الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للبيداغوجيا **مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي**

التدرجات السنوية

مادة علوم الطبيعة و الحياة

السنة الثانية ثانوي شعبة رياضيات

سبتمبر 2018

مقدمة

في إطار التحضير للموسم الدراسي 2018-2019، وسَعيا من وزارة التربية الوطنية لضمان جودة التّعليم وتحسين الأداء التربوي البيداغوجي، ومواصلةً للإصلاحات التي باشرتها، تضع المفتشية العامة للبيداغوجيا بين أيدي الممارسين التربويين تدرج التعلمات كأدوات عمل مكمّلة للسّندات المرجعية المعتمدة، والمعمول بها في الميدان في مرحلة التعليم الثانوي، بغرض تيسير قراءة وفهم وتنفيذ المنهاج وتوحيد تناول المضامين في إطار التوجيهات التي ينص عليها المنهاج ، والذي تمّ توضيحه في الوثائق المرافقة لكلّ مادة. كما تسمح هذه التدرجات من الناحية المنهجية بتحقيق الانسجام بينه وبين مخطط التقويم البيداغوجي ومخطط المراقبة المستمرة، وتجسيدا لهذه المعطيات نطلب من الجميع قراءة وفهم مبدأ هذه التدرجات من أجل وضعها حيز التنفيذ، وتدخّل المفتشين باستمرار لمرافقة الأساتذة خاصة الجدد منهم لتعديل أو تكييف الأنشطة - خاصة منها التطبيقية حسب توفر التجهيزات المخبرية لمادة التكنولوجيا أو أجهزة الإعلام الآلي للمحاكاة- يرونها مناسبة وفق ما تقتضيه الكفاءة المرصودة، شريطة المصادقة عليها من طرف مفتش التربية الوطنية للمادة.

مذكرة منهجية

لقد وردت في ديباجات المناهج التعليمية و الوثائق المرافقة لها توجيهات تربوية هامة، تخص كيفية التنفيذ البيداغوجي للمناهج، غير أن الممارسات الميدانية من جهة، و اعتماد الوزارة منذ مدة توزيعات سنوية للمقررات الدراسية تلزم الأساتذة باحترام آجال تنفيذها، و تكليف هيئات الرقابة و المتابعة بتقييم نسبة انجازها خطيا و تقديم الحلول لاستكمالها استكمالا كميا تراكميا، الأمر الذي دفعنا إلى إعادة طرح الموضوع بإلحاح بغرض تقديم البديل كون الفرق شاسع بين تنفيذ المنهاج و التدرج في تنفيذه. فالأول يعتمد على توزيع آلي مقيد معد وفق مقاييس حسابية زمنية ببرمجة خطية محضة، يكون التناول فيه تسلسليا و بكل الجزئيات و الحيثيات بدعوى التحضير الجدي للمتعلمين للامتحانات مما ترتب عنه ممارسات سلبية كالتلقين و الحشو و الحفظ و الاسترجاع دون تحليل أو تعليل و اقتصر التقييم على منح علامات ، بينما الثاني أي التدرج السنوي لبناء التعلمات فإنه يركز على الكيفية التي يتم بها تنفيذ المنهاج باحترام وتيرة التعلم و قدرات المتعلم و استقلاليته، واعتبار الكفاءة مبدأ منظما للمنهاج، و تكون هذه الكفاءة بمثابة منطلق و نقطة وصول لأي عمل تربوي كما اعتبر المحتويات المعرفية موردا من الموارد التي تخدم الكفاءة في إطار شبكة المفاهيم المهيكلة للمادة .

الفهرس

2 ر

المجال التعلمي:I وحدة الكائنات الحية.
الوحدة 1:الخلية وحدة بنيوية..... 05
الوحدة2:تماثل بنية الـADN عند الكائنات الحية.....07
المجال التعلمي:II أسس التنوع البيولوجي
الوحدة 1: آليات انتقال الصفات الوراثية.....08

الوحدة2:التنوع الظاهري و المورثي للأفراد.....11
المجال التعلمي -III التنظيم الهرموني العصبي
الوحدة 1:التنظيم الهرموني العصبي.....13
الوحدة2:التحكم في النسل.....14

