المستوى: جذع مشترك علوم وتكنولوجيا(TCST)	ديسمبر 2014
اختبار الفصل الأول لمادة علوم الطبيعة والحياة	المدة:3سا

التمرين الأول:

تتمثل مظاهر النمو عند الكائنات الحية في زيادة وزنها وطولها وينتج ذلك عن ظواهر حيوية تحدث في بعض الأنسجة المتخصصة .

I -نريد التعرف على مناطق النمو في جذور النبات .ننجز التجربة التالية:

نزرع بذور نبات الفاصوليا في وسط حيوي .بعد ظهور الجذير وتطاوله قليلا .نضع علامات بالحبر الصيني على طوله .وعلى مسافات ثابتة .ثم تركت لتواصل نموها وبعد مرور ثمانية أيام .تم قياس المسافة بين مختلف النقاط. سجلت النتائج الموضحة بجدول الوثيقة (1).

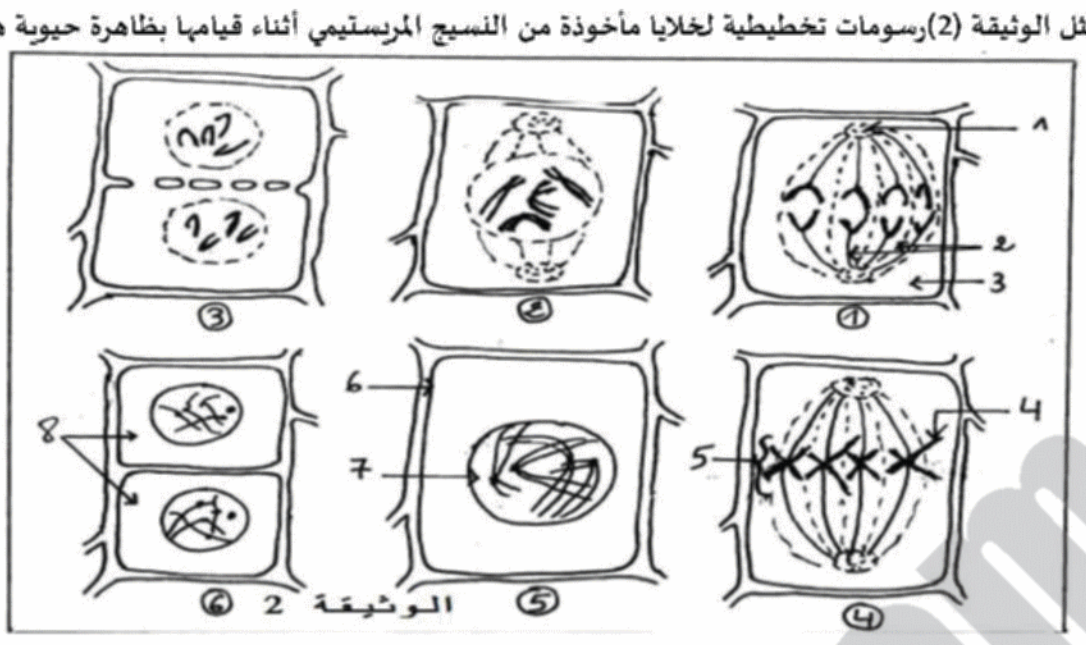
ترقيم العلامات	مسافة تباعد النقاط (مم)	
	في بداية التجربة	بعد 08 أيام
(1 – 0)	3	3
(2 – 1)	3	3
(3 – 2)	3	3.5
(4 – 3)	3	4
(5 – 4)	3	4.5
(6 – 5)	3	8.8
(7 – 6)	3	13.5
(8 – 7)	3	5

الوثيقة (01)

1-على معلم متعامد ومتجانس أنجز الخطين البيانيين الممثلين لمسافة تباعد النقاط بدلالة ترقيمها.ثم أطر المنطقة التي يظهر فيها فارق المسافة معتبرا.

2-حلل الخطين البيانيين المتحصل عليهما. ضع نتيجة لذلك.

II -تمثل الوثيقة (2)رسومات تخطيطية لخلايا مأخوذة من النسيج المرستيمي أثناء قيامها بظاهرة حيوية هامة.



1-تعرف على البيانات المشار إليها بالأرقام.

2-ماهي الظاهرة الحيوية المقصودة؟

3-رتب أشكال الوثيقة حسب تسلسلها الزمني.

4-اعط عنوان مناسب لكل شكل من أشكال الوثيقة .

5-حدد الصيغة الصبغية لهذه الخلايا.

