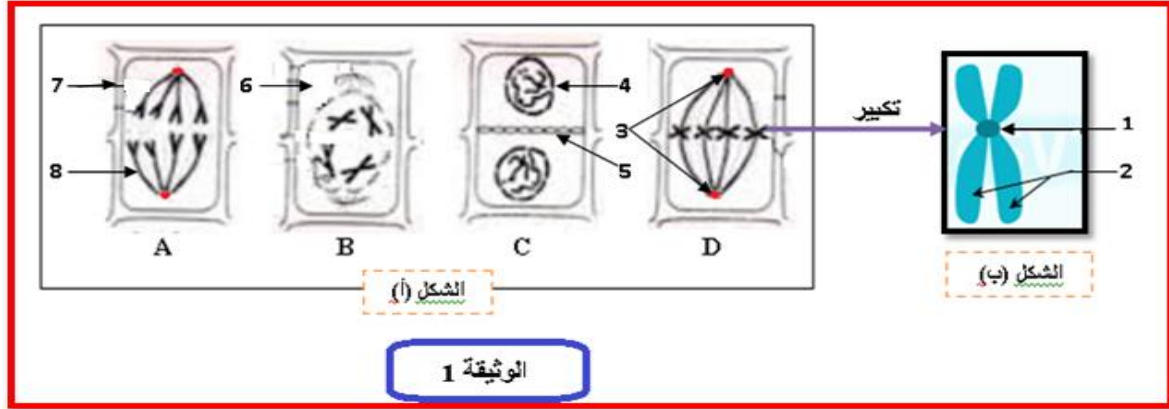


التمرين الأول (9.5 نقاط) :

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



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 نقاط) :

تخزن المادة العضوية في النبات بأشكال مختلفة:

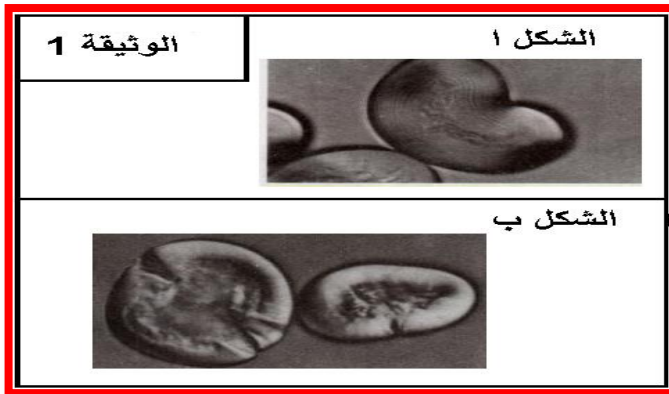
I. يظهر الفحص المجهرى لبذرة الشعير الجافة غير المنتشة بعد تلويئها باليود حبيبات مملثة في الشكل (أ) من الوثيقة 1 و أثناء الإنتاش تأخذ

المظهر الممثل في الشكل (ب) من نفس الوثيقة.

1. اقترح فرضية حول مصدر المادة الضرورية للنمو عند النبتة.

2. تعرف على هذه الحبيبات ثم صف الصور المجهرية

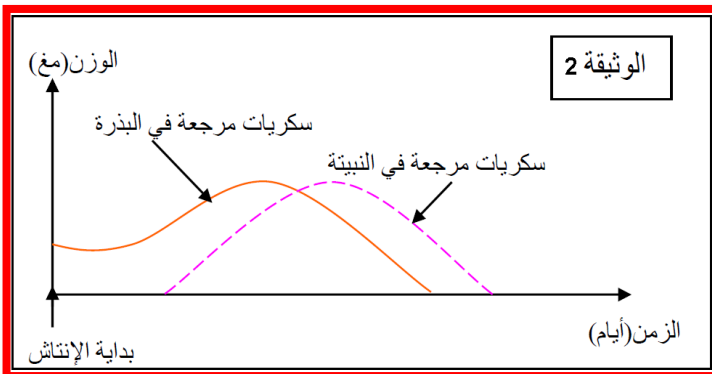
الممثلة في الوثيقة 1.



II. سمحت عملية وزن كمية السكريات المرجعة في بذرة و نبتة 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

الإجابة النموذجية

التمرين الأول (9.5 نقاط):

العلامة كاملة	العلامة مجزئة	الجواب	رقم الجواب																				
2	8*0.25	1.تسمية البيانات :	-1-																				
		<table><tr><th>البيان</th><th>الرقم</th><th>البيان</th><th>الرقم</th></tr><tr><td>صفحة خلوية</td><td>5</td><td>جزء مركزي</td><td>1</td></tr><tr><td>هيولي</td><td>6</td><td>كروماتيدا الصبغي</td><td>2</td></tr><tr><td>جدار سيليلوزي</td><td>7</td><td>القلنسوتين القطبيتين</td><td>3</td></tr><tr><td>خيوط المغزل اللالوني</td><td>8</td><td>نواة</td><td>4</td></tr></table>	البيان	الرقم	البيان	الرقم	صفحة خلوية	5	جزء مركزي	1	هيولي	6	كروماتيدا الصبغي	2	جدار سيليلوزي	7	القلنسوتين القطبيتين	3	خيوط المغزل اللالوني	8	نواة	4	
		البيان	الرقم	البيان	الرقم																		
		صفحة خلوية	5	جزء مركزي	1																		
		هيولي	6	كروماتيدا الصبغي	2																		
	جدار سيليلوزي	7	القلنسوتين القطبيتين	3																			
	خيوط المغزل اللالوني	8	نواة	4																			
	عناوين الشكلين:																						
	الشكل أ: رسم تخطيطي لمراحل الانقسام الخيطي المتساوي عند خلية نباتية .																						
	الشكل ب: رسم تخطيطي لصبغي																						
ترتيب المراحل: B ثم D ثم A ثم C																							
4*0.5																							
2*0.5																							
4*0.25																							
0.5	0.5	النص العلمي :	-2-																				
		المقدمة: تعريف النمو والانقسام																					
		المشكل العلمي: ماهي التغيرات التي تمس الصبغيات خلال الانقسام الخيطي المتساوي ؟																					
		العرض :																					
		المرحلة التمهيديّة: تكون الصبغيات مضاعفة، وكل صبغي مكون من كروماتيدين																					
		المرحلة الاستوائية: تنظم الصبغيات المثبتة على خيوط المغزل الالوني في المستوى الاستوائي للخلية																					
		المرحلة الانفصالية: ينفصل كروماتيدا كل صبغي و يهاجر كل منهما الى أحد قطبي الخلية																					
		المرحلة النهائية: تنفصل الخليتين البنيتين و بكل واحدة منهما نفس عدد صبغيات الخلية الأم																					
		الخاتمة :																					
		تنمو الخليتين البنتين ، تحتفظ احدهما بخاصيتها المرستمية و تدخل في انقسام جديد ، بينما تستطيل الخلية الثانية و تتميز من اجل اداء وظائفها.																					

التمرين الثاني (10.5 نقاط):

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

