

بسم الله الرحمن الرحيم

تخطيط التعلّيمات		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين مراكش - آسفي مديرية قلعة السراغنة الثانوية الإعدادية لمزم صنهاجة
الأستاذ: العلمي لكحل	الفئة المستهدفة: أولى باك آداب الوحدة 1: التوالد البشري	
القدرات والمهارات المستهدفة من الوحدة	الكفايات المستهدفة للوحدة	
<ul style="list-style-type: none">القدرة على الملاحظة بالعين المجردة وبالمكبر الزوجي والمنظار.القدرة على تركيب المعطيات وصياغة الفرضيات وطرح خلاصات.القدرة على تركيب المعارف على شكل خلاصات (نص، خطاطة...).القدرة على قراءة الميانات.	<ul style="list-style-type: none">ترسيخ المعارف حول تعضي وفيزيولوجية الجهاز التناسلي عند الإنسان. وحول التعفّنات المنقولة جنسيا وتوظيفها في اتخاذ مواقف تجاه القضايا الصحية والسكانية.إنجاز الإستقصاءات والبحوث حول التوالد البشري بصفة فردية أو جماعية.استعمال مختلف أنواع التواصل (البياني، والكتابي والشفوي...) لترجمة معطيات التوالد البشري مع توظيف هذا التواصل في نشر الوعي بأهمية المحافظة على الصحة.توظيف منهجية علمية سليمة خلال تناول القضايا المرتبطة بالتوالد البشري.استعمال الأدوات المخبرية وتكنولوجيا الإعلام والتواصل في تعرف المشاكل المرتبطة بالتوالد البشري.	
الامتدادات	المكتسبات القبّلية	
<ul style="list-style-type: none">الحياة الشخصية والاجتماعية والثقافية.	<ul style="list-style-type: none">السنة الثالثة إعدادي: التربية الصحيةالجدع مشترك الأدبي والأصيل: الإنسان والبيئة	<ul style="list-style-type: none">السنة أولى إعدادي: وظائف الكائن الحي<ul style="list-style-type: none">✓ التوالد عند الكائنات الحية✓ انتقال الصفات الوراثية عند الإنسان

وضعية الانطلاق

تتميز الكائنات الحية بثلاث خصائص: أنه يتنفس، يتغذى ويتوالد، والتوالد يكون إما لا جنسي أو جنسي أي هناك تدخل أمشاج ذكورية وأمشاج أنثوية، مثال التوالد البشري والذي هو عنوان الوحدة التي سنتطرق لها.

التقويم	المدة	أنشطة المتعلمين	أنشطة الأستاذ	المعينات الديداكتيكية	القدرات والمهارات	تصميم الدرس
تشخيصي	10د	على المتعلمين التجاوب أثناء مناقشة نص الانطلاق واسترداد المعارف التي قد اكتسبوها من قبل. التوصل إلى أن الوحدة لها علاقة بالتوالد البشري.	سيسأل المتعلمين عن خصائص الكائن الحي التي تميزه، بأنه يتغذى، يتنفس ويتوالد وأن التوالد نوعان. توالد لا جنسي وتوالد جنسي الذي يميز الإنسان البشري وبهذا يوجه المتعلمين أن عنوان الوحدة هو التوالد البشري.	السيورة	استرداد المعارف	نص الانطلاق
تكويني	10 د	كتابة التقديم مع إدراك أهمية التوالد بالنسبة للكائنات الحية.	يقوم بتقديم للوحدة للمتعلمين يبين مدى أهمية التوالد بالنسبة للكائنات الحية بهدف الحفاظ على النوع والذي يتم عن طريق التوالد الجنسي.	السيورة	القدرة على التواصل الشفاهي والكتابي صياغة مقدمة للوحدة	الوحدة الأولى: التوالد البشري تقديم للوحدة
تكويني	15 د	التجاوب والمناقشة انطلاقا من مكتسباتهم. طرح التساؤلات العامة والشاملة للوحدة. كتابة التذكير.	سيقوم بتذكير يخص المكتسبات السابقة المتعلقة بالثانية إعدادي في درس التوالد عند الإنسان وبالضبط الصفات الجنسية الأولية والثانوية عند الذكر والأنثى. طرح تساؤلات شاملة عن الوحدة وهي كالتالي: كيف يتم إنتاج الأمشاج؟ كيف تتم عملية الإخصاب؟ وما هي مراحل تشكل الجنين؟ وكيف يتم تنظيم النسل والوقاية من الأمراض المنقولة جنسيا؟	السيورة	استرداد المعارف والمكتسبات السابقة	تذكير: إشكاليات شاملة:
تكويني	10 د	كتابة التقديم والتوصل إلى طرح التساؤلات.	من خلال المقدمة يتم استدراج التلاميذ إلى طرح التساؤلات التالية: ما هي الأعضاء المسؤولة عن التغيرات التي تحدث لدى الذكر والأنثى؟ وما هي الآليات المحدثة لهذه التغيرات؟	السيورة	طرح مشكل علمي	الفصل الأول: تعضي وفيزيولوجية الجهاز التناسلي عند الرجل مقدمة: إشكاليات:
