najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للبيداغوجيا

تدرج التعلمات

علوم الطبيعة و الحياة

جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

جويلية 2017

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

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الفهرس

- الفهرس.....01
- تدرج التعلمات:

المجال التعلمي I :استعمال المادة و تحويل الطاقة .

❖ الوحدة1: استعمال المادة وتحويل الطاقة.....02

❖ الوحدة :2تحويل الطاقة الضوئية في العالم الحي..... 04

المجال التعلمي II: تحويل المادة وتدفق الطاقة في نظام بيئي.

❖ الوحدة 1:دخول الطاقة الضوئية في العالم الحي 06

المجال التعلمي III: تحسين إنتاج الكتلة الحيوية.

❖ الوحدة1:تأثير العوامل الداخلية على إنتاج الكتلة الحيوية 07

❖ الوحدة 2: تأثير العوامل الداخلية على إنتاج الكتلة الحيوية.....08

المجال التعلمي VI: وحدة العضوية .

❖ الوحدة 1:استجابة العضوية للجهد العضلي.....10

❖ الوحدة 2: التحكم العصبي.....10

❖ الوحدة 3: التحكم الهرموني.....12

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة (المحتويات و النشاطات)	التوجيهات	التقويم المرحلي	الحجم الزمني
اقتراح حلول عقلانية مبنية على معطيات علمية لتحسين نظام زراعي من أجل ذلك يجب عليه أن: . يبرهن أن العضوية تستعمل باستمرار المادة والطاقة لتعيش. . يحدد طرق استعمال المادة	. يحدد طرق استعمال المادة من طرف الكائن الحي و مصدرها . - يتعرف على آليات النمو والتجديد الخلوي	**I-1- استعمال المادة و مصدرها** أ- آليات النمو و التجديد الخلوي عند الكائن حي *مظاهر النمو و التجديد الخلوي *مناطق النمو *آليات النمو -الانقسام الخيطي	- يتمثل النمو في تزايد كتلة و قد العضوية. أ * يتم النمو عند النباتات في مستوى مناطق متخصصة تدعى الأنسجة المرستيمية. الخلية المرستيمية هي خلية ثنائية الصيغة الصبغية (2ن) تتضاعف بالانقسام الخيطي المتساوي. ب * عند الحيوان لا يشمل التضاعف الخلوي في نفس النسيج إلا مجموعة من الخلايا المتخصصة التي تتميز بقدرتها على الانقسام ، تدعى الخلايا الانشائية و التي تسمح بالتجديد المتواصل للأنسجة التي تسمح بتجديد الأنسجة. الخلية الإنشائية هي خلية ثنائية الصيغة الصبغية (2ن) تتضاعف بالانقسام الخيطيالمتساوي. - ينتج النمو والتجديد الخلوي عن تكاثر عدد الخلايا و تزايد أبعادها و تركيب المادة. الانقسام الخيطي ظاهرة مستمرة يمكن تقسيمها إلى 4 مراحل حسب مظهر الصبغيات. المرحلة التمهيدية : الصبغيات مضاعفة ، كل صبغي مكون من كروماتيدين .	يسترجع مكتسباته من التعليم الأساسي حول الموضوع. **يطرح مشكل آليات النمو والتجديد الخلوي عند الكائن الحي.** - يحلل منحنيات نمو كائن حي (القد و الوزن) ويترجم نتائج تجريبية إلى منحنيات يحللها. - يقارن صور إشعاعية ليد طفل و يد شخص بالغ . - يقترح تركيب تجريبي لقياس النمو الطولي لساق نبات - يستنتج مما توصل إليه مظاهر النمو عند الحيوان والنبات. - يحدد مناطق النمو في جذر نبات اعتمادا على وثائق تمثل نتائج تجريبية . يحلل منحنيات تعبر عن تغير أبعاد ومعدل تكاثر الخلايا في نهاية الجذر ليستنتج انتظام نهاية	استنبات بذور البقوليات ومتابعة تطور النبات بقياس الأبعاد الممكنة _ يمكن استغلال النبتات المستنبة في تحديد تموضع مناطق النمو بقطع النهايات النامية . حوصلة تدرس كل آلية بشكل مفصل.	- يستغل معطيات الدفتر الصحي الشخصي ويترجمها في جدول ثم يرسم منحنى المعبر عن نموه بدلالة عمره ويفسره التمرين 4	28سا = 7 أسابيع

