سنة
اولى
علوم
طبيعية

فرض اول للثلاثي الاول مقترح في
مادة علوم الطبيعة والحياة

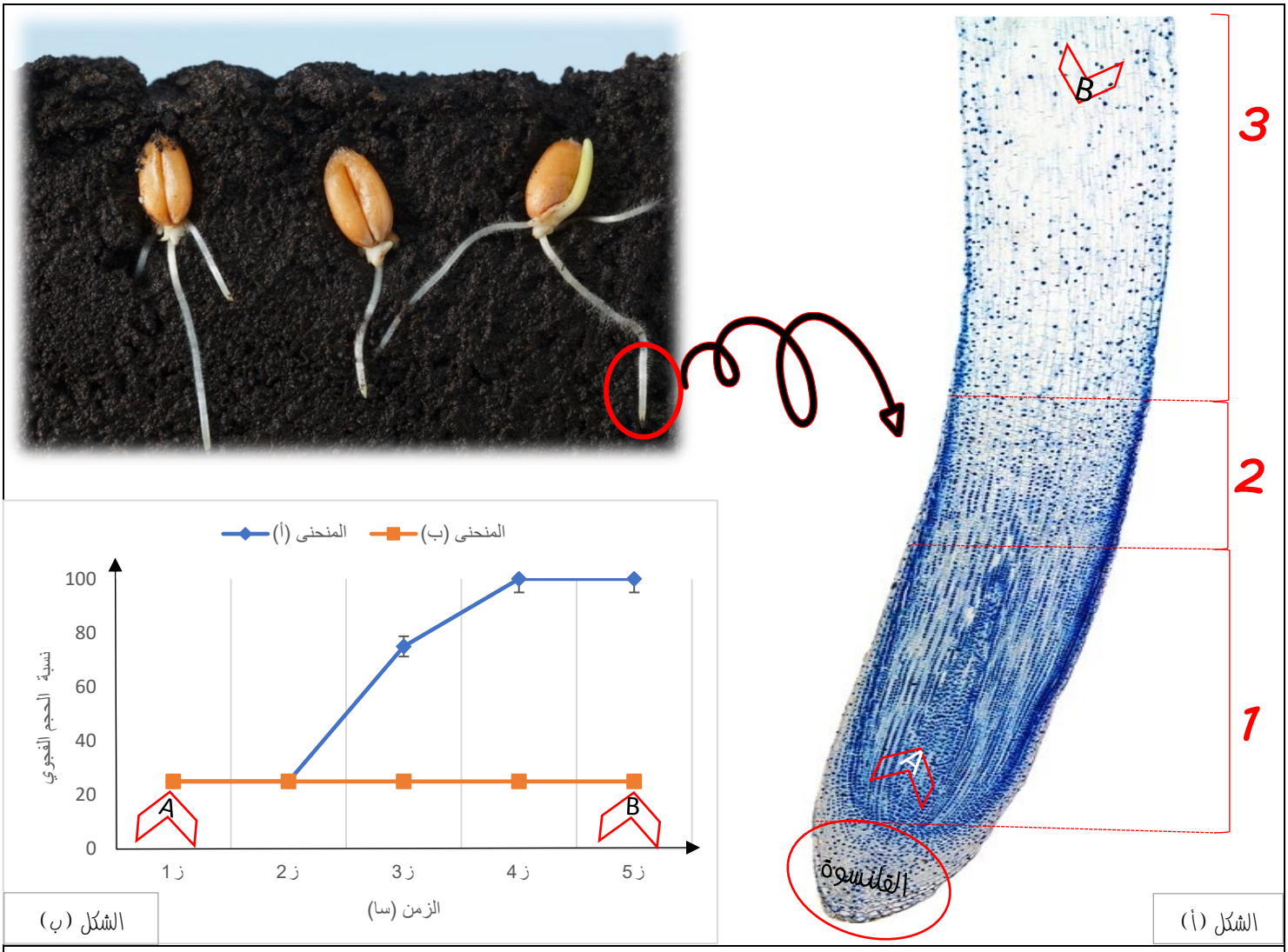
الاستاذة
شباح
مديحة

الموضوع

ينمو الكائن الحي النباتي ويتطور من بذرة الى نبيتة وفق ظاهرة الانتاش والتي تحدث وفق اليات خلوية دقيقة بمراحل محددة تحتاج فيها الخلايا الى امداد مستمر بالطاقة والمواد الغذائية الضرورية لذلك.لمعرفة هذه الاليات الخلوية نقترح عليك الدراسة التالية:

الجزء الاول

يمثل الشكل (أ) من الوثيقة (1) مقطع طولي في القمة النامية لجذر نبات قيد الانتاش بينما الشكل (ب) يمثل متابعة نسبة الحجم الفجوي بالنسبة للحجم الكلي لخليتين مابين النقطة (A) و(B) في القمة النامية للجذر.



