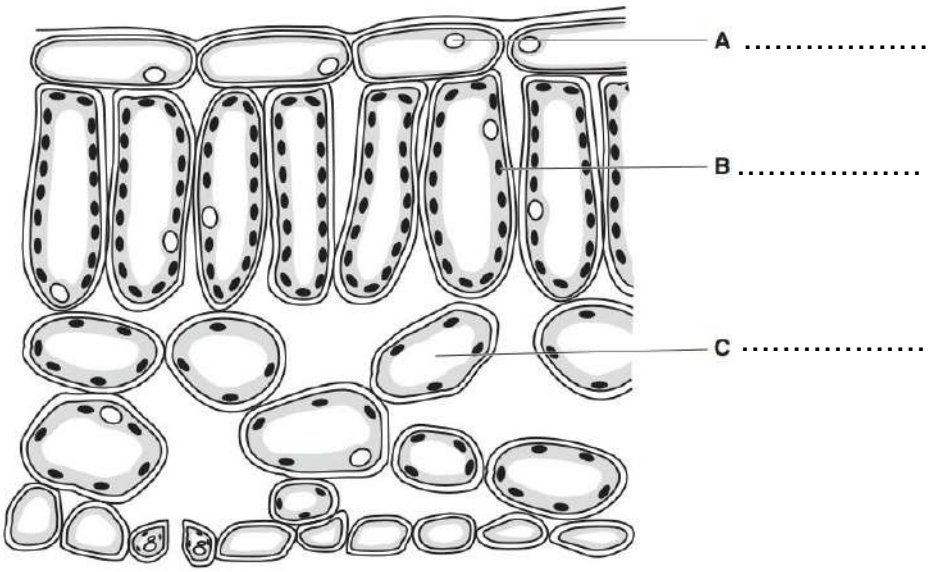
5- الشكل التالي يوضح تجربة لدراسة التبادل الغازي في النبات ادرسه جيداً ثم أجب عما يلي :



- إلى أي اتجاه ستتحرك قطرة الحبر وما هو السبب ؟ (حوط رمز الإجابة الصحيحة)

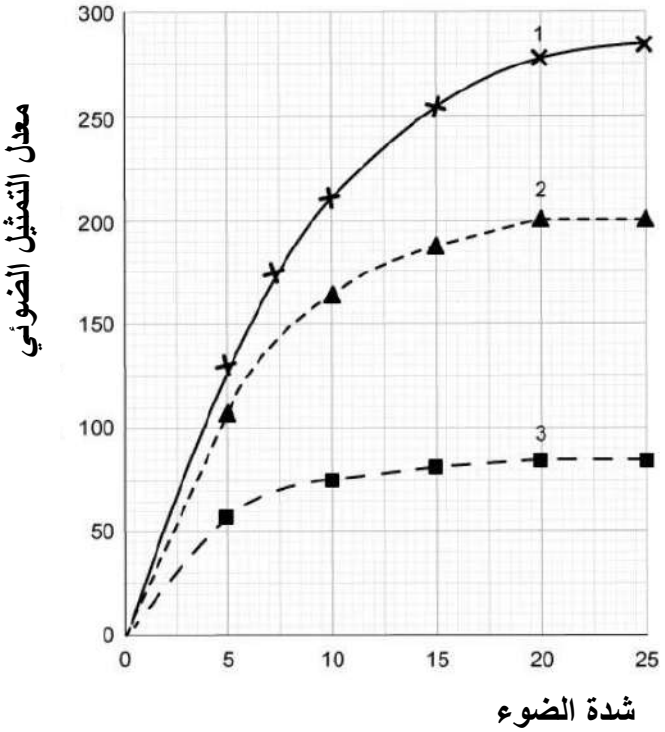
	الاتجاه	السبب
A	إلى اليمين	التمثيل الضوئي
B	إلى اليسار	التمثيل الضوئي
C	إلى اليمين	التنفس
D	إلى اليسار	التنفس

6- يصنع النبات غذاءه بنفسه بواسطة أوراقه عن طريق عملية التمثيل الضوئي، الشكل التالي يمثل قطاع في الورقة :



اكتب اسم كل جزء من أجزاء الخلايا المشار إليها في الشكل .

7- الرسم البياني التالي يوضح كيف أن معدل التمثيل الضوئي يتأثر بعدة عوامل مختلفة .



مفتاح

	Temp /°C	CO_2 /%
1	30	0.13
2	20	0.13
3	30	0.03

أي مما يلي يمثل الإجابة الصحيحة للعامل المحدد لعملية التمثيل الضوئي عند النقاط الثلاث على الرسم البياني : (حوط رمز الإجابة الصحيحة)

	1	2	3
A	شدة الضوء	شدة الضوء	تركيز ثاني أكسيد الكربون
B	درجة الحرارة	درجة الحرارة	شدة الضوء
C	شدة الضوء	درجة الحرارة	تركيز ثاني أكسيد الكربون
D	شدة الضوء	تركيز ثاني أكسيد الكربون	درجة الحرارة

التاريخ : _____
اليوم : _____

هناك قاعدة تقول :
(جاور السعيد تسعد)

(8-1) الهضم

معايير النجاح :

1- يعرف الابتلاع بأنه إدخال مواد معينة كالطعام والشراب في الجسم عن طريق الفم .

2- يعرف الهضم بأنه تفكيك جزيئات الطعام الكبيرة غير القابلة للذوبان في الماء إلى جزيئات صغيرة قابلة للذوبان في الماء باستخدام عمليات ميكانيكية وكيميائية.

3- يعرف الهضم الميكانيكيّ بأنه تفكيك الطعام إلى أجزاء صغيرة دون حدوث تغير كيميائي في جزيئات الطعام.

4- يعرف الهضم الكيميائيّ بأنه تفكيك الجزيئات الكبيرة غير القابلة للذوبان إلى جزيئات صغيرة قابلة للذوبان.

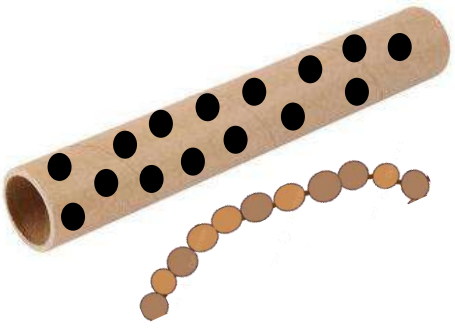
5- يعرف الامتصاص بأنه انتقال جزيئات الطعام التي تم هضمها عبر جدار الأمعاء إلى الدم.

6- يعرف التمثيل الغذائي بأنه انتقال جزيئات الطعام التي تم هضمها من الجسم إلى داخل خلاياه ليتم استخدامها ولتصبح جزءا من الخلية.

7- يعرف الإخراج (التبرز) بأنه طرح الطعام الذي لم يتم هضمه ، كبراز عبر فتحة الشرج.

8- يذكر وظائف الأنزيمات الهاضمة كما يأتي :

- يفكك أنزيم الأميليز النشا إلى سكريات بسيطة .
- يفكك أنزيم البروتييز البروتينات إلى أحماض أمينية
- يفكك أنزيم الليبيز الدهون إلى أحماض دهنية وجليسرول.



نشاط : أحضر أنبوب اسطواني واعمل به ثقوب كما في الشكل المقابل (يمثل القناة الهضمية) ثم أحضر سلسلة خرز (تمثل سلاسل الطعام) ثم أدخل السلسلة داخل الصندوق وقم بتقليبه

هل خرجت السلسلة من الصندوق ؟ .....

إعداد معلمة المادة : أ. فاطمة محمد الشامسية (معلمة أحياء) الرقم الوظيفي : 129111 المشرفة الأولى للأحياء : أ. ربيعة العليانية

افصل الخرز عن بعضه على شكل حبات مفردة.

ادخل الخرز إلى الصندوق وقلب الصندوق . ماذا تلاحظ ؟ .....

<u>الاستنتاج :</u>

- **عملية فصل سلاسل الخرز تحاكي عملية الهضم .**
- **فصل سلاسل الطعام إلى جزيئات صغيرة تساعد الجزيئات على الانتقال إلى مجرى الدم .**

لماذا نحتاج لتناول الطعام ؟

وكيف يستفيد منه الجسم ؟

علل : تمتلك الثدييات جهازاً هضمياً متخصصاً يقوم بهضم الطعام ومعالجته ؟

.....

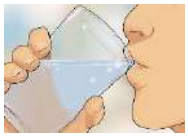
عرف : القناة الهضمية : .....

عملية الامتصاص : .....

عملية الابتلاع : .....

عملية الهضم : .....

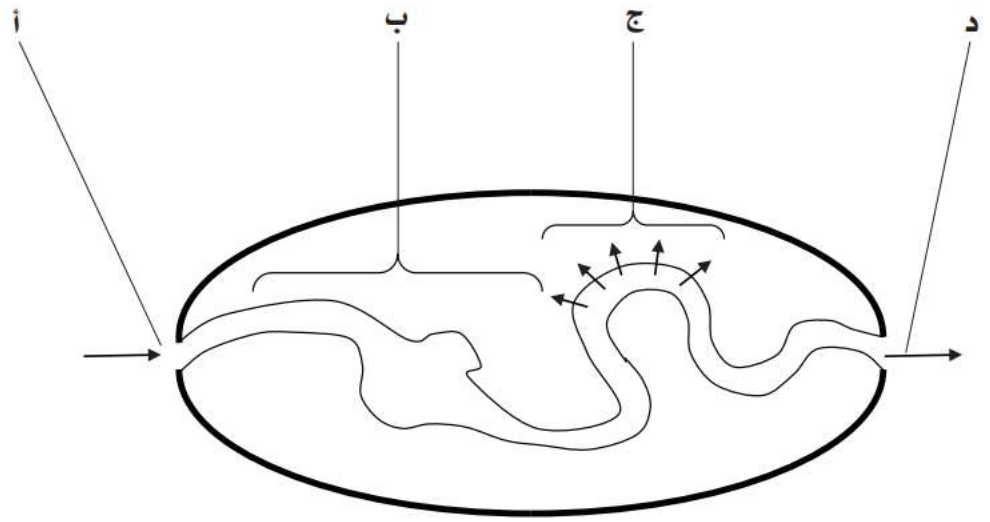
عملية التبرز : .....



الطعام الذي نبتلعه ينقسم إلى

يحتاج لهضم	لا يحتاج لهضم
أمثلة :	أمثلة : ....

١ يُبيّن الشكل أدناه رسمًا تخطيطيًّا مُبسّطًا للقناة الهضمية.



أ. اكتب رمز الجزء الذي تحدث فيه العمليات الآتية:

١. الامتصاص.

٢. التبرُّز.

٣. الهضم الكيميائي.

٤. الابتلاع.

- أكمل جدول وظائف انزيمات الهضم :

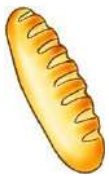
المادة الغذائية	الانزيم الذي يفككها	الجزيئات الصغيرة
النشا		
	البروتييز	
		أحماض دهنية وجليسرول

- قارن في الجدول التالي بين الهضم الميكانيكي والهضم الكيميائي :

الهضم الميكانيكي	الهضم الكيميائي
.....	.....
.....	.....
.....	.....

-

- أكمل المخطط لهضم هذه الأنواع من الأطعمة مع الرسم وكتابة البيانات :



رغيف خبز

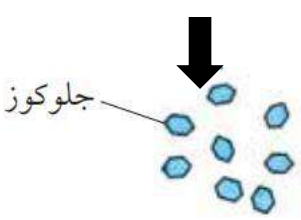
.....
.....
.....

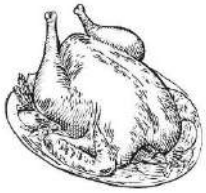
.....
.....
.....

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

جُزيء نشا

يفكك انزيم الأميليز
جزيئات النشا إلى سكريات
بسيطة تسمى الجلوكوز





دجاج مشوي

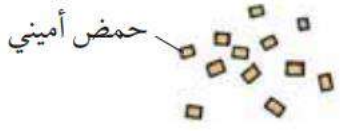
.....
.....
.....

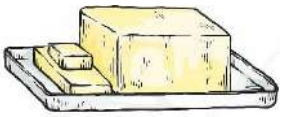
.....
.....
.....

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

جُزيئات بروتين

يفكك انزيم البروتييز
جزيئات البروتين إلى
أحماض أمينية





زبدة

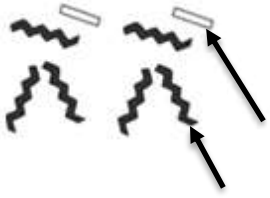
.....
.....
.....

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

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

جزيئات دهون

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



الواجب المنزلي :

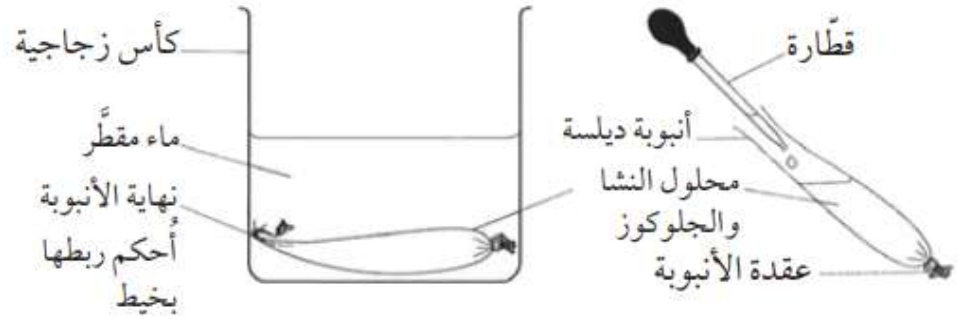
- كتاب الطالب، الأسئلة من ٨-١ إلى ٨-٤
- كتاب الطالب، أسئلة نهاية الوحدة: الأسئلة 2 و6
- ورقة العمل 8-1 مَصطلحات علمية للهضم

التاريخ : _____

اليوم : _____

سرك أسيرك فإن تكلمت به صرت أسيره

نشاط(8-1) تصميم نموذج يحاكي عملية الامتصاص



الفرضية : .....

.....

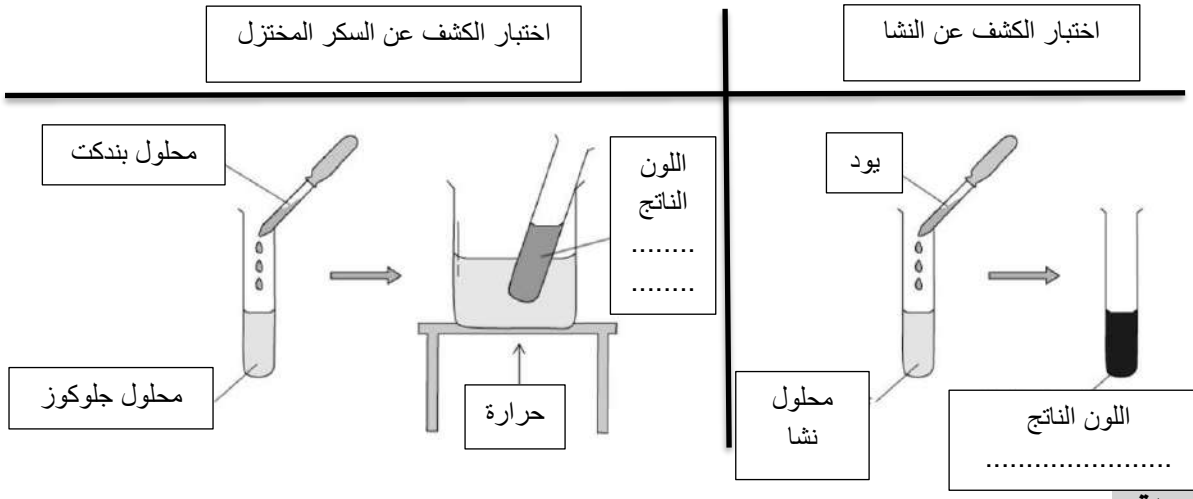
التنبؤ : .....

.....

الملاحظات والنتائج أكمل الجدول :

	اختبار النشا		اختبار السكَّر المُختزَل	
	النتيجة	الاستنتاج	النتيجة	الاستنتاج
السائل في الكأس				
السائل في الأنبوبة				

إعداد معلمة المادة : أ. فاطمة محمد الشامسية (معلمة أحياء) الرقم الوظيفي : 129111 المشرفة الأولى للأحياء : أ. ربيعة العليانية



أسئلة :

1- أي جزء من الجهاز الذي استخدمته في هذا النشاط يمثل كلا من الآتي :

أ- جدار القناة الهضمية : .....

