

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي

المفتشية العامة للتربية الوطنية

**الدرجات السنوية
المادة: علوم الطبيعة والحياة
المستوى: السنة أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا**

سبتمبر 2022

مقدمة:

تعدّ الدرجات السنوية أداة بيداغوجية لتنظيم وضبط عملية بناء وإرساء وإدماج وتقويم الموارد الضرورية لتنصيب الكفاءات المستهدفة في المناهج التعليمية مع تحديد سبل ومعايير التقويم وطرق المعالجة.

وحتى تستجيب هذه الدرجات السنوية لمختلف المستجدات التنظيمية والبيداغوجية فإنه يتوجب مراجعتها وتحييئها عند الاقتضاء.

ضمن هذا السياق وفي إطار التحضير للموسم الدراسي 2022 - 2023، وسعياً من وزارة التربية الوطنية لضمان جودة التعليم وتحسين الأداء التربوي البيداغوجي، وإثر إقرار العودة إلى تنظيم التدرس العادي بعد التنظيم الاستثنائي الذي فرضته الأوضاع الصحية جراء وباء كوفيد 19 الذي مسّ بلادنا على غرار بلدان العالم، تضع المفتشية العامة للتربية الوطنية بالتنسيق مع مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي بين أيدي الممارسين التربويين الدرجات السنوية للتعلمات كأداة عمل مكملة للسنادات المرجعية المعتمدة، والمعمول بها في الميدان في مرحلة التعليم الثانوي العام والتكنولوجي، بغرض تيسير قراءة المنهاج وفهمه وتنفيذه، وتوحيد تناول مضامينه كما هو منصوص عليه.

وتجسيداً لهذه المعطيات، نطلب من الأساتذة قراءة وفهم مبدأ هذه الدرجات السنوية من أجل وضعها حيز التنفيذ، كما نطلب من السيدات والسادة المفتشين التدخل باستمرار لمراقبة الأساتذة لتعديل أو تكيف الأنشطة التي يرونها مناسبة وفق ما تقتضيه الكفاءة المستهدفة.

الفهرس

ج م
علوم و

	المجال التعليمي I: استعمال المادة و تحويل الطاقة
07	الوحدة 1: استعمال المادة و تحول الطاقة .. ♦
12	الوحدة 2: تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة .. ♦
	المجال التعليمي II: تحويل المادة وتدفق الطاقة في نظام بيئي
14	الوحدة 1: دخول الطاقة الضوئية في العالم الحي .. ♦
	المجال التعليمي III: تحسين إنتاج الكتلة الحيوية
18	الوحدة 1: تأثير العوامل الخارجية على إنتاج الكتلة الحيوية .. ♦
20	الوحدة 2: تأثير العوامل الداخلية على إنتاج الكتلة الحيوية .. ♦
	المجال التعليمي VI: وحدة العضوية
24	الوحدة 1 : استجابة العضوية للجهد العضلي .. ♦
26	الوحدة 2 : التحكم العصبي .. ♦
31	الوحدة 3 : التحكم الهرموني .. ♦

المخطط السنوي علوم الطبيعة و الحياة السنة الأولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

أهداف التعلم	الأسبوع من السنة الدراسية
تقويم تشخيصي	الأسبوع 1
1- يحدد آليات النمو والتجدد الخلوي عند الكائن الحي	الأسبوع 2
2- يتعرف على الانقسام الخطي المتساوي كظاهرة للنمو والتجدد الخلوي.	الأسبوع 3
3- يتعرف على آليات تطاول الخلايا و زيادة أبعادها	الأسبوع 4
1- يحدد مصدر المادة الضرورية للنمو و التركيب الحيوى عند النبات و الحيوان	الأسبوع 5
تقويم مرحلٍ	الأسبوع 6
1- يتعرف على الصورة التي توجد عليها الطاقة في الأغذية و آليات تحويلها	الأسبوع 7
2- يستخرج مفهوم التحمر	الأسبوع 8
3- يميز بين ظاهري التنفس والتحمر	
التقويم المرحلٍ للكفاءة	
امتحانات الفصل الأول	الأسبوع 9
1- يتعرف على البنيات النسيجية المسئولة عن امتصاص ونقل النسغ الخام	الأسبوع 10
2- يحدد مصدر كربون المادة العضوية	الأسبوع 11
4- يظهر منفذ غاز الفحم إلى الأنسجة الورقية -	الأسبوع 12
5- يظهر امتصاص اليخصوص لمختلف الأطيف الضوئية والعلاقة بين طيف الامتصاص و طيف النشاط	

2. يظهر العلاقة بين شدة الإضاءة و شدة التركيب الضوئي. 3. يحدد مصير الجزيئات العضوية المصنعة و يستنتاج العلاقة بين التركيب الضوئي و عملية التركيب الحيوي.	ال أسبوع 13
التقويم المرحلي للكفاءة	
1- يتعرف على تأثيرات العوامل المناخية على انتاج الكتلة الحيوية وطرق التحكم فيها 2. يحدد مفهوم العامل المتحكم في إنتاج الكتلة الحيوية (العامل المحدد)	ال أسبوع 14
1- يبني مفهوم المورثة والأليل 2- يحدد أهم الطرق المستعملة في استحداث السلالات المرغوبة.	ال أسبوع 15
3. يبين كيفية انتقاء الأفراد المرغوبة و التطبيقات (التقنيات) التي تسمح بالإكثار منها وتحسين انتاج الكتلة الحيوية	ال أسبوع 16
4. يتعرف على العوائق السلبية (المخاطر) للتطبيقات التي تسمح بإكثار السلالات المرغوبة وتحسين انتاج الكتلة الحيوية على البيئة و الصحة	ال أسبوع 17
التقويم المرحلي للكفاءة	
1- يشخص العلاقات الموجودة بين الوظيفة القلبية و التنفسية أثناء بذل الجهد	ال أسبوع 18
اختبارات الفصل الثاني	ال أسبوع 19
2- يحدد دور النظام العصبي في إعادة التوازن الوظيفي للعضوية 3- . يظهر الحركة الذاتية للقلب.	ال أسبوع 20
1- يحدد العلاقة الوظيفية بين الجهاز العصبي الاعاشي و الوتيرة القلبية	ال أسبوع 21
2. يحدد العلاقة بين الوظيفية الجهاز العصبي الاعاشي و الوتيرة التنفسية	ال أسبوع 22
1- يتعرف على الدعامة الخلوية للرسالة العصبية 2- يحدد بنية العصب والليف العصبي و يبني مفهوم العصبون	ال أسبوع 23
2- يحدد كيفية انتقال الرسالة العصبية في الليف و يتعرف على طبيعتها	ال أسبوع 24
1- يحدد العلاقة بين وظيفة الغدد الجنسية و ظهور الصفات الجنسية الثانوية 2- يحدد مفهوم الغدد الصماء و الهرمون.	ال أسبوع 25
3- يبين التأثير غير المباشر للدماغ على الغدد الصماء (المبيض والخصية)	ال أسبوع 26
4- يحدد تأثير تحت السرير البصري النخامي على الغدة الجنسية	ال أسبوع 27
التقويم المرحلي للكفاءة	ال أسبوع 28
امتحانات الفصل الثالث	

المجال التعليمي 1: استعمال المادة وتحويل الطاقة
الكفاءة القاعدية 1: اقتراح حلول عقلانية مبنية على معطيات علمية لتحسين نظام زراعي.

الوحدة التعليمية	الأهداف التعليمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للتعلم	توجيهات حول استغلال السندات	الحجم الساعي
I-1 استعمال المادة و تحديد مصدرها 1-1 الآيات النمو و التجديد الخلوي	<p>تواجه مناطق النمو عند النبات على مستوى نهاية الجذر والساق و تسمى بالقمة النامية. تنقسم القمة النامية في منطقتين ، منطقة مرستمية و منطقة الإستطالة. يتم النمو عند الحيوان على مستوى أنسجة متخصصة في كل نسيج تسمى الخلايا الإنسانية. ➢ تتميز خلايا هذه الأنسجة المتخصصة بقدرتها على الانقسام، والتي تسمح بالتجدد المتواصل للأنسجة ➢ تمثل آيات النمو في : ↳ زيادة عدد الخلايا عن طريق التكاثر بفضل الإنقسام الخطي المتساوي للخلايا. ↳ استطاله الخلايا التي تسمح بزيادة أبعادها. ➢ الخلية الإنسانية هي خلية ثنائية الصبغة الصبغية (2n) تتضاعف بالإنقسام الخطي المتساوي.</p> <p>➢ الإنقسام الخطي ظاهرة مستمرة يمكن تقسيمها إلى 4 مراحل حسب مظهر الصبغيات.</p>	<p>تواجه مناطق النمو عند النبات على مستوى نهاية الجذر والساق و تسمى بالقمة النامية. تنقسم القمة النامية في منطقتين ، منطقة مرستمية و منطقة الإستطالة. يتم النمو عند الحيوان على مستوى أنسجة متخصصة في كل نسيج تسمى الخلايا الإنسانية. ➢ تتميز خلايا هذه الأنسجة المتخصصة بقدرتها على الانقسام، والتي تسمح بالتجدد المتواصل للأنسجة ➢ تمثل آيات النمو في : ↳ زيادة عدد الخلايا عن طريق التكاثر بفضل الإنقسام الخطي المتساوي للخلايا. ↳ استطاله الخلايا التي تسمح بزيادة أبعادها. ➢ الخلية الإنسانية هي خلية ثنائية الصبغة الصبغية (2n) تتضاعف بالإنقسام الخطي المتساوي.</p> <p>➢ الإنقسام الخطي ظاهرة مستمرة يمكن تقسيمها إلى 4 مراحل حسب مظهر الصبغيات.</p>	<p>يترجع مكتسباته من السنة الأولى من التعليم المتوسط من خلال تحليل معطيات متعلقة ببعض مؤشرات النمو عند الكائن الحي الدالة على استعمال المادة</p> <ul style="list-style-type: none"> → يستنتج وجود تجديد خلوي انطلاقا من نتائج تطور الإشعاع عبر طبقات خلايا الجلد. → يطرح المشكل حول آيات النمو والتجدد الخلوي عند الكائن الحي. → يقترح فرضيات يحدد من خلالها آيات النمو والتجدد الخلوي عند الكائن الحي. → يحدد مناطق النمو عند الكائن الحي انطلاقا من: <ul style="list-style-type: none"> - نتائج معالجة نهاية الجذر بمبيد الحشرات أو تجربة تظهر تموير مناطق النمو الطولي للنبات. - نتائج تجريبية تظهر النمو الطولي للعظام عند الحيوان. → يشرح آيات النمو انطلاقا من: <ul style="list-style-type: none"> - منحنيات تعبر عن تغير أبعاد ومعدل تكاثر الخلايا في نهاية الجذر. - مقارنة مظهر الخلايا في القمة النامية للجذور. → يوضح آلية التجدد الخلوي انطلاقا من رسومات تخيطية تفسيرية. → يصادق على الفرضيتين المتعلقتين بآيات النمو والتجدد الخلوي (زيادة عدد وأبعاد الخلايا). 	<p>يطرح تساؤل حول آلية الإنقسام الخلوي لزيادة عدد الخلايا خلال عملية النمو والتجدد الخلوي.</p> <ul style="list-style-type: none"> → يشرح آلية حدوث الإنقسام الخطي المتساوي انطلاقا من: <ul style="list-style-type: none"> - الفحص المجهرى لمحضرات مجهرية لمقاطع طولية في جذور نبات و ترجمة ملاحظاته إلى رسومات تخيطية. 	22سا

