

## 9. برنامج السنة الثانية شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض: 6 س (2)

### الدورة الأولى

الحصص	استهلاك المادة العضوية وتدفق الطاقة	1 - الوحدة الأولى
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* الأولى الإعدادية: العلاقات بين الكائنات الحية وتفاعلها مع الوسط</li> <li>* الثالثة الإعدادية: الوحدة الوظيفية للجسم، التربية الغذائية</li> <li>* الجزء المشترك العلمي: علم البيئة - التووالد عند النباتات</li> <li>* السنة الأولى بكالوريا شعبة العلوم التجريبية: إنتاج المادة العضوية وتدفق الطاقة.</li> </ul>	2 - المكتسبات القبلية
12 س	<ul style="list-style-type: none"> <li>* التفاعلات المسؤولة عن تحرير الطاقة الكامنة في المادة العضوية على مستوى الخلية....</li> <li>- مراحل انحلال الكليكوز على مستوى الجبلة الشفافة.</li> <li>- المراحل الأساسية لدورة Krebs على مستوى الميتوكندري ودور السلسلة التنفسية في التفسير المؤكيد.</li> <li>- فوق بنية الميتوكندري.</li> <li>- أهم مراحل التخمر اللبناني على مستوى الجبلة الشفافة.</li> <li>- مقارنة الحصيلة الطاقية لكل من التنفس والتخمر: مفهوم المردود الطاقي.</li> </ul> <p>* دور العضلة الهيكيلية المخططة في تحويل الطاقة .....</p>	
11 س	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تسجيل التقلصات العضلية وتحليل التسجيلات المحصل عليها.</li> <li>- الظواهر المرافقة للتقلص العضلي: حرارية وكيميائية.</li> <li>- آليات التقلص العضلي: بنية وفوق بنية الخلية العضلية المخططة.</li> <li>- استهلاك ATP وإنتاج الطاقة اللازمة للتقلص العضلي.</li> <li>- تجديد ATP ومختلف طرق تجديده.</li> </ul> <p>* استعمال المادة العضوية والطاقة في بناء وتتجدد المادة الحية.....</p> <p> تركيب البروتينات على مستوى الخلية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ موقع تركيب البروتينات.</li> <li>+ المسار الضمخلوي للجزيئات المركبة.</li> <li>+ فوق بنية العضيات المتدخلة في تركيب البروتينات.</li> </ul> <p> حصيلة: خطاطة تركيبية لاستهلاك المادة وتدفق الطاقة على مستوى الخلية.....</p>	3 - المضامين المراد دراستها والغلاف الزمني المخصص لكل منها
04 س		4 - التقويم والدعم
30 د	في بداية معالجة الوحدة .....	* التقويم القبلي
60 د	في منتصف الوحدة .....	* التقويم التكويني + الدعم
90 د	عند نهاية الوحدة .....	
120 د	عند نهاية معالجة الوحدة وينبغي أن يشمل مكونات الوحدة .....	* التقويم الإجمالي
34 س		المجموع

	<b>طبيعة الخبر الوراثي وأالية تعبيره - الهندسة الوراثية</b> * الثانية الإعدادية: التوالد عند الكائنات الحية وانتقال الصفات الوراثية عند الإنسان. * الجزء المشترك العلمي: التوالد عند النباتات.	<b>1 - الوحدة الثانية</b> <b>2 - المكتسبات القبلية</b>
14 س	* مفهوم الخبر الوراثي ..... - تموض الخبر الوراثي داخل نواة الخلية - دور الصبغيات في نقل الخبر الوراثي من خلية إلى أخرى + مراحل الانقسام غير المباشر عند خلية نباتية وأخرى حيوانية + الورقة الخلوية - الطبيعة الكيميائية للمادة الوراثية + تركيب وبنية كل من الصبغيات وجزئية ADN + آلية مضاعفة ADN - تعريف كل من الصفة والوراثة والليل و الطفرة - علاقة صفة - بروتين ووراثة - بروتين + الدلالة الوراثية للطفرة - الرمز الوراثي * آلية تعبير الخبر الوراثي: مراحل تركيب البروتينات (الاستساخ، الترجمة، الاستطالة) * الهندسة الوراثية: مبادنها وتقنياتها - مراحل نقل وراثة: مفهوم التغيير الوراثي + انتقال مورثات Agrobacterium tumefaciens إلى نبات + نقل مورثة إلى بكتيرية معينة - بعض الأمثلة لتطبيق الهندسة الوراثية + الإنتاج الصناعي لهرمون النمو والأنسولين البشري + الإنتاج الصناعي لبروتينات سامة توجه ضد الحشرات الضارة + الرفع من المردود الزراعي بواسطة المتعضيات المعدلة وراثيا	<b>3 - المضامين المراد</b> دراستها والغلاف الزمني المخصص لكل منها
04 س		
11 س		
د 30	في بداية معالجة الوحدة .....	<b>4 - التقويم والدعم</b> * التقويم القبلي * التقويم التكويني + الدعم
د 60	في منتصف الوحدة .....	
د 90	عند نهاية الوحدة .....	
د 120	عند نهاية معالجة الوحدة وينبغي أن يشمل مكونات الوحدة .....	
س 34		<b>المجموع</b>

