

التمرين الثامن عشر (بكالوريا 2009)

- I

1 - وضع البيانات المشار إليها بالأرقام :

1 - ميتوكوندري ، 2 - نواة ، 3 - هيلوي ، 4 - فجوة

المقارنة بين النتائج التجريبية في الوسطين :

* الوسط الهوائي :

- الميتوكوندريات عديدة ونامية

- كمية الـ ATP المنشكلة كبيرة نسبيا.

- المردود عال.

- كمية الإيثانول عبارة عن آثار.

* الوسط اللاهوائي :

- الميتوكوندريات قليلة وغير نامية

- كمية الـ ATP المنشكلة قليلة جدا.

- المردود ضعيف

- كمية الإيثانول كبيرة نسبيا

- 3

- الظاهرة الفسيولوجية التي تحدث في كل وسط :

* في الوسط الهوائي : ظاهرة التنفس

* في الوسط اللاهوائي : ظاهرة التخمر

- التعليل :

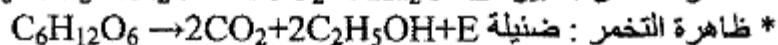
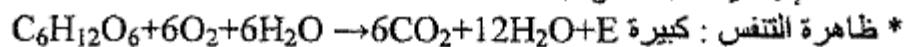
- التنفس : وجود ميتوكوندريات عديدة ونامية، والكمية العالية من الـ ATP

- التخمر : قلة الميتوكوندريات وغير نامية، وتشكل كمية معتبرة من الإيثانول.

- الاستنتاج :

مردود التنفس عال ومردود التخمر ضعيف.

المعادلة الإجمالية لكل ظاهرة :



- 4

. 5

- II

- 1

لتحليل المقارن للنتائج الممثلة في الشكل "ب" من الوثيقة (2) :

- قيل بإضافة الأكسجين للوسط يكون تركيز البروتونات في الوسط وكمية ATP منعدمين.

- عند إضافة الأكسجين يزداد تركيز البروتونات بسرعة ويرافق ذلك تشكيل ATP وبعد ذلك يتضاعف تركيز البروتونات تدريجياً في حين يستمر تشكيل ATP ببطء.

- لاستنتاج :

- وجود الأكسجين يسبب تحرير البروتونات الذي ينتج عنه ترسيب ATP .

- لرسم التخطيطي :

