



مقرر النبات الزراعي (101 أن ب)

د. عزة محمود سلامه

المحتوي العلمي

- البذرة وإنباتها (بادرة انباتها ارضي- بادرة انباتها هوائي)

- الشكل الظاهري العام لنبات زهري

• المجموع الجذري (أنوعه- منطلق الجذر- تحوراته)

• الساق (أنواعها- تحوراتها)

• الورقة (أنواعها- أشكال النصل- التعريق)

- الخلية النباتية (تركيبها- أنواعها)

• الجدار الخلوي (الجدار الابتدائي- الجدار الثانوي)

• البروتوبلاست

• المحتويات الحية (النواة- السيتوبلازم- البلاستيدات- الميتوكوندريا- جهاز جولجي —الأجسام الدقيقة والليسوسومات)

• المحتويات الغير حية (الفجوات العصارية- حبيبات النشا- البلورات)

- الانسجة النباتية (أنواعها)

• بسيطة (نسيج البشرة- النسيج البارنشيمي- الكولنشيمي- الاسكلرنشيمي- الافرازي)

• مركبة (الخشب- اللحاء)

- التركيب الداخلي لأعضاء النبات (الجذر- الساق- الورقة)

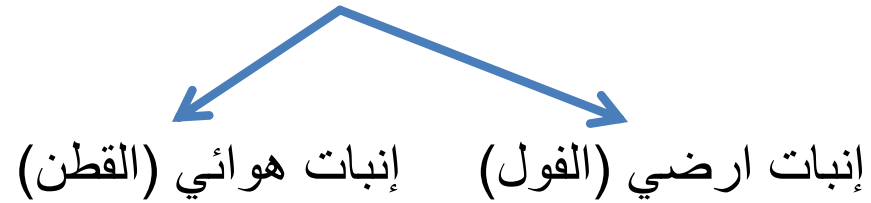
- أقسام المملكة النباتية (الطحالب- الحزازيات- السراخس- معراة البذور- مغطاة البذور)

- النورات والثمار

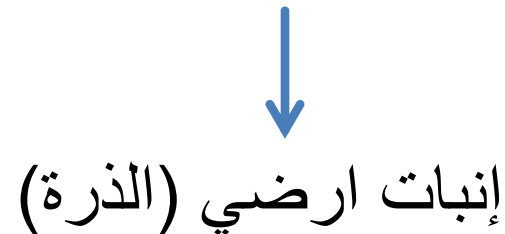
- الزهرة

أولاً: البادرة الكاملة

1- لنبات من ذوات الفلقتين:

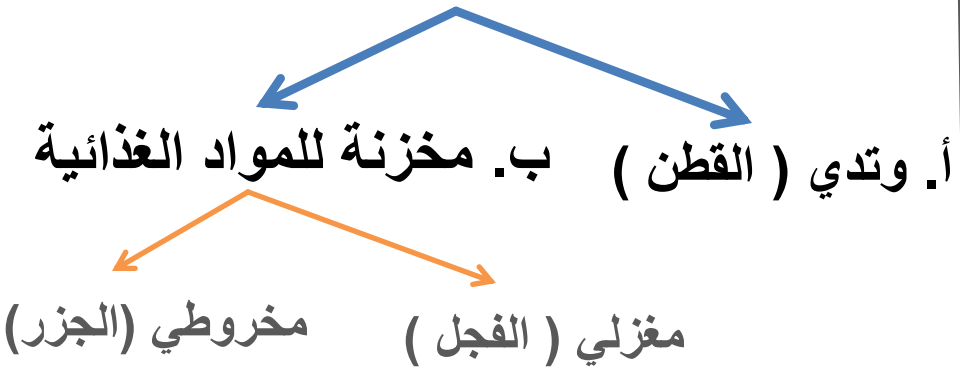


2- لنبات من ذوات الفلقة الواحدة:

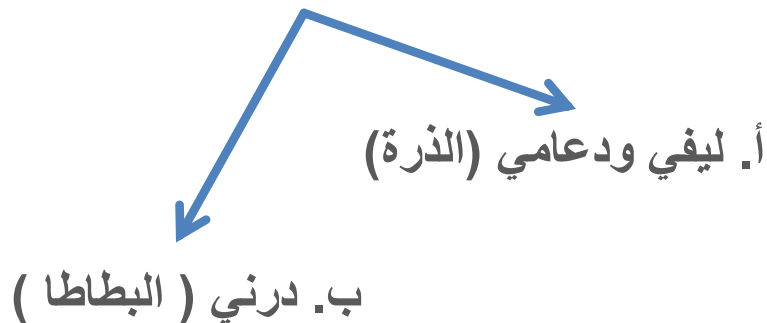


ثانياً: المجموع الجذري

1- الجذر الاصلى



2 - الجذر العرضى



البادرة الكاملة

لنبات من
ذوات الفلقتين

لنبات من ذوات
الفلقة الواحدة

إنبات هوائي
(القطن)

إنبات ارضي
(الفول)

إنبات ارضي
(الذرة)

اولا : البادرات

تعريف البذرة: هي بويضة مخصبة ناضجة

- بعد الاخصاب واثناء النمو يتحول الزيجوت الي جنين Embryo و غلاف او غلافي البويضة الي قصرة Testa

