منهاج السنة الثانية متوسط لمادة العلوم الطبيعية

تقديم المادة

1- غايات المادة في مرحلة التعليم المتوسط: تعتبر مادة علوم الطبيعة والحياة في مرحلة التعليم المتوسط امتدادا للبعد البيولوجي لمادة التربية العلمية والتكنولوجية في مرحلة التعليم الابتدائي وهي مادة ترمي إلى تمكين المتعلم من فهم الذات البيولوجية،والحفاظ على سلامتها، ومن خلالها على المحيط والبيئة مع مسايرة التطور العلمي والتكيف مع المحيط التكنولوجي والاقتصادي والاجتماعي، وذلك ما ينص عليه القانون التوجيهي للتربية بوضوح.

"يتميز العالم اليوم بالتوسع اللامتناهي وتجديد المعرفة لذا فقد أصبح لزاما علينا أن نتّجه نحو الاستثمار في الذكاء"[القانون التوجيهي للتربية.]

وباعتبار فهم الذات مرهون بفهم المحيط ومختلف الظواهر الطبيعية، فإن مادة علوم الطبيعة والحياة في مرحلة التعليم المتوسط تزود المتعلمين بأدوات مفتاحية للوصول التدريجي إلى مستوى من الفهم والتفسير لظواهر طبيعية، واكتساب مبادرة واستقلالية في حل مشكلات من الحياة اليومية، وبناء الحياة الشخصية.

كما تساهم المادة في ترقية المواصفات المتعلقة بالفكر العلمي ممثلة في الموضوعية ومناقشة الأفكار مع تقديم حجج ومبررات، ذلك ما يساعد على تكوين أفكار واقعية ،موضوعية ، فضولية، ونقدية تجعل من المتعلمين مواطنين يتحلون بالوعي وروح المسؤولية.

"تكوين الفكر الناقد عن طريق التوجه وبقناعة نحو الاستعمالات الإيجابية للعلم"[القانون التوجيهي للتربية.]

"الحصول على ثقافة علمية وتكنولوجية تؤهله للاندماج في العالم الحديث للعلم والتكنولوجيا"[القانون التوجيهي للتربية .]

وتساهم المادّة بشكل جلي في تطوير التعلمات الأساسية، كالتحكّم في التعبير بأشكاله المختلفة كتابيا وشفهيا وكذا التبليغ بالأسلوب العلمي واستعمال الترميز العالمي وبالتالي اكتساب لغة ذات طابع علمي دقيق.

وبمعية مواد أخرى، تساهم المادة في تعزيز الوعي الجماعي بما تقدمه للثقافة العامة وتنمية القيم، مثل روح التعاون من خلال العمل التعاوني ضمن أفواج، والتحلي بمواقف إيجابية إزاء المجتمع بصفة عامة وذلك بتعليمهم أسس النقاش البناء وتقبل الأخر كطرف له آراء ووجهات نظر قد تكون مختلفة.

يشكل منهاج علوم الطبيعة والحياة في مختلف أطوار مرحلة التعليم المتوسط جملة منسقة من مفاهيم مهيكلة للمادة في كل ميدان من ميادين التعلم، تتحقق من خلال نشاطات ذات طابع علمي وتطبيقي وتستهدف التطوير التدريجي وتنمية المنهجية العلمية لدى المتعلمين، مما يساعدهم على تصحيح وإعادة هيكلة تصوراتهم وعلى اكتساب طرائق ناجعة لبناء المعرفة العلمية وتنمية القدرات واكتساب كفاءات لحل مشكلات.

يرتكز إعداد مضامين منهاج المادة على معايير أساسها التدرج والتكامل بين المراحل التعليمية والأطوار في كل مرحلة وذلك وفق مقتضيات المقاربة المعتمدة وخصوصيات كل مرحلة وطور، ضمانا للانسجام الداخلي وتكريسا للنموذج البنائي في الأداء.

http://www.iscenpoz.com/mustapha.bouchikhi51

2- مساهمة المادة في تحقيق الملمح الشامل:

من بين ما تساهم فيه مادة علوم الطبيعة والحياة، بناء مستويات أعلى لكفاءات عرضية تسعى إلى:

ـ التمكن من المسعى العلمي في إطار الاستقصاء والبحث عن المعلومات التي تتطلبها الإجابة عن تساؤلاته وحل المشكلات التي تواجهه في المواقف التعلمية المدرسية أو خارج المدرسة.

