

التوزيع السنوي المقترح لمادة علوم الطبيعة و الحياة للسنة 3 علوم تجريبية

| الأسابيع | التاريخ | المجال التعليمي | الوحدة التعليمية | سا2 | سا1 | سا1 | سا1 | |
|----------|---------|--|--|--|--|---|---|---|
| 1 | | | | | | | تقويم تشخيصي | |
| 2 | | التخصص الوظيفي للبروتينات المجال التعليمي I : | الوحدة التعليمية 1 : تركيب البروتين | تذكير بالمكتسبات 1 - مقرر تركيب البروتين * مقرر تركيب البروتين * كيفية انتقال المعلومة الوراثية | - لك ARN * المكونات الكيميائية * البنية | 2 - إستنساخ المعلومة الوراثية * مقارنة بين ARN و ADN * مرحلة الاستنساخ * تحليل واثاق | * دور إنزيم ARN polymérase * آلية الاستنساخ | |
| 3 | | | | - آلية الاستنساخ (تتمة) * تقويم 3 - الترجمة * حل الشفرة الوراثية * تقديم الاحتمالات الممكنة * مناقشة الاحتمال الأكثر وجاهة | - مقر الترجمة * العلاقة بين كمية البروتين * المصنعة و البوليزوم Polysome - متطلبات الترجمة * أنواع ARN الهيولية | - متطلبات الترجمة * ARN_p الخصائص البنوية و الدور * الريبوزوم Ribosome - الطبيعة الكيميائية | - تحليل مقارن لقطعة متتالية نيكليوتيدات ADN ، ARN_m ، متتالية الأحماض الأمينية الموافقة لها في الببتيد لمورثات مختلفة | |
| 4 | | | | * الريبوزوم Ribosome - وصف البنية تنشيط الأحماض الأمينية مراحل الترجمة | | | تطبيقات حول الوحدة | |
| 5 | | | | الوحدة التعليمية 2 : العلاقة بين بنية البروتين و وظيفته | - البنية الفراغية للبروتينات * مقارنة بين بعض البروتينات الوظيفية باستعمال Rastop * اقتراح فرضية. | - الأحماض الأمينية * البنية * المميزات * التصنيف | - الخاصة الأمفوتيرية * تصرف الأحماض الأمينية في وسط متغير الـ pH | * تصرف الأحماض الأمينية في وسط متغير الـ Ph * تقويم |
| 6 | | | | - كيفية تشكل الرابطة الببتيدية - الخاصة الأمفوتيرية للببتيدات | - تجربة "أنفنسن" Anfinsen * العلاقة بين البنية ثلاثية الأبعاد للبروتين و تخصصه الوظيفي | * مستويات البنية الفراغية للبروتينات | تطبيقات حول الوحدة | |
| 7 | | | | تطبيقات حول الوحدة الثانية (1ساعة) تذكير بالمكتسبات (1ساعة) " النشاط الإنزيمي " تعريف الإنزيم | الفرض الأول | النشاط الإنزيمي - قياس النشاط الإنزيمي عن طرق الـ EXAO * أكسدة الغلوكوز بإنزيم الـ GO - دور الإنزيم الـ GO | تصحيح الفرض الأول | |
| 8 | | | | | عطلة الخريف | | | |
| 9 | | | | الوحدة التعليمية 3 : النشاط الإنزيمي للبروتينات | * أكسدة الغلوكوز بإنزيم الـ GO - عدم استهلاك الإنزيم أثناء التفاعل - الإنزيم نوعي اتجاه مادة التفاعل - العلاقة تركيز مادة التفاعل (S) و السرعة الابتدائية (Vi) للتفاعل الإنزيمي (Vi) | * العلاقة بين بنية الفراغية للإنزيم (E) و مادة التفاعل (S) | * تأثير درجة الحموضة (PH) على نشاط الإنزيم * نمذجة عن طريق رسم إجمالي تأثير درجة الحموضة | * تأثير درجة الحرارة على نشاط الإنزيم * نمذجة عن طريق رسم إجمالي تأثير درجة الحرارة |
| 10 | | | | | تطبيقات حول الوحدة | | | تصحيح الفرض الثاني |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|----|----|
| <p>الذات 1- CMH</p> <ul style="list-style-type: none"> - معقد التوافق النسيجي الرئيسي (CMH) - العلاقة بين رفض الطعم و CMH | <p>- التهجين الخلوي "ميزة الغشاء الهيولي" التميز بين الذات و اللذات - العوامل الكيميائية المتدخلة</p> | <p>الذات و اللذات - الوسم المناعي - التركيب الكيميائي للغشاء الهيولي و بنيته</p> | <p>تذكير بالمكتسبات - أسباب رفض الطعم - مراحل الاستجابة الالتهابية - خطوط الدفاع المناعية</p> | <p>دور البروتينات في الدفاع عن الذات الوحدة التعليمية 4 :</p> | | 11 | |
