

## حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن  
هاتف 0503768554  
الصف: السابع

الوحدة : 10 (العمليات النباتية وتكاثر النبات)

### الدرس 1

## توليد الطاقة في النباتات

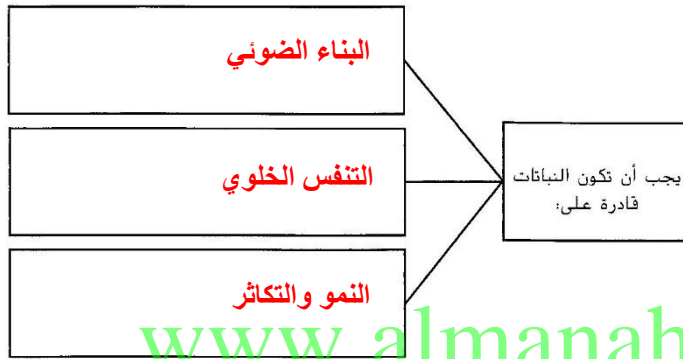
تفحص درس 7. وقرأ عناوين الدروس والكلمات المكتوبة بالخط العريض. انظر إلى الصور، ثم حدّد ثلاث حقائق اكتشفتها عن توليد الطاقة في النباتات. سجّل الحقائق التي توصلت إليها في يوميات في العلوم.

### الفكرة الأساسية

### التفاصيل

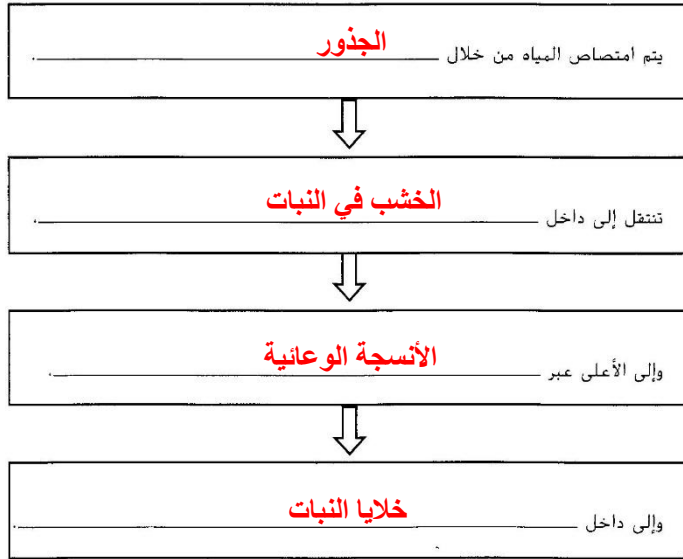
المواد اللازمة للعمليات النباتية

أشرح ثلاث وظائف يجب أن تكون النباتات قادرة على أدائها للبقاء على قيد الحياة.

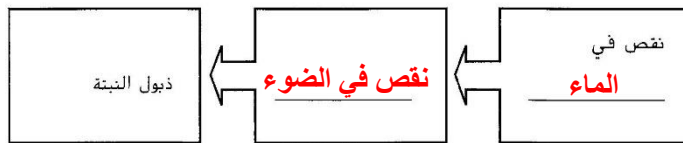


www.almanahj.com

سلسلة حركة المياه داخل نبتة.



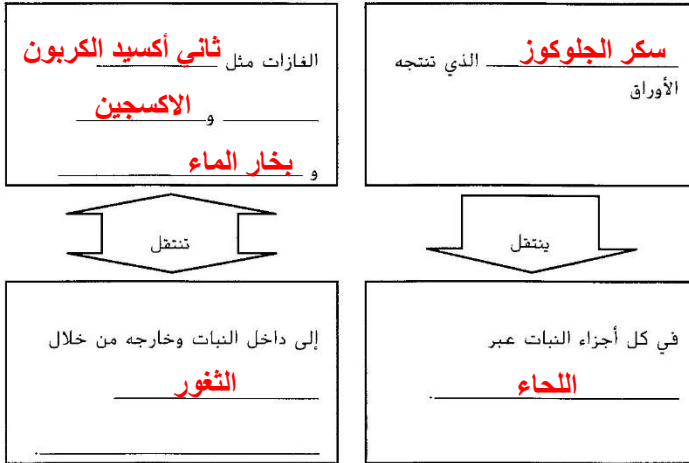
راجع الحالات التي تؤدي إلى ذبول نبتة.