ـ استخدام المسعى العلمي في تجاوز الصعوبات وبناء تصورات أكثر واقعية وعلمية للظواهر الطبيعية التي تتطلب تقديم الحجة والتبرير والتفسير والتنبؤ. كما يمكن هذا المسعى من تطبيق المنهج التجريبي للوصول إلى بناء جملة من المفاهيم الصلبة وتطويرها مستقبلا.

ـ المساهمة بشكل فعال مع المواد التعليمية الأخرى في تنمية الوعي الجماعي بما تقدمه للثقافة العامة وتنميته للقيم لدى المتعلمين، و ذلك بمساعدة المتعلمين على بناء مواقف موضوعية، من خلال تزويدهم بأسس النقاش البناء لحل مشكلات.

ـ استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال من خلال ما توفره المادة من أنشطة تعلمية ومشاريع وبحوث في كل مستوى من مستويات التعلم.

..."يقوم التطوّر المذهل لتكنولوجيات الإعلام والاتّصال بالتحويل الجذري للعلاقات بين البشر، بل حتّى طبيعة العمل في حدّ ذاته، سيرورة الإنتاج وطرق الاستهلاك. ... ونظرا للتطوّر الخارق لوسائط المعرفة ووسائل نشرها، فعلى المدرسة والمناهج التربوية أن تدرج تكنولوجيات الإعلام والاتّصال في التربية (بشكل متدرّج ومبكر) كمواضيع للدراسة، وكسند تعلّمي، فتكون عاملا مساعدا في العلاقة البيداغوجية بين المدرّسين والتلاميذ، وفي مسار استقلالية هؤلاء- القانون التوجيهي للتربية."

-تدعيم الملكة اللغوية للتلميذ واكتساب المهارات الخاصة بها كتابة ونطقا وتعبيرا وفق القواعد اللغوية السليمة، وبأسلوب علمي مختصر ودقيق من خلال المواقف التعلمية التي تقتضي توظيف هذه اللغة في الوصف والتعبير والشرح والتفسير والاستنتاجات، مع استعمال المصطلحات المكتسبة ومختلفأنماط الترميز والنماذج التي تمّ تطويرها أثناء التعلم في المادة وفي المواد الأخرى.

ـ ضمان دقة المفاهيم والمصطلحات عند توظيفها في المواد ألأخرى، تفاديا لتباين المدلول لنفس الدال خاصة حين يتعلق الأمر بالمفاهيم العلمية.

فـ " اللغة العربية هي المفتاح الأوّل الذي يجب أن يمتلكه المتعلّم ليتمكّن من الوصول إلى مختلف ميادين التعلّم. فهي ليست المادّة التعليمية التي تحمل التعلمات فحسب، بل هي أيضا وسيلة نسج وصيانة علاقات منسجمة مع محيطها؛ وهي بهذه الصفة تكون الكفاءة العرضية القاعدية الأولى" [القانون التوجيهي للتربية.]

3- طبيعة الموارد المجندة: إن تنظيم المحتويات المعرفية كموارد لمنهاج علوم الطبيعة والحياة تم على أساس ميادين شاملة لموضوعات العالم الحي والظواهر الطبيعية. ولذا جاءت ميادين ممارسة الأنشطة التعليمية/ التعلمية والمواضيع العلمية على درجة كبيرة من الاندماج والتكامل، وتنتظم الموارد المعرفية في ميادين وهي:

https://www.facebook.com/mustapha.bouchikhi.31

الإنسان والصحة: لبناء كفاءات لها علاقة بالأسس العلمية للمحافظة على الصحة .

الإنسان والمحيط: لبناء كفاءات لها علاقة بالحفاظ على المحيط وحسن التصرف أمام الكوارث الطبيعية والاستغلال العقلاني للثروات الطبيعية .

وتتضمن هذه الميادين أبعادا هي :

ـ البعد البيولوجي: يهدف إلى التعرف على الوظائف البيولوجية كما يسمح باكتشاف بعض الاختلالات البيولوجية والبحث عن حلول لها

ـ البعد البيئي: يهدف إلى التعرف على التنوع البيولوجي والبيئي ودور الإنسان في حماية البيئة و الحفاظ عليها.

ـ البعد الجيولوجي: يمكن من فهم الظواهر الطبيعية، والتعرف على الثروات وخصائصها، ومن ثمةالاستغلال العقلاني لها.

