

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للتبداغوجيا

تدرج التعلماآ

علوم الطبيعة و الحياة

السنة الثانية الآداب و الفلسفة

جويلية 2017

<https://www.facebook.com/Makeboul.Tayeb>

# الفهرس

01.....الفهرس ●

تدرج التعلماآ: ●

## I-المجال التعلمي التنظيم الهرموني و الهرموني العصبي

02.....الوحدة 1: التنظيم الهرموني السكري ❖

05.....الوحدة 2: التنظيم الهرموني العصبي للتكاثر. ❖

07.....الوحدة 3: التحكم في النسل..... ❖

## II- المجال التعلمي انتقال الصفات الوراثية.

08.....الوحدة 1: آليات انتقال الصفات الوراثية. ❖

09.....الوحدة 2: طرق انتقال الصفات الوراثية. ❖

10.....الوحدة 3: التطبيقات الجينية..... ❖

## المجال التعليمي I :الوحدة التعليمية 1:التنظيم الهرموني السكري

التقويم المرحلي	المدة الزمنية	الأسناد	السير المنهجي لتدرج التعليمات	الموارد المستهدفة	الوحدات التعليمية	أهداف التعلم	الكفاءة القاعدية 01
	<b>5 أسابيع = 10 ساعات</b>	- استغلال جدول الوثيقة 4 ص 19	- يحلل وثائق تبين تطور نسبة السكر في الدم عند شخص سليم بعد تناول أغذية غنية بالسكر مباشرة وفي فترات زمنية متباعدة , * يطرح إشكالية طريقة تنظيم نسبة السكر في الدم إثر تناول أغذية غنية بالسكر . . يستنتج الطبيعة الهرمونية المتخلطة في تنظيم نسبة السكر في الدم انطلاقا من نتائج تجريبية لاستئصال بنكرياس وحقن مستخلصاته لحويوان مستأصل البنكرياس .	- يمثل التحلون تركيز الغلوكوز (سكر العنب) في بلازما الدم . - رغم عدم تناول الأغذية بصورة مستمرة و رغم الاستهلاك الطاقوي المتغير لمختلف الأعضاء فإن نسبة السكر في الدم ثابتة و تقدر بحوالي 1غ/ل. - تتم المحافظة على ثبات نسبة السكر في الدم بآلية خلطية.	- نسبة السكر في الدم (التحلون)	<b>تحديد دور النظام الهرموني في ضمان ثبات تركيب الوسط الداخلي</b>	اقترح حلول عقلانية اتجاه المشاكل الصحية و الجنسية وذلك على ضوء معلوماته المتعلقة بالتنظيم الوظيفي للعضوية .
		- استغلال الوثيقة 2 ص 21	- يضع نموذج (نمذجة) التنظيم الهرموني انطلاقا من المكتسبات القبلية في السنة الأولى ثانوي .	- يتضمن جهاز التنظيم الخلطي : . جهاز منظم "réglé" (الوسط الداخلي) حيث المتغير paramètre المدروس (نسبة السكر في الدم) يجب أن يحافظ على قيمة ثابتة . . جهاز منظم الذي ينظم الجهاز المنظم و الذي يتكون من : * لواقط حساسة للمتغير مقارنة بالقيمة المعلومة . * جهاز اتصال ( الجهاز) الدموي(الذي ينقل الرسائل الهرمونية (المفرزة من طرف البنكرياس ) * منفذ ( أو منفذات) الذي يغير نشاطه استجابة لهذه الرسائل الهرمونية و يؤثر مباشرة على المتغير الذي يجب تنظيمه بهدف التصدي للاضطراب.	جهاز التنظيم الخلطي		