	<b>نقل الخبر الوراثي عبر التوأد الجنسي - علم الوراثة البشرية</b> * الثانية الإعدادية: التوأد عند الكائنات الحية وانتقال الصفات الوراثية عند الإنسان. * الجذع المشترك العلمي: التوأد عند النباتات.	<b>1 - الوحدة الثالثة</b> <b>2 - المكتسبات القبلية</b>
10 س	* نقل الخبر الوراثي عبر التوأد الجنسي ..... - دور الانقسام الاختزالي والإخصاب في تخليل الحلول وفي الحفاظ على ثبات عدد الصبغيات عند نفس النوع من جيل لآخر + مراحل الانقسام الاختزالي + ملاحظة خرائط صبغية لأنواع ثنائية الصيغة الصبغية + دورات النمو	
10 س	* القوانين الإحصائية لانتقال الصفات الوراثية عند ثنائيات الصيغة الصبغية ..... - انتقال زوج من الحلول وتأويله الصبغي + لمورثة غير مرتبطة بالجنس (السيادة التامة، تساوي السيادة، المورثة المميزة) + لمورثة مرتبطة بالجنس - انتقال زوجين من الحلول وتأويله الصبغي (مورثتان مسقفلتان، مورثتان مرتبطتان) - أهمية ظاهرة العبور في تنوع الأجيال ووضع الخريطة العاملية	<b>3 - المضامين المراد دراستها والغلاف الزمني المخصص لكل منها</b>
09 س	* علم الوراثة البشرية ..... - شجرات النسب والخرائط الصبغية + أمراض وراثية غير مرتبطة بالصبغيات الجنسية + أمراض وراثية مرتبطة بالصبغيات الجنسية - الشذوذ الصبغي وعواقبه - إمكانية تشخيص الشذوذ الصبغي قبل الولادة وأهميته	
د 30	في بداية معالجة الوحدة .....	<b>4 - التقويم والدعم</b> * التقويم القبلي
د 60	في منتصف الوحدة .....	* التقويم التكويني + الدعم
د 90	عند نهاية الوحدة .....	
د 120	عند نهاية معالجة الوحدة وينبغي أن يشمل مكونات الوحدة .....	* التقويم الإجمالي
34 س		<b>المجموع</b>

## الدورة الثانية

الحصص	التغير و علم وراثة الساكنة	1 - الوحدة الرابعة
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* الأولى الإعدادية: العلاقات بين الكائنات الحية وتقاعدها مع الوسط</li> <li>* الجزء المشترك العلمي: علم البيئة - التوالد عند النباتات.</li> <li>* الوحدة الثانية: طبيعة الخبر الوراثي وأالية تعبيره.</li> <li>* الوحدة الثالثة: نقل الخبر الوراثي عبر التوأد الجنسي - علم الوراثة البشرية .</li> </ul>	2 - المكتسبات القبلية
12 س	<ul style="list-style-type: none"> <li>* الدراسة الكمية للتغير (القياس الإحيائي)</li> <li>- تغير متواصل و تغير غير متواصل</li> <li>- مفهوم السلالة النقية</li> </ul>	
17 س	<p style="margin-left: 20px;">* علم وراثة الساكنة (Génétique des populations)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- توازن الساكنة</li> <li>+ مفهوم الساكنة؛ تعريفها</li> <li>+ المحتوى الجيني للساكنة (Le pool de gènes)</li> <li>+ قانون Hardy و Weinberg</li> <li>- عوامل تغير الساكنة</li> <li>+ الطفرات</li> <li>+ الانقاء الطبيعي</li> <li>+ الانحراف الجيني (*) (La dérive génique)</li> <li>+ الهجرة (Migration)</li> <li>- التطور الضمنوي</li> <li>+ المعايير المميزة للنوع</li> <li>+ تعريف النوع</li> <li>+ دراسة مثل لتطور نوع معين</li> </ul>	3 - المضامين المراد دراستها والغلاف الزمني المخصص لكل منها
30 د	في بداية معالجة الوحدة .....	4 - التقويم والدعم
60 د	في منتصف الوحدة .....	* التقويم القبلي
90 د	عند نهاية الوحدة .....	* التقويم التكويني + الدعم
120 د	عند نهاية معالجة الوحدة وينبغي أن يشمل مكونات الوحدة .....	* التقويم الإجمالي
34 س		<b>المجموع</b>

\* دون التطرق إلى آليات الانحراف الجيني.