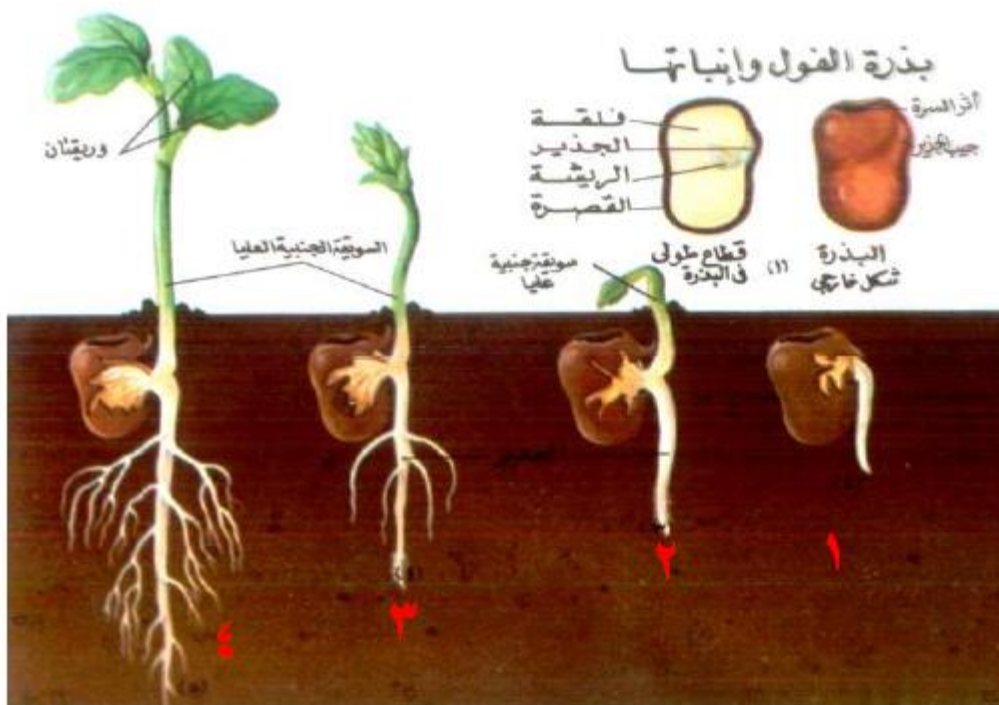
تعريف الانبات: هي عملية حدوث نشاط في الجنين الحي Living Empryo الموجود في حالة كمون Dormancey فيبدأ في التكشف والنمو الي البادرة Seedling (صورة مصغرة من النبات البالغ).

- تحدث هذه العملية تحت ظروف معينة اهمها الرطوبة الكافية والاكسجين ودرجة الحرارة المناسبة بالاضافة الي الضوء ووجود العائل المناسب.



البادرة الكاملة لنبات الفول (انبات ارضي)

ففي حالة الانبات الارضي تستطيل السويقة الجنينية العليا (س ج ع) بسرعة اكبر من استطالة السويقة الجنينية السفلي (س ج س) وتبقى الفلقات تحت سطح التربة وينتشر هذا النوع في البذور الاندوسبرمية (الفول- الذرة).



مراحل الإنبات

- ١- ظهور الجذير
- ٢- ظهور الريشة
- ٣- استقامة الريشة
- ٤- البادرة الكاملة

شكل (٢٤): رسم تخطيطي يوضح مراحل إنبات بذرة الفول



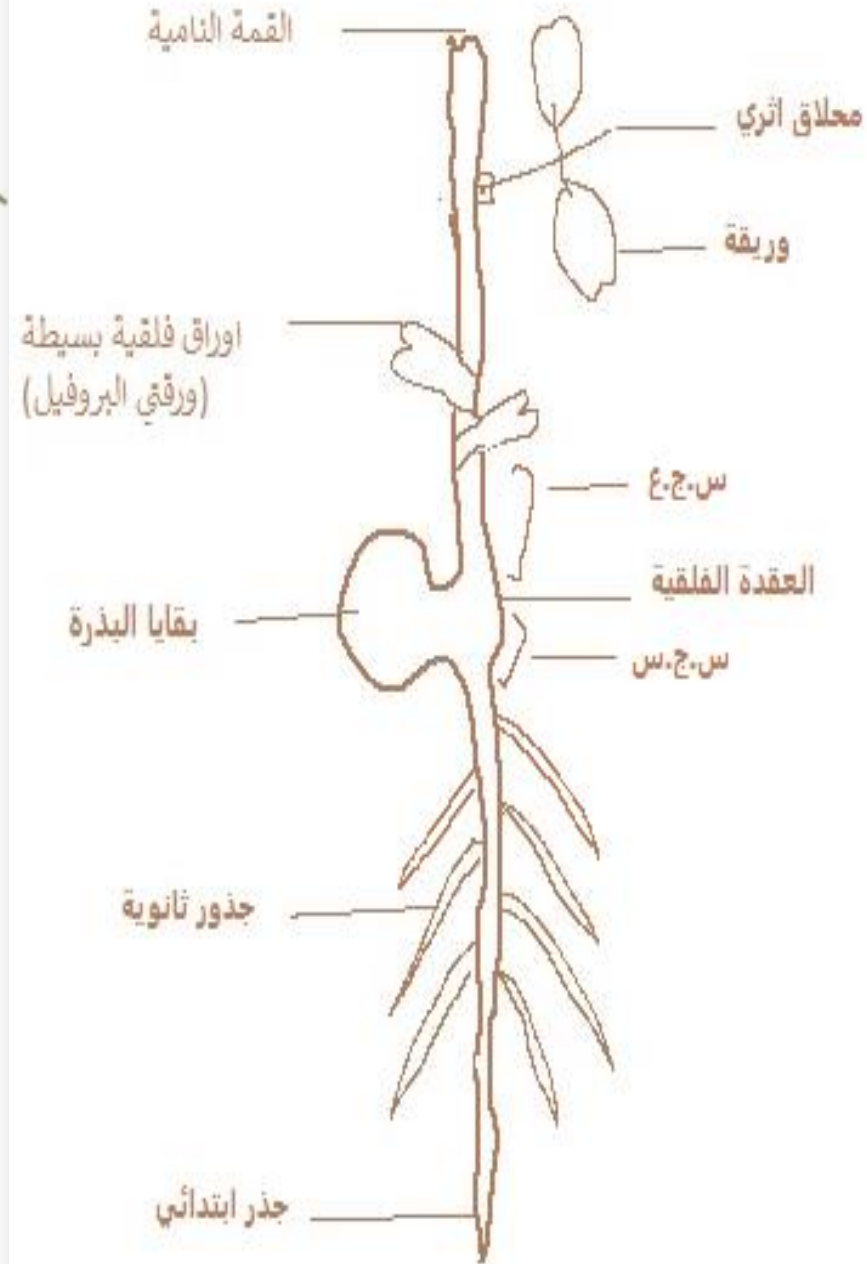
جامعة القاهرة
كلية الزراعة
قسم النبات
الزراعي



البادرة الكاملة لنبات الفول (ذوات فلقيتين- انبات ارضي- بذرة لا اندوسبرمية)

