مديرية التربية لولاية الشلف

ثانوية الشهيد علي شاشو

الشعبة: جذع مسترك علوم و تكنولوجيا

الثلاثي الأول

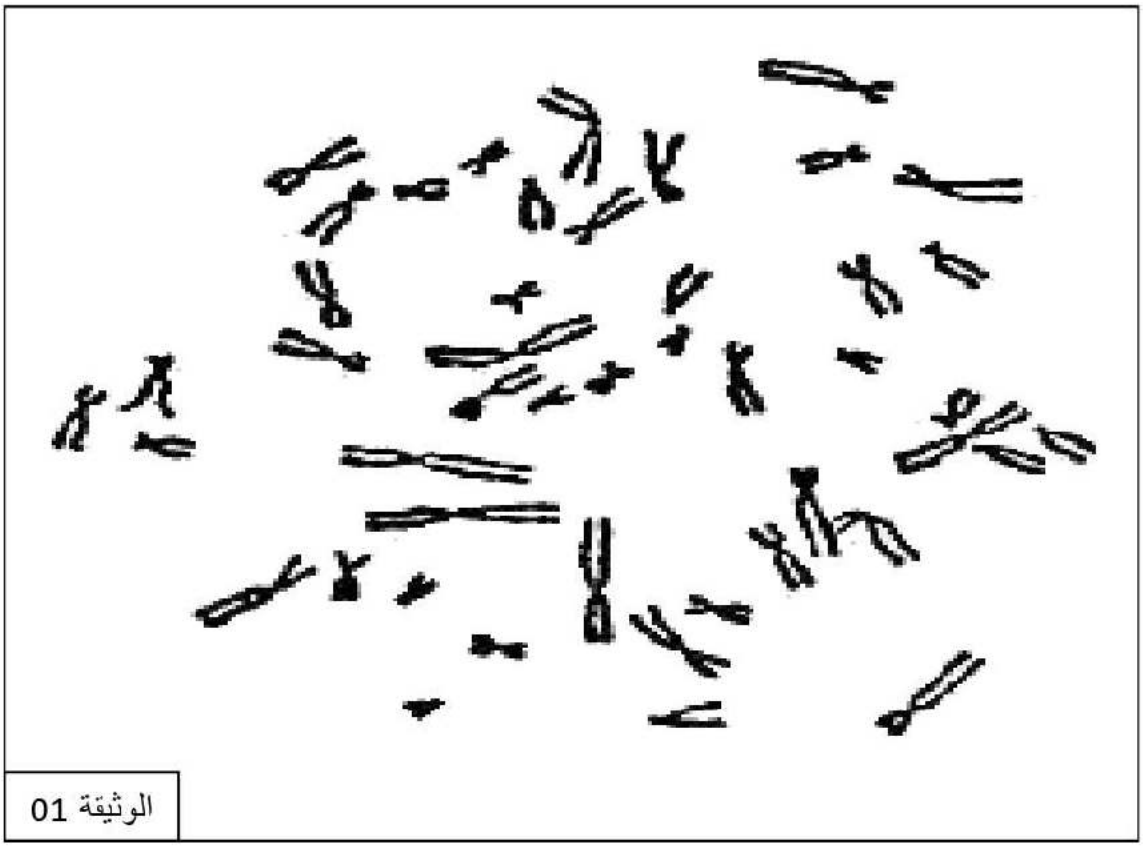
اختبار في مادة : **علوم الطبيعة و الحياة**

المدة : 2 ساعة

الأستاذ : ساكر

التمرين الأول:

الكريات الدموية البيضاء هي الخلايا الحيوانية الأكثر ملائمة لملاحظة الكروموزومات، حيث يتم معاملة الخلية في أحد مراحل الإنقسام الخيطي المتساوي بمادة الكولشيسين التي تمنع انفصال الكروماتيدات عن بعضها البعض، بعدها يتم تفجير الخلايا وتلوين الصبغيات ليتم الحصول على الصورة المجهرية الممثلة بالوثيقة 01.



الوثيقة 01

1- حدد **الصيغة الصبغية** لهذه الخلية ، مبرزا **المرحلة** من الإنقسام الخيطي المتساوي التي حصلنا فيها على صورة الوثيقة01. ثم مثل برسم تخطيطي **لبنية** الصبغي الإستوائي.

2- إذا علمت أن حدوث الإنقسام الخيطي للخلية السابقة يحتاج إلى **طاقة كبيرة** (ATP) قابلة للإستعمال مصدرها مادة الأيض (المادة العضوية).

- إشرح في نص علمي (مقدمة، عرض وخاتمة) الظاهرة الحيوية المؤدية لإنتاج تلك الطاقة الكبيرة المستعملة في الخلية مبينا **مصدر** مادة الأيض عند هذا النوع من الكائنات الحية.