تكويني	15 د	من خلال تحليل الوثيقتين يحاول المتعلمون التعرف على التسمية التي تطلق على مجموع الصفات الجنسية التي تظهر عند البلوغ وذلك من خلال الوثيقة 1. ومن خلال تحليل الوثيقة 2 على المتعلمين ملاحظة تغير كتلة الخصيتين عند الرجل حسب السن. طرح تساؤل: هل للخصية دور في التوالد عند الرجل؟	يقوم المدرس بتوزيع الوثائق على المتعلمين. ويجب على الإشكالات المطروحة لدى المتعلمين المتعلقة بالوثيقتين.	وثيقة 1 و 2	التحليل الاستنتاج	I- دور الخصية في إنتاج الأمشاج وإفراز الهرمونات أ- بعض مظاهر البلوغ عند الرجل
تكويني	20 د	من خلال تحليل تجارب الوثيقة على المتعلم أن يتوصل إلى: - الخصية مسؤولة عن ظهور وبقاء ص.ج. II ونمو الأعضاء التناسلية - ظهور وبقاء ص.ج. II متعلق بوجود الخصية وليس بمكانها. أما إنتاج الأمشاج فمتعلق بوجود الخصية ومكانها. - استنتاج دور الخصية في عملية التوالد.	يقوم المدرس بتوزيع الوثائق على المتعلمين. وشرح التجارب الواردة في الوثيقة وشرح الكلمات الصعبة. توجيه المتعلمين وربط ما هو في الوثيقة بما موضوع الدرس.	وثيقة 3	التحليل الاستنتاج التركيب وإدراك مدى أهمية الخصية.	ب- الكشف عن دور الخصية في الوظيفة الجنسية عند الرجل ب-1- تجربة الخصي أو استئصال الخصيتين ب-2- حالة اختفاء الخصية ب-3- تجربة الزرع والحقن

تكويني	20 د	<p>من خلال الوثيقة 4 و5 على المتعلمين التعرف على الجهاز التناسلي عند الرجل والتعرف على أنه يتكون من:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مناسل ذكرية: هي الخصيتين وتعتبر عدد تستقر داخل كيس الصفن وهو امتداد للجلد. - المسالك التناسلية: تتكون من البربخ الذي يمتد بقناة بربخية ثم قناة قاذفة تصل البربخ بالاحليل. - الغدد الملحقة: تتكون من حويصلتين منويتين، موثة وغدتي كوبر. - عضو تناسلي خارجي: هو القضيب. <p>على المتعلمين التعرف على دور الغدد الملحقة في الجهاز التناسلي عند الرجل بمساعدة المدرس.</p>	<p>يطلب المدرس من المتعلمين التعرف على تعضي الجهاز التناسلي عند الرجل وذلك من خلال ملاحظة الوثيقة 4 التي تمثل مقطع طولي للجهاز التناسلي عند الرجل والوثيقة 7 التي تمثل منظر أمامي للجهاز التناسلي عند الرجل.</p> <p>توجيه المتعلمين من أجل معرفة دور الغدد الملحقة في الجهاز التناسلي عند الرجل.</p>	وثيقة 4 و5 مسلاط ضوئي	الملاحظة القدرة على تعرف مكونات الجهاز التناسلي عند الرجل	<p>II- تعضي الجهاز التناسلي عند الرجل ودور الغدد الملحقة</p> <p>أ- تعضي الجهاز التناسلي عند الرجل</p> <p>ب- دور الغدد الملحقة</p> <p>a- الحويصلتان المنويتان</p> <p>b- الموثة</p> <p>c- غدتا كوبر</p>
تكويني	20 د	<p>على المتعلمين ملاحظة الوثائق والتعرف على أن الخصية توجد خارج الجسم في كيس الصفن وهو امتداد للجسم، وتتكون كل خصية من عدد كبير من الفصوص (200 إلى 300 فص) ويوجد داخل كل فص 1 إلى 4 أنابيب منوية تظهر متكعبة ومتجمعة داخل نسيج ضام، تتجمع هذه الأنابيب في شبكة الخصية التي تصب في البربخ.</p> <p>وعند ملاحظة المقطع العرضي على مستوى الأنبوب المنوي يلاحظ المتعلمون وجود طبقات من الخلايا داخل الأنابيب المنوية وفي مركز الأنبوب يلاحظ وجود حيوانات منوية، ومنه يستنتج أن تشكل الأمشاج الذكرية يتم داخل الأنابيب المنوية.</p>	<p>يطلب المدرس من المتعلمين التعرف على تعضي الخصية من خلال ملاحظة الوثيقة 6 التي تمثل مقطع طولي على مستوى الخصية والوثيقة 7 التي تمثل مقطع عرضي على مستوى أنبوب منوي.</p>	وثيقة 6 و7 مسلاط ضوئي	القدرة على تعرف البنيات المسؤولة عن إنتاج الأمشاج الذكرية	<p>III- البنيات المسؤولة عن تشكل الأمشاج الذكرية وإفراز الهرمونات</p> <p>أ- البنيات المسؤولة عن إفراز الهرمونات</p> <p>a- ملاحظة مقاطع للخصية</p>
تكويني	10 د	<p>على المتعلمين من خلال مقارنة شكلي الوثيقة 1 أن يلاحظوا أن عند خفي الخصي يسجل:</p> <p>غياب الحيوانات المنوية في جوف الأنبوب المنوي.</p> <p>ضعف سمك جدار الأنبوب المنوي.</p> <p>على المتعلمين استنتاج أن جدار الأنبوب المنوي هو موقع تشكل الأمشاج الذكرية.</p>	<p>يطلب المدرس من المتعلمين ملاحظة الوثيقة ومقارنة الشكل أ الذي يمثل أنبوب منوي عند شخص عادي مع الشكل ب الذي يمثل أنبوب منوي عند شخص خفي الخصيتين.</p>	وثيقة 8	المقارنة القدرة على تعرف موقع تشكل الأمشاج الذكرية	b- ملاحظات سريرية
