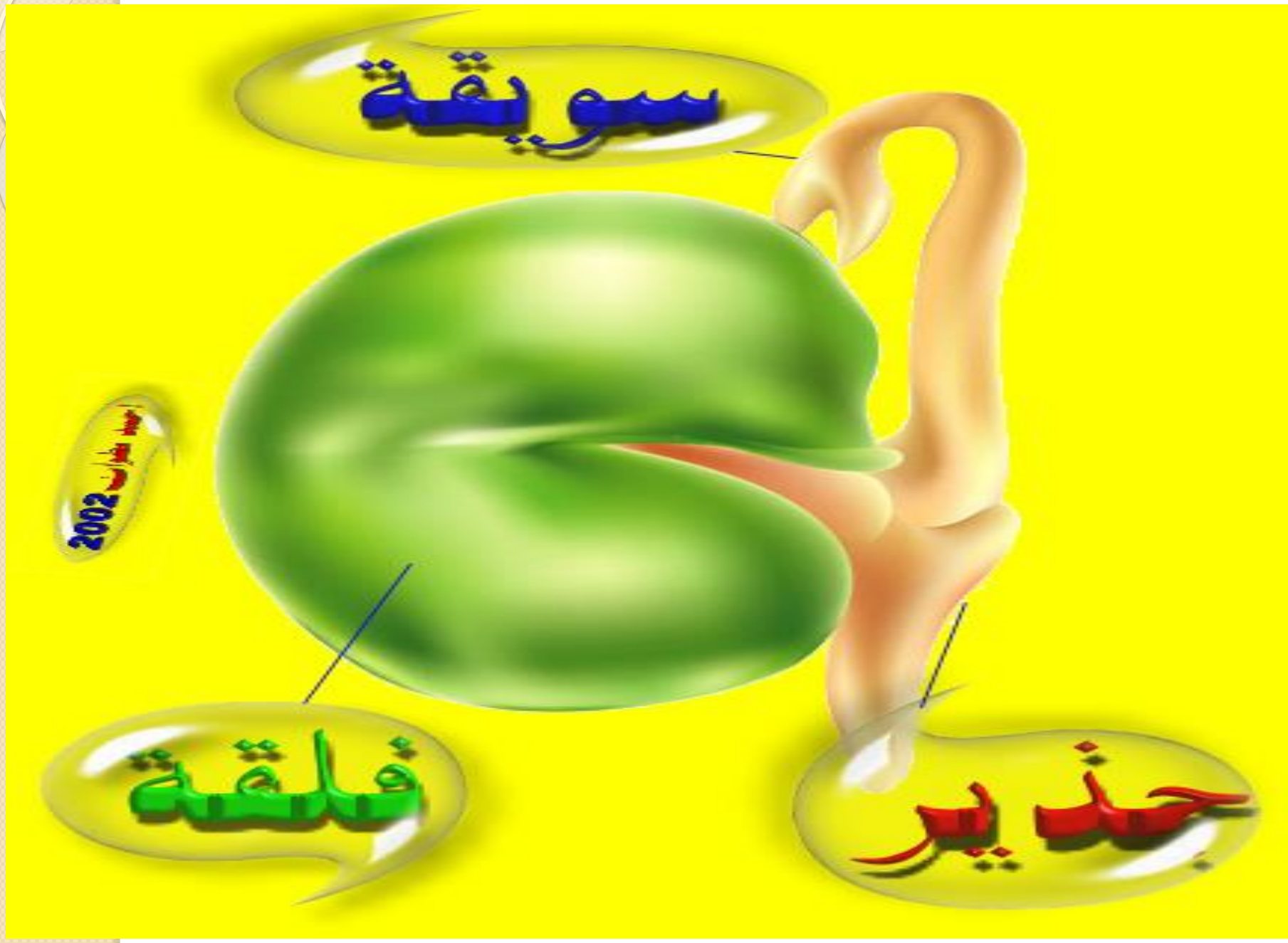
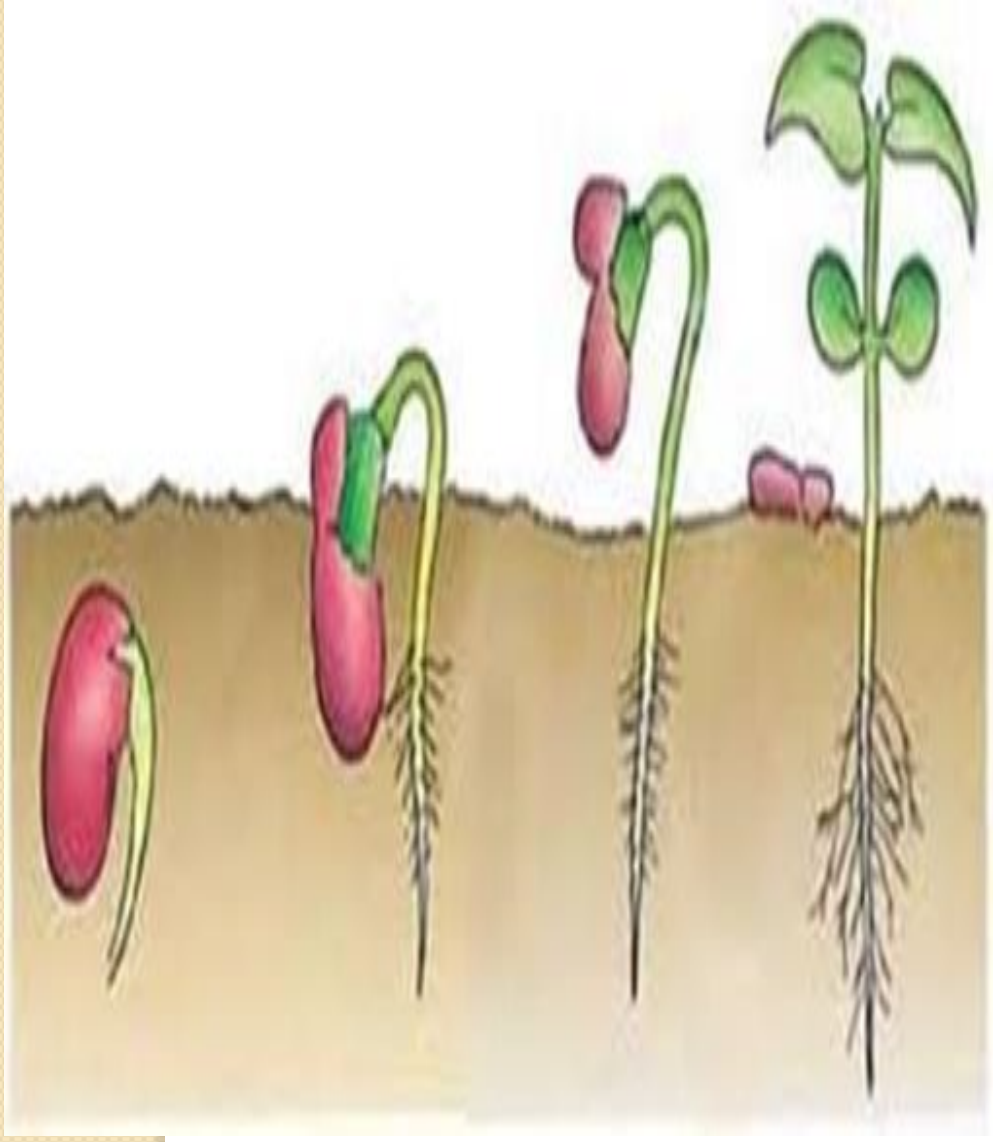
جامعة البصرة
كلية الزراعة
قسم المحاصيل الحقلية

