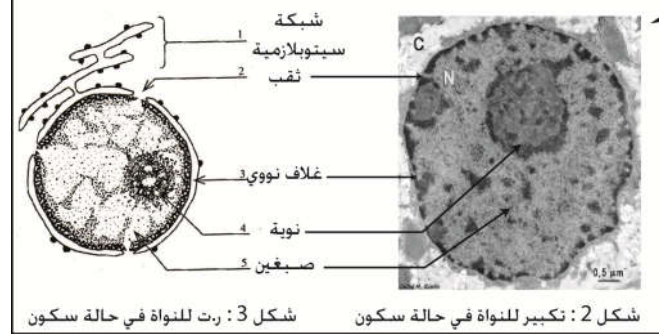


يمكن التكاثر الخلوي، عند الكائنات متعددة الخلايا، من النمو ومن تجديد الأنسجة، ورغم اختلافاتها البنوية والوظيفية تحافظ الخلايا المتكاثرة على نفس الخبر الوراثي. لمعرفة كيف ينقل الخبر الوراثي من جيل لى آخر خلال التكاثر الخلوي نقترح دراسة المعطيات التالية :

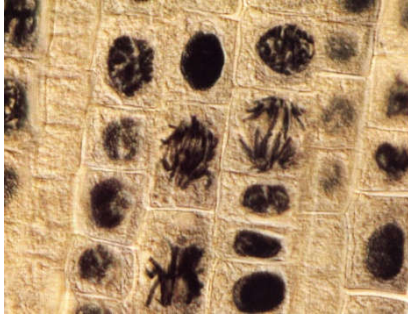
المعطيات

الوثيقة 1: بنية النواة



شكل 2: تكبير للنواة في حالة سكون
شكل 3: رت للنواة في حالة سكون

الوثيقة 1: ملاحظة مجهرية لخلايا جذر الثوم فتى

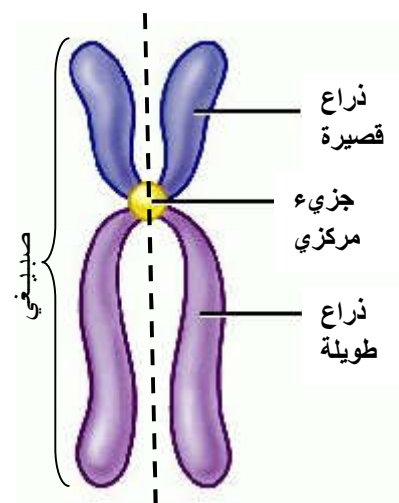


للكشف عن الظاهرة البيولوجية التي بواسطتها تتكاثر الخلايا، نقوم بملاحظة مجهرية لخلايا جذر ثوم فتى خلال تكاثرها

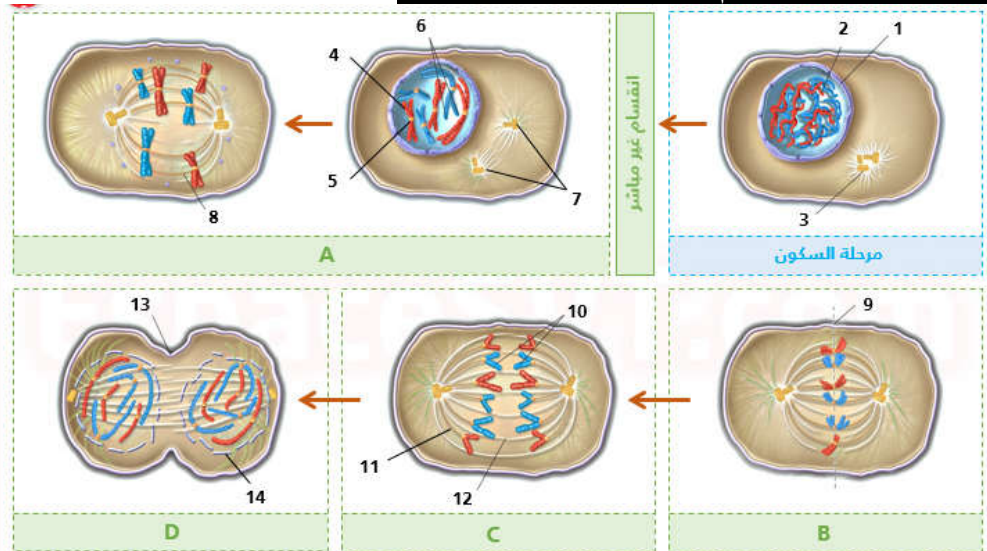
الوثيقة 3: مراحل الانقسام غير المباشر عند خلية نباتية

الأطوار	الطور التمهيدي	الطور الإستوائي	الطور الإنفصالي	الطور النهائي
الرسم التخطيطي				
المميزات				

الوثيقة 4: الصبغي



الوثيقة 5: مراحل الانقسام غير المباشر عند خلية حيوانية



استثمار المعطيات

- 1- تعرف بنية النواة انطلاقا من معطيات الوثيقة 1.
- 2- من خلال ملاحظتك للصورة المجهرية **قارن** بين خلايا جذر الثوم الفتى ثم **حدد** الظاهرة التي تم الكشف عنها. (وثيقة 2)
- 3- **صف** مراحل الانقسام غير المباشر عند خلية نباتية مستعينا بتعرفك على بنية الصبغي. (وثيقة 3 و 4)
- 4- **اعط** الاسم المناسب لكل رقم ثم **استخرج** أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين الانقسام المباشر عند كل من الخلية النباتية والخلية الحيوانية. (وثيقة 5)