تكويني	5 د	<p>على المتعلمين التأمل في المعلومة واستنتاج أن:</p> <p>الخلايا البيفرجية هي المسؤولة عن إفراز الهرمون الذكري: التيستوسترون.</p>	<p>يقوم المدرس بعرض معلومة على السبورة قد بينتها الدراسات وهي كالتالي:</p> <p>لقد بينت الدراسات أن تدمير الخلايا البيفرجية يؤدي إلى غياب إفراز التيستوسترون من طرف الخصية.</p>	السبورة	الاستنتاج القدرة على تعرف البنيات المسؤولة (الخلايا البيفرجية) عن إفراز الهرمون الذكري التيستوسترون	b- البنيات المسؤولة عن إفراز الهرمونات الجنسية الذكرية

تكويني	15 د	<p>من خلال الوثيقة 9 يقارن المتعلمين بين الخريبتين ثم أن هناك اختزال صبغي. حيث يختزل عدد الصبغيات إلى النصف عن طريق الانقسام الاختزالي. الذي تخضع له الخلية المنوية I لتعطي أربع منويات التي تنمو بدورها مشكلة 4 حيوانات منوية أحادية الصيغة الصبغية.</p> <p>القيام بخلاصة حول مفهوم الاختزال الصبغي.</p>	<p>من خلال الوثيقة يطلب المدرس من المتعلمين المقارنة بين الخريطة الصبغية لحيوان منوي والخريطة الصبغية لمنسلية منوية بالاستعانة بالوثيقة 9.</p> <p>توجيه المتعلمين من أجل إنشاء خلاصة تضم مفهوم الاختزال الصبغي الذي يتم عن طريق ظاهرة الانقسام الاختزالي.</p>	<p>وثيقة 9 مسلاط ضوئي</p> <p>وثيقة 10</p>	<p>IV-مراحل تشكل الأمشاج الذكرية أ-دور الاختزال الصبغي في عملية التوالد a-ملاحظات استنتاج b-خلاصة</p>
تكويني	15 د	<p>على المتعلمين تعرف أن تشكل الأمشاج الذكرية يتم عبر عدة مراحل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● مرحلة التكاثر: تخضع المنسلات المنوية (2n) للتكاثر عن طرق عدة انقسامات غير مباشرة لتعطي منسلات منوية أخرى (2n)، لتجديد الذخيرة من المنسلات المنوية. ● مرحلة النمو: يزداد حجم المنسلات المنوية وتتحول إلى منسلات منوية من الدرجة الأولى (خلية منوية I). ● مرحلة النضج: خلال هذه المرحلة يتم اختزال عدد صبغيات الخلية المنوية I إلى النصف عن طريق ظاهرة الانقسام الاختزالي: ● انقسام منصف: تنقسم الخلية المنوية I لتعطي خليتين منويتين من الدرجة الثانية (n). ● انقسام تعادلي: تنقسم كل خلية منوية II إلى منويتين (n). ● مرحلة التفريق: تحول كل منوية (n) إلى حيوان منوي كما هو مبين على الوثيقة 13. <p>خلال مرحلة التفريق تخضع المنويات إلى عدة تغيرات قبل أن تتحول إلى حيوانات منوية:</p> <ul style="list-style-type: none"> -التحام الحويصلات الغولجية لتشكل الطحيم. -تشكل السوط وتمدد السيتوبلازم. -تجمع الميتوكوندريات على شكل لولب في القطعة المتوسطة. -ابتلاع فائض السيتوبلازم من طرف خلايا SERTOLI. 	<p>يدعو المدرس المتعلمين لتعرف مراحل تشكل الأمشاج وذلك من خلال الاستعانة بالوثيقتين 11 و12.</p> <p>يطلب المدرس من المتعلمين وصف التحولات التي تطرأ على المنويات أثناء تحولها لحيوانات منوية وذلك بالاستعانة بالوثيقة 13.</p> <p>على المدرس الإشارة إلى ملحوظة مهمة: يتكون المنوي من سائل به حيوانات منوية ويحتوي كل سنتنتر مكعب على 120 مليون حيوان منوي.</p>	<p>وثيقة 11،12 و13</p> <p>مسلاط ضوئي</p>	<p>ب-مراحل تشكل الأمشاج الذكرية ملحوظة</p> <p>أن يكون المتعلم قادرا على تعرف مراحل تشكل الأمشاج الذكرية.</p> <p>أن يكون المتعلم قادرا على تعرف التحولات التي تطرأ على المنويات أثناء تحولها لحيوانات منوية.</p>
تكويني	10 د	<p>من خلال تحليل الوثيقة 14 على المتعلمين أن يتوصلوا أن الغدة النخامية تتموقع في الدماغ وبالضبط أسفل المخ، حيث أنها عبارة عن غدة صماء صغيرة الحجم (3 cm³) وأنها تتكون من فصين أمامي وخلفي.</p> <p>على المتعلمين التوصل إلى أنه ربما الغدة النخامية تراقب الخصية بواسطة إفرازات.</p>	<p>مطالبة المتعلمين بتحليل الوثيقة 14 بهدف تعرف موقع الغدة النخامية في الدماغ.</p> <p>مطالبة المتعلمين بطرح فرضية عن كيفية مراقبة الغدة النخامية للخصية.</p>	<p>وثيقة 14 مسلاط ضوئي</p>	<p>V-دور مركب الوطاء - النخامية في تنظيم نشاط الخصية 1-الكشف عن دور الغدة النخامية في تنظيم نشاط الخصية أ-موقع الغدة النخامية في الدماغ ب-فرضية</p>

