

نوفمبر 2017

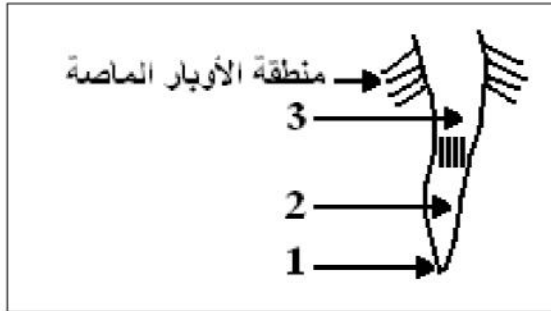
جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

المدة: 2 سا

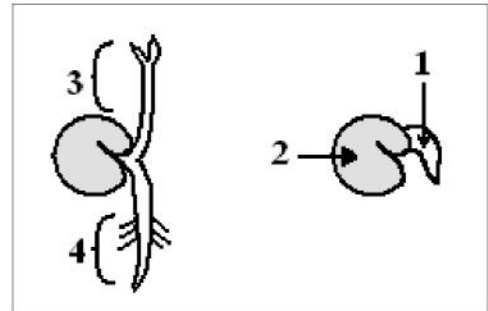
فرض الفصل الأول لمادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول :

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



الوثيقة .2 .



الوثيقة .1 .

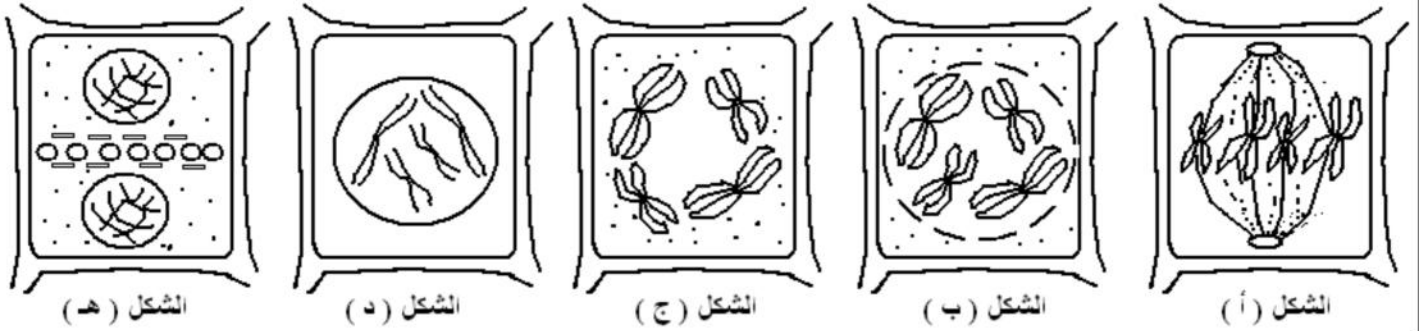
- أ - أكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 4 .
- ب - استنتج مظاهر النمو عند هذه النبتة .
- 2 - بتكبير العنصر ( 4 ) من الوثيقة .1 . ، نتحصل على الوثيقة .2 . :
- أ - تعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 3 .
- ب - أرسم خلية من المنطقة ( 2 ) وهي في المرحلة البينية ، وأخرى في المنطقة ( 3 ) (ترف بجميع البيانات) .
- 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 فقلول - برج البحري - الجزائر

## 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 فعلول - برج البحري - الجزائر

## 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 ، و أخرى 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 ) و بفجوات 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 ، وبالتوالي استطالة الخلية .

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

حي فقلول - برج البحري - الجزائر

\* 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 .

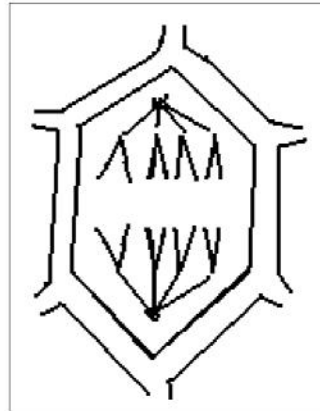
( د ) ( ب ) ( أ ) و ( ج ) ( هـ )

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 .

مثلها برسم تخطيطي .

5 - ما هي الصيغة الصبغية لهذا النبات ؟

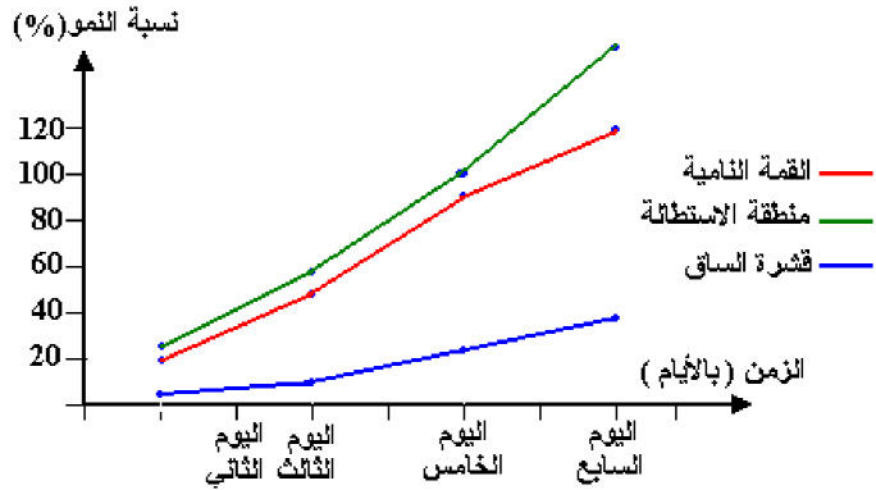
الصيغة الصبغية لهذا النبات هي :  $2n = 4$  صبغي .

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 .