الكفاءة القاعدية 01	أهداف التعلم	الوحدات التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي لتدرج التعلمات	توجيهات حول استعمال الأسناد	المدة الزمنية	التقييم المرحلي للكفاءة و المعالجة
اقتراح حلول عقلانية مبنية على أسس علمية للمحافظة على التنوع الحيوي على ضوء المعلومات حول وحدة الكائنات الحية و آليات نقل الذخيرة الوراثية.	تعريف الخلية كوحدة بنيوية للكائنات الحية	1-I الخلية وحدة بنيوية.	1- دراسة الخليـــة بالمجهـر الضوئي: - الخلية وحدة بناء الكائن الحي: مهما تغيرت أشكال الخلايا فإنها تخضع لمخطط بنائي مشترك يتمثل في غشاء هيولي يحيط بهيولى تسبح فيها المادة الوراثية التي تحاط عند حقيقيات النوى بغشاء نووي.	للوصول إلى بناءمفهوم وحدة الكائن الحي على المستوى الخلوي و الجزئي ننطلق من وضعية تظهر مجموعة من الكائنات متنوعة . * طرح تساؤل فيما تشترك هذه الكائنات . - ينجز ويفحص محضرات مجهرية لعينات أنسجة حيوانية ونباتية متنوعة - ينجز ويفحص محضرات مجهرية لكائنات وحيدة الخلية(خميرة، كلوريلا، برامسيوم، ...) - يلاحظ صور محضرات مجهرية لبكتيريا(كبكتيريا اللبن) - يترجم الملاحظات إلى رسومات. - يظهر أهم مكونات الخلية الحيوانية والنباتية باستعمال ملونات نوعية و أوساط حلولية.	(بأعمال تطبيقية) للدعم العملي : الوثيقة 1 ص80 وثيقة 3 ص 82 وثيقة 7 و 8 ص 84	أسبوع= 2سا	يقارن بين تعضي خلية حيوانية و خلية نباتية
			2 - دراسة الخليـــة بالمجهـر الإلكتروني: - تبدي جميع خلايا حقيقيات النواة نفس مخطط التنظيمي خاص يتمثل في النظام الغشائي الداخلي (مجموعة من العضيات محاطة بغشاء سيتوبلازمي واحد أو مضاعف مما يعطي لها ميزة البنية الحجيرية . -خلايا غير حقيقيات النوى لا تبدي البنية الحجيرية .	- القدرة الفاصلة للمجهر الضوئي لا تسمح برؤية العضيات الدقيقة ذات الأبعاد دون القدرة الفاصلة . - يلاحظ صور مأخوذة عن الفحص بالمجهر الإلكتروني لخلايا حيوانية و نباتية و بكتيريا.	- وثائق ص 95- 96 و 97	أسبوع= 2سا	يترجم جملة المعلومات المستقصات حول التعضي البنيوي للخلية بالمجهر الضوئي و الالكتروني إلى مخطط حصيلة .
			3 - وحدة مكونات الدعامة الوراثية: تتمثل المادة الوراثية عند جميع الكائنات الحية و في الحمض الريبي النووي المنقوص الأكسجين .	- تعتبر الخلية وحدة بنائية للكائنات الحية بتنوعها العالي ، فما تتمثل المادة الوراثية لهذه الخلايا . -مراجعة المكتسبات القبلية - يظهر الطبيعة الكيميائية للصبغين باستعمال تقنيات التلوين . - يقارن مع الطبيعة الكيميائية للخيط الصبغي البكتيري. - يستنتج الطبيعة الكيميائية للمورثة.	استعانة بوثيقة تبرز دعامة المعلومة الوراثية وثيقة 1 ص 88 و وثيقة 3و4 ص 89 - وثيقة 5 ص 90(أنظر الملحق ADN)	أسبوع = 2سا	