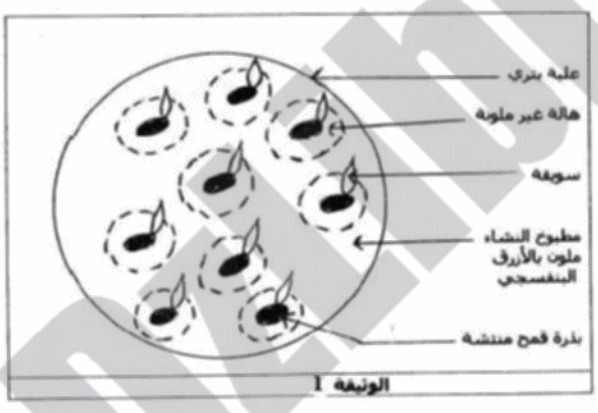
6-ماهي مميزات الخلية المرستيمية؟

7-ماهي النتيجة النهائية للظاهرة المدروسة ؟.وما هو أثرها على جذر النبات؟

التمرين الثاني:

لغرض التعرف على مصدر المواد الضرورية لنمو النباتات .قمنا بالتجارب التالية:

تجربة 01: وضعت بذور القمح المنتشة والمقطوعة طوليا في علبة بتري بها مطبوخ النشاء المتجمد .بحيث يكون سطح الجزء المقطوع من البذرة على تماس مع النشاء.



الوثيقة 1

أ-عند إضافة ماء اليود .نلاحظ تلون محتوى العلبة باللون الأزرق البنفسجي .ماعدا في المنطقة المحيطة بمقاطع البذور حيث تظهر هالة غير ملونة. (أنظر الوثيقة 1)

ب-نأخذ جزءا من محتوى الهالة ونعامله بمحلول فهلنغ مع التسخين .فنلاحظ تشكل راسب أحمر أجوري .

1- حلل الوثيقة (1).فسر نتائج الخطوات التجريبية .

تجربة 02:نقوم بمعايرة كمية بعض المواد في فلقتي بذرة الفاصوليا خلال مرحلة الإنتاش (بداية تشكل الجذر).يمثل الجدول التالي نتائج هذه المعايرة.

الزمن (الأيام)	01	02	03	04	05	06	07	08	09
البروتينات (و-إ)	6	5,5	5	4	3	2	1	0,5	0
الأحماض الأمينية (و-إ)	0	0,5	1	2	3	4	5	5,5	6

2-حلل وفسر هذه النتائج.

تجربة 03:نستخلص محتوى الأوعية اللحائية (سائل لزج) .يوضح الجدول التالي التركيب الكيميائي لهذا السائل.

المركبات	الغلوكوز	السكروز	أحماض أمينية	PO_4	Ca^{++}	K^+	NO_3
ميلي مول/ل	20	80	1,40	1,7	1,6	6,6	0

3-تعرف على هذا السائل اللزج.

4-صنف مكونات السائل اللزج.

5-ماذا تستنتج من التجارب الثلاث؟

الوضعية الإدماجية:

تحتاج البذور لإنتاشها الماء ودرجة حرارة معتدلة.

❋ يوسف تلميذ أراد إختبار الفرضية التالية "إنتاش البذور يتطلب توفر الضوء". ومن أجل ذلك أجرى التجربة التالية : وضع كمية من القطن في علبتين من البلاستيك ثم وضع في كل علبة مجموعة من بذور العدس، حيث:

المجموعة أ: وضعت في الظلام.

المجموعة ب: تركت معرضة للضوء.

وضعت كلا المجموعتين في درجة حرارة ملائمة ($18^oم$) مع السقي المنتظم .نتائج التجربة المنجزة من طرف يوسف ممثلة في الجدول :

المجموعة	النتيجة
المجموعة أ	جميع بذور العدس بدأت في الإنتاش
المجموعة ب	جميع بذور العدس بدأت في الإنتاش

1-حدد الخاصية الفيزيائية المختلفة بين المجموعتين؟

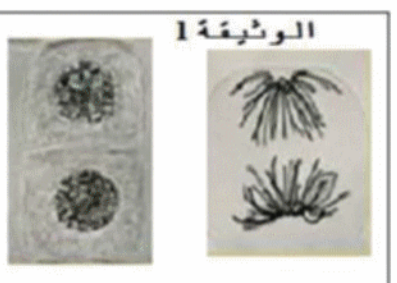
2-ماهي خلاصة التجربة التي قام بها يوسف؟

3-هل تم التحقق من الفرضية المقترحة من طرف يوسف أم لا ؟ علل إجابتك.

بعد مرور أسبوعين نقل يوسف النبات النامي وغرسه رفقة زملاء قسمه في حديقة المدرسة لظهور تشققات في العلبة .

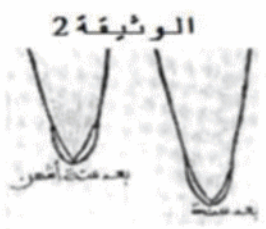
4-من تحليلك للوثائق المقدمة وبالإستعانة بمعلوماتك أعط تفسيرا للظاهرة التي لاحظها يوسف.

الوثيقة 1



صورة مجهرية لبعض الخلايا في القمم النامية

الوثيقة 2



رسم تخطيطي لمظهر القمة النامية

الوثيقة 3

رسم تخطيطي لمراحل الأنتاش

Delibrary.com