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

من طرف الكائن الحي و مصدرها . . يحدد طرق تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الأغذية إلى طاقة داخلية قابلة للاستعمال من طرف العضوية.		ب- التركيب الحيوي. *مصدر المادة الضرورية للتركيب الحيوي - عند النبات - عند الحيوان	المرحلة الاستوائية : تنظم الصبغيات المثبتة على خيوط المغزل اللالوني في المستوى الاستوائي للخلية . المرحلة الانفصالية : ينفصل كروماتيدا كل صبغي و يهاجر كل منهما إلى أحد قطبي الخلية . المرحلة النهائية : تنفصل الخيليتان البنتان و بكل واحدة منها نفس عدد صبغيات الخلية الأم. تكبر إحدى الخليتين البنتين و تتمايز بينما تدخل الخلية الثانية في انقسام جديد. تحتاج العضوية إلى إمداد منتظم المغذيات الناتجة عن الهضم لكي تنمو و تتطور . عند النبات تنمو النبيتة و تتطور اعتمادا على مدخرات بينما النبات المورق يعتمد على المغذيات التي ينقلها النسغ الكامل في الأوعية اللحائية. * عند الحيوان تنتقل المغذيات عن طريق الدم الذي يوزعها على جميع الأنسجة. تستعمل خلايا العضوية المغذيات لاصطناع مواد عضوية نوعية (جديدة)	الجذر في منطقتين : القمة النامية ومنطقة الإستطالة. * يقارن مظهر الخلايا في القمة النامية و في منطقة الاستطالة انطلاقا من الملاحظة المجهرية ويستنتج آليات النمو و التجديد الخلوي على مستوى نسيج * يمثل بعض مظاهر الانقسام الخيطي . * يصف المراحل الأساسية للانقسام الخيطي (يكون التركيز على الظواهر التي تمس الصبغيات). *** يطرح إشكالية مصدر المادة اللازمة للنمو (زيادة عدد و أبعاد الخلايا)** * يلاحظ تطور مدخرات البذرة أثناء الإنتاش * يحلل و يقارن التركيب الكيميائي (المادة المعدنية و العضوية) لمدخرات البذرة و النسغ الكامل . * يلاحظ بالمجهر مظهر حبات النشا في بداية و أثناء الإنتاش ويستخرج مصدر المادة الضرورية لنو النبيتة. * يستنتج دور النسغ الكامل في نقل المغذيات الضرورية لنمو النبات الكامل انطلاقا من تفسير	- التركيز على سلوك الصبغيات ومغزل الانقسام كجهاز لحركة الصبغيات دون التطرق لأنواع خيوط المكونة له. **- يتم استنبات بذور البقوليات أو درنات البطاطس مع بداية الدخول المدرسي حتى تكون جاهزة لهذا النشاط** - يهدف هذا النشاط إلى تمكين التلميذ من التحكم في تقنيات الملاحظة والمعالجة اليدوية	ص47 لتقويم موضوع الإنقسام الخيطي المتساوي وضعية تثير اهتمام التلميذ كالتبرع بالدم في	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

213 نجاح · najah213.com

	تحديد طرق تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الأغذية إلى طاقة داخلية قابلة للاستعمال. - يتعرف على مصدر الطاقة الضرورية للبناء الحيوي	**I-2- تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الأغذية .** أ- التنفس	مثل البروتينات. التنفس و التخمرات آليات حيوية تستخدمها العضوية لإنتاج الطاقة الضرورية لتركيب المادة. التنفس ظاهرة يتم خلالها هدم كلي لمادة الأيض في الخلية ، و تحويل للطاقة الكيميائية الكامنة في مادة الأيض الى طاقة داخلية قابلة للإستعمال و	نتائج تجريبية(تجربة التقشير الحلقي السطحي) *يتعرف على عناصر اللحاء انطلاقا من الملاحظة المجهرية أو من وثائق *يذكر بمكتسبات السنة الرابعة حول الأغذية الأساسية عند الإنسان و يصنفها إلى مواد بناء و مواد طاقوية و نتائج هضم المواد الغذائية . *يقترح نموذج ملموس لبناء الخلية لمادة جديدة (اختر نموذج لبروتين افتراضي) لإبراز مفهوم التركيب الحيوي. * **طرح إشكالية مصدر الطاقة الضرورية لتركيب المادة أثناء النمو .** * يذكر مكتسبات السنة الرابعة للتعليم المتوسط : التنفس وإنتاج الطاقة (حرارة ، طاقة كيميائية) * يقارن النشاط الأيضى (التنفسى) لبذور جافة و بذور منتشة(انخفاض الوزن الجاف للبذور و زيادة استهلاك الأوكسيجين و ارتفاع درجة الحرارة	يهدف هذا النشاط إلى إبراز الروابط الكيميائية التي تنشأ بين الأحماض الأمينية كمنطلق لطرح مشكل مصدر الطاقة الضرورية لتكوين هذه الروابط. .يهدف النشاط إلى **تنمية مهارة استغلال المعلومات للبرهنة على صحة فرض** (تطبيق الاستدلال العلمي) - مخطط يبين نواتج تحول المادة السكرية (مادة	حالات النزيف الناجمة عن الحوادث المختلفة وكيف نبادر بذلك دون الإضرار بصحتنا وربط ذلك بالتغذية الجيدة(امداد الجسم بالمغذيات). - وضعية تطرح مشكل اختلال النمو عند الرضع بسبب نقص في الطاقة الضرورية الناتجة عن سوء التغذية	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

