

* قواعد وقوانين التعلم عن بعد



القسم 3

النباتات الزهرية المعلمة: اسراء الدباغ

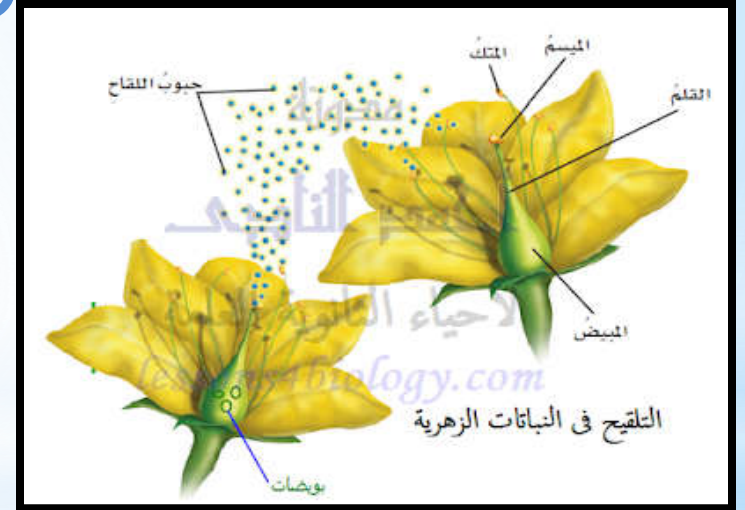
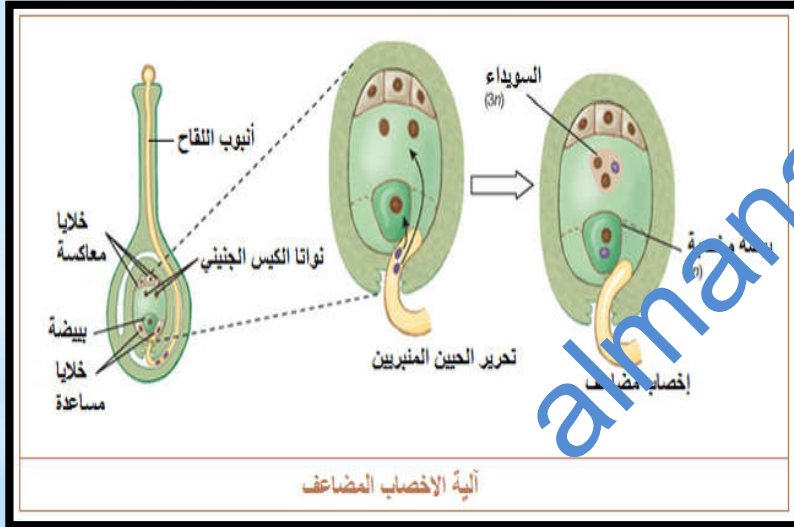
الاهداف :