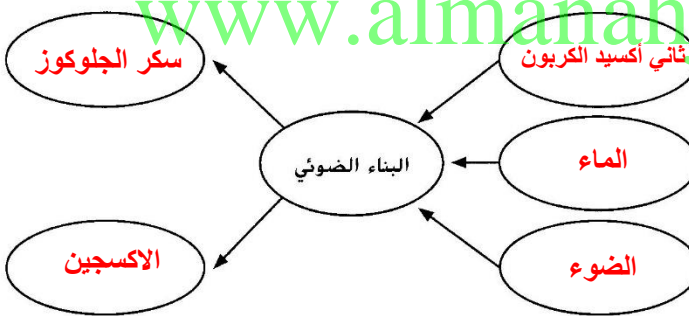
### الدرس 1 | توليد الطاقة في النباتات (تابع)

#### الفكرة الأساسية التفصيل

اربط بين طريقة انتقال كل من المواد الأخرى داخل النباتات.



رتب التفاعلات الكيميائية لعملية البناء الضوئي.



البناء الضوئي

نظم البيانات الخاصة بخلايا الأوراق.

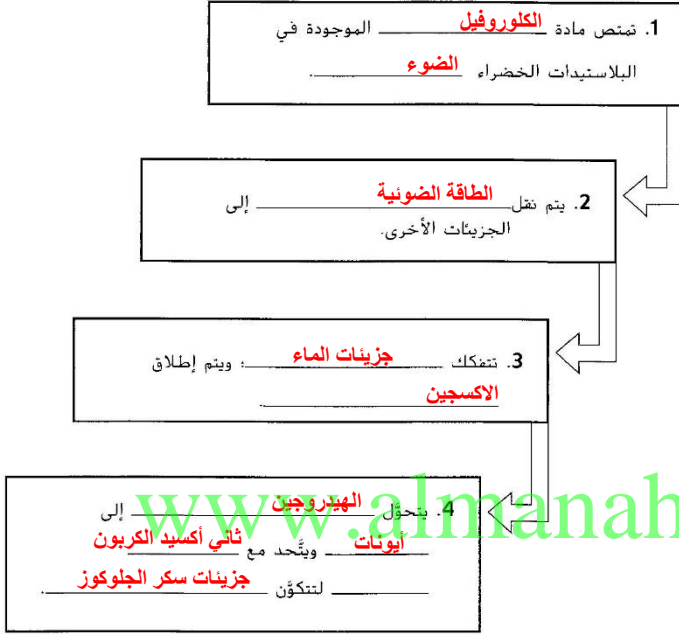
الوصف والوظيفة	الجزء
خلايا مسطحة غير منتظمة الشكل تتكوّن منها طبقات من الأوراق العلوية والسفلية	<b>البشرة</b>
<b>فتحات صغيرة</b> موجودة في طبقة البشرة السفلية التي تتحرك <b>الغازات</b> من خلالها	الثغور
خلايا داخلية متجمّعة معا ليمتصّ أكبر عدد منها إلى <b>الضوء</b>	<b>النسيج المتوسط العمادي</b>
هي <b>العضيات</b> الموجودة داخل <b>خلايا الورقة</b> حيث تحدث عملية البناء الضوئي	البلاستيدة الخضراء

الدرس 1 | توليد الطاقة في النباتات (تابع)

التفاصيل

الفكرة الأساسية

سلسلة مراحل عملية البناء الضوئي.