	<p>استغلال الوثيقة 1 ص 34</p> <p>- استغلال الوثيقة 4 ص 36</p> <p>- استغلال الوثيقة 2 ص 34</p> <p>- استغلال اشكال الوثيقة 3 ص 35</p> <p>- استغلال التجربة 4 من الوثيقة 4 ص 36</p>	<p>* يتعرف على هرمون القصور السكري انطلاقا من تحليل نتائج طبية.</p> <p>* يجد علاقة بين التخريب الانتقائي لبعض مناطق البنكرياس و تأثير ذلك على نسبة السكر في الدم .</p> <p>. يلاحظ مقطع نسيج بنكرياسي .</p> <p>. ينجز رسم تخطيطي تفسيري للمقطع محدد الخلايا <math>\beta</math> .</p> <p>- يضع علاقة بين تغيرات إفراز الأنسولين من طرف الخلايا <math>\beta</math> و تغير شروط في أوساط الزرع التي تغير فيها تركيز الجلوكوز .</p>	<p>- يفرز البنكرياس هرمون مخفض لنسبة السكر في الدم: الأنسولين (رسالة هرمونية)</p> <p>. يفرز الأنسولين من قبل الخلايا <math>\beta</math> التي تتواجد بالمنطقة المركزية لجزر لانجرهانس</p> <p>. تعتبر الخلايا <math>\beta</math> في الوقت نفسه، مستقبل ، حساس لتغيرات الثابت الكيميائي (الجلوكوز)، و مولدة للاستجابة المتكيفة .</p>	<p>- هرمون القصور السكري: الأنسولين</p> <p>- مقر تركيب الأنسولين.</p>	
--	--	--	---	---	--

<p>ينجز نموذج شامل لتنظيم نسبة السكر في الدم</p>	<p>- استغلال الوثيقة 2 ص 46</p> <p>- استغلال الوثيقة 4 ص 47</p> <p>- استغلال اشكال الوثيقة 4 ص 47</p> <p>- استغلال اشكال الوثيقة 3 ص 35</p> <p>- استغلال المخطط الموضح في ص 61</p>	<p>* يتعرف على العناصر المتدخلة في التنظيم انطلاقا من . يحلل نتائج المعايرة الهرمونية للبلازما عند شخص في حالة قصور سكري .</p> <p>. يجد علاقة بين التخريب الانتقائي المنطقة المحيطة لجزر لانجرهانس وأثر ذلك على نسبة السكر في الدم .</p> <p>. يلاحظ مقطع نسيجي للبنكرياس (غدة صماء) .</p> <p>. ينجز رسم تخطيطي تفسيري موضحا تموضع الخلايا <math>\alpha</math> بالنسبة للخلايا <math>\beta</math> .</p>	<p>- يفرز البنكرياس هرمون الإفراط السكري الجلوكاغون الذي يسمح برفع نسبة السكر في الدم .</p> <p>- يركب الجلوكاغون من طرف الخلايا <math>\alpha</math> الموجودة في محيط جزر لانجرهانس .</p> <p>- تعتبر الخلايا <math>\alpha</math> في الوقت نفسه مستقبلات حساسة لتغيرات الثابت الكيميائي ( الجلوكوز ) بالنسبة للقيمة المعلومة و مولدة للاستجابة المتكيفة</p> <p>- يؤمن كل من الأنسولين و الجلوكاغون الحفاظ على نسبة السكر ثابتة في الدم ، والعودة إلى القيمة الطبيعية تتم بواسطة الأعضاء المنفذة التي تستجيب للرسائل الهرمونية و ذلك عن طريق تركيز هذين الهرمونين في الدم .</p> <p>تُشفرة الرسالة الهرمونية بواسطة تركيز الهرمون في الدم</p>	<p>- الجهاز المنظم للقصور السكري .هرمون الإفراط السكري حلقات التنظيم</p>
<p><b>تقييم الكفاءة : مناقشة بحث حول الداء السكري في الجزائر</b></p>				