1- ان يحدد الطالب خطوات التلقيح
والاخصاب

2- ان يحدد الطالب خطوات تكوين الثمرة
والبذرة

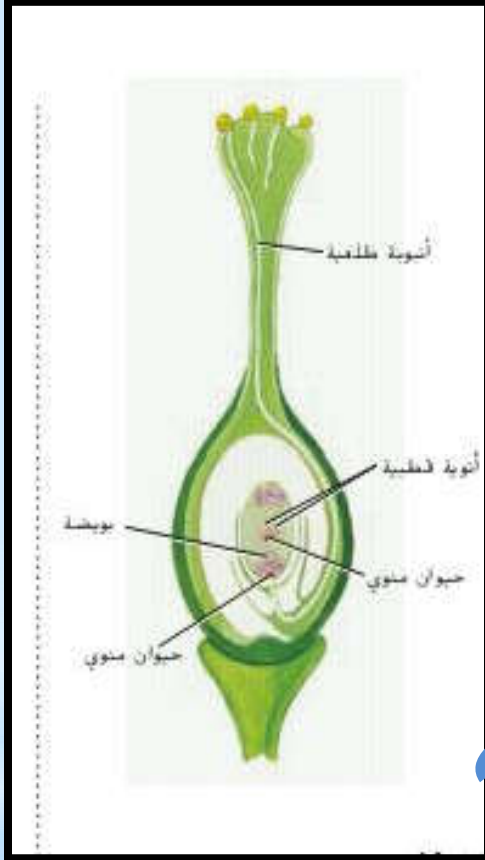
التلقيح والاختصاص

ما هو الفرق بين عملية التلقيح وعملية الاختصاص؟



استنتاج التعريف من الصور

عند حدوث التلقيح تكون حبة اللقاح الانبوبة الطلعية وهي امتداد لحبة اللقاح وتنمو الانبوبة نحو الاسفل داخل القلم في اتجاه المبيض وتنتقل نواتا حبة اللقاح في الانبوبة الطلعية نحو البيضة .



هل دائما سقوط حبة اللقاح على الميسم يؤدي الى نمو انبوب التلقيح ???



الاجابة
لا

الربط بالكيمياء

قد يحتوي الجدار الخارجي لحبة اللقاح على مركبات تتفاعل مع المركبات الموجودة في ميسم المتاع وهذه التفاعلات قد تؤدي الى :

