

## الإختبار الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

## التمرين الأول

تمثل الوثيقة (01) رسما تخطيطيا لصورة أخذت عن المجهر الالكتروني.

1- ماذا تمثل الوثيقة (01)؟

2- تعرّف على العناصر المرقمة والعنصر (ب).

3- لإظهار العلاقة بين العنصر (5) والعنصر (ب) أنجزت الوثيقة (02).

أ- ماذا يمثل العنصر (ج)؟ أعط تعريفا له.

ب- ما هو النظام الذي توصل إليه الباحثون إنطلاقا من مقارنة المناطق المؤطرة لـ (ج) و (ب)؟

ج- ما هي المرحلة أو المراحل التي تسمح بالمرور من العنصر (ج) إلى العنصر (ب)؟ محددا مقر حدوثها والمسار الذي تسلكه إنطلاقا 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 (السكراروز) حيث يعمل على إقامته إنزيم السكراراز الذي تحرره في الوسط.

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

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

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

- محلول فهلنيك مع التسخين للكشف عن السكر المرجع (الجلوكوز- الفركتوز - الجللاكتوز).

- أشربة الكشف (جلوكوز إختباري Glucose test) للكشف عن وجود الجلوكوز فقط.

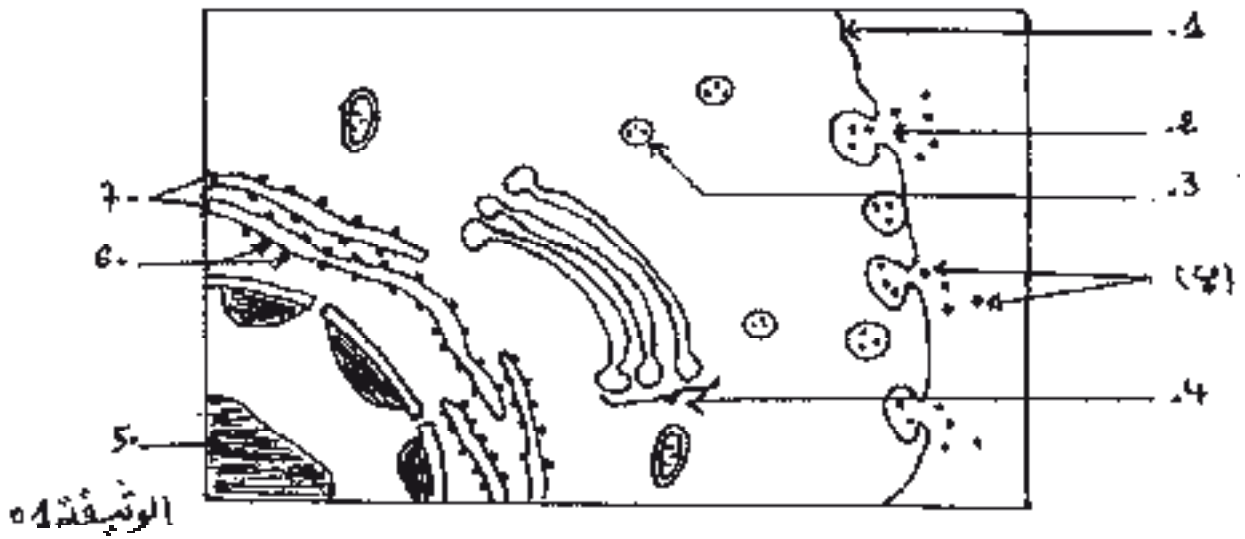
المرحلة الثانية : نأخذ 3 أنابيب أخرى (4.5.6) في الجدول عند درجة حرارة 37°م، الأنبوب (4) يحتوي على

