najah213.com · نجاح 213

المستوى : 1 ج م ع ت

السنة الدراسية : 2012/2011

المدة: 3 ساعات .

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الطبيعية :

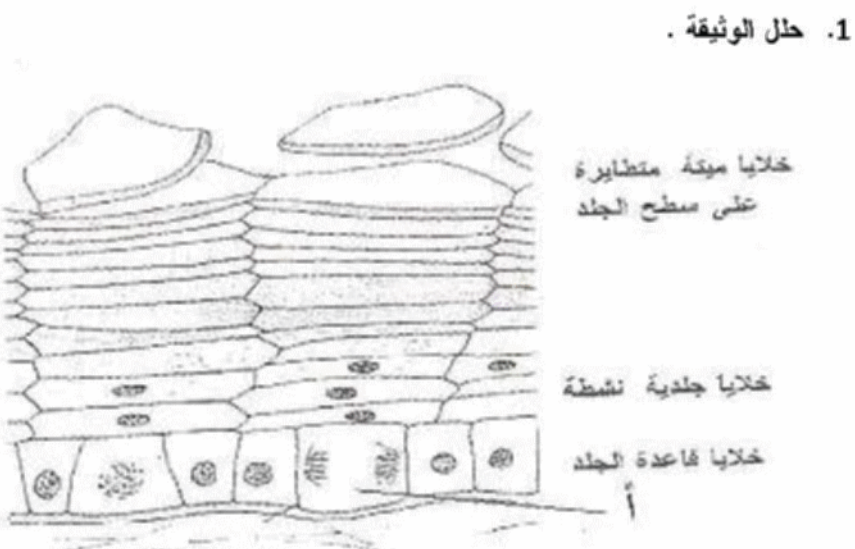
التمرين الأول:

تمثل الوثيقة (1) ملاحظة نمو الساق

1. حلل الوثيقة مبرزا طريقة ومناطق نمو الساق
2. ماذا تستنتج حول منطقة التطاول في الساق ؟
3. إذا علمت أنه على مستوى البرعم توجد خلايا مريستيمية ماهي الفرضية التي تطرحها حول آلية النمو في الساق ؟
_ كيف يمكنك التأكد من هذه الفرضية تجريبيا ؟

مثل الملاحظة برسم تخطيطي .

تمثل الوثيقة (2) والجدول قياسات النمو لدى الفرد البشري أثناء الحياة الجنينية وأثناء الطفولة



الوثيقة (2)

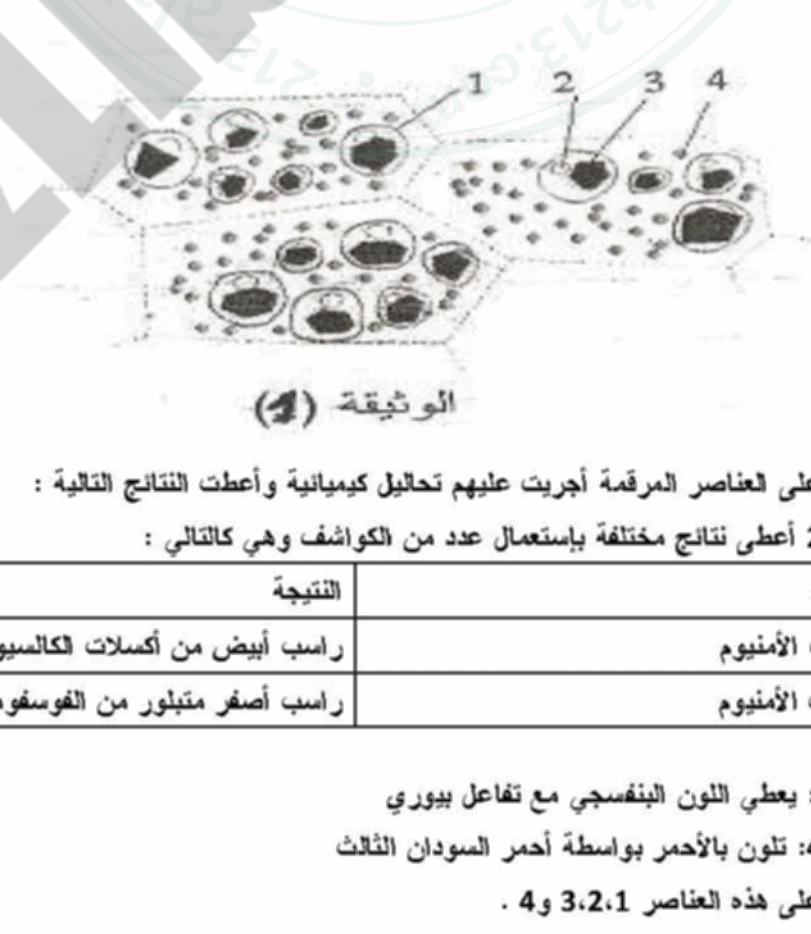
العمر (العام)	2	6	10	14	18
الطول (سم)	84	113	135	160	166
الوزن (كغ)	13	18	30	52	63