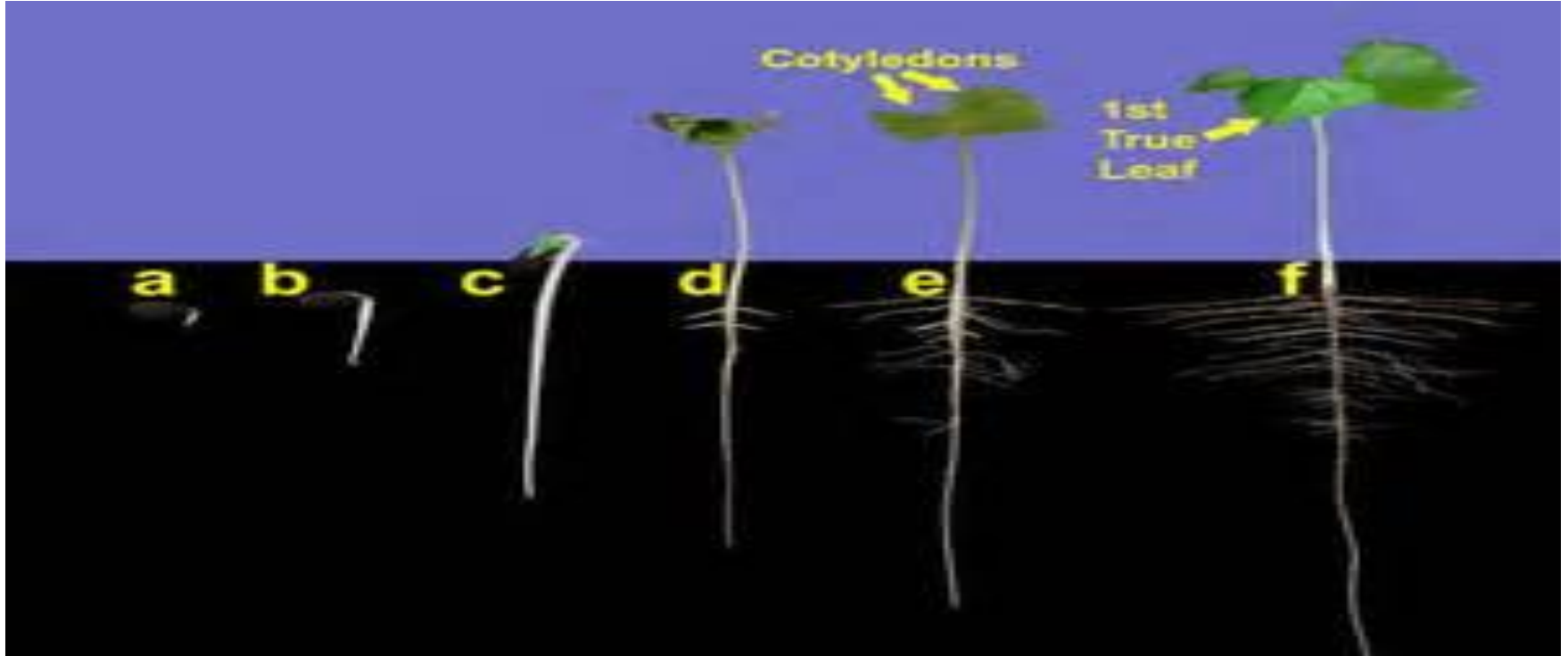
Seedling of dicots.
(broad bean)

By: Dr. Azza Mahmoud Salama



البادرة الكاملة لنبات القطن (انبات هوائي)

في الانبات الهوائي تستطيل س ج س بسرعة اكبر من نمو س ج ع مما يؤدي لظهور الفلقات فوق سطح التربة (القطن- الخروج).





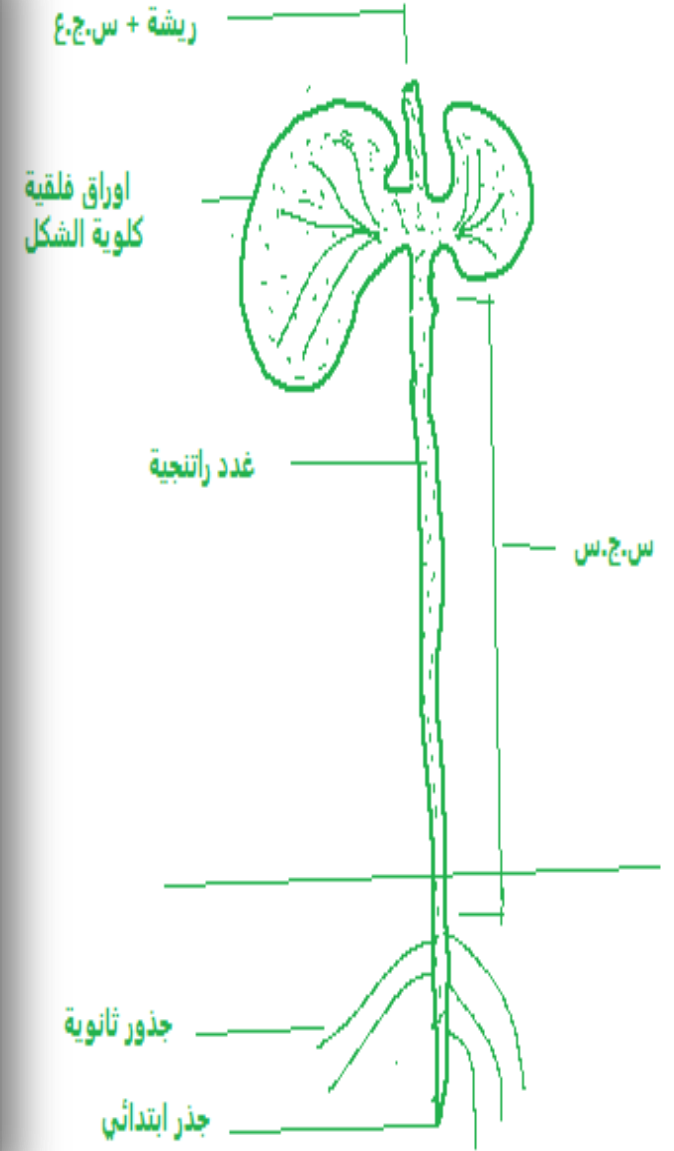
جامعة القاهرة
كلية الزراعة
قسم النبات
الزراعي