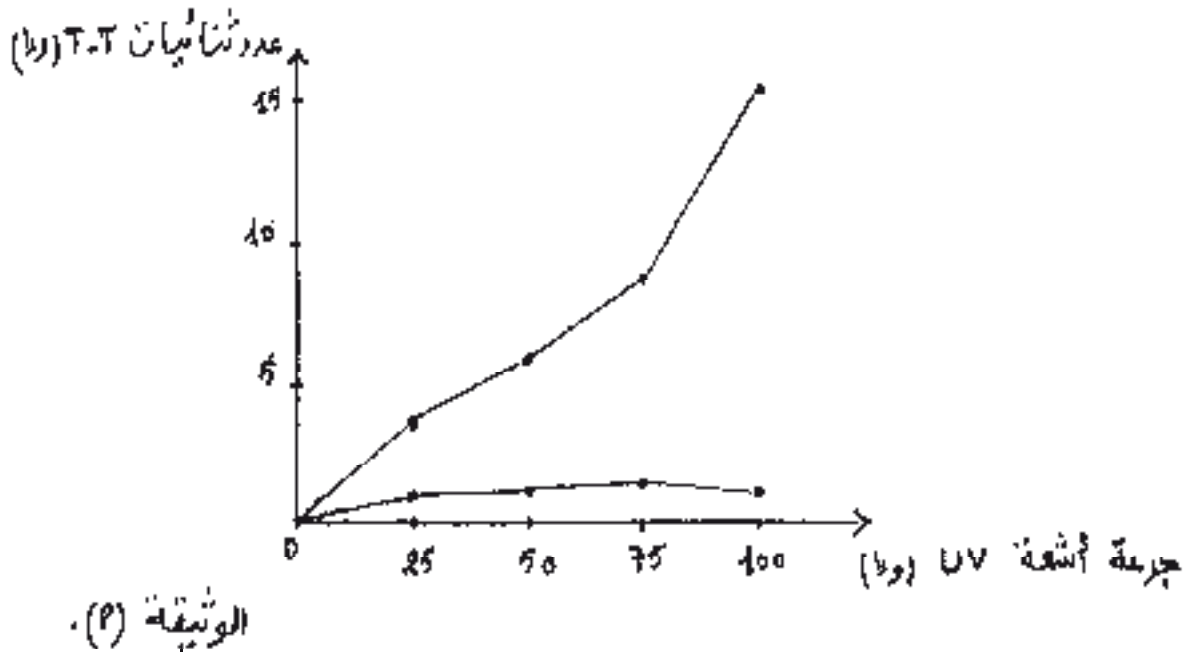
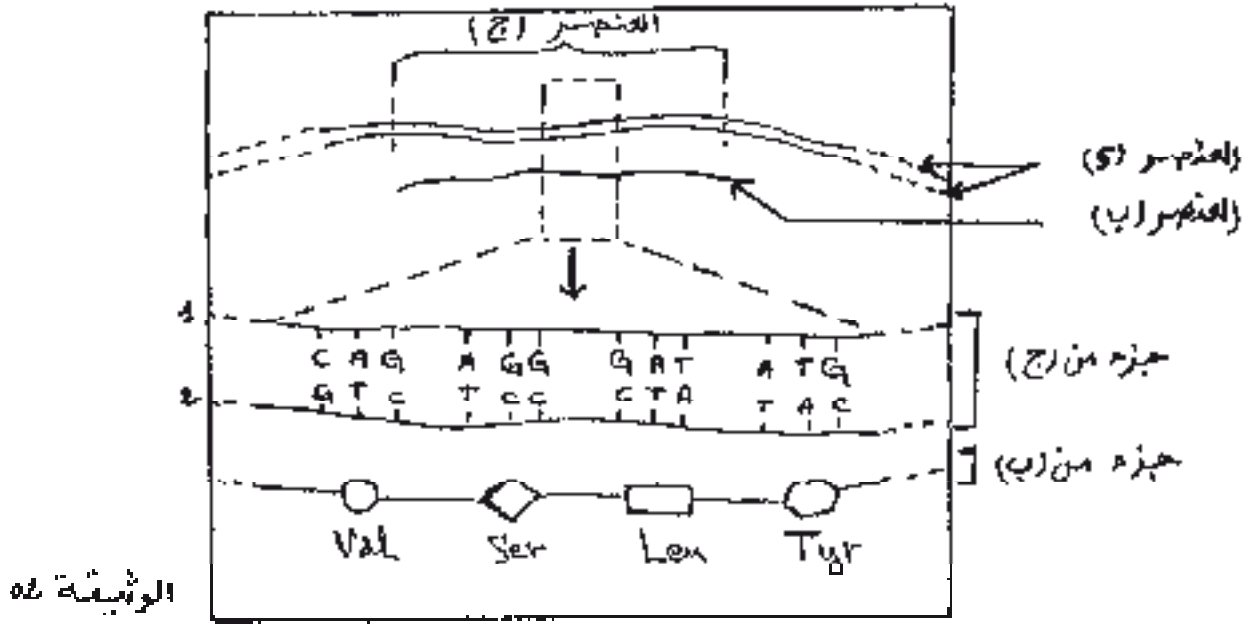
السكراروز + الماء المقطر، الأنبوب (5) يحتوي على السكراروز + الرشاحة (ج) مغلاة، الأنبوب (6) يحتوي على

السكراروز + الرشاحة (ج) المحصل عليها إنطلاقا من معلق خميرة مغلى .

نتائج المرحلتين موضحة في الجدول التالي :

06	05	04	03	02	01	رقم الأنبوب	
الرشاحة (ح)	الرشاحة (ح) مغلاة	ماء مقطر	الرشاحة (ح)	الرشاحة (ح)	الرشاحة (ح)	2 مل	نحتوي الأنبوب الابتدائي
السكراروز	السكراروز	السكراروز	النشا	اللاكتوز	السكراروز	10 مل بتركيز 1%	
-	-	-	-	+	+	محلول فهلينيك مع التسخين	الكشف بعد 10 دقائق
-	-	-	-	-	+	جلوكوز اختباري	





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