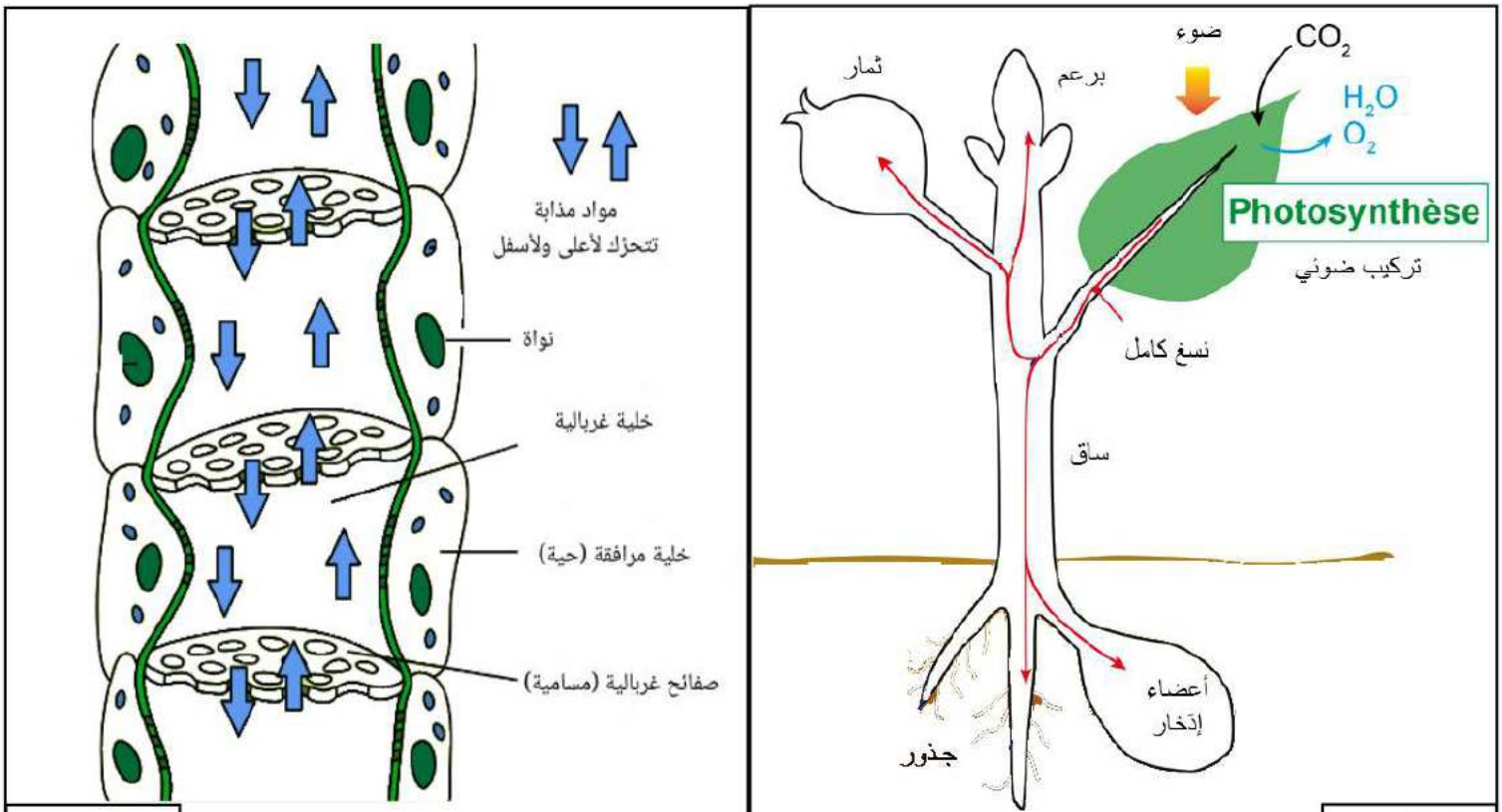
www.dzexams.com

التمرين الثاني:

النسغ الكامل سائل غذائي نباتي لزج غني بالمواد العضوية، ينقل عبر أنابيب تدعى أوعية اللحاء عند النبات المورق. بينما الرشيم أو البرعم الذي يتطور إلى نبيتة فإنه يتغذى على مدخرات البذرة أو الدرنات ... .

الجزء الأول :

لمعرفة مسار وآلية انتقال مختلف المواد الضرورية للبناء الحيوي عند النبات ، نجري مقطع طولي في ساق نبات أخضر، نتائج الفحص المجهري ممثلة برسم تخطيطي موضحة في الشكل أ من الوثيقة 01. يظهر الشكل ب التركيب الكيميائي للنسغ الكامل من المواد العضوية. بينما يوضح الشكل ج المسار الذي تسلكه تلك المواد العضوية التي تم تركيبها.