		<p>- رسومات تخطيطية لمراحل الانقسام الخطي (مع التركيز على الطواهر التي تمس الصبغيات).</p> <p>← يبين آلية تطاول الخلايا و زيادة أبعادها انطلاقا من رسومات تخطيطية.</p>	<p>المرحلة التمهيدية : الصبغيات مضاعفة ، كل صبغي مكون من كروماتيدين .</p> <p>المرحلة الاستوائية : تنتظم الصبغيات المثبطة على خيوط المغزل اللالوني في المستوى الاستوائي للخلية .</p> <p>المرحلة الانفصالية : ينفصل كروماتيدا كل صبغي ويهاجر كل منها إلى أحد قطبي الخلية</p> <p>المرحلة النهائية : تتفصل الخليتين البنتين وبكل واحدة منها نفس عدد صبغيات الخلية الأم تنمو الخليتين البنتين ، تختنق أحدهما بخاصيتها المرستيمية وتدخل في انقسام جديد ، بينما تستطيل الخلية الثانية وتنمّي من أجل أداء وظائفها.</p> <p>➤ يتم تزويذ أبعاد الخلية بفضل الضغط الممارس على الجدران الوسطية للخلية الناتج عن امتصاص الماء.</p>	<p>2- يتعرف على الانقسام الخطي المتساوي كظاهرة النمو</p> <p>3- يدرك أن الاتما تطاول الخلايا و زيادة أبعادها</p> <p>6- يجدون النمو</p>
--	--	---	--	---

يركز على بنية اللحاء.	<p>يطرح مشكل حول مصدر المادة الضرورية للتركيب الحيوي عند الكائن الحي.</p> <p>عند النبأة:</p> <ul style="list-style-type: none"> ← يقترح فرضيات حول مصدر المادة الضرورية للنمو عند النبأة. ← بين مصدر الضرورية للنمو عند النبأة، ويصادق على صحة إحدى الفرضيات باستغلال: <ul style="list-style-type: none"> - منحنى تغيرات كمية مدخلات البذرة أثناء الإناث. - صور بالمجهر الضوئي لمظهر حبات النشاء في بداية الإناث و أنثائه. <p>عند النبات الكامل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ← يقترح فرضية حول مصدر المادة الضرورية للنمو والتجدد الخلوي عند النبات الكامل. ← بين مصدر الضرورية للنمو عند النبات الكامل، ويصادق على صحة الفرضية المقترحة باستغلال: <ul style="list-style-type: none"> - نتائج تجربة التقشير الحلقى السطحي في ساق نبات كامل. - التركيب الكيميائي للنسغ الكامل. - الملاحظة المجهرية للحزم الوعائية النافلة لمقاطع طولية و عرضية معالجة في ساق نبات أخضر، ورسومات تخاطيطية لها. <p>عند الحيوان:</p> <ul style="list-style-type: none"> ← يقترح فرضية حول مصدر المادة الضرورية للنمو والتجدد الخلوي عند الحيوان. ← بين مصدر الضرورية للنمو عند النبات الكامل، ويصادق على صحة الفرضية المقترحة باستغلال: <ul style="list-style-type: none"> - التركيب الكيميائي لعداء كامل (الحليب) وبلازما الدم. - طرق نقل المغذيات الناتجة عن عملية الهضم. <ul style="list-style-type: none"> ← ينجز مخططاً وظيفياً مبسطاً يوضح آلية حدوث عملية التركيب الحيوي على مستوى خلية حية. 	<p>← تحتاج العضوية لنموها وتطورها إلى إمداد منظم بالمغذيات.</p> <p>← عند النبات تنمو النبأة وتطور اعتماداً على مدخلات بينما النبات المورق يعتمد على المغذيات التي ينقلها النسغ المركب (الكامل) في الأوعية اللاحائية.</p> <p>← اللحاء نسيج وعائي ينقال يتكون من خلايا حية متطرفة تسمى بالأنابيب الغربالية جدرانها العرضية غربالية، كما يتضمن خلايا مرافقه.</p> <p>← ينقل اللحاء النسغ المركب على مستوى الأوراق إلى كافة أجزاء النبات كون خلاياه ممتدة من الورقة إلى الساق فالجذور.</p> <p>← عند الحيوان تنتقل المغذيات الناتجة عن الهضم عن طريق الدم الذي يوزعها على جميع الأنسجة.</p>	<p>← تستعمل خلايا العضوية المغذيات لاصطناع مواد عضوية نوعية (جديدة) مثل البروتينات.</p>	<p>1- مصدر الماء الضرورية للنمو والتجدد الحيوي عند النبات و عند الحيوان</p>	<p>2-1 مصدر الماء الضرورية للنمو والتجدد الحيوي عند الكائن الحي</p>

الوحدة التعليمية	الأهداف التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للتعلم	توجيهات حول استغلال السندات	الحجم الساعي
I-2 تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الأغذية	<p>٢- يميز بين ظاهري التنفس والتحمر</p> <p>٣- ينتهي بـ طرق تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الأغذية إلى طاقة داخلية قابلة للاستعمال.</p> <p>٤- ينجز مفهوم التحمر على الصورة التي توجد عليها الطاقة في الأغذية و الآلات تحولها</p> <p>٥- يدرك مفهوم التحمر</p> <p>٦- يتفق على مفهوم التحمر</p> <p>٧- يبيّن مفهوم التحمر</p>	<p>← التنفس ظاهر يتم خلالها هدم كلوي لمادة الأيض في الخلية، و تحويل للطاقة الكيميائية الكامنة في مادة الأيض إلى طاقة داخلية قابلة للاستعمال و حرارة.</p> <p>المعادلة الإجمالية لتفاعل تكتب:</p> $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + E$ <p>طاقة كبيرة إنزيمات</p> <p>← التحمر : هي ظواهر هدم جزئي لمادة الأيض ، يتم خلالها تحويل جزئي لطاقة مادة الأيض إلى طاقة داخلية ضئيلة قابلة للاستعمال و حرارة .</p> <p>← إلى جانب العناصر المعدنية (الماء و ثاني أكسيد الكربون) ينتج عن التحمر مواد عضوية تحتوي على طاقة.</p> $C_6H_{12}O_6 \rightarrow CO_2 + CH_3-CH_2-OH + E$ <p>طاقة كحول إيثيلي ضئيلة</p> <p>التنفس و التحمر ظواهر حيوية تهدفان إلى تحويل الطاقة الكيميائية للمغذيات(nutriments) إلى طاقة داخلية قابلة للاستعمال من طرف الخلية (ATP).</p>	<p>* يذكر مكتسبات السنة الرابعة للتعليم المتوسط حول الآليات المستخدمة من طرف الخلايا لإنتاج الطاقة.</p> <p>يطرح مشكلة تتعلق بالآليات التي تسمح بتحويل الطاقة الكامنة في الأغذية إلى طاقة قابلة للاستعمال (ATP)</p> <p>* يطرح تساؤل حول الصورة التي توجد عليها الطاقة في البذرة.</p> <p>← يستخرج طبيعة الطاقة المتواجدة في الأغذية انطلاقاً من صور مجرية لمظهر حبيبات النشاء قبل وأثناء الانتشال.</p> <p>← يبني مفهوم التنفس انطلاقاً من مقارنة النشاط التنفسي لبذور جافة و بذور منشطة.</p> <p>← يثبت وجود آلية أخرى تسمح بتحويل الطاقة الكامنة، و يضع تعريفاً لها انطلاقاً من:</p> <ul style="list-style-type: none"> - متابعة نمو خبيرة الخبز في وسطين هوائي ولا هوائي. - متابعة زمنية لتكاثر خلايا خميرة الخبز (تغير شفافية الوسط) في وسطين هوائي ولا هوائي. <p>← ينجذب حقيقة الآليات تحويل الطاقة الكامنة إلى طاقة قابلة للاستعمال من خلال مقارنة بين ظاهري التنفس والتحمر (التحمر الكحولي كمثال).</p>		

المجال التعليمي 2: تحويل المادة وتدفق الطاقة في نظام بيئي
الكفاءة القاعدية 1: اقتراح حلول عقلانية مبنية على معطيات علمية لتحسين نظام زراعي.