اشرح سبب أهمية عملية البناء الضوئي للكائنات الحية غير النباتية.

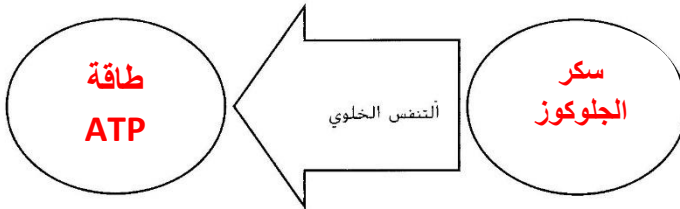
**الكائنات الحية غير النباتية لا تستطيع إنتاج**

**غذائها بنفسها ، وللحصول على الطاقة تعتمد**

**على النباتات كأساس منتج للغذاء ، والبناء**

**الضوئي أيضا يضيف الأكسجين الضروري**

أكمل الرسم التخطيطي الخاص بعملية التنفس الخلوي.

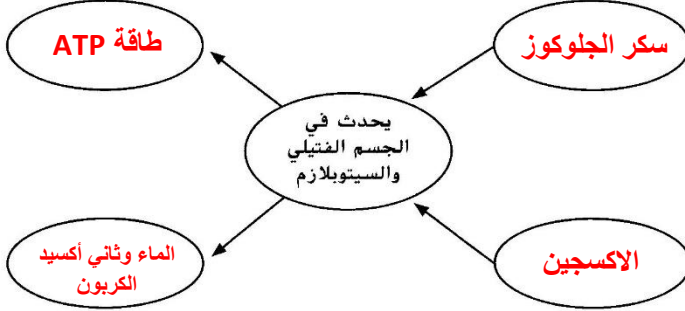


التنفس الخلوي

الدرس 1 | توليد الطاقة في النباتات (تابع)

الفكرة الأساسية التفصيل

صمّم رسمًا تخطيطيًا يوضّح التفاعلات الكيميائية للتنفس الخلوي.



اربط كلّ من البناء الضوئي والتنفس الخلوي بالخصائص الخاصة بكل منهما. ارسّم خطأ يصل كل مصطلح بكل الأوصاف التي تنطبق عليه.



الابتكار **البناء الضوئي والتنفس الخلوي** عبارة عن تفاعلين كيميائيين يحدثان داخل الخلايا. اشرح، بكلمات من عندك، أوجه الشبه والاختلاف بين العمليتين .

---

---

---

---

## حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن  
هاتف 0503768554  
الصف: السابع

الوحدة : 10 (العمليات النباتية وتكاثر النبات)

### الدرس 2 استجابات النباتات

توقع ثلاث حقائق ستم مناقشتها في الدرس 2 بعد قراءة العناوين. واكتب تلك الحقائق في يوميات في العلوم.

#### الفكرة الأساسية التفصيل

حدّد أمثلة للمؤثرات في النباتات واستجاباتها.

المؤثر	الاستجابة
الضوء	نمو النباتات باتجاه الضوء
اللمس	انطباق ورقنا بنات صائد الذباب عند لمس حشرة له

المؤثرات واستجابات النباتات

المؤثرات البيئية

الانتحاء	المؤثر	الاستجابة (موجبة أم سالبة)
انتحاء ضوئي	الضوء	الساق: موجبة الجزور: سالبة
انتحاء لمسي	اللمس	التدلي: سالبة المحلق: موجبة
انتحاء أرضي	الجاذبية	السيقان: سالبة الجزور: موجبة

راجع كلاً من أنواع الفترات الضوئية واذكر مثلاً عليه.

