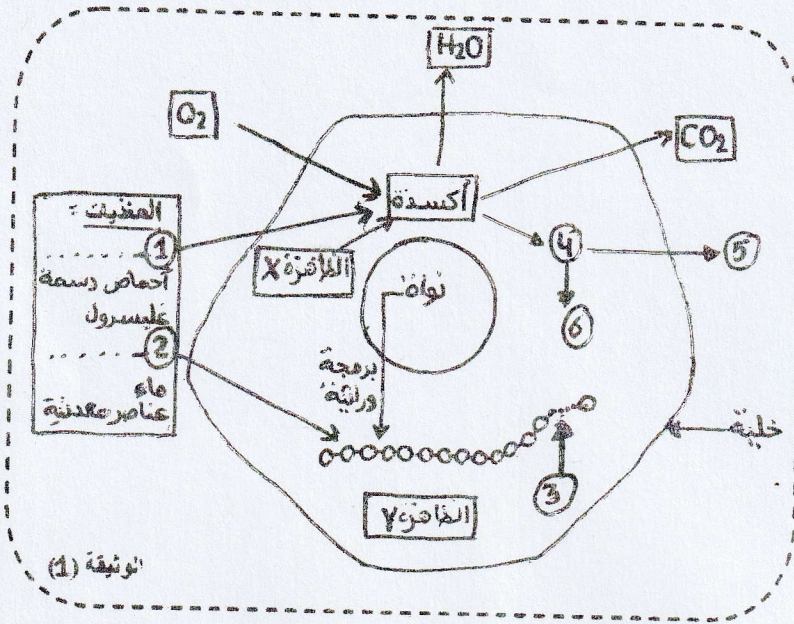


التمرين الأول :

توضح الوثيقة (1) استعمالات المادة من طرف الخلية الحيوانية

وفقا للظاهرتين X و γ .

1. تعرف على البيانات المرقمة من (1 الى 6) وعلى الظاهرتين

(X) و (γ) .

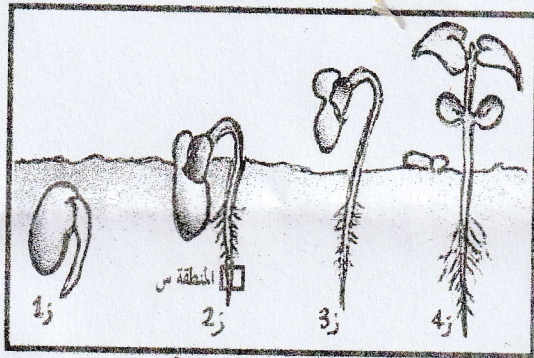
2. اذكر مميزات العنصر 3 .

3. من خلال معطيات الوثيقة و مكتسباتك . بين في نص علمي

مصير المادة الضرورية للنمو عند الحيوان .

التمرين الثاني :

لمعرفة الآليات التي تسمح بنمو النباتات تجرى الدراسة الموالية:

الجزء الأول :

- تزرع بذور فاصوليا في وسط مناسب، يتم في كل مرة اقتلاع بذرة من البذور

على مراحل وغسل المجموع الجذري، النتائج المتحصل عليها ممثلة في الوثيقة (2).

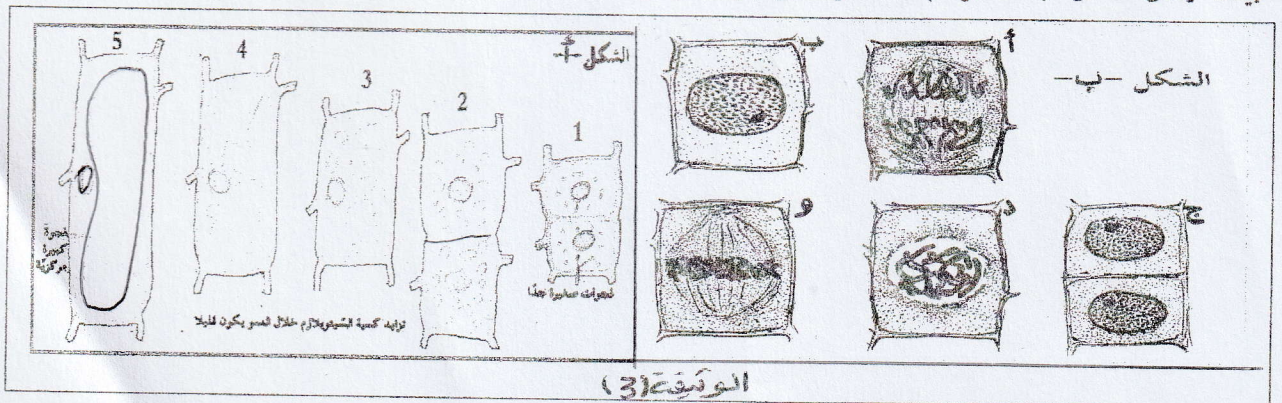
1. حدد المناطق التي تسمح بالنمو الطولي للنبات .

2. اقترح فرضية حول الآليات التي تسمح بنمو النباتات.

الجزء الثاني :

- للتأكد من صحة الفرضية المقترحة تقدم الوثيقة (3): الشكل أ- يمثل إحدى الآليات التي تحدث على إحدى أجزاء المنطقة (س) من الوثيقة (2) ،

بينما يمثل الشكل ب- ظاهرة مهمة مأخوذة من جزء آخر من المنطقة س .



1. سم الأجزاء التي أخذت منها كل من الشكلين أ و ب من الوثيقة 3.

2. تعرف على المراحل (أ ، ب ، ج ، د ، و) من الشكل ب، ثم رتبها حسب تسلسلها الزمني .

3. استدل بالوثيقة (3) المقدمة لتتحقق من صحة الفرضية المقترحة.