	إثبات تماثل بنية الـ ADN عند الكائنات الحية	الوحدة البنيوية لـ ADN 2-I	- تتركب جزيئة الـ ADN من تتالي عدد كبير من تحت وحدات تدعى النكليوتيدات. - تتركب كل نكليوتيدة من قاعد أزوتية، سكر خماسي(بنتوز متمثل في الريبوز منقوص الأكسجين) و حمض الفوسفور. - تتضمن جزيئة الـ ADN أربعة أنماط من النكليوتيدات ، حسب القواعد الأزوتية(A= أدنين، G = جوانين، C = سيتوزين، T= تيمين). - تتشكل جزيئة الـ ADN من سلسلتين نكليوتيديتين ملتفتين التفافا حلزونيا مضاعفا(نموذج واطسون و كريك) - تستقر سلسلتا الـ ADN بواسطة روابط هيدروجينية بين القواعد الآزوتية المتكاملة A/T و C/G. - تشكل بنية جزيئة الـ ADN المرتبطة بتنظيمها الجزيئي، بنية متماثلة عند جميع الكائنات الحية. الطبيعة الكيميائية للمورثة : - توجد الصفات الوراثية على شكل مورثات في جزيئة الـADN. توافق المورثة تتابع دقيق لنكليوتيدات معينة .	- التركيب الكيميائي للـ ADN: - يستخلص الـ ADN إنطلاقا من حراشف البصـل، ... - يستخرج أهم مكونات الـ ADN انطلاقا من نتائج الاماهة الجزئية و الإماهة الكاملة للجزيئ. - يصف بنية جزيئة الـ ADN انطلاقا من أعمال: ▪ شارغاف CHARGAFF ▪ واطسون WATSON وكريك CRICK - يستخرج تماثل التركيب الكيمائي والبنيوي لجزيئة الـ ADN انطلاقا من معطيات كيميائية مستمدة من مختلف الأنماط الخلوية(حقيقية النوى و غير حقيقية النوى). هذا يدرج على شكل تعليمة في النشاط السابق - يحلل نتائج حقن قطعة ADN سلالة في خلية مستقبلة من سلالة مختلفة(تدرج وثيقة التمرين 4 ص 119 توضح تجربة الاستيلاد)	انجاز تجارب او استعانة بالوثيقة 1 ص 104 وثيقة 2و3 ص 105 وثيقة 1 ص 106 وثيقة 2 ص 107 الوثيقة 4 ص111	أسبوع= 2سا	تمرين لإدماج الموارد المرساة
			تقييم الكفاءة: اقتراح موضوع يتناول وحدة الكائنات الحية		2سا	

الكفاءة القاعدية01	أهداف التعلم	الوحدات التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي لتدرج التعلمات	توجيهات حول استعمال الأسناد	المدة الزمنية	التقييم المرحلي للكفاءة و المعالجة
اقتراح حلول عقلانية مبنية على أسس علمية للمحافظة على التنوع الحيوي على ضوء المعلومات حول الكائنات الحية و آليات نقل الذخيرة الوراثية	يشرح دور كل من الانقسام المنصف و الإلقاح في التفرد (التنوع الوراثي للأفراد). - يحدد المميزات الخلوية الانقسام المنصف و يبرز تطور عدد الصبغيات خلال هذا الانقسام يحدد أهمية الانقسام المنصف في التنوع الوراثي	**II-1 أليات انتقال الصفات الوراثية** **- الانقسام المنصف** **- الاختلاط الصبغي** **1- الاختلاط بين الصبغي** **2- الاختلاط داخل الصبغي**	**- الانقسام المنصف آلية تسمح بإنتاج الأمشاج(خلايا أحادية الصيغة الصبغية) انطلاقا من خلية أم ثنائية الصيغة الصبغية وذلك باختزال العدد الصبغي ,الأصلي إلى النصف.** **- يتضمن الانقسام المنصف انقسامين متتاليين.** **انقسام خيطي اختزالي يتبع بانقسام خيطي متساوي.** **يتميز الانقسام الاختزالي بـ:** • **تشكل الرباعيات الصبغية في المرحلة التمهيدية .** • **توضع الرباعيات الصبغية خلال المرحلة الاستوائية** **على المستوى الاستوائي للخلية** • **انفصال الصبغيان المتماثلان خلال المرحلة**	**- الوضعية : يقترح وضعية في إطار تنوع الصفات الضاهرية للنسل.** *** يطرح المشكلة المتعلقة بتفسير تنوع النمط الظاهري الملاحظ في النسل .** **تذكير بمكتسبات السنة الرابعة متوسط المتعلقة بـ :** **- ظواهر بالتكاثر الجنسي (تشكيل الأعراس و الإلقاح)** **- مراحل تشكيل الأعراس** **- الطابع النووي للخلية الجسمية و الجنسية** **أ - طرح مشكل حول أليات الانقسام المنصف** **المسؤولة عن المرور من الصيغة الصبغية الثنائية إلى الصيغة الصبغية الأحادية** **- يستخرج أهم مراحل الانقسام المنصف(التركيز على سلوك الصبغيات =** **-** **ينجز رسومات تخطيطية لمراحل الانقسام باستعمال صيغة صبغية 2ن= 4**	**ينجز رسومات تخطيطية** **ينجز محضرات مجهرية** **عرض صور الوثيقة 1 ص125** **عرض صور تمثل حالة الصبغيات خلال الانقسام المنصف**	**أسبوع= 2سا**	**تمرين رقم 3 ص139**
			- خلال تشكل الأمشاج تفترق الصبغيات المتماثلة عشوائيا ،بحيث تحوي كل خلية ناتجة عن الانقسام المنصف صبغيا أو صبغي آخر من صبغيي الزوج. - يسمح هذا التوزع العشوائي للصبغيات بزيادة عدد التراكيب الصبغية(التوليفات) الممكنة وبالتالي بالتنوع الوراثي لأمشاج الفرد. - يرفق عادة تشكل الرباعيات الصبغية خلال الانقسام الاختزالي بتبادل قطع كروماتيدية بين الصبغيات المتشابهة، إنه العبور. يسمح العبور في زيادة التنوع الوراثي عن طريق تداخل صبغيي .	* يطرح مشكلة حول دور الانقسام المنصف في التنوع النسل 1- يحلل نتائج تصالبات في حالة استقلالية الصفات - يختبر فرضية الخلط بين الصبغي الذي ينتج من مختلف وضعيات الرباعيات الصبغية في المرحلة الإستوائية 1 عن طريق التفسير الصبغي 2- يحلل نتائج التصالبات في حالة الصفات الارتباط التام و الجزئي - يختبر فرضية الخلط داخل الصبغي الذي ينتج عن حدوث عبور و تبادل الأجزاء الصبغية أثناء الانفصالي 1 عن طريق التفسير الصبغي.	**دراسة أعمال مورغان (تحليل نتائج الالقاح التراجعي)** **الوثيقة 1 ص 129**	**أسبوع = 2 سا** **2 أسبوع =4 سا**	