ب- محتويات القناة الهضمية : .....

ج- الدم : .....

2- أ) هل كان النشا قادراً على الانتقال عبر أنبوبة الديلسة ؟ .....

ب) هل كان الجلوكوز قادراً على الانتقال عبر أنبوبة الديلسة ؟ .....

ج) اقترح سببا لتلك النتائج .

.....

.....

3- ما اسم العملية التي انتقلت من خلالها المواد عبر أنبوبة الديلسة ؟ .....

4- اشرح كيف توضح نتائجك ضرورة هضم النشا في جهازك الهضمي ليتمكن من الانتقال منه إلى الدم

.....

.....

التاريخ : _____
اليوم : _____

استمد قوتك من الله
بالدعاء والخبيئة والثقة
بالله والتوكل عليه
واستشعار قربه وتذكر
قدرته جل جلاله

(8-2) القناة الهضمية

معايير النجاح :

1- يحدد الأجزاء الرئيسية للقناة الهضمية والأعضاء المرتبطة بها، بما في ذلك الفم، والغدد اللعابية، والمريء، والمعدة، والأمعاء الدقيقة، والبنكرياس والكبد، والمرارة، والأمعاء الغليظة، وفتحة الشرج.

2- يصف وظائف أجزاء القناة الهضمية المذكورة أعلاه المتعلقة بابتلاع الطعام، وهضمه، وامتصاصه وتمثيله، وإخراجه .

3- يذكر وظائف الأنزيمات الهاضمة كما يأتي :

- يفكك أنزيم الأميليز النشا إلى سكريات بسيطة .
- يفكك أنزيم البروتييز البروتينات إلى أحماض أمينية
- يفكك أنزيم الليبيز الدهون إلى أحماض دهنية وجليسرول.

4- يذكر مكان تكون واستخدام أنزيمات الأميليز والبروتييز والليبيز في القناة الهضمية.

5- يذكر وظائف حمض الهيدروكلوريك في العصارة الهضمية ويشرحها في حدود ما يأتي :

- يقتل رقمه الهيدروجيني pH المنخفض الكائنات الحية الدقيقة الضارة في الطعام مثل البكتيريا عن طريق مسخ (تحوير) الأنزيمات الميكروبية .
- رقمه الهيدروجيني المنخفض ملائم تماما لتفعيل نشاط أنزيم البروتييز في الإنسان.

6- يذكر دور العصارة الصفراوية في معادلة الخليط الحمضي للطعام والعصارة الهضمية عند دخولها الإثني عشر لتوفير درجة الحموضة المناسبة لتفعيل نشاط الأنزيم.

7- يذكر دور العصارة الصفراوية في استحلاب الدهون لتزيد من المساحة السطحية للهضم الكيميائي للدهون وتحويلها إلى أحماض دهنية وجليسرول باستخدام أنزيم الليبيز.

8- يشرح أهمّية الخملات في زيادة المساحة السطحية الداخلية للأمعاء الدقيقة.

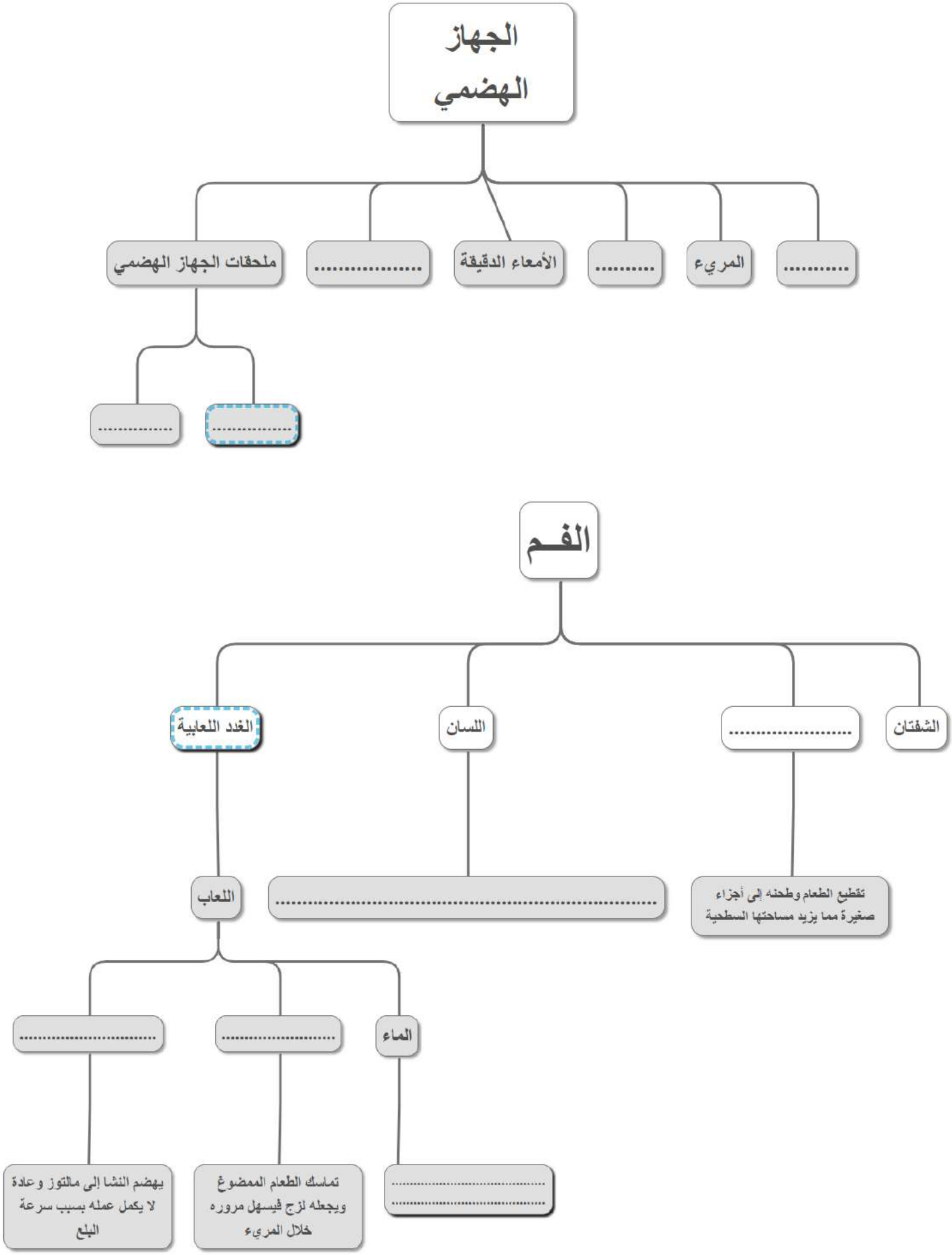
9- يصف تركيب الخملة .

10- يصف دور الشعيرات الدموية والأوعية اللمفاوية في الخملات.

الواجب :

كتاب الطالب، الأسئلة من ٨-٥ إلى ٨-٨ / كتاب الطالب، أسئلة نهاية الوحدة: الأسئلة 3 و4 و5 و7 / كتاب النشاط، التمرين 8-1 وظائف الجهاز الهضمي / كتاب النشاط، التمرين 8-2 تكيف الخملات / ورقة العمل 8-2 تركيب الجهاز الهضمي

إعداد معلمة المادة : أ. فاطمة محمد الشامسية (معلمة أحياء) الرقم الوظيفي : 129111 المشرفة الأولى للأحياء : أ. ربيعة العليانية


الجهاز الهضمي
ملحقات الجهاز الهضمي
.....
.....
الأمعاء الدقيقة
.....
المريء
.....
.....
.....
الفـم
الغدد اللعابية
اللسان
.....
الشفتان
اللعاب
.....
تقطيع الطعام وطحنه إلى أجزاء صغيرة مما يزيد مساحتها السطحية
.....
.....
الماء
يهضم النشا إلى مالتوز وعادة لا يكمل عمله بسبب سرعة البلع
تماسك الطعام الممضوغ ويجعله لزج فيسهل مروره خلال المريء
.....
.....

بطاقة تعريفية عن المريء

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

بطاقة تعريفية عن المعدة

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

بطاقة تعريفية عن الأمعاء الدقيقة

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

بطاقة تعريفية عن العصارة الصفراوية

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

بطاقة تعريفية عن الخملات

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

بطاقة تعريفية عن عملية الامتصاص

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

بطاقة تعريفية عن الأمعاء الغليظة

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

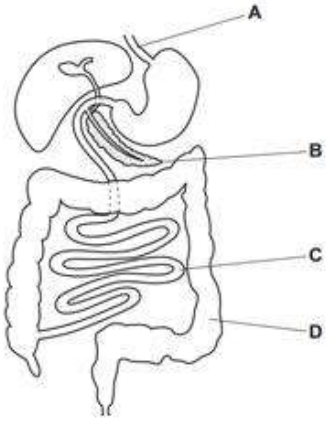
بطاقة تعريفية عن التمثيل الغذائي

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

التاريخ : _____

اليوم : _____

أسئلة إثرائية في وحدة الهضم في الإنسان



أ- الرمز الصحيح الذي يدل على المريء هو :

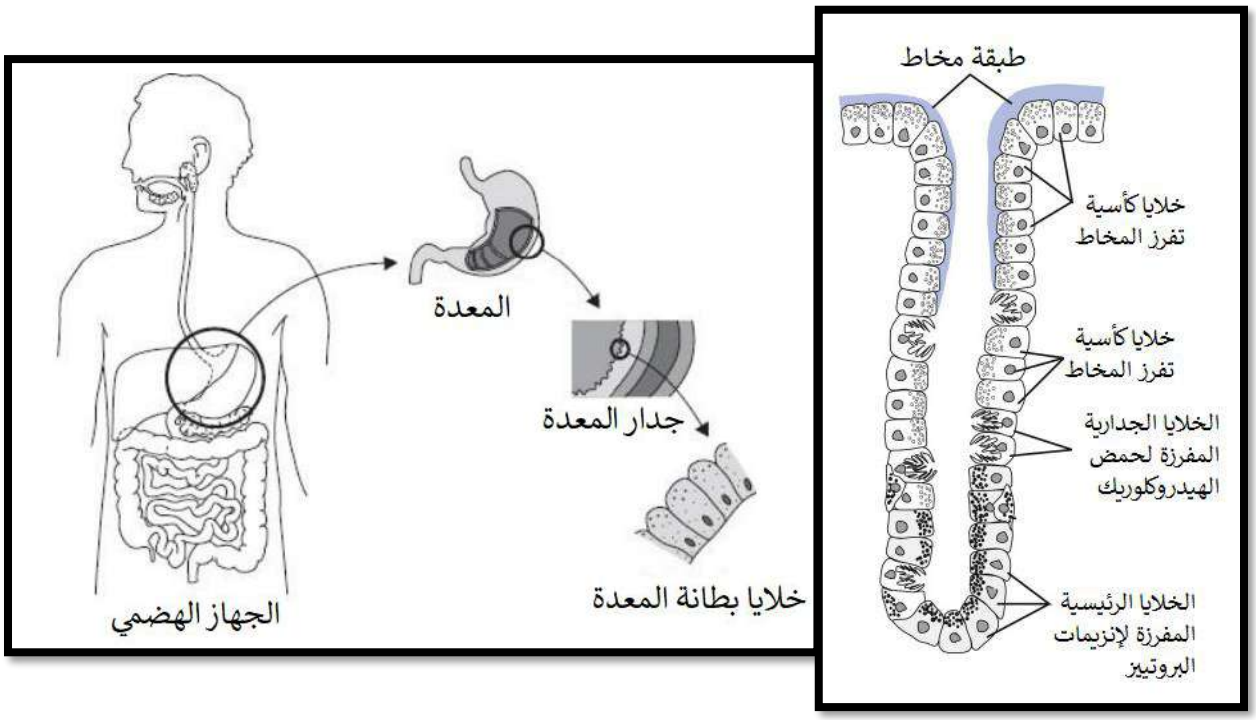
A □

B □

C □

D □

ب- الأشكال التالية توضح تركيب جدار المعدة من خلالها أجب عن الأسئلة التالية :



1- عدد أنواع الخلايا المبطنة لجدار المعدة مع وظيفة كلا منها :

.....

.....

2- أكمل : الانزيم الرئيسي في المعدة هو نوع من أنواع انزيمات ..... يسمى

. .....

3- ما أهمية حمض الهيدروكلوريك في المعدة ؟

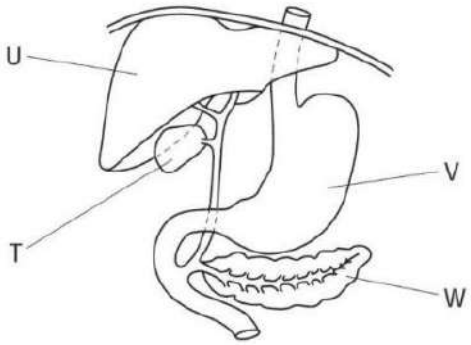
.....

4- ما أهمية المخاط الذي تفرزه الخلايا الكأسية في المعدة ؟

.....

.....

ج- أدرس الشكل التالي ثم اختاري البديل الصحيح لكل جزء موضح في الشكل:

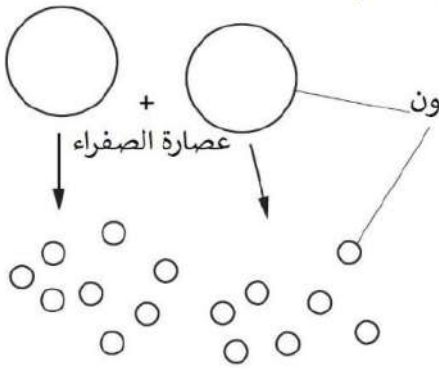


	U	V	W
O	البنكرياس	الكبد	المعدة
O	الكبد	البنكرياس	المعدة
O	الكبد	المعدة	البنكرياس
O	المعدة	البنكرياس	الكبد

د- يخزن التركيب T العصارة الصفراوية الخالية من الانزيمات.

1) من أين تفرز العصارة الصفراوية؟

.....[1]



2) يوضح الشكل عملية هضم الدهون بواسطة العصارة الصفراوية.

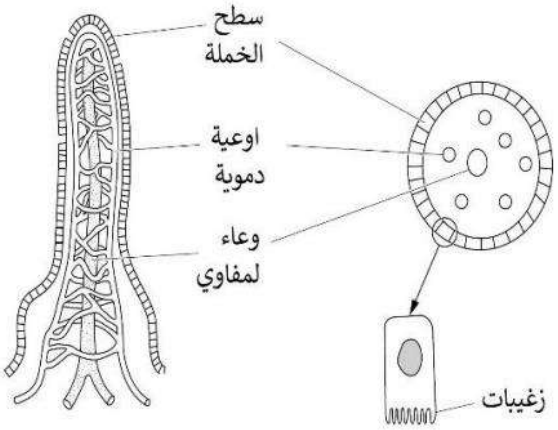
- ما الاسم العلمي للعملية الموضحة

.....[1]

- فسري : لا تعد عملية الهضم الموضحة من أنواع الهضم الكيميائي؟

.....[1]

هـ- يوضح الشكل قطاع طولي وعرضي في أحد الخملات.

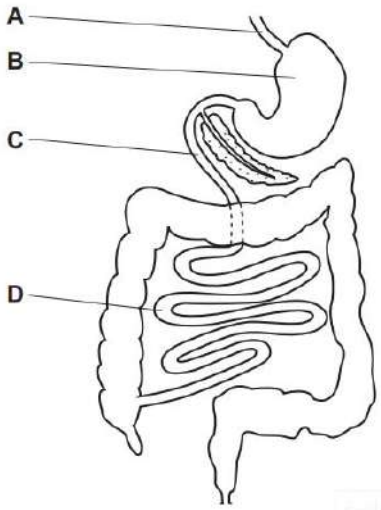


1) في أي أجزاء القناة الهضمية توجد الخملات؟.....[1]

2) تنبأ ماذا سيحدث لعملية الامتصاص إلى حدث نقص في أعداد الزغيبات التي تغطي خلايا سطح الخملة؟ [1]

.....