| <p>- عامل الريزيس Rhésus</p> <ul style="list-style-type: none"> - مفهوم الذات - مفهوم اللذات - تقويم (10 دقائق) | <p>- نظام ABO - تحديد الوراثي للزمر الدموية - تقويم (10 دقائق)</p> | <p>الذات 2- مؤشرات الزمر الدموية - نظام ABO - الحالة الطبيعية لكل زمرة - مقارنة مؤشرات على سطح ك د ح - حالات التوافق أثناء نقل الدم - تقويم (10 دقائق)</p> | <p>الذات 1- CMH - سبب رفض الطعم - أصل تغيرية معقد التوافق النسيجي الرئيسي - تقويم (10 دقائق)</p> | | | 12 | |
| اختبارات الثلاثي الأول | | | | | | | |
| <p>نصحيح الاختبار</p> | | <p>الجسم المضاد - الطبيعة الكيميائية - البنية - التمثيل التخطيطي للجسم المضاد</p> | <p>مظاهر التعرف على اللذات I- "الاستجابة خلطية تتدخل الجسم المضاد" - تحليل حالة سريرية - تقنية انتشار مناعي (Ouchterlony) - التخصص النوعي للجسم المضاد</p> | | | | 13 |
| <p>- نصح LB</p> | <p>- مصدر الخلية البلازمية - الملاحظة السريرية - تحليل نتائج تجريبية</p> | <p>- مصدر الأجسام المضادة - مميزات الخلية البلازمية (Plasmocyte)</p> | <p>المعقد المناعي - كيفية تشكله - الغرض من تشكله - التخلص منه بواسطة البلعمة</p> | | | | 14 |
| عطلة الشتاء | | | | | | | |
| <p>- مصدر الـ LTC</p> | <p>- التعرف المزدوج - آلية التأثير السميّ للـ LTC</p> | <p>II- "الاستجابة الخلوية تتدخل لمقاومات "LT_C" - تجارب إثبات تدخل الـ LT_C - شروط تدخل LT_C لخلية مصابة لفيروس</p> | <p>- انتقاء نسيلا LB الناضجة - إثر دخول مولد الضد * تقويم</p> | | | | 15 |
| <p>- اختبار نمط الاستجابة المناعية * استخراج العلاقة بين نمط الاستجابة و البتيد المستضدي - رسم تخطيطي يترجم التخصص الوظيفي للبروتينات في الدفاع عن الذات (واجب منزلي)</p> | <p>- دور الماكروفاج (Macrophage) في تنشيط الخلايا (LB) و (LT)</p> | <p>- تدخل المبلغات في تحفيز الخلايا البائية (LB) و التائية (LT)</p> | <p>- كيفية نصح LT - آلية انتقاء نسيلا LT الناضجة</p> | | | | 16 |
| <p>تصحيح الفرض الأول</p> | <p>تطبيقات حول الوحدة (تابع)</p> | <p>الفرض الأول</p> | <p>- سبب فقدان المناعة المكتسبة (ساعة و نصف) - تطبيقات حول الوحدة</p> | | | | 17 |
| | | | | | | | 18 |
| | | | | | | | 19 |
| | | | | | | | 20 |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|-----------|
| <p>- المستقلات الغشائية للأسيتيل كولين</p> <p>- البنية و الطبيعة الكيميائية</p> <p>- كمون راحة الآلية الأيونية المسؤولة عنه</p> | <p>- مصدر كمون العمل بعد مشبكي</p> <p>- المبلغ العصبي "الأسيتيل كولين" مفر و آلية تأثيره</p> | <p>- مصدر كمون العمل بعد مشبكي</p> | <p>تذكير بالمكتسبات حول "النقل المشبكي" - تدخل الوسائط العصبية - تعاقب الظواهر الكهربائية و الكيميائية على مستوى المشبك - العلاقة بين التواترات كمونات العمل في الغشاء قبل مشبكي و تركيز المبلغ العصبي</p> <p>آلية النقل المشبكي بواسطة المبلغات العصبية - تقنية patch-clamp</p> | <p>الوحدة التعليمية 5 : دور البروتينات في الاتصال العصبي</p> | <p>21</p> |
| <p>- كمون العمل - آلية توليد كمون العمل في الغشاء بعد مشبكي بتدخل "الأسيتيل كولين"</p> | <p>- كمون العمل - توليد كمون عمل في الغشاء قبل مشبكي</p> | <p>- كمون العمل - توليد كمون عمل في الغشاء قبل مشبكي</p> | <p>- كمون راحة - آلية ثبات كمون راحة</p> | | <p>22</p> |
| <p>- تأثير المخدرات على مستوى المشابك</p> | <p>- توليد كمون العمل بعد مشبكي إثر الإدماج العصبي (تتمة)</p> <p>- مخطط تحصيلي للمنعكس العصلي على المستوى الجزئي و الشاردي (واجب منزلي)</p> | <p>- الإدماج العصبي - آلية عمل المشبك المثبط - توليد كمون العمل بعد مشبكي إثر الإدماج العصبي (يتبع)</p> | <p>- كمون العمل - إبطال مفعول "الأسيتيل كولين" - دور Ca^{2+} في تغير شفرة الرسالة العصبية على مستوى المشبك - حوصلة " رسم تخطيطي وظيفي مع إبراز عمل القنوات المرتبطة بالكيمياء"</p> | | <p>23</p> |
