



نوفمبر 2017

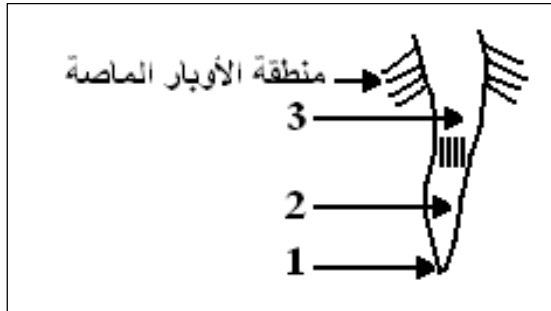
جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

المدة: 2 ساعة

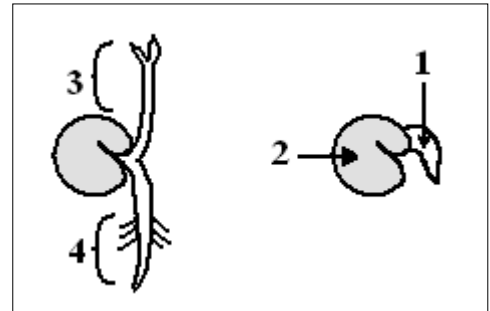
فرض الفصل الأول لمادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول :

1 - تمثيل الوثيقة . 1 . بعض مراحل إنتاش بذرة الفول .



الوثيقة . 2 .



الوثيقة . 1 .

- أ - أكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 4 .
- ب - استنتج مظاهر النمو عند هذه النبتة .
- 2 - بتكبير العنصر (4) من الوثيقة . 1 . ، نتحصل على الوثيقة . 2 . :
- أ - تعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 3 .
- ب - أرسم خلية من المنطقة (2) وهي في المرحلة البينية ، وأخرى في المنطقة (3) (ترب جميع البيانات) .
- ج - استنتج آلية النمو .
- 3 - هل يحدث نمو نبتة الفول إذا وضعنا مبيد الأعشاب في :
- * أ - المنطقة (3) ؟
- * ب - المنطقة (1) ؟
- * ج - المنطقة (2) ؟

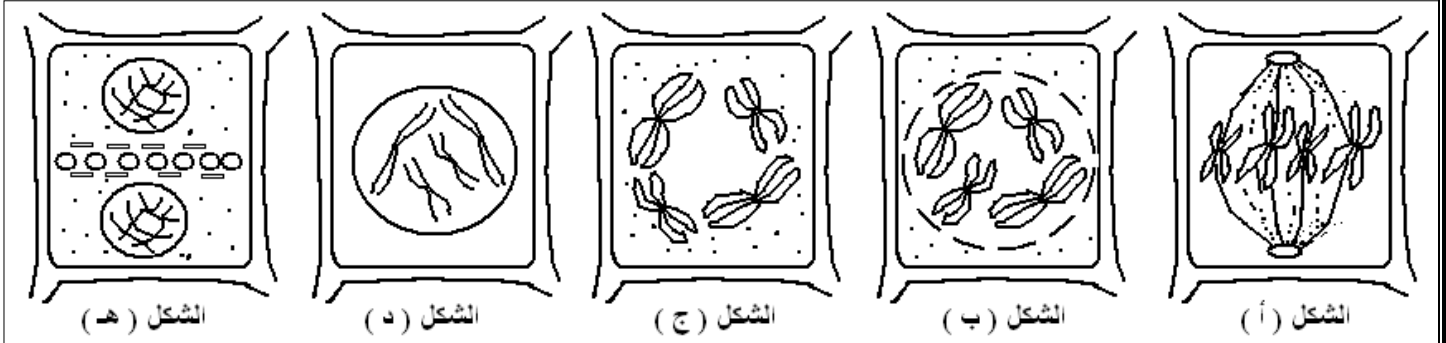
الصفحة 2/1

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 -الفاكس : Tel-Fax : 021.87.10.51

التمرين الثاني :

تمثل الوثيقة التالية مظهر خلايا في حالة نشاط ملاحظة في قمة جذر نبات الفول .



- 1 - ما هو النشاط المعبر عنه في هذه الوثيقة ؟
- 2 - أخذت هذه الصور بشكل عشوائي أثناء تصويرها . رتبها حسب تسلسلها الزمني .
- 3 - ضع عنوانا مناسباً لكل شكل من أشكال هذه الوثيقة .
- 4 - النشاط الخلوي السابق تنقصه مرحلة مهمة . ما هي ؟ مثلها برسم تخطيطي .
- 5 - ما هي الصيغة الصبغية لهذا النبات ؟
- 6 - ضع رسماً تخطيطياً يحمل كافة البيانات توضح فيه بنية العنصر (س) من الشكل (أ) .

التمرين الثالث :

أخذت عينات متساوية العدد من الخلايا لمناطق مختلفة من أنسجة جذر نبات ووضعت كل عينة منها في سائل فيزيولوجي مغذي و منشط لمدة أسبوع ، و خلال تلك الفترة كنا نقيس نسبة النمو في عدد الخلايا لكل عينة منها . النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة التالية :

المدة (بالأيام)	الثاني	الثالث	الخامس	السابع
القمة النامية	20 %	50 %	90 %	120 %
منطقة الاستطالة	25 %	60 %	100 %	150 %
قشرة الساق	5 %	15 %	25 %	35 %

- 1 - أرسم على معلم واحد المنحنيات البيانية الثلاثة التي تمثل نسبة نمو الخلايا بدلالة الزمن .
- 2 - ماذا تستنتج من مقارنة هذه المنحنيات ؟

الصفحة 2/2

حي فقلول - برج البحري - الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 : الفاكس : Tel-Fax : 021.87.10.51 : ☎

التصحيح النموذجي:

التمرين الأول :

1 - أ - كتب البيانات المرقمة من 1 إلى 4 .