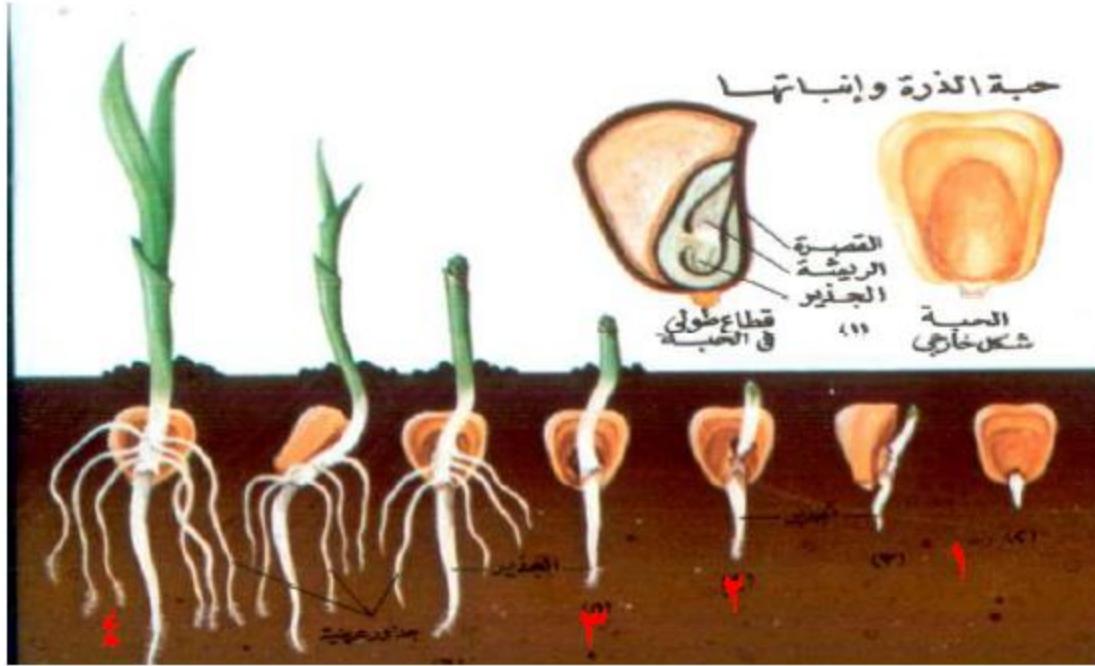
البادرة الكاملة لنبات القطن (ذوات فلتتين - انبات هوائي - بذرة لا اندوسبرمية)

Seedling of dicots. (Cotton)

By: Dr. Azza Mahmoud Salama



البادرة الكاملة لنبات الذرة



مراحل الإنبات

١ - ظهور غمد الجذير

٢ - بدء خروج الجذير من
غمد

٣ - ظهور غمد الريشة

٤ - البادرة الكاملة

شكل (٢٦): رسم تخطيطي يوضح مراحل إنبات حبة الذرة



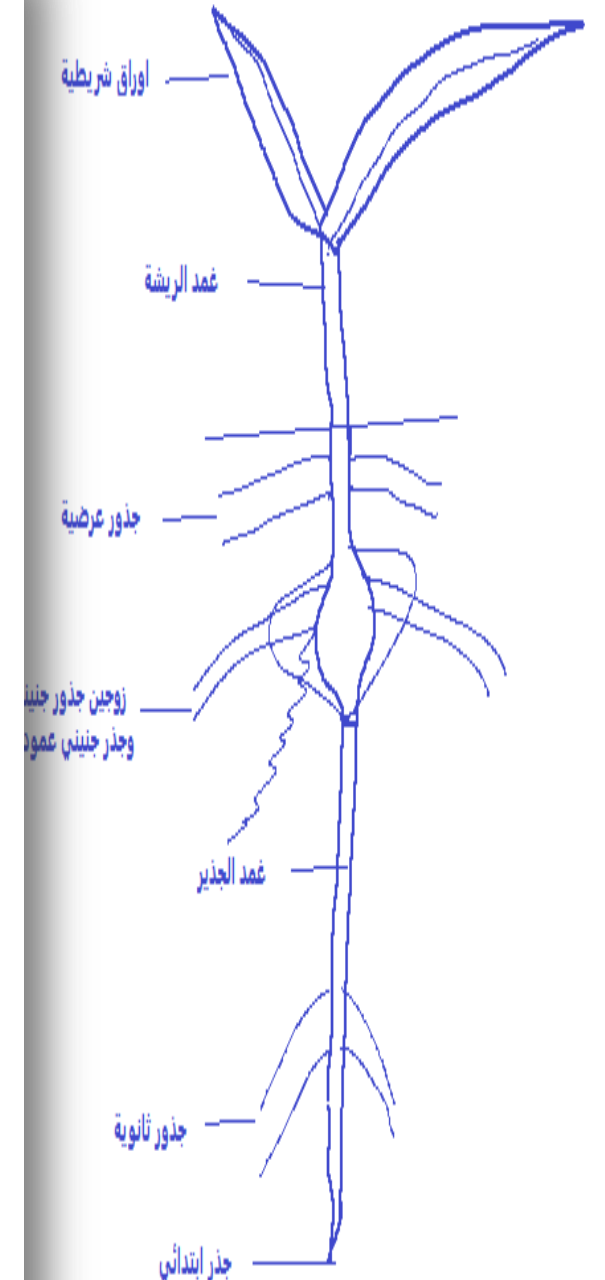
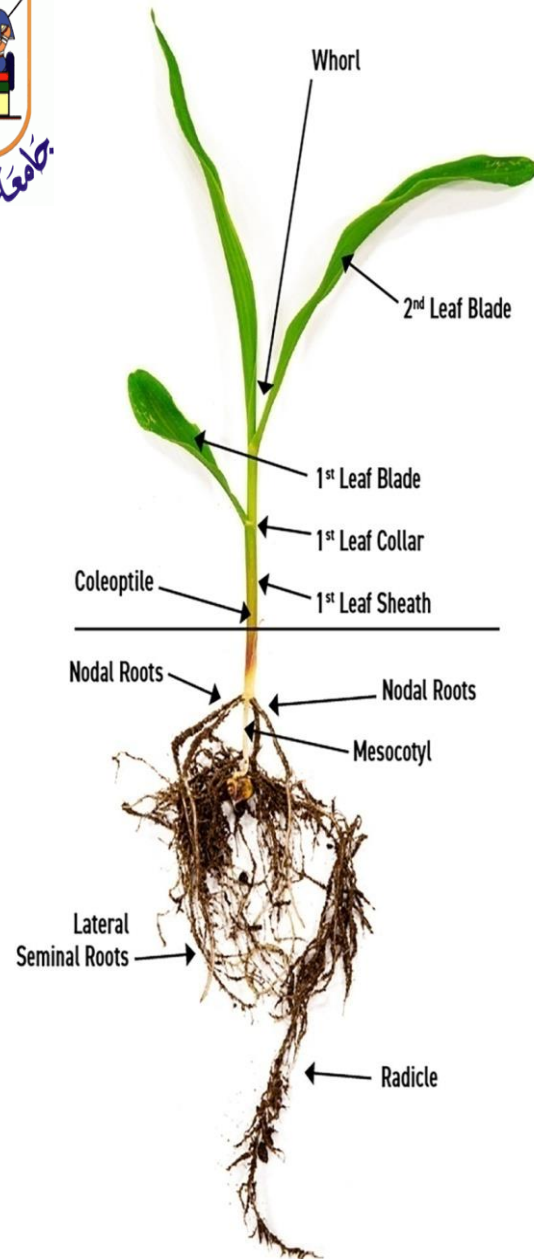
جامعة القاهرة
كلية الزراعة
قسم النبات
الزراعي



