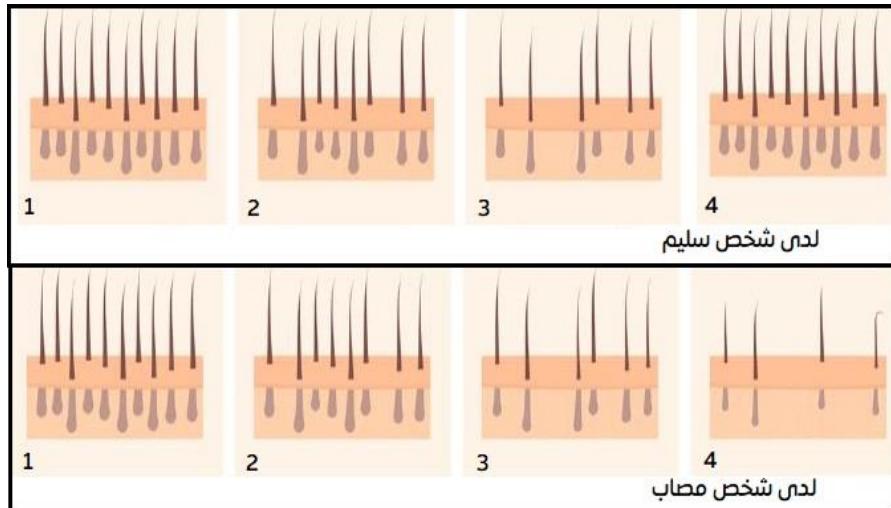


## التمرين الأول



تظهر علامات الصلع عند بعض الأشخاص في سن مبكرة وهذا بفقدان أجزاء كبيرة من فروة الرأس رغم كون عضوياتهم في قمة النشاط لغرض الوصول إلى فهم أوضح للموضوع تقترح عليك الدراسة التالية:

### الجزء الأول

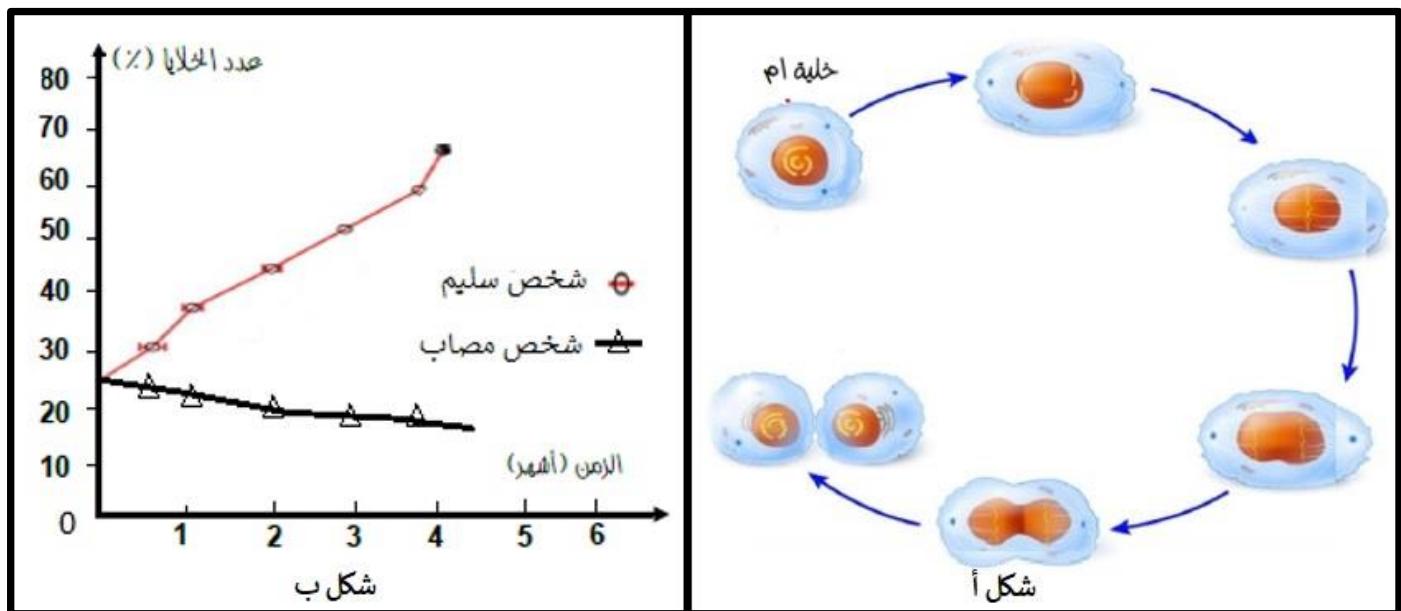
تمثل من الوثيقة (١) رسومات توضيحية لفروة الرأس عند شخص سليم واخر تظهر لديه اعراض الصلع (شخص مصاب).

١- باستغلال معطيات الوثيقة ١ . حدد المشكل العلمي المطروح.

