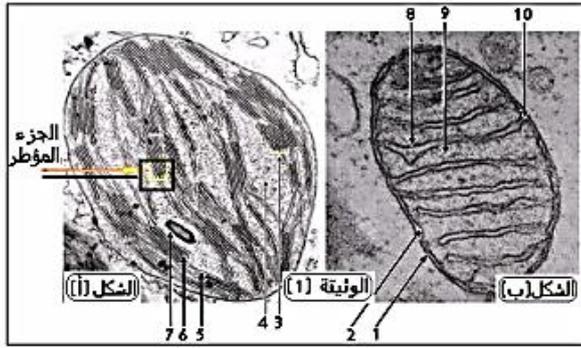


التمرين السابع عشر



للخلية القدرة على تحويل واستعمال الطاقة وهذا بفضل سلسلة من التفاعلات الكيميائية التي تحدث في عضيات متخصصة.

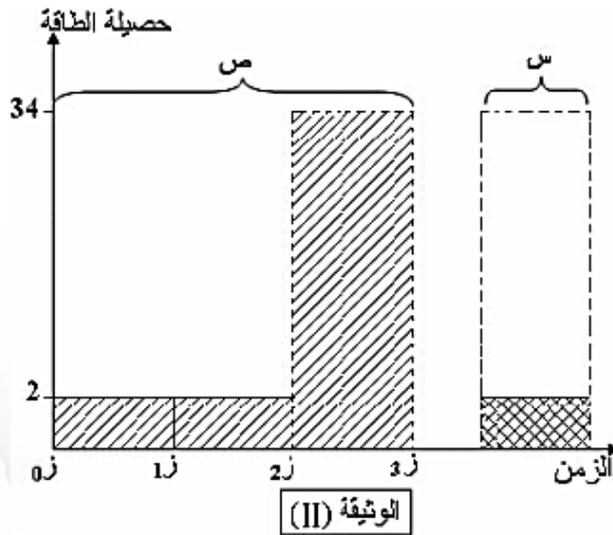
I- من أجل دراسة مقر التحولات الطاقوية

أنجزت فحوصات مجهرية لبعض مكونات الخلية الحية. النتائج ممثلة في الوثيقة (I).

1. تعرف على العناصر المرقمة من 1 إلى 10.
2. مثل برسم تخطيطي البنية الجزيئية لأحد عناصر الجزء المؤطر.
3. صف البنية الممثلة بالشكل (أ).
4. استخراج أوجه الاختلاف بين مكونات العنصر 6 من الشكل (أ) والعنصر 1 من الشكل (ب). ماذا تستنتج؟

II- تحصل الخلية الحية على الطاقة من هدم المواد العضوية. تمثل الوثيقة (II) الحصيعة الطاقوية

لأكسدة الغلوكوز من طرف الخميرة بطريقتين.



1. ما هي الظاهرة الطاقوية المناسبة للحصيعة (س)؟ والظاهرة المناسبة للحصيعة (ص)؟
2. أكتب المعادلة الإجمالية لكل ظاهرة. ثم حدد الحصيعة الطاقوية لكل منهما.
3. ماذا تمثل الأطوار: $(z_0 - z_1)$ ، $(z_1 - z_2)$ ، $(z_2 - z_3)$ ، وما هو مقر كل طور؟

4. أكتب المعادلة الإجمالية لكل طور.

5. لمعرفة آلية بناء الـ ATP الموافقة للطور (ز₂ — ز₃) نحضر معلقا من الميتوكوندري ونضيف إليه ADP، Pi و H^+ ونقيس تركيز H^+ بلاقط مجهري على مستوى الحجرة الخارجية وكذلك كمية الـ ATP المتشكلة. سمحت نتائج الدراسة بإيجاز الوثيقة (III).

أ. فسر المنحنيات ثم أوجد العلاقة بينها.

ب. انطلاقا من معطيات الوثيقة (III) ومن معارفك أنجز رسما دقيقا مرفقا بالبيانات لمقر حدوث الآلية الطاقوية الموافقة لهذه الوثيقة.