1. حلل هذه الوثيقة ثم أنجز المنحنيات المناسبة .
2. ماهو مصدر الغذاء في الحالتين ؟ماذا تستنتج ؟

التمرين الثاني :

I –أنجز مقطع على مستوى طبقات الجلد ، ثم لون بالأخضر الميثيلي لإظهار الصبغيات . الوثيقة (1) ، تمثل رسما تخطيطيا لهذا المقطع .

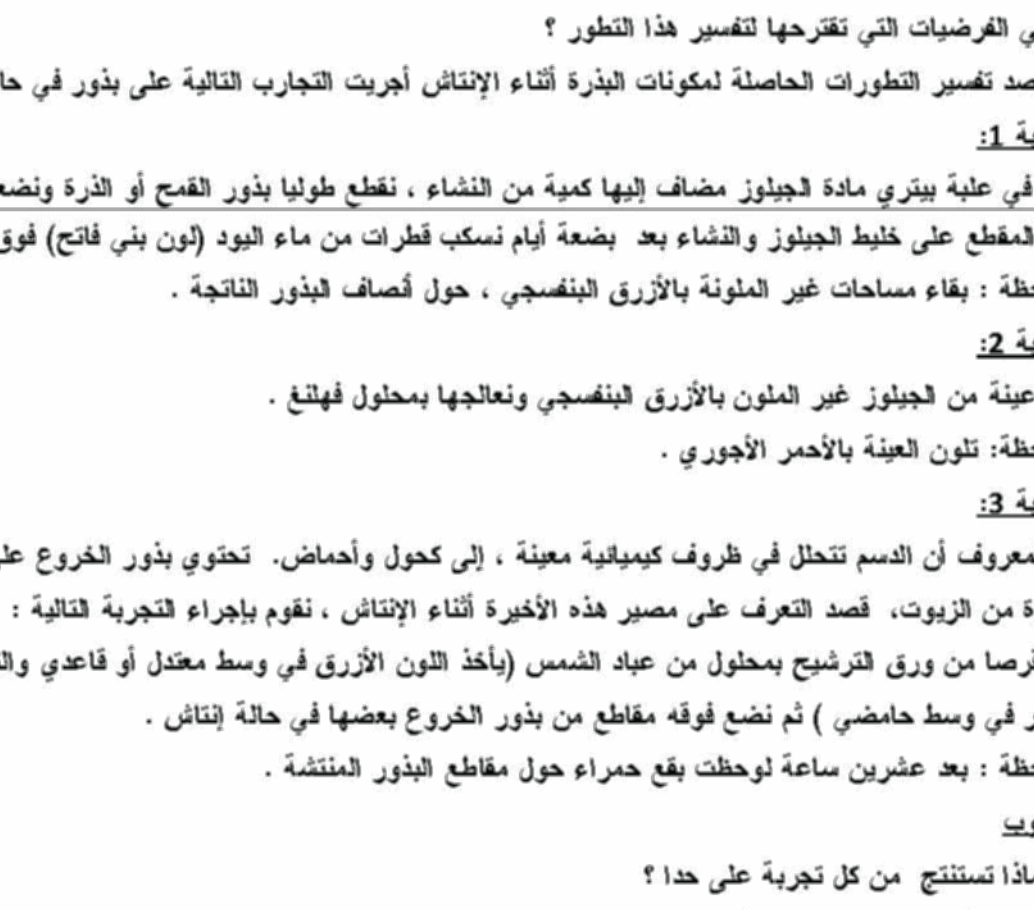
1. حلل الوثيقة .



