

| تصحيح الفرض الثاني | | الفرض الثاني | | تطبيقات حول الوحدة | | المجموع المتخصص الوظيفي للبيوتكنولوجيات المجهرية البروتينات في الدفاع عن العضوية الوحدة البروتينات في الدفاع عن العضوية الوحدة البروتينات في الدفاع عن العضوية | 2017 \11 \12 | 10 | | |
|--|--|--|--|---|--|---|---|--------------|--------------|----|
| الذات : 1- CMH - المعقد التوافق النسيجي الرئيسي (CMH). - العلاقة بين رفض الطعم و CMH | | - التهجين الخلوي "ميزة الغشاء الهبولي" التمييز بين الذات واللذات - العوامل الكيميائية المتدخلة. | | الذات و اللذات: - الوسم المناعي. - التركيب الكيميائي للغشاء الهبولي و بنيته. | | | تذكير بالمكتسبات: - أسباب رفض الطعم - مراحل الاستجابة الالتهابية - خطوط الدفاع المناعية. | 2017 \11 \16 | 11 | |
| ب - عامل الريزوس Rhésus - مفهوم الذات. - مفهوم اللذات. - تقويم (10 دقائق). | | أ - نظام ABO: - تحديد الوراثة للزمر الدموية - تقويم (10 دقائق) | | الذات : 2- مؤشر الزمر الدموية أ- نظام الـ ABO - الحالة الطبيعية لكل الزمر. - مقارنة مؤشرات على سطح ك ح د - حالات التوافق أثناء نقل الدم - تقويم (10 دقائق) | | | الذات : 1- CMH - سبب رفض الطعم أصل تغيرية معقد التوافق النسيجي الرئيسي - تقويم(10 دقائق) | 2017 \11 \19 | 12 | |
| 2017 \11 \23 | | 2017 \11 \26 | | 2017 \11 \30 | | | 2017 \11 \26 | 2017 \11 \30 | 12 | |
| اختبارات الثلاثي الأول | | 2017 \12 \03 | | 2017 \12 \07 | | | 2017 \12 \03 | 2017 \12 \07 | 13 | |
| تصحيح الإختبار | | الجسم المضاد - الطبيعة الكيميائية - البنية - التمثيل التخطيطي للجسم المضاد. | | مظاهر التعرف على اللذات: 1- الاستجابة خلطية بتدخل الجسم المضاد - تحليل حالة سريره - تقنية الانتشار المناعي (Ouchterlony) - التخصص النوعي للجسم المضاد | | | 2017 \12 \10 | 2017 \12 \14 | 14 | |
| - نضج LB | | مصدر الخلية البلازمية - الملاحظة السريرية. - تحليل نتائج تجريبية. | | المعقد المناعي: - كيفية تشكله - الغرض من تشكله - التخلص منه بواسطة البلعمة. | | | 2017 \12 \17 | 2017 \12 \21 | 15 | |
| عطلة الشتاء | | 2017 \12 \21 | | 2018 \01 \07 | | | 2017 \12 \21 | 2018 \01 \07 | 16 | |