اساسيات محاصيل حقلية الجزء العملي
انبات بذور المحاصيل الحقلية

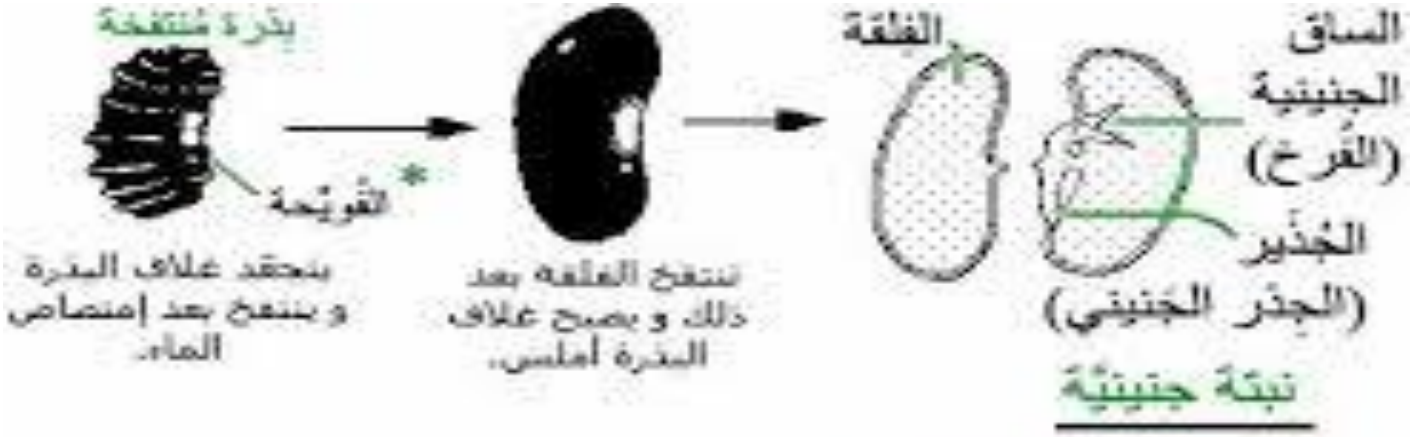
مدرس المادة
م.م. سندس كامل جبار

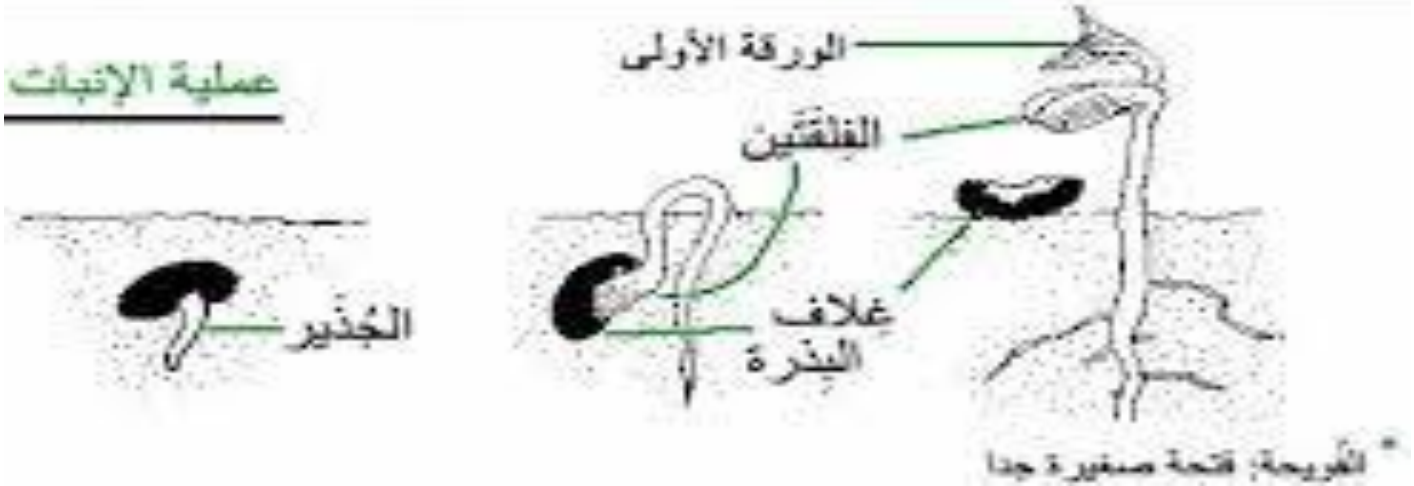

سويقة
حذير
فلقة
2002



تعريف البذرة

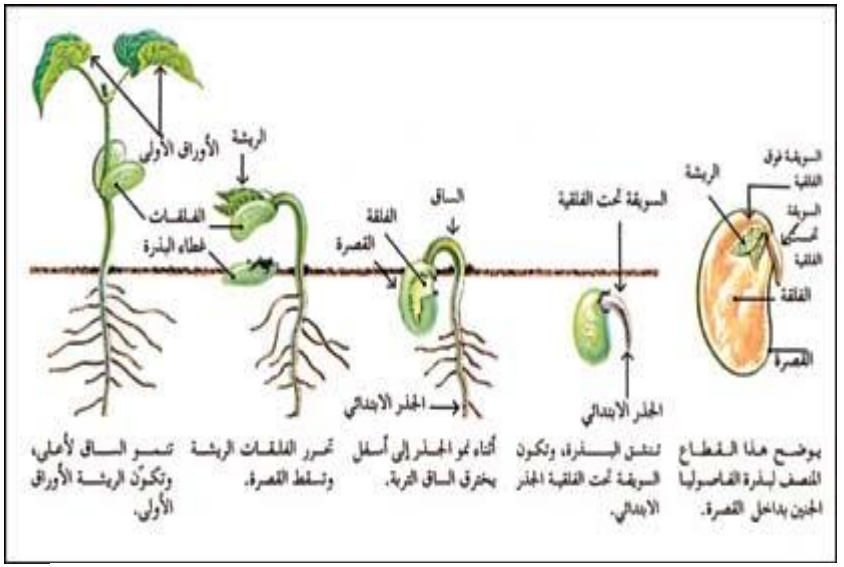
- **إن البذرة :-** هي عبارة عن بويضة مخصبة في حالة سكون تنبت عند توفر الظروف الملائمة للإنبات وتتكون البذرة من الجنين والمواد الغذائية المخزونة في الفلقتين او في السويداء(الاندوسبيرم) وغلاف البذرة.
- والبذرة عادة تمثل النبات في طور السكون أو طور الراحة حيث أن خلايا الجنين والخلايا الخازنة للمواد الغذائية تحافظ على حياتها وتستمر فيها عملية التنفس بمعدل واطئ جدا ، عندما نتكلم عن الإنبات نعني أن البذرة أو الحبة تبدأ بتكوين رويشة و جذير .حيث تبدأ خلايا البذرة بالانقسام نتيجة عدة فعليات كيمياوية مما يؤدي إلى زيادة حجمها وعددها . البذرة لا تنبت أذا كانت في طور سكون حيث أن خلايا الجنين والخلايا الخازنة للمواد الغذائية تحافظ على حياتها ونشاطها حيث أنها تتنفس بصورة بطيئة جدا . تنبت البذور عند توفر العوامل الملائمة للإنبات .