تشبط نموها

تحفز نمو الانبوبة الطلعية

عندما تسقط حبة لقاح غير متطابقة على الميسم يبطل تفاعل كيميائي تكون الهيكل الخلوي لحبة اللقاح مما يشبط نمو الانبوبة الطلعية مثل : الخشخاش

عندما تسقط حبة لقاح متطابقة على الميسم تمتص مواد من الميسم وتبدأ الانبوبة الطلعية في التشكل وتوجه النواة الانبوية نمو الانبوبة الطلعية

كيف تصل حبة اللقاح الى البويضة ???

عن طريق

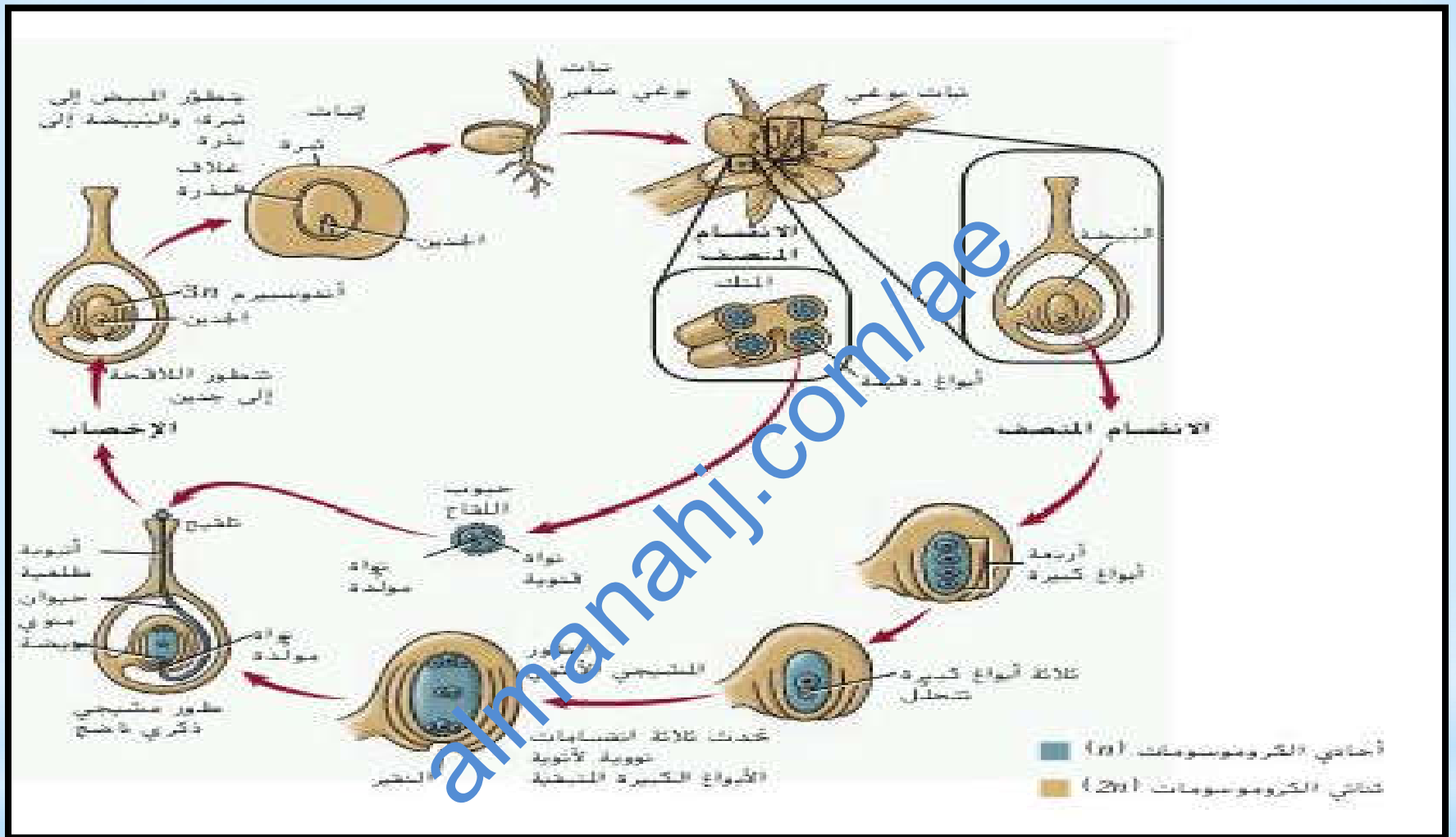
الانجذاب الكيميائي: هو نمو الانبوبة الملقحة نحو البويضة استجابة لمادة كيميائية تطلقها البويضة
ووجد ان الكالسيوم يؤثر في اتجاه نمو الانبوبة الملقحة