و- رمز الجزء الذي يبدأ فيه هضم البروتين هو



A □

B □

C □

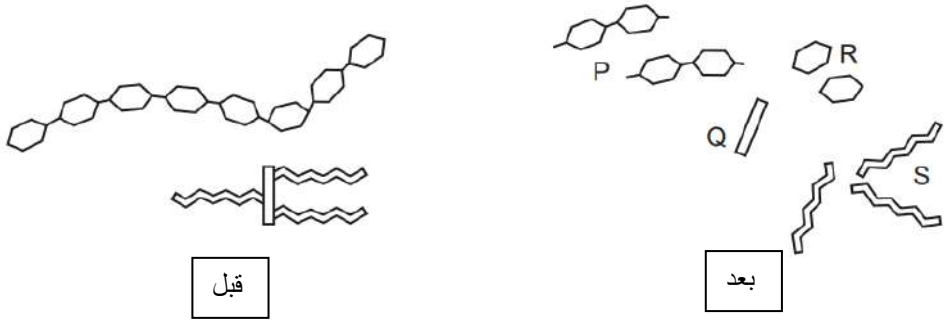
D □

ز– أكمل الفراغات باستخدام الكلمات في المستطيل التالي :

أحماض دهنية وجليسرول - أحماض أمينية - سكريات بسيطة

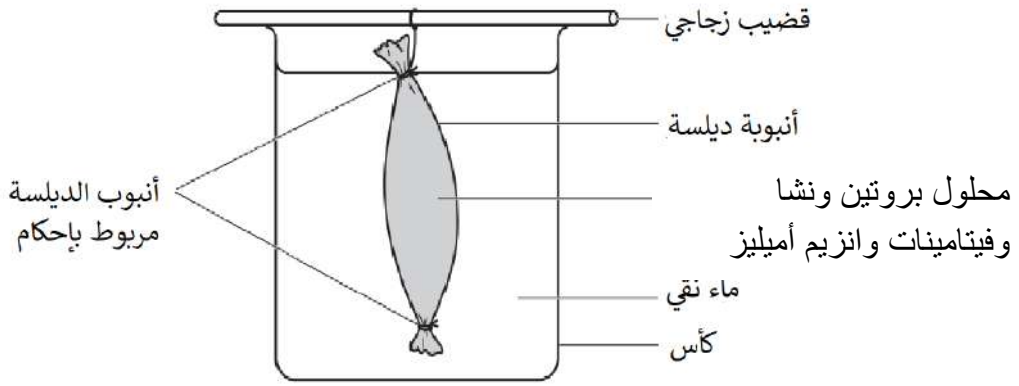
تتفكك جزيئات الكربوهيدرات الكبيرة مثل النشا إلى .....
وتتفكك البروتينات إلى ..... وتتفكك الدهون إلى
.....

ح-الشكل التالي يوضح عملية الهضم لبعض المواد الغذائية في جسم الإنسان :



التنبؤ الصحيح لرموز المواد الناتجة من هضم الدهون هي ..... و .....

ط- تقوم جميلة بعمل تجربة لمحاكاة عملية الامتصاص في الجهاز الهضمي :



1- بعد مرور 60 دقيقة وعند درجة حرارة 37 ° س ، ماذا تتوقع أن تجد خارج أنبوبة الديلسة ؟

.....

2- أي جزء من الجهاز يمثل :

جدار القناة الهضمية : .....

الدم .....

3- اذكر طريقة الكشف عن النشا خارج أنبوبة الديلسة .

.....

.....

ي- أكمل الفراغات في الجدول بما يناسبها من الكلمات في المستطيل التالي :

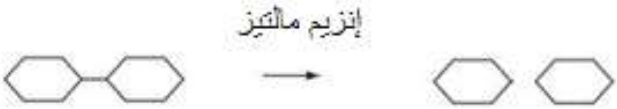
الهضم الميكانيكي - الهضم الكيميائي - الابتلاع - الامتصاص

أ-.....	إدخال الطعام والشراب إلى داخل القناة الهضمية في الجسم عن طريق الهضم
ب-.....	تفكيك الطعام إلى أجزاء صغيرة دون حدوث تغير كيميائي في جزيئات الطعام
ج-.....	تفكيك الجزيئات الكبيرة غير القابلة للذوبان إلى جزيئات صغيرة قابلة للذوبان بمساعدة الإنزيمات

ك- في التفاعل التالي يفكك إنزيم المالتيز المركب الموضح في الشكل إلى نواتج معينة ، حسب النواتج تتوقع أنه يحدث في :

□ الفم □ الأمعاء الدقيقة (ظلل المربع أمام الإجابة الصحيحة)

مع التفسير .

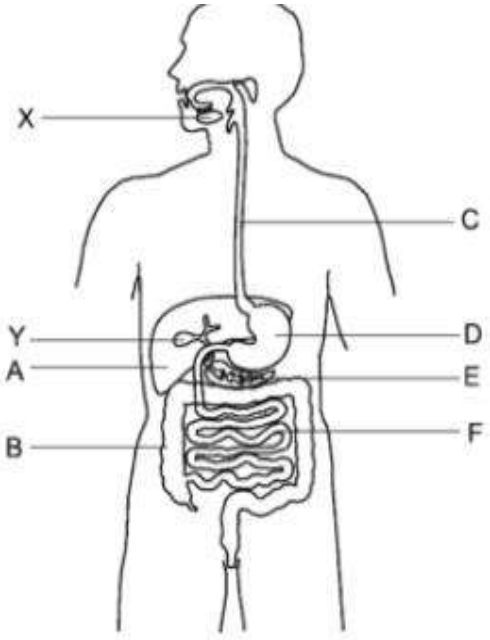


.....

.....

.....

ل- الشكل المقابل يوضح القناة الهضمية من خلاله أجب عما يلي :



1) أكمل الجدول بالرمز المناسب من الشكل :

الاسم	الرمز
المرارة	
الكبد	
المريء	

2) ما اسم الانزيم المفرز من الأجزاء التالية :

X .....

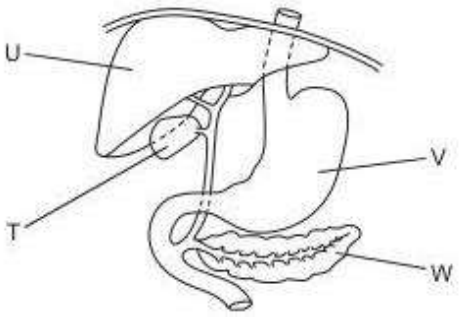
D .....

3) ضع سهماً (←) على الجزء المسمى بالمستقيم .

م- الأجزاء التي لا تفرز أي إنزيمات هي :

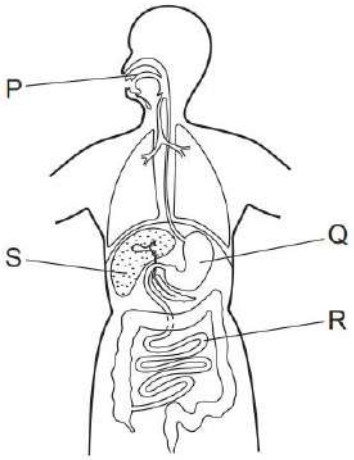
○ الكبد والمرارة ○ البنكرياس والمعدة

○ المرارة والأمعاء الدقيقة ○ المعدة والكبد



ن- الشكل المقابل يمثل جزء من القناة الهضمية ، حدد رمز الجزء المسؤول عن إفراز العصارة الصفراوية.

.....

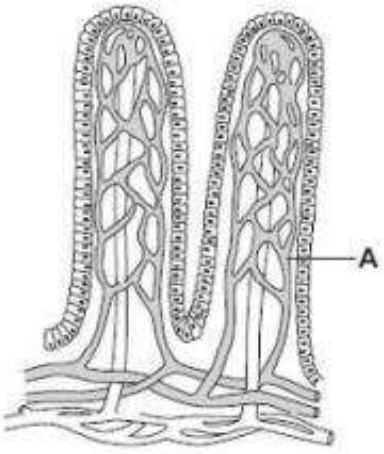


س-من خلال الشكل المقابل ، يتم هضم الكربوهيدرات في :

P , S ○ R , Q ○

R , S ○ P , R ○

ع- الشكل التالي يوضح رسم تخطيطي للخملة ، من خلاله أجب عما يلي :



حوط الإجابة الصحيحة فيما يلي :

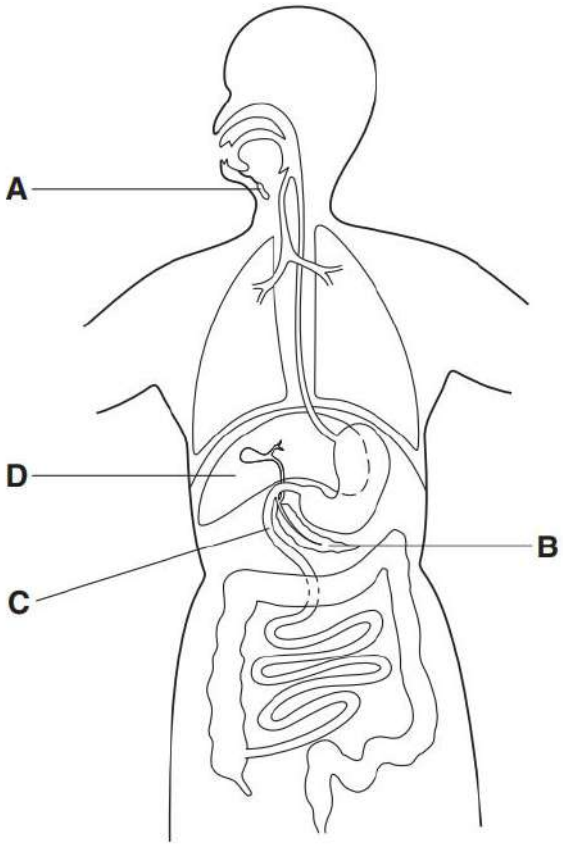
1) الجزء المشار إليه بالرمز A هو :

عضلة خلية عصبية شعيرة دموية

2) الخملة تمتص معظم المواد الغذائية المهضومة بعملية :

الديلسة الانتشار الأسموزية

الجزء الذي لا يفرز أي إنزيمات هضمية هو : (حوط على الرمز الصحيح)



التاريخ : _____

اليوم : _____

اجعل حياتك قصة تستحق أن تروى

(9-1) جهاز النقل في النبات

معايير النجاح :

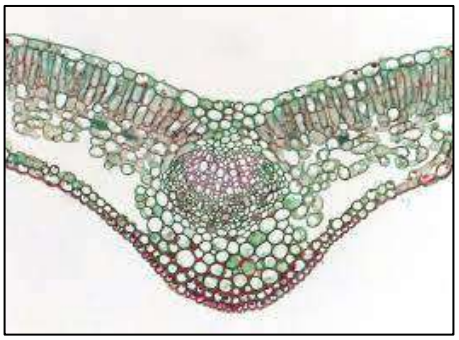
1- يذكر وظائف الأجزاء الآتية :

- أوعية الخشب في نقل الماء والأيونات المعدنية من الجذور إلى الأوراق، ودعم ساق النبات وإسناده .
- أنابيب اللحاء في نقل السكروز والأحماض الأمينية.

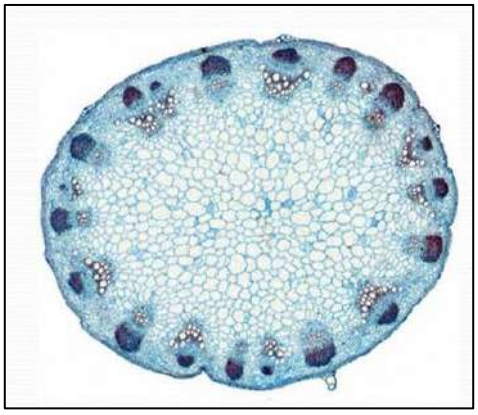
2- يحدد موقع أوعية الخشب في قطاعات عرضية للجذور، والسيقان، والأوراق، ويشمل ذلك فقط النباتات العشبية ثنائية الفلقة غير الخشبية.

نشاط اثرائي (9-1) تحديد موقع أوعية الخشب في الجذور والسيقان والأوراق

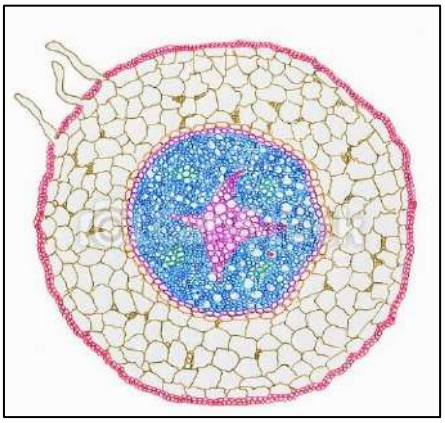
ادرس الصور المجهرية التالية ثم حدد موقع أوعية الخشب فيها برسم أسهم وكتابة (أوعية الخشب) :



قطاع في ورقة نبات ثنائي الفلقة



قطاع في ساق نبات ثنائي الفلقة



قطاع في جذر نبات ثنائي الفلقة

- مم يتكون جهاز النقل في النبات ؟

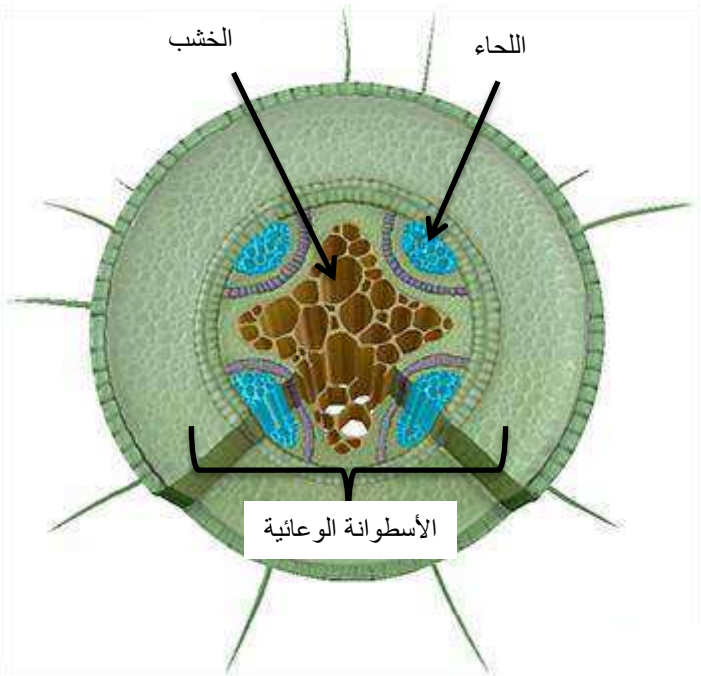
أوجه المقارنة	أوعية الخشب	أنابيب اللحاء
تركيبه	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
وظيفته	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....

عرف المقصود بالحزم الوعائية : .....

.....

.....