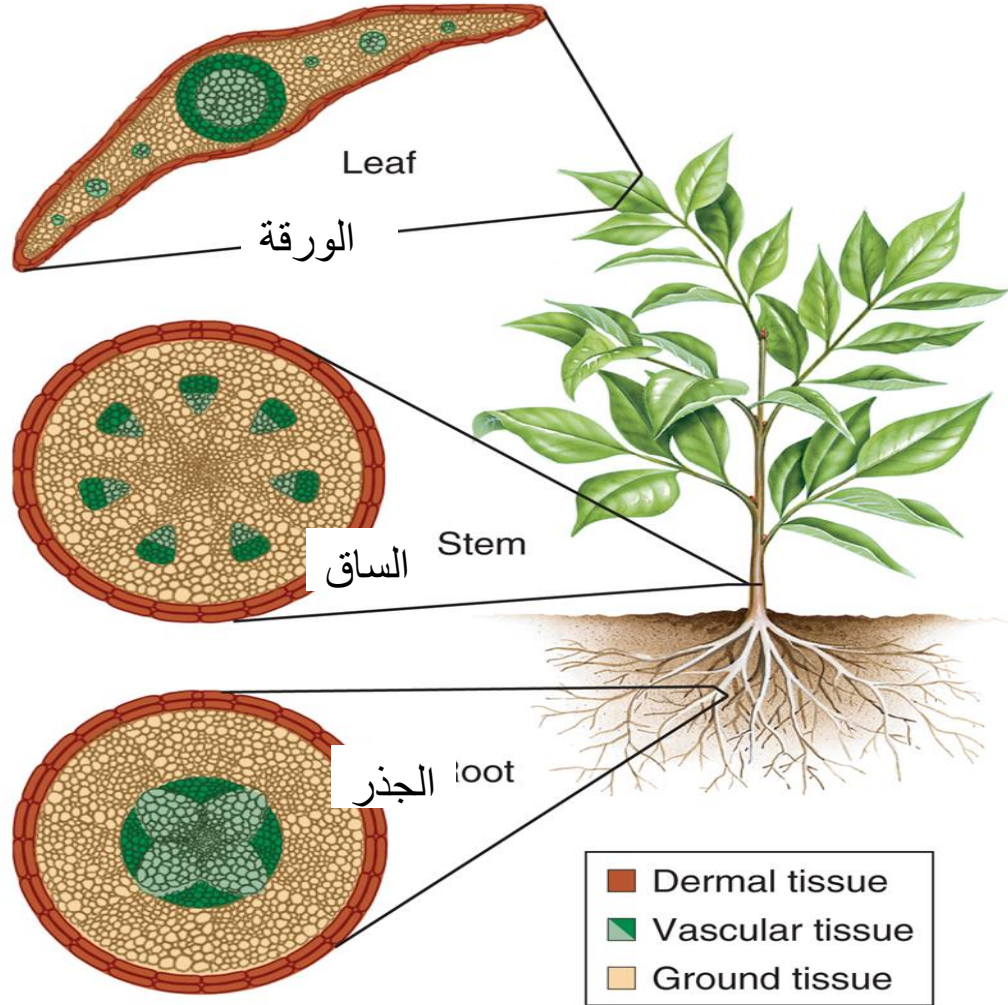
البادرة الكاملة
لنبات الذرة (ذات
فلقة واحدة- أنبات
ارضي - حبة
اندوسبرمية)

Seedling of
monocot.
(Maize)

By: Dr. Azza Mahmoud
Salama



الشكل الخارجي لأعضاء النبات



ثانيا :المجموع الجذري

عرضي

درني
(البطاطا)

ليفى ودعامى
(الذرة)

اصلي

مخزن للمواد
الغذائية

وتدى
(القطن)

مغزلى
(الفجل)

مخروطى
(الجزر)