ما العامل الذي يحدد طول انبوب التلقيح ???

بحسب طول المتاع فيتراوح بين عدة سنتيمترات و 50 cm في بعض نباتات الذرة .

ماذا يحدث عند نمو انبوب التلقيح نزولا للمبيض؟؟

- تنقسم النواة المولدة أثناء نمو الانبوبة الطلعية انقسامًا متساويًا فتشكل مشيجين مذكريين بلا اسواط وتصبع حبة اللقاح الطور المشيجي الذكري الناضج .
- عندما تصل الانبوبة الطلعية إلى البويضة تمر عبر فتحة النقيير و تحرر نواتي الخليتان الذكريتان فتتحد احدى النواتين مع البويضة مكونة اللاقحة وهي النبات البوغي الجديد اما نواة الخلية الذكرية الثانية فتتحد مع النواتين القطبيتين لتشكل خلية $3n$ ولهذا يسمى الاخصاب في النباتات الزهرية اخصابا مزدوجا (علل)
- يحدث الاخصاب المزدوج في النباتات الزهرية فقط



لنشاهد الفيديو التالي

<https://youtu.be/p9560UBS1il>

almanahj.com/ae

نتاج التكاثر :

تتكون البذور بعد الاخصاب

البذور جزء من الثمرة التي تتكون من المبيض
واحيانا اجزاء اخرى من الزهرة

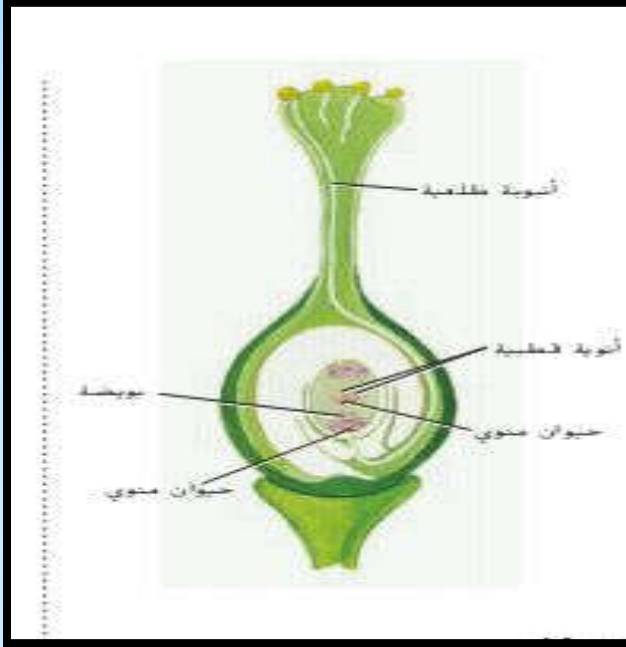
نمو البذرة والثمرة

2n ينمو النبات البوغي في صورة لاقحة

نمو النبات البوغي

انقسامات متعددة لتنمو في النهاية الى

جنين طولي الشكل له :



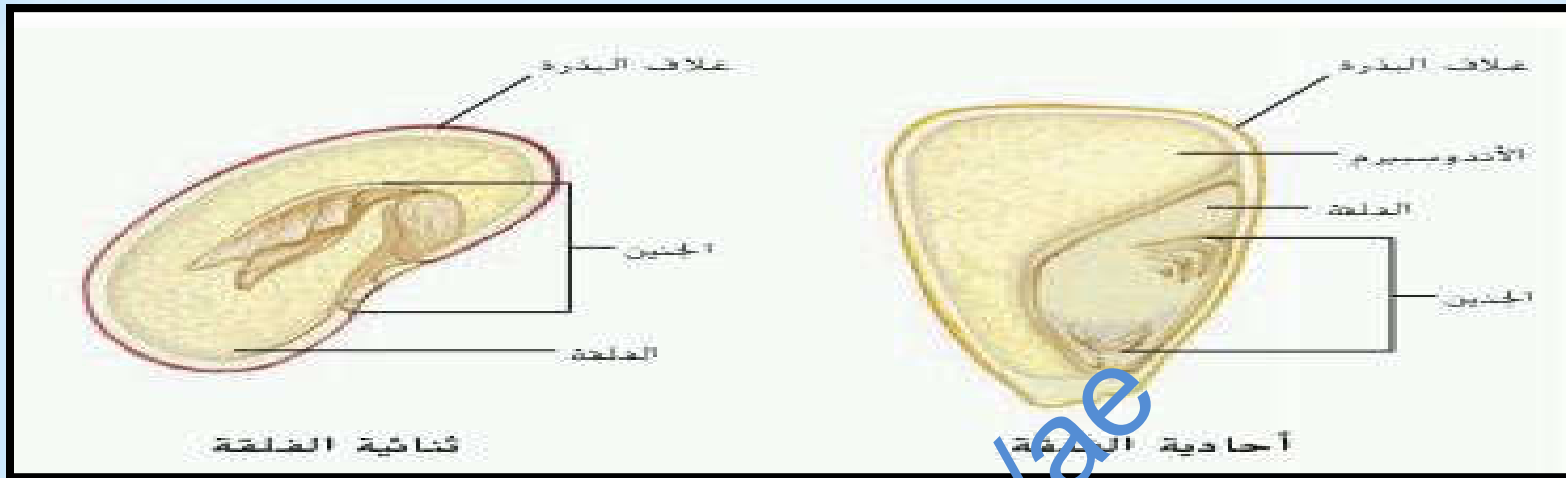
جنين له :

فلقتان

- تمتص الفلقتان معظم نسيج الأندوسبيرم اثناء نضج البذرة
- الفلقتان توفر معظم غذاء الجنين

له فلقة واحدة

- يشكل الأندوسبيرم المكون الاساسي للبذرة ويكون معظم كتلتها .
- مثل :جوز الهند ويشكل السائل الموجود داخل الثمرة الطازجة الأندوسبيرم السائل اي خلايا بدون جدر خلوية



الفلقتان تغذي الجنين

الاندوسبيرم يغذي الجنين

كيف يتكون غلاف البذرة؟

اثناء نضج الاندوسبيرم تتصلب الطبقات الخارجية لبييضة وتشكل نسيج واقى يسمى غلاف البذرة وهو الذي يتشقق و ينسلخ اثناء الطبخ