	- يظهر دور الالقاح في التنوع الوراثي للأفراد والتفرد.	**الإلقاح**	الإلقاح هو اتحاد نطفة وبويضة لإعطاء بيضة مخصبة ثنائية الصيغة الصبغية. - يدعم الإلقاح الاختلاط الصبغي عن طريق إحتمالات التلاقي العشوائي للصبغيات الأبوية المتشابهة مما يعطي فردا جديدا متفردا من جهة وأصيلا من الناحية الجينية و يسمح بالتنوع الجيني للأفراد. الإلقاح لا يساهم في ظهور أنماط ضاهرية جديدة لكن يساهم في رفع لإي إحتمال تلاقي الأعراس المختلفة مما يرفع في ظهور الأنماط الوراثية (التنوع الوراثي للأفراد) - تعتبر البيضة المخصبة الناتجة عن الإلقاح نقطة انطلاق لتشكل فرد جديد تبعا لعديد من الانقسامات الخلوية التي تحافظ على العدد الصبغي(2ن)الذي يميز النوع.	ب - طرح مشكلة حول دور الإلقاح في التنوع البيولوجي. - يحلل وثائق تظهر الدمج النووي - دور الإلقاح في التنوع البيولوجي يحلل نتائج تصالب أفراد الجيل الأول فما بينها ملاحظة: يمكن إدراج تمرين حول انتقال الصفة الوراثية " الزمرة المموية في نظام ABO و إدراج الحالة أين نسجل أفراد من نمط O تنتج فرد من نمط AB حيث تفسر الحالة بادراج المورثة H (الحالة المبرمج في الذات و اللاذات في السنة الثالثة)		**أسبوع = 2سا**	**ينجز حوصلة تسمح بشرح دور الانقسام المنصف والإلقاح في التنوع الوراثي للأفراد**
			ثبات عدد الصبغيات خلال الأجيال المتعاقبة من الخلايا المتحصل عليها يفسر بوجود التضاعف الكروماتيدي لكل صبغي في المرحلة البينية ،وعليه فإن كل صبغي يتكون من كروماتيدين كل منهما يضم جزيئا من الـADN. -ينتج جزيئا الـADN الموجودين على مستوى كروماتيدتي الصبغي خلال المرحلة البينية من تضاعف نصف محافظ للـADN الأصلي الموجود في الصبغي المكون من كروماتيدة واحدة في بداية المرحلة البينية.	* طرح مشكل حول ثبات عدد الصبغيات خلال الأجيال المتعاقبة رغم التنوع الأفراد 1- يظهر تطور كمية الـADN خلال الانقسام المنصف و الإلقاح انطلاقا من تحليل منحنى. ثم يكمل المنحنى بتمثيل الصبغيات خلال مراحل الانقسام المنصف والإلقاح مع تحديد عدد الصبغيات ، عدد كروماتيدات الصبغي و كمية الـADN. * يطرح مشكل التوافق بين انتقال الصبغيات من كروماتيدة واحدة إلى كروماتيدين وتضاعف كمية الـADN * يفسير نتائج التصوير الإشعاعي الذاتي لجزيئةADN في المرحلة البينية للخلايا البيضية المزروعة في وسط يضم نكليوتيدات موسومة.	**الوثيقة 2 و 3 ص 130** **الوثائق 4 و 5 ص 131**	**أسبوع = 2سا**	**بناء وضعية لإدماج الموارد المبنية حول التنوع البيولوجي و ثبات النوع**

