

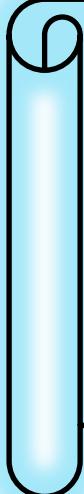
كلية العلوم

القسم : علم الحيوان

السنة : الرابعة



١



المادة : تنفس نباتي

المحاضرة : الرابعة/عملي /

{{{ A to Z مكتبة }}}}

مكتبة A to Z Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

٢

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960



Ministry of Higher Education  
and Scientific Research  
Faculty of Science  
Department of Biology



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
كلية العلوم  
قسم علم الحياة

## مقرر التنفس النباتي السنة الرابعة - قسم علم الحياة

### الجلسة العملية الرابعة الأنزيمات

## الأنزيمات

### القسم النظري:

هي وسائل حيوية ذات طبيعة بروتينية تعمل على تسريع التفاعلات الكيميائية مع حفظ استهلاك الطاقة خلال التفاعل.

### بنية الأنزيم:

هو مركب بروتيني يحوي مجموعة وظيفية (مركب عضوي، عنصر معdeni) يحمل مركزاً تفاعلياً أو أكثر.

### العوامل المؤثرة في النشاط الأنزيمي:

- **درجة الحرارة:** ارتفاع درجة الحرارة ضمن مجال محدد (0-25°C) إلى زيادة معدلات التفاعل. ارتفاع درجة الحرارة ضمن مجال محدد (40-100°C) إلى تباطؤ وتوقف التفاعل.
- **تركيز الأنزيم:** تزداد سرعة التفاعل بازدياد تركيز الأنزيم.
- **درجة الحموضة:** تؤثر تغير درجة الحموضة على سرعة التفاعل بسبب تغير بنية الروابط الفراغية للأنزيم الأمر الذي يؤدي إلى توقف النشاط الأنزيمي.
- **المثبطات: تناصية:** تتنافس مادة التفاعل للارتباط بالمركز الفعال لا تناصية: ترتبط إلى البروتين الأنزيمي في أي مكان عدا المركز التفاعلي تؤدي إلى تغير بنية الأنزيم وتوقف نشاطه.

### خصائص الأنزيمات:

- فعالة بتركيز منخفضة.
- لا تتأثر بالتفاعلات التي تتجزها ولا تستهلك خاللها.
- ذات تخصصية عالية.
- بعض التفاعلات الأنزيمية عكوسية حسب المواد المتفاعلة والنواتج.

### تسمية الأنزيمات:

- حسب الركيزة إنزيم المالتاز يعمل على سكر المالتوز.
- حسب الوظيفة أنزيمات نزع الهيدروجين مثل (ديهيدروجيناز).
- حسب الوظيفة والركيزة أنزيمات أكسدة المركبات الفينولية مثل الفينول أوكسیداز.

## القسم العملي:

## التجربة الأولى الكشف عن فعالية السكراز:

الآلات والأجهزة المخبرية: 4 أنابيب اختبار، جهاز تسخين، بيسر.

العنات النباتية: خميرة فورية.

## طريقة العمل:

خذ حوالي 7 g من فطير الخميرة حلها في 80 مل ماء مقطر وحرك المزيج قليلاً واتركه مدة 20 دقيقة  
رشح المزيج باستخدام ورقة ترشيح لتحصل على رشاحة أنزيمية  
حضر 4 أنابيب اختبار واملأها على النحو التالي:

5 مل سکروز + 3 مل رشاحة مغلية + 2 مل کاشف بندکت

5 مل سکروز + 3 مل رشاحة + 2 مل کاشف بندکت

5 مل سکروز + 3 مل ماء + 2 مل کاشف بندکت

5 مل غلکوز + 3 مل رشاحہ + 2 مل کاشف بندک

ضع الأنابيب في كأس زجاجي يحتوي على ماء مغلق لفترة مدة

دون مشاهدتك وحاول تفسير نتائحك؟

A horizontal dotted line consisting of five parallel rows of small dots, spaced evenly apart.