| مصدر LTc. | | - التعرف المزدوج. - آلية التأثير السمي للـ LTc. | | 2- الاستجابة الخلوية: بتدخل لمفاويات LTc - تجارب إثبات تدخل الـ LTc - شروط تدخل LTc لخلية مصابة بفيروس | | | - انتقاء نسيلا LB الناضجة إثر دخول مولد الضد * تقويم | 2018 \01 \07 | 2018 \01 \11 | 18 |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|-----------|
| <p>- اختيار نمط الاستجابة المناعية: * استخراج العلاقة بين نمط الاستجابة و البيتيد 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) والتائية (LT).</p> | <p>- كيفية نضج LT. - آلية انتقاء نسيلا LT الناضجة</p> | <p>الوحدة الرابعة: دور البروتينات في الدفاع عن العضوية</p> | <p>2018 \01 \14 2018 \01 \18</p> | <p>19</p> |
| <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> | | <p>2018 \01 \21 2018 \01 \25</p> | <p>20</p> |
| <p>- المستقبلات الغشائية للأستيل كولين - البنية و الطبيعة الكيميائية. كمون الراحة الآلية الأيونية المسؤولة عنه</p> | <p>- مصدر كمون العمل بعد مشبكي - المبلغ العصبي " الأستيل كولين" مقر وآلية تأثيره.</p> | <p>مصدر كمون العمل</p> | <p>تذكير بالمكتسبات: حول النقل العصبي - تدخل الوسائط العصبية - تعاقب الظواهر على مستوى المشبك - العلاقة بين التوترات كمونات العمل في الغشاء قبل مشبكي و تركيز المبلغ العصبي. آلية النقل المشبكي بواسطة المبلغات العصبية: - تقنية Patch-clamp.</p> | <p>المجال التخصص الوظيفي في البيوتكنولوجيات الوحدة الرابعة: دور البروتينات في الاتصال العصبي</p> | <p>2018 \01 \28 2018 \02 \01</p> | <p>21</p> |
| <p>- كمون العمل - توليد كمون عمل في الغشاء بعد مشبكي بتدخل " الأستيل 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 الراحة آلية ثبات كمون راحة</p> | | <p>2018 \02 \04 2018 \02 \08</p> | <p>22</p> |
| <p>- تأثير المخدرات على مستوى المشابك</p> | <p>- توليد كمون العمل بعد مشبكي إثر الإدماج العصبي (يتبع) - مخطط تحصيلي للمنعكس العضلي على المستوى الجزيئي 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 " الأستيل كولين" - دور Ca^{2+} في تغير شفرة الرسالة العصبية على مستوى المشبك - حوصلة: رسم تخطيطي وظيفي مع إبراز عمل القنوات المرتبطة بالكيمياء.</p> | | <p>2018 \02 \11 2018 \02 \15</p> | <p>23</p> |
| <p>تصحيح الفرض الثاني</p> | <p>الفرض الثاني</p> | <p>تطبيقات حول الوحدة</p> | | | <p>2018 \02 \18 2018 \02 \22</p> | <p>24</p> |

| | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--------------------------------------|-----------|
| <p>آلية عمل الثيلاكويد.</p> <ul style="list-style-type: none"> - دور اليخضور. - آلية عمل النظام الضوئي. | <p>مراحل التركيب الضوئي</p> <p>1- المرحلة الكيميو الضوئية.</p> <ul style="list-style-type: none"> - شروط انطلاق الأكسجين - شروط عمل الثيلاكويد. | <ul style="list-style-type: none"> - ما فوق بنية الثيلاكويد - طبيعة التفاعلات الكيميائية للتركيب الضوئي. | <p>تذكير بالمكتسبات:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ما فوق البنية الخلوية للصناعة الخضراء - التركيب الكيميو حيوي للصناعة الخضراء | <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;">الوحدة الأولى: آليات تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كاملة</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;">المجموع تحويلات الطاقة الكيميائية كاملة</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;">الوحدة الثانية: آليات تحويل الطاقة الكيميائية في الجزئيات العضوية إلى ATP</p> | <p>2018 \02 \25 2018 \03 \01</p> | <p>25</p> |
| <p>اختبارات الثلاثي الثاني</p> | | | | | <p>2018 \03 \04 2018 \03 \08</p> | <p>26</p> |
| <p>تصحيح الإختبار</p> | | <p>- آلية عمل الثيلاكويد.</p> <ul style="list-style-type: none"> - انتقال البروتونات - كيفية تشكل ATP | <p>- آلية عمل الثيلاكويد.</p> <ul style="list-style-type: none"> - آلية عمل النظام الضوئي. - حركية (e) عبر السلسلة التركيبية الضوئية | | <p>2018 \03 \11 2018 \03 \15</p> | <p>27</p> |
| <p>عطلة الربيع</p> | | | | | <p>2018 \03 \15</p> | <p>28</p> |
| <p>2018 \04 \01</p> | | | | | <p>2018 \04 \01</p> | <p>29</p> |
| <p>التركيب الضوئي خلاصة.</p> | <p>ب- آلية إرجاع CO₂</p> <ul style="list-style-type: none"> - خطوات المرحلة الكيميو حيوية (حلقة كالفن) (تتمة) - الحوصلة عن طريق رسم تخطيطي للظواهر الفيزيولوجية التي تحدث على مستوى الحشوة. | <p>ب- آلية إرجاع CO₂</p> <ul style="list-style-type: none"> - العلاقة بين Rudip و APG - خطوات المرحلة الكيميو حيوية (حلقة كالفن) (يتبع). | <p>- آلية عمل الثيلاكويد</p> <ul style="list-style-type: none"> - حوصلة عن طريق رسم تخطيطي للظواهر الفيزيولوجية التي تحدث على مستوى الثيلاكويد (ساعة). 2 - المرحلة الكيموجيوية: أ- تجربة كالفن(ساعة) الخطوات: المركبات الكيميائية المتشكلة في هذه المرحلة | | <p>2018 \04 \01 2018 \04 \05</p> | <p>30</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - التحليل الكيميائي للميتوكوندري - الغشاء الخارجي - الغشاء الداخلي - الحشوة (المادة الأساسية). | <p>أ- في الوسط الهوائي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مقر هدم الركيزة - بنية الميتوكوندري | <p>تذكير بالمكتسبات</p> | <p>تطبيقات حول الوحدة</p> | | <p>2018 \04 \08 2018 \04 \12</p> | <p>31</p> |
| <p>3 - الفسفرة التأكسدية</p> <ul style="list-style-type: none"> - مختلف التفاعلات - الآلية | <p>2 - حلقة كريبس</p> <ul style="list-style-type: none"> ب - تفاعلات حلقة كريبس | <p>2 - حلقة كريبس</p> <ul style="list-style-type: none"> أ - المرحلة التحضيرية | <ul style="list-style-type: none"> - مادة الأيض المستهلكة من طرف الميتوكوندري مراحل التنفس: 1- التحلل السكري | | <p>2018 \04 \15 2018 \04 \19</p> | <p>32</p> |
| <p>حوصلة " رسم تخطيطي لمجموع ظواهر عملية التخمر الخلوي "</p> | <ul style="list-style-type: none"> - مخططات الحوصلة الطاقوية - لعمليتي التنفس والتخمر الكحولي | <p>II - في الوسط اللاهوائي</p> <ul style="list-style-type: none"> - التخمر الكحولي - آليته - مصير النواقل المرجعة - المعادلة | <ul style="list-style-type: none"> - حوصلة " رسم تخطيطي لمجموع ظواهر عملية التنفس الخلوي " - تقويم | | <p>2018 \04 \29 2018 \05 \03</p> | <p>33</p> |

| | | | | | | |
|--|------------------|--|---|---|------------------------------|----|
| تصحيح الفرض | الفرض | مخطط تحصيلي للتحويل الطاقوية على المستوى الخلوي | تطبيقات حول الوحدة التنفس - التخمر | الوحدة الثالثة: التحولات الطاقية على المستوى الخلوي | 2018 \05 \06 2018 \05 \10 | 34 |
| 2- حركة الصفائح التكتونية ب- حركة التقارب | أ - حركة التباعد | أ - حركة التباعد | 1- تحديد الصفائح التكتونية 2- حركة الصفائح التكتونية أ - حركة التباعد | الوحدة التعليمية : النشاط التكتوني للصفائح | 2018 \05 \13 2018 \05 \17 | 35 |
| تطبيقات حول الوحدة | | 3- الطاقة الداخلية للكرة الأرضية المحركة للصفائح التكتونية. | | المجال الثالث التعليمية : التكتونية العامة | 2018 \05 \20 2018 \05 \24 | 36 |
| اختبارات الثلاثي الثالث | | | | | 2018 \05 \27 2018 \05 \31 | 37 |

الأستاذ:

المدير:

عفيف حمشريف