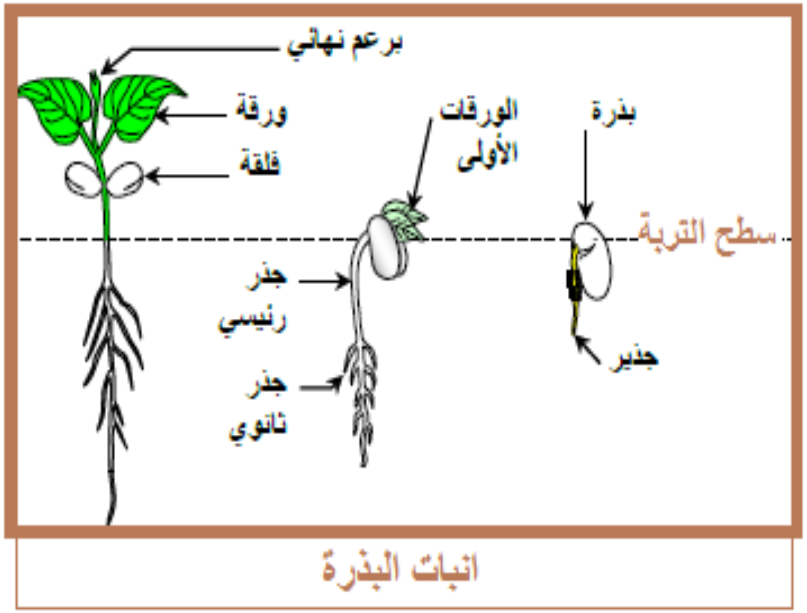




* الفويحة: فتحة صغيرة جدا

انبات البذور





العوامل البيئية المؤثرة على الانبات :-

1 – درجة الحرارة المناسبة :- تقسم المحاصيل إلى صيفية وشتوية ، تنبت بذور بعض المحاصيل الحقلية تحت درجات حرارة متباينة كالذرة والحنطة والشعير و الجت والرز كما أن بعض الأنواع لا تنبت إلا ضمن حدود درجات حرارة ضيقة كما أن الأصناف التابعة لبعض الأنواع تنبت في درجات حرارة متباينة أيضا وعلى هذا الأساس قسمت المحاصيل إلى 1- محاصيل صيفية و 2- محاصيل شتوية ، حيث أن المحاصيل الشتوية تحتاج إلى درجة حرارة حتى تنبت (15 – 20م°) بينما المحاصيل الصيفية تحتاج درجة حرارة أكثر من (25 م°) .

2 – الرطوبة المناسبة :- يجب توفر الرطوبة أثناء عملية الإنبات باستثناء محصول الرز فأنه يحتاج إلى رطوبة عالية ، الرطوبة الزائدة تعمل على حدوث تشوهات في البذرة مثل قلة الشعيرات الجذرية و كذلك تؤدي إلى تكوين غلاف سميك من الماء حول البذرة وبالتالي يمنع عملية التنفس . تنبت بذور بعض المحاصيل كالذرة الصفراء والبيضاء عند درجة رطوبة 26 % بينما الحنطة والشعير تنبت عند درجة رطوبة (40 – 45 %) .

3- الأوكسجين :- تحتاج البذور الأوكسجين في التنفس وحرق المواد الغذائية اللازمة لتحرير الطاقة اللازمة فالبذور التي تكون أغلفتها سميكة تمنع دخول الأوكسجين إلى داخل البذرة أو الحبة وبالتالي عدم حصول إنبات .

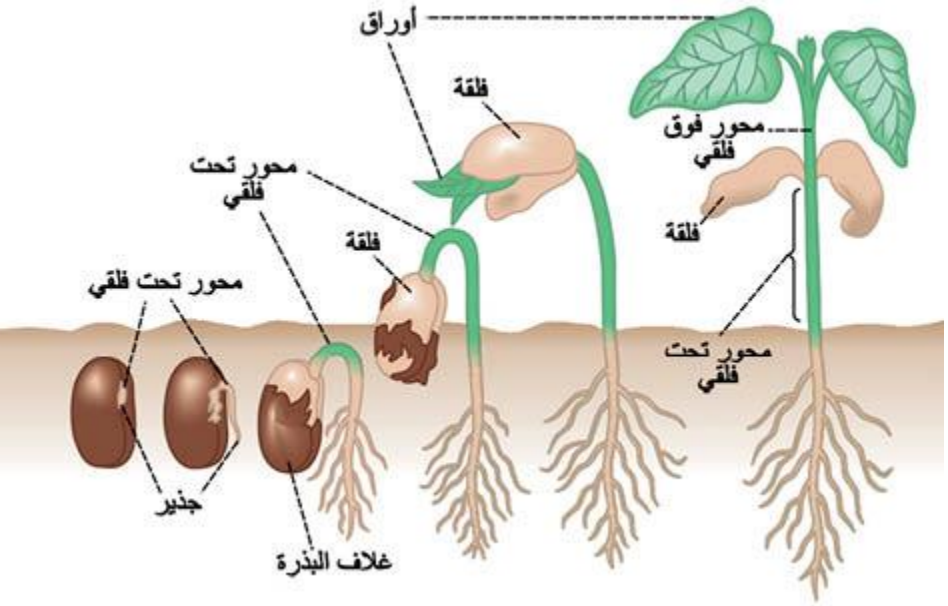
4 – الضوء :- تحتاج البذور الضوء لفترات قصيرة قد تصل إلى عدة ثواني في بعضها وفي البعض الأخر تحتاج عدة ساعات ، وان فائدة الضوء هو تحفيز الأجنة على الإنبات .