## المجال التعليمي I :الوحدة التعليمية 2: التنظيم الهرموني العصبي للتكاثر

التقويم المرحلي	المدة الزمنية	الأسناد	السير المنهجي لتدرج التعلّمات	الموارد المستهدفة	الوحدات التعليمية	أهداف التعلّم	الكفاءة القاعدية 01
	6 أسابيع = 12 ساعات	<p>- استغلال الوثيقة 1 ص 78</p> <p>- استغلال الوثيقة 2 ص 79</p> <p>استغلال الوثيقة 4 ص 81</p>	<p>.يستخرج التغيرات التي تمس الجهاز التكاثري الأنثوي ( المبيض و الرحم ) بعد الإلقاح وبداية الحمل ، انطلاقا من تحليل وثائق</p> <p>. يضع علاقة بين التغيرات الملاحظة وتغيرات الهرمونات المبيضية ، انطلاقا من التحليل المقارن لتطور كمية هذه الهرمونات قبل وأثناء الحمل.</p> <p>يستخرج استمرار النسبة المرتفعة للهرمونات المبيضية على إفرازات المعقد تحت السريري النخامي ، انطلاقا من تحليل وثائق .</p>	<p>يعقب الإلقاح بقاء الجسم الأصفر و مخاطية الرحم و انقطاع الطمث.</p> <p>يعود بقاء مخاطية الرحم إلى استمرار النسبة المرتفعة للهرمونات المبيضية (الأستروجينات و البروجسترون) في البلازما و التي يفرزها الجسم الأصفر لضمان استمرارية الحمل .</p> <p>تقوم الهرمونات المبيضية بمراقبة رجعية سالبة على المعقد تحت السريري النخامي .</p>	<p>المراقبة الهرمونية الرجعية السالبة</p>	<p>تحديد دور النظام العصبي الهرموني في تنظيم التكاثر</p>	<p>اقترح حلول عقلانية اتجاه المشاكل الصحية و الجنسية وذلك على ضوء معلوماته المتعلقة بالتنظيم الوظيفي للعضوية .</p>

<p>يضع مخطط تركيبى وظيفي يوضح التنظيم الهرموني الرجعي خلال فترة الحمل و الرضاعة.</p>	<p>- مقارنة نتائج الوثيقة 5 ص 81 مع نتائج الوثيقة 6 ص 82</p> <p>استغلال الوثيقة 1 ص 85</p> <p>استغلال الوثيقة 3 ص 9</p> <p>استغلال مخطط الوثيقة 4 ص 91</p>	<p>. يحدد الهرمون المسؤول عن استمرار إفراز المرتفع لكل الاستروجينات و البروجيستيرون من طرف الجسم الأصفر انطلاقا من تحليل مقارن لبول امرأة في بداية الحمل مع بول امرأة خارج فترة الحمل</p> <p>. يضع علاقة بين تغيرات الهرمونات المتدخلة في نهاية مرحلة الحمل وآليات الولادة، انطلاقا من تحليل منحنيات تطور هرمونات المعقد تحت السريري النخامي و هرموني البروجيستيرون و الإستروجين.</p> <p>. يضع علاقة بين استمرارية غياب النشاط الدوري للمبيض والرضاعة ، انطلاقا من تحليل منحنيات تطور نسبة البرولاكتين في دم امرأة قبل و أثناء فترة الرضاعة من جهة و نسبة الهرمونات النخامية LH و FSH من جهة أخرى.</p>	<p>تفرز مشيمة الجنين في بداية الحمل الهرمون المشيمي الكريوني HCG الذي يمارس مراقبة إيجابية على المبيض ليؤمن استمرارية الجسم الأصفر في إفراز هرموني البروجيستيرون و الإستروجين خلال الفترة الأولى من الحمل لحين تكفل المشيمة بهذه الوظيفة.</p> <p>تبدأ الولادة نتيجة تقلص عضلات الرحم التي تحفز بهرمون الأستوتوسين المفرز من قبل الغدة النخامية إثر الانخفاض المفاجئ لهرموني البروجيستيرون و الإستروجين.</p> <p>. يحفز هرمون البرولاكتين النخامي الغدة اللبنية في الأثناء على إنتاج الحليب و يمارس تأثيرا رجعيا سلبيا على تحت السرير البصري و بالتالي يستمر تثبيط النشاط الدوري للمبيض .</p>	<p>- المراقبة الهرمونية الرجعية الموجبة</p>	<p>تقييم الكفاءة : اقتراح موضوع شامل حول دور النظام العصبي في تنظيم التكاثر</p>
--	--	--	---	---	---