اقتراح حلول عقلانية مبنية على أسس علمية للمحافظة على التنوع الحيوي على ضوء المعلومات حول الكائنات الحية و آليات نقل الذخيرة الوراثية	يشرح التنوع الظاهري و الجيني (المورثي) يحدد العلاقة الموجودة بين مختلف مستويات النمط الظاهري	II-- النمـط الظاهري و الوراثي	يمثل النمط الظاهري مجموع الصفات الظاهرة على فرد ما. - يتجلى النمط الظاهري على المستوى الجزيئي، على المستوى الخلوي وعلى مستوى العضوية. - يترجم تعبير المورثة على المستوى الجزيئي بتركيب بروتين هو أصل النمط الظاهري للفرد على مختلف مستوياته.	يطرح مشكلة حول العلاقة الموجودة بين النمط الوراثي و النمط الظاهري . - دراسة مثال للنمط الظاهري : - يعاين المظاهر الطبية للأعراض المرضية عند فرد مصاب بمرض وراثي(المثال: فقر الدم المنجلي (دريبانوسيتوز) يضع فرضية المورثة مسؤولة عن بناء بروتين انطلاقا من التسلسل المسجل للنكليوتيدات على مستوى المورثة والتسلسل الملاحظ للأحماض الأمنية على مستوى البروتين.	الوثيقة 1 ص142 الوثائق 2و 3ص 143	2أسبوع= 4سا	
			- تعريف النمط الظاهري و المورثي : -يمثل النمط الوراثي مجموع مورثات الفرد، وإن تعبيرها هو الذي يحدد النمط الظاهري.	يتحقق من الفرضية المقترحة انطلاقا من مقارنة تتابع النكلوتيدات على مستوىADN فرد سليم وADNفرد مصاب.	الوثيقة 1 و 2 ص 144	أسبوع = 2سا	يحلل وضعيات جديدة لأدماج الموارد