ـ البعد ألمعلوماتي: يسمح باستخدام أداة الإعلام الآلي كلما استدعى الموقف التعلمي لذلك، ويكون مرتبطا بمشروع ونشاط بحث يناسب قدرات واهتمامات المتعلمين في هذه المرحلة.

4- مساهمة المادة في التحكم في مواد أخرى:

تساهم المادة لحد بعيد في بناء مختلف الكفاءات العرضية كونها تستوجب توظيف المسعى العلمي ومختلف أدوات التبليغ.

تمكن هذه الكفاءات العرضية من:

- **ترقية اللغة العربية ومدها بالمصطلحات العلمية وإثراء الرصيد اللغوي؛**
- **انتهاج المسعى العلمي في مختلف المواد لغرض البحث واستقصاء المعلومات التي تجند للإجابة عن التساؤلات وحل المشكلات؛**
- **تعلم أسس النقاش البناء لحل المشكلات وتقبل الآخر كطرف يملك آراء ووجهات نظر مختلفة؛**
- **ضمان دقة المفاهيم والمصطلحات وتوحيد تداولها في بقية المواد؛**
- **ترسيخ منهجية التخطيط والمتابعة عن طريق انجاز المشاريع؛**
- **تعزيز البعد العلمي لمادتي التربية البدنية والتربية الإسلامية من خلال دراسة الوظائف الحيوية (آفات وأمراض كالمخدرات والسيدا ...)؛**
- **تفسير تنوع التضاريس وتطورها، تدعيما للمكتسبات في الجغرافيا.**

https://www.facebook.com/mustapha.bouchiki.9

الكفاءة الشاملة		يساهم في الحفاظ على توازن الأنظمة البيئية والتنوّع البيولوجي
القيم والمواقف	الهويـة	✓ يعتز بهويته الجزائرية بمكوّناتها (الإسلام والعروبة والأمازيغية، وينمي اهتمامه باستعمال اللغة العربية في حياته اليومية.
	الضمير الوطني	✓ يشعر بالمسؤولية تجاه القضايا الوطنية المرتبطة بالبيئة والمحيط.
	المواطنـة	✓ يحترم الإنسان، البيئة والحق في الحياة. ✓ يتقبل الآخر كطرف يمتلك آراء ووجهات نظر مختلفة.
	التفتح على العالم	✓ يميل إلى استعمال وسائل العصرنة ومسايرة التطور العلمي.
الكفاءات العرضية	طابع فكري	✓ يعبر عن تصوراته ويختبرها بالأداة الفكرية المناسبة. ✓ يجند الموارد التي بناها لحل مشكلات بيئية.
	طابع منهجي	✓ ينظم مهامه المختلفة. ✓ يبحث عن المعلومات ويعالجها وفق مسعى علمي. ✓ يستعمل أدوات الملاحظة والتسجيل والقياس.
	طابع تواصلي	✓ يستعمل اللغة العربية لاكتساب المعارف العلمية وتبليغها كتابيا وشفهيا. ✓ يستعمل مختلف أشكال التعبير والتبليغ: مخططات لترجمة الأفكار، الرسم، النمذجة، الترميز العالمي. ✓ يوظف الوسائل التكنولوجية المختلفة.
	شخصي واجتماعي	✓ يمارس العمل التعاوني ضمن فريق ويخطط العمليات ويستعمل الأدوات والتقنيات والموارد لتحقيقه ✓ يتفاعل بشكل منسجم مع الآخرين.