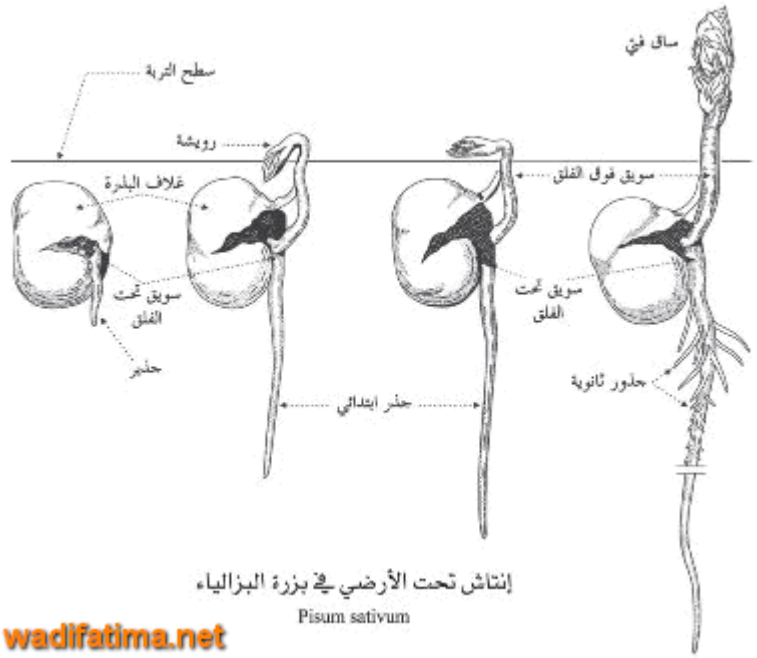
تعريف الإنبات :- هو عبارة عن ظهور البادرات فوق سطح التربة عند توفر الظروف الملائمة للإنبات ومنها عوامل خارجية وداخلية .

أنواع الإنبات :-

أ - الإنبات الهوائي :- وهو ظهور الحبة أو البذرة فوق سطح التربة نتيجة لاستطالة السويقة السفلية كما هو الحال في الفاصوليا والخروع ومعظم محاصيل العائلة البقولية وهو الشائع في ذوات الفلقتين.

ب – الإنبات الأرضي :- وهو بقاء الحبة أو البذرة تحت سطح التربة نتيجة لاستطالة السويقة العلوية كما هو الحال في معظم محاصيل العائلة النجيلية و الباقلاء والهرطمان وهو الشائع في ذوات الفلقة الواحدة مثل الحنطة و الشعير...الخ .