الجذر الأصلي

Tap roots

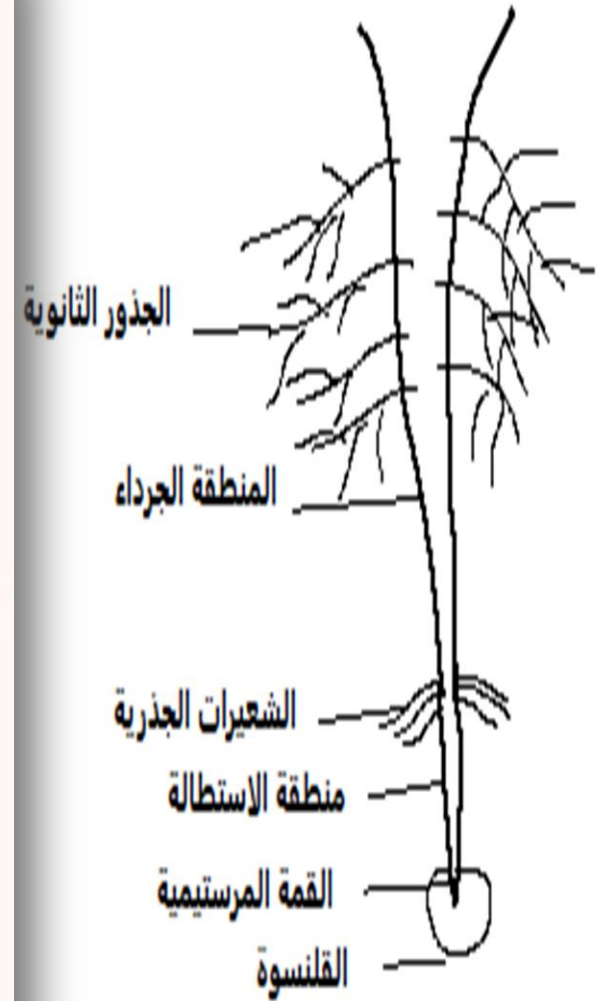
- ينتج عن نمو الجذير في البذرة ويتميز بمحور رئيسي يعرف بالجذر الابتدائي (الأصلي) Primary or main root ويحمل جذورا ثانوية
- يسود هذا النوع بين نباتات ذوات الفلقتين كالقطن والكتان والبرسيم والملوخية.
- **مناطق الجذر Root regions**
 - القلنسوة Calyptra
 - القمة النامية Growing Point
 - منطقة الاستطالة Zone of elongation
 - منطقة الشعيرات الجذرية Root hairs region
 - المنطقة الدائمة Maturation region
 - منطقة الجذور الجانبية Zone of lateral roots



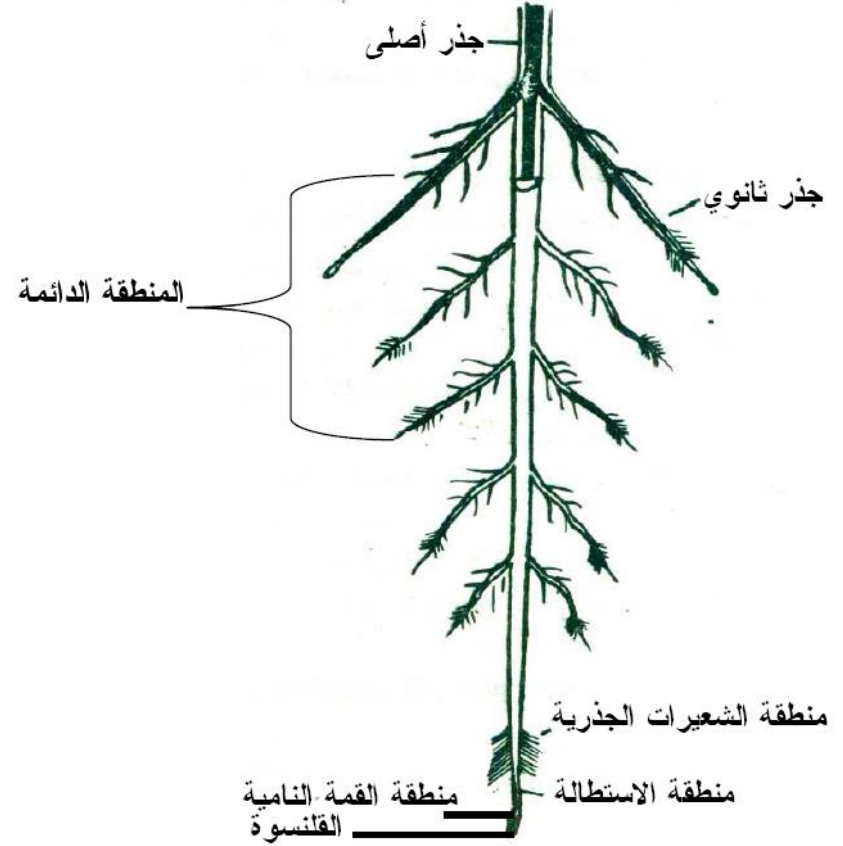
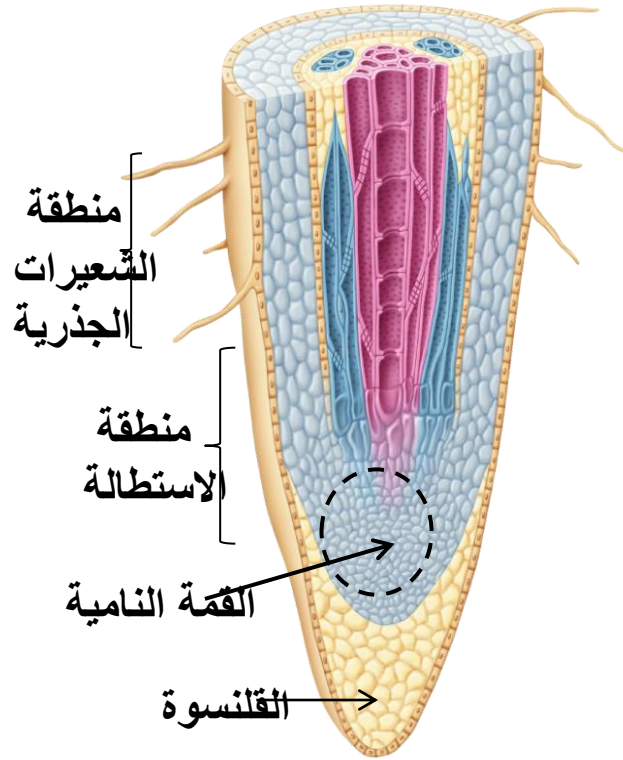
جامعة القاهرة
كلية الزراعة
قسم النبات
الزراعي



جذر اصلي وتدي (القطن) Tap root (Cotton)



مناطق الجذر



جذر اصلي متحول لتخزين الغذاء

- افحص جذور الجزر والفجل واللفت تجد انها جميعا جذورا وتدية الا انها انتفخت لتخزين الغذاء علي ثلاث اشكال:



جامعة القاهرة
كلية الزراعة
قسم النبات
الزراعي



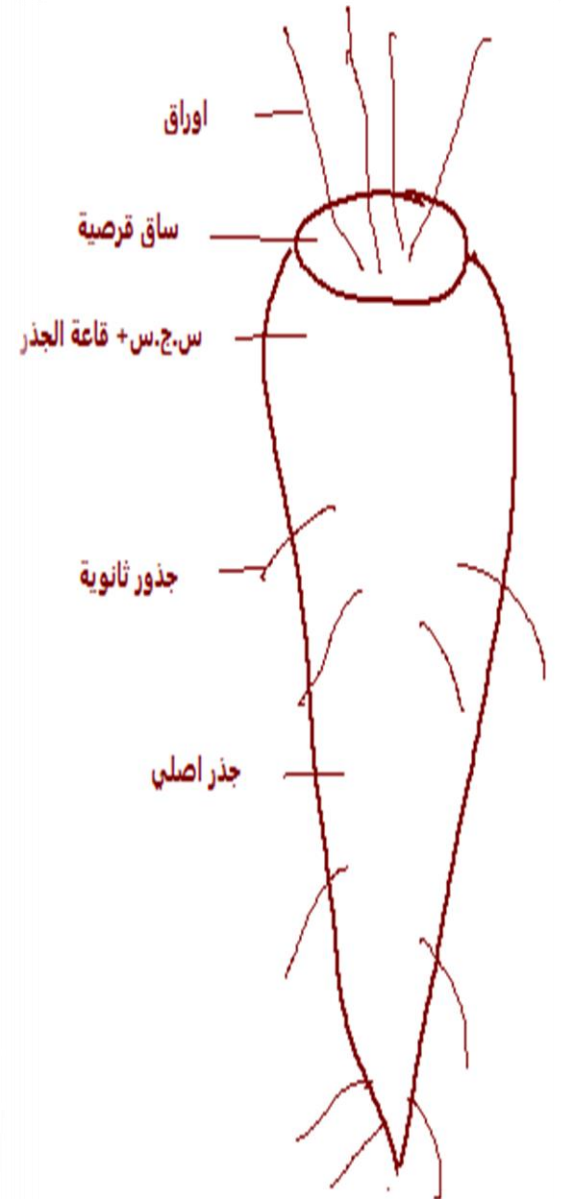
جذر اصلي مخزن مخروطي (الجزر) Tuberous storage conical root (Carrot)

By: Dr. Azza Mahmoud Salama





جامعة القاهرة
كلية الزراعة
قسم النبات
الزراعي



جذر اصلي مخزن
مغزلي
(الفجل)

**Tuberous
storage fusiform
root
(Radish)**

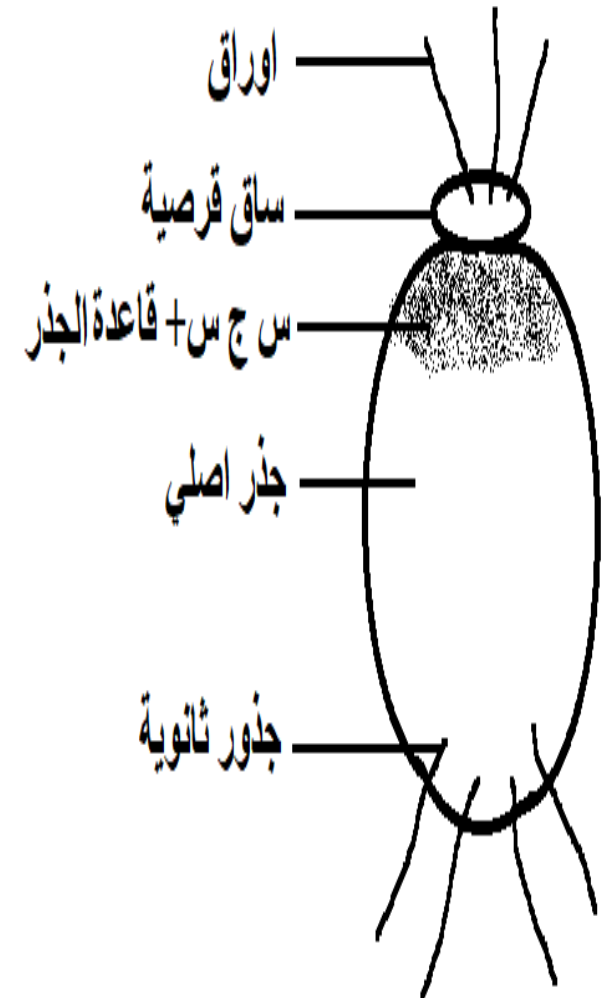
By: Dr. Azza Mahmoud
Salama



جامعة القاهرة
كلية الزراعة
قسم النبات
الزراعي



جذر اصلي مخزن ليفتي (اللفت) Tuberous storage napiform root (Turnip)



By: Dr. Azza Mahmoud
Salama

2- الجذر العرضي

Adventitious roots

- وهي تلك الجذور التي تتكون علي اي عضو من اعضاء النبات نتيجة توقف الجذير عن النمو اي انها لا تنمو من الجذير اي ليس لها اصل في الجنين .