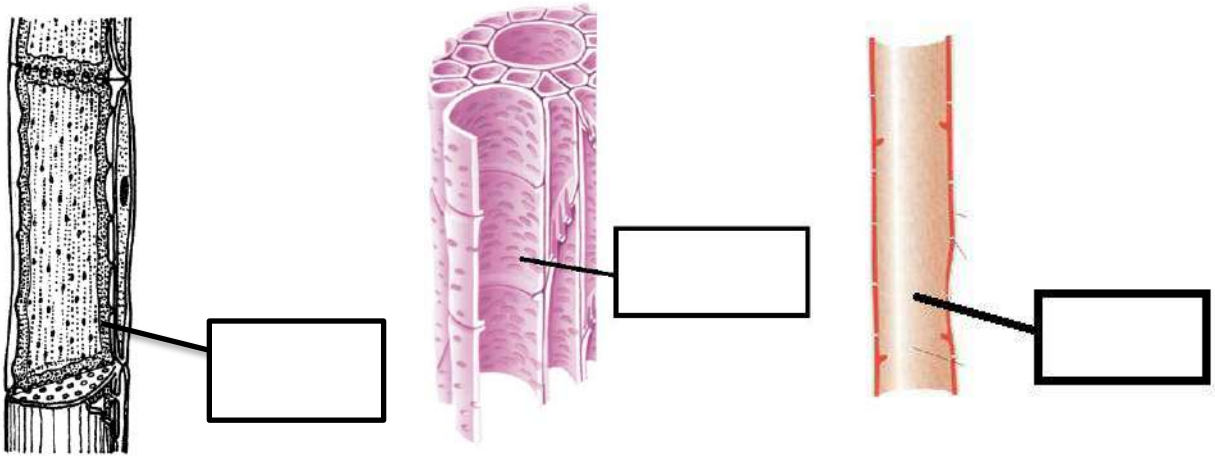
قطاع عرضي في ساق نبات ذو فلقتين



قطاع عرضي في جذر نبات ذو فلقتين

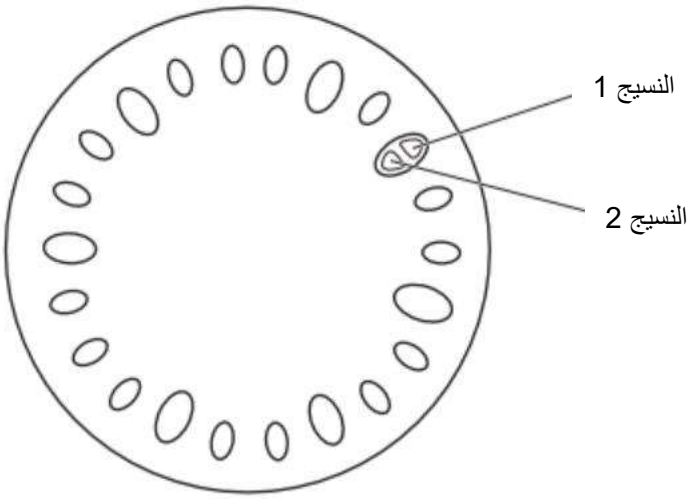
نشاط صفي 1 :

اكتب (خشب أو لحاء) على الصور التالية :



نشاط صفي 2 :

الشكل التالي يوضح مقطع عرضي في ساق نبات ذو فلقتين :

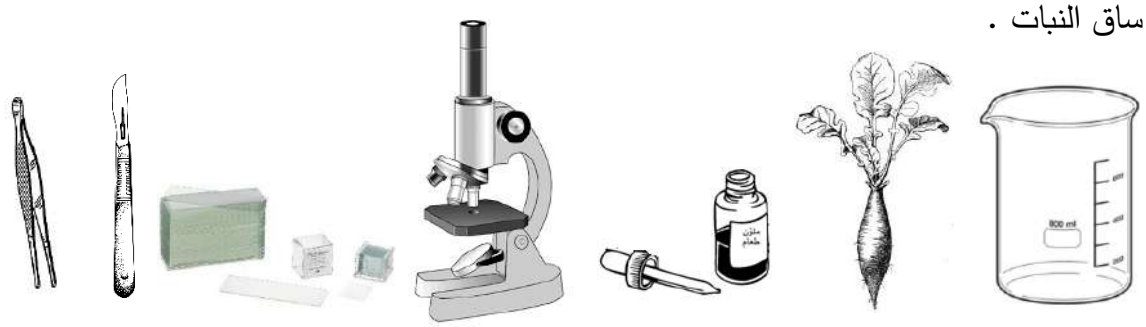


ما وظائف كلا من النسيجين 1 و 2 : (حوط رمز الإجابة الصحيحة)

	النسيج 1	النسيج 2
A	النقل فقط	الدعامة فقط
B	النقل فقط	النقل والدعامة
C	الدعامة والنقل	النقل فقط
D	الدعامة فقط	النقل فقط

نشاط (9-2) التعرف على الجزء المسؤول عن نقل الماء والمواد المذابة في ساق النبات

من خلال الأدوات التي أمامك صمم تجربة للتعرف على الجزء المسؤول عن نقل الماء والمواد المذابة في ساق النبات .



الفرضية : .....

الخطوات :

.....

.....

.....

.....

.....

الأسئلة :

1- أي أجزاء الساق يحتوي على الماء الملون ؟ كيف تفسر وصول الماء الملون لهذا الجزء ؟

.....

2- فسر غسل جذور النبات في الحالتين الآتيتين :

أ. قبل وضعها في محلول الماء الملون .

.....

ب. قبل تحضير قطاعات عرضية من الساق .

.....

3- صمم تجربة لاستقصاء تأثير عامل واحد (مثل شدة الضوء أو درجة الحرارة أو سرعة الرياح) على معدل انتقال الماء الملون إلى أعلى الساق .

الفرضية : .....

العامل المتغير : .....

العامل الثابت : .....

الخطوات :

.....

.....

.....

النتيجة : .....

الاستنتاج : .....

حدد أسباب الخطأ في تجربتك .

.....

.....

اقترح طرقاً لتحسين تجربتك .

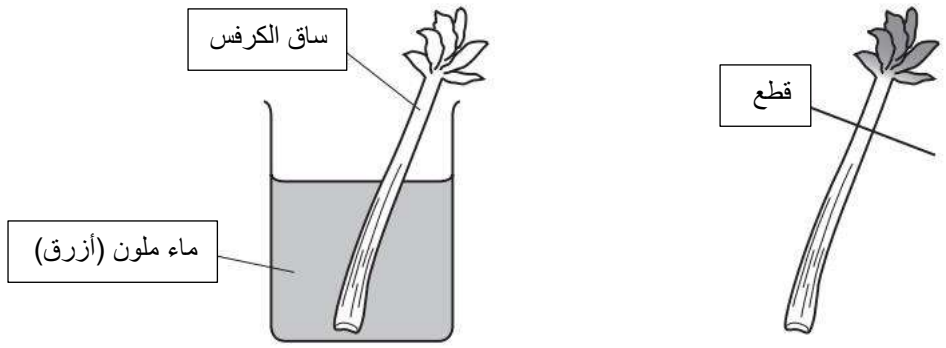
.....

.....

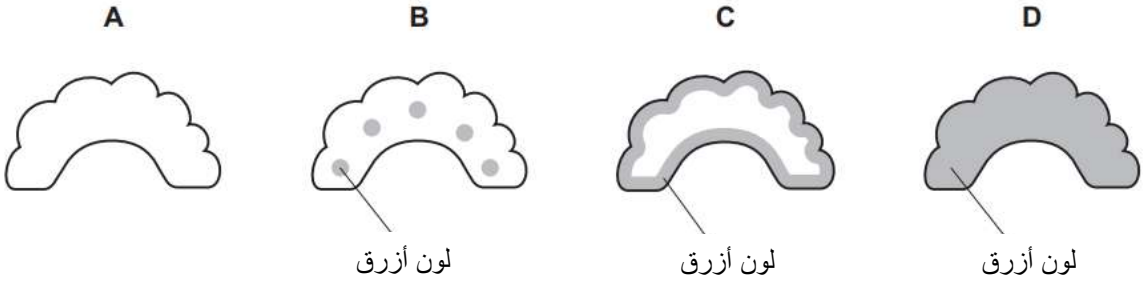
رسم توضيحي للتجربة (تأثير ..... على معدل انتقال الماء الملون إلى أعلى الساق):

نشاط صفي : يقوم محمد بعمل تجربة لتوضيح الجزء المسؤول عن نقل الماء والأملاح في النبات ،

ادرس الشكل التالي ثم أجب عن السؤال التالي :

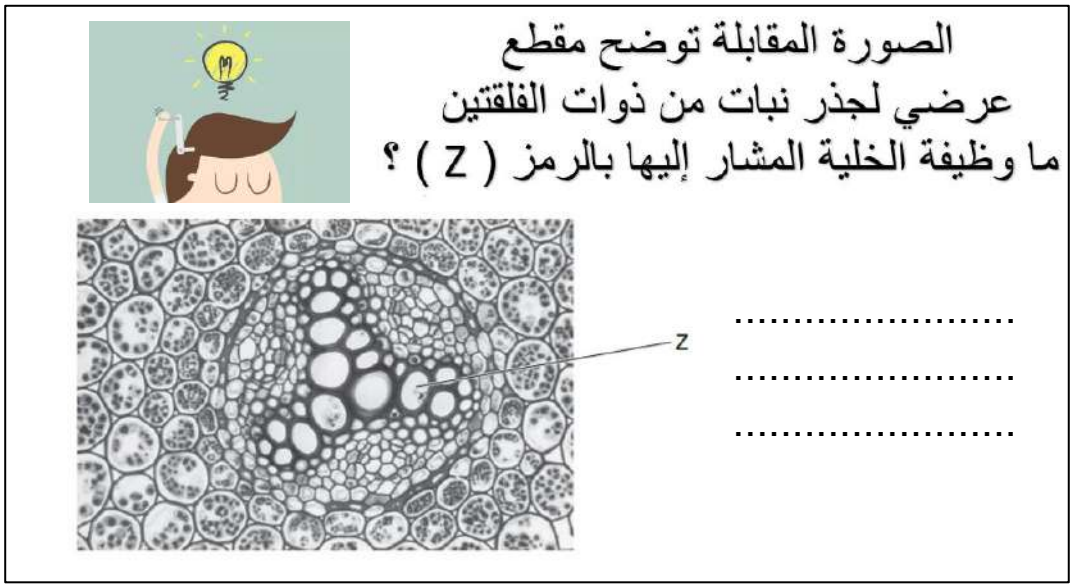


بعد عمل قطاع في ساق الكرفس ستكون النتيجة هي المشار لها بالرمز .....



الواجب المنزلي :

كتاب الطالب، الأسئلة من ٩-١ إلى ٩-٣ ، كتاب الطالب، أسئلة نهاية الوحدة: السؤال 1



التاريخ : _____
اليوم : _____

من لا يَرحم لا يُرحم

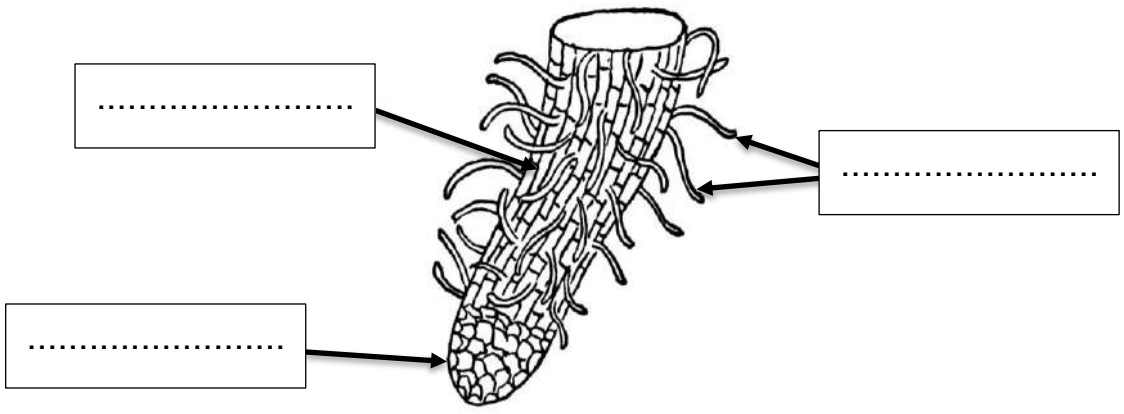
(2-9) امتصاص الماء ونقله

معايير النجاح :

(16 – 3) يحدد خلايا الشعيرات الجذرية كما يراها تحت المجهر الضوئيّ ، ويشرح أن مساحة سطحها الكبيرة تزيدّ معدلات امتصاص الماء والأيونات.

أسئلة الحوار والمناقشة :

1- الصورة التالية توضح قمة جذر بتكبير x400 ، اكتب اسم كل جزء من الأجزاء المشار إليها فيما يلي .



2- ما وظيفة الشعيرات الجذرية ؟ .....

3- ما وظيفة الخلايا البرنشيمية التي تغطي قلنسوة الجذر؟

.....

4- علل : تتصف الشعيرات الجذرية بأنها صغيرة الحجم ولكنها كثيرة العدد .

.....

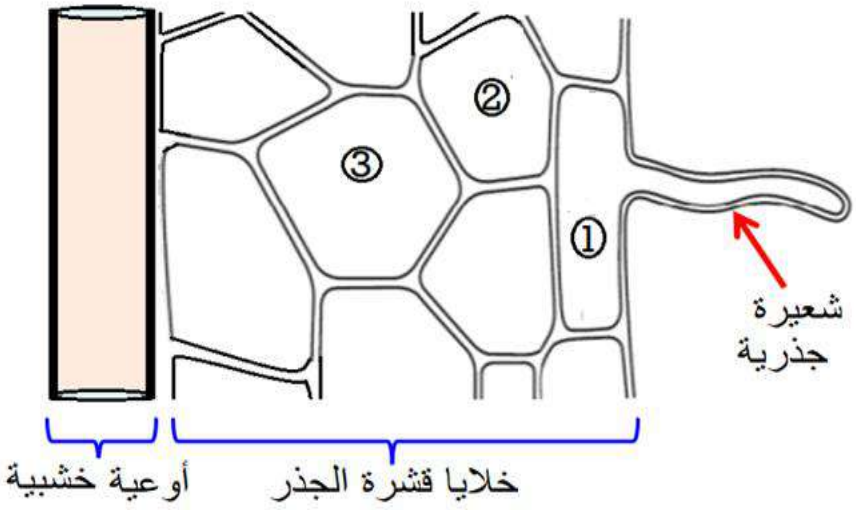
5- اشرح : ينتقل الماء بالأسموزية من التربة إلى الشعيرات الجذرية وليس العكس .

.....

.....

إعداد معلمة المادة : أ. فاطمة محمد الشامسية (معلمة أحياء) الرقم الوظيفي : 129111 المشرفة الأولى للأحياء : أ. ربيعة العليانية

6- يمثل الشكل التالي **النقل الجانبي للماء والأملاح المعدنية في جذور النباتات**، ادرسه جيداً ثم أجب



أ- يختلف الجهد المائي للخلية (2) عن الجهد المائي للخليتين (1) و(3) بأنه :

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

○ أقل من الخلية (1) وأعلى من الخلية (3)　　○ أقل من الخليتين (1) و (3)

○ أعلى من الخلية (1) وأقل من الخلية (3)　　○ أعلى من الخليتين (1) و (3)

ب- ارسم على الشكل المسارات التي يسلكها الماء بعد دخوله من الشعيرة الجذرية في النقل الجانبي ، ثم اشرح كيفية حصول ذلك .

المسار خارج خلوي :

.....

.....

المسار داخل خلوي :

.....

.....

ج- أكمل : العملية التي يتم بواسطتها سحب الماء إلى أعلى عبر أوعية الخشب في الساق إلى النسيج الوسطي في الورقة تسمى .....

الواجب المنزلي :

كتاب الطالب السؤال 9-4

كتاب الطالب أسئلة نهاية الوحدة السؤال 2

ورقة العمل 9-1 مسار انتقال الماء عبر النبات

ابحث في مصادر التعلم عن أنواع جذور النباتات وموقع شعيراتها الجذرية ؟

التاريخ : _____
اليوم : _____

((تبسمك في وجه أخيك صدقة))

معايير النجاح :

(16 – 4) يحدد المسار الذي يسلكه الماء عبر الجذر والساق والورقة عند انتقاله من الشعيرات الجذرية وخلايا قشرة الجذر وخلايا أوعية الخشب والنسيج الوسطي في الورقة .

(16– 5) يستقصي مسار الماء خلايا أجزاء النبات التي تقع فوق سطح الأرض باستخدام الصبغة المناسبة .

(16- 6) يعرف النتح بأنه فقدان بخار الماء من أوراق النبات عن طريق تبخر الماء عند سطح خلايا النسيج الوسطي، ويتبع ذلك انتشار بخار الماء عبر الثغور.

(16- 7) يشرح الآلية التي ينتقل بها الماء إلى الأعلى في أوعية الخشب عن طريق النتح ، مما يساعد على خلق منحدر جهد مائي يعمل على سحب عمود من جزيئات الماء تحت تأثير قوتي التماسك والتلاصق .

(16 -8) يستقصي ويصف تأثير تغير درجات الحرارة والرطوبة على معدل النتح .

