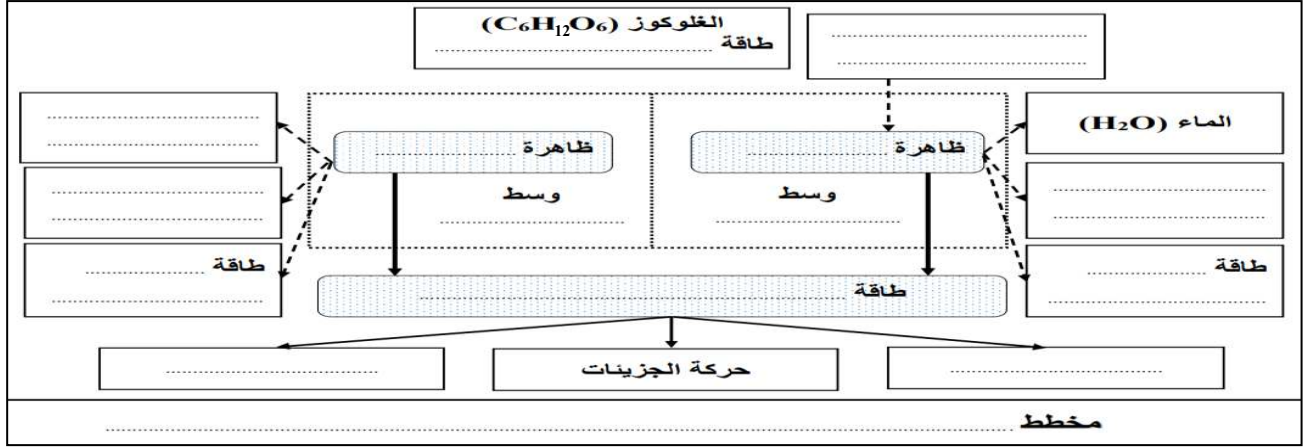


التمرين الأول: (08 نقاط)

تنمو العضوية باستعمالها للمادة والطاقة، ويشترط هذا النمو حدوث عمليات وآليات حيوية كثيرة داخل خلاياها، لدراسة بعض آليات إنتاج الطاقة داخل الخلايا نقترح عليك المخطط التالي:



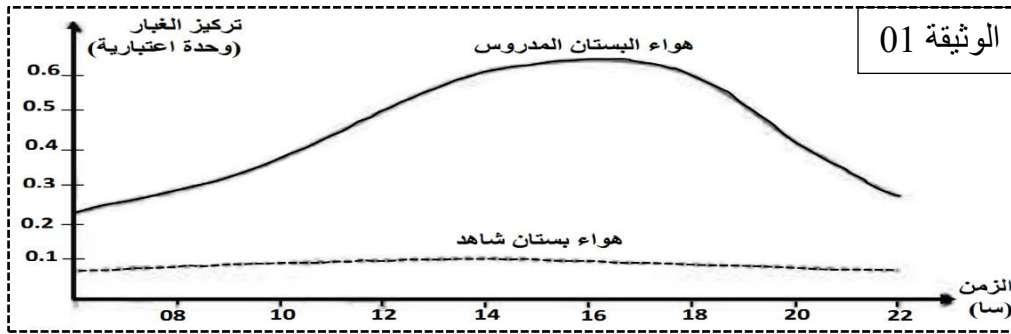
1/ أكمل المخطط السابق.

2/ اعتمادا على مكتسباتك، لخص في نص علمي آليات إنتاج الطاقة داخل خلايا الكائنات الحية، مستعينا في إجابتك بمعادلات كيميائية.

التمرين الثاني: (12 نقطة)

في بعض المناطق الجبلية المجاورة لمفالع الحجارة، لوحظ تراجع شديد في إنتاجية بساتين الأشجار المثمرة، لمعرفة السبب الرئيسي المؤدي إلى ذلك نقدم لك الوثائق التالية:

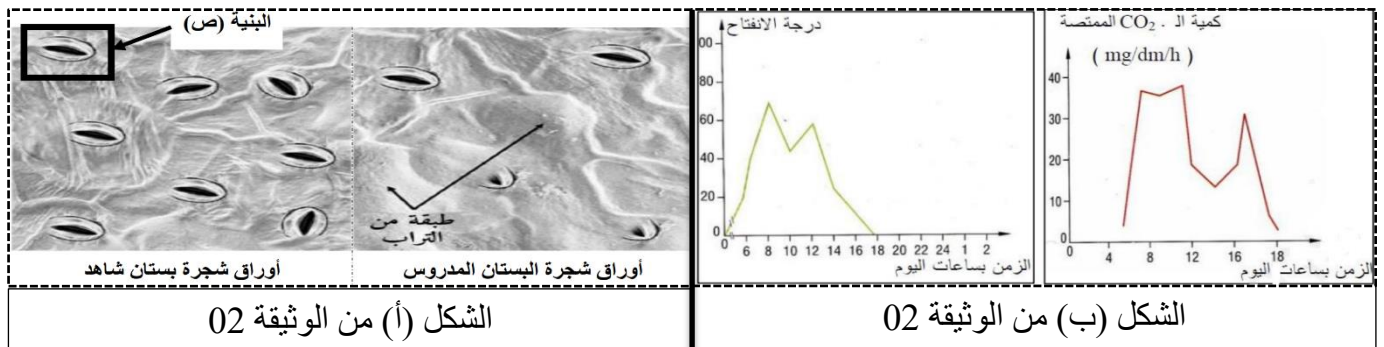
الجزء الأول: قمنا بقياس تركيز جزيئات الغبار في هواء بستان قريب من مقلع للحجارة خلال مختلف ساعات النهار، ومقارنتها مع تركيز جزيئات الغبار في هواء بستان شاهد (بعيد عن مقلع الحجارة)، النتائج موضحة في الوثيقة 01.



1/ حلل النتائج المتحصل

عليها والممثلة في الوثيقة 01.

الجزء الثاني: قمنا بإنجاز ملاحظات مجهرية لعينات من أوراق أشجار البستان القريب من مقلع الحجارة ومقارنتها مع ملاحظات مجهرية لعينات أوراق بستان شاهد، النتائج ممثلة في الشكل (أ) من الوثيقة 02، ولمعرفة أهمية ودور البنية (ص) في إنتاجية الأشجار المثمرة نقدم لك الشكل (ب) من نفس الوثيقة.



الشكل (أ) من الوثيقة 02

الشكل (ب) من الوثيقة 02

- 1/ قدم تحليلًا مقارنةً لنتائج المتحصل عليها لنتائج المتحصل عليها في الشكل (أ).
- 2/ باستغلالك لمعطيات الشكل (ب)، بين أهمية البنية (ص) في إنتاجية الأشجار المثمرة.

بالتوفيق