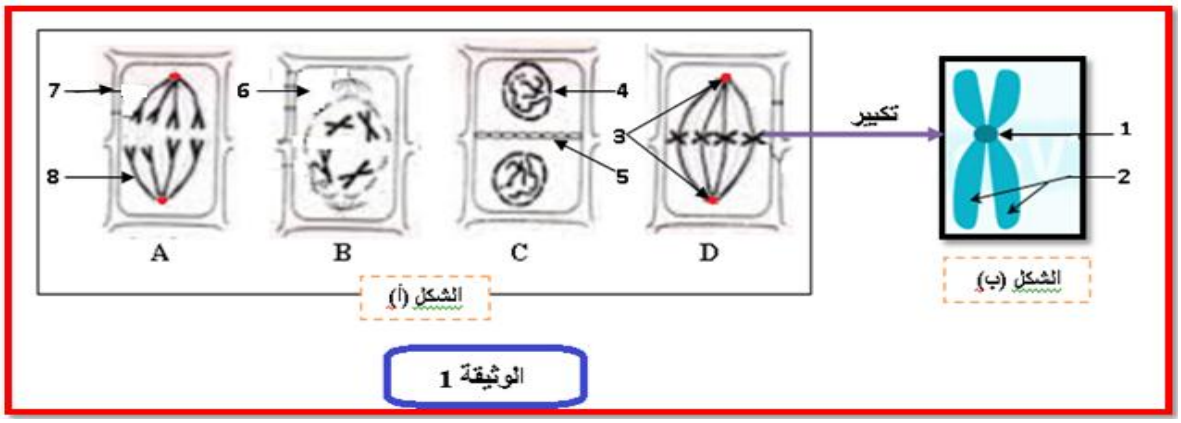
ثانــوية هواري بومدين- سوافلية — السنة الدراسية 2020/2019

المدة : 1 ساعة — السنة أولى جذع مشترك علوم 1 ج م ع ت

الفرض الأول للامتحان الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول (9.5 نقـــاط) :

يرتكز النمو عند الكائنات الحية على مجموعة من الآليات .لإبراز إحداها تعرض الوثيقة الآتية :



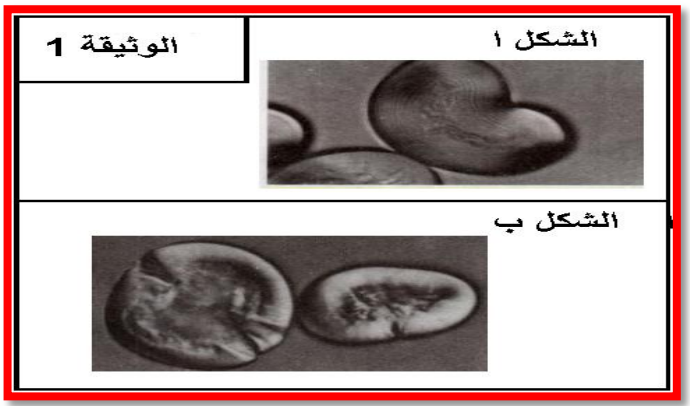
الوثيقة 1

1. سم البيانات المرقمة و عنون الشكلين (أ) و (ب) ثم رتب مراحل الشكل (أ).
2. معتمدا على الوثيقة و معلوماتك اكتب نصا علميا توضح فيه التغيرات التي تمس عنصر الشكل (ب) خلال الظاهرة الممثلة في الشكل (أ).

التمرين الثاني (10.5 نقـــــاط) :

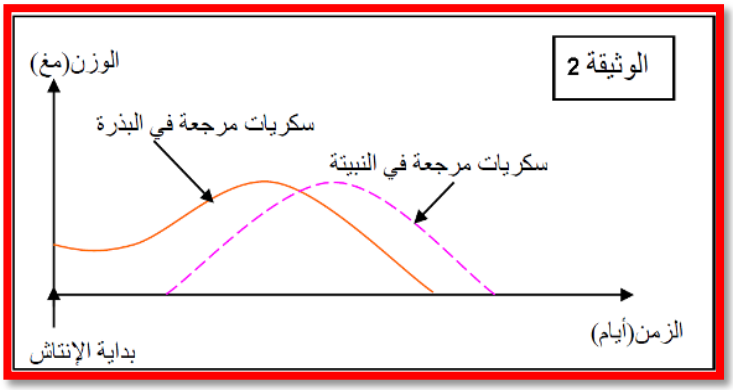
تخزن المادة العضوية في النبات بأشكال مختلفة:

I. يظهر الفحص المجهري لبذرة الشعير الجافة غير المنتشة بعد تلوينها باليود حبيبات مملئة في الشكل (أ) من الوثيقة 1 و أثناء الإنتاش تأخذ المظهر الممثل في الشكل (ب) من نفس الوثيقة.