	- يميز بين ظاهرتي التنفس والتخمر.	التخمر	حرارة. المعادلة الإجمالية للتفاعل تكتب: $C_6H_{12}O_6 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O + E.$ التخمرات : هي ظواهر هدم جزئي لمادة الأيض ، يتم خلالها تحويل جزئي لطاقة مادة الأيض إلى طاقة داخلية ضئيلة قابلة للإستعمال و حرارة . * إلى جانب العناصر المعدنية (الماء و ثاني أكسيد الكربون) ينتج عن التخمر مواد عضوية تحتوي على طاقة. التنفس و التخمرات ظواهر حيوية لتحويل الطاقة الكيميائية للمغذيات (nutriments) إلى طاقة داخلية قابلة للاستعمال من طرف الخلية.	داخل حيز مغلق).ليتوصل إلى تعريف التنفس *** طرح إشكالية : ما هى الصورة التى توجد عليها الطاقة فى البذرة ؟** نشاء ⟵ غلوكوز ⟵ عنصر مغذى طاقوى . * مقارنة نمو خميرة الخبز فى مزرعتين إحداهما في وجود الهواء و الأخرى بمعزل عنه.و يتوصل إلى وضع تعريف للتخمر و يحدد نواتجه. * وضع حصيلة (نص ، رسم تخطيطى) توضح مفهوم تحويل الطاقة التى تصحب تحويل المادة	عضوية) بظاهرتي التخمر والتنفس إلى مادة معدنية ويصاحب ذلك تحول الطاقةمن صورة طاقة كيميائية كامنة في المادة العضوية إلى شكل طاقة قابلة للاستعمال		
تقـــــــويم مرحلي الكفـــــــاءة: وضعية في سياق يظهر فيها أثر نقص الإمداد المستمر بالعناصر الضرورية للبناء الحيوي (الطاقة و المغذيات) على حياة الكائن الحي						

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة	التوجيهات و السندات المقترحة	التقويم المرحلي	المدة الزمنية
اقتراح حلول عقلانية، مبنية على معطيا ت علمية ، لتحسين نظام زراعى ،لهذا يجب أن يتعرف على خصائص تحويل المادة والطاقة التى تحدث فى نظام بيئى. . يشرح كيفية دخول الطاقة الضوئية فى العالم الحى.	**الهدف التعلمى:1 تحديد كيفية دخول الطاقة الضوئية إلى العالم الحي.** - يتعرف على العناصر الأساسية لتنامي النبات الأخضر	**II -1-دخول الطاقة الضوئية فى العالم الحى.** - تغذية النبات الأخضر	تستمد النباتات الخضراء موادها الأولية من الوسط . * يمثل الماء و الشوارد المعدنية النسغ الخام الذى ينتقل فى الأوعية الخشبية. يعتبر CO_2 المصدر الوحيد للكربون بالنسبة للنباتات الخضراء ، ويمتص من الهواء بالنسبة للنباتات البرية و من الماء بالنسبة للنباتات المائية.	- يمثل على رسم بواسطة أسهم تغذية نبات أخضر (رسم تخطيطي وظيفي انطلاقا من المعارف السابقة) * يتعرف على البنيات المتخصصة في نقل النسغ الخام انطلاقا من الملاحظة المجهرية للأوعية الخشبية على مستوى مقطع عرضى فى جذر أو ساق. * يتعرف على البنية المتخصصة في امتصاص النسغ الخام انطلاقا من الملاحظة المجهرية للأوبار الماصة . *** يطرح إشكالية مصدر الكربون الموجود فى المادة العضوية النباتية.** * يثبت أن CO2 المعدني هو مصدر كربون المادة العضوية في النبات اليخضوري.باقتراح تركيب تجريبي يستجيب للهدف أو بتحليل وثائق تمثل نتائج تجريبية. * يلاحظ بالمجهر الثغور ويمثلها بالرسم ويستخرج دورها في تغذية النبات. يضع حصيلة للتغذية عند النباتات الخضراء * يظهر تجريبيا تركيب المادة العضوية (النشاء ،السكروز) من طرف نبات أخضر فى وجود الضوء	يتحقق من وظيفية النموذج المقترح للتغذية عند النبات الأخضر بالتجريب عمل تطبيقي عمل تطبيقي عمل تطبيقي أو استغلال الوثيقة 1 ص70 عمل تطبيقي عمل تطبيقي	**وضعية تثير تساؤل حول الاختلالات الناجمة عن غياب أحد العناصر الأساسية لعملية التركيب الضوئي**	3 أسابيع