ج-تجارب	أن يصبح المتعلم قادرا على تعرف دور الغدة النخامية في تنظيم نشاط الخصية	وثيقة 15 مسلط ضوئي	مطالبة المتعلمين من خلال تحليل تجارب الوثيقة 15 من تحديد دور الغدة النخامية في تنشيط الخصية.	على المتعلمين تحليل الوثيقة 15 والتوصل إلى أن الغدة النخامية الأمامية تراقب الخصية بواسطة هرمونات تسمى منشطة المناسل هي: FSH يؤثر شكل مباشر على الأنابيب المنوية وينشط تشكل الأمشاج. LH يؤثر على خلايا Leydig وينشطها على إفراز التستوسترون.	15 د تكويني
2-الكشف عن دور الوطاء في تنظيم نشاط الخصية أ-تجارب تحليل ب-استنتاج	أن يصبح المتعلم قادرا على تعرف دور الوطاء في تنظيم نشاط الخصية	وثيقة 16 مسلط ضوئي	مطالبة المتعلمين من خلال تحليل تجارب الوثيقة 16 من تحديد دور الوطاء في تنظيم نشاط الخصية.	على المتعلمين تحليل الوثيقة 16 والتوصل إلى أن: عصابات الوطاء تراقب إفراز FSH و LH من طرف النخامية الأمامية. تأثير الوطاء على النخامية هو تأثير عصبي إيجابي. يؤثر الوطاء على النخامية بواسطة عامل ينقل عبر ساق النخامية هو هرمون GnRH. على المتعلمين استنتاج أن الغدة النخامية ترتبط بالوطاء عبر شبكة من العروق الدموية والعصابات المفززة. تفرز هذه الأخيرة هرمون GnRH بشكل نبضي فيؤدي ذلك إلى تنشيط الغدة النخامية على إفراز FSH و LH.	15 د تكويني
3-مراقبة الخصية لنشاط مركب النخامية – الوطاء أ-نتائج تجريبية a-تجربة 1 تحليل استنتاج 1 b-تجربة 2 تحليل 2 استنتاج VI-خلاصة	أن يصبح المتعلم قادرا على تعرف الكيفية التي تراقب بها الخصية نشاط مركب النخامية – الوطاء.	وثيقة 17 مسلط ضوئي	مطالبة المتعلمين من خلال الوثيقة 17 بتحليل المنحني المتعلق بالتجربة 1 وتحليل نتائج تجربة 2 واستنتاج كيفية مراقبة الخصية لنشاط مركب النخامية – الوطاء. على المدرس الإشارة إلى ملحوظة مهمة: يمارس التستوسترون مفعول رجعي كاج أيضا على إفراز GnRH.	من خلال الوثيقة 17 على المتعلمين تحليل المنحني المتعلق بالتجربة 1 وتوصل المتعلم أن عند الخصى وقيل حقن التستوسترون كان إفراز LH مرتفعا في البلازما، أما بعد الحقن هناك انخفاض مفاجئ لإفراز LH. وبالتالي على المتعلمين استنتاج أن الخصية تمارس تأثير مخفض لهرمون LH يسمى مفعول رجعي سلبي أو كاج عن طريق هرمون التستوسترون وهي بذلك تراقب نشاط النخامية. على المتعلمين كذلك تحليل نتائج التجربة 2 الواردة في الوثيقة 17 والتوصل إلى أن بوجود خلايا SERTOLI ينخفض إفراز FSH وبوجود خلايا Leydig ينخفض إفراز LH. وبالتالي على المتعلمين من خلال التجربة 2 استنتاج أن خلايا Leydig تمارس مفعول رجعي كاج على إفراز LH عن طريق التستوسترون. وأن خلايا SERTOLI تمارس مفعول رجعي كاج على إفراز FSH عن طريق هرمون آخر يدعى الكبحين. على المتعلمين إنجاز خلاصة لعملية تنظيم نشاط الخصية بين الخصية ومركب الوطاء – النخامية. وقيام أحد المتعلمين من أجل شرح الخلاصة لزملائه على السبورة.	20 د تكويني
تقويم نصف الوحدة رقم 1		وثيقة 18 السبورة	مطالبة المتعلمين بإنجاز خلاصة لعملية تنظيم نشاط الخصية ومركب الوطاء – النخامية.		60 د إجمالي

تكويبي	10 د	كتابة التقديم والتوصل إلى طرح التساؤلات.	من خلال المقدمة يتم استدراج التلاميذ إلى طرح التساؤلات التالية: كيف تتشكل الأمشاج؟ ولماذا نلاحظ نشاطا دوريا؟ وما علاقة الصفات الجنسية الثانوية بالجهاز التناسلي الأنثوي؟	السبورة	طرح مشكل علمي	الفصل الثاني: تعضي وفيزيولوجية الجهاز التناسلي عند المرأة مقدمة: إشكاليات:
تكويبي	10 د	على المتعلمين تحليل الوثيقة 1 وملاحظة أن جسم الفتاة يشهد عدة تغيرات مظهرية وفيزيولوجية وسلوكية عند بداية البلوغ منها نمو شعر العانة ومنو الثديين واتساع عظم الحوض وظهور أول طمث عند معدل يقدر ب 13 سنة. وانطلاقا من تحليل الوثيقة 2 على المتعلمين ملاحظة أن كتلة المبيضين والرحم تزداد بعد البلوغ. وبالتالي على المتعلمين صياغة فرضية كالتالي: ربما المبيضين والرحم لهما دور في الإنجاب وظهور صفات البلوغ.	يطلب المدرس من المتعلمين استخراج بعض مظاهر البلوغ عند المرأة ومعدل سن ظهورها وذلك بالاستعانة بالوثيقة 1، وصياغة فرضية عن العضو المسؤول عن الإنجاب وظهور صفات البلوغ وذلك بتحليل الوثيقة 2.	وثيقة 1 و2 مسلط ضوئي	التحليل والاستنتاج أن يصبح المتعلم قادر على معرفة صفات البلوغ عند المرأة ومقارنتها مع صفات البلوغ عند الرجل	I- دور المبيض في إنتاج الأمشاج الأنثوية وإفراز الهرمونات 1- بعض مظاهر البلوغ عند المرأة -تحليل الوثيقتين 1 و2 -فرضية
تكويبي	15 د	يحلل المتعلمون كل تجربة على حدة ثم يخرجون باستنتاج من كل تجربة. ❖ التجربة 1: عند استئصال المبيضين عند الفأرة قبل البلوغ نلاحظ توقف نمو الأعضاء التناسلية وعدم ظهور الصفات الجنسية الثانوية. إذن فالمبيض هو المسؤول عن نمو الأعضاء التناسلية وعن ظهور الصفات الجنسية الثانوية. ❖ التجربة 2: عند استئصال المبيضين عند حيوان بعد البلوغ نلاحظ الإصابة بالعقم أي توقف إنتاج الأمشاج الأنثوية وتراجع الصفات الجنسية الثانوية. إذن فالمبيض مسؤول عن إنتاج الأمشاج الأنثوية وعن بقاء الصفات الجنسية الثانوية. ❖ التجربة 3: عند حقن مستخلصات المبيضين لحيوان مستأصل المبيضين نلاحظ استعادة نمو الجهاز التناسلي والصفات الجنسية الثانوية. إذن فالمبيض يفرز مواد كيميائية مسؤولة عن نمو الجهاز التناسلي وعن ظهور وبقاء الصفات الجنسية الثانوية. إذن للمبيض وظيفتين أساسيتين: وظيفة خارجية تتمثل في إنتاج الأمشاج الأنثوية. وظيفة داخلية تتمثل في هرمونات جنسية هي الأستروجينات والجسرون، تراقب نمو الصفات الجنسية الأولية، وظهور وبقاء الصفات الجنسية الثانوية.	يدعو المدرس المتعلمين لتحليل التجارب الواردة في الوثيقة 3، ثم استنتاج دور المبيض في إنتاج الأمشاج وإفراز الهرمونات.	وثيقة 3 مسلط ضوئي السبورة	أن يكون المتعلم قادر على تعرف دور المبيض في إنتاج الأمشاج وإفراز الهرمونات. التحليل والاستنتاج	2- دور المبيض في الوظيفة الجنسية عند المرأة أ-تجارب ب-استنتاج
تكويبي	10 د	على المتعلمين تحليل الوثيقتين 4 و5 وتعرف أن الجهاز التناسلي عند المرأة يتكون من: ❖ مناسل أنثوية: هي المبيضين. ❖ المسالك التناسلية: تتكون من قناة المبيض أو الخرطوم الذي ينتهي بصيوان يغطي جزئيا المبيض.	يطلب المدرس من المتعلمين تحليل الوثيقتين 4 و5، وذلك بتعرف مكونات الجهاز التناسلي عند المرأة.	وثيقة 4 و5 مسلط ضوئي	أن يكون المتعلم قادرا على تعرف الجهاز التناسلي عند المرأة وأهم مكوناته	II- تعضي الجهاز التناسلي عند المرأة والبنيات المسؤولة عن إنتاج الأمشاج وإفراز الهرمونات 1-تعضي الجهاز التناسلي عند المرأة

		<p>❖ الغدد الملحقة: تتكون من غدد Bartholin وهي غدد صغيرة في مؤخرة الفرج تفرز سائلا لزجا يسهل عملية الإيلاج.</p> <p>❖ عضو تناسلي خارجي: يتكون من شفتين صغيرتين وشفتين كبيرتين، والبظر.</p>						
تكويني	15 د	<p>على المتعلمين ملاحظة الوثيقة 6 التي عبارة عن مقطع عرضي على مستوى المبيض واستنتاج أنه يتكون من:</p> <p>❖ منطقة لبيبة: غنية بالشعيرات الدموية.</p> <p>❖ منطقة قشرية: تضم بنيات على شكل كتل خلوية ذات أشكال وأحجام مختلفة هي الجريبات.</p> <p>ويظهر الجريب الجوفي خلية بيضية وسط الجوف الجريبي حيث لا يربطها بمحيط الجريب سوى وصلات رقيقة من الخلايا الجريبية. وبالتالي يتبين من هذه الملاحظات أن المشيح الأنثوي يتشكل على مستوى المبيض داخل الجريبات.</p> <p>على المتعلمين تحليل الوثيقة 7 وبالتالي ملاحظة أن المبيض يفرز هرمونين هما الاستراديول والجسرون. بحيث ترتفع نسبة الاستراديول خلال النصف الأول من الدورة الجنسية أي خلال تكون الجريبات. بينما ترتفع نسبة الجسرون خلال النصف الثاني من الدورة الجنسية أي خلال تشكل الجسم الأصفر. وهكذا استنتاج أن الجريبات تفرز الاستراديول والجسم الأصفر يفرز الجسرون وكذلك الاستراديول لأن هناك ارتفاع طفيف لنسبته خلال النصف الثاني من الدورة الجنسية.</p>	<p>يدعو المدرس المتعلمين لتحليل الوثيقة 6 و7 واستنتاج البنية المسؤولة عن إنتاج البويضات، والهرمونات الجنسية وأين يكمن موقع إنتاجها.</p>	وثيقة 6	وثيقة 7	مسلط ضوئي	<p>أن يكون المتعلم قادر على تعرف البنيات داخل المبيض المسؤولة عن إنتاج الأمشاج والقدرة على تعرف الهرمونات الجنسية الأنثوية ومكان إنتاجها</p>	<p>2-البنيات المسؤولة عن إنتاج الأمشاج وإفراز الهرمونات الجنسية الأنثوية</p> <p>أ-ملاحظة مقطع للمبيض</p> <p>ب-الهرمونات الجنسية الأنثوية</p>