## المجال التعليمي I :الوحدة التعليمية 1: التحكم في النسل

التقويم المرحلي	المدة الزمنية	الأسناد	السير المنهجي لتدرج التعليمات	الموارد المستهدفة	الوحدات التعليمية	أهداف التعلم	الكفاءة القاعدية 01
	2 أسبوع = 4 ساعات	- استغلال الوثيقة 3 ص 117	- استخراج تركيب أقراص منع الحمل و طريقة عملها انطلاقا من مقارنة نسبة الهرمونات المبيضية و هرمونات المعقد تحت السريبي النخامي في حالتني : دورة جنسية عادية و تناول هذه الأقراص .	تحافظ أقراص منع الحمل بمحتواها الهرموني (بروجسترون و استراديول) على استمرار التنظيم الهرموني الرجعي السلبني للمعقد تحت السرير-النخامي ، مُبعدة بذلك تركيز الـ LH من الوصول إلى ذروته التي تحدث الإباضة.	التحكم في النسل	شرح الطرق التي تضمن التحكم في النسل	اقترح حلول عقلانية اتجاه المشاكل الصحية و الجنسية وذلك على ضوء معلوماته المتعلقة بالتنظيم الوظيفي للعضوية .
		استغلال النصوص العلمية الموضحة في ص 119	ربط بين مختلف طرق منع الحمل وطرق استعمالها . يحدد من بينها ما هي الطريقة التي تحمي من الأمراض الجنسية المعدية	يمنع اللولب الواقي التعشيش ، أما الواقي الذكري فمثله مثل حجاب عنق الرحم يمنع التقاء الأمشاج، كما أنه يقي كذلك من العوامل الممرضة. يمكن أن يتم منع الحمل بربط القنوات الناقلة للبيوض أو المنني.			تقييم الكفاءة : مناقشة عرض حول طرق التحكم في النسل و الحماية من الامراض الجنسية



## المجال التعليمي II : الوحدة التعليمية 1: آليات انتقال الصفات الوراثية

التقييم المرحلي للكفاءة	المدة الزمنية	السندات	السير المنهجي لتدرج التعليمات	الموارد المستهدفة	الوحدات التعليمية	أهداف التعلم	الكفاءة القاعدية 01
تطبيق 2 ص 145	4 أسبوع = 8 ساعات	الوثيقة 1 ص 141 الوثيقة 3 ص 142 الوثيقة 4 ص 143 الوثيقة 7 ص 144	يطرح إشكالية آلية انتقال الصفات الوراثية من خلال : - يقارن بين الصفات الظاهرية للأباء والأبناء انطلاقا من صور فتوغرافية . - يقترح شرح للآليات التي تسمح بتفسير هذا الاختلاف (بالاعتماد على مكتسبات السنة الرابعة متوسط ، تشكل الأمشاج، الإلقاح و الصبغيات كحامل للمعلومات الوراثية)	- يمثل النمط الظاهري للفرد مجموع الصفات الظاهرة على فرد ما. - الصفات الظاهرة محددة وراثيا وتنتقل من الآباء إلى الأبناء عبر الأجيال عن طريق الصبغيات التي يشكل مجموعها الذخيرة الوراثي	طرق انتقال الصفات الوراثية - التعرف على الصفات الوراثية و تحديد مقرها	شرح دور الصبغيات في انتقال الصفات	اقترح حلول عقلانية و مبررة أمام مشاكل البيوتكنولوجيا الحالية و رهاناتها و ذلك على ضوء معلوماته المتعلقة بآليات انتقال الصفات الوراثية
تطبيق 2 ص 150 و 5 ص 151		الوثيقة 147 ص النص العلمي ص 148	يضع نموذج بشكل رسم تخطيطي يوضح آليات انتقال الصفات عن طريق الصبغيات بافتراض أن عدد الصبغيات يساوي 4. يقدر عدد التراكيب الصبغية الممكنة في المثال المختار ، ثم عند الإنسان حيث عدد الصبغيات يساوي 46 صبغي .	- يسمح الافتراق العشوائي للصبغيات المتماثلة (صبغيات الأبوين) بالتنوع الوراثي للأمشاج ، كما أن الاتحاد العشوائي للأمشاج الأبوين يسمح بالتنوع الوراثي للأفراد و التميز الوراثي للفرد الواحد ( التفرّد ).	2- التفسير الصبغي لانتقال الصفات الوراثية - التنوع الوراثي للأمشاج و للبيوض الملقحة	التعرف على كيفية انتقال الصفات الوراثية من فرد إلى آخر	تقديم مثال يتناول التنوع الوراثي للأفراد ( دراسة التنوع الوراثي لدى عائلة ما )

