

# البرنامج السنوي



علوم الطبيعة والحياة  
3 ع ت

## المجال التعليمي الأول: التخصص الوظيفي للبروتينات

### الوحدة الأولى : آليات تركيب البروتين.

- الحصة التعليمية 1: مقر تركيب البروتين في الخلية.
- الحصة التعليمية 2: الوسيط الناقل للمعلومة الوراثية.
- الحصة التعليمية 3: آلية الاستنساخ.
- الحصة التعليمية 4: الشفرة الوراثية.
- الحصة التعليمية 5: آلية الترجمة.

### الوحدة الثانية : العلاقة بين بنية ووظيفة البروتين.

- الحصة التعليمية 1: العلاقة بين البنية والتخصص الوظيفي للبروتين.

### الوحدة الثالثة : دور البروتينات في التحفيز الإنزيمي.

- الحصة التعليمية 1: التخصص الوظيفي للبروتين في التحفيز الإنزيمي.

### الوحدة الرابعة : دور البروتينات في الدفاع عن الذات.

- الحصة التعليمية 1: الذات واللادات.
- الحصة التعليمية 2: دور البروتينات في حالة الرد المناعي الخلطي.
- الحصة التعليمية 3: دور البروتينات في حالة الرد المناعي الخلوي.
- الحصة التعليمية 4: تحفيز الخلايا للمفاوية.
- الحصة التعليمية 5: فقدان المناعة المكتسبة.

### الوحدة الخامسة : دور البروتينات في الإتصال العصبي.

- الحصة التعليمية 1: آليات النقل المشبكي.
- الحصة التعليمية 2: كمون الراحة.
- الحصة التعليمية 3: كمون العمل.
- الحصة التعليمية 4: آلية الإدماج العصبي.
- الحصة التعليمية 5: تأثير المخدرات.

## المجال التعليمي الثاني: تحويل الطاقة على مستوى ما فوق البنية الخلوية

### الوحدة الأولى : آليات تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة في الجزيئات العضوية.

- الحصة التعليمية 1: مقر ومراحل التركيب الضوئي.

### الوحدة الثانية : آليات تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الجزيئات العضوية إلى (ATP).

- الحصة التعليمية 1: تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الوسط الهوائي.
- الحصة التعليمية 2: تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الوسط اللاهوائي.

### الوحدة الثالثة : حوصلة التحولات الطاقوية على المستوى الخلوي.

- الحصة التعليمية 1: حوصلة التحولات الطاقوية على المستوى الخلوي.

## المجال التعليمي الثالث: التكتونية العامة.

### الوحدة الأولى : بنية الكرة الأرضية.

- الحصة التعليمية 1: نموذج لبنية الكرة الأرضية.

### الوحدة الثانية : النشاط التكتوني والظواهر والبنىات الجيولوجية المرتبطة به .

- الحصة التعليمية 1: حركات الصفائح التكتونية.
- الحصة التعليمية 2: الظواهر المرتبطة بالبناء على مستوى الظهرة.
- الحصة التعليمية 3: اختفاء اللوح المحيطي والظواهر المرتبطة به.