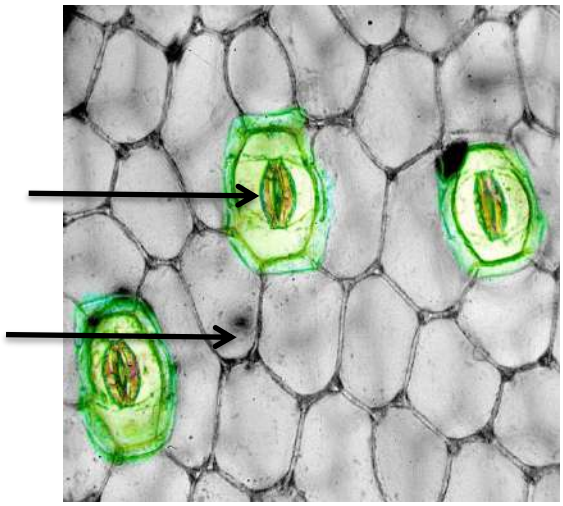
أسئلة الحوار والمناقشة :

1- عرف النتح :

.....

.....

2- أ) الصورة المقابلة تمثل طبقة البشرة :



○ العليا

○ السفلى

ما سبب اختيارك ؟ .....

.....

ب) سمِّ الأجزاء المشار عليها في الشكل .

3- اشرح كيفية انتقال الماء إلى الشعيرات الجذرية .

.....

.....

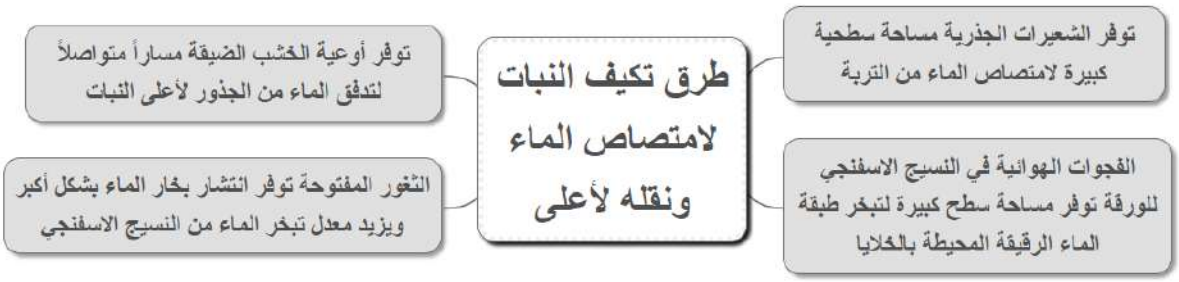
4- عرف تيار النتح :

.....

.....

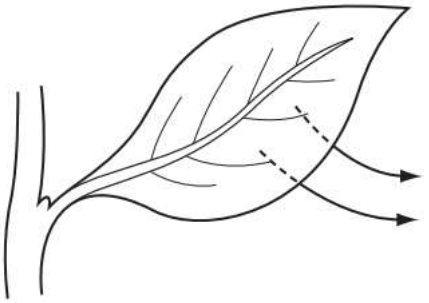
5- قارن بين :

قوى التماسك	قوى التلاصق



الواجب :

العملية التي بواسطتها يتم فقد بخار الماء من الورقة في النبات تسمى :



- ○ الأسموزية
- ○ النقل النشط
- ○ النتح
- ○ النقل الجانبي

التاريخ : _____

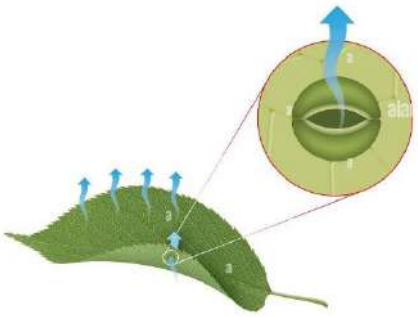
اليوم : _____

(لا تيأس ،، ما قد
يؤلمك اليوم قد يكون
سبب في قوتك غداً)

نشاط (9-3) تحديد سطح الورقة الذي يتم فقدان معظم الماء من خلاله

معلومة : توجد الثغور في السطح السفلي لأوراق النباتات ثنائية الفلقة بأعداد أكبر منها في السطح العلوي وهذه أمثلة لبعض النباتات :

عدد الثغور في أوراق النباتات / مم^2		
	السطح العلوي	السطح السفلي
تباع الشمس	120	175
البرسيم	169	188
الجيرانيوم (إبرة الراعي)	29	179



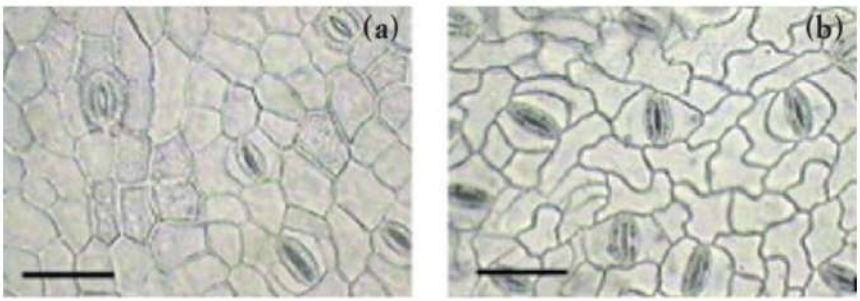
سؤال ؟؟؟

أي سطحي الورقة يفقد بخار ماء أكثر ؟؟؟

تعالوا معاً نطبق خطوات الاستقصاء العلمي :

1- الملاحظة :

- لاحظ الصور المجهرية لسطحي ورقة نبات الحور :



السطح العلوي السطح السفلي

دون ملاحظاتك :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

إعداد معلمة المادة : أ. فاطمة محمد الشامسية (معلمة أحياء) الرقم الوظيفي : 129111 المشرفة الأولى للأحياء : أ. ربيعة العليانية

2- اطرح سؤالا :

.....

.....

3- كون فرضية :

.....

.....

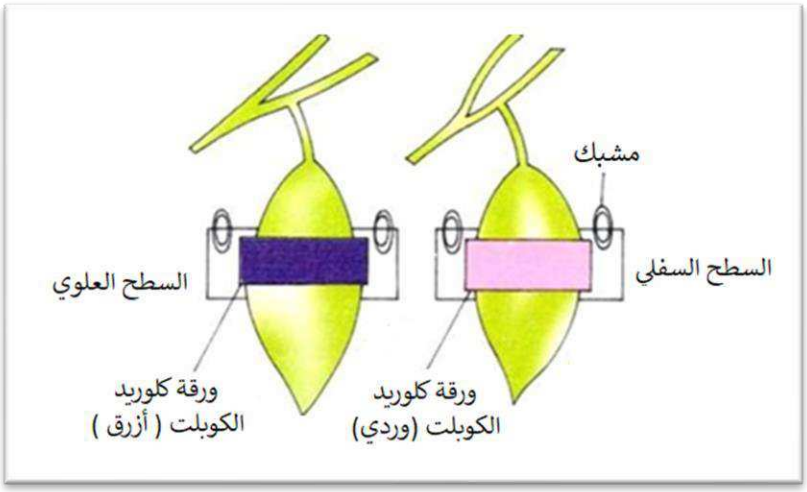
.....

4 – اختبار الفرضية:

خطوات التجربة : 1- استخدم نباتاً سليماً ذا نمو جيد ويروى باستمرار وله أوراق ذات شعيرات خفيفة . ثبت مربعا صغيرا من ورقة كلوريد الكوبلت الزرقاء على كل من سطحي ورقة نبات واحد باستخدام شريط لاصق شفاف أو ورق تجليد الكتب اللاصق أو باستخدام شريحتين زجاجيتين وشريط لاصق شفاف أو مشابك (احذر : كلوريد الكوبلت مادة سامة استخدم الملقط عند التعامل معها واغسل يديك جيداً بعد استخدامها) تأكد من عدم وجود فراغات هوائية حول ورقة كلوريد الكوبلت .

2- دع ورقة كلوريد الكوبلت على ورقة النبات لبضعة دقائق .

5 – جمع البيانات :



تكون ورقة كلوريد الكوبلت زرقاء اللون عندما تكون جافة ، وزهرية (وردية) اللون عندما تكون رطبة .

اكتب البيانات من التجربة :

.....

.....

.....

.....

<u>الأسئلة كتاب الطالب صفحة 55 :</u>

1- أي قطعة من ورق كلوريد الكوبلت تحولت إلى اللون الوردي أولاً ؟ على ماذا يدل ذلك ؟

.....

.....

2- لماذا يفقد هذا السطح الماء أسرع من السطح الآخر ؟

.....

.....

3- فسر : ضرورة استخدام الملقط عند التعامل مع ورق كلوريد الكوبلت .

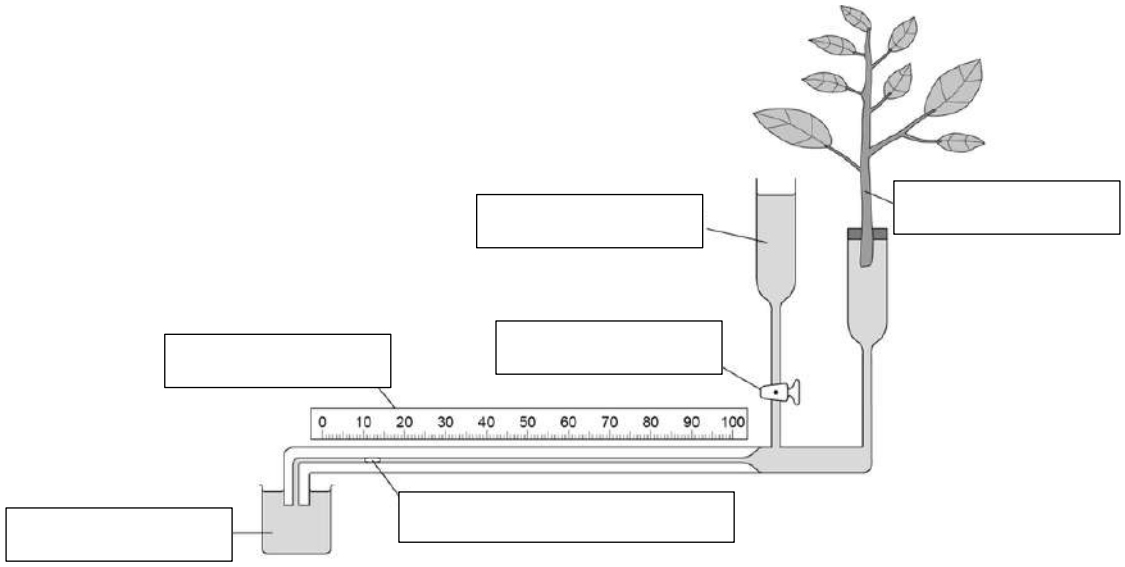
.....

قياس معدل عملية النتح

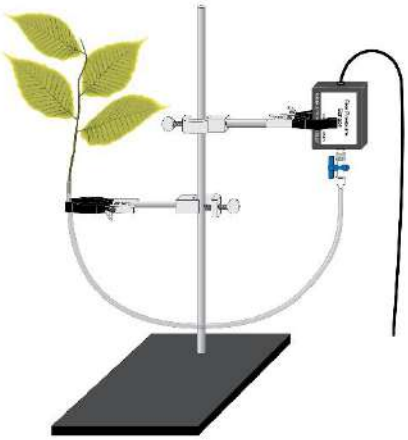
هل يمكننا أن نقيس معدل النتح (تبخر الماء) ؟ .....

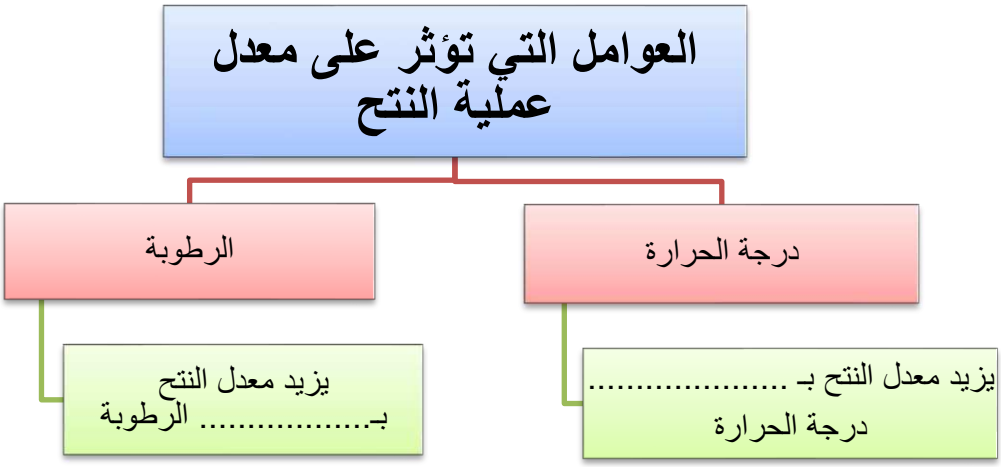
ولكن إذا علمت أنه كلما زاد النتح زاد معدل امتصاص الماء فيمكننا بذلك قياس معدل النتح باستخدام بعض الأجهزة والأدوات التي نستطيع من خلالها ملاحظة سرعة امتصاص النبات للماء ، مثل جهاز ..... والمجسات الالكترونية .

جهاز البوتومتر : أكمل البيانات .



المجسات الالكترونية :



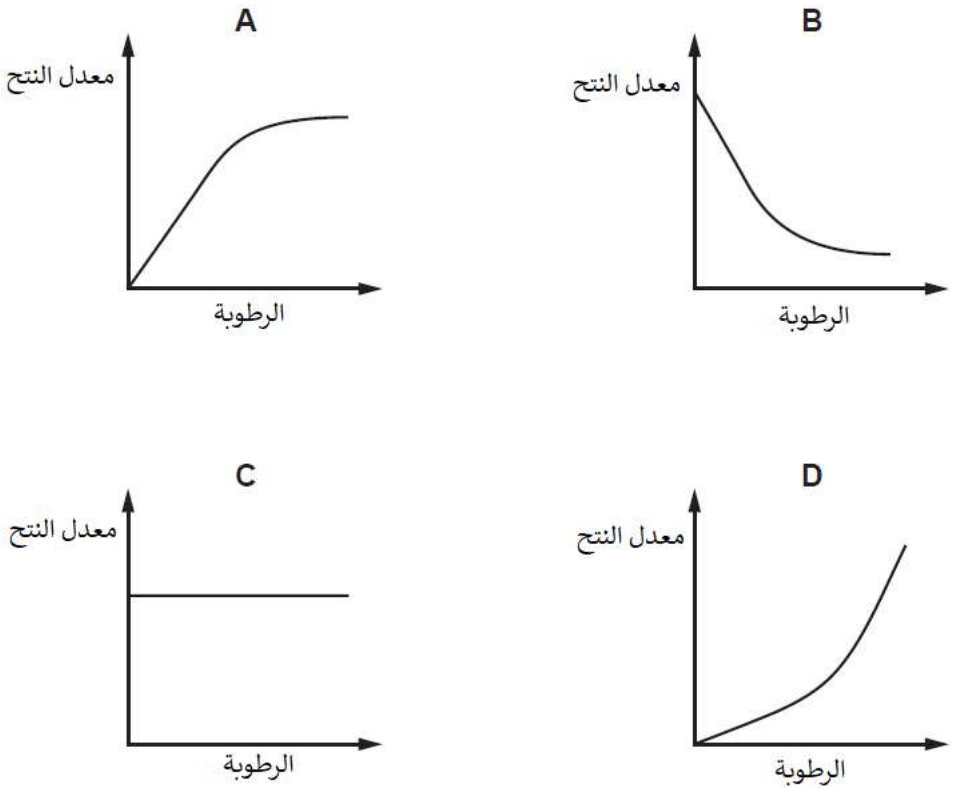


علل : يقل معدل النتح بارتفاع درجة رطوبة الهواء ؟

.....

.....