1. نباتات النهار الطويل: تسمى النباتات التي تزهّر عندما تتعرض للظلام لمدة تقل عن 10-12 ساعة نباتات النهار الطويل. مثل نبات القرنفل

2. نباتات النهار القصير: تحتاج ما لا يقل عن 12 ساعة من الظلام لتبدأ في الإزهار. مثل نبات البوينسييتيا (زهرة بنت القنصل)

3. النباتات المحايدة للضوء: هي الإزهار في بعض النباتات التي لا تتأثر بعدد ساعات الظلام. مثل الورد.

## حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن  
هاتف 0503768554  
الصف: السابع

الوحدة : 10 (العمليات النباتية وتكاثر النبات)

الدرس 2 | استجابات النبات (تابع)

### التفاصيل

اربط بين تأثيرات الهرمونات النباتية.

الهرمون النباتي	الرسالة (الرسائل) الكيميائية
أكسينات	نمو النبات في اتجاه الضوء
إيثيلين	تحفيز نضج الثمار
جبرلين	ترفع تلك الهرمونات معدل انقسام الخلايا واستطالتها
سيتوكينين	زيادة معدل انقسام الخلايا ويُبطئ عملية شيخوخة الأزهار والثمار

حدّد أربعة احتياجات يعتمد في تلبيتها البشر على النباتات.

3. الوقود

1. الغذاء

4. الملابس

2. المأوى

www.almanahj.com

اشرح طريقتين يمكن للبشر من خلالهما الاستفادة من فهم استجابات النباتات واستخدامها. واذكر أمثلة على ذلك.

استجابة النبات	مثال على استخدامها أو فائدتها
نباتات الكرم المتسلقة	تنمو مبتعدة عن الأجسام الموجودة في التربة، فتُمكِنها من اتباع المسار الأسهل عبرها
تنضج استجابة للإيثيلين	تمكّن الأفراد من التحكم في موعد نضج بعض الثمار

ربط المفاهيم اشرح سبب الاستفادة المادية التي يحصل عليها المزارع عند معالجة محصول الفاكهة بالجبرلين.

لزيادة كمية الثمار التي ينتجها النبات وبالتالي ربح المال الوفير .

### الدرس 3 تكاثر النبات

تصفح الدرس 3 في كتابك. وقرأ العناوين وانظر إلى الصور والرسوم التوضيحية. ثم حدّد ثلاثة أمور تريد معرفة المزيد عنها أثناء قراءة الدرس. وسجّل أفكارك في يوميات في العلوم.

#### التفاصيل

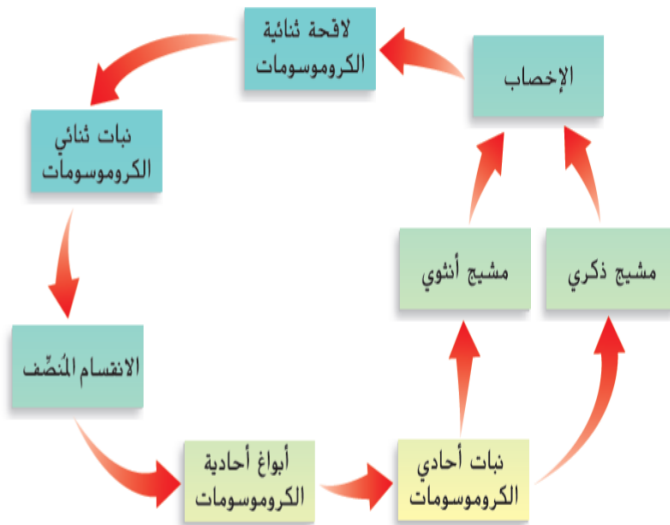
ميّز بين التكاثر اللاجنسي والتكاثر الجنسي في النباتات.

التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
ما الجزء الذي يتطوّر إلى نبات جديد؟ تنمو اللاقحة الناتجة من اتحاد مشيج ذكري للنبته مع مشيج أنثوي للنبته لتصبح نبته جديدة	ما الجزء الذي يتطوّر إلى نبات جديد؟ يتطور جزء من النبتة (مثل السيقان مثلاً) ليصبح نبتة جديدة منفصلة
ما وجه المقارنة بين النبات الجديد والنبات الأب وراثياً؟	ما وجه المقارنة بين النبات الجديد والنبات الأب وراثياً؟
تكون النبتة الجديدة مزيجاً وراثياً من النباتات الأصلية	تتطابق هذه النبتة وراثياً مع النبتة الأصلية

#### الفكرة الأساسية

التكاثر اللاجنسي مقابل التكاثر الجنسي

صمّم نموذجاً يبيّن تعاقب الأجيال في النباتات.



تعاقب الأجيال

الدرس 3 | تكاثر النباتات (تابع)

التفاصيل

الفكرة الأساسية

التكاثر في  
النباتات الالابذرية

رتب مراحل دورات حياة الطحلب والسراخس. وارسم سهمًا من الخطوة الأخيرة في دورة الحياة عائداً إلى الخطوة رقم 1.

دورة حياة الطحلب والسراخس	
تنمو اللاقحة نتيجة الانقسام المتساوي إلى نبات من جيل ثنائي الكروموسومات.	5
تنمو الأبواغ أحادية الكروموسومات إلى نباتات صغيرة تحتوي على تراكيب ذكورية وأخرى أنثوية.	2
يُنتج الجيل ثنائي الكروموسومات أبواغًا أحادية الكروموسومات.	1
تنتج التراكيب الذكورية المشيج الذكري وتنتج التراكيب الأنثوية الأمشاج الأنثوية.	3
ينتج عن الإخصاب لاقحة ثنائية الكروموسومات.	4

www.almanahj.com

كيف تتكاثر النباتات البذرية؟

حدّد نوعي النباتات البذرية.

1. النباتات البذرية غير الزهرية

2. النباتات البذرية الزهرية

اشرح العلاقة بين حبوب اللقاح والبويضات والبذور. واستخدم المصطلحين التلقيح والجنين في شرحك.

توجد البويضات داخل المبايض. فإذا وصلت إليها  
حبوب اللقاح تتخصب ثم تُصبح البويضة بذرة،  
ويُصبح المبيض فيما بعد ثمرة.

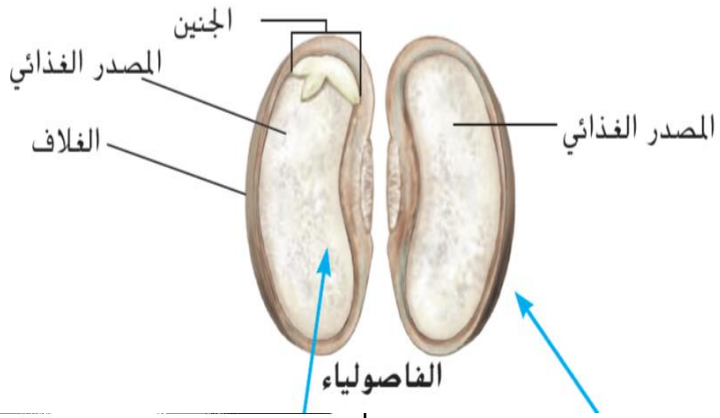


الدرس 3 | تكاثر النباتات (تابع)

الفكرة الأساسية التفصيل

ارسم مقطعاً عرضياً لبذرة يوضح أجزاءها الرئيسة الثلاثة، وشرح دور كل جزء.

