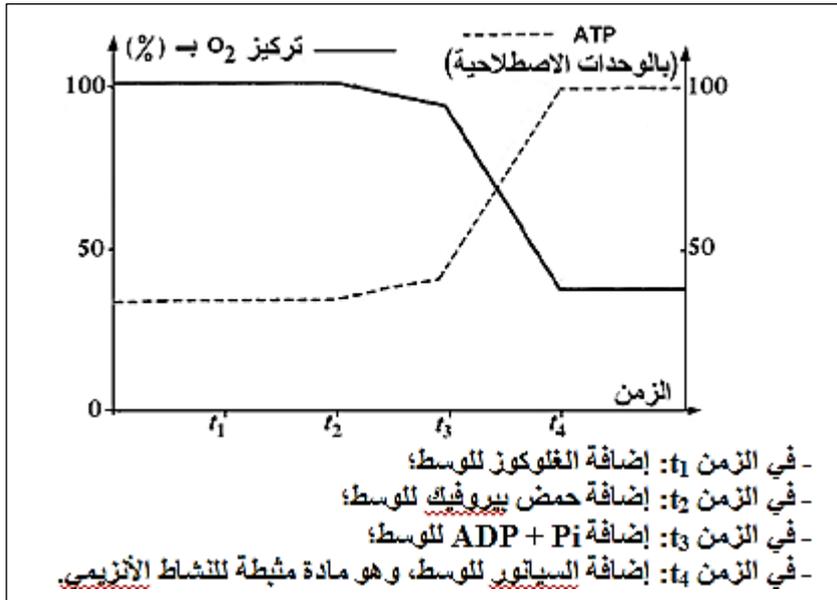


التمرين العاشر :

تؤدي ظاهرة التنفس على الخلية الحية إلى استهلاك تام لجزيئة الجلوكوز وإنتاج ATP . تتم هذه العملية عبر سلسلة من تفاعلات أكسدة - ارجاع داخل الهيولى الأساسية وداخل الميتوكوندري.

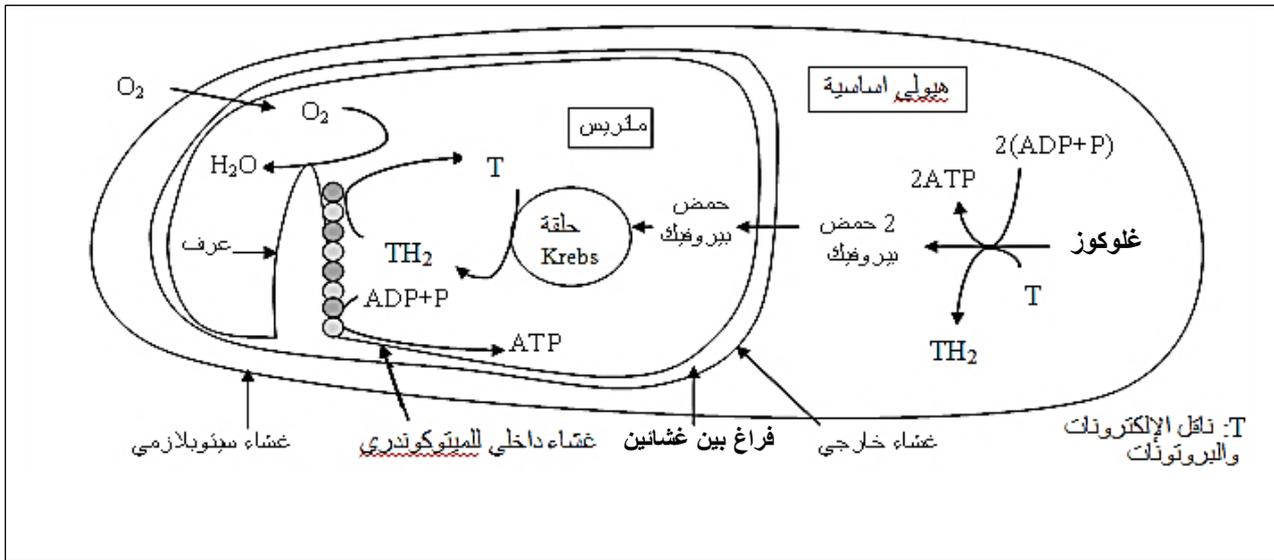


لفهم كيفية إنتاج ATP عن طريق هذه التفاعلات نقترح المعطيات الآتية:

- وُضعت ميتوكوندريات حية في وسط ملائم مشبع بثنائي الأوكسجين ذي $pH = 7,5$. بواسطة تقنية خاصة تم تتبع تطور تركيز كل من ATP و O_2 في هذا الوسط وذلك في الحالات المبينة في الوثيقة 1. وتبين هذه الوثيقة النتائج المحصل عليها.

الوثيقة 1

- تلخص الوثيقة 2 المراحل الأساسية لهدم الجلوكوز خلال التنفس.



- (1) انطلاقا من الوثيقة 2، حدد داخل الخلية، موقع التفاعلات (تفاعلات هدم الجلوكوز وإنتاج ATP) التي تتطلب O_2 وموقع التفاعلات التي لا تتطلب O_2 .
- (2) مستعينا بالوثيقة 2، فسر النتائج المحصل عليها في الوثيقة 1 في حالة إنتاج ATP عن طريق ظاهرة التنفس.