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

				و الشوارد المعدنية. * يقترح نموذج ملموس لتركيب السكر انطلاقا من CO_2 و H_2O والشوارد باستعمال وسائل بسيطة (كرات ، أعواد خشبية)	نمذجة	وضعية تطرح اختلال في نمو النبات أو الثمار مرتبط بنقص الإضاءة	
- يبرهن على أن الطاقة الضوئية هي مصدر الطاقة الموجودة في المواد السكرية المركبة - يقارن بين ظاهرتي التركيب الضوئي والتركيب الحيوي	. تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة (التركيب الضوئي)	* تحول النباتات الخضراء المواد المعدنية المستمدة من وسط معيشتها إلى مادة عضوية ، باستعمال الإشعاعات الضوئية بظاهرة تدعى التركيب الضوئي. يمتص اليخضور الإشعاعات الأكثر نجاعة للتركيب الضوئي فهو لاقط للطاقة الضوئية. يوجد اليخضور في عضيات تدعى الصانعات الخضراء أين تتم مجموع الظواهر الكيميائية للتركيب الضوئي. يصحب التركيب الضوئي انطلاق لغاز الـ O_2 . يمثل التركيب الضوئي نقطة انطلاق لعمليات التركيب الحيوي التي تتم في النبات الأخضر. تتراكم السكريات المصنعة أثناء التركيب الضوئي في البرنشيم الورقي في شكل جزيئات ضخمة مثل النشا؛ تتحلل هذه الجزيئات الضخمة إلى جزيئات بسيطة تسري في النسغ الكامل. يسمح التركيب الضوئي بتحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة في جزيئات المواد العضوية. اليخضور +الضوء $H_2O + CO_2 \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + O_2$ النباتات الخضراء ذاتية التغذية لأنها تركب مادتها العضوية بإستعمال الطاقة الضوئية والمادة المعدنية.	**. يطرح إشكالية دور الضوء في تركيب المادة العضوية الموجودة في النسغ الكامل .** * يقترح دورا لليخضور في العملية من مقارنة طيف امتصاص اليخضور للإشعاعات الضوئية و طيف نشاط التركيب الضوئي. * يلاحظ الصانعات الخضراء بالمجهر الضوئي. * يظهر العلاقة الموجودة بين انطلاق الـO_2 و شدة الإضاءة عند نبات أخضر. * يضع حصيلة تلخص الآليات المتدخلة في إنتاج المادة العضوية عند النبات الأخضر.	عمل تطبيقي		
تقـــــــويم مرحلي للكفـــــــــاءة : وضعية تطرح مشكل اختلال توازن نظام بيئي وعلاقته بتغير العوامل المؤثرة في إنتاجيته							