جدار المبيض في حالات

تتكون الثمرة من:

جدار المبيض و اجزاء اخرى في الزهرة مثل : التفاح اللب
الذي يحتوي على البذور يتكون من المبيض والنسيج الطري
الذي يؤكل من اجزاء اخرى من الزهرة



اجب عن الاسئلة التالية :

اختبار الفصل A - يتبع



استخدم الشكل أعلاه في الإجابة عن السؤالين التاليين:

2. حدّد نوعي البذور المشار إليهما بنوع البذرة 1 ونوع البذرة 2 في الرسوم أعلاه.

نوع البذرة 1: _____ نوع البذرة 2: _____

3. حدّد التركيب المشار إليه A والذي يميز بين نوعي البذور، وشرح وظيفة هذا التركيب.

* قواعد وقوانين التعلم عن بعد

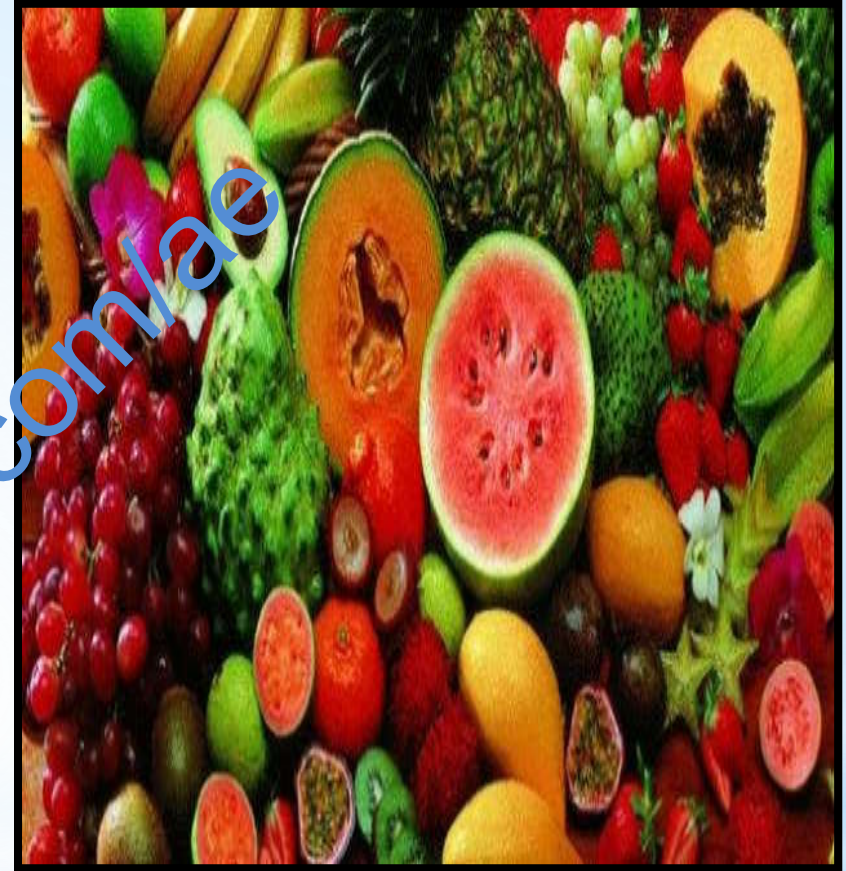


القسم 3 النباتات الزهرية الجزء الثالث

الاهداف :

- ان يحدد الطالب انواع الثمار
- **ان يحدد الطالب اهمية انتشار البذور**
- ان يحدد الطالب الفرق في طريقة
انبات البذور بين نباتات ذوات فلقه
واحدة ونباتات ذوات فلقتين