m/mustapha.bouchikhi.31

الميـــدان	الكفاءات الختامية	مركبات الكفاءة	الموارد المعرفية	أنماط من وضعيات تعلمية	معايير ومؤشرات التقويم	الزمـــن
الإنســـــان والمحيـــــط	يساهم في الحفاظ على التوازن البيئي والتنوع البيولوجي بتجنيد موارده المتعلقة بالأنظمة البيئية والتنوع البيولوجي، ودور الإنسان في ذلك	التعرف على خصائص الوسط الحي	الوسط الحي: يتكوّن الوسط الحي من عناصر حية (حيوانات، نباتات، كائنات دقيقة إنسان) (biocénose) تشكّل وحدة حياتية وعناصر لاحية (تربة، جو، ماء) تشكّل المدى (biotope) :الحيوي الجغرافي	زيارة ميدانية لوسط قريب حديقة المدرسة مثلا ومعاينة مكونات الوسط الحي للتوصل إلى (تصنيفها حي و لا حي)	مع 1: يعرف الوسط الحي كوحدة حياتية مرتبطة بمدى جغرافي. - يميز بين الحي واللاحي من خلال المظاهر الكبرى للحياة - يصنف وسطا على أساس مكوناته	4 ساعات
		ضبط العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي	- تكون الكائنات الحية في وسطها مرتبطة فيما بينها حيث يكون وجود بعضها مشروطا بوجود كائنات أخرى - تشكل العلاقات الغذائية في وسط حي شبكة معقدة. - حسب سلوكها الغذائي، تنتظم الكائنات الحية في مستويات غذائية وهي: المنتجة، المستهلكة الأولى، المستهلكة الثانية والمحللة.	- وضعيات حول عواقب اختلالات في العلاقات القائمة بين كائنات حية للتوصل إلى بناء مفهوم الشبكة الغذائية.	مع2: يضع علاقات بين الكائنات الحية في وسطها - يحصي العلاقات الممكنة بين الكائنات الحية. - يذكر عناصر السلسلة الغذائية. - يربط بين العلاقة الغذائية ومستوى الكائن في الشبكة الغذائية.	6 ساعات
			- الكتلة الحية هي كمية المادة الموجودة في مستوى غذائي معين وزمن معين - من مستوى لآخر، يحدث انتقال وتحويل المادة ويرافق هذا الانتقال ضياع في الكتلة الحية.	- طرح وضعية تظهر عواقب انقطاع في سلسلة غذائية للتوصل إلى بناء مفهوم الكتلة الحية و انتقالها وتحويل المادة ضمن حلقات هذه السلسلة.	مع3: يربط استمرار حياة الكائنات الحية بانتقال المادة. - يذكر مستويات السلسلة الغذائية. - يصف انتقال المادة عبر حلقات السلسلة الغذائية	3 ساعات

https://www.facebook.com/

			- يقصد بالمجتمع تجمع دائم لأفراد تربط بينها علاقة منظّمة في درجات، مع التوزيع في المهام. - ينقسم مجتمع حيواني ما إلى مستويات تنظيم.		- وضعيات تثير تساؤلات حول بعض السلوكات عند النحل (أو حيوان اجتماعي آخر) للتوصل إلى بناء مفهوم المجتمع ومستويات التنظيم فيه.	- يعرف الكتلة الحية مع 4: يميز العلاقات التي تنظم مجتمعا حيوانيا. - يقدم تعريفا للمجتمع - يذكر ثلاث مهام على الأقل تعكس التنظيم الاجتماعي.	4 ساعات
		إبراز تأثير العوامل الفيزيوكميائية على توزع الكائنات الحية ونشاطها	- يتوقف توزع الكائنات الحية ونشاطها على العوامل المناخية: الماء(الرطوبة)، الإنارة، درجة الحرارة وطبيعة التربة. - ترتبط الحياة بالماء، فهو عنصر أساسي فيما يخص وجود وتوزع الكائنات الحية. - تتغير شدة الإنارة بتغير خطوط العرض و التضاريس فهي ضرورية للتركيب الضوئي. - تتغيّر الحرارة مثل الإنارة و تؤثر على جميع الوظائف الحيوية كالتغذية، التنفس و التطوّر. - تعتبر طبيعة التربة كذلك عاملا يحدد توزّع الكائنات الحية خاصة النباتية حيث تستمد منها أغذيتها. - يمكن أن يتطوّر نشاط الكائنات الحية خلال المواسم (أو في اليوم الواحد) تبعا لتغيرات عوامل الوسط.		وضعيات تطرح تساؤلات عن سر التوزع المتباين للكائنات الحية للتوصل إلى تمييز العوامل التي تتحكم في هذا التوزع.	مع5: يربط بين توزع الكائنات الحية والعوامل المناخية. - يضع علاقة بين توزع كائنات حية نباتية وخصائص التربة - يصف تأثير العوامل لمناخية على شدة الوظائف الحيوية للكائنات(التغذية،التنفس والتكاثر).	2 ساعات
			- تقاوم الحيوانات والنباتات الظروف غير الملائمة ذات العلاقة بالمواسم وذلك باستراتيجيات مختلفة:			مع 6: تمييز استراتيجيات مقاومة الكائنات الحية لتغيرات المواسم.	2 ساعة