تكويني	15 د	<p>من خلال الوثيقة على المتعلمين أن يجيبوا بأن مخاطة الرحم تتعرض لتغيرات دورية تمتد على مدى 28 يوما في المتوسط ويمكن تمييز مرحلتين خلال كل دورة رحمية:</p> <p>● مرحلة تكاثرية: تنمو خلالها المخاطة ويزداد سمكها (1mm-5mm) وتظهر بداخلها غدد أنبوبية وعروق دموية.</p> <p>● مرحلة إفرازية: خلال هذه المرحلة يزداد سمك مخاطة الرحم (5mm-8mm) وتأخذ الغدد الأنبوبية أشكالاً متعرجة ومتفرعة مما يعطي لمخاطة الرحم شكلها المخرم. كما أن العروق الدموية تأخذ شكلاً ملولياً بين الغدد الأنبوبية لأن نموها أسرع من نمو مخاطة الرحم.</p> <p>-على المتعلمين الإجابة بأن في حالة عدم حدوث إخصاب فإن في نهاية الدورة تنفجر الشعيرات الدموية ويتهدم جزء من مخاطة الرحم، فيتم طرح بقايا المخاطة مع الدم الذي لا يتكبد بفعل عامل يمنع التخثر يفرزه الرحم، فتكون النتيجة نزول دم الحيض أو الطمث والذي يدوم حوالي 5 أيام.</p>	<p>يطلب المدرس من المتعلمين الاستعانة بالوثيقة 8 ووصف مختلف التغيرات التي تعرفها مخاطة الرحم.</p> <p>مسألة المتعلمين عن في أي حالة يتم تهدم مخاطة الرحم وطرحها مع الدم.</p>	وثيقة 8	مسلط ضوئي	السيورة	<p>أن يكون المتعلم قادراً على تعرف مراحل الدورة الرحمية</p>	<p>III-الدورة الرحمية والدورة المبيضية</p> <p>1-الدورة الرحمية</p>

تكويني	15 د	<p>من خلال الوثيقة 9 على المتعلمين أن يجيبوا بأن خلال تطور الجريبات تكون في البداية جريبات أصلية عند الأنثى قد تكونت خلال المرحلة الجنينية وأثناء كل دورة يبدأ حوالي 400 إلى 500 جريب أصلي في النمو حيث ينمو الجريب الأصلي إلى جريب ابتدائي والذي ينمو بدوره إلى جريب ثانوي ثم إلى جريب ثلاثي أو جوفي لكن جريب واحد هو الذي يصل ليكون جريب ناضج (جريب De Graaf). ومن خلال الوثيقة 10 يمكن تقسيم الدورة المبيضية إلى ثلاث مراحل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● المرحلة الجريبية: تتميز هذه المرحلة بنمو الجريبات، حيث ينضج عادة جريب واحد أما البقية فيصيبها الانحلال، وتدوم هذه الفترة 14 يوما تقريبا. ● مرحلة الإباضة: في آخر المرحلة الجريبية تصير جدران الجريب الناضج نحيفة ويفعل تقلصات المبيض ينفجر الجريب الناضج ويحرر الخلية البيضية II خارج المبيض حيث يلتقطها صيوان القناة المبيضية مباشرة بعد تحريرها، وتكون الإباضة في اليوم 14 من الدورة (اليوم 1 من الدورة هو اليوم الأول من الحيض). ● المرحلة الجسفرونية: بعد طرد الخلية البيضية يتحول ما تبقى من الجريب إلى جسم أصفر. وفي حالة عدم حدوث الاخصاب، ينحل الجسم الأصفر معلنا نهاية المرحلة الجسفرونية التي تدوم 13 أو 14 يوما. 	<p>يطلب المدرس من المتعلمين وصف أهم مميزات تطور الجريبات والدورة المبيضية عند المرأة وذلك بالاستعانة بالوثيقة 9 و10.</p>	<p>وثيقة 9 و10 مسلاط ضوئي سبورة</p>	<p>أن يكون المتعلم قادرا على تعرف الدورة المبيضية ومختلف التغيرات التي تحدث على المبيض خلال دورة شهرية</p>	<p>2-الدورة المبيضية</p>
تكويني	10 د	<p>على المتعلمين تحليل التجارب:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ التجربة 2: الرحم لا يؤثر على نمو المبيض. ✓ التجربة 3 و4: المبيض يؤثر على نمو مخاطة الرحم. ✓ التجربة 4: المبيض يفرز مواد كيميائية تؤثر على نمو مخاطة الرحم. <p>وبالتالي استنتاج أن الرحم لا يؤثر على المبيض، بينما المبيض يؤثر على الرحم بواسطة الهرمونات الجنسية.</p>	<p>مطالبة المتعلمين بتحليل تجارب الوثيقة 11 ثم استنتاج العلاقة بين المبيض والرحم.</p>	<p>وثيقة 11 مسلاط ضوئي سبورة</p>	<p>أن يكون المتعلم قادرا على تعرف العلاقة الوظيفية بين المبيض والرحم</p>	<p>IV-العلاقة الوظيفية بين المبيض والرحم 1-الكشف عن العلاقة بين المبيض والرحم أ-تجارب ب-تحليل التجارب ج-استنتاج</p>