## المجال التعليمي II :الوحدة التعليمية 2: طرق انتقال الصفات الوراثية

التقييم المرحلي للكفاءة	المدة الزمنية	السندات	السير المنهجي لتدرج التعليمات	الموارد المستهدفة	الوحدات التعليمية	أهداف التعلم	الكفاءة القاعدية 01
	2أسبوع = 4 ساعات	الوثيقة 3 ص 171	يطرح إشكالية حول العلاقة بين مرض الناعور و شجرة العائلة من خلال :  - يعين الأفراد السليمة و الأفراد المصابة بالمرض انطلاقا من شجرة عائلة توضح توزع مرض الناعور ( الهيموفيليا) في عائلة. - يعين على نفس الشجرة الأفراد الحاملة للمرض دون أن تظهر عليها أعراضه. - يستنتج أن صفة المرض عند هؤلاء الأفراد توجد في نسختين.	- الناعور : مرض وراثي ينتقل وراثيا عن طريق الأمشاج. -الصفة هي تعبير قطعة من الصبغي ، تدعى المورثة . - توجد المورثة في عدة نسخ مختلفة تدعى الأليلات ( الصنويات ) . - يقابل كل أليل (صنوية) محمول على صبغي أليل محمول على الصبغي المماثل. - يكون الفرد متمائل اللواقح إذا كان الأليلين متمائلين ، ويكون مختلف اللواقح إذا كانا مختلفتين بالنسبة لتلك المورثة.	<b>1-طرق انتقال الصفات الوراثية</b>	<b>شرح طرق انتقال الصفات الوراثية . يتعرف طرق انتقال الصفات الوراثية</b>	اقتراح حلول عقلانية و مبررة أمام مشاكل البيوتكنولوجيا الحالية و رهاناتها و ذلك على ضوء معلوماته المتعلقة بآليات انتقال الصفات الوراثية
		الوثيقة 4 ص 172	- يشرح كيفية انتقال المرض و احتمالات ظهوره على الأفراد المنحدرة من أبوين حاملين للمرض.	-عندما لا يظهر تعبير أليل مورثة عند فرد مختلف اللواقح نقول أن هذا الأليل متحي (مقهور) أمام الأليل المقابل الذي يعبر عن نفسه ، و الذي يعرف بالأليل السائد(القاهر).			
<b>تقييم الكفاءة: دراسة جدول الموجود في الصفحة 173</b>							

## المجال التعليمي II :الوحدة التعليمية 13: التطبيقات الجينية

التقييم المرحلي للكفاءة	المدة الزمنية	السندات	السير المنهجي لتدرج التعلّات	الموارد المستهدفة	الوحدات التعليمية	أهداف التعلم	الكفاءة القاعدية 01
	2 أسبوع = 4 ساعات	النص العلمي 2 ص 195 الوثيقة 3 ص 196 النص العلمي 2 ص 197	يطرح إشكالية حول مفهوم الاستيلاد - يحلل وثيقة تتضمن نص علمي أو رسومات تخطيطية تبين المراحل الأساسية لمبدأ الاستيلاد Transgénèse . - يقارن الكتلة الحيوية لسلاطين إحداهما طبيعية و الأخرى معدلة وراثيا انطلاقا من نص أو وثائق.	- الاستيلاد هو عملية إدخال مورثة مأخوذة من عضوية ما أو مصنعة و إدماجها ضمن الذخيرة الوراثية لخلية أو بيضة مخصبة ، قصد إضفاء صفة جديدة ذات أهمية على العضوية، و تعرف الأفراد الناتجة عن هذه المعالجة بالعضويات المعدلة وراثيا.	1-الاستيلاد Transgénèse	التعرف على أهم مجالات التطبيقات الجينية يستخرج مفهوم الاستيلاد Transgénèse	اقترح حلول عقلانية و مبررة أمام مشاكل البيوتكنولوجيا يا الحالية و رهاناتها و ذلك على ضوء معلوماته المتعلقة
		الوثيقة 1 ص 199 النص العلمي 2 ص 202	- يحلل نتائج تجريبية - يصنف التطبيقات الجينية حسب خطورتها على الصحة و البيئة إلى: مفيدة ، ضارة ، مجهولة المخاطر	يوجد عضويات معدلة وراثيا لا تشكل أي خطر على الصحة و البيئة ، و أخرى تشكل خطرا حقيقيا و هناك عضويات معدلة وراثيا لا يمكن التأكد من خطورتها في الوقت الحالي	2- التطبيقات الوراثية	التعرف على بعض مجالات التطبيقات الوراثية	بأليات انتقال الصفات الوراثية
تقييم الكفاءة: مناقشة عرض حول مجالات التطبيقات الوراثية و تأثيراتها على الصحة و البيئة							