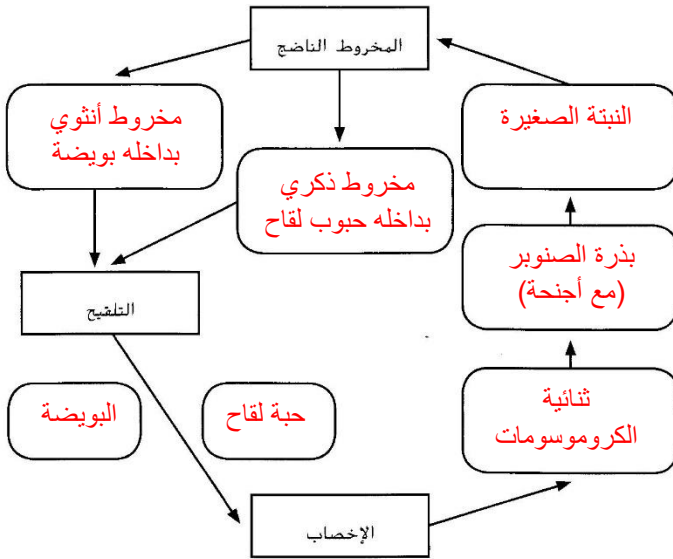
الغطاء
تُبقي القشرة الجنين ومصدر غذائه معاً وتحميها من التلف
المصدر الغذائي
يوفر للجنين التغذية اللازمة لنموه في الفترات الأولى.
الجنين
وهي نبتة ثنائية الكروموسومات غير مكتملة النضج



عرّف معرأة البذور وشرح سبب تسمية بعض النباتات بهذا الاسم.  
البذور المعرأة غير محاطة بثمرقة.

www.alukah.net

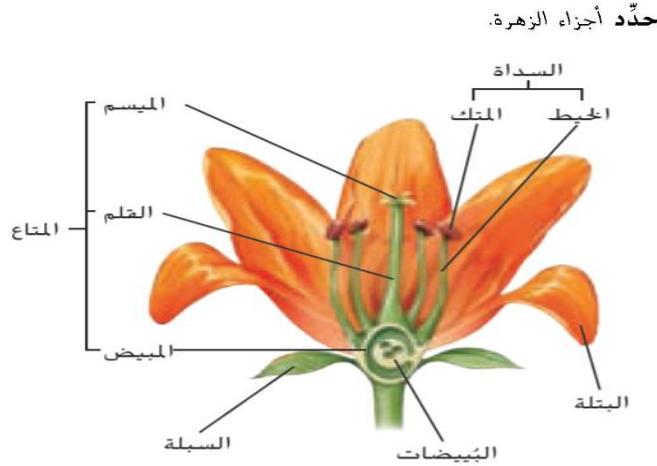
صمّم نموذجاً لدورة حياة معرأة البذور.



الدرس 3 | تكاثر النباتات (تابع)

الفكرة الأساسية

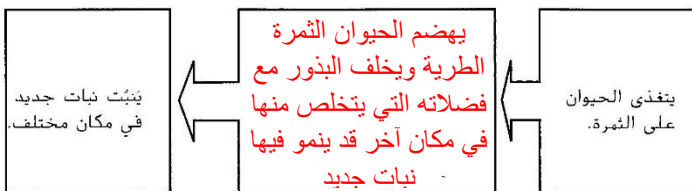
التفاصيل



www.almanahj.com

التركيب	وظيفته
نبات ثنائي الكروموسومات ناضح	يُنتج الأزهار
حبوب اللقاح	تنتقل حبوب اللقاح من المتك الى الميسم حيث يحدث التلقيح
المشيح الذكري والبَيْضَة	يتحد المشيح الذكري والأنثوي لتكوين اللاقحة
اللاقحة	تتطور الى جنين ثم الى بذرة
المبيض والبَيْضَة	يتطوران الى ثمرة
البذرة	تنمو البذور لتصبح نباتات جديدة

اربط طريقة مساعدة الثمرة في انتشار البذور.



**تحليل المفهوم** ما الميزة التي تقدّمها طرق التكاثر المتنوعة للنباتات؟ واذكر أمثلة على ذلك.

تنوع طرق تكاثر النبات يؤدي الى انتشار النباتات في كل البيئات تقريبا .. وفي كثير من الظروف القاسية .. فنجد نباتات بحرية وأخرى صحراوية وحتى في مناطق الثلوج ..