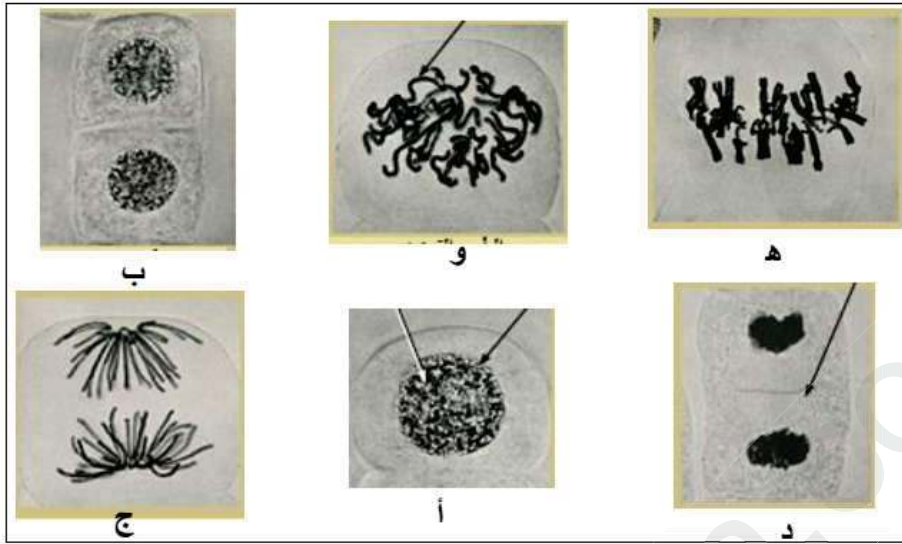


علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول (08 ن) :

يقوم الكائن الحي بتجديد خلاياه خلال النمو لتوضيح ذلك نقترح الدراسة التالية :

تمثل الوثيقة التالية مجموعة من الصور جمعها أحد التلاميذ دون ترتيب و التي أنجزت لخلايا مرستيمية خلال مراحل مختلفة من حياتها أثناء التجديد .



1. رتب الصور حسب تسلسلها الزمني .
ثم حدد الظاهرة الحيوية التي مرت بها الخلية المرستيمية .
2. من خلال الوثيقة و معلوماتك لخص في نص علمي التغيرات التي تمس الصبغيات خلال الظاهرة المعنية و نتيجة ذلك .

التمرين الثاني (12 ن) :

للتعرف على بعض الظروف و التغيرات التي تطرأ على البذرة خلال مراحل حياتها نقوم بالدراسة التالية :

(I) تحتاج البذور لإنتاشها الماء و درجة الحرارة الملائمة . أردنا إختبار الفرضية التالية " إنتاش البذور يتطلب توفر الضوء " من أجل ذلك أجريت التجربة التالية :

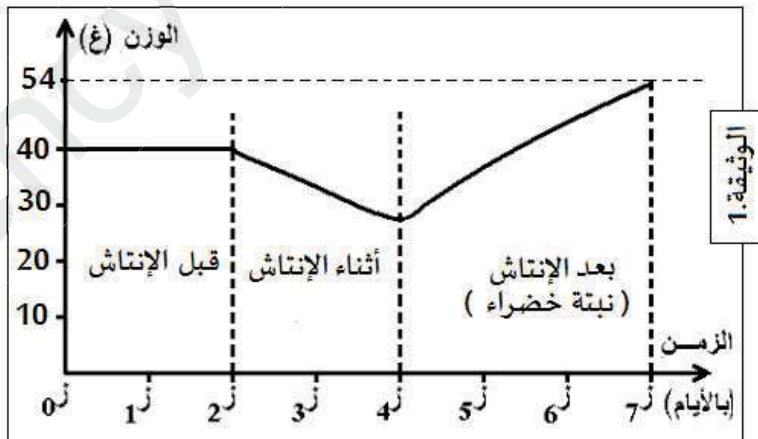
التجربة : قمنا بتغطية الجزء السفلي لعلبتين بتري بواسطة قطن ثم وضعنا في كل علبة مجموعة من بذور العدس حيث وضعت المجموعتين في درجة حرارة ملائمة 18 °م مع السقي المنظم . باقي الظروف و النتائج موضحة في الجدول التالي :

