

الإختبار الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول

تمثل الوثيقة (01) رسمًا تخطيطيًا لصورة أخذت عن المجهر الإلكتروني.

- 1- ماذا تمثل الوثيقة (01)؟
- 2- تعرّف على العناصر المرقمة والعنصر (ب).
- 3- لإظهار العلاقة بين العنصر (5) والعنصر (ب) أنحرز الوثيقة (02).
 - أ- ماذا يمثل العنصر (ج)؟ أعط تعريفاً له.
 - ب- ما هو النظام الذي توصل إليه الباحثون إنطلاقاً من مقارنة المناطق المؤطرة لـ (ج) و(ب)؟
 - ج- ما هي المرحلة أو المراحل التي تسمح بالمرور من العنصر (ج) إلى العنصر (ب)؟ محدداً مقر حدوثها والمسار الذي تسلكه إنطلاقاً من الوثيقة (01).
 - د- • ما هو العنصر الوسيط بين العنصر (ج) والعنصر (ب)؟
 - مثل العنصر الوسيط الموافق للجزء المؤطر من العنصر (ج).
 - للقيام بالتمثيل الصحيح للعنصر الوسيط. ما هي المعطيات التي يجب توفرها؟

التمرين الثاني

لخميرة الجعة القدرة على النمو في وسط يحتوي على سكر القصب (السكاروز) حيث يعمل على إقامته إنزيم السكاراز الذي تحرره في الوسط.

للحصول على مستخلص إنزيم السكاراز نضع 1 غ من خميرة الجعة في 10 مل من الماء المقطر ترك لمدة ربع ساعة ثم ترشح، فنتحصل على الرشاحة (ح) التي نستعملها مع مواد تفاعل مختلفة (سكريات مختلفة).

المرحلة الأولى: نحضر 3 محلائل بتركيز 1% من السكاروز، اللاكتوز والنشا على التوالي. نضيف لكل منها 2 مل من الرشاحة ونتركها لمدة 10 دقائق عند 37°م.

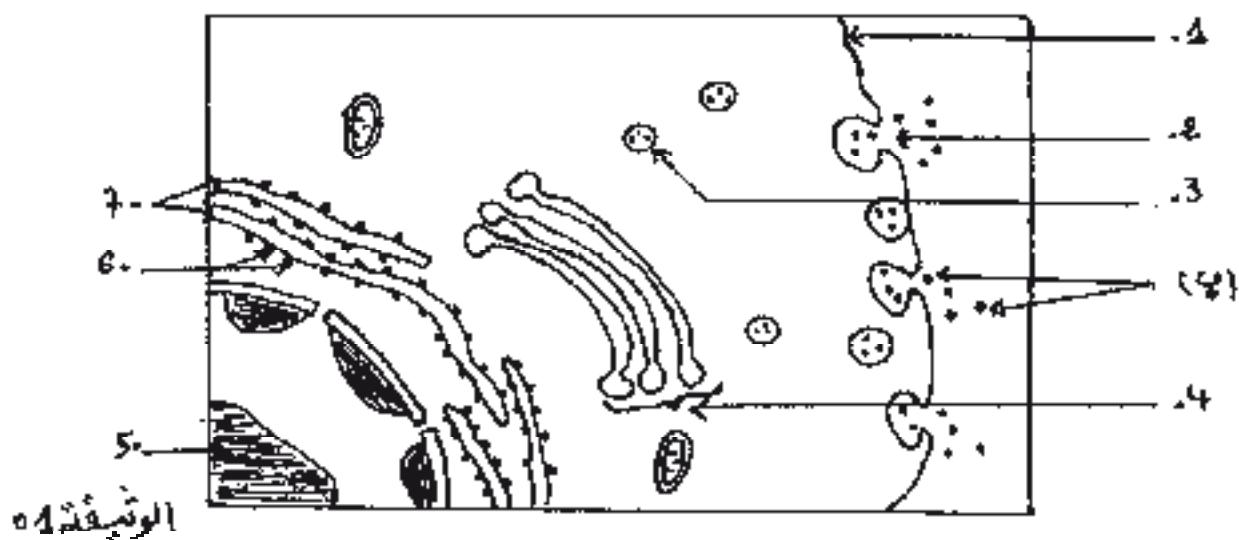
نتعرف على التحولات التي طرأت على السكريات بإختبارات خاصة تتمثل في :