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الكفاءة	اهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي لتدرج التعلمات	التوجيهات و السندات المقترحة	التقويم المرحلي	المدة الزمنية
اقتراح حلول عقلانية مؤسسة على معطيات علمية من أجل رفع مردود نظام زراعي ، و يتطلب ذلك : . شرح التقنيات المستعملة من طرف الإنسان من أجل تحسين إنتاج الكتلة	الهدف التعلمي1 : إيجاد علاقة بين تأثير العوامل الخارجية و إنتاج الكتلة الحيوية - يشرح تأثير تغيرات الظروف الخارجية على إنتاجية النبات الأخضر	III-1--تأثير العوامل الخارجية على إنتاج الكتلة الحيوية. - تأثير العوامل الترابية على إنتاج الكتلة الحيوية. -تأثير العوامل المناخية على إنتاج الكتلة الحيوية. -العامل المحدد	من أجل رفع إنتاج الكتلة الحيوية النباتية يتم التأثير على نوعية التربة من ناحية الخصائص الفيزيائية و الكيميائية. لرفع إنتاج الكتلة الحيوية يتم التأثير على العوامل المؤثرة على شدة التركيب الضوئي. يُحدد العامل البعيد من حده الأمثل ،شدة التركيب الضوئي و يدعى بالعامل المحدد .	**. يطرح إشكالية الفارق في المحصول بين أرض محروثة و معالجة بالأسمدة و مسقية بمحصول أرض غير معالجة.** *يقارن منتوج أراض زراعية في الحالات التالية: . أرض محروثة /. أرض مسقية . أرض معالجة بالأسمدة مع منتوج أرض غير معالجة يستخلص أهمية الحرث و المعالجة بالأسمدة و السقي في تحسين الكتلة الحيوية . يحقق دراسة تجريبية أو يحلل منحنيات تمثل تغيرات شدة التركيب الحيوي بدلالة كل عامل من العومل المناخية (الإضاءة و الحرارة و تركيز CO_2)على حدة يحلل منحنيات تمثل تغيرات شدة التركيب الحيوي بدلالة عدة عوامل و يعرف العامل المحدد ينجز حوصلة حول تأثير العوامل الخارجية على إنتاج الكتلة الحية النباتية .	**زيارة مستثمرة فلاحية وتسجيل مختلف التقنيات المستعملة لزيادة تاثير العوامل الخارجية.** **يهدف النشاط إلى إثبات أن رفع إنتاج الكتلة الحيوية مرتبط بتحديد العامل الخارجي المحدد لها والتأثير عليه.**	**وضعية تطرح مشكل اختلالناجم عن تأثير العوامل الخارجية على محصول زراعي**	**24 سا = 6 أسابيع**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الحيوية. . يضع علاقة بين تأثير العوامل الخارجية و إنتاج الكتلة الحيوية . يضع علاقة بين تأثير العوامل الداخلية و إنتاج الكتلة الحيوية	- إيجاد علاقة بين تأثير العوامل الداخلية و إنتاج الكتلة الحيوية	III-2- تأثير العوامل الداخلية على إنتاج الكتلة الحيوية - إنتاج أفراد مرغوبة (performant) عن طريق التهجين انتقاء الأفراد المرغوبة	يخضع الإنتاج ا لنوعي و الكمي للنباتات و الحيوانات إلى عوامل وراثية. تقع العوامل الوراثية في النواة و بالتحديد على الصبغيات ، بشكل قطع تدعى المورثات. لكل مورثة أليل أو عدة أليلات، يحمل كل فرد أليلين يحتلان موقعين متناظرين على صبغيين متماثلين محددين. يسمح الافتراق المستقل لصبغيا كل زوج و من ثم شكلا كل مورثة أثناء الانقسام المنصف بالتنوع الوراثي لأمشاج كل فرد. يحدث أثناء الإلقاح اتحاد عشوائي لأمشاج الأبوين المتلاقحين و تجتمع الصبغيات و معها أليلات المورثات في أزواج في البيضة الملقحة، و يؤدي ذلك إلى تنوع الأفراد الناتجة. 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.. من أجل إكثار النباتات المرغوبةيلجأ المزارعون إلى استعمال تقنيات التكاثر الخضري . التكاثر باللمة هي إنتاج عدد كبير من الأفراد	يقترح تفسير لاختلاف كمية و نوعية الإنتاج انطلاقا من مقارنة إنتاج سلالتين في نفس الشروط . * يذكر بدور النواة و الصبغيات في حمل العوامل الوراثية (السنة الرابعة متوسط) بناء مفهوم المورثة و الصنو(الأليل) *يحلل نتائج التهجين بين سلالتين و يميز السلالة التي تحمل الصفات المرغوبة من بين السلالات الناتجة. * ينجز مخططات تبين الاحتمالات النظرية الممكنة لتوزع و اتحاد صبغيات الأبوين وبالتالي الأليلات من سلالتين مختلفتين يحملان صفات مرغوبة. * يحدد النمط الوراثي الجديد المرغوب *** يطرح إشكالية انتقاء سلالة نقية للنمط المحدد.** * يقترح فرضيات لانتقاء السلالة المرغوبة. * يحلل وثائق تمثل طرق الانتقاء التدريجي للسلالات الجديدة المرغوبة.	– يهدف النشاط إلى اقتراح تفسير لاختلاف كمية و نوعية الإنتاج، لطرح إشكالية من المسئول عن هذا الاختلاف ؟ في هذا النشاط التهجين لا بد من أن يمر بآليات التلقيح الذاتي و التلقيح الخلطي خصوصا الاصطناعي ، قبل الانتقال إلى كيفية إنتاج سلالات مرغوبة عن طريق التهجين بالتمثيل الصبغي لانتقال مورثة أو مورثتين في سلالتين مختلفتين و مقارنة انتقالها في سلالتين نقيتين .	وضعية تطرح	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