الوثيقة (1)

1-**تعرف** على المناطق (1) (2) و(3) من القمة النامية للجذر.

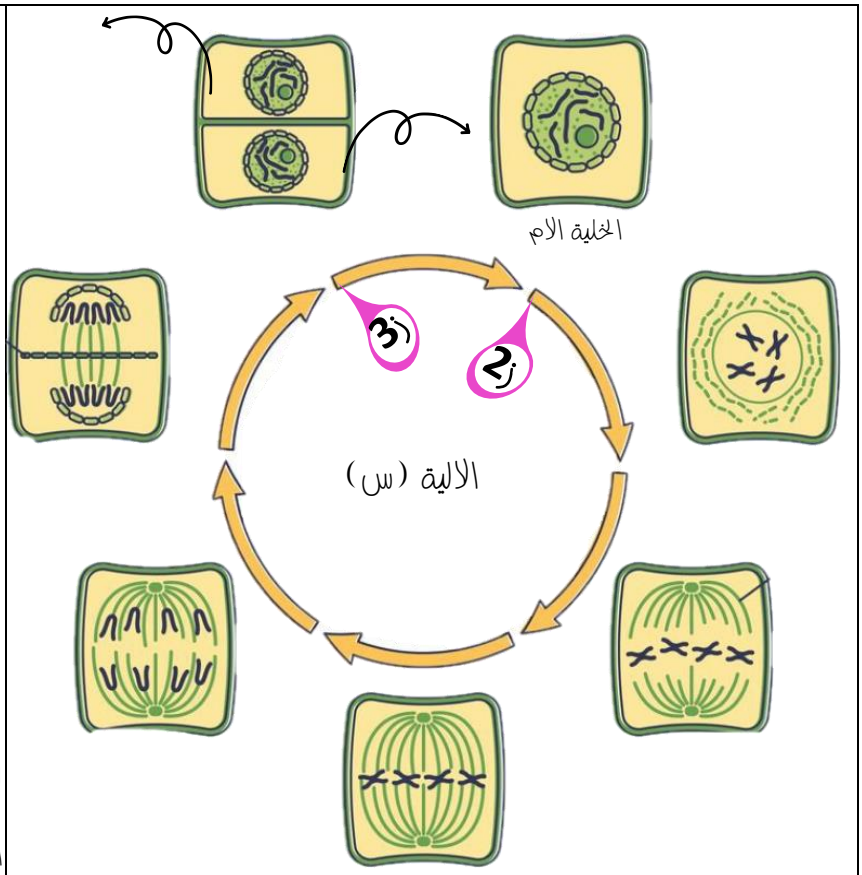
2-**حلل** معطيات الشكل (ب).

3-**اقترح** فرضية تفسيرية للتغيرات الملاحظة على الخليتين مابين ز2 و ز4.

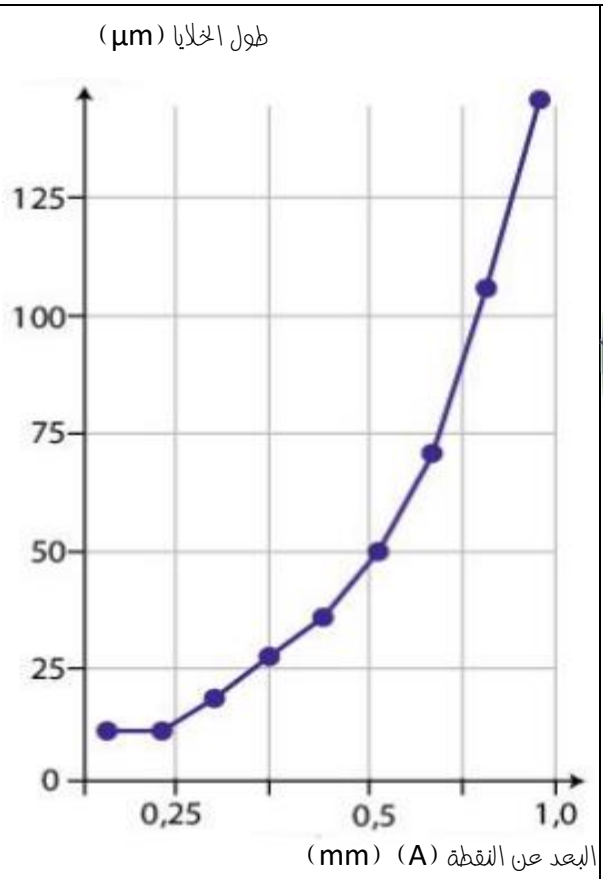
الجزء الثاني :