ماذا تشاهد في الصورة امامك؟؟



الوصف	أشنة الأزهار والثمار	نوع الثمرة
قد تحتوي الثمار اللحمية البسيطة على بذرة واحدة أو أكثر. منها ثمار التفاح والخوخ والعنب والبرتقال والطماطم والقرع.	 <p>الخوخ</p>	ثمار لحمية بسيطة
تتكون الثمار المجبعة من أزهار ذات أعضاء أنثوية عديدة يلتحم بعضها ببعض عندما تنضج الثمرة. منها الفراولة والتوت البري الأحمر والتوت الأسود.	 <p>التوت البري الأحمر</p>	ثمار مجبعة
تتكون الثمار المركبة من أزهار عديدة تلتحم معا عندما تنضج الثمار. ومنها التين والأناناس والتوت ويرتقال أوساج.	 <p>الأناناس</p>	ثمار مركبة
تكون هذه الثمار جافة عندما تنضج. منها القرون والبكسرات والحبوب.	 <p>شجرة ريديد</p>	ثمار جافة

انتشار البذور :

ما هي اهمية الثمار للبذور؟؟

1- انتشار البذور عن النبات الاصلي (يزيد من معدل بقاء الذرية (كيف؟؟) : حتى لا تنافس النبات الام على الضوء والماء والمغذيات الموجودة في التربة

2- حمايتها

تنتشر البذور بالطرق التالية

تاكلها فتمر عبر القناة الهضمية بدون ان تلف وتخرج مع البراز للارض مثل : الغزلان والذئبة والطيور

الحيوانات حيث انها :

الرياح

الماء

تجمع الثمار

تطمرها

تخزنها ولا تسترجعها كلها عادة

ما هي عملية انبات البذور؟

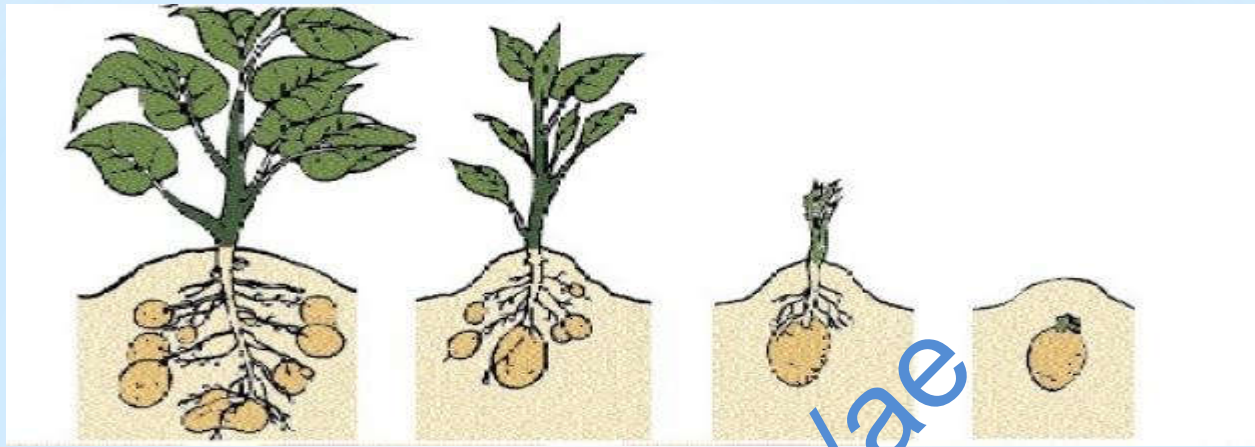
نمو الجنين داخل البذرة

العوامل المطلوبة للانبات :

1- وجود الاكسجين : ضروري لعملية التنفس الخلوي التي تطلق الطاقة اللازمة للنمو .

2- الماء : يؤدي الى انتفاخ البذرة وتشقق غلافها وينقل المواد الضرورية الى الاجزاء النامية في البذرة

3- درجة الحرارة : بعض البذور تنبت في التربة الباردة وبعضها تحتاج الى تربة اكثر دفئا .



تساعد الانزيمات الهاضمة داخل البذرة على تحليل الغذاء المخزن فيها .