حوط الرمز الصحيح الذي يدل على العلاقة بين معدل النتح والرطوبة :



التاريخ : _____
اليوم : _____

نشاط (9-4) قياس معدل النتح في ساق النبات

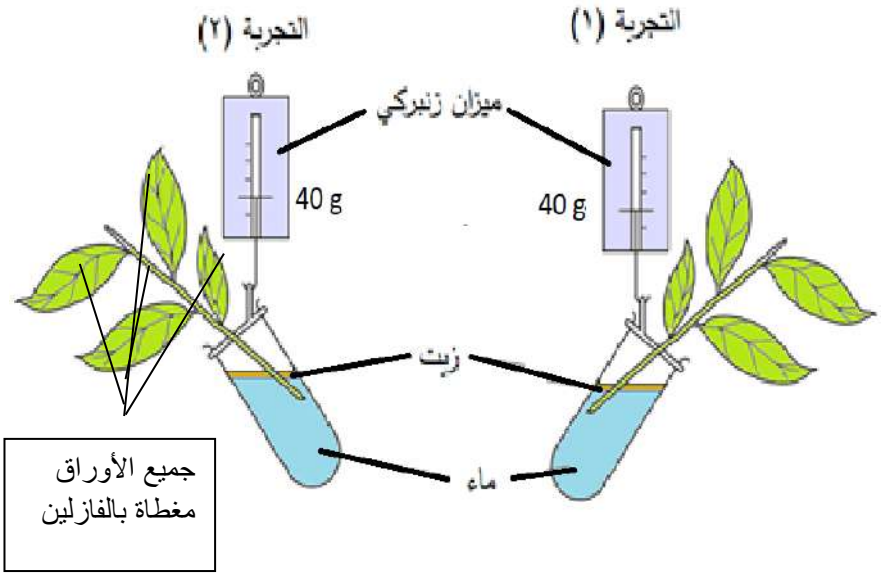
ورد في القرآن الكريم :
(ياليتني قدمت لحياتي لحياتي وليس في حياتي ، حياتنا لم تبدأ !!!...

معلومة :

توجد الثغور في أوراق النباتات على السطحين العلوي والسفلي ولكن السطح السفلي يمتلك عدداً أكبر من الثغور في النباتات ثنائية الفلقة ، لهذا من الأفضل عند تنفيذ هذه التجربة تغطية سطحي الورقة بالفازلين .

المواد والأدوات :

مخبار مدرج عدد 2
ميزان حساس
فازلين
قطارات
غصنان صغيران مورقان
مقص



خطوات العمل : كتاب الطالب صفحة 57

الأسئلة :

1- أي قطعة ساق سجلت نقصا أكبر في الكتلة ؟ .....
ما سبب ذلك ؟ .....
.....

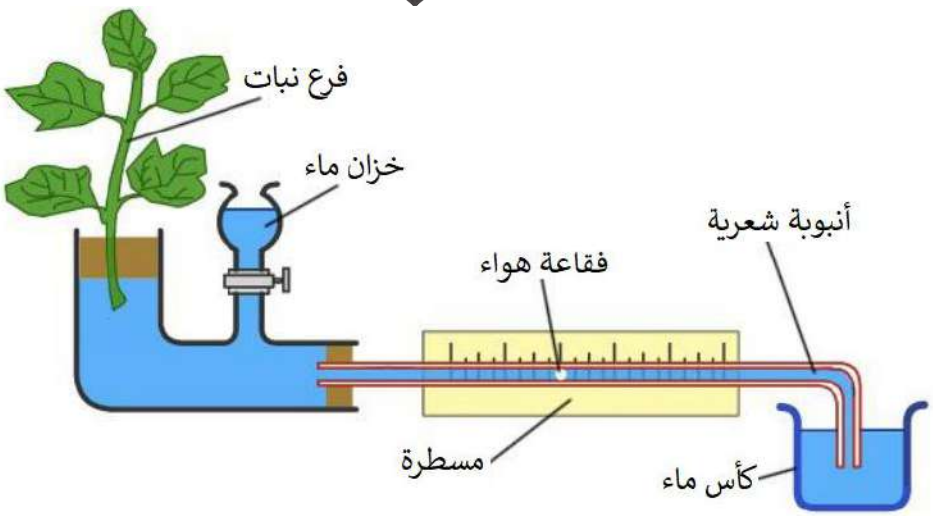
2- هل تلاحظ أي فرق آخر بين قطعتي الساق ؟
.....

3- هل تعتقد أن هذه طريقة مناسبة لقياس معدل النتح ؟ كيف يمكن تطويرها ؟
.....
.....

التاريخ : _____
اليوم : _____

ازرع جميلا ولو في غير موضعه
فلن يضيع جميل أينما زرعا

نشاط (9-5) استخدام جهاز البوتوميتر لمقارنة معدلات النتح في ظروف مختلفة



جهاز البوتومتر (لقياس معدل النتح في النبات)

المواد والأدوات : جهاز بوتومتر نبات ذو ساق قوية يتلاءم قطرها تماما مع السدادات المطاطية لجهاز البوتومتر بحيث يتم إدخالها فيها بإحكام (بدون تكون فجوات هوائية) ، فازلين ، أسلاك وسدادة لتثبيت ساق النبات بالبوتومتر ، ساعة إيقاف ، مروحة كهربائية .

خطوات العمل : كتاب الطالب صفحة 57

الأسئلة :

1- أي العوامل الخارجية سجلت فيها :

أ) أعلى معدل نتح ؟ .....

ب) أدنى معدل نتح ؟ .....

2- استخدمت جهاز البوتومتر لمقارنة معدل امتصاص الماء في ظروف مختلفة . هل تعتقد أن هذه الطريقة مناسبة لقياس معدل النتح ؟ اشرح إجابتك .

.....

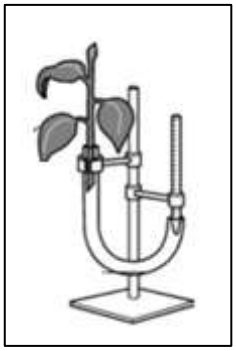
.....

.....

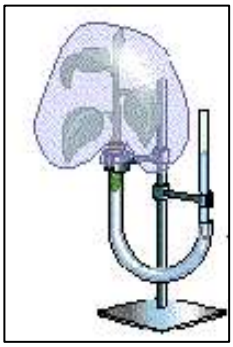
إعداد معلمة المادة : أ. فاطمة محمد الشامسية (معلمة أحياء) الرقم الوظيفي : 129111 المشرفة الأولى للأحياء : أ. ربيعة العليانية

الواجب :

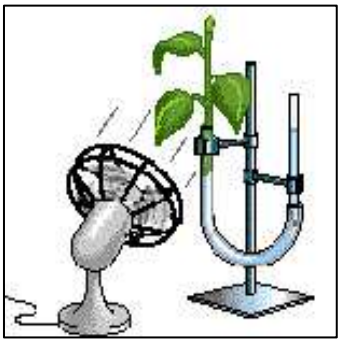
يقوم فارس بعمل تجربة باستخدام جهاز البوتومتر لقياس معدلات النتح في ظروف مختلفة كما في الصور التالية :



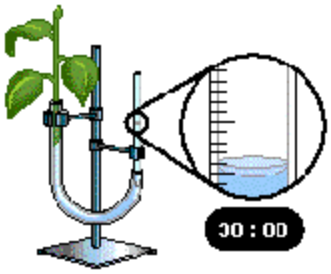
(أ)

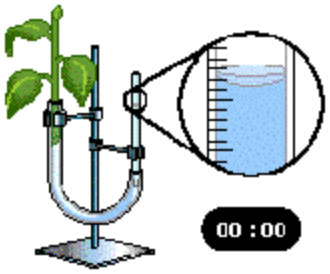


(ب)



(ج)





فلاحظ بعد مرور نصف ساعة انخفاضاً كبيراً في مستوى الماء في أحد العوامل الموضحة في الصور السابقة ، التنبؤ الصحيح هو :

○ أ ○ ب

○ ج ○ أ وب

كتاب الطالب، الأسئلة من ٩-٥ إلى ٩- ٨

كتاب الطالب، أسئلة نهاية الوحدة: ٣ و٤

.كتاب النشاط، التمرين 9-1 تجربة عملية النتح

كتاب النشاط، التمرين 9-2 النباتات الهوائية وامتصاص الماء ، ورقة العمل 9- 2 آلية انتقال الماء عبر النبات

التاريخ : _____

اليوم : _____

ستظل تكرر نفس أخطاءك
في الحياة إذا لم تتعلم منها

(9-4) نقل الغذاء الجاهز في النبات

معايير النجاح :

(16 – 9) يعرف الانتقال من ناحية حركة سكر السكروز والأحماض الأمينية في أنابيب اللحاء :

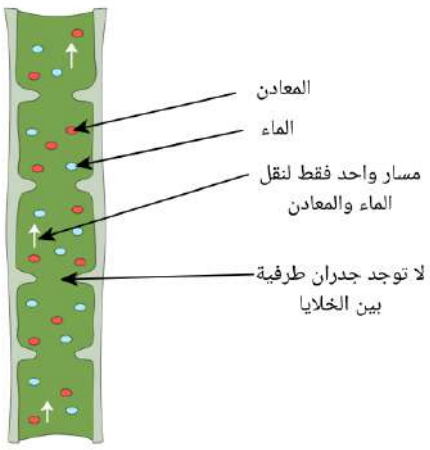
- من مناطق الإنتاج (المصدر)
- إلى مناطق التخزين أو المناطق التي تستخدم فيها هذه المواد في التنفس أو النمو(المصب)

تذكر :

مكونات جهاز النقل في النبات

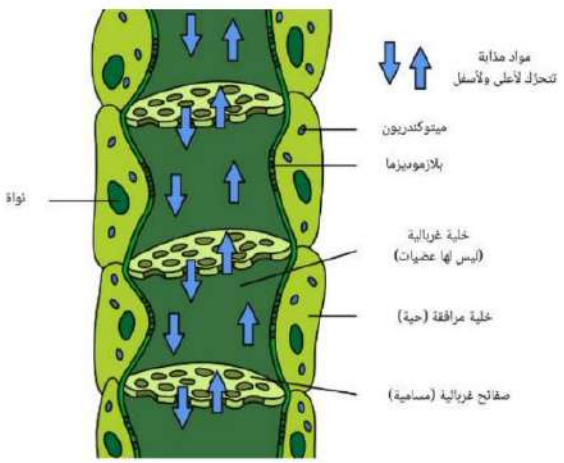
الخشب

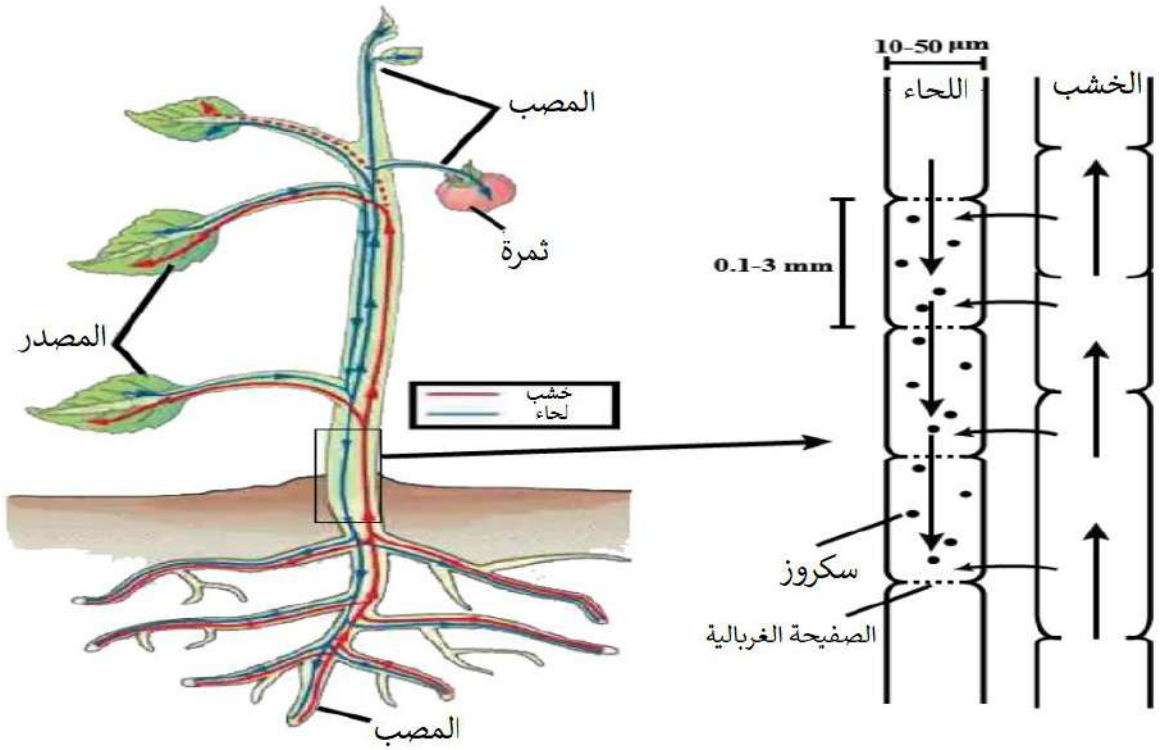
وظيفته : .....
.....
.....



اللحاء

وظيفته : .....
.....
.....





1- تحتوي عصارة اللحاء على الكثير من سكر ..... (أكمل) .

2- عرف الانتقال :

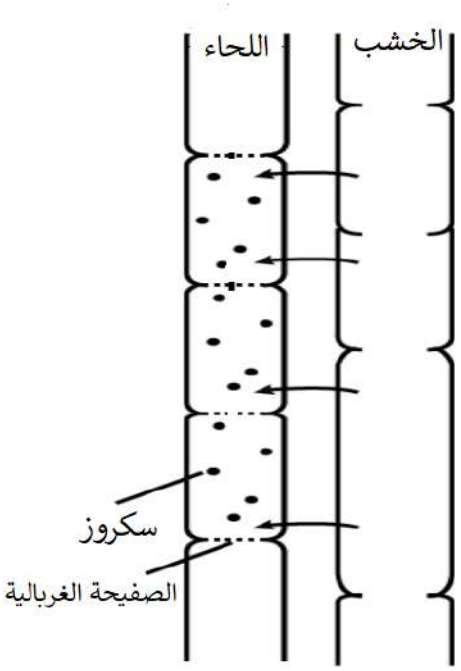
.....

.....

3- قارن بين المصدر والمصب :

المصدر	المصب

4- الشكل التالي يوضح أنابيب اللحاء وأوعية الخشب ، ارسم أسهماً تدل على اتجاه انتقال المواد في كل منهما :



الواجب : تعلم ذاتي

اكتب تقريراً علمياً حول رحلة ذرة كربون في جزيء ثاني أكسيد الكربون الموجود في الهواء، وكيف ستصبح جزءا من جزيء نشا مخزن في خلية جذر نبات .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

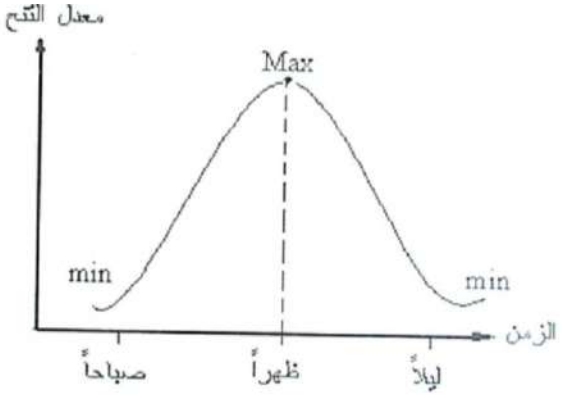
.....

كتاب الطالب، أسئلة نهاية الوحدة : السؤال 5

التاريخ : _____

اليوم : _____

أنشطة اثرائية على وحدة النقل في النبات :



1- من الشكل التالي استنتج أحد العوامل المؤثرة على معدل النتح .

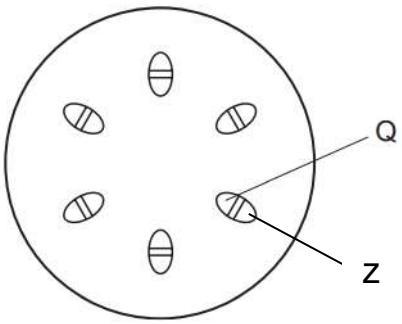
.....

2- استخدم الكلمات في المستطيل لإكمال العبارات التالية :

أوعية الخشب - لجنين - السيتوبلازم - أنوية

أنابيب اللحاء تحتوي على ..... ولا تحتوي على .....، بينما تحتوي جدران ..... على سليلوز و.....