الوحدة التعلمية	الأهداف التعليمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للتعلم	توجيهات حول استغلال السندات	الحجم الساعي
II-1 دخول الطاقة الضوئية في العالم الحي 1-1 دخول الطاقة الضوئية في العالم الحي	<p>ـ يمثل الماء و الشوارد المعدنية النسخ الخام الذي ينتقل في الأوعية الخشبية و الذي يتم امتصاصه من التربة (الوسط) بواسطة خلايا متخصصة هي الأوبار الماسة.</p> <p>ـ يعتبر CO₂ المصدر الوحيد للكربون الماده العضويه بالنسبة للنباتات الخضراء بحيث تمتصه النباتات البرية من الهواء ، أما المائية فمن الماء .</p> <p>ـ تعتبر الثغور الورقية المنفذ الذي يدخل منه CO₂ إلى الأنسجة الورقية. بالنسبة للنباتات البرية.</p>	<p>ـ تغير مقدار إنتاج الكربون الناجم عن التفاعلات الكيميائية التي تحدث في النباتات النسيجية المسؤولة عن امتصاص و نقل النسخ الخام.</p> <p>ـ تغير الفهم إلى الأنسجة الورقية التي تحيط بالأنسجة العضوية في العالم.</p>	<p>* يسترجع مكتسباته من السنة الأولى من التعليم المتوسط المتعلقة بتغذية النبات الأخضر و مسار النسخ من نمذجة مسار النسخ في النبات الأخضر. يطرح مشكل يتعلق بالبنيات النسيجية المتخصصة في امتصاص ونقل النسخ الخام.</p> <p>ـ يتعارف على الخصائص البنوية للبنيات المتخصصة في امتصاص و نقل النسخ الخام، انطلاقاً من: - ملاحظة مجهرية لمقطع عرضي في جذر نبات (السوسن) يظهر بينية الوربة الماسة، مع رسم تخطيطي لها. - فحص مجهرى لمقطع عرضي للساقي يظهر الحزم الوعائية الناقلة، مع رسومات تخطيطية.</p> <p>* يسترجع مكتسباته السنة الأولى متوسط لمتعلقة بتعريف النبات الأخضر كمنتج للمادة العضوية.</p> <p>* يطرح مشكل حول مصدر الكربون العضوي في المادة العضوية المركبة من قبل النبات الأخضر.</p> <p>ـ يقترح فرضيات حول مصدر الكربون العضوي في المادة العضوية المركبة من قبل النبات الأخضر.</p> <p>ـ يقترح بروتوكول تجاري لاختبار صحة الفرضيات المقترحة.</p> <p>ـ يثبت أن غاز الفحم هو مصدر كربون المادة العضوية مصادقاً على صحة إحدى الفرضيات انطلاقاً من: - نتائج تجريبية. - نتائج تقنية التصوير الذاتي تبين مصير الجزيئات العضوية المركبة.</p> <p>* يطرح مشكل حول منافذ CO_2 إلى داخل الأنسجة الورقية؟</p> <p>ـ يقترح فرضية وجود فتحات على مستوى البشرة الورقية.</p> <p>ـ يثبت وجود منافذ للـ CO_2، ويصادق على صحة الفرضية، انطلاقاً من: - الفحص المجهرى لبشرة ورقية ورسومات تخطيطية لمقطع عرضي في ورقة خضراء. - منحنيات تغيرات نسبة انفصال الثغور الورقية و نسبة CO_2 المدمج في المادة العضوية بدلالة ساعات اليوم.</p>	<p>ـ يتم التركيز على الأوعية الخشبية</p>	16 ساعة

الحجم الساعي	توجيهات حول استغلال السندات	السير المنهجي للتعلم	الموارد المستهدفة	الأهداف التعلمية	الوحدات التعليمية	
		<p>* يسترجع مكتسباته القليلة للسنة الأولى من التعليم المتوسط المتعلقة بتحليل معطيات عن حاجة النبات الأخضر للضوء لتركيب المادة العضوية (النشاء).</p> <p>* يطرح تساؤل دور الضوء في تركيب المادة العضوية الموجودة في النسخ الكامل.</p> <p>← يحدد دور اليخصوصور في عملية التركيب الضوئي انطلاقاً من وثائق طيف الإصدار وطيف امتصاص اليخصوصور للإشعاعات الضوئية.</p> <p>← يصف بنية الصانعة الخضراء، انطلاقاً من فحص مجهرى لها ورسومات تخطيطية.</p> <p>← يظهر العلاقة بين شدة التركيب الضوئي وشدة الإضاءة انطلاقاً من وضع علاقة بين كمية ثاني الأكسجين المنطلق من طرف النبات الأخضر وشدة الإضاءة.</p> <p>- يثبت أن ظاهرة التركيب الضوئي هي نقطة انطلاق مختلف عمليات التركيب الحيوي عند النبات، انطلاقاً من نتائج الكشف عن النشاء في أوراق نبات أخضر وضع في الظلام بعد تعرضه للضوء مدة طويلة.</p> <p>← يضع حقيقة تأثير الآليات المتدخلة في إنتاج المادة العضوية عند النبات الأخضر.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ يتدخل اليخصوصور في امتصاص الضوء حيث تكون لإشعاعات الطرفية هي الأكثر امتصاصاً من طرف اليخصوصور وهي الأكثر تأثيراً في شدة التركيب الضوئي، أما الإشعاعات الوسطية فهي أقل امتصاصاً وتأثيراً. ➢ يوجد اليخصوصور في عضيات خلوية تدعى الصانعات الخضراء يتم فيها مجموع الظواهر الكيميائية ل التركيب الضوئي. ➢ تزداد شدة التركيب الضوئي بزيادة شدة الإضاءة. ➢ يمثل التركيب الضوئي نقطة انطلاق لعمليات التركيب الحيوي التي تتم في النبات الأخضر. ➢ تراكم السكريات المصنعة أثناء التركيب الضوئي في خلايا البرنسيم الورقي في شكل جزيئات ضخمة مثل النشاء (سكر معقد) ➢ تتحلل هذه الجزيئات الضخمة بالإماهة إلى جزيئات بسيطة تسري في النسخ الكامل الذي ينتقل إلى كافة أجزاء النبات عن طريق الأوعية اللاحائية. ➢ يسمح التركيب الضوئي بتحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة في جزيئات المواد العضوية. 	<p>1- يبيّن أن الطاقة الضوئية هي مصدر الطاقة المخزنة في المادة العضوية المركبة</p> <p>2- يظهر امتصاص اليخصوصور لمختلف الأطيف الضوئي والعلاقة بين طيف الامتصاص و طيف النشاط</p> <p>3- يحدد مصير الجزيئات العضوية المنتجة في عملية التركيب الضوئي.</p>	<p>1- تحويل الطاقة الصوئية إلى طاقة كيميائية كامنة</p>	
		<p>تقويم مرحي للكفاءة: وضعية مشكلة حول كيفية الأطيف الفعالة في عملية التركيب الضوئي للكائنات البحرية في أعماق البحار (حالة الطحالب الحمراء).</p>				

المجال التعليمي 3: تحسين إنتاج الكتلة الحيوية
الكفاءة القاعدية 1: اقتراح حلول عقلانية مبنية على معطيات علمية لتحسين نظام زراعي.

الوحدة التعلمية	الأهداف التعليمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للتعلم	توجيهات حول استغلال السندات	الحجم الساعي
III-1 تأثير العوامل الخارجية على إنتاج الكتلة الحيوية	1- يفهم علاقته بين تأثير العوامل المترافق في إنتاج الكتلة الحيوية من حيث العوامل المنكك في إنتاج الكتلة الحيوية (العامل المحدد) على إنتاج الكتلة الحيوية وطرق التحكم بها. 2- يتعرف على تأثير العوامل المترافق في إنتاج الكتلة الحيوية النباتية يتم التأثير على نوعية التربة من حيث الخصائص الفيزيائية والكيميائية.	← من أجل رفع إنتاج الكتلة الحيوية النباتية يتم التأثير على نوعية التربة من حيث الخصائص الفيزيائية والكيميائية. ← يتم رفع إنتاج الكتلة الحيوية بالتحكم في العوامل المؤثرة على شدة التركيب الضوئي ، وغياب أحد العوامل ينبع عنه توقف الظاهره ← نقص أحد العوامل عن حده الأمثل فإنه يحد من تأثير العوامل الأخرى إنه العامل المحدد	يسترجع المكتسبات القبلية للسنة الثانية متوسط المتعلقة بـ: - بتأثير العوامل المناخية والتربوية على توزع النباتات انطلاقاً من تحليل معطيات. - تحديد العوامل التي تحسن من النوعية الفيزيائية والكيميائية للتربة (الحرث، التسميد ، الري) *يطرح مشكل: كيف يتدخل الإنسان لتحسين ورفع إنتاج الكتلة الحيوية النباتية؟ ← يستنتج تأثير العوامل التربوية على إنتاج الكتلة الحيوية انطلاقاً من مقارنة منتوج أراضي زراعية في الحالات التالية: ✓ أرض غير معالجة (أرض بور). ✓ أرض محروثة. ✓ أرض مسقية. ✓ أرض معالجة بالأسمدة. ← يثبت تأثير العوامل المناخية المترافق في شدة التركيب الضوئي على إنتاج الكتلة الحيوية انطلاقاً من: - قياس شدة التركيب الحيوي بدلاًلة كل عامل من العوامل المناخية (الإضاءة ، الحرارة ، تركيز CO_2). ← يبني مفهوماً للعامل المحدد انطلاقاً من نتائج تجريبية تمثل تغيرات شدة التركيب الضوئي بدلاًلة عدة عوامل (شدة الإضاءة، تركيز CO_2 ، تركيز الأسمدة، شدة الحرارة). ← ينجز حوصلة لأنماط العوامل الخارجية على إنتاج الكتلة الحيوية.		

الوحدة التعليمية	الأهداف التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للتعلمات	توجيهات حول استغلال السنادات	الحجم الساعي
III-2 تأثير العوامل الداخلية على إنتاج الكتلة الحيوية	● يخضع الإنتاج النوعي و الكمي للنباتات و الحيوانات إلى عوامل وراثية.	● تتواجد العوامل الوراثية في النواة محمولة على الصبغيات، بشكل قطع تدعى المورثات.	● يقارن بين مردودية إنتاج سلالتين في نفس الشروط ليستنتج وجود عوامل داخلية تؤثر في إنتاج الكتلة الحيوية.	● يطرح مشكلة كيفية تحسين العوامل الداخلية (الوراثية) للحصول على سلالات مرغوبة من أجل تحسين نوعية وكمية إنتاج الكتلة الحيوية.	٢٠ ساعة
١-٢ إنتاج سلالات مرغوبة عن طريق التهجين	● لكل مورثة أليل أو عدة أليلات، يحمل كل فرد أليلين يحتلان موقعين متاظرين على صبغيين متمازين محددين.	● يسمح الانفراق المستقل لصبيغيا كل زوج و من ثم شكلا كل مورثة أثناء الانقسام المنصف بالتنوع الوراثي لأمash كل فرد.	● يقترح فرضيات انتلاقا من مكتسباته (السنة الرابعة متوسط) حول دور النواة والصبغيات في حمل العوامل الوراثية وانقالها عبر الأجيال المتعاقبة.	● يقدم مفهوم المورثة والأليل من مخطط يوضح انتقال الصبغيات أثناء التكاثر الجنسي.	
٢-٢ إنتقاء السلالة المرغوبة وطرق إكثارها السريع	● يحدث أثناء الإلقاء اتحاد عشوائي لأمash الآبوبين المتلاقيين و تجتمع الصبغيات ومعها أليلات المورثات في أزواج في البيضة الملقحة، و يؤدي ذلك إلى تنويع الأفراد الناتجة و إنتاج سلالة جديدة تجتمع فيها الصفات المرغوبة.	● يتطلب تحسين إنتاج الكتلة الحية البحث عن أفراد مرغوبة و اصطفائها من بين تلك الناشئة عن التصالبات الطبيعية أو الاصطناعية بشكل تدريجي ثم إكثارها فيما بعد.	● يثبت دور التهجين بين سلالات في إسْتِحْدَاد سلالات مرغوبة وبالتالي تحسين الإنتاج، ويصادق على صحة إحدى الفرضيات المقترحة انتلاقا من:	● نتائج التهجين بين سلالتين من نفس النوع تحملن صفات مرغوبة.	