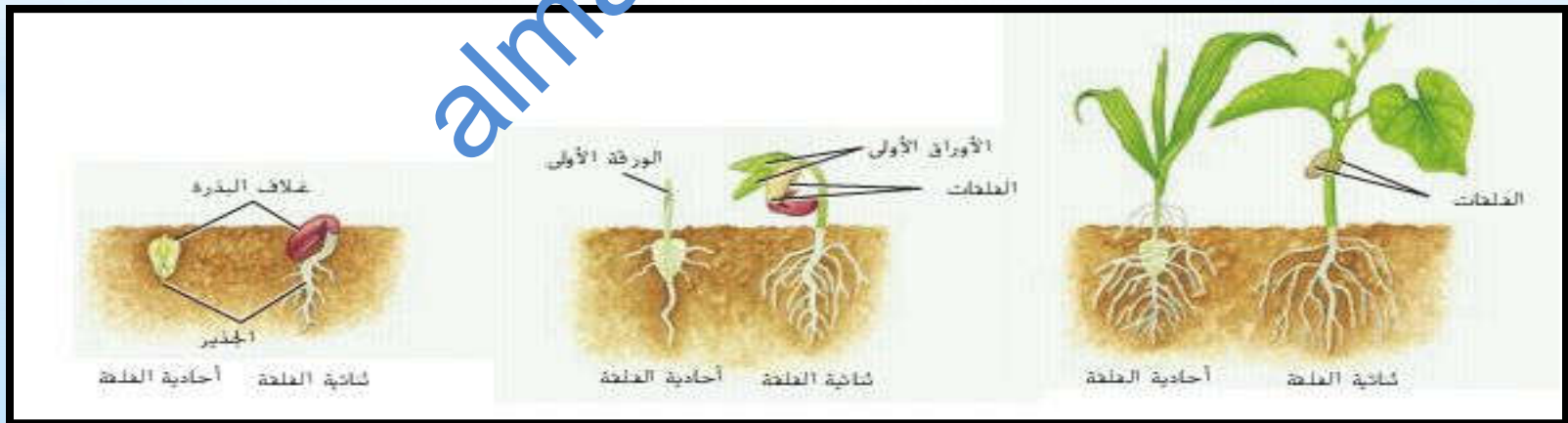
الجزء الاول من الجنين الذي يظهر خارج البذرة ويبدأ في امتصاص الماء والمواد المغذية من البيئة

السويقة: جزء الساق الاقرب الى البذرة ويكون اول جزء يظهر فوق سطح التربة

نمو البذرة

نمو بذور ذوات فلقة واحدة وذوات فلتين

نمو بذور ذوات فلتين	نمو بذور ذوات فلقة واحدة
الفلقة تبقى مطمورة في التربة عادة عندما تخرج الساق من التربة	تسحب الفلتان والاوراق الجذبية خارج التربة وتصبح خلايا النبتة التي تحتوي على البلاستيدات الخضراء فوق التربة وتتعرض للضوء تبدا بعملية البناء الضوئي