الحصص	علم المناعة	1 - الوحدة الخامسة
	* الثانية الإعدادية: التوالد عند الكائنات الحية وانتقال الصفات الوراثية عند الإنسان. * الثالثة الإعدادية: مناعة الجسم وصحته * الوحدة الثانية: طبيعة الخبر الوراثي وأليّة تعبيره.	2 - المكتسبات القبلية
04 س	* مفهوم الذاتي وغير الذاتي ..... واسمات الذاتي: - المركب الرئيسي للتلاطم النسيجي - واسمات الفصائل الدموية	
14 س	* وسائل دفاع الجسم عن ما هو ذاتي ..... - وسائل الدفاع غير النوعية - وسائل الدفاع النوعية + آليات الاستجابة المناعية عبر مسالك خلوي + آليات الاستجابة المناعية عبر مسالك خلطي - حصيلة: خطاطة تركيبية لمراحل الاستجابات المناعية	3 - المضامين المراد دراستها والغلاف الزمني المخصص لكل منها
08 س	* بعض اضطرابات النظام المناعي ..... - الأرجية الناتجة عن الحساسية المفرطة الفورية - المناعة الذاتية: بعض الأمراض المرتبطة بها - داء فقدان المناعة المكتسب	
03 س	* وسائل تدعيم النظام المناعي ..... - التلقّح - الاستئصال - إزالة التحسّن الأرحي - زرع النخاع العظمي	
30 د	في بداية معالجة الوحدة .....	4 - التقويم والدعم
60 د	في منتصف الوحدة .....	* التقويم القبلي
90 د	عند نهاية الوحدة .....	* التقويم التكويني + الدعم
120 د	عند نهاية معالجة الوحدة وينبغي أن يشمل مكونات الوحدة .....	* التقويم الإجمالي
34 س		المجموع

الحصص	الظواهر الجيولوجية المصاحبة لنشوء السلاسل الجبلية وعلاقتها بتكتونية الصفائح	1 - الوحدة السادسة 2 - المكتسبات القبلية
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* الأولى الإعدادية: الظواهر الجيولوجية الخارجية.</li> <li>* الثانية الإعدادية: الظواهر الجيولوجية الباطنية.</li> <li>* السنة الأولى بكالوريا شعبة علوم تجريبية: الظواهر الجيولوجية الخارجية.</li> </ul>	
04 س	<p style="text-align: center;"><b>* السلاسل الجبلية الحديثة وعلاقتها بتكتونية الصفائح</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- سلاسل الطمر</li> <li>- سلاسل الاصطدام</li> <li>- سلاسل الطفو</li> </ul>	
04 س	<p style="text-align: center;"><b>* طبيعة التشوّهات التكتونية المميزة لسلاسل الطمر وسلاسل الاصطدام</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- الطيات</li> <li>- الفوائق</li> <li>- السدائم</li> </ul>	
11 س	<p style="text-align: center;"><b>* التحول وعلاقته بدينامية الصفائح</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- المميزات العيدانية والبنيوية للصخور المتحولة بمناطق الطمر والاصطدام</li> <li>- ظروف الضغط ودرجة الحرارة المسؤولة عن تشكيل هذه الصخور</li> <li>- مفهوم ما المعدن المؤشر والسلسلة التحولية</li> <li>- مفهوم تحول الطمر (الدينامي) والنحول الدينامي - حراري</li> </ul>	<p><b>3 - المضامين المراد دراستها</b> <b>والغلاف الزمني المخصص</b> <b>لكل منها</b></p>
08 س	<p style="text-align: center;"><b>* الكرانيتية وعلاقتها بظاهرة التحول</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- أصل وتموضع الكرانيت الأناتيكتي</li> <li>+ العلاقة بين الصخور الكرانيتية والصخور المتحولة المجاورة</li> <li>+ دراسة مقارنة للبنية والتركيب العيداني لكرانيت الأناتيكتي والصخور المتحولة المجاورة</li> <li>- تأثير ظاهرة اندساس الصهارة الكرانيتية على الصخور المجاورة: مفهوم تحول التماس</li> </ul>	
02 س	<b>حصيلة: علاقة مختلف الظواهر الجيولوجية المدروسة بتكتونية الصفائح</b>	
30 د	في بداية معالجة الوحدة .....	4 - التقويم والدعم
60 د	في منتصف الوحدة .....	* التقويم القبلي
90 د	عند نهاية الوحدة .....	* التقويم التكويني + الدعم
120 د	عند نهاية معالجة الوحدة وينبغي أن يشمل مكونات الوحدة .....	* التقويم الإجمالي
34 س		<b>المجموع</b>