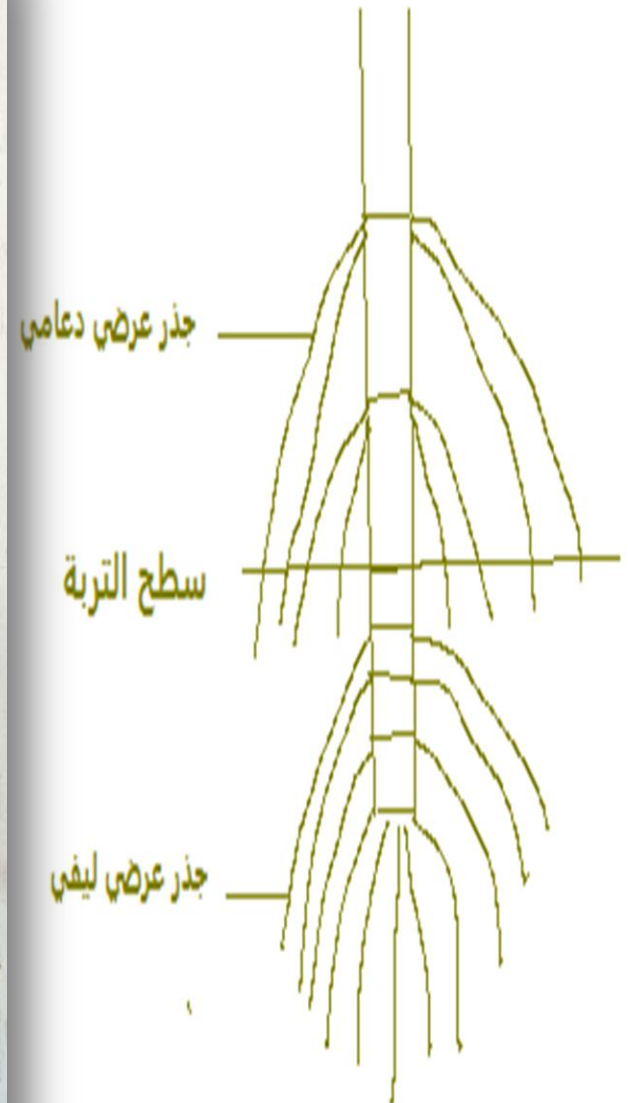
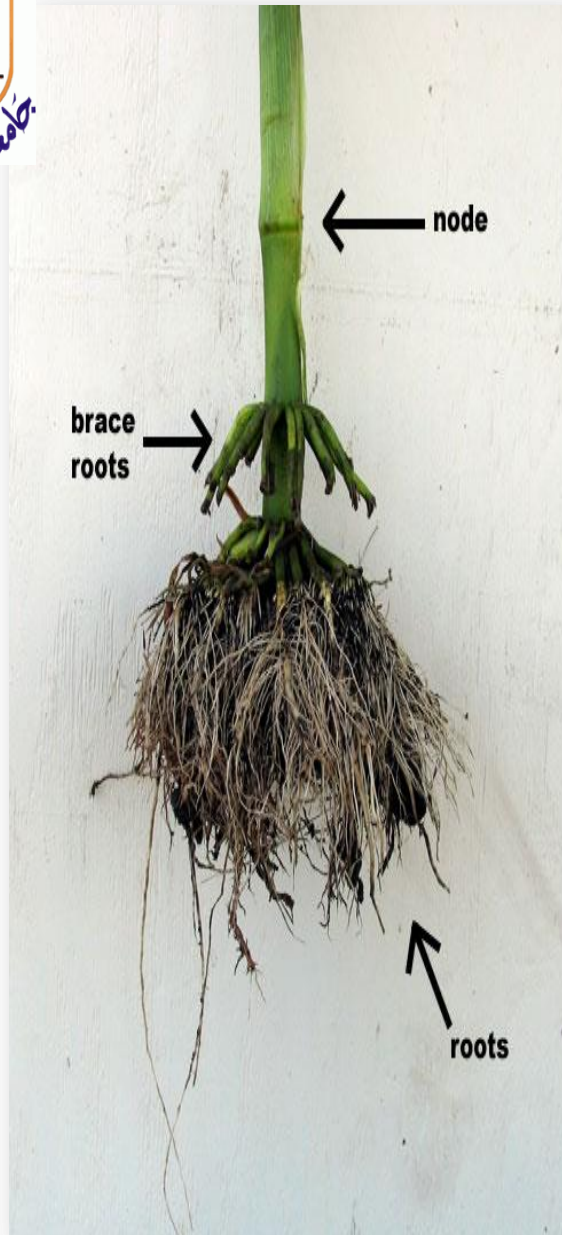


جامعة القاهرة
كلية الزراعة
قسم النبات
الزراعي



جذر عرضي ليفى ودعامى (الذرة) (الشامية) Fibrous and prop roots (Maize)

By: Dr. Azza Mahmoud
Salama





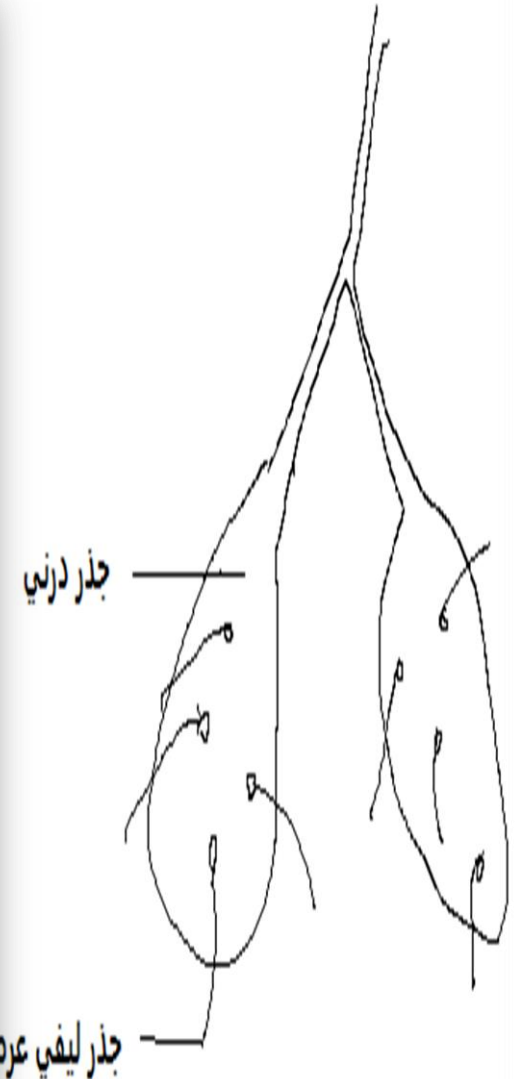
جامعة القاهرة
كلية الزراعة
قسم النبات
الزراعي



جذر عرضي

درني
(البطاطا)

Tuberous
root
(Sweet
potato)



By: Dr. Azza Mahmoud
Salama



جامعة القاهرة
كلية الزراعة
قسم النبات



جذر اعرضي

هوائي (التين) (البنغالي) Aerial root (Bengal fig)

By: Dr. Azza Mahmoud
Salama