https://www.facebook.com/

			°عند النبات : الحياة البطيئة - تمثل البذور الجافة شكلا من أشكال مقاومة النبات للظروف غير الملائمة كما تسهل هذه الحالة توزعها. - تمثل البراعم والأبصال والدرنات كذلك شكلا من أشكال مقاومة الظروف القاسية. °عند الحيوان: • السبات: تتميز ذوات الحرارة الثابتة بانخفاض أو توقف تام للنشاط مثل الثدييات المسبتة وتمثّل الحياة البطيئة اقتصادا في صرف الطاقة. عند ذوات الحرارة المتغيّرة، يرتبط السبات مباشرة مع انخفاض درجة الحرارة للوسط. • الهجرة: تهاجر بعض الطيور من مواقع تكاثرها نحو مواقع أخرى للحصول على الغذاء أو العكس ويحدث هذا في مواسم معينة.	- أمام وضعية تظهر تغيرا في وتيرة نشاطات بعض الكائنات الحية خلال السنة، تثار تساؤلات عن ذلك للتوصل إلى تمييز مظاهر مقاومة الكائنات الحية لمختلف عوامل الوسط.	- يعرف الحياة البطيئة - يصف مظاهر الحياة البطيئة عند النباتات - يصف مختلف أنماط مقاومة الحيوانات للظروف المناخية.	
		التعرف على النظام البيئي وشروط توازنه	ـ مجموع الكائنات الحية و العوامل الفيزيائية والكيميائية للوسط، و العلاقات القائمة بينها تشكل وحدة تدعى النظام البيئي:Ecosystème النظام البيئي= مدى حيوي جغرافي + وحدة حياتية. Ecosystème =biotope +biocénose.	طرح وضعيات لأنظمة بيئية متدهورة للتوصل إلى إبراز مسؤولية الإنسان في ذلك ودوره في استرجاع توازنها والمحافظة على استقرارها.	مع7: يميز عوامل التوازن البيئي. - يقدم تعريفا للنظام البيئي. - يحصي مختلف الأنظمة البيئية. - يذكر الشروط اللازمة لاستمرار النظام البيئي.	4 ساعات

.com/mustapha.bouchikhi.31

		- تتكوّن الطبيعة من أنظمة بيئية عديدة ومتنوّعة، ولكل نظام بيئي خصائصه. - يكون النظام البيئي في توازن عندما تكون الشبكات الغذائية المركّبة له في حالة استقرار، مما يضمن تكاثر الأنواع	**مشروع انجاز وسط بيئي:** تحقيق أوساط بيئية مختلفة داخل المؤسسة	- ينصب نظاما بيئيا ويعمل بالإجراءات المطلوبة لاستمراره. **العودة إلى بطاقة المشروع في الوثيقة المرافقة.**	
	إبراز مكانة الإنسان في استقرار النظام البيئي	-يمكن أن يتغيّر توازن النظام البيئي بتدخل الإنسان، الذي قد يكون: . بناء مثل التشجير، محاربة الانجراف، تثبيت الكثبان وتهيئة الحدائق. . أو هدّاما مثل قطع الأشجار وإتلاف الغطاء النباتي، الرّعي العشوائي، الصيد غير المقنن، تلويث الماء والهواء.	إنجاز تحقيقات وبحوث: - ذات علاقة بمشاكل المحيط المحلي. - ذات علاقة بمشاكل المحيط على المستوى.	**مع 8: يحدد مسؤولية الإنسان في توازن النظام البيئي واستمراره.** - يذكر التدخلات الهدامة للإنسان في التوازن البيئي . - يصف السلوكات البناءة لاسترجاع التوازن البيئي	**4 ساعات**
وضـعيـــــــــــــة ادمـــــــاج (ساعتين)					
	تمييز مظاهر تكيف الكائنات الحية مع وسطها	توزّع الكائنات الحية في أوساطها تبدي النباتات تحورات مرفولوجية من أجل احتلال الأوساط الفقيرة من الماء، أهمها: - امتداد المجموع الجذري. - تقليص المساحة الورقية لتقليل النتح.	وضعيات تثير تساؤلات حول التحورات التي تبديها بعض النباتات على مستوى الجهاز الاعاشي، للتوصل إلى تمييز مظاهر تكيف النباتات مع الوسط.	**مع1: يربط بين الأوساط وتحورات الأجهزة الاعاشية للنباتات.** - يصف مختلف التحورات المتعلقة بالمجموع الجذري. - يصف مختلف التحورات المتعلقة بالأوراق - يعلل مختلف تحورات الجهاز الاعاشي.	**4 ساعات**
		-التنفس ضرورة حيوية للكائنات الحية. - يسمح تنوّع الأجهزة التنفسية باحتلال أوساط مختلفة.	عرض حالات تثير تساؤلات حول اختلاف أنماط التنفس عند الحيوانات لإبراز	**مع2: يربط بين وسط حياة كائن حي حيواني وجهازه التنفسي.**	**2 ساعة**

