



السنة الدراسية : 2023/2024

المدة : ساعتان

ثانوية 1600 مسكن عين بنيان

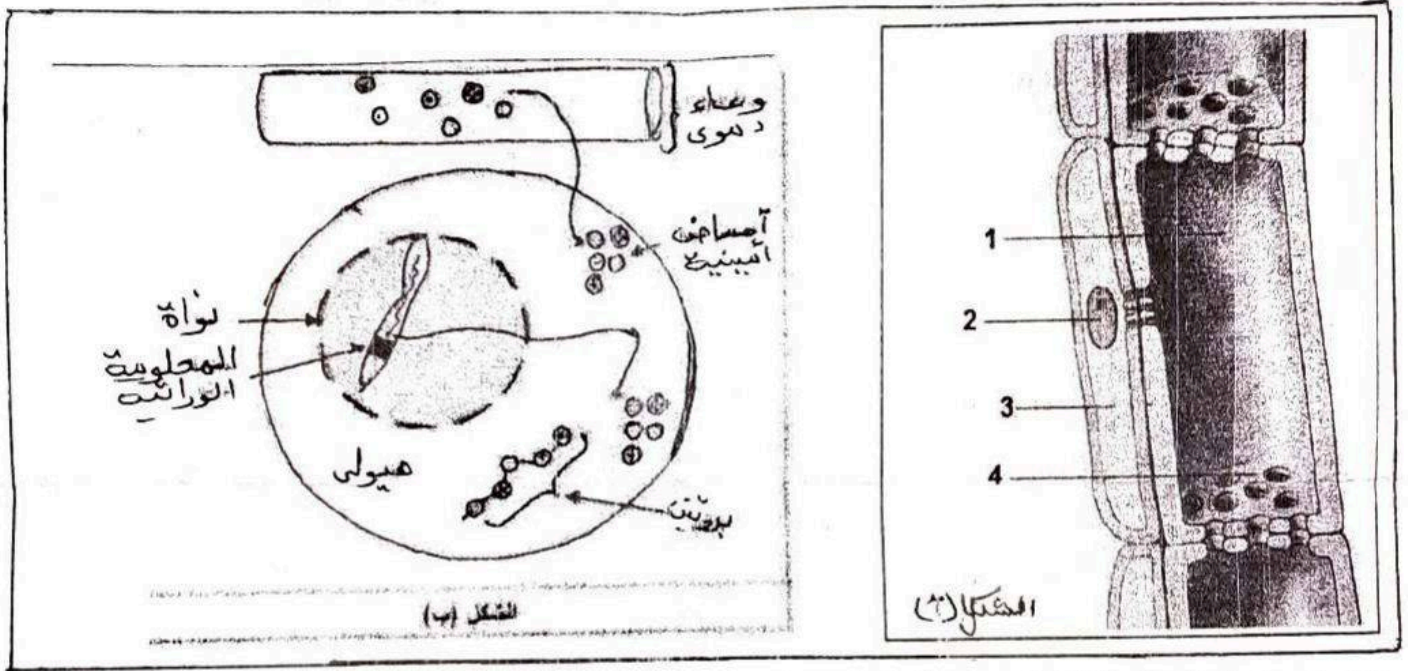
المستوى : 1 علمي

اختبار الفصل الأول في الثلاثي الأول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول:

تحتاج الخلايا الحية الحيوانية أو النباتية أي مصدر غذائي و طاقي لكي تتمكن من أداء مختلف وظائفها الحيوية، لغرض التعرف على المصدر الأساسي نقترح عليك الوثيقة التالية:

الشكل (أ): يمثل بنية مهمة تتدخل في نقل المادة الأساسية لنمو النبات الأخضر.
الشكل (ب) : يمثل رسم تخطيطي تفسيري للتركيب الحيوي داخل الخلية الحيوانية.



الوثيقة 1

1-تعرف على البيانات المرقمة ثم قدم وصفا للبنية الموضحة.

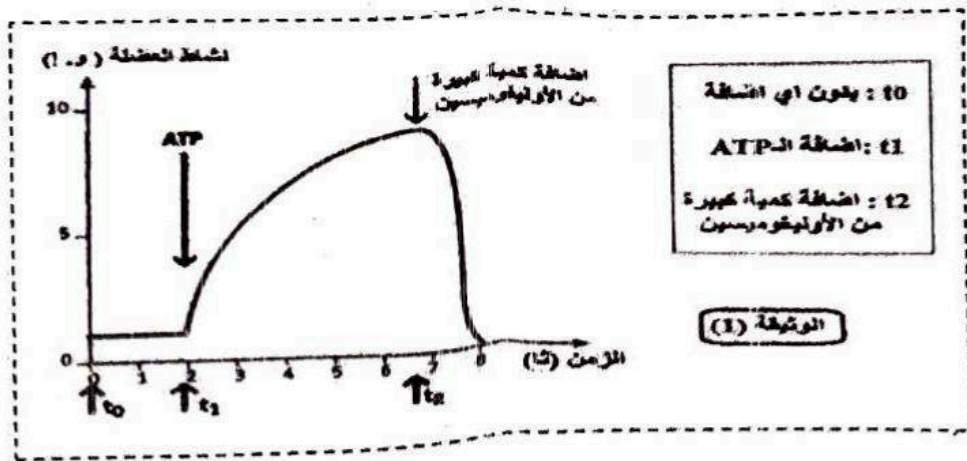
2-وضح في نص علمي منظم و مهيكّل مصدر المادة الضرورية للتركيب الحيوي عند الكائن الحي.