الوحدة التعليمية	الأهداف التعليمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للتعلمات	توجيهات حول استغلال السنادات	الحجم الساعي
2-3 العاون السلبية للتطبيقات السابقة	<p>▶ يؤدي الإفراط في انتقاء السلالات و إكثارها إلى تدهور التنوع الحيوي و تكاثر سريع للطفيليات ، و اختفاء الأنواع المحلية الأصلية.</p> <p>▶ يؤدي الاستعمال غير العقلاني للأسمدة إلى التلوث الكيميائي للجيوب المائية و من ثم تعريض صحة الإنسان إلى الخطر.</p> <p>تذكرة الكثافة الجوية على البيئة و الصحة</p>	<p>* يطرح مشكلة العاون السلبية لكل تطبيق من التطبيقات السابقة ← يتعرف على مخاطر كل من :</p> <ul style="list-style-type: none"> - الاستعمال المفرط للأسمدة على المحيط. - عاون الإكثار المفرط للسلالات المرغوبة على المحيط و التنوع البيولوجي انطلاقاً من معطيات حول الموضوع. 			

المجال التعليمي 4: وحدة العضوية

الكفاءة القاعدية 2: اقتراح حلول عقلانية لوقاية صحته انطلاقاً من المعلومات المتعلقة بالحفاظ على وحدة وسلامة العضوية و من خلال تشخيص العلاقات بين الوظيفة القلبية والوظيفة التنفسية

الوحدة التعليمية	الاهداف	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للتعلمات	توجيهات حول استغلال السنادات	الحجم الساعي
استجابة العضوية للجهد العضلي	1- تغير العلاقة بين تغير النشاط العضلي و تغير الوظائف القلبية و التنفسية أثناء تنفس المريض	<ul style="list-style-type: none"> ➤ تتكيف العضوية للجهد العضلي بتعديل وظيفة القلبية و التنفسية. ➤ تظهر تغيرات الوظيفة التنفسية في زيادة التدفق الهوائي الذي يمر من L/mn5 أو 6 L/mn إلى 120 L/mn. ➤ يتم حساب التدفق الهوائي بضرب حجم الهواء الساري (حجم الهواء المار في الجهاز خلال شهيق أو زفير واحد) بعدد الحركات التنفسية في الدقيقة. ➤ ينتج زيادة التدفق الهوائي من: <ul style="list-style-type: none"> ☞ زيادة الوتيرة التنفسية (تمر من 16 حركة تنفسية في الدقيقة أثناء الراحة إلى تقرباً 40 أو 50 حركة أثناء الجهد العضلي). ☞ زيادة حجم الهواء الساري الذي يمر من 0.5 لتر أثناء الراحة إلى 3 لتر في حالة الجهد العضلي القوي والطويل. ➤ تظهر تغيرات الوظيفة القلبية في زيادة الوتيرة القلبية، التي تكون في حدود 70 أو 75 دقة/الدقيقة أثناء الراحة و التي تزداد تدريجياً مع الجهد العضلي لكن دون أن تتجاوز القيمة العظمى و التي يمكن أن يتم حسابها حسب العلاقة التالية: $\text{FC max} = 220 - \frac{\text{age}}{10}$ ➤ تغيرات استهلاك ثاني أكسجين الذي يمكن قياسه بفضل EXAO باستعمال لاقط يقيس الكمية المتوسطة لثاني أكسجين الزفير، مع العلم أن الكمية المتوسطة لثاني أكسجين الشهيق يساوي 21% و يتم حساب الفرق من طرف الحاسوب، و تمثل الكمية ثانوي أكسجين المستهلكة. ➤ يمثل VO2 max الحجم الأعظمي لثاني أكسجين المستهلك من طرف شخص خلال دقيقة و الذي يبقى ثابت انطلاقاً من جهد معين و يقاس بملل من ثاني أكسجين/ كغم من وزن الجسم/ دقيقة. ➤ يؤثر الجهد العضلي في نفس الوقت على الوتيرتين القلبية و التنفسية و ذلك من أجل زيادة التدفق الدموي و الهوائي لضمان تلبية حاجات العضلة من ثاني الأكسجين و الجلوكوز. 	<p>يدرك بآليات إنتاج الطاقة على مستوى العضلات أثناء الراحة (التنفس) وأثناءبذل جهد عضلي مكثف (التنفس+التخمر اللبناني).</p> <p>يطرح مثلك علمي حول تكيف العضوية استجابة للجهد العضلي لتلبية احتياجاتها المتزايدة من الطاقة.</p> <p>← يقترح فرضيات حول كيفية استجابة العضوية للجهد العضلي.</p> <p>← بيّن كيفية حول استجابة العضوية للجهد العضلي انطلاقاً من:</p> <ul style="list-style-type: none"> - نتائج قياسات الوتيرة القلبية والتنفسية أثناء جهد عضلي. - نتائج تغيرات بعض المواد (ثنائي أكسجين والمعذيات غاز الفحم) خلال الجهد العضلي. <p>← يوضح كيفية تكيف النشاط القلبي و النشاط التنفسى استجابة للجهد العضلي انطلاقاً من :</p> <ul style="list-style-type: none"> - قياس التدفق الدموي و الهوائي أثناء الجهد العضلي . - منحنيات تزامن التدفق الدموي و الهوائي أثناء الجهد العضلي . 	34 ساعة	

الوحدة التعليمية	الأهداف التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للتعلم	توجيهات حول استغلال السندات	الحجم الساعي	
IV-2 التحكم العصبي	2-1 دور النظام العصبي في إعادة التوازن الوظيفي للمضوية	<ul style="list-style-type: none"> ➢ للقلب وظيفة ذاتية يؤمنها نسيج قابل للتنبيه يدعى النسيج العقدي المتواجد على ثلاثة مستويات: الأذين الأيمن (العقدة الجيبية)، حاجز بين الأذين الأيمن والأيسر (العقدة الحاجزية) و على مستوى البطيني (حزمة هيس). ➢ تكون الوتيرة القلبية للقلب الوظيفي محصورة بين 70-75 دقة/ الدقيقة بينما تصل إلى حدود 100 و 110 دقة/الدقيقة في القلب المعزول ، وهذا دليل على أن الوتيرة القلبية تكون تحت تحكم جهاز معين. ➢ ينظم الجهاز العصبي الإاعاشي الوتيرة القلبية و يتكون هذا النظام من: <ul style="list-style-type: none"> ▪ النظام العصبي قرب الودي حيث المراكز العصبية تقع في البصلة السيسائية . ▪ النظام العصبي الودي حيث المراكز العصبية تقع في المناطق الرقبية والظهرية وقطنية للمادة الرمادية من النخاع الشوكي. - تتكون الطرق الودية من الأعصاب الودية. ▪ تتكون الطرق العصبية قرب الودية أساساً من الأعصاب الرئوية المعدية. 	<ul style="list-style-type: none"> * يطرح مشكلة حول تكيف الوتيرتين القلبية و التنفسية أثناء الجهد العضلي. ➢ يقترح فرضيات <ul style="list-style-type: none"> ➡ تكيف بعض القلب استجابة للجهد العضلي: ➢ يثبت وجود حركة ذاتية ومصدرها للقلب من خلال: <ul style="list-style-type: none"> - عمل تطبيقي أو فيديوهات. - نتائج تنبيه وتبريد العقدة الجيبية للنسيج العقدي. ➢ يشرح آلية تكيف الوتيرة القلبية استجابة للجهد العضلي انطلاقاً من: <ul style="list-style-type: none"> - نتائج قطع وتنبيه الأعصاب الودية وقرب الودية على الوتيرة القلبية. - التعرضي العام للنظام العصبي الإاعاشي. - التعصيب الإاعاشي للقلب. ➢ تكيف الوتيرة التنفسية استجابة للجهد العضلي: <ul style="list-style-type: none"> ➢ يشرح آلية تكيف الوتيرة التنفسية استجابة للجهد العضلي انطلاقاً من: <ul style="list-style-type: none"> - وثيقة توضح المراكز العصبية للتنفس الآلي والإرادي. - نتائج تنبيه وتبريد المركز التنفسي في البصلة السيسائية على الوتيرة التنفسية. - نتائج قطع وتنبيه الأعصاب التنفسية على الحجم الرئوي. 	<p>يطرح تساؤل حول تزامن تكيف الوتيرتين القلبية و التنفسية خلال الجهد العضلي.</p> <p>➢ يشرح آلية حدوث تزامن تكيف الوتيرتين القلبية و التنفسية خلال جهد عضلي من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مخطط وظيفي يوضح إدماج المعلومات التي تستقبلها البصلة السيسائية. 		
4-2-1 دور النظام العصبي في إعادة التوازن الوظيفي للمضوية	الهدف الثالث: إعادة التوازن الوظيفي للمضوية	<ul style="list-style-type: none"> ➢ العلاقة المترتبة بين الجهاز العصبي الإاعاشي والوتيرة القلبية. 	<ul style="list-style-type: none"> * يطرح مشكلة حول تزامن تكيف الوتيرتين القلبية و التنفسية أثناء الجهد العضلي. ➢ يقترح فرضيات <ul style="list-style-type: none"> ➡ تكيف بعض القلب استجابة للجهد العضلي: ➢ يثبت وجود حركة ذاتية ومصدرها للقلب من خلال: <ul style="list-style-type: none"> - عمل تطبيقي أو فيديوهات. - نتائج تنبيه وتبريد العقدة الجيبية للنسيج العقدي. ➢ يشرح آلية تكيف الوتيرة القلبية استجابة للجهد العضلي انطلاقاً من: <ul style="list-style-type: none"> - نتائج قطع وتنبيه الأعصاب الودية وقرب الودية على الوتيرة القلبية. - التعرضي العام للنظام العصبي الإاعاشي. - التعصيب الإاعاشي للقلب. ➢ تكيف الوتيرة التنفسية استجابة للجهد العضلي: <ul style="list-style-type: none"> ➢ يشرح آلية تكيف الوتيرة التنفسية استجابة للجهد العضلي انطلاقاً من: <ul style="list-style-type: none"> - وثيقة توضح المراكز العصبية للتنفس الآلي والإرادي. - نتائج تنبيه وتبريد المركز التنفسي في البصلة السيسائية على الوتيرة التنفسية. - نتائج قطع وتنبيه الأعصاب التنفسية على الحجم الرئوي. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ العلاقة المترتبة بين الجهاز العصبي الإاعاشي والوتيرة القلبية. 		