هل تنبت كل البذور فور سقوطها في التربة؟؟

كلا لانها قد تدخل في مرحلة
سبات لانتظار الظروف المناسبة
للنمو

مرحلة السبات: فترة لا تنمو فيها البذور بتاتا او تنمو بمقدار ضئيل

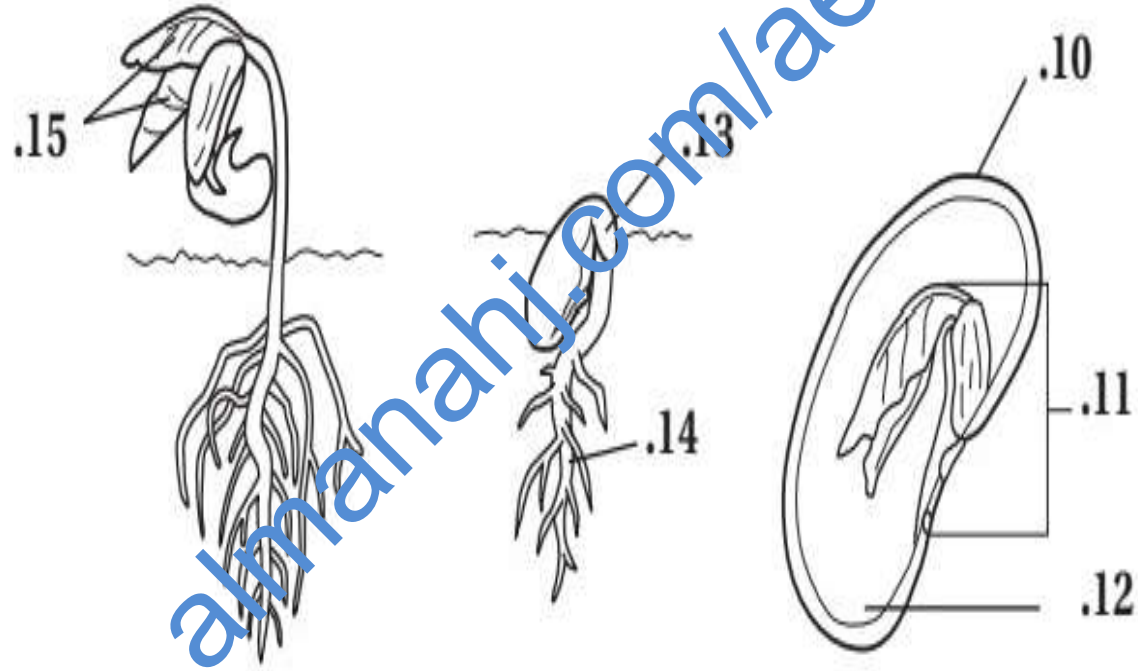
اهميتها: هي طريقة تكيف تزيد من معدل بقاء البذور المعرضة لظروف قاسية (مثل الجفاف والبرودة) ويتخالف طول فترة السبات من نوع نبات لآخر

تنبت بعض البذور فور انتشارها وبعضها ينمو بعد فترات
زمنية طويلة

بذور القيقب تنبت خلال اسبوعين من تشتتها والا فلن تنمو على
الاطلاق

استخدم المفردات التالية لكتابة أسماء الأجزاء على الشكل أدناه الذي يوضح إنبات بذرة من ذوات الفلقتين.

فلقة جنين الأوراق الأولى تحت الفلقة الجذير غلاف البذرة



_____ .14 _____ .12 _____ .10
_____ .15 _____ .13 _____ .11

النب المفردة الصحيحة في الفراغ لإكمال كل جملة مما يأتي.

ثمار لحمية بسيطة

ثمار مركبة (مضاعفة)

ثمار جافة

ثمار مجتمعة (ملتحمة)

6. _____ تكون جافة عندما تنضج. ومن أمثلتها القرون والمكسرات والحبوب.

7. _____ تتكوّن من أزهار ذات أعضاء أنثوية عديدة تلتحم معًا عندما تنضج الثمار. ومن أمثلتها الفراولة وأنواع

العليق.

8. _____ تتكوّن من أزهار عديدة تلتحم معًا عندما تنضج الثمار. من أمثلتها التين والأناس والتوت.

9. _____ قد تحتوي على بذرة واحدة أو أكثر. ومن أمثلتها التفاح والمشمش والعنب.

اكتب حرف المفردة من العمود B أمام التعريف المناسب لها في العمود A.

العمود B

العمود A

- | | |
|-----------------------|--|
| A. الكمون | 1. نواتان في مركز الخلية. |
| B. إخصاب مزدوج | 2. العملية التي يخصب فيها مشيخ مذكر البويضة ويتحد المشيخ المذكور الآخر مع الخلية المركزية. |
| C. إندوسبيرم | 3. نسيج لخزن الغذاء يدعم نمو الجنين. |
| D. الإنبات | 4. فترة زمنية من عدم النشاط يمكن أن تحدث في البذور. |
| E. النواتان القطبيتان | 5. يحدث عندما يبدأ جنين في بذرة النمو إلى نبات جديد. |

تم المنهج بحمد الله
وفضله

مع تحيات معلمتكم

اسراء الاديانغ

almanahi.com/ae