اقتراح حلول عقلانية مبنية على أسس علمية للمحافظة على التنوع الحيوي على ضوء المعلومات حول الكائنات الحية و آليات نقل الذخيرة الوراثية	**- يظهر دور الطفرات في ظهور أليلات جديدة وتبيان تأثير الطفرة على الخلية الجنسية و الخلية الجسمية.** **يحدد العلاقة الموجودة بين الطفرة وتأثير المحيط.**	**3-II الطفرة**	- تتمثل الطفرة بتغير في تتابع النكلوتيدات على مستوى المورثة . -يمكن أن تكون الطفرات مستحدثة(نتيجة تأثير المحيط كتأثير الأشعة فوق البنفسجية، المعادن الثقيلة، التدخين...) ويمكن أن تكون تلقائية . -يمكن أن يكون أصل الطفرة على مستوى المورثة: استبدال، إضافة أو نزع نكلوتيدة واحدة أو عدة نكلوتيدات من القطعة. -الطفرات أصل ظهور الصنويات الجديدة كأشكال مختلفة لنفس المورثة (تتابع نكليوتيدي مختلف). - التنوع الشكلي للـADN داخل النوع الواحد هو نتيجة لتراكم الطفرات عبر الأجيال المتعاقبة. -.-يتدخل المحيط في انتقاء الطفرات المفيدة لفرد ما في وقت معين . يمكن لهذه الطفرات الوراثية التي تفيد حاملها أن تنتقل إلى الأنسال، كما يمكن أن تنقل طفرات دون أن تحقق فائدة منتقاة(طفرات محايدة). -على مستوى الخلايا ثنائية الصيغة الصبغية يوجد صنوياتان لمورثة(أليلا المورثة) . - تدعى الصنوية غير المعبرة الناتجة عن الطفرة ، صنوية متنحية أما الصنوية المعبرة تدعى صنوية سائدة .- يكون الصنوي المتنحي معبرا عند الأفراد المتماثلة اللواقح . - تظهر الطفرات التي تصيب مورثات الخلايا الجسمية عند الفرد الحامل لها فقط، و لا تظهر في الأبناء. بينما تورث الطفرات التي تصيب مورثات الخلايا الجنسية إلى الأبناء. يتدخل المحيط في انتقاء الطفرات المفيدة لفرد ما في وقت معين . يمكن لهذه الطفرات الوراثية التي تفيد حاملها أن تنتقل إلى الأنسال، كما يمكن أن تنقل طفرات دون أن تحقق فائدة منتقاة(طفرات محايدة) - الطفرات المحدثة أو التلقائية هي السبب في ظهور صنويات جديدة للمورثات - إن الامتزاج داخل و بين الصبغيات الذي يحدث أثناء الانقسام المنصف والإلقاح يؤدي إلى تشكل أنماط جديدة قد تستمر أو لتستمر عبر الزمن تبعا لتأثيرات المحيط المفروضة على الأنماط الظاهرة	**- يقدم تعريفا للطفرة انطلاقا من الأمثلة السابقة.** **- تحديد سبب الطفرة انطلاقا من تحليل نتائج تجريبية(زرع الخميرة تحت تأثير الأشعة فوق البنفسجية).** **تحديد أنماط التغيرات المؤدية لحدوث الطفرة الوراثية من أمثلة لقطع نكلوتيدية على مستوى ADN المورثات العادية ومختلف الصنويات (أليلات) الطافرة.** *** يطرح مشكل نوع الخلايا التي تورث الطفرة عبر الأجيال المتعاقبة** **-يقارن- في الأبناء- بين عواقب الطفرات التي مست مورثات خلايا جسمية والتي مست مورثات خلايا جنسية.** *** يطرح مشكل دور المحيط في انتقاء الأنماط الجديدة الظاهرة خلال الطفرات** **دراسة مثال :فراشة السندر.**	**الوثائق 1 و 2 ص152 ص 153** **الوثائق 3 و4 ص 153** **الوثائق 5 و 6 ص154** **الوثيقة 7 ص 155** **الوثيقة 8ص 156**	**2 أسبوع = 4سا**	**يوضح الآليات المؤدية إلى (ساعة) قابلية يبني مخطط حصيلة تغير الأفراد داخل النوع**
تقييم الكفاءة: اقتراح وضعية ادماج يدمج فيها دور الانقسام المنصف والإلقاح و كدا الطفرات في التنوع البيولوجي					**2سا**		