		إكثار النباتات المرغوبة إكثار الحيوانات المرغوبة العواقب السلبية لهذه التطبيقات	المشابهة تماما للأب الأصلي ، ويتم عند النباتات إما ؛ * بالافتسال * زراعة المرستيم * زراعة البروتوبلازم التكاثر باللمة عند الحيوانات لا يزال في طريق التجريب و يتم انطلاقا من خلايا جنينية لجنين ناتج عن تلقيح سلالتين منتقاتين. يتم تحسين إنتاج الكتلة الحية بانتقاء سلالات مرغوبة ناتجة عن مصالبة سلالات طبيعية أو مستحدثة ، ثم الانتقاء التدريجي للأفراد المرغوبة منها و إكثارها عن طريق اللمة . يؤدي الإفراط في انتقاء السلالات و إكثارها إلى تدهور التنوع الحيوي و تكاثر سريع للطفيليات ، و اختفاء الأنواع المحلية الأصلية. يؤدي الاستعمال غير العقلاني للأسمدة إلى التلوث الكيميائي للجيوب المائية و من ثم تعريض صحة الإنسان إلى الخطر.	يقترح طرق للإكثار من السلالات المرغوب _يستخرج مراحل التكاثر باللمة انطلاقا من تحليل وثائق لمخطط الزراعة في أنابيب الاختبار: * بتقنية الافتسال . * بتقنية زراعة الأنسجة المرستيمية و البروتوبلازم. *يستخرج مراحل إنجاز لمة حيوانية انطلاقا من تحليل وثائق. *ينجز خلاصة حول طرقإكثار الأفراد المرغوبة وراثيا. *** يطرح إشكالية العواقب السلبية لكل تطبيق من التطبيقات السابقة .** -يستخرج مخاطر الاستعمال المفرط للأسمدة على المحيط و عواقب الإكثار المفرط للسلالات المرغوبة على المحيط والتنوع البيولوجي	- يمكن استنبات نباتات الزينة بالافتسال في البيت	**اختلال في انتاج نباتي او حيواني للتوصل إلى دور العوامل الوراثية في تحسين ذلك** **- ينجز بحثا حول العواقب السلبية لهذه التطبيقات على التنوع الحيوي والبيئة**	
تقـــــــويم الكفـــــــاءة : وضعية تندرج في إطار التحسيس بضرورة الاكتفاء الذاتي الغذائي مما يستدعي تحسين المردود الزراعي						