الوثيقة 1

2. إستنتج دور خلايا قاعدة الجلد ، علل إجابتك
3. ماهي الوضعية البيولوجية للخلية (أ) ؟ علل إجابتك
4. أعد رسم الخلية (أ) ، بإستعمال العدد الصبغي 2n= 4 .
5. خضعت الخلية (أ) لثلاث إنقسامات خيطية ، ماهو عدد الخلايا المتشكلة ؟ ، أنجز مخطط يوضح ذلك

II –تمثل الوثيقة (2) بعض مراحل الإنقسام الخيطي المشاهدة بالمجهر الضوئي عند خلايا نباتية



الوثيقة (1)

1. تعرف على مراحل الإنقسام المبينة في الوثيقة ، علل إجابتك .
2. رتب المراحل حسب تسلسلها الزمني .
3. بناءا على مكتسباتك ، أذكر بعض أهداف الإنقسام الخلوي .

التمرين الثالث :

تمثل الوثيقة (1) بعض مكونات الخلية في بذور الخروع .

الوثيقة (1)

1_ قصد التعرف على العناصر المرقمة أجريت عليهم تحاليل كيميائية وأعطت النتائج التالية :

أ. العنصر 2 أعطى نتائج مختلفة بإستعمال عدد من الكواشف وهي كالتالي :

الكاشف	النتيجة
أكسالات الأمنيوم	راسب أبيض من أكسالات الكالسيوم
مولبدات الأمنيوم	راسب أصفر متبلور من الفوسفومولبدات

ب. العنصر3: يعطي اللون البنفسجي مع تفاعل بيوري

ت. العنصر 4: تلون بالأحمر بواسطة أحمر السودان الثالث

_تعرف على هذه العناصر 1، 2، 3 و 4 .

2_أثناء الإنقاس تحدث تطورات على مستوى خلايا البذرة ، من بينها تطور العناصر 1، 2، 3 المذكورين سابقا كما هو موضح في الوثيقة (2) .



الوثيقة 2

_ماهي الفرضيات التي تقترحها لتفسير هذا التطور ؟

3_ قصد تفسير التطورات الحاصلة لمكونات البذرة أثناء الإنقاس أجريت التجارب التالية على بذور في حالة الإنقاس

التجربة 1:

نضع في علبة بيتري مادة الجيلوز مضاف إليها كمية من النشاء ، نقطع طوليا بذور القمح أو الذرة ونضعها من جهة المقطع على خليط الجيلوز والنشاء بعد بضعة أيام نسكب قطرات من ماء اليود (لون بني فاتح) فوق الخليط .

الملاحظة : بقاء مساحات غير الملونة بالأزرق البنفسجي ، حول أقصاف البذور الناتجة .

التجربة 2:

نأخذ عينة من الجيلوز غير الملون بالأزرق البنفسجي ونعالجها بمحلول فهلنغ .

الملاحظة: تلون العينة بالأحمر الأجوري .

التجربة 3:

من المعروف أن الدسم تتحلل في ظروف كيميائية معينة ، إلى كحول وأحماض. تحتوي بذور الخروع على كمية معتبرة من الزيوت، قصد التعرف على مصير هذه الأخيرة أثناء الإنقاس ، نقوم بإجراء التجربة التالية :

نبلل قرصا من ورق الترشيح بمحلول من عباد الشمس (يأخذ اللون الأزرق في وسط معتدل أو قاعدي واللون الأحمر في وسط حامضي) ثم نضع فوقه مقاطع من بذور الخروع بعضها في حالة إنقاس .

الملاحظة : بعد عشرين ساعة لوحظت بقع حمراء حول مقاطع البذور المنتشة .

المطلوب

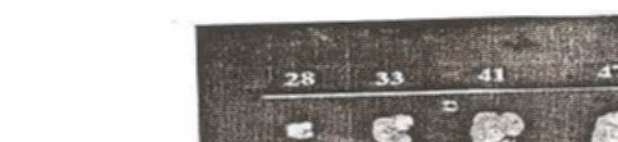
أ. ماذا تستنتج من كل تجربة على حدا ؟

ب. ماذا تستخلص من كل هذه التجارب ؟

التجربة 4:

قصد دراسة بعض مظاهر التغذية قام باحثون بإنجاز التجربة المبينة في الوثيقة (3).