للمصادقة على صحة الفرضية نستكمل الدراسة السابقة في الوثيقة (2) حيث :

الشكل (أ) يمثل تصوير متتابع للخلية المشار اليها بالمنحى (ب) في الوثيقة (1) مابين الزمن ز2 و ز3 مترجم الى رسومات تخطيطية بينما الشكل (ب) يمثل نتائج قياسات طول الخلية الممثلة بالمنحنى (أ) وهذا كلما ابتعدنا عن النقطة (A) واقتربنا من النقطة (B).



الشكل (أ)



الشكل (ب)

الوثيقة (2)

1-تعرف على الالية (س).محددا اهم مميزات الخلية الام قبل مرورها بالالية (س). (من المفروض هذا النوع من تعليمات يوضع في تمارين الاسترجاع لكن بما انهم سنة اولى ولتقديم نوع من المعونة للتلاميذ وضعنا السؤال في هذا الموضع)

2-صادق على صحة الفرضية السابقة باستغلال معطيات الشكلين (أ) و (ب) من الوثيقة (2).

الجزء الثالث

انجز رسم تخطيطي توضيحي تبرز فيه اهم التغيرات الحاصلة للخلايا كلما ابتعدنا عن النقطة (A) باستغلالك لمعطيات الدراسة السابقة ومعلوماتك.

سنة اولى
علوم
وتكنلوجيا

تصحيح فرض اول للثلاثي الاول المقترح
في مادة علوم الطبيعة والحياة

الاستاذة
شباح
مديحة

عناصر الاجابة للموضوع	العلامة مجزاة	العلامة كاملة

الجزء الأول:

1-التعرف على المناطق (1) (2) و(3) من القمة النامية للجذر:

المناطق	التسمية
(1)	منطقة القلنسوة
(2)	المنطقة الميرستيمية
(3)	منطقة الاستطالة

3*0.5 — 1.5

2-تحليل معطيات الشكل (ب)

يمثل الشكل (ب) منحنى بياني لتغيرات حجم الفجوات بالنسبة للحجم الكلي الخلوي للخلايا مابين منطقة ميرستيمية ومنطقة الاستطالة حيث نلاحظ: — 0.25

من ز1 الى ز2: ثبات الحجم الفجوي للخلايا في حدود المنطقة الميرستيمية — 0.5

من ز2 الى ز5 : تزايد الحجم الفجوي للخلية (ب) وصولا الى اقصى حجم عند ز4 ثم يتبع بالثبات يرفق ذلك ببقاء الحجم الفجوي للخلية (أ) ثابت. — 01 — 2.75

✓ **ومنه نستنتج** ان الخليتين (أ) و(ب) ناتجتين عن الانقسام الخيطي المتساوي للخلية الام فالخلية (ب) تبقى ابعادها ثابتة والخلية (أ) تزداد ابعادها اي تتطاول. — 01

2-الفرضية التفسيرية للتغيرات الملاحظة على الخليتين مابين ز2 و ز4.

يفسر كون الخلية (أ) تحافظ على ثبات ابعادها بكونها تحتفظ بخاصيتها الميرستيمية بينما الخلية (ب) تفقد خاصيتها الميرستيمة وتتمايز الى خلية متطاولة. — 02 — 02

الجزء الثاني:

1-التعرف على الالية (س) مع تحديد اهم مميزات الخلية الام في المرحلة البينية :

الالية (س) هي الية الانقسام الخيطي المتساوي — 0.5

المرحلة	المميزات
مرحلة بينية	• وجود النواة مشكلة من : المادة الصبغية عبارة عن خيوط كروماتين متشابكة وغير واضحة، الغلاف النووي، النوية • بناء كل الانزيمات والبروتينات الضرورية لالية الانقسام الخيطي متساوي. • تضاعف الخيوط الكروماتينية