| <p>تصحيح الفرض الثاني</p> | <p>الفرض الثاني</p> | <p>تطبيقات حول الوحدة</p> | | | <p>24</p> |
| <p>- آلية عمل التلاكويد - دور اليخضور - آلية عمل النظام الضوئي</p> | <p>مراحل التركيب الضوئي I- المرحلة الكيميو الضوئية - شروط انطلاق الأكسجين - شروط عمل التلاكويد</p> | <p>- ما فوق بنية التلاكويد - طبيعة التفاعلات الكيميائية للتكوين الضوئي</p> | <p>- تذكير بالمكتسبات - ما فوق البنية الخلوية للصانعة الخضراء - التركيب الكيمو حيوي للصانعة الخضراء</p> | | <p>25</p> |
| <p>اختبارات الثلاثي الثاني</p> | | | <p>الوحدة التعليمية I : طاقة كيميائية كامنة</p> | <p>المجال التعليمي II : تحويل الطاقة على مستوى مافوق البنية الخلوية</p> | <p>26</p> |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|----|
| تصحيح الاختبار | | - آلية عمل التلاكويد - انتقال البروتونات - كيفية تشكل ATP | - آلية عمل التلاكويد - آلية عمل النظام الضوئي - حركية (é) عبر السلسلة التركيبية الضوئية | | 27 |
| - التركيب الضوئي خلاصة | ب- آلية إرجاع CO2 - خطوات المرحلة الكيميو حيوية (حلقة كالفن) تتمة - الحوصلة عن طريق رسم تخطيطي للظواهر الفيزيولوجية التي تحدث على مستوى الحشوة | ب- آلية إرجاع CO2 - العلاقة بين APG و Rudip - خطوات المرحلة الكيميو حيوية (حلقة كالفن) يتبع | - آلية عمل التلاكويد - الحوصلة عن طريق رسم تخطيطي للظواهر الفيزيولوجية التي تحدث على مستوى التلاكويد (ساعة) II- المرحلة الكيميو حيوية أ- تجربة كالفن (ساعة) الخطوات الأجسام الكيميائية المتشكلة في هذه المرحلة | | 28 |
| عطلة الربيع | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |
| - التحليل الكيميائي للميتوكوندري - الغشاء الخارجي - الغشاء الداخلي - الحشوة (المادة الأساسية) | I- في الوسط الهوائي - مفر هدم الركيزة - بنية الميتوكوندري | تذكير بالمكتسبات التنفس | تطبيقات حول الوحدة | الوحدة التعليمية 2 : آليات تحويل الطاقة الكيميائية في الجزئيات العضوية إلى ATP | 31 |
| 3- الفسفرة التأكسدية - مختلف التفاعلات - الآلية | 2- حلقة كريبس ب- تفاعلات حلقة كريس | 2- حلقة كريبس أ- المرحلة التحضيرية | - مادة الأيض المستهلكة من طرف الميتوكوندري مراحل التنفس 1- التحلل السكري | | 32 |
| - حوصلة "رسم تخطيطي لمجموع ظواهر عملية التخمر الخلوي" | - مخططات الحصيلة الطاقوية لعملية التنفس و التخمر الكحولي | II - في الوسط اللاهوائي التخمر الكحولي - آليته - مصير النواقل المرجعة - المعادلة | - حوصلة "رسم تخطيطي لمجموع ظواهر عملية التنفس الخلوي" - تقويم | | 33 |
| تصحيح الفرض | الفرض | مخطط تحصيلي للتحويل الطاقوية على مستوى الخلوي | تطبيقات حول الوحدة التنفس - التخمر | الوحدة التعليمية 3 : حوصلة التحويلات الطاقوية على المستوى الخلوي | 34 |

| | | | | | | | | |
|--|------------------------|--|--|---|---|--|----|----|
| <p>2- حركات الصفائح التكتونية ب- حركات التقارب</p> | <p>أ- حركة التباعد</p> | <p>أ- حركة التباعد</p> | <p>1- تحديد الصفائح التكتونية 2- حركات الصفائح التكتونية أ- حركة التباعد</p> | <p>الوحدة التعليمية : النشاط التكويني للصفائح</p> | <p>المجال III التعليمي : التكوينية العامة</p> | | 35 | |
| <p>تطبيقات حول الوحدة</p> | | <p>3- الطاقة الداخلية للكرة الأرضية المحرك للصفائح التكتونية</p> | | | | | | 36 |
| <p>اختبارات الثلاثي الثالث</p> | | | | | | | | 37 |