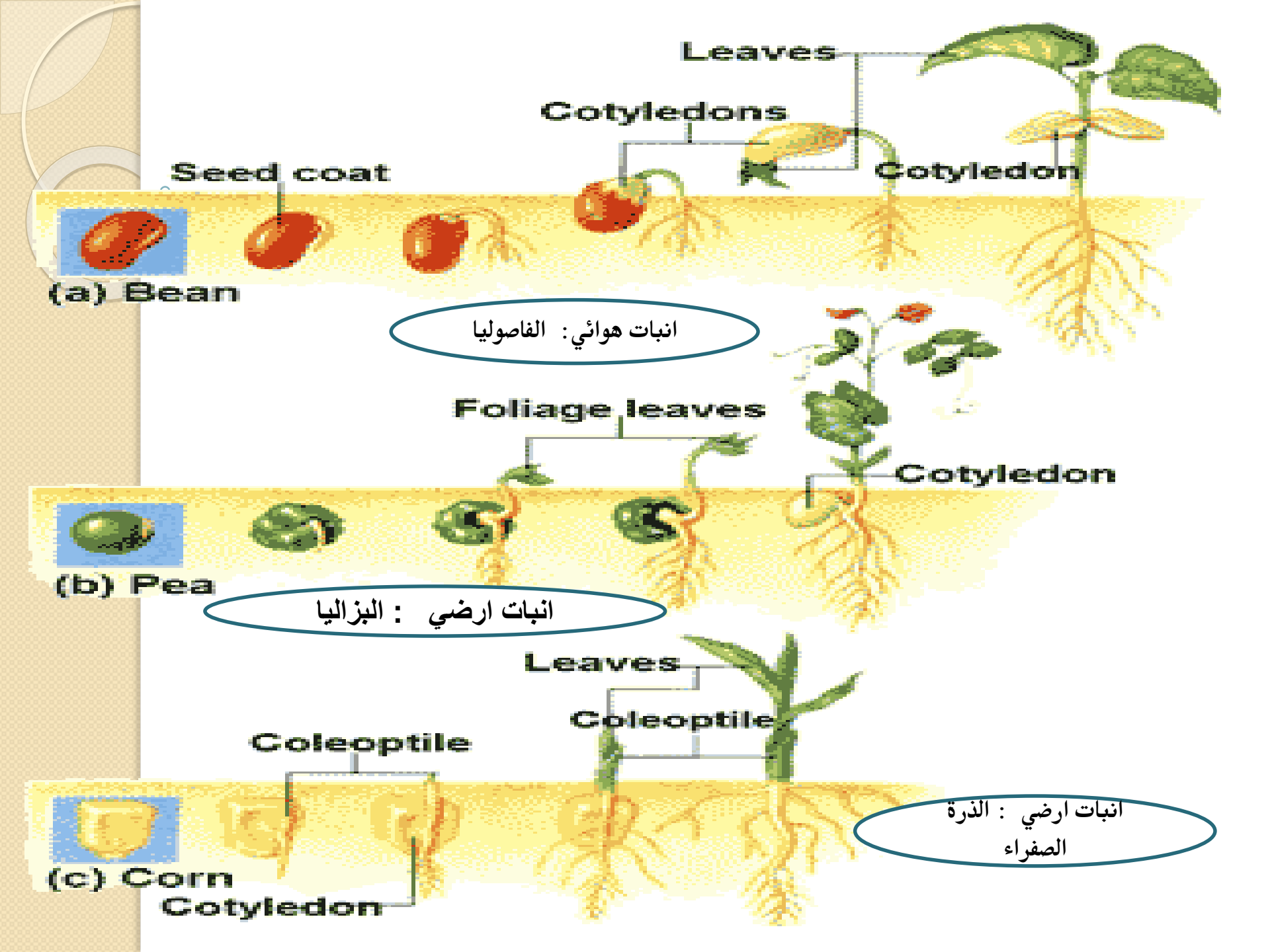




إنتاش تحت الأرضي في بزرة البزالياء

Pisum sativum

wadifatima.net


Leaves
Cotyledons
Seed coat
Cotyledon
(a) Bean
انبات هوائي: الفاصوليا
Foliage leaves
Cotyledon
(b) Pea
انبات ارضي : البزاليا
Leaves
Coleoptile
Coleoptile
(c) Corn
Cotyledon
انبات ارضي : الذرة الصفراء

ارضي

هوائي

- حساب النسبة المئوية للإنبات :- تحسب من خلال القانون التالي

% للإنبات = (عدد البذور النابتة / المجموع الكلي) × 100

انبات هوائي

- **متطلبات وكيفية إجراء اختبارات الإنبات :-**
- **كتابة تقرير .....**
- **1- اسم التجربة . مثل اختبار إنبات محصول ؟**
- **2- المقدمة على المحصول .**
- **3- الأدوات المستخدمة في التجربة . مثل طبق بتري ، سندانة ، ورق ترشيح ، ماء ..... الخ**
- **4- طريقة العمل ، وتاريخ الزراعة أي تاريخ إعطاء الماء للبذور .**