٢- اقترح فرضية تفسر بها ظهور الصلع لدى الأشخاص المصابين

### الجزء الثاني

للغرض التأكيد من الفرضية المقترحة سابقا تقترح عليك الوثيقة ٢ حيث: الشكل أ يمثل رسم تخطيطي توضيحي للأليلة الخلوية التي تتحدث في طور نمو الشعرة. بينما الشكل ب يمثل نتائج دراسات إحصائية مجردة على الخلايا الإنسانية للشعر لدى فئة من الأشخاص مصابين بداء الصلع وأشخاص آخرين أصحاء وهذا في طور عودة الشعرة للنمو.



١- صادق على صحة الفرضية المقترحة سابقا باستغلال معطيات الوثيقة ٢

## التمرين الثاني

تضمن القائمة المتواجدة في نهاية قمة الجذر اندفاع الجذور وتغلغلها في التربة، وفي المقابل فخلايا القائمة معرضة للاحتكاك المباشر بجزئيات التربة الصلبة.

للغرض فهم أشمل لكيفية ضمان استمرار خلايا الفلنسوة في حماية الجذر على طول فترة حياته تقدم لك الدراسة التالية:

## الجزء الأول

تمثل الوثيقة (1) نبذة لظاهرة النمو عند نبات اليقطين شكل (أ) وكذا صور مجهرية لمقطع طولي في قلنسوة النبات السابق اثناء تغذله النبات في التربة خلال فترة زمنية (شكل ب)

- 1- باستغلالك لأشكال الوثيقة اقترح فرضية تفسر بها تجدد خلايا الفلنسوة

## الجزء الثاني

للغرض التأكيد من الفرضية المقترحة سابقا تقترح عليك الوثيقة (2) حيث:

الشكل (أ) يمثل صور مجهرية للظاهرة التي تحدث في المنطقة التي تعلو قلنسوة الجذر. بينما الشكل (ب) من نفس الوثيقة يمثل نتائج دراسات إحصائية مjerاة على خلايا منطقة الفلنسوة وكذا خلايا المنطقة التي تعلوها في الجذر في الأيام الاولى من الانتاش.

- 1- تعرف على المراحل المبينة بالأرقام من الشكل أ

٢

- 2- تأكيد من صحة الفرضية المقترحة سابقا باستغلال معطيات الوثيقة ٢

## الجزء الثالث:

باستغلال الدراسة السابقة ومعلوماتك لخص في نص علمي كيف تساهم المنطقة التي تعلو الفلنسوة في تطاول الجذر وكذا ضمان استمرار وظيفة خلايا الفلنسوة

شكل -أ-



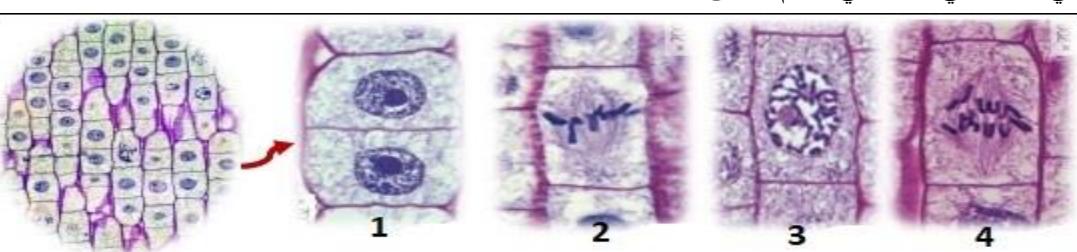
شكل -ب-

اليوم 1

اليوم 9

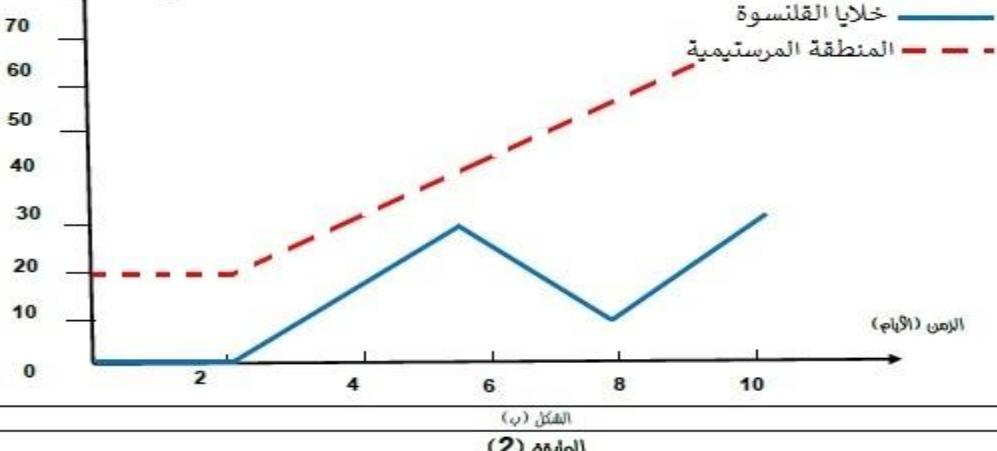
اليوم 14

الوثيقة 01



الشكل (أ)

عدد الخلايا (%)



الشكل (ب)