الوحدة التعليمية	الأهداف التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للتعلم	توجيهات حول استغلال السنادات	الحجم الساعي
التحكم العصبي	الخلوية للرسالة العصبية	<ul style="list-style-type: none"> ➢ العصب هو مجموعة من الألياف العصبية. ➢ الليف العصبي هو امتداد للخلية العصبية أو العصبون في العصب . ➢ يتكون العصبون من جسم خلوي يقع في المادة الرمادية للمراكز العصبية (أو العقد العصبية) و نوعين من الامتدادات: <ul style="list-style-type: none"> ✓ امتداد طويل هو المحور الأسطواني ✓ امتدادات قصيرة و مفرعة هي الزوائد الشجيرية. ➢ يكون الليف العصبي في حالة الراحة مستقطبا. ➢ تنتقل الرسالة العصبية على طول الليف العصبي بشكل كمون عمل. ➢ شُفر الرسالة العصبية بشكل تردد (تواتر) لكمونات العمل. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ يحدد كثافة انتقال الرسالة العصبية على الدعامة الخلوية للرسالة العصبية. ➢ يتعزز بمعرفة طبيعتها 	<ul style="list-style-type: none"> ← يبني مفهوم الرسالة العصبية انطلاقا من : - تسجيل كهربائي لليف عصبي أثناء الراحة - التسجيل الكهربائي لاستجابة الليف لتبييه فعال. <p>← يستخرج خصائص استجابة العصب و الليف العصبي انطلاقا من:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تسجيلات عصبية استجابة لتبيهات ذات شدات متزايدة. - تسجيلات تبين العلاقة بين شدة التبيه و تردد كمونات العمل. 	IV-2

الوحدة التعليمية	الأهداف التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للتعلم	توجيهات حول استغلال السنادات	الحجم الساعي
التحكم العصبي	الهدف السادس: يحدد كافية انتقال الرسالة العصبية على الداعمة الخلوية للرسالة العصبية، يتعزز على طبيعتها الهدف الثاني: يتعزز على الداعمة الخلوية للرسالة العصبية، يبني في المفهوم العصبيون.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ العصب هو مجموعة من الألياف العصبية. ➢ الليف العصبي هو امتداد للخلية العصبية أو العصبون في العصب. ➢ يتكون العصبون من جسم خلوي يقع في المادة الرمادية للمراكز العصبية (أو العقد العصبية) و نوعين من الامتدادات: <ul style="list-style-type: none"> ✓ امتداد طويل هو المحور الأسطواني ✓ امتدادات قصيرة و مفرعة هي الزوائد الشجيرية. ➢ يكون الليف العصبي في حالة الراحة مستقطبا. ➢ تنتقل الرسالة العصبية على طول الليف العصبي بشكل كمون عمل. ➢ شفر الرسالة العصبية بشكل تردد (تواتر) لكمونات العمل. 	<ul style="list-style-type: none"> ← يبني مفهوم الرسالة العصبية انطلاقاً من : - تسجيل كهربائي لليف عصبي أثناء الراحة - التسجيل الكهربائي لاستجابة الليف لتنبيه فعال. <p>← يستخرج خصائص استجابة العصب و الليف العصبي انطلاقاً من:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تسجيلات عصبية استجابة لتنبيهات ذات شدات متزايدة. - تسجيلات تبين العلاقة بين شدة التنبيه و تردد كمونات العمل. 	IV-2	التحقق من إدراك المفاهيم المنشورة في المنهجية

المجال التعليمي 4: وحدة العضوية

الكفاءة القاعدية 2: اقتراح حلول عقلانية لوقاية صحته انطلاقاً من المعلومات المتعلقة بالحفظ على وحدة وسلامة العضوية و من خلال تشخيص العلاقات بين الوظيفة القلبية والوظيفة التنفسية

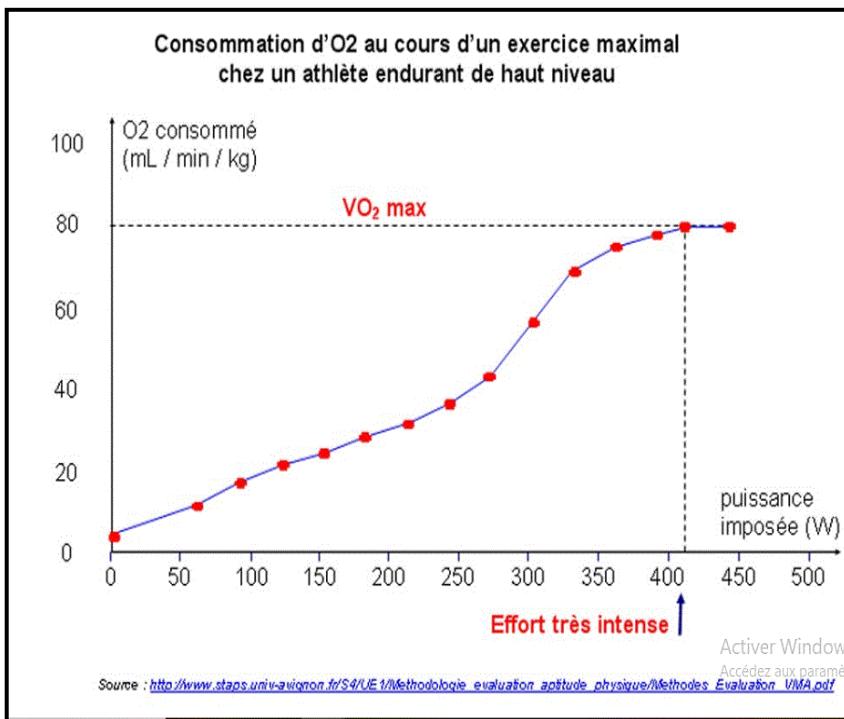
الحجم الساعي	توجيهات حول استغلال السنادات	السير المنهجي للتعلمات	الموارد المستهدفة	الأهداف التعلمية	الوحدات التعليمية
		<p>يسترجع مكتسباته من السنة الرابعة متوسط حول الصفات الجنسية الثانوية عند الذكر والأثني عند الإنسان و الدورات الجنسية عند الأنثى</p> <p>* يطرح مشكل حول الآلية المسئولة عن ظهور هذه التغيرات .</p> <p>← يقترح فرضيات</p> <p>← يبني مفهوم الهرمونون والغدد الصماء انطلاقاً من :</p> <ul style="list-style-type: none"> - نتائج استئصال المبيضين ور حقن مستخلصات مبيضيه لحيوان مستأصل المبيضين أو نتائج استئصال الخصية ، و حقن مستخلصات الخصية على نفس الحيوان. <p>← يستخرج مفهوم الدورة المبياضية و الهرمونية عند الأنثى انطلاقاً من:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مقطع في غدة ذات إفراز داخلي (المبيض) - رسم تخطيطي لمبيض حيوان بالغ. - منحني يمثل تطور الهرمونات الجنسية خلال الدورة الجنسية. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ تفرز الخصية مادة التستوسترون المسئولة عن ظهور الصفات الجنسية الثانوية. ➢ يفرز المبيض مادة الإستروجين المسئولة عن النشاط الدوري للمبيض و الرحم. ➢ التستوسترون ، الإستروجين و البروجسترون هي هرمونات جنسية. ➢ الخصية و المبيض هما غدد صماء. ➢ الغدة الصماء هي غدة تلقى بمفرزاتها مباشرة في الدم (أي في الوسط الداخلي). ➢ الهرمون هو مادة كيميائية تفرز من طرف غدة صماء و تنقل مع الدم نحو الأعضاء المستهدفة و تغير من وظيفتها. ➢ تخضع افرازات المبياضية للتغيرات دورية، حيث يفرز هرمون الأستروجين في المرحلة الجريبية و يبلغ الذروة في اليوم 12، بينما يفرز هرمون البروجسترون في المرحلة اللوتنينية إلى جانب الأستروجين. 	<p>١- دور الهرمون في إعادة التوازن الوظيفي للعضوية.</p> <p>٢- دور الهرمون في الصماء في إعادة التوازن الوظيفي للعضوية.</p>	<p>١- دور الهرمون في إعادة التوازن الوظيفي للعضوية.</p> <p>٢- دور الهرمون في الصماء في إعادة التوازن الوظيفي للعضوية.</p>

