

قسم علوم الحياة

المرحلة الاولى

مادة علم الاحياء النظري

د. إخلاص عباس مرهون

علم الاحياء النظري

للمرحلة الاولى / قسم علوم الحياة

المحاضرة الحادية والعشرون : التكاثر والنمو

من اهم الصفات الحياتية للكائنات الحية هي قدرتها على التكاثر (الزيادة في عدد افرادها) او قدرتها على استنساخ نفسها ، والمعروف عن دورة حياة الكائنات الحية انها تهتم وتمر بمرحلة الشيخوخة التي يكون فيها الكائن الحي ضعيفا في مستوى القدرة على مواجهة الظروف غير المناسبة مما يؤدي بالنتيجة الى موت هذا الكائن ، وبالرغم من موت الكائن الحي إلا ان مدة بقاء النوع تفوق كثيرا عمر اي فرد من افراده ويعزى ذلك الى ان الكائن الحي المتقدم بالعمر ينتج افرادا جديدة قبل موته.

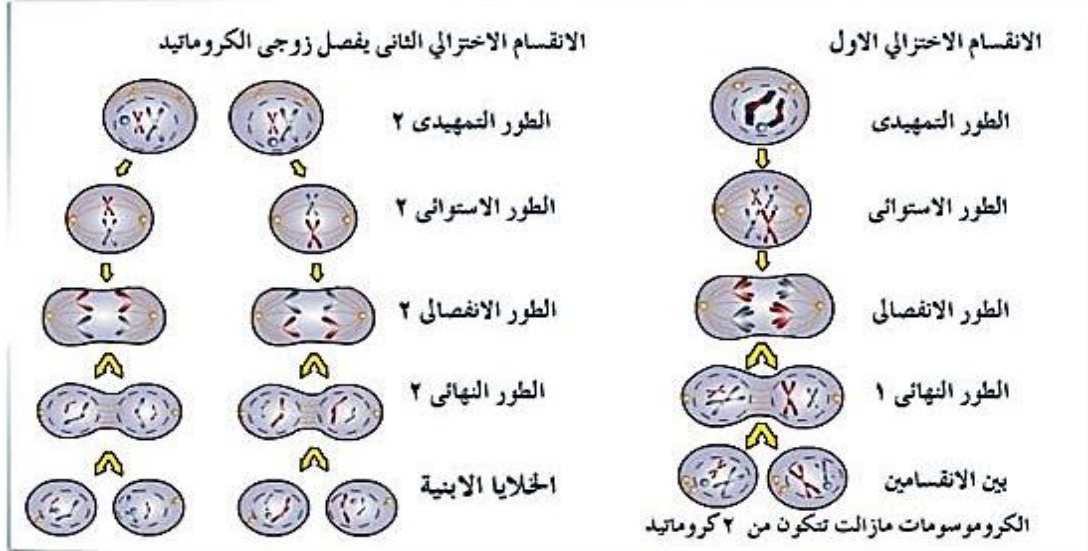
اولاً :- التكاثر والنمو في النباتات Reproduction & Growth in Plants

تتكاثر الكائنات الحية بشكل عام بضمنها النباتات بطريقتين رئيسيتين هما:

1- التكاثر الجنسي Sexual Reproduction

يتضمن انتاج افرادا جديدة تمتلك معلومات وراثية اصلها من مشيجين gametes يأتي كل واحد منهما من احد الابوين اي بمعنى اخر يتضمن هذا التكاثر انتاج جيل جديد بواسطة خلايا جنسية او امشاج منتجة عن طريق الانقسام الاختزالي Meiosis (نصف العدد من الكرموسومات الاصلية). ويتم التكاثر الجنسي في النباتات عن طريق الأزهار التي توفر البذور التي تنبت في الأرض وتعطي نباتات تنمو وتزهر وتثمر .

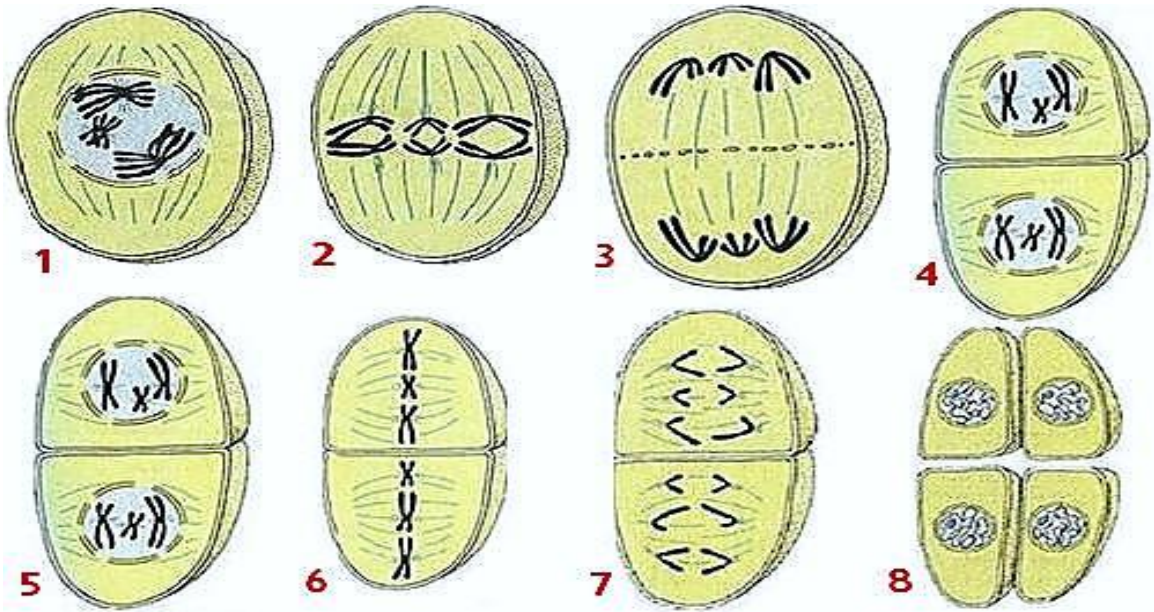
الانقسام الاختزالي



مخطط يوضح مراحل الانقسام الاختزالي

2- التكاثر اللاجنسي Asexual Reproduction

يتضمن انتاج افراد جدد من غير ان يحصل اندماج مشيجين او اتحادهما (اي ينشأ الفرد الجديد من نبات واحد فقط) اذن هو تكاثر بالانقسام الخيطي فقط Mitosis (الانقسام الاعتيادي الذي تمتلك خلاياه العدد الكامل من الكروموسومات الاصلية) ويتم هذا التكاثر في النباتات عن طريق الجذور أو الاغصان أو الأوراق ويسمى هذا النوع من التكاثر ايضاً بالتكاثر الخضري Vegetative Reproduction.



مخطط يوضح مراحل الانقسام الخيطي (غير المباشر)

مما تجدر الإشارة اليه الى ان لكثير من النباتات القدرة على التكاثر بالطريقتين والاستفادة منهما ، ان هذين النوعين من التكاثر يكونان في حالة توازن في كثير من الانواع النباتية ويحدثان باوقات مختلفة بحسب الظروف التي تحكم دورة حياة النبات. وفيما يلي شرح مفصل لطرائق التكاثر اللاجنسي والجنسي في النبات.