المجال التعلمي III الوحدة 1: التنظيم الهرموني العصبي

الكفاءة القاعدية2	أهداف التعلم	الوحدات التعلمية	الموارد المعرفية المستهدفة	السير المنهجي لتدرج التعلمات	توجيهات حول كيفية استغلال الأسناد	المدة الزمنية	التقويم المرحلي للكفاءة و المعالجة
اقتراح حلول عقلانية اتجاه المشاكل الصحية والجنسية على ضوء معلوماته المتعلقة بالتنظيم الوظيفي للعضوية	**تحديد دور النظام العصبي الهرموني في تنظيم التكاثر** يبني مفهوم المراقبة الرجعية السالبة يبني مفهوم المراقبة الرجعية الموجبة	1- المراقبة الهرمونية الرجعية السالبة 2-المراقبة الرجعية الموجبة	- يعقب الإلقاح بقاء الجسم الأصفر ومخاطية الرحم وانقطاع الطمث. - يعود بقاء مخاطية الرحم متطورة لضمان استمرارية الحمل إلى استمرار في إفراز للهرمونات المبيضية (الأستروجينات، البروجسترون) من طرف الجسم الأصفر في البلازما والتي يفرزها الجسم الأصفر - تقوم الهرمونات المبيضية بمراقبة رجعية سالبة على المعقد تحت السريري النخامي - تفرز مشيمة الجنين في بداية الحمل الهرمون المشيمي الكوريوني HCG الذي يمارس مراقبة على المبيض ليؤمن استمرارية الجسم الأصفر في إفراز هرمون البروجسترون والأوستروجين خلال الفترة الأولى من الحمل لحين تكفل المشيمة بهذه الوظيفة - تبدأ الولادة نتيجة تقلص عضلات الرحم التي تحفز بهرمون الأوسيتوسين المفرز من قبل الغدة النخامية إثر الانخفاض المفاجئ لهرموني البروجسترون والأوستروجينات -يحفز هرمون البرولاكتين النخامي الغدد اللبنية على إنتاج الحليب ويمارس تأثيرا رجعيا سلبيا على تحت السرير البصري وبالتالي يستمر تثبيط النشاط الدوري للمبيض	* بناء وضعية الحمل و توقف الدورتي المبيضية و الرحيمية - يستخرج التغيرات التي تمس الجهاز التكاثري الأنثوي(المبيض والرحم) بعد الإلقاح وبداية الحمل انطلاقا من تحليل وثائق - يضع علاقة بين التغيرات الملاحظة وتغيرات الهرمونات المبيضية انطلاقا من التحليل المقارن لتطور كمية هذه الهرمونات قبل وأثناء الحمل - يستخرج عواقب استمرار النسبة المرتفعة للهرمونات المبيضية على إفرازات المعقد تحت السريري النخامي انطلاقا على تحليل وثائق نسبة الهرمونات النخامية و المبيضية - يحدد الهرمون المسؤول عن استمرار الإفراز المرتفع لكل من الأوستروجين والبروجسترون من طرف الجسم الأصفر انطلاقا من التحليل المقارن لبول امرأة في بداية الحمل وبول امرأة خارج فترة الحمل - يستخرج معلومات من تحليل الوثيقة حول عواقب استمرار النسبة المرتفعة للهرمونات المبيضية على إفرازات المعقد تحت السريري النخامي ليتوصل إلى مفهوم المراقبة الرجعية السالبة. - يضع في علاقة بين استمرار غياب النشاط الدوري للمبيض والرضاعة انطلاقا من تحليل منحنيات تطور نسبة البرولاكتين في دم امرأة قبل وأثناء فترة الرضاعة من جهة ونسبة الهرمونات النخامية LH و FSH من جهة أخرى	وثائق خارجية	**7 أسابيع = 14سا**	ينجز مخطط تركيبي وظيفي يوضح التنظيم الهرموني الرجعي خلال فترة الحمل و الرضاعة
	تقييم الكفاءة: وضعية في اطار مشاكل الصحة الجنسية والتكاثر.					**2سا**	

المجال التعلمي III الوحدة 2: التحكم في النسل

الكفاءة 02	أهداف التعلم	الوحدات التعلمية	الموارد المعرفية المستهدفة	السير المنهجي لتدرج التعلمات	توجيهات حول كيفية استغلال الأسناد	المدة الزمنية	التقويم المرحلي للكفاءة و المعالجة
اقتراح حلول عقلانية تجاه المشاكل الصحية والجنسية على ضوء معلوماته المتعلقة بالتنظيم الوظيفي للعضوية	**شرح الطرق التي تضمن التحكم في النسل** - يستخرج عرقلة أقراص منع الحمل المراقبة الرجعية الموجبة المسؤولة عن حدوث الإباضة - يحدد طرق منع الحمل -تحسيس التلاميذ بخطورة الأمراض المعدية المنقولة عن طريق العلاقات الجنسية	التقنيات الحديثة المستعملة لضمان تنظيم النسل	-تحافظ أقراص منع الحمل بمحتواها الهرموني (بروجسترون-أوستروجينات)على استمرار التنظيم الهرموني الرجعي السلبي للمعقد تحت السرير النخامي مبعدة بذلك تركيز LH من الوصول إلى الذروة التي تحدث الإباضة -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 المني	وضعية انطلاق: تثير التساؤل حول التقنيات الحديثة المستعملة لضمان تنظيم النسل. - يستخرج تركيب أقراص منع الحمل وطريقة عملها انطلاقا من مقارنة نسبة الهرمونات المبيضية وهرمونات المعقد تحت السرير النخامي في حالتي دورة جنسية عادية وتناول هذه الأقراص - يربط بين مختلف طرق منع الحمل وطرق استعمالها - يحدد من بينها ماهي الطريقة التي تحمي من الأمراض الجنسية المعدية	بحوث	**2 أسبـــــــــــوع= 4سا**	
تقييم الكفاءة: بحوث التقنيات الحديثة المستعملة حاليا لضمان تنظيم النسل					2سا		