المجموعة	الظروف	النتيجة
A	في الظلام	جميع البذور العدس بدأت في الإنتاش
B	في الضوء	جميع البذور العدس بدأت في الإنتاش

1. ماذا تستخلص من التجربة ؟

2. ماهو رأيك في الفرضية ؟

(II) سمحت عملية وزن مجموعة من البذور B و الناتج عنها خلال مراحل مختلفة من حياتها بإنشاء المنحنى البياني الممثل بالوثيقة 1.



1. حلل المنحنى البياني

2. فسر تغيرات الوزن

خلال الفاصل الزمني ز2..... ز4

ثم خلال الفاصل الزمني ز4..... ز7

التمرين الاول:

1 - ترتيب الخلايا حسب تسلسلها الزمني :

0.5 1- أ 2- و 3- هـ 4- ج 5- د 6- ب

تحديد الظاهرة الحيوية التي مرت بها الخلية المرستيمية :

0.5 - الانقسام الخيطي المتساوي

2 - التغيرات التي تمس الصبغيات :

مقدمة: تعريف النمو أو الانقسام

المشكل العلى : ماهي التغيرات التي تمس الصبغيات تحديدا خلال الانقسام الخيطي المتساوي؟
العرض:

- الدور البيئي (أ): الصبغيات غير واضحة ، مشكلة شبكة الصبغين (الكروماتين)

المرحلة التمهيديّة: (و) : - تظهر فيها الصبغيات في شكل شبكة من الخيوط الطويلة التي لا يمكن معرفة عددها.

المرحلة الإستوائية: [هـ] : - تتوضع الصبغيات في منتصف الخلية وتكون في أوضح ما يمكن حسب الرسم

المرحلة الانفصالية: [ج] : - ينشطر الصبغي الاستوائي إلى كروماتيدين كل كروماتيد يهاجر إلى أحد قطبي الخلية

(د) - المرحلة النهائية: [د،ب] :

- زوال الالتفاف الحلزوني للصبغيات مشكلة شبكة الصبغين

- تحصل كل خلية بنت على نفس عدد الصبغيات الأبناء والمتمثلة مع الخلية الأم في كل منها 2ن.

خاتمة:

نتيجة الانقسام الخيطي المتساوي:

02 - تتشكل خليتان بنتان متشابهتان وتشبه الخلية الأم تكبر إحداهن وتتمايز في حين تدخل الثانية في إنقسام ثان.

التمرين الثاني:

1 - خلاصة التجربة

02 - الضوء غير ضروري لإنتاش للبذور

2 - التحقق من الفرضية المقترحة

01 - فرضية غير صحيحة

1 - تحليل هذا المنحنى البياني:

- يمثل المنحنى (وثيقة ①) تغيرات الوزن (غ) لمجموعة من البذور قبل و أثناء و بعد الإنتاش بدلالة الزمن.

- نلاحظ من (ز٥ ← ز٢) : قبل الإنتاش أن الوزن ثابت عند 40 غ.

- نلاحظ من (ز٢ ← ز٤) : أثناء الإنتاش تناقص الوزن من 40 غ إلى 30 غ.

- نلاحظ من (ز٤ ← ز٦) : بعد الإنتاش تزايد الوزن من 30 غ إلى 54 غ.

1.5 ومنه نستنتج أن: وزن البذرة ينقص بداية الإنتاش لكن يزداد مع بداية تشكل النبتة (الزيادة هي وزن النبتة)

2 - تفسير تغيرات الوزن خلال الفاصل الزمني (ز٢، ز٤) :

• تناقص الوزن لأنه تم إستهلاك المدخرات الغذائية الموجودة في البذور بعد تبسيطها بالإنزيمات

خلال الفاصل الزمني (ز٤ - ز٦) :

03 • تزايد عدد الأوراق وتفرع جذورها إذ أنها أصبحت تعتمد على المواد المعدنية الموجودة في الوسط لتكوين مادتها. النسغ الكامل