1 : جذير 2 : فلقتان 3 : ساق 4 : جذر.

ب - استنتج مظاهر النمو عند هذه النبتة .

تتمثل مظاهر النمو في الزيادة في الطول وفي الوزن معا سواء على مستوى الجذر أو الساق .

2 - أ - تعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 3 . 1 : القلنسوة 2 : المرستيم الابتدائي 3 : منطقة الاستطالة .

ب - رسم خلية من المنطقة (2) وهي في المرحلة البينية ، وأخرى في المنطقة (3) :



ج - استنتج آلية النمو .

في منطقة المرستيم الابتدائي : تنقسم الخلايا المرستيمية فيتضاعف عددها لتشكل كل خلية منقسمة خليتين بنتين متماثلتين و صغيرتين في الحجم تظهر في منطقة فوق المرستيم (المنطقة الانتقالية) وبفجوات عصارية كثيرة العدد و صغيرة الحجم.

في منطقة الاستطالة : تكبر الخلية الفتية (حديثة الانقسام) وذلك باندماج فجواتها العصارية فتشكل فجوة واحدة كبيرة تضغط على الجدار السليلوزي حديث التكوين مؤدية إلى استطالته ، وبالتالي استطالة الخلية .

3 - هل يحدث نمو نبتة الفول إذا وضعنا مبيد الأعشاب في :

حي فلول - برج البحري - الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 -الفاكس : Tel-Fax : 021.87.10.51

* أ – المنطقة (3) ؟

* ب – المنطقة (1) ؟

* ج – المنطقة (2) ؟

لا يحدث نمو نبات الفول إذا وضعنا مبيد الأعشاب في (ب) المنطقة رقم (02) لأن مبيد الأعشاب يمنع انقسام الخلايا و تطاولها .

التمرين الثاني :

1 – ما هو النشاط المعبر عنه في هذه الوثيقة ؟

النشاط المعبر عنه هو الانقسام الخلوي (التضاعف الخلوي) .

2 – أخذت هذه الصور بشكل عشوائي أثناء تصويرها . رتبها حسب تسلسلها الزمني .

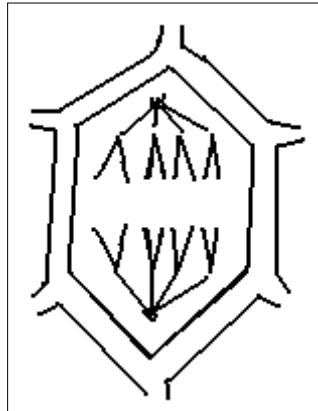
(د) (ب) (أ) و (ج) (هـ)

3 – ضع عنوانا مناسباً لكل شكل من أشكال هذه الوثيقة .

الشكل (د) : مرحلة بينية . الشكل (ب) : مرحلة تمهيدية . الشكل (أ) و (ج) : مرحلة استوائية .

الشكل (هـ) : مرحلة نهائية

4 – النشاط الخلوي السابق تنقصه مرحلة مهمة . ما هي ؟



المرحلة الناقصة هي المرحلة الانفصالية .

مثلياً برسم تخطيطي .

5 - ما هي الصبغة الصبغية لهذا النبات ؟

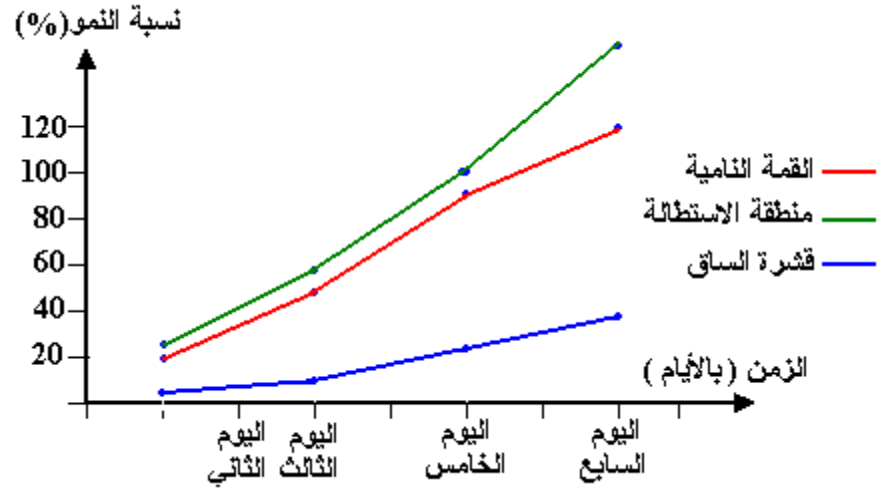
الصبغة الصبغية لهذا النبات هي : 2 ن = 4 صبغي .

6 - ضع رسما تخطيطيا يحمل كافة البياناتن توضح فيه بنية العنصر (س) من الشكل (أ) .

رسم صبغي استوائي .

التمرين الثالث :

1 - رسم على معلم واحد المنحنيات البيانية الثلاثة التي تمثل نسبة نمو الخلايا بدلالة الزمن .



2 - ما يمكن استنتاجه من مقارنة هذه المنحنيات :

تحليل المنحنيات :

- كلما زاد الزمن زادت نسبة النمو .
- تكون نسبة النمو كبيرة في منطقة الاستطالة عن نسبة النمو في القمة النامية عن نسبة النمو في قشرة الساق .

الاستنتاج : منطقة الاستطالة هي المنطقة المسؤولة عن نمو الجذر .