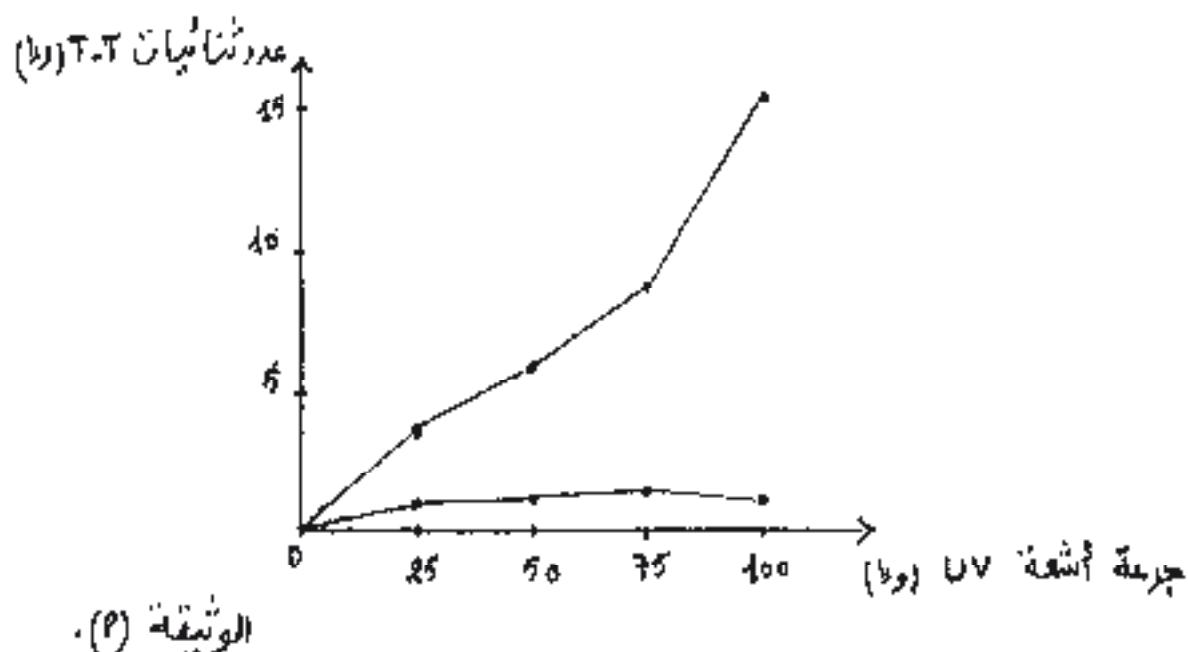
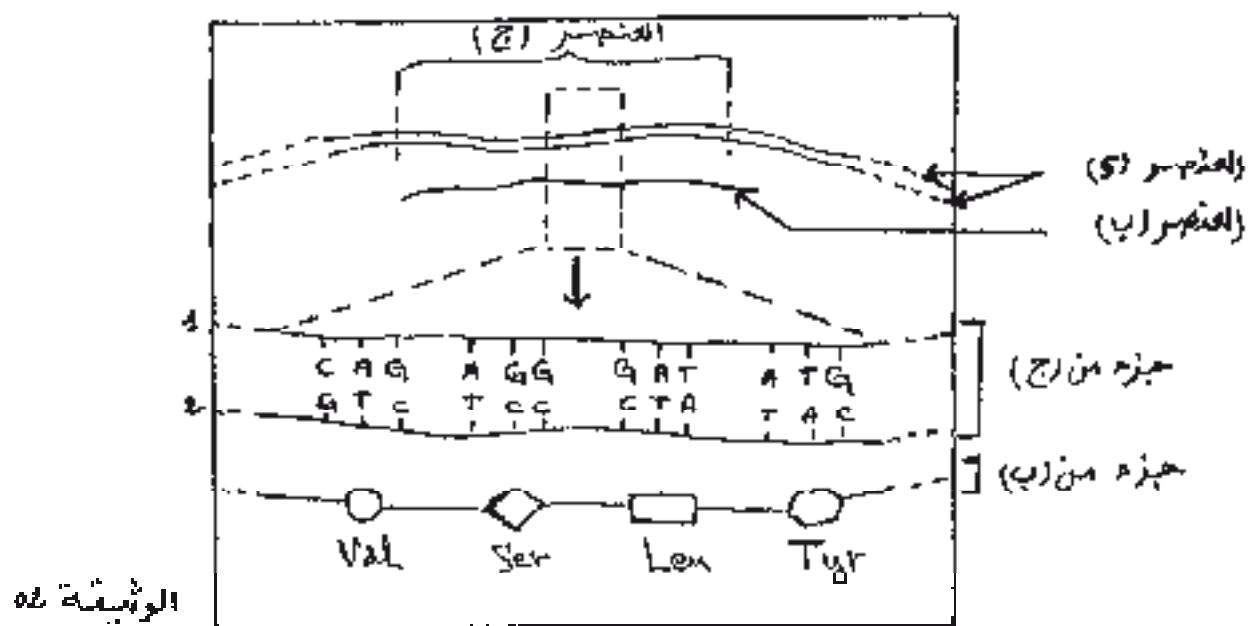
- محلول فهلينيك مع التسخين للكشف عن السكر المرجع (الجلوكوز - الفراكتوز - الجلاكتوز).
- أشرطة الكشف (جلوكوز إختباري Glucose test) للكشف عن وجود الجلوکوز فقط.

المرحلة الثانية: نأخذ 3 أنابيب أخرى (4.5.6) في الجدول عند درجة حرارة 37°م، الأنابيب (4) يحتوي على السكاروز + الماء المقطر، الأنابيب (5) يحتوي على السكاروز + الرشاحة (ح) مغلاة، الأنابيب (6) يحتوي على السكاروز + الرشاحة (ح) الحصول عليها إنطلاقاً من معلق خميرة مغلقى .

نتائج المراحلتين موضحة في الجدول التالي :

رقم الأنابيب	01	02	03	04	05	06
الرشاحة (ح)	الرشاحة (ح) مغلاة	ماء مقطر	الرشاحة (ح)	الرشاحة (ح)	الرشاحة (ح)	الرشاحة (ح)
السكاروز	السكاروز	السكاروز	النشا	اللاكتوز	السكاروز	2 مل
-	-	-	-	+	+	محلول فهلينيك مع التسخين
-	-	-	-	-	+	جلوكوز اختباري





- 1 أعط تفسيرا للنتائج الموضحة في الجدول.
- 2 ماذا تستخلص حول شروط عمل الإنزيم؟
- 3 ضع فرضية تفسيرية لنتائج الأنابيب (1) نص علمي مدعماً إجابتك بمعادلة كيميائية.