1. ماهو الهدف من هذه التجربة ؟
2. صف إنجازها وأذكر نتائجها
3. ماهي الفرضية التي تقترحها لتفسير النتائج السابقة ؟
4. بناءا على جوابك السابق ماهو مصير الأعضاء النباتية الأسفل من القطع إذا لم تكن مورقة ؟



الوثيقة 3

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

تصحيح الإختبار الأول في مادة العلوم الطبيعية
للسنة أولى ثانوي TCST

العام الدراسي:2011-2012

التمرين الأول:

الوثيقة 01

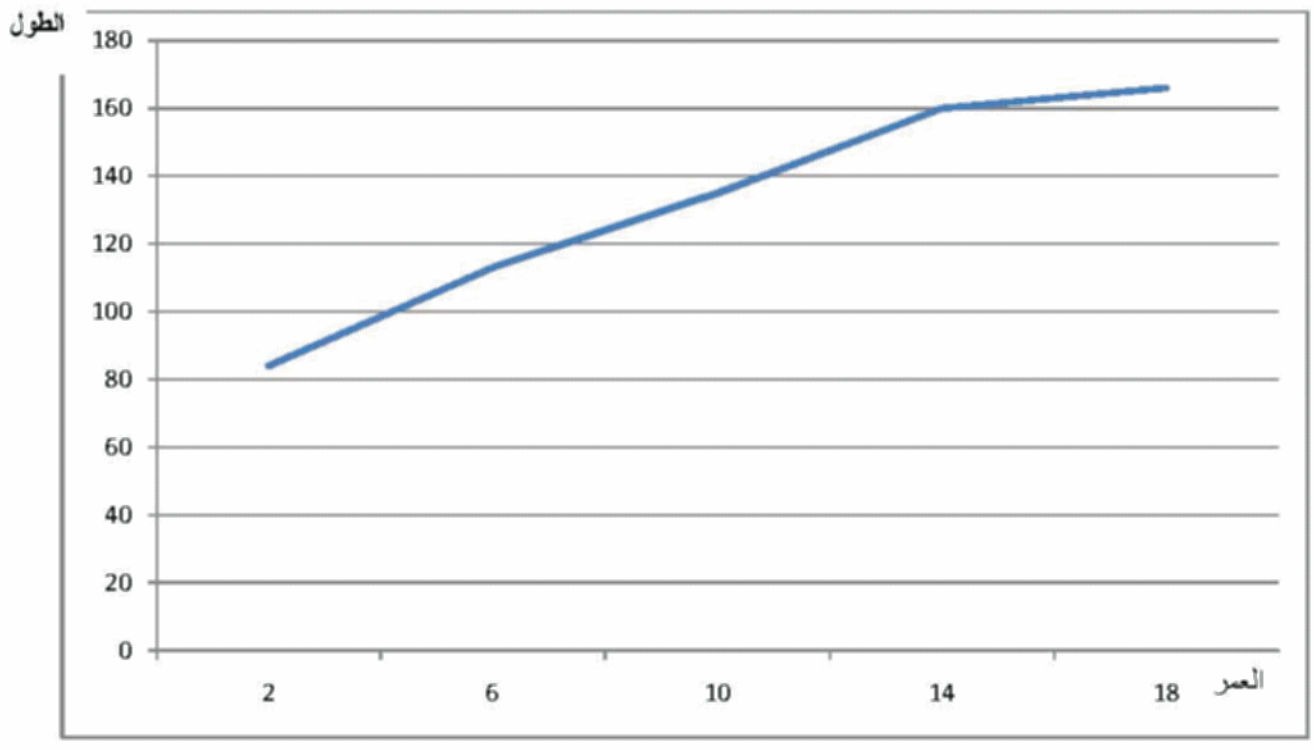
1- نلاحظ تطاول قطع الساق المتواجدة بين العقد الورقية ويكون التطاول أكبر كلما إتجهنا نحو أعلى الساق . نلاحظ أن المناطق بين العقد السفلى لها نفس الطول مما يدل على وصول النموإلى ذروته

2-الفرضية : تقوم الخلايا المريستيمية للبرعم بواسطة الإنقسامات الخيطية بإنتاج عدد من الخلايا والتي تزيد أبعادها بالتطاول نحو الأسفلوبهذا ينتج جزءا جديدا من الساق ينتهي بتشكل عقدة ساقية

3- يمكن التأكد من الفرضيات السابقة بإجراء مقطع طولي للساق ، فنلاحظ أن طول الخلايا يزداد كلما إبتعدنا من منطقة النسيج المريستيمي الموجود في البرعم

الوثيقة 02

1-ينمو كل من الجنين والطفل الصغير بسرعة ، حيث يزيد وزنهما وطولهما مع زيادة سنهما ، ولايمكن حدوث ذلك إلا بزيادة عدد الخلايا أي حدوث إنقسامات خلوية



2- يتغذى الجنين على الأغذية الموجودة في دم الأم وأغذية بسيطة مثل الغلوكوز ، الأحماض الأمينية الأحماض الدسمة ، الأملاح المعدنية والماء .نفس هذه المواد نجدها في الكيموس وهو المحلول النهائي لعملية الهضم .