2.5 — 0.5 نسمية المرحلة — 3*0.5

2-المصادقة على صحة الفرضية السابقة

استغلال الشكل (أ) :

يمثل الشكل (أ) رسومات تخطيطية للنشاط الخلوي للخلية الميرستيمية مابين الزمن ز2 وز3 حيث نلاحظ ان: — 0.25

من الزمن (ز2 الى ز3 نظهر الخلية الميرستيمية (ب) في حالة انقسام خيطي متساوي وفق 4 مراحل متتالية (مرحلة تمهيدية .استوائية.انفصالصة .نهائية) — 01

✓ **ومنه** فالخلية الميرستيمسة (ب) الناتجة عن الانقسام الخيطي المتساوي تدخل في انقسام جديد لكونها احتفظت بخاصيتها الميرستيمية . — 01 — 2.25

استغلال الشكل (ب)

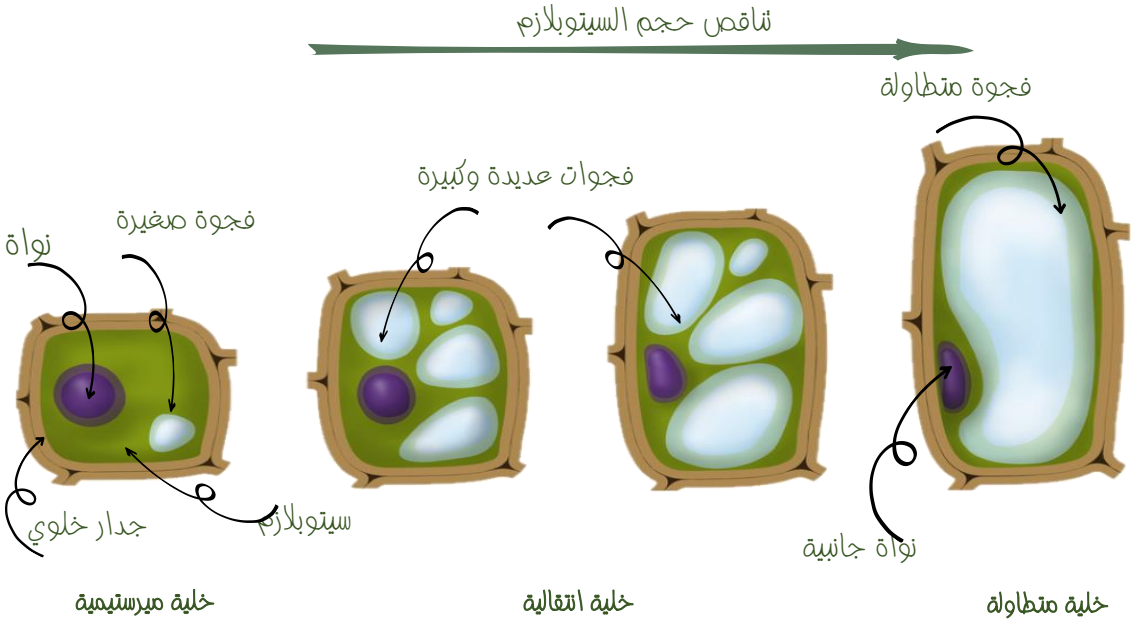
يمثل الشكل (ب) منحنى تغيرات طول الخلية (أ) بدلالة الزمن حيث نلاحظ: — 0.25

كلما ابتعدنا عن النقطة (A) اي حدود المنطقة الميرستيمية يزداد طول الخلية (أ) — 0.5

✓ **ومنه** فالخلية (أ) تمتاز بزيادة ابعادها اي اكتسبت خاصية التمايز الى خلية متطاولة — 01 — 1.75

✓ من استغلال الشكل (أ) و(ب) نصل الى ان **الخليتين البنتين الناتجتين عن الانقسام الخيطي المتساوي** احداهما **تحتفظ بخاصيتها الميرستيمية** والاخرى **تفقد خاصيتها الميرستيمة** وتتمايز الى خلية متطاولة وهذا **مايؤكد صحة الفرضية السابقة .** — 4* 0.5 — 02

الجزء الثالث

	الرسم 02.25	
05.25	البيانات 10 * 0.25	
	العنوان 0.5	نمذجة لالية تطاول الخلايا