الوحدة التعليمية	الأهداف التعليمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للتعلم	توجيهات حول استغلال السندات	الحجم الساعي
3-4-2 تأثير البصري والغدة النخامية تحت السرير	<p>▶ تتحكم الغدة النخامية في نشاط المبيضين عن طريق هرمون LH و FSH (المثيرات الغذية)</p> <p>▶ تخضع افرازات الغدة النخامية لتغيرات دورية حيث تسجل ذروة في اليوم 14 خاصة لهرمون LH.</p> <p>▶ يعمل هرمون FSH على نمو الجريبات بينما يعمل هرمون LH خلال المرحلة الجنوية على تنشيط الإفرازات المبيضية كما يعمل على تنشيط الإباضة في نفس المرحلة.</p> <p>▶ يعمل نفس الهرمون على تنشيط افراز خاصة البروجسترون خلال المرحلة اللوتنينية.</p> <p>▶ يتتأثر نشاط الغدة النخامية بنشاط تحت السرير البصري عن طريق مادة تدعى GnRH التي تفرزها النهايات العصبية لعصيونات تحت السرير البصري</p> <p>▶ يخضع نشاط المعدن تحت السريري- النخامي لافراز دفعي الإفراز الدفعي لهرمونات المعدن تحت السريري- النخامي ضروري لنشاط المبيضين.</p>	<p>ـ المبرهن في المقدمة في إعادة التوازن الوظيفي المعاوضية في الغدد الصماء (المبيضين والخصية).</p> <p>ـ المبرهن في المقدمة في إعادة التوازن الوظيفي المعاوضية في الغدد الصماء (المبيضين والخصية).</p> <p>ـ المبرهن في المقدمة في إعادة التوازن الوظيفي المعاوضية في الغدد الصماء (المبيضين والخصية).</p> <p>ـ المبرهن في المقدمة في إعادة التوازن الوظيفي المعاوضية في الغدد الصماء (المبيضين والخصية).</p> <p>ـ المبرهن في المقدمة في إعادة التوازن الوظيفي المعاوضية في الغدد الصماء (المبيضين والخصية).</p>	<p>ـ يطرح تساوٍ حول الجهاز المتحكم في نشاط المناسل (المبيضين).</p> <p>ـ يقترح فرضية حول تأثير الغدة النخامية على نشاط المناسل انطلاقاً من تحويل حالة سريرية حول خلل وظيفي لنشاط المناسل الناتج عن ورم في مستوى الغدة النخامية.</p> <p>ـ يصادق على الفرضية المقترحة انطلاقاً من نتائج استئصال الغدة النخامية على نشاط المبيضين.</p> <p>ـ يستخرج النشاط الدوري للمثيرات الغذية انطلاقاً من منحنيات تمثل تغيرات الهرمونات النخامية خلال الدورة الجنسية.</p> <p>ـ يبين دور هرمونات الفص الأمامي للغدة النخامية انطلاقاً من معطيات.</p> <p>* يطرح تساوٍ حول الجهاز المتحكم في نشاط الغدة النخامية.</p> <p>ـ يقترح فرضية حول التحكم العصبي في نشاط الفص الأمامي للغدة النخامية انطلاقاً من تحديد مقر تموضع الغدة النخامية.</p> <p>ـ يتحقق من صحة الفرضية انطلاقاً من</p> <ul style="list-style-type: none"> - نتائج قطع على مستوى السويقية النخامية لعزل تحت السرير البصري عن الغدة النخامية . - صورة تبين العلاقة البنوية والوظيفية لمركز تحت السرير البصري - غدة نخامية. 	<p>ـ المبرهن في المقدمة في إعادة التوازن الوظيفي المعاوضية في الغدد الصماء (المبيضين والخصية).</p> <p>ـ المبرهن في المقدمة في إعادة التوازن الوظيفي المعاوضية في الغدد الصماء (المبيضين والخصية).</p> <p>ـ المبرهن في المقدمة في إعادة التوازن الوظيفي المعاوضية في الغدد الصماء (المبيضين والخصية).</p> <p>ـ المبرهن في المقدمة في إعادة التوازن الوظيفي المعاوضية في الغدد الصماء (المبيضين والخصية).</p>	

المُلْحَق

الوثيقة 2

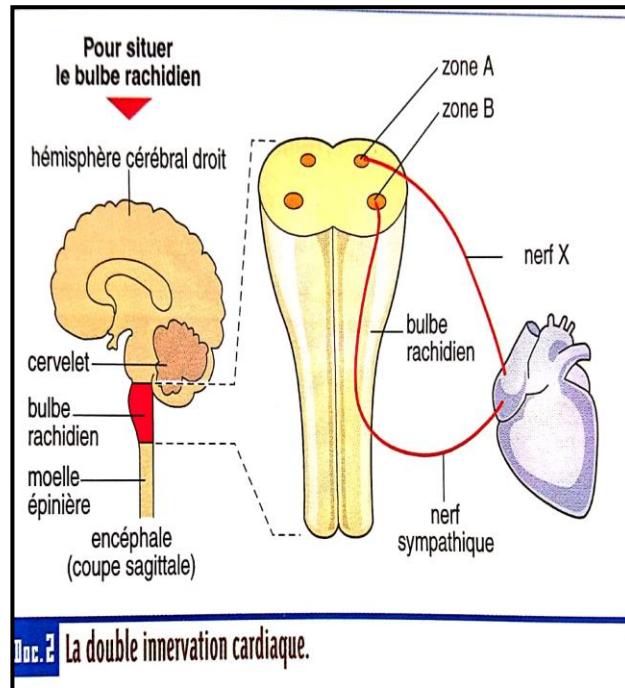
الوثيقة 1



- Valeurs de la fréquence cardiaque et de la consommation de dioxygène à la fin de chacune des quatre périodes

Durée des périodes (en min)	Puissance de l'exercice (en watts)	Fréquence cardiaque	$\dot{V}O_2$ (en L.min ⁻¹)
1	repos	86	0,3
1,5	30	124	0,6
1,5	60	145	1
1,5	90	160	1,3

الوثيقة 4

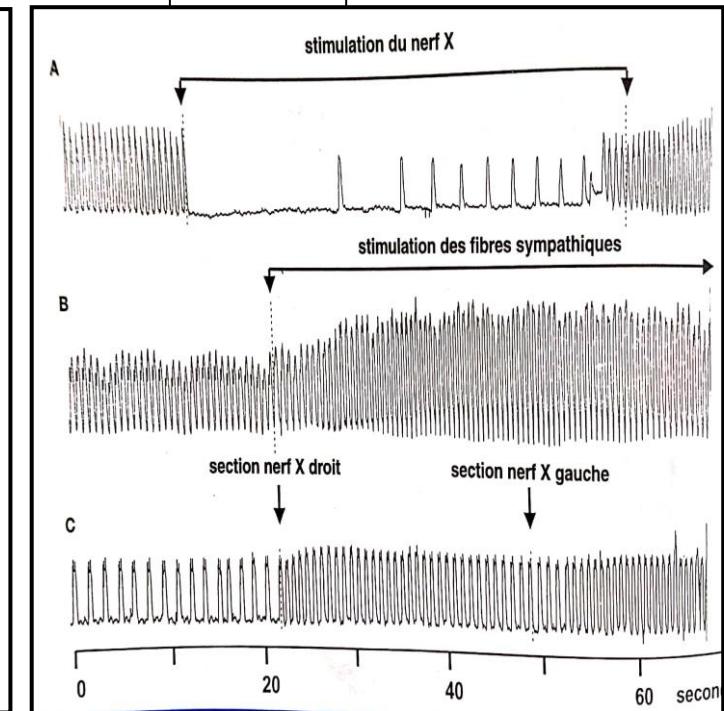


اظهرت التجارب أن البصلة السيسائية تتدخل في تنظيم الوتيرة القلبية حيث تظهر المناطق المسؤولة عن ذلك في المقطع العرضي للبصلة السيسائية الموضح في الوثيقة. تنطلق من تلك المنطقة الأعصاب القلبية التي تنتمي إلى النظام القرب ودي و الودي .

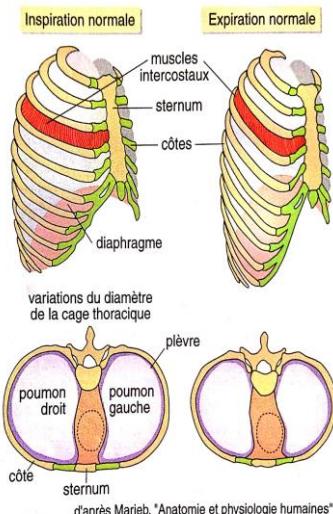
التجربة 1: عند تنبية المنطقة A نحصل على نفس النتائج التي نحصل عليها عند تنبية الأعصاب قرب ودية بينما تخدير هذه المنطقة يؤدي إلى تسارع الوتيرة القلبية.

التجربة 2: عند تنبية المنطقة B يؤدي إلى تباطئ بطيء الوتيرة القلبية.

الوثيقة 3



الوثيقة 6

**1- التنفس الآلي:**

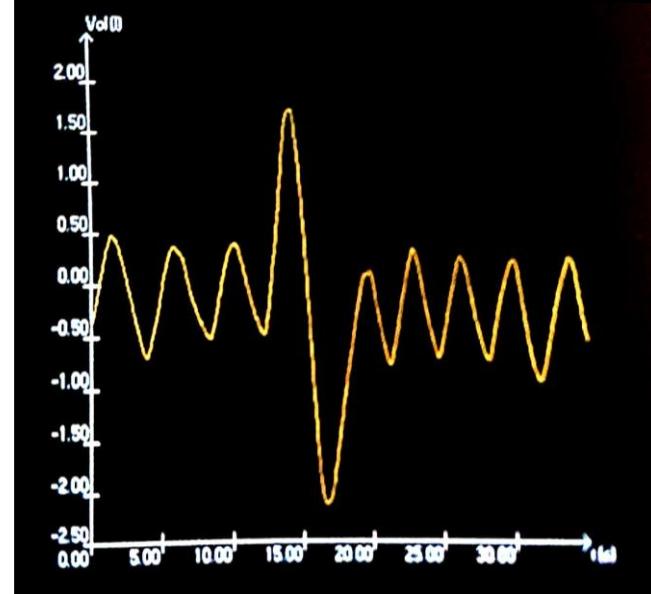
- يتم الشهيق نتيجة تقلص عضلة الحجاب الحاجز و العضلات البيضلوعية في آن واحد.
يتم الزفير اثر استرخاء العضلات السابقة و نقص حجم الرئتين الذي يؤدي إلى نقص حجم القفص الصدري.

2- التنفس الإرادى:

- في حالة الشهيق الإرادى، تتشكل عضلات الحجاب الحاجز بشدة كما تتدخل عضلات أخرى التي تساهم بتنقلصها في رفع حجم القفص الصدري.

- في حالة الزفير الإرادى تتدخل عضلات أخرى تختلف عن العضلات التي تتدخل في التنفس الآلي. تتشكل عضلات البطن فتضغط على الأمعاء مما يؤدي إلى دفع عضلة الحجاب الحاجز نحو الأعلى.

الوثيقة 5



- للرئتين حركات منتظمة كالقلب، لكن على عكس هذا الأخير، الرئتين لا تنقبض، فهما يتبعان تغيرات حجم القفص الصدري لكونهم متصلتان به عن طريق عضلات الحجاب الحاجز.
يمكن قياس حجم القفص الصدري عن طريق تسجيل حجم الهواء المار في الرئتين (التدفق الهوائي) spirographe (حيث تخضع هذه التغيرات لتنقلص العضلات الهيكلية) العضلات البيضلوعية و عضلة الحجاب الحاجز.)