om/mustapha.bouchikhi.3

			- تأخذ الحيوانات الهوائية ثنائي الأكسيجين من الهواء عن طريق الرئتين أو القصبات. - تأخذ الحيوانات المائية ثنائي الأكسيجين المذاب في الماء عن طريق الغلاصم، كما تتنفس بعض الحيوانات ذات الجلد الرفيع والرطب عن طريق الجلد.		الخصوصيات البنيوية التي تسمح بالتكيف مع الوسط.	- يذكر الأنماط المختلفة للتنفس - يفسر احتلال الأوساط بتنوع أنماط التنفس - يحدد الخصوصيات البنيوية لنمطين من أنماط التنفس.	
		المساهمة في استقرار التوزع عند الحيوانات	-قد يخل الإنسان بتوزّع الكائنات الحية عند تغيير في تركيب الوسط. -لغرض التنقّل في أوساطها، تستعمل الحيوانات أنماط تنقّل مختلفة باختلاف الأوساط .		عرض وضعيات تثير تساؤلات حول اختفاء حيوانات من وسطها للتوصل إلى إبراز دور الإنسان في استقرار التوزع الطبيعي للحيوانات	مع3: يحافظ على استقرار التوزع الطبيعي للحيوانات في أوساطها. - يذكر سلوكين على الأقل يؤديان لاختفاء حيوانات من أوساطها - يقترح إجراءين وقائيين للمحافظة على التوزع الطبيعي للحيوانات	2 ساعة
			-لغرض التنقّل في أوساطها، تستعمل الحيوانات أنماط تنقّل مختلفة باختلاف الأوساط . - لكل نمط تنقّل بنية خاصة مناسبة: *فالسباحة يضمنها الشكل المغزلي للجسم وأعضاء مرنة ذات مساحة واسعة تسمح بدفع الماء وتتمثّل في الزعانف. * الطيران يستوجب كذلك شكلا مغزليا للجسم و مساحات حمل واسعة (الأجنحة). *القفز تضمنه أطراف خلفية قوية مطوّلة على شكل حرفZ		عرض حالات تثير تساؤلات حول اختلاف أنماط التنقل عند الحيوانات لإبراز الخصوصيات البنيوية التي تسمح بالتكيف مع الوسط.	مع4: يحدد العلاقة بين وسط حياة كائن حي حيواني ونمط تنقله. - يسمي مختلف أنماط التنقل - يحدد الخصوصيات البنيوية لنمطين من أنماط التنقل. - يصف مراحل إتمام القفز.	2 ساعة

https://www.facebook.com/mustap

			*الكائنات المتكيّفة مع الركض تبدي سطح إسناد ضيق بينما الحيوانات المتكيّفة مع المشي لها سطح إسناد عريض - مهما كان الوسط، فان التنقل يتطلّب دائما سندا وتتم الحركة بفضل التقلّص المتوافق للعضلات المتضادة(المتعاكسة) المثبتة على أقسام صلبة. - بعض الحيوانات كالجراد، قادرة على غزو أوساط متباعدة جغرافيا.			
		تعريف التكاثر كوسيلة لإعمار الأوساط من طرف الكائنات الحية	التكاثر وأعمار الأوساط. ـ أنماط التكاثر عند الحيوانات - يضمن التكاثر استمرارية النوع. - يتم التكاثر الجنسي عند الحيوانات وفق استراتيجيتين كبيرتين، لغرض تعويض الأفراد المفقودة. - إنتاج عدد كبير من الأنسال: * إما دفعة واحدة دون اعتناء الآباء بالصغار الكثيرة كالأسماك و البرمائيات. *أو بوتيرة هامة خلال الموسم ولكن بعدد أقل كالقوارض. -إنتاج عدد قليل من الأنسال مع حماية الصغار لمدّة طويلة (قردة،فيلة،بعض الطيور) - يتم الإلقاح وفق طريقتين: الإلقاح الداخلي والإلقاح الخارجي. * في حالة الالقاح الداخلي ، يبدأ تطوّر الجنين داخل المجاري التناسلية الأنثوية و يستمر