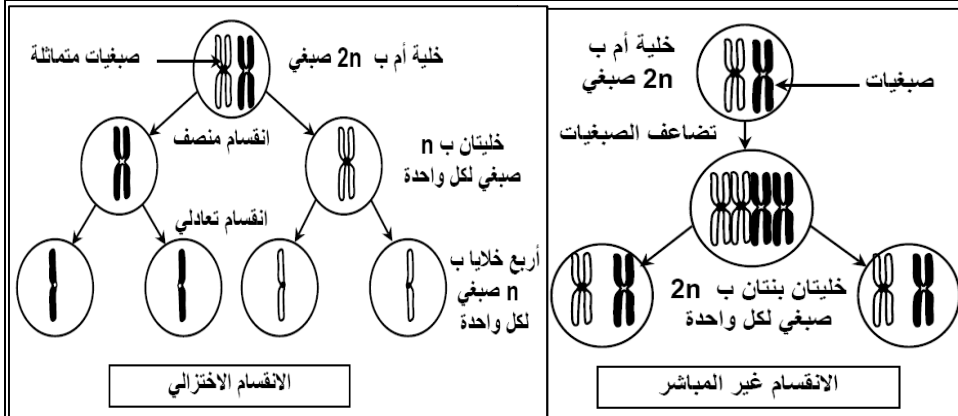


تتوفر أزهار كاسيات البذور على جهاز توالد ذكري ينتج حبوب اللقاح التي تحتوي على الخلايا التوالدية الذكرية، وعلى جهاز توالد أنثوي ينتج الخلايا التناسلية الأنثوية. لتعرف على كيفية تشكل الخلايا التوالدية (الأمشاج) الذكرية والأنثوية نقتراح دراسة المعطيات التالية:

المعطيات



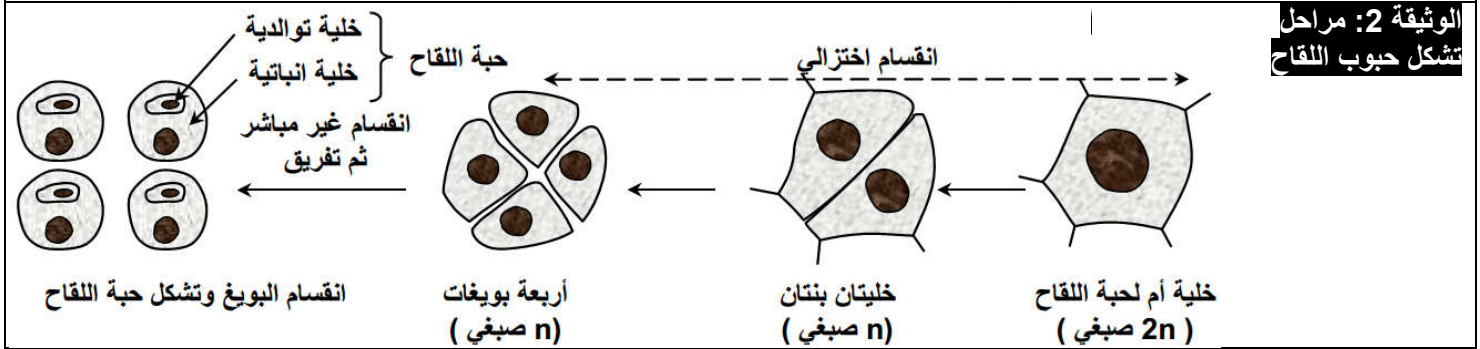
الوثيقة 1: معطيات أولية حول الانقسامات الخلوية

تمثل الصبغيات المادة الوراثية للخلية، وتوجد داخل النواة. هذه الصبغيات يمكن أن تكون متجمعة على شكل أزواج متماثلة فنقول أن الخلية ثنائية الصيغة الصبغية ($2n$ صبغي). أما إذا كانت منفردة فنقول أن الخلية أحادية الصيغة الصبغية (n صبغي).