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الكفاءة	اهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة (المحتويات و النشاطات)	التوجيهات و السندات المقترحة	التقويم المرحلي	المدة الزمنية
اقتراح حلول عقلانية لوقاية صحته انطلاقا من المعلومات المتعلقة بالحفاظ على وحدة و سلامة العضوية ، و يتطلب ذلك : . وضع علاقة بين التغيرات التي تطرأ على وظيفة عضو و تأثيراتها على أعضاء	**الهدف التعلمي 1: تشخيص العلاقات الموجودة بين الوظيفة القلبية و التنفسية أثناء بذل الجهد.** **2. يحدد دور النظام العصبي في إعادة التوازن الوظيفي للعضوية.**	**VI-1-استجابة العضوية للجهد العضلي** - تأثير الجهد العضلي على الوظيفة القلبية والتنفسية **VI-2-التحكم العصبي** - الحركة الذاتية للقلب	يرافق الجهد العضلي تسارع للوتيرة القلبية و التنفسية. ترفع العضلة في حالة النشاط استهلاكها من ثنائي الأكسجين (و طرحها لثاني أكسيد الكربون) و كذلك استهلاكها للأغذية أثناء جهد عضلي يزداد التدفق الدموي و الهوائي في نفس الوقت . * التدفق الدموي هو حجم الدم المقذوف من طرف البطين في الدقيقة. * التدفق الهوائي هو كمية الهواء المتبادل من طرف الرئتين في وحدة الزمن . إن زيادة التدفق الدموي و الهوائي يضمن تلبية حاجات العضلة من ثنائي الأكسجين. للقلب وظيفة ذاتية يؤمنها نسيج قابل للتنبيه يدعى النسيج العقدي. ينظم النظام العصبي الإعاشي الوظيفة القلبية. يتكون النظام العصبي الإعاشي من :	*يحلل قياسات الوتيرة التنفسية و القلبية أثناء جهد عضلي ليستخرج تأثير الجهد العضلي على الوتيرتين. *يوجد العلاقة بين نشاط العضلة وتغير بعض العوامل الفيزيولوجية بمقارنة - تركيز الدم من ثنائي الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون عند دخوله إلى العضلة و بعد خروجه منها أثناء الراحة و أثناء بذل الجهد. *يقارن التدفق الدموي و الهوائي أثناء الراحة و أثناء جهد عضلي انطلاقا من معطيات عددية . *يستخرج تزامن تغيرات التدفق الدموي و الهوائي انطلاقا من تحليل منحنيات. - يوضح عمليا الحركة الذاتية للقلب على قلب معزول أو انطلاقا من وثائق تحديد مقر الحركة الذاتية القلبية انطلاقا من نتائج تجريبية. - يحلل نتائج قطع وتنبيه للأعصاب الودية و قرب الودية على الوتيرة القلبية و يستنتج تأثير النظام	° عمل تطبيقي حساب نبضات القلب في حالة راحة وحالة جهد (عمل مجموعات ثنائية مع التلاميذ ومناقشة النتائج) ° يهدف النشاط من الناحية المنهجية إلى إيجاد علاقة سببية بين تلبية حاجة العضلة من الأكسجين و زيادة التدفق الدموي والهوائي. ° تقتصر دراسة الجهاز العصبي الإعاشي على التنظيم الوظيفي لهذا الجهاز في تكيف العضوية للجهد.	**وضعية تطرح مشكل اختلاف الوتيرة القلبية عند رياضي وشخص لايمارس الرياضة في حالة القيام بنفس التمرين** **- وضعية تطرح حالات استخدام جهازتنظيم ضربات القلب pacemaker**	**4 سا = أسبوع** **16 سا = 4**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

أخرى: . تشخيص العلاقات الموجودة بين الوظيفة القلبية و التنفسية أثناء بذل الجهد. . تحديد دور النظام العصبي في إعادة التوازن الوظيفي للعضوية. . تحديد دور النظام الهرموني في إعادة التوازن الوظيفي للعضوية.		تأثير النظام العصبي الإعاشي على الوتيرة القلبية و الوتيرة التنفسية. بنية العصب والليف العصبي.	* النظام العصبي قرب الودي حيث المراكز العصبية تقع في البصلة السيسائية . * النظام العصبي الودي حيث المراكز العصبية تقع في المناطق الرقبية و الظهرية و القطنية للمادة الرمادية من النخاع الشوكي. تتكون الطرق العصبية قرب الودية أساسا من الأعصاب المعدية الرئوية. تتكون الطرق الودية من الأعصاب الودية. تنتقل الرسالة العصبية عبر الأعصاب القلبية انطلاقا من مراكز تنظيم القلب في البصلة السيسائية يتحكم المركز التنفسي للنظام العصبي الإعاشي للبصلة السيسائية في النشاط الإيقاعي للعضلات التنفسية. العصب هو مجموعة من الألياف العصبية. تنتقل الرسالة العصبية على طول الليف العصبي بشكل كمون عمل. تُشَفر الرسالة العصبية بشكل تردد	الإعاشي على الوتيرة القلبية. - يصف و يمثل برسم تخطيطي التنظيم الوظيفي للنظام العصبي الإعاشي . - يحلل نتائج تخريب و تنبيه المراكز العصبية البصلية على الوتيرة القلبية - يوضح التحكم العصبي في الوتيرة التنفسية انطلاقا من تحليل تسجيلات بيانية لتأثير تنبيه البصلة السيسائية و قطع الأعصاب التنفسية . - يصف بينة عصب انطلاقا من الملاحظة المجهرية لعصب مفروك. - ينجز رسم تخطيطي بنية الليف العصبي و يصفه انطلاقا من الملاحظة المجهرية. - يحلل تسجيلات لاستجابات عن تنبيهات عصبية. - يحدد العلاقة الموجودة بين شدة التنبيه و تردد	° يهدف هذا النشاط إلى تدريب التلميذ على كيفية التحقق من وظيفية نموذج . ° تقتصر الدراسة على الظواهر الكهربائية للرسالة العصبية لأنها قابلة للقياس حتى تستغل في التقصي على تأثير التنبيهات. ° تدريب التلميذ على بناء نموذج انطلاقا من نتائج تجريبية	**في بعض الأمراض القلبية عند المسنين** **- وضعية تطرح مشكل اختلال وظيفة عضو مرتبط بالنشاط العصبي الإعاشي(حالة اسعاف غريق نفخ هواء الزفير)**	**أسابيع**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