الوثيقة 7

تجارب تسمح بالتعرف على الطرق العصبية التي تحكم في التهوية الرئوية الإرادية وغير الإرادية:

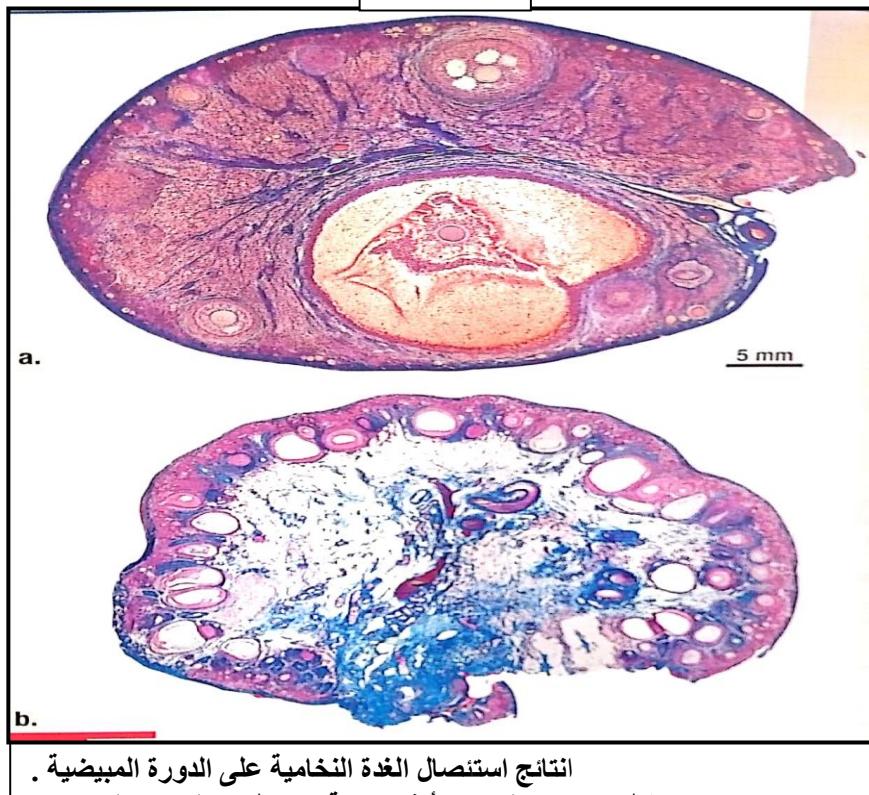
تجربة : 1 عند التنبية لمدة زمنية طويلة للمنطقة البصلية R نحصل على التسجيل 1 بينما عند تبريد المنطقة البصلية R نحصل على التسجيل 2

تجربة : 2 قطع الأعصاب التي تعصب عضلة الحجاب الحاجز يؤدي إلى شلل هذه العضلة مع ظهور اختلال كبير في عملية الشهيق.

* قطع الأعصاب التي تعصب العضلات البيضلعلية (الأعصاب التنفسية) (يؤدي إلى عدم زيادة حجم القفص الصدري) عدم رفع عظام القفص الصدري (اثناء الشهيق .

الملاحظات : أظهرت تسجيلات اجريت في المخبر ان الرسائل العصبية التي تنتقل على طول الأعصاب التنفسية (الأعصاب التي تعصب عضلة الحجاب الحاجز و العضلات البيضلعلية (تعرض للتغيرات الدورية ترتفع وتنخفض بمعدل 15مرة / دقيقة و كل ارتفاع يتسبب في شهيق.

الوثيقة 8



انتاج استتصال الغدة النخامية على الدورة المبيضية .

a- مقطع عرضي لمبيض أنثى عادي كما يظهر بالمجهر الضوئي .

b - مقطع عرضي لمبيض أنثى مستتصلة الغدة النخامية او(في سن اليأس)

الوثيقة 9

دور الهرمون النخامي FSH أثناء المرحلة الجريبية.

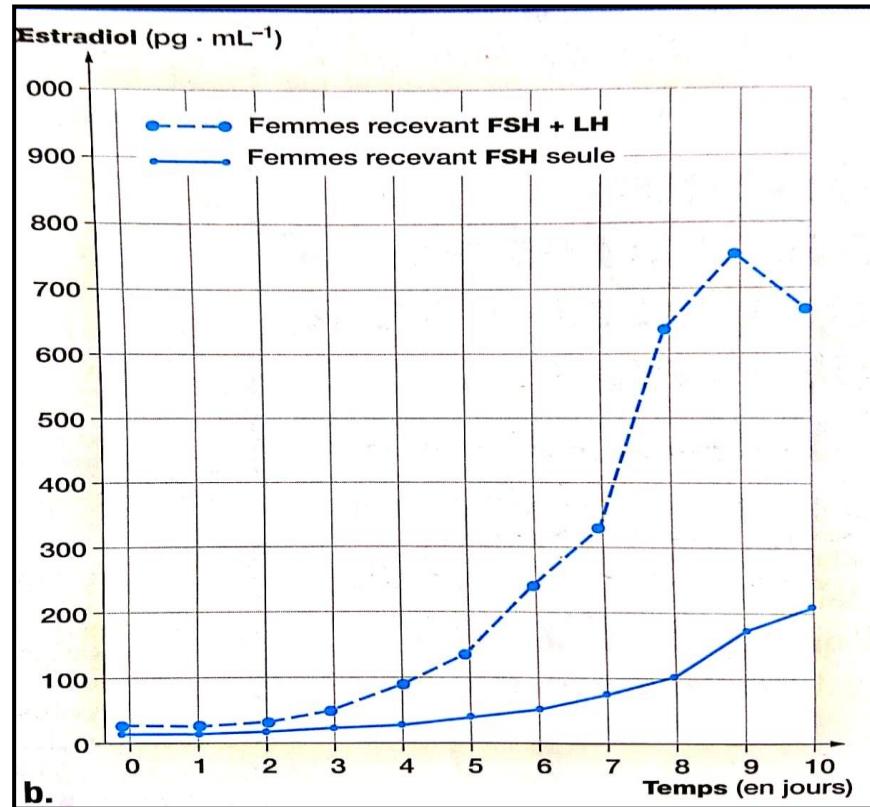
معطيات طبية : سيدة X تبلغ من العمر 22 سنة لا تحيض (غياب العادة الشهرية) و لم تظهر عليها الصفات الجنسية الثانوية ما يدل على عدم البلوغها التام.

مبينا هذه السيدة لا يعملان و أظهرت تحاليل عينة من دمها تركيز تقربياً منعدم لهرمون FSH و تركيز مرتفع لهرمون LH أما تركيز الاستراديول و البروجسترون فهما منخفضين جداً و ثابتين .

العلاج : المقترح : حقن كمية من FSH مرتين في اليوم لمدة 15 يوم .

النتائج : ظهور تطور جريبي عادي كما أصبح تطور تركيز الاستراديول عادي كما أصبحت السيدة X قادرة على الانجاب.

الوثيقة 10



دور هرمون النخامي LH أثناء المرحلة الجريبية والإباضة.

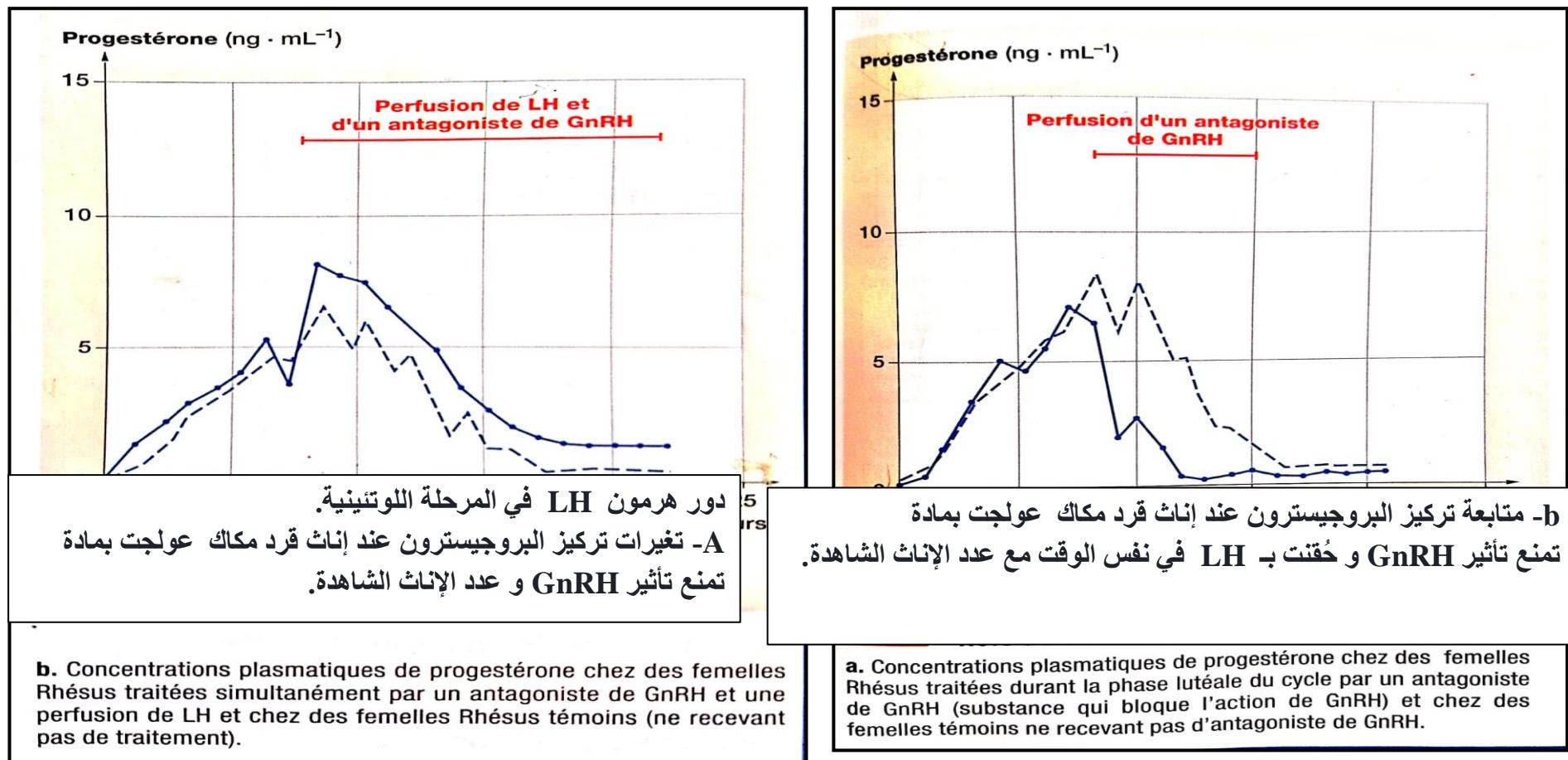
- معطيات طبية: يكون تركيز FSH و LH تقريباً منعدم عند الإناث اللواتي تبلغن من العمر ما بين 18 و 35 سنة و غير بالغات أي لا حيض لديهن و بالتالي غياب تطور الجريبات.