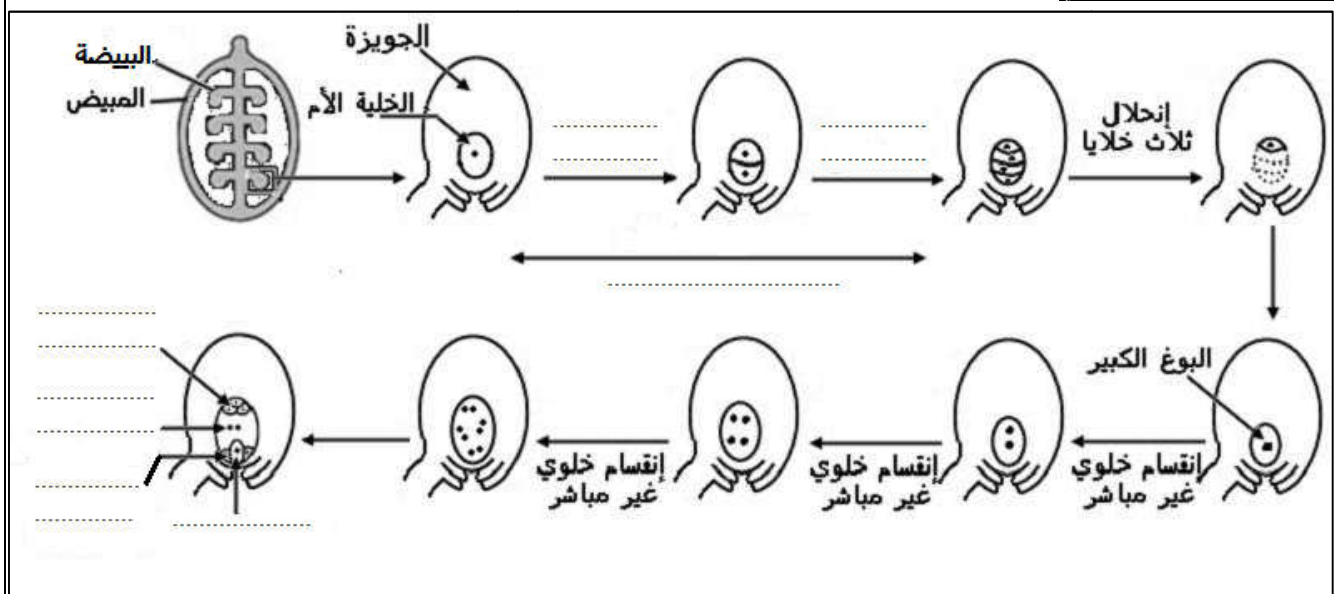
تخضع خلايا الكائنات الحية إلى نوعين من الانقسامات حسب طبيعة الوظيفة المؤهلة للقيام بها ويمكن التمييز بين:

■ الانقسام غير المباشر (mitose) انقسام يمكن الخلايا من التضاعف (الزيادة في أعدادها)، حيث تنقسم كل خلية ثنائية الصيغة الصبغية إلى خليتين بنتين ثنائيتي الصيغة الصبغية كذلك.

■ الانقسام الاختزالي (méiose) هو انقسام خاص تخضع له الخلايا التي تلعب دورا مهما في التوالد الجنسي، ويتميز بانقسامين متتاليين ينتج عنهما تكون 4 خلايا أحادية الصيغة الصبغية، انطلاقا من خلية أم ثنائية الصيغة الصبغية. فهو يهدف إذا إلى اختزال عدد صبغيات الخلية إلى النصف.



الوثيقة 3: مراحل تشكل الكيس الجنيني



استثمار المعطيات

- 1- استخراج من معطيات الوثيقة 1 دور الانقسام غير المباشر ودور الانقسام الاختزالي.
- 2- تعرف من خلال الوثيقة 2 على مراحل تشكل حبوب اللقاح.
- 3- املأ الفراغات بما يناسب ثم تعرف على مراحل تشكل الكيس الجنيني.