الشكل أ — الشكل ج

الوثيقة 01

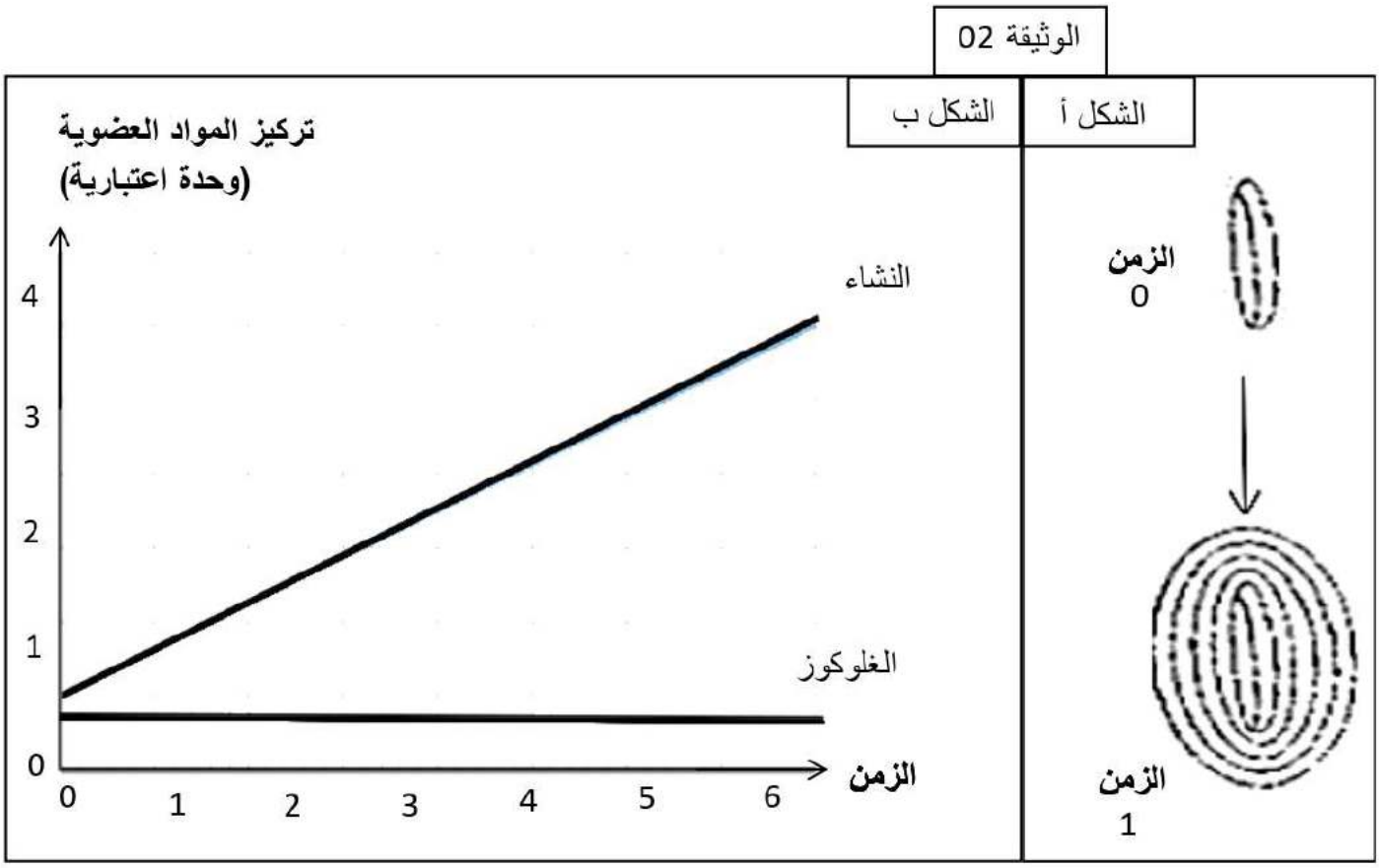
المواد العضوية	سكروز وغلوكوز	أحماض آمينية	أحماض عضوية	بروتينات صغيرة	نشاء
النسبة	%86	%10	%03	%0.5	%00

الشكل ب

1- بإستغلالك للوثيقة 01، حدد الدور الأساسي الذي تلعبه الأوعية اللحائية في ضمان نمو متكامل للنبات.

www.dzexams.com

الجزء الثاني : لمعرفة مصير أحد المواد العضوية المنتقلة عبر الأوعية اللحائية في الخلايا النباتية نقدم لك الوثيقة 02 ، حيث الشكل أ يوضح نتائج متابعة شكل حبيبة نشوية في ثمار نبات ما في زمنين مختلفين. بينما يمثل الشكل ب من نفس الوثيقة نتائج قياس تركيز المواد العضوية (وحدة اعتبارية) فترة النهار داخل خلية ثمرة عند نفس النبات .



1- بيّن مصير المادة العضوية المركبة على مستوى الأوراق، بإستغلالك الوثيقة 02.

بالتوفيق

الأستاذ : ساكر

www.dzexams.com