العلاج المقترن: تحقن مجموعة من هذه الإناث بهرمون FSH فقط بتركيز 10ng/ml بينما تحقن مجموعة أخرى بـ FSH بتركيز 10ng/ml و بـ LH بتركيز 0.5mg/ml. النتائج: تمثل المنحنيات تغيرات تركيز الاستراديول عند المجموعتين.

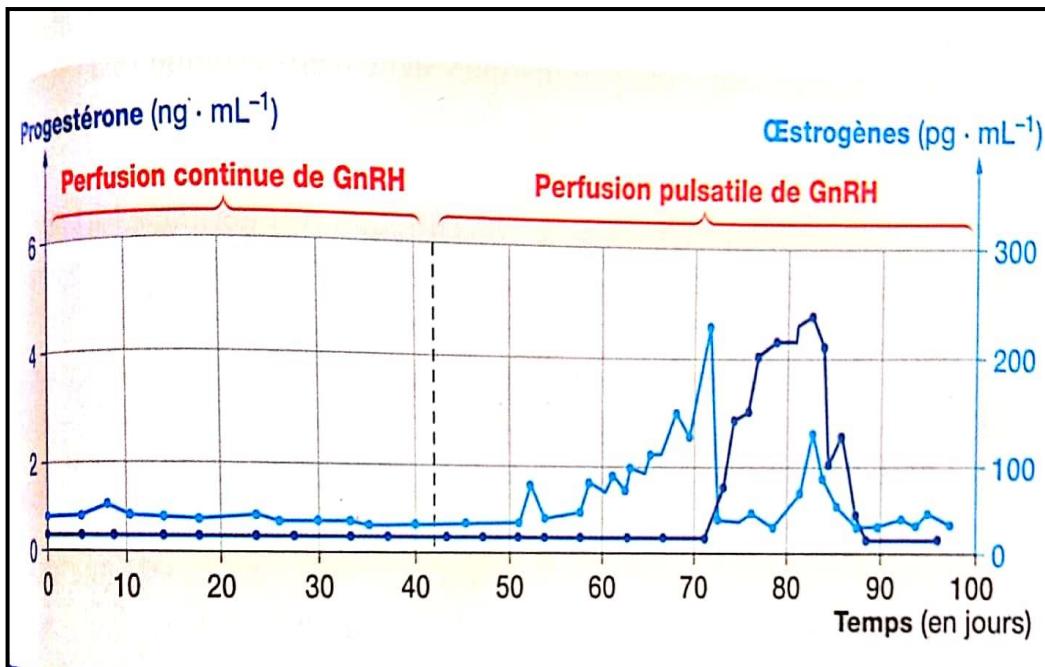
اظهرت تقنية (échographie) عند المجموعتين وجود جريبات بحجم 20mm و جريبات ناضجة بحجم 25 mm بدون حدوث الإباضة.

حدث الإباضة عند المجموعتين عندما حققت المريضات بهرمون LH بتركيز 30 الى ng/ml 40

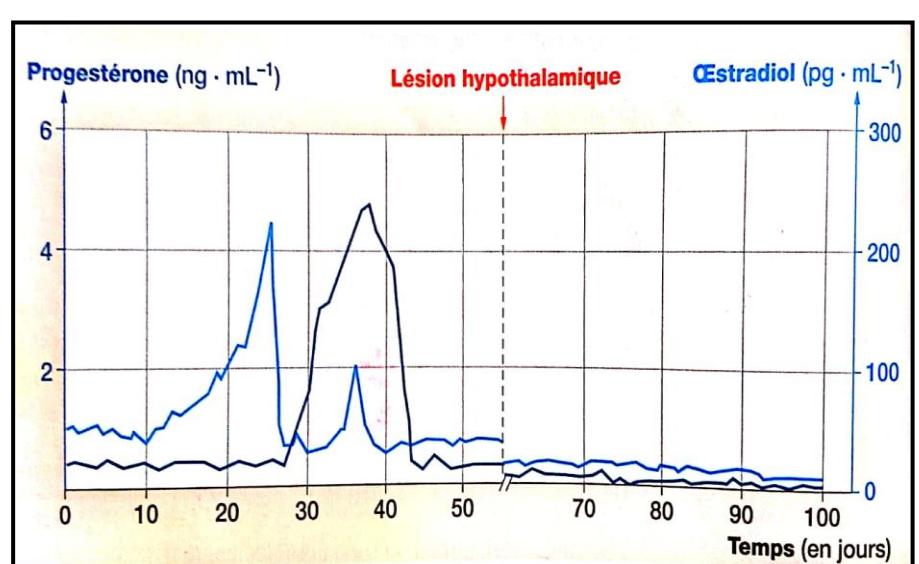
الوثيقة 11



الوثيقة 13

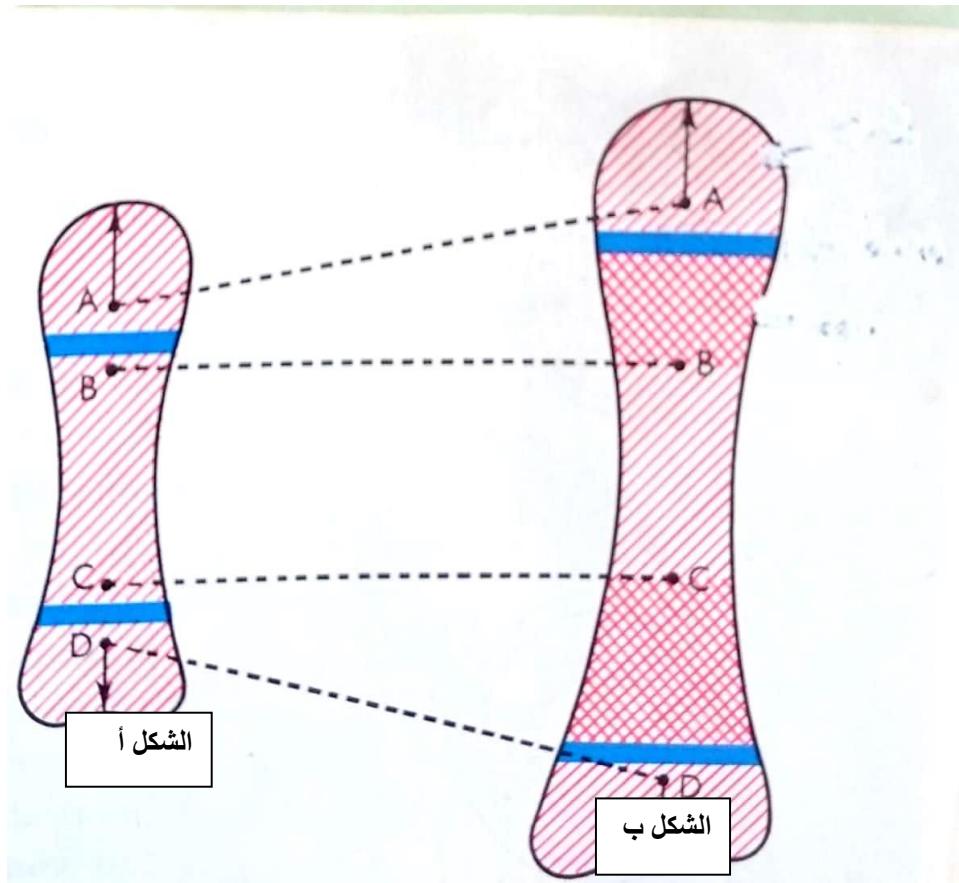


الوثيقة 12



19 Conséquences de la destruction de l'hypothalamus médiobasal sur le fonctionnement ovarien, chez une femelle de Singe Rhésus.

الوثيقة 14

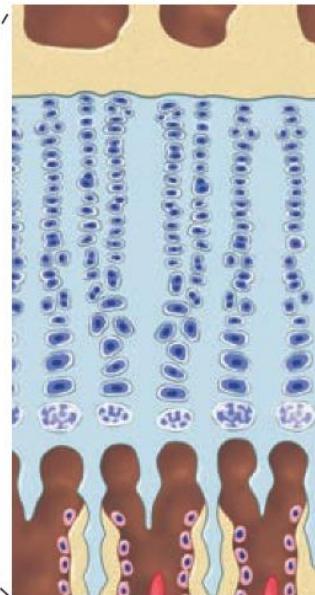
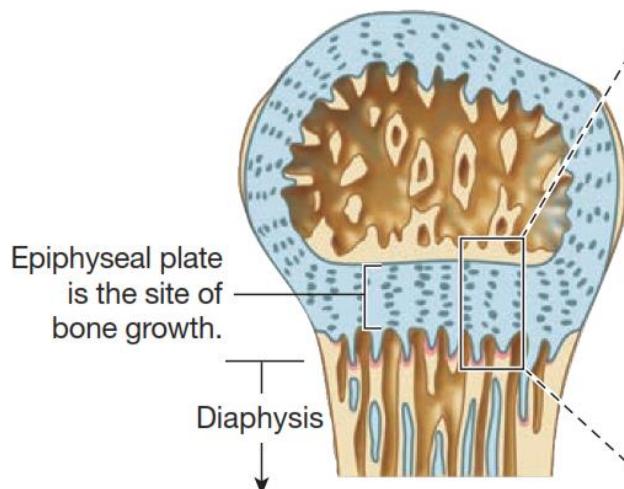


غرست 4 دبابيس من الفضة في عظم طويل لحيوان فتني على جانبي كل غضروف الاتصال كما يوضحه الشكل أ من الوثيقة المقابلة، بعد مرور فترة النمو للحيوان تمت مشاهدة العظم بتصوير الإشعاعي الذاتي.
النتائج : تباعد المسافة بين(A)،(B)،(C) بينما المسافة بين(B)،(D) ثابتة و تبقى النقطتين A و D على نفس البعد من نهاية العظم، كما يوضحه الشكل ب من الوثيقة

الوثيقة 15

(b) Bone Growth

Chondrocytes form cartilage.
Osteoblasts create calcium phosphate crystals to replace cartilage.



Amount of bone growth

Dividing chondrocytes
add length to boneChondrocytes
produce
cartilageOld chondrocytes
disintegrateOsteoblasts lay
down bone on
top of cartilage