			لكمونات العمل.	كمونات العمل			
		*الإدماج العصبي	تدمج المعلومات الواردة إلى البصلة السيسائية (نقص CO_2) ، و يسمح ذلك بالتنسيق الوظيفي بين الأعضاء.	- يصوغ فرضيات حول الاتصال بين الدماغ و العضلة . مناقشة تصورات التلاميذ . - ينجز رسما تركيبيا حول إدماج المعلومات التي تستقبلها البصلة السيسائية. -يحلل محضرات مجهرية من المادة الرمادية ، و رسوم تخطيطية للأجسام الخلوية.			
		مفهوم العصبون	*الليف العصبي هو امتداد للخلية العصبية او العصبون في العصب . يتكون العصبون من جسم خلوي يقع في المادة الرمادية للمراكز العصبية (أو العقد العصبية) و نوعين من الامتدادات : * امتداد طويل هو المحور الأسطواني . * امتدادات قصيرة و متفرعة هي الزوائد الشجيرية.	يحلل نتائج تجارب الاستحالة ينجز رسما تركيبيا لخلية عصبية.			
	3. يحدد دور النظام الهرموني في إعادة التوازن الوظيفي للعضوية.	VI-3-التحكم الهرموني *يستخرج العلاقة بين وظيفة الغدد الجنسية و ظهور الصفات الجنسية الثانوية.	تفرز الخصية مادة التستوسترون المسؤولة عن ظهور الصفات الجنسية الثانوية. يفرز المبيض مادة الإستروجين المسؤولة عن النشاط الدوري للبيض و الرحم. التستوسترون و الإستروجين و	* ينجز قائمة للصفات الجنسية الثانوية الخاصة بالذكور و الإناث. -يصوغ فرضيات حول العلاقة بين وظيفة الغدد	° يهدف هذا النشاط إلى تدريب التلميذ على صياغة فرضيات حول العلاقة بين وظيفة الغدد الجنسية و ظهور الصفات الجنسية الثانوية. ثم التحقق من صحتها		

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

213 نجاح · najah213.com

		*مفهوم الهرمو ن والغدد الصماء. *تأثير تحت السرير البصري و الغدة النخامية	البروجسترون هي هرمونات الخصية و المبيض هما غدد صماء. الغدة الصماء هي غدة تلقي 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. تحت تأثير تحت السرير البصري تفرز الغدة النخامية هرمونات تتحكم في عمل الغدد الجنسية .	الجنسية و ظهور الصفات الجنسية الثانوية. - يتحقق من الفرضيات : تحليل نتائج استئصال الخصية على ظهور الصفات الجنسية الثانوية ، وحقن مستخلصات الخصي على نفس الحيوان. - يحلل نتائج استئصال المبيض على الدورة الشهرية ليتعرف على الهرمونات المبيضية و يستخرج تأثيرها على الدورة الشهرية. - يحلل مقطع في غدة ذات إفراز داخلي ،وينجز رسما تفسيريا ليتوصل إلى مفهوم لهرمون والغدد الصماء ينجز رسما تركيبيا .يكتب نصا يلخص المعارف المبنية. - يحلل نتائج تجريبية ليوضح تأثير تحت السرير البصري على الغدة النخامية وتأثير هذه الأخيرة على وظائف الغدد الجنسية	من دراسة نتائج تجارب استئصال الغدد الجنسية أو حقن مستخلصاتها ° يهدف النشاط إلى تنمية منهجية التبليغ بالرسم والتعبير العلمي		**8 سا = 2 أسابيع**
تقــــــويم الكفــــــــاءة :وضعية مستهدفة تطرح مشكل اختلال توازن العضوية ودور كل من الجهازين العصبي والهرموني في اعادته							

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com