تكويني	10 د	<p>على المتعلمين تحليل التجارب:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ التجربة 2: حقن الجسفرين وحده لا يؤثر على نمو مخاطة الرحم. ✓ التجربة 3: حقن الاستراديول يؤدي إلى نمو ضعيف لمخاطة الرحم. ✓ التجربة 4: حقن الاستراديول متبوعا بالجسفرين يؤدي إلى نمو عادي لمخاطة الرحم. <p>وبالتالي استنتاج أن الأستروجينات تضخم مخاطة الرحم وتحفز تكاثر الغدد الأنبوبية ونمو الشعيرات الدموية. أما الجسفرين فيؤثر في مخاطة سبق أن خضعت لتأثير الأستروجينات، فيعمل على استقرار تضخم مخاطة الرحم وتلويب الشعيرات الدموية. ويؤدي الانخفاض الكبير</p>	<p>مطالبة المتعلمين بتحليل تجارب الوثيقة 12 واستنتاج كيفية تأثير الهرمونات المبيضية على الرحم.</p>	<p>وثيقة 12 مسلاط ضوئي</p>	<p>أن يصبح المتعلم قادرا على تعرف الكيفية التي تؤثر بها الهرمونات المبيضية على الرحم</p>	<p>2-تأثير الهرمونات المبيضية على الرحم أ-تجارب ب-تحليل التجارب ج-استنتاج</p>

		للهرمونات الجنسية المبيضية خلال الدورة الشهرية إلى تخريب مخاطة الرحم وبالتالي نزول دم الحيض				
تكويني	10 د	يجيب المتعلمون أن الخريطة الصبغية للمنسلية البيضية تحتوي على 46 صبغية مرتبة على شكل أزواج متماثلة من ناحية الشكل والقد (ثنائية الصيغة الصبغية) وأما الخريطة الصبغية للخلية البيضية فتحتوي على 23 صبغيا وكل صبغية يوجد في نموذج واحد (أحادي الصيغة الصبغية)، حيث كل صبغية مختلف عن باقي الصبغيات. إذن فهناك اختزال لعدد صبغيات المنسلية البيضية إلى النصف والذي يسمى بالاختزال الصبغي والذي يحدث عن طريق الانقسام الاختزالي.	يطلب المدرس من المتعلمين المقارنة بين الخريطة الصبغية للخلية البيضية والخريطة الصبغية للمنسلية البيضية من خلال مقارنة عدد الصبغيات وذلك بالاستعانة بالوثيقة 13.	وثيقة 13	ملاحظات والمقارنة	V-مراحل تشكل الأمشاج الأنثوية 1-مقارنة الخريطة الصبغية للمنسلية البيضية والخلية البيضية
تكويني	15 د	على المتعلمين تحليل الوثيقة 14 وتعرف مختلف مراحل تشكل الأمشاج الأنثوية كما يلي: ✓ مرحلة التكاثر: تتم هذه المرحلة في الفترة الجنينية عند المرأة، حيث تتكاثر المنسلات البيضية عن طريق انقسامات غير مباشرة، حيث يصبح الحمل يتوفر على ما يناهز 7 ملايين منسلية بيضية إلا أن عددا كبيرا منها تنحل وتختفي ولا يبقى منها عند الولادة إلا حوالي مليونين. ✓ مرحلة النمو: وتتم هذه المرحلة أيضا في المرحلة الجنينية في حوالي الشهر السابع، حيث يزداد حجم المنسلات البيضية عن طريق تخزينها للمدخرات الغذائية التي ستحتاجها بعد الإخصاب. وبذلك تتحول كل منسلية بيضية إلى خلية بيضية I. ✓ مرحلة النضج: تبدأ هذه المرحلة عند المرأة في الفترة الجنينية وتستمر إلى سن الظهي. ويمكن تقسيمها إلى مرحلتين: ❖ قبل الولادة: تخضع جميع الخلايا البيضية I إلى ظاهرة الانقسام الاختزالي الذي سرعان ما يتوقف في المرحلة التمهيديّة I من الانقسام المنصف. ❖ بعد البلوغ: • قبل الإباضة: بعدة أيام تستأنف الخلايا البيضية I انقسامها المنصف لتعطي خلية بيضية II وكريّة قطبية I. • بعد الإباضة: مباشرة تشرع الخلية البيضية II في الانقسام الثاني من الانقسام الاختزالي الذي سرعان ما يتوقف مرة أخرى في المرحلة الاستوائية من الانقسام التعادلي ولا تكمل الخلية الانقسام الاختزالي إلا بعد حدوث عميلة الإخصاب.	يطلب المدرس من المتعلمين استغلال الوثيقة 14 من أجل تعرف مختلف مراحل تشكل الأمشاج الأنثوية.	وثيقة 14	ملاحظات والتحليل	2-مرحل تشكل الأمشاج الأنثوية أن يكون المتعلم قادرا على تعرف مختلف مراحل تشكل الأمشاج الأنثوية

