

التمرين الثاني والعشرون

لفهم بعض مظاهر التنفس الخلوي تجري الدراسة التالية:

1 - لمعرفة مراحل هدم الجلوكوز من طرف الخلايا ، زرعت خلايا الخميرة في وسط غني بـ O_2 يحتوي على كمية من الجلوكوز المشع (C^*) ، ثم اخذت بعد ذلك عينات من خلايا الخميرة في الازمنة 0 ز. 1 ز. 2 ز. 3 ز. 4 لتحليل محتواها ، وبتقنيات ملائمة لوحظ ظهور مواد جديدة على مستوى هذه الخلايا (حمض البيروفيك (P) ، (احماض حلقة كريبس K و CO_2 . يبين جدول الوثيقة (1) تموضع هذه المواد داخل الخلية بدلالة الزمن .

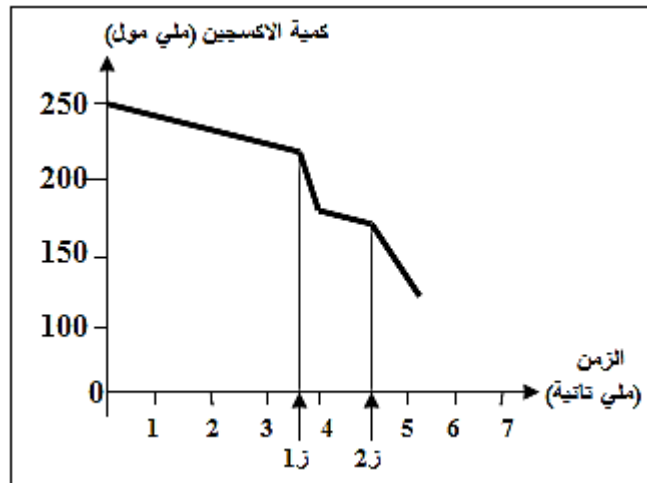
الزمن	الوسط الخارجي	الهيولى الاساسية	الميتوكوندري
0 ز	G^{+++}		
1 ز	G^+	G^{++}	
2 ز		P^{++}	P^+
3 ز			$K^+ . P^{++}$
4 ز	CO_2		K^{+++}

الوثيقة 1

أ - ماهي المعلومات المستخرجة من تحليلك لمعطيات الجدول .

ب - استنتج الظاهرة التي كشفت عنها هذه التجربة .

2 - لتحديد الظروف الضرورية لاستهلاك O_2 ، وضعت ميتوكوندريات معزولة في وسط مغذي مشبع بشوارد الفوسفات والأكسجين . أضيف بعد ذلك للوسط في الزمن 1 ز والزمن 2 ز 450 ميكرومول من ADP . وتبين الوثيقة (2) تغيرات تركيز الأكسجين في هذا الوسط بدلالة الزمن .



الوثيقة 2

أ - حلل وفسر هذه التغيرات للأكسجين .

ب - انطلاقا من معلومات ونتائج هذه التجارب :

حدد أهم مراحل الظاهرة المدروسة.

حدد المستويات التي تتم على مستواها كل مرحلة

اعط الحصيولة الطاقوية لهذه المراحل .

3 - انجز رسم تخطيطي توضح فيه مختلف تفاعلات الظاهرة المدروسة