3- مماسبق نستنتج أن الفرد البشري سواءا كان جنينا أو صبيا يقوم بتحويل المواد البسيطة إلى مواد معقدة خاصة به ، ومنه نستنتج أن العضوية تقوم بعمليات التركيب الحيوي .

التمرين الثاني :

I

1- نلاحظ من الخارج إلى الداخل ، خلايا ميتة تتطاير على سطح الجلد وتحتها عدة طبقات من خلايا ميتةفي طريق الإنفصال عن الجلد ثم نجد عدة طبقات من الخلايا في طريق الإضمحلال بعد زوال النواة ، ثم نجد طبقات من الخلايا الحية وأخيرا في قاعدة الجلد نجد طبقة من الخلايا وهي في حالة إنقسام خيطي .

2- تقوم خلايا قاعدة الجلد بإنشاء خلايا جلدية جديدة عن طريق الأنقسام الخيطي وهذا واضح من وجودها في حالة إنقسام ، يدل على ذلك شكل النواة وتوضع الصبغيات الذي يختلف من خلية لأخرى .

3- توجد الخلية أ في المرحلة الإنفصالية من الإنقسام الخيطي ، لأنها تحتوي على كتلتين من الصبغيات في كل قطب خلوي .

4- رسم الخلية في المرحلة الإنفصالية



5-عدد الخلايا المتشكلة .

المخطط:

II 1-

رقم الشكل	إسم المرحلة	التعليل
2	البينية	تضاعف الصبغيات وتكاثفها
3	التمهيدية	ظهور الصبغيات متحلزنة وزوال الغشاء النووي
4	الإستوائية	توضع الصبغيات في خط الإستواء الخلوي مشكلة اللوحة الإستوائية
1	الإنفصالية	إنفصال كروماتيدتا الصبغي وهجرتهما إلى قطبي الخلية
5	النهائية	تشكل خليتان بنتان

2- الترتيب : 2-3-4-1-5 .

3- بعض أهداف الإنقسام الخيطي :

- النمو (نمو الجنين ، نموبعض الأعضاء ، نموالفرد ....)
- تجدد الخلايا الميتة مثل خلايا الجلد .

التمرين الثالث:

1- العنصر 2 : مركبات معدنية من بينها الكالسيوم والفوسفات .

العنصر 3: مواد بروتيدية .

العنصر 4: مواد دسمة .

العنصر 1: حبة الألرون .

2- الفرضية : أثناء الإنتاش وبوجود الماء تنميه المواد الموجودة في حبات الألرون وتنحل في الماء فتتشكل من جديد الفجوات الخلوية وتدخل الخلايا في حالة نشاط .

3-أ- نتيجة التجربة 1: يدل عدم ظهور اللون الأزرق على إختفاء النشاء أي تحوله إلى سكر مثل المالتوز والغلوكوز .

نتيجة التجربة 2: تدل نتيجة التجربة على وجود سكر مرجع لمحلول فهلنغ (غلوكوز أو مالتوز) هذا ما يؤكد أن النشاء تحول إلى غلوكوز

نتيجة التجربة 3: يدل ظهور البقع الحمراء على أن الوسط أصبح حامضي ولايمكن حصول ذلك إلا إذا حدث تفكك للدسم

ب- الخلاصة : أثناء الإنتاش تتفكك المواد المعقدة للبذور مثل النشاء والبروتيدات والدسم إلى مواد بسيطة مثل

التجربة 4:

1- الهدف من هذه التجربة :تحديد مصدر الغذاء عند النبات المورق ومساره

2- أجري تقشير حلقي لساق نبات مزروع وكانت النتيجة تشكل إنتفاخ في المقطع العلوي ، كما يلاحظ تراجع في نمو الأعضاء النباتية الأسفل من القطع

3- الفرضية التي نقترحها : المواد المغذية العضوية تأتي على شكل سائل من الأوراق ويدعى النسغ الكامل لذلك عندما أجري التقشير الحلقي تراكمت المواد المغذية في أعلى القطع مما أدى إلى نمو مفرط للأنسجة كما أدى ذلك إلى تشكل جذور جديدة

4- إذا بقيت الأعضاء الأسفل من القطع بدون أوراق فإنها تذبل ثم تموت ، أما إذا كانت بها أوراق فإنها تتحصل على الغذاء من هذه الأوراق

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com