تكويني	10 د	<p>على المتعلمين ملاحظة وتحليل الوثيقة 15 والتوصل إلى أن النخامية تتحكم في نشاط المبيضين عن طريق إفراز منشطات المناسل: حيث هرمون FSH منشط للجريبات وLH منشط للجسم الأصفر، وتتغير نسب هذه الهرمونات بشكل دوري خلال الدورة الجنسية، حيث:</p> <p>-خلال المرحلة الجريبية يتزامن ارتفاع FSH مع الارتفاع التدريجي للأستروجينات التي تفرز مع تطور الجريبات وهذا يعني أن FSH ينشط نمو ونضج الجريبات.</p> <p>-قبيل الإباضة نلاحظ ارتفاع كبير في إفراز FSH وخصوصا LH، حيث تحدث عن ذروة LH والتي مسؤولة عن حدوث الإباضة وتحول الجريب الناضج إلى جسم أصفر.</p> <p>-خلال المرحلة الجسفر ونية ينخفض إفراز FSH أي توقف نمو الجريبات، ويفرز LH بكمية متوسطة تضمن تطور والحفاظ على الجسم الأصفر وبالتالي إفراز الجسفر ونية والأستروجينات. أما في نهاية المرحلة الجسفر ونية نلاحظ انخفاض في إفراز LH ينتج عنه تراجع الجسم الأصفر وبالتالي انخفاض إفراز الجسفر ونية والأستروجينات.</p>	<p>مطالبة المتعلمين بتحليل وملاحظة الوثيقة 15 من أجل الكشف عن علاقة النخامية بنشاط المبيضين.</p> <p>الإجابة عن أسئلة المتعلمين.</p> <p>توجيه المتعلمين.</p>	<p>وثيقة 15</p> <p>مسلط</p> <p>ضوئي</p>	<p>باستغلال الوثيقة 15 يصبح المتعلم قادرا على ملاحظة وتحليل المنحنيات.</p> <p>التوصل إلى الدور الذي تلعبه النخامية لتنشيط المبيضين</p>	<p>VI-دور مركب الوطاء-النخامية في تنظيم نشاط المبيضين</p> <p>1-الكشف عن علاقة النخامية بنشاط المبيضين</p> <p>أ-ملاحظات وتجارب</p> <p>ب-تحليل واستنتاج</p>
تكويني	10 د	<p>على المتعلمين تحليل تجارب الوثيقة 16:</p> <p>التجربة 1: الوطاء هو المسؤول عن مراقبة نشاط المبيضين وحدث الإباضة.</p> <p>التجربة 2: الوطاء هو المسؤول عن نشاط المبيضين.</p> <p>التجربة 3: الوطاء يفرز مادة ما تنشط النخامية الأمامية لإفراز FSH وLH.</p> <p>-يؤدي حقن GnRH بشكل نبضي إلى ارتفاع كل من LH وFSH في الدم.</p> <p>-يؤدي حقن GnRH بشكل متواصل إلى انخفاض كل من LH وFSH في الدم.</p> <p>نستنتج انطلاقا من تحليل هذه المعطيات أن الوطاء يفرز هرمون GnRH الذي ينشط إفراز LH وFSH من طرف الغدة النخامية الأمامية.</p>	<p>مطالبة المتعلمين تحليل تجارب الوثيقة 16 واستنتاج علاقة الوطاء بنشاط النخامية.</p> <p>الإجابة عن أسئلة المتعلمين.</p> <p>توجيه المتعلمين.</p>	<p>وثيقة 16</p> <p>مسلط</p> <p>ضوئي</p>	<p>باستغلال الوثيقة 16 وملاحظتها والقيام بتحليلها.</p> <p>استنتاج علاقة الوطاء بنشاط النخامية</p>	<p>2-الكشف عن علاقة الوطاء بنشاط النخامية</p> <p>أ-ملاحظات وتجارب</p> <p>ب-تحليل واستنتاج</p>
تكويني	15 د	<p>على المتعلمين تحليل الوثيقة 17، وملاحظة أن عند استئصال المبيضين عند إناث الثدييات يؤدي ذلك إلى ارتفاع إفراز LH من طرف الغدة النخامية. ويؤدي حقن كمية ضعيفة من الأستروجينات في الزمن t0 إلى انخفاض إفراز LH من طرف الغدة النخامية. أما عند حقن كمية كبيرة من الأستروجينات في الزمن t1 فيؤدي إلى ارتفاع إفراز LH من طرف الغدة النخامية. وبالتالي يمكن استنتاج أن المبيض يراقب نشاط النخامية أي إفراز FSH وLH وذلك عن طريق الهرمونات المبيضية وهو ما يسمى بالمفعول الرجعي:</p>	<p>مطالبة المتعلمين بتحليل منحنيات الوثيقة 17 واستنتاج الكيفية التي يراقب بها المبيض نشاط مركب الوطاء-النخامية.</p> <p>الإجابة عن أسئلة المتعلمين.</p> <p>توجيه المتعلمين.</p>	<p>وثيقة 17</p> <p>مسلط</p> <p>ضوئي</p>	<p>باستغلال الوثيقة 17 عن طريق تحليل منحنياتها وملاحظتها معطياتها والتوصل إلى الكيفية التي يراقب بها المبيض نشاط مركب الوطاء-النخامية.</p>	<p>3-الكشف عن المفعول الرجعي للمبيض على مركب الوطاء-النخامية</p> <p>أ-ملاحظات وتجارب</p> <p>ب-تحليل واستنتاج</p>

		الأسروجينات بكمية ضعيفة تمارس مفعول رجعي كاجح. الأسروجينات بكمية كبيرة تمارس مفعول رجعي مهيج.				
تكويني	10 د	على المتعلمين إنجاز خلاصة لعملية تنظيم نشاط الخصية بين الخصية ومركب الوطاء - النخامية. وقيام أحد المتعلمين من أجل شرح الخلاصة لزملائه على السبورة.	مطالبة المتعلمين بإنجاز خلاصة لعملية تنظيم إفراز الهرمونات الجنسية عند المرأة.	وثيقة 18 مسلط ضوئي		خلاصة