1. اقترح فرضية حول مصدرة المادة الضرورية للنمو عند النبيتة.
2. تعرف على هذه الحبيبات ثم صف الصور المجهرية الممثلة في الوثيقة 1.

II. سمحت عملية وزن كمية السكريات المرجعة في بذرة و نبيتة الشعير مع مرور الأيام بالحصول على منحنيات الوثيقة 2.



1. حلل و فسر المنحنيين.
2. هل تتوافق النتائج مع الفرضية المقترحة سابقا؟

عندما تصل الى عمق كلمة النجاح تجد انها ببساطة تعني الاصرار

الإجابة النموذجية

التمرين الأول (9.5 نقـــــاط):

رقم الجواب	الجواب	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
-1-	1.تسمية البيانات :		
		8*0.25	2
	عناوين الشكلين:		
	℘ الشكل أ: رسم تخطيطي لمراحل الانقسام الخيطي المتساوي عند خلية نباتية .	4*0.5	2
	℘ الشكل ب: رسم تخطيطي لصبغي .	2*0.5	1
	ترتيب المراحل :B ثم D ثم A ثم C	4*0.25	1
-2-	النص العلمي :		
	المقدمة : تعريف النمو و الانقسام	0.5	0.5
	المشكل العلمي :ماهي التغيرات التي تمس الصبغيات خلال الانقسام الخيطي المتساوي ؟	0.5	0.5
	العرض :		
	المرحلة التمهيدية: تكون الصبغيات مضاعفة،و كل صبغي مكون من كروماتيدين	2*0.25	
	المرحلة الاستوائية: تنظم الصبغيات المثبتة على خيوط المغزل الالوني في المستوى الاستوائي للخلية	2*0.25	2
	المرحلة الانفصالية: ينفصل كروماتيدا كل صبغي و يهاجر كل منهما الى أحد قطبي الخلية	2*0.25	
	المرحلة النهائية: تنفصل الخليتين البنيتين و بكل واحدة منهما نفس عدد صبغيات الخلية الأم	2*0.25	
	الخاتمة :		
	تنمو الخليتين البنتين ،تحتفظ احداهما بخاصيتها المرستمية و تدخل في انقسام جديد ،بينما تستطيل الخلية الثانية و تتمايز من اجل اداء وظائفها.	0.5	0.5

	رقم	البيان	الرقم	البيان
	1	جزء مركزي	5	صفيحة خلوية
	2	كروماتيدا الصبغي	6	هيولي
	3	القلنسوتين القطبيتين	7	جدار سيليلوزي
	4	نواة	8	خيوط المغزل اللالوني

التمرين الثاني (10.5 نقـــــاط):

	رقم الجواب	الجواب	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
الجزء الأول:	-1-	اقتراح فرضية حول مصدرة المادة الضرورية للنمو عند النبيتة هو المدخرات.	1	1
	-2-	التعرف على هذه الحبيبات : حبيبات النشاء	2*0.5	1
		وصف الصور المجهرية :		
		℘ الشكل 1 نلاحظ ان حبيبات النشاء تكون واضحة (متكاملة) .	2*0.5	1
		℘ الشكل 2 نلاحظ تآكل حبيبة النشاء (متآكلة)و تحولها الى سكريات بسيطة قابلة للاستهلاك من طرف النبيتة من اجل النمو.	2*0.5	1

الجزء الثاني:	-1-	**التحليل و التفسر :** يمثل المنحنيان تغيرات كمية السكريات المرجعة في بذرة و نبيتة الشعير بدلالة الزمن حيث نلاحظ : ℘ **في بداية الإنتاش** تكون كمية السكريات المرجعة في البذرة قليلة و ثابتة و ذلك لأن البذرة في أصلها تحوي على سكر معقد :النشاء في حين تكون منعدمة في النبيتة. ℘ **بعد مدة وجيزة من الإنتاش** تتزايد كمية السكريات المرجعة في البذرة بسبب تفكيك النشاء إلى عناصره البسيطة :جلوكوز وهذا ما يؤدي إلى بداية ظهور هذه السكريات في النبيتة. ℘ **عند إكتمال الإنتاش** تتناقص تدريجيا كمية السكريات المرجعة في البذرة حتى تنعدم لأنها تستعمل إما في تفاعلات الهدم لإنتاج الطاقة الازمة للنمو أو في بناء التراكيب الأساسية في النبيتة التي تتناقص فيها هي الأخرى كمية السكريات. **الاستنتاج :** أثناء إنتاش البذرة **يتفكك فيها النشاء إلى سكريات مرجعة** التي تستعملها النبيتة أثناء نموها و عند نفاذ مدخرات البذرة تصبح النبيتة نبات **قادر على صنع غذائها** بنفسها بفضل عملية التركيب	0.5 3*0.5 3*0.5 3*0.5 2*0.5	0.5 4.5 1
	-2-	نعم **تتوافق النتائج مع الفرضية المقترحة سابقا.**	0.5	0.5