التمرين الثاني :

يعتمد الأفراد في القيام بمختلف الحركات على نشاط عضلاتهم، والتي تتطلب طاقة قابلة للاستعمال (ATP) تقوم بإنتاجها بظاهرة التنفس الخلوي، إلا أن استعمال بعض المضادات الحيوية مثل الأوليغومييسين (oligomycin) بكميات كبيرة لعلاج بعض التعفّنات البكتيرية يؤدي إلى ظهور بعض الأعراض الثانوية من أبرزها إحساس الفرد بالتعب (عدم القدرة على القيام بمختلف النشاطات العضلية).

الجزء الأول :

تجربة : تم عزل عضلة ووضعها في وسط تجريبي ملائم ومن ثم تليبيها بحيث يتم قياس نشاطها في ظروف تجريبية مختلفة، التجربة ونتائجها موضحة بالوثيقة (1).



* باستغلالك للوثيقة (1)، اقترح فرضيتين تفسر بهما تأثير الكميات الكبيرة من الاوليفوميسين على نشاط العضلة وبالتالي الشعور بالتعب.

الجزء الثاني:

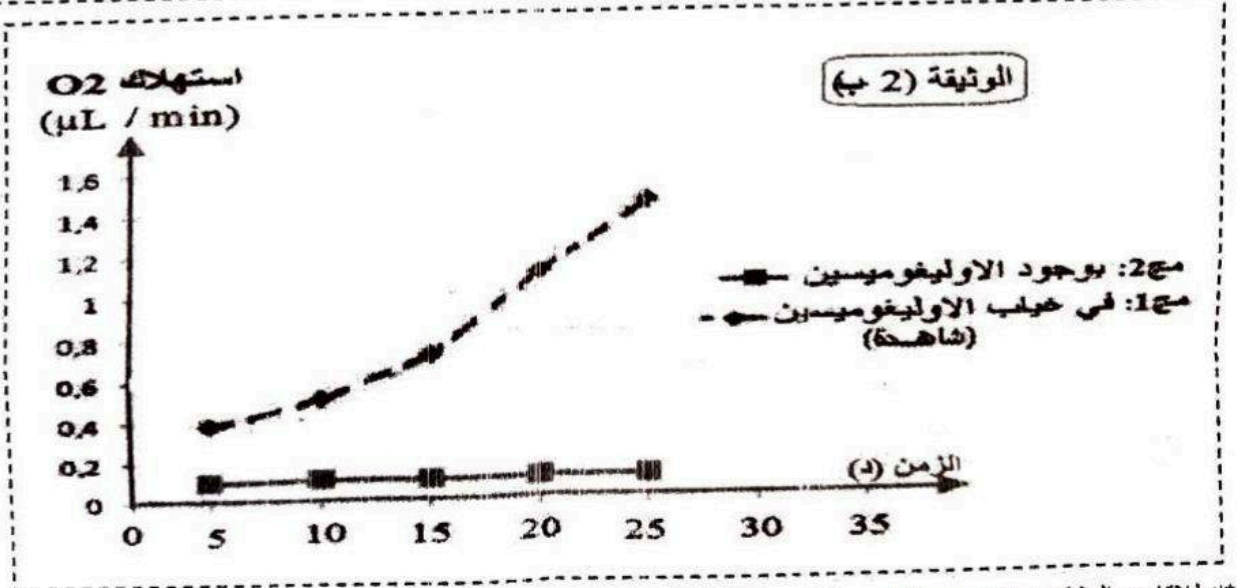
تجربة: تم حضن مجموعتين من الخلايا العضلية في وسطين تجريبين يحتويان على الاكسجين (O_2) و على كمية متساوية من الجلوكوز حيث:

تم تتبع انتاج ATP في الوسيط، النتائج ممثلة بالجدول في الوثيقة (1-2)
 كما تم قياس تطور استهلاك O_2 من طرف المجموعتين من الخلايا العضلية النتائج ممثلة بالوثيقة (2-ب)

الوثيقة (1-2)

الوسائط التجريبية التي تحوي كمية متساوية من الجلوكوز والـ O_2		ما تم تتبعه
(مجم 2): بوجود الاوليفوميسين	(مجم 1): في غياب الاوليفوميسين	انتاج ATP
-	+	

(-) : لم يتم الانتاج (+) : تم الانتاج



* انطلاقا من الوثيقتين، اثبت صحة احدى الفرضيات المقترحة سابقا.

الجزء الثالث:

وضح بمخطط تأثير الكميات الكبيرة من الاوليفوميسين على نشاط العضلات.