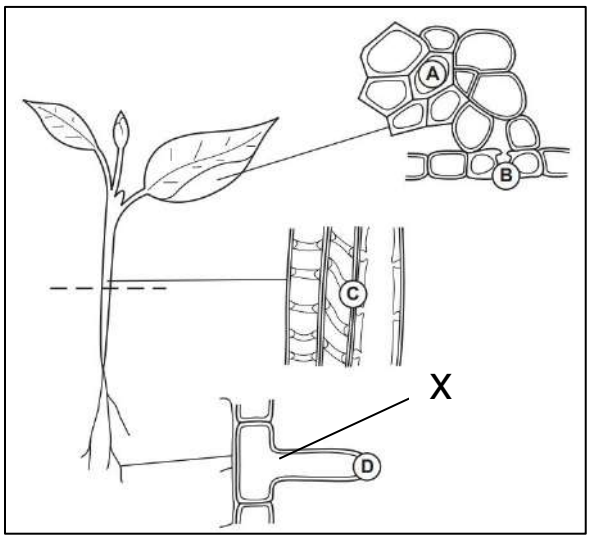
3- يوضح الشكل (1-1) الأنسجة الوعائية في أحد أجزاء النبات ، في الجدول التالي التوقع الصحيح للصف الذي يصف النسيج Y و Z هو : (ظلل الدائرة أمام الإجابة الصحيحة)



الشكل (1 - 1)

	النسيج Z		النسيج Q	
	اسمه	ينقل	اسمه	ينقل
○	اللحاء	الماء والأملاح المعدنية	الخشب	السكروز والأحماض الأمينية
○	الخشب	الماء والأملاح المعدنية	اللحاء	السكروز والأحماض الأمينية
○	اللحاء	السكروز والأحماض الأمينية	الخشب	الماء والأملاح المعدنية
○	الخشب	السكروز والأحماض الأمينية	اللحاء	الماء والأملاح المعدنية

4- ادرس الشكل التالي ثم أجب عما يلي :



أ) ما اسم الخلية (X) ؟ .....

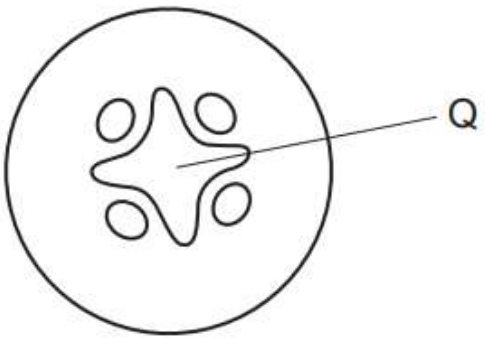
ب) اشرح ما يحدث في تيار النتح في الشكل (1-2) مستخدمة الرموز (A , B , C, D) .

.....

.....

.....

5- يُظهر الشكل المقابل قطاعاً عرضياً لجذر نبات من ذوات الفلقتين بعد وضعه في ماء به ملون طعام ، يظهر الجزء الذي تلون بملون الطعام (Q) وهو يمثل : (ظلل الدائرة أمام الإجابة الصحيحة)



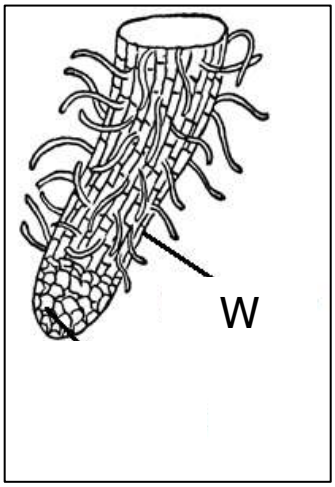
◯ خلايا القشرة

◯ خلايا البشرة

◯ الخشب

◯ اللحاء

6- توضح الصورة قمة جذر نبات بعد التكبير من خلالها أجب عما يلي :



أ) يشير الرمز W إلى طبقة خلايا : (ظلل الدائرة أمام الإجابة الصحيحة)

◯برنشيمية ◯اسفنجية ◯البشرة ◯حارسة

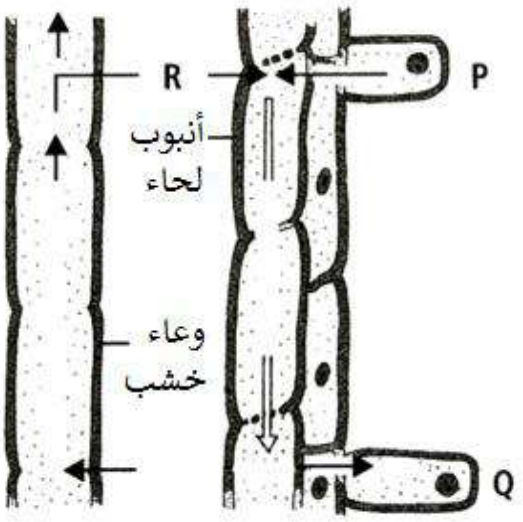
ب) اشرح : يوجد عدد كبير من الشعيرات الجذرية في الجذر .

.....

.....

ج) ضع سهماً (←) على قلنسوة الجذر في الشكل السابق .

7- يمثل الشكل المقابل آلية نقل الغذاء الجاهز في النبات



من خلاله أجب عما يلي :

أ) ماذا تسمى هذه العملية ؟ .....

ب) أكمل الجدول :

	الرمز	الجزء الذي يمثله من النبات
المصدر		
المصب		

ج) لو علمت أن اللحاء يقوم بنقل السكروز من المصدر إلى درنات البطاطس ، تنبأ ما نوع الكربوهيدرات الذي يتحول إليه السكروز في البطاطس ؟

.....

.....

التاريخ : _____
اليوم : _____

الكلمة الطيبة جواز مرور
إلى كل القلوب

(1-10) التحكم والاستجابة في النباتات

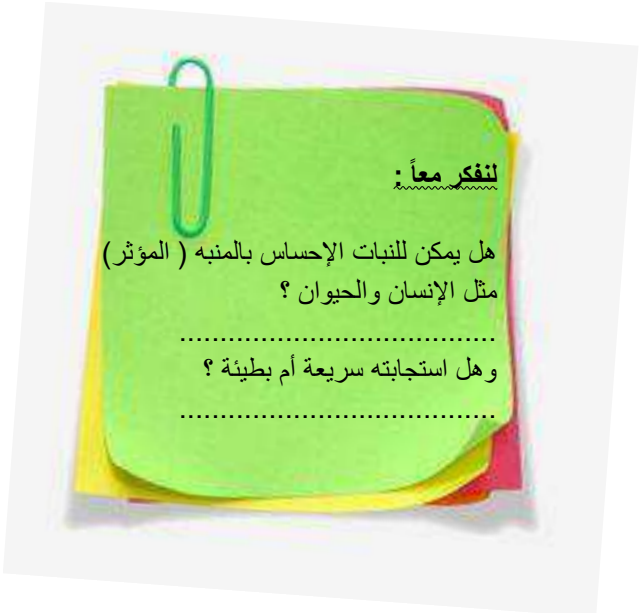
معايير النجاح :

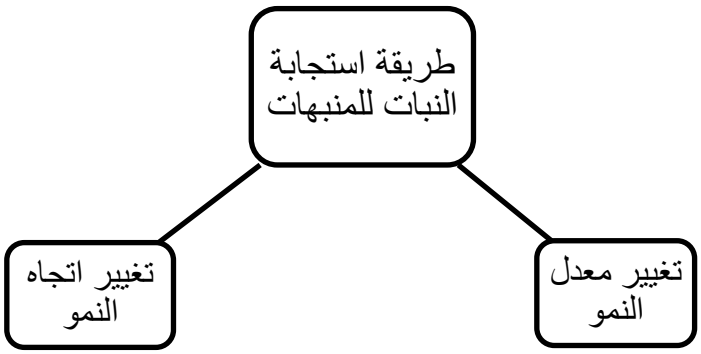
(1-17) يعرف الانتحاء الأرضيّ بأنه استجابة نمو أجزاء من النبات باتجاه الجاذبية الأرضية ، أو بالاتجاه المعاكس .

(2-17) يعرف الانتحاء الضوئيّ بأنه استجابة نمو أجزاء من النبات باتجاه مصدر الضوء، أو بالاتجاه المعاكس .

(3-17) يشرح الانتحاء الأرضيّ والضوئيّ للنبات كمثالين على التحكم الكيميائي في نمو النباتات.

(4-17) يستقصي الانتحاء الأرضيّ والضوئي في السيقان والجذور .





أكمل : النمو في اتجاه المنبه يعرف بـ .....

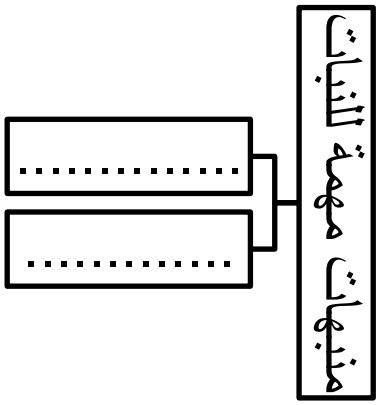
والنمو عكس اتجاه المنبه يعرف بـ .....

عرف : الانتحاءات :

.....

.....

إعداد معلمة المادة : أ. فاطمة محمد الشامسية (معلمة أحياء) الرقم الوظيفي : 129111 المشرفة الأولى للأحياء : أ. ربيعة العليانية



أكمل : تعرف استجابة النبات للضوء بـ .....

وتعرف استجابة النبات للجاذبية الأرضية بـ .....

عرف : المنبه : .....

.....

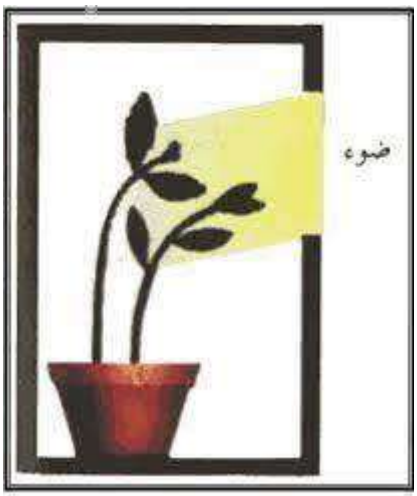
الانتحاء الضوئي : .....

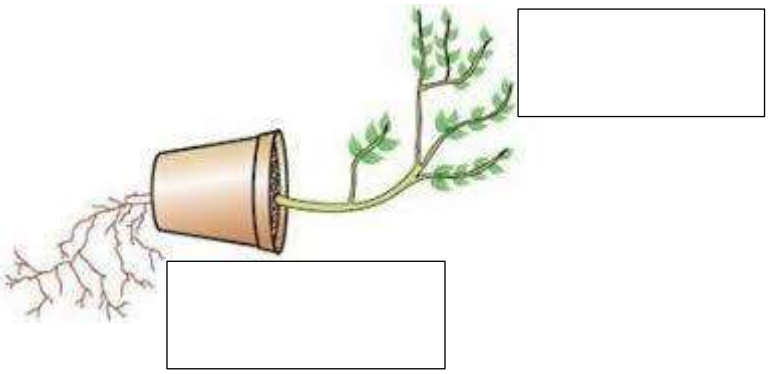
.....

الانتحاء الأرضي : .....

.....

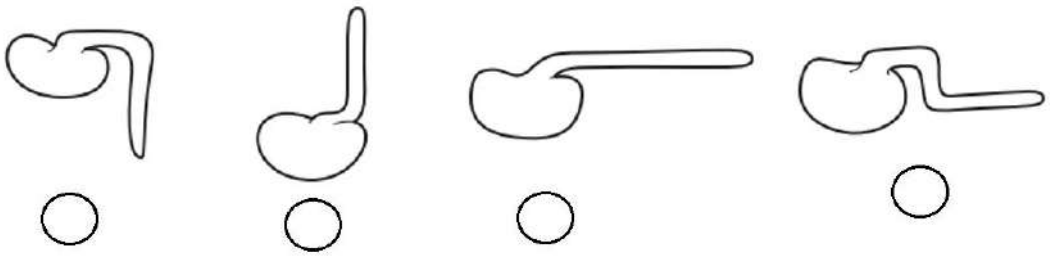
تمرين 1 : حدد نوع الانتحاء(أرضي – ضوئي) وحدد ما إذا كان (إيجابي أم سلبي) فيما يلي :



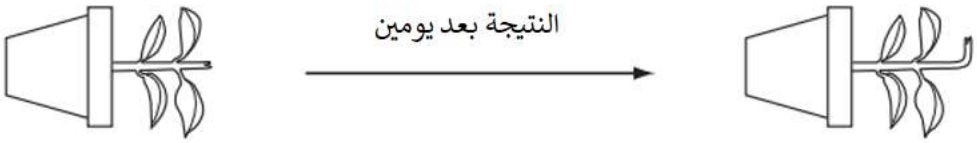


الواجب :

أ- الشكل الذي يوضح استجابة الجذير للجاذبية الأرضية هو : (ظلل الدائرة أسفل الخيار الصحيح)



ب - من خلال التجربة التالية أجب عما يلي :



١. ما نوع الانتحاء في ساق النبات ؟ .....

٢. لو قمنا بالكشف عن الجذور تنبأ باتجاه نموها .

.....

ج- علل : تميل السيقان لأن تنمو باتجاه الأعلى باتجاه معاكس للجاذبية الأرضية .

.....

.....

.....

د- علل : تميل الجذور لأن تنمو للأسفل باتجاه الجاذبية الأرضية .

.....

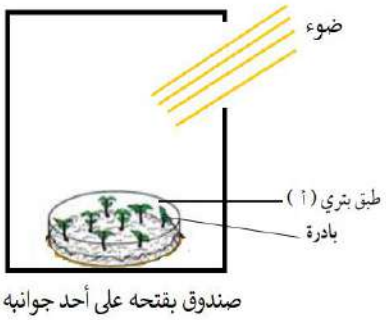
.....

كتاب الطالب، أسئلة نهاية الوحدة: السؤال ١

ورقة العمل ١٠-١ الانتحاءات في النباتات

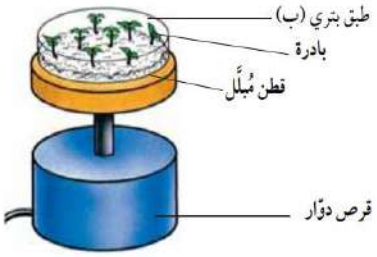
نشاط (10-1) استقصاء كيفية استجابة السيقان للضوء

انظر خطوات العمل في كتاب الطالب صفحة 63

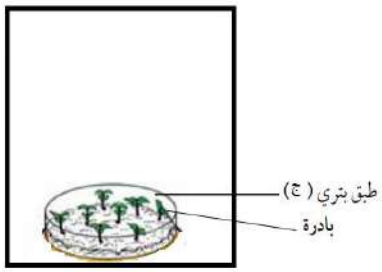


صندوق بفتحه على أحد جوانبه

طبق بتري (أ)



طبق بتري (ب)



صندوق مظلم

طبق بتري (ج)

الأسئلة :

1- كيف استجابت البادرات في الطبق (أ) للضوء المنبعث من جهة واحدة ؟ ما اسم تلك الاستجابة ؟

.....

2- لماذا وضع الطبق (ب) على قرص دوار ولم يتم الاكتفاء بتركه في مكان مضيء فقط ؟

.....

.....

3- اشرح ما حدث للبادرات في الطبق (ج) ؟

.....

.....

4- ما الطبق الذي يمثل التجربة الضابطة ؟ .....

(10 – 2) استقصاء كيفية استجابة الجذور للجاذبية الأرضية

الفرضية : .....

العامل المتغير : .....

العامل الثابت : .....

الخطوات : .....

.....

.....

.....

.....

.....

النتيجة :

.....

.....

الاستنتاج :

.....

.....

حدد أسباب الخطأ في تجربتك .

.....

.....

اقترح طرقاً لتحسين تجربتك .

.....

.....

رسم توضيحي للتجربة :

التاريخ : _____
اليوم : _____

(2-10) الهرمونات النباتية

الابتسامة كلمة طيبة بغير حروف

معايير النجاح :

(5-17) يشرح دور هرمون الأوكسين في التحكم في نمو النبات ويشمل ذلك فقط :

- هرمون الأوكسين الذي يتكون عند قمة ساق النبات (فقط).
- ينتشر هرمون الأوكسين خلال النبات من قمة ساق النبات .
- يتوزع هرمون الأوكسين بشكلٍ غير متساو استجابةً للضوء والجاذبية .
- يحفز هرمون الأوكسين استطالة الخلايا .

عصف ذهني : لا تمتلك النباتات جهازاً عصبياً فكيف تتمكن من الاستجابة للمنبهات مثل الضوء والجاذبية الأرضية ؟ .....

اكتب بطاقة تعريفية لهرمون الأوكسين

.....

.....

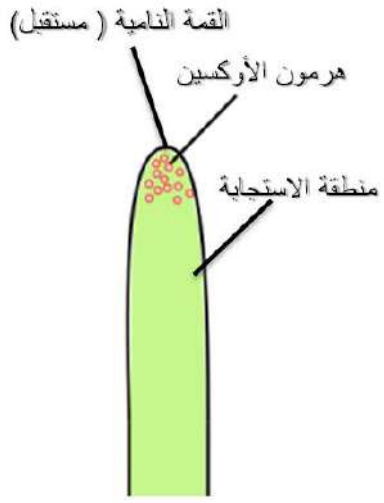
.....

.....

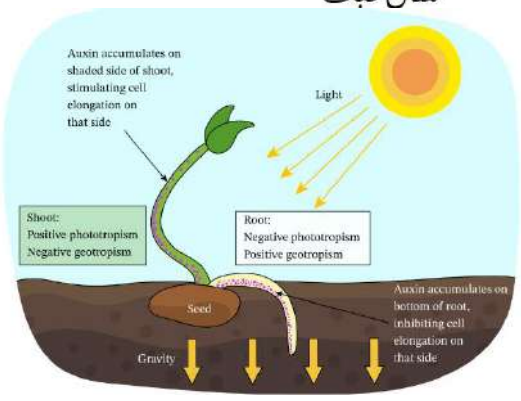
.....

.....

.....



ساق نبات



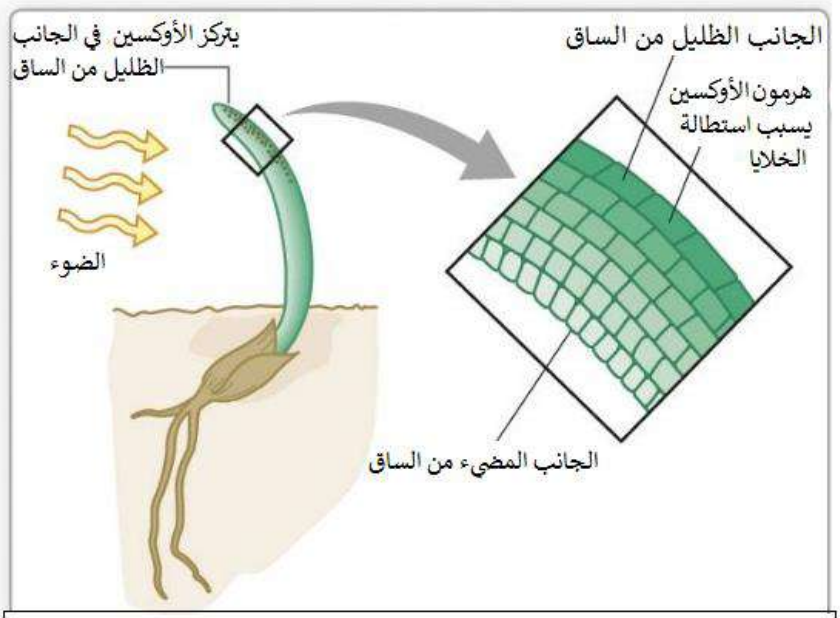
قارن بين تأثير هرمون الأوكسين في الساق وتأثيره على الجذر ؟

.....

.....

.....

إعداد معلمة المادة : أ. فاطمة محمد الشامسية (معلمة أحياء) الرقم الوظيفي : 129111 المشرفة الأولى للأحياء : أ. ربيعة العليانية



الانتحاء الضوئي الايجابي يحدث بسبب هرمون الأوكسين

نشاط صفي :

قام أحد الطلاب بعمل تجربة لاستقصاء الطريقة التي تستجيب فيها السيقان للضوء باستخدام بادرات نبات ومصباح من جهة واحدة :

صف ما حدث في كل بادرة :

بعد أيام قليلة	في بداية التجربة
ضوء X البادرة	ضوء X البادرة
غطاء من الألمنيوم ضوء Y البادرة	غطاء من الألمنيوم ضوء Y البادرة
قمة مقطوعة ضوء Z البادرة	قمة مقطوعة ضوء Z البادرة

X ....

Y ....

Z ....

نشاط (10 -3) استقصاء تأثير هرمون الأوكسين على نمو السيقان

الفرضية :.....

خطوات العمل : انظر كتاب الطالب صفحة 65 - 66

نستخدم نوع من الأوكسين اسمه اندول حمض الخليك

وسنستخدم مادة لاصقة مثل الفازلين تسمى اللانولين لكي يلتصق عليها اندول حمض الخليك

ارسم النتيجة بعد مرور عدة أيام :

الأسئلة :

1- ماذا حدث للقمم في الأصص (أ) ، (ب) ، (ج) ؟ اشرح السبب . .....

.....

2- ما سبب مسح القمم باللانولين في الاصيص (ب) ؟ .....

3- لماذا وضعت الأصص الثلاثة على أقراص دوارة ؟ .....

إعداد معلمة المادة : أ. فاطمة محمد الشامسية (معلمة أحياء) الرقم الوظيفي : 129111 المشرفة الأولى للأحياء : أ. ربيعة العليانية

نشاط (10-4) استقصاء لتحديد جزء الساق الحساس للضوء

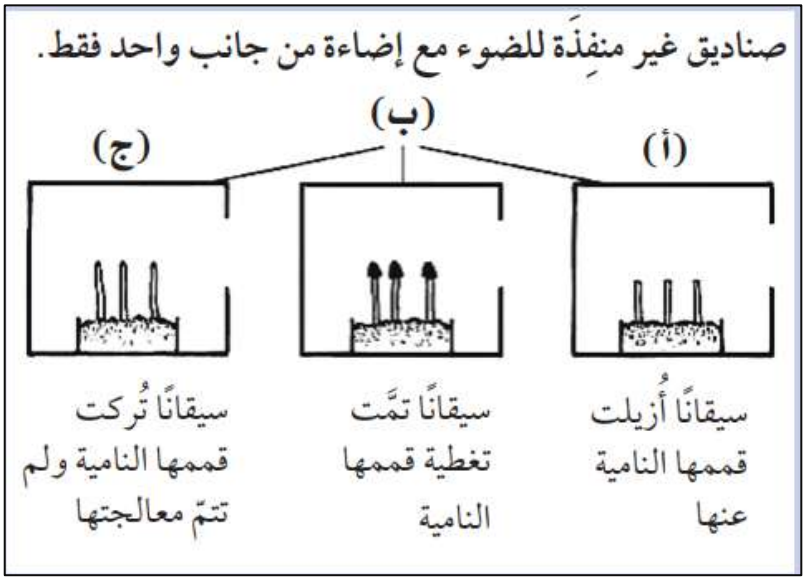
الفرضية :

.....

.....

.....

انظر خطوات العمل في كتاب الطالب صفحة 66



ارسم النتيجة النهائية بعد مرور يومين :

الأسئلة :

1- فسر نمو بعض السيقان وعدم نمو بعضها الآخر .....

.....

2- أي السيقان نمت باتجاه الضوء ؟ وأيها لم ينمُ باتجاهه ؟ فسر إجابتك .

.....

.....

الواجب:

كتاب الطالب، الأسئلة من ١٠-١ إلى ١٠-٥

كتاب الطالب، أسئلة نهاية الوحدة: الأسئلة ٢ و٣ و٤ و٥

كتاب النشاط ، التمرين ١٠-١ الأوكسين والانتحاء

كتاب النشاط، التمرين ١٠-٢ استخدام هرمون الأوكسين في البستنة

التاريخ : _____

اليوم : _____

أسئلة إثرائية في وحدة التحكم والتنظيم في النبات

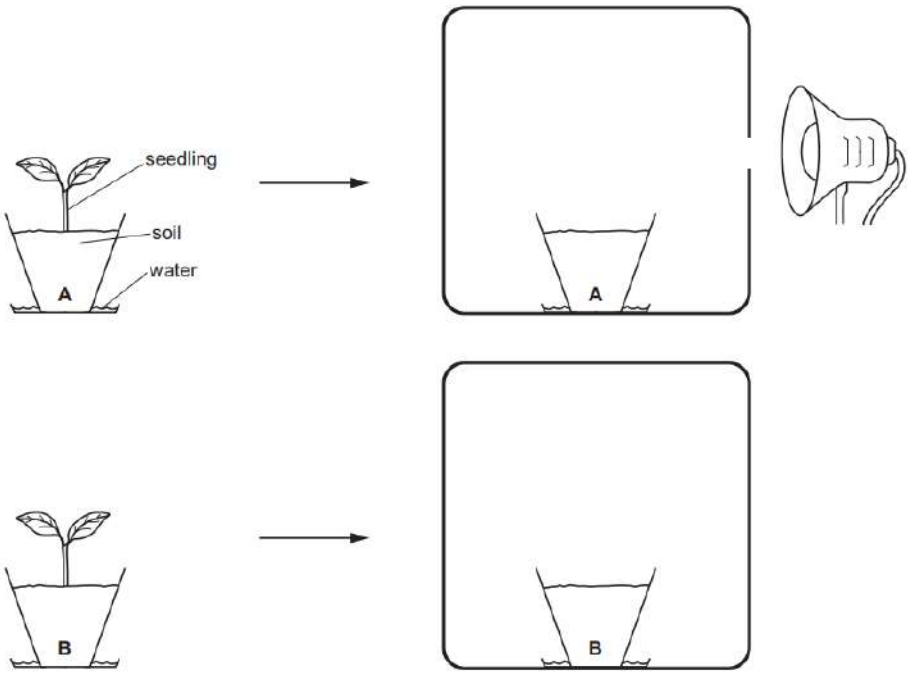
1- تقوم طالبة بعمل تجربة لاستقصاء كيفية استجابة السيقان للضوء ، كما في الشكل التالي ، ادرسه جيداً ثم أجب عما يلي :

أ) ارسم النبات بعد مرور أسبوع في كل من الاصيصين الموجودين في الصناديق .

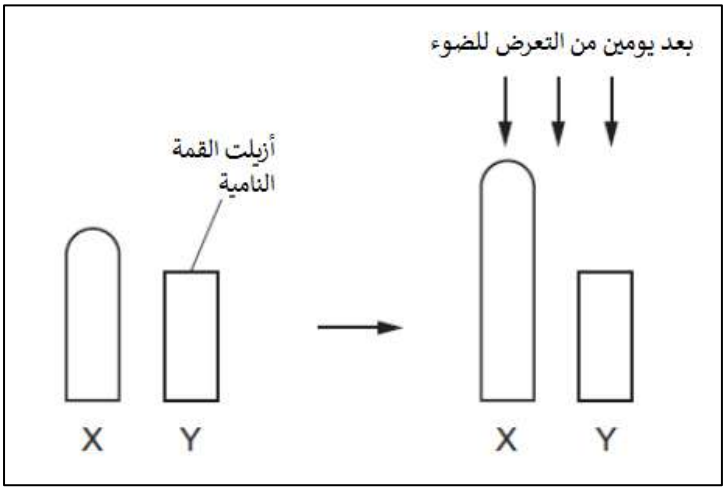
ب) اشرح ما حدث في كلا الاصيصين ؟

.....

.....



* التجربة التالية توضح استقصاء يوضح التحكم والتنظيم في النبات :



2- الاستنتاج الصحيح الذي نستنتجه من هذه التجربة هو : (ظلل الدائرة أمام الإجابة الصحيحة)

○ ينتقل هرمون الأوكسين بالأسموزية .

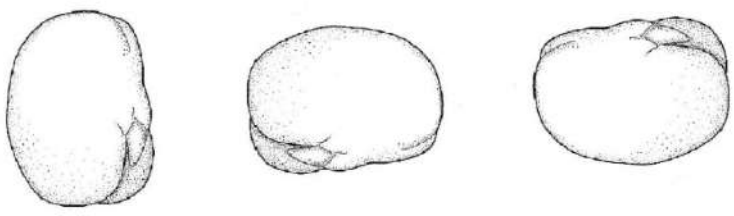
○يتم إنتاج هرمون الأوكسين في قمة الساق .

○يتوزع الأوكسين بشكل غير متساوي أثناء الاستجابة للضوء .

○الأوكسين يمنع استطالة الخلايا في الساق

3- قام طالب بزراعة بذور الفول في التربة ووضعتها باتجاهات مختلفة ، كيف تتوقع اتجاه نمو الجذر على كل البذور ؟ (ظلل المربع أمام الإجابة الصحيحة)

سطح التربة



□ جميعها للأسفل .

□ جميعها للأعلى .

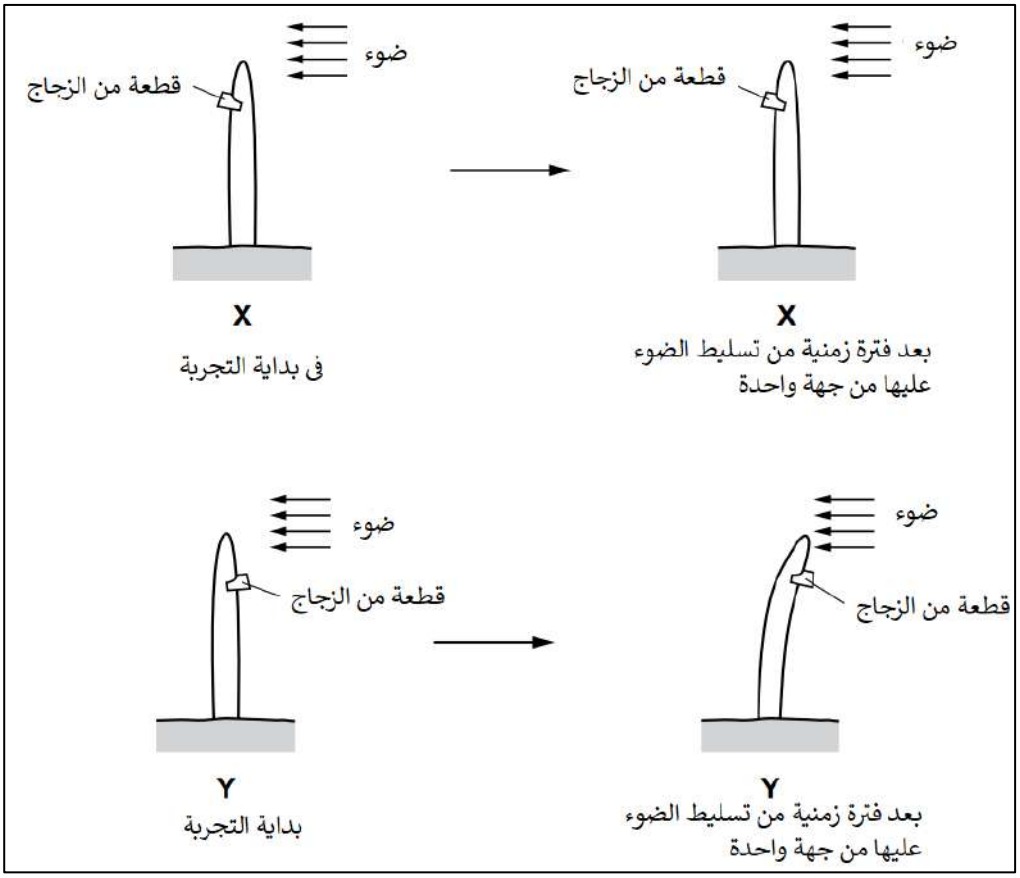
□ في اتجاهات مختلفة .

- فسر السبب .

.....

.....

* استخدم طالب شتلتين X و Y لاستقصاء استجابة النبات للضوء وآلية النمو فأجرى التجربة التالية :



4. التفسير المناسب لنتيجة التجربة في X و Y هو : (ظلل الدائرة أمام الإجابة الصحيحة)

◯ دمرت قطعة الزجاج الأوكسين الموجود في الجانب الظليل من الشتلات .

◯ دمرت قطعة الزجاج الأوكسين الموجود في الجانب المضيء من الشتلات .

◯ أوقفت قطعة الزجاج في X انتشار الأوكسين أسفل الجانب الظليل من الشتلة

◯ أوقفت قطعة الزجاج في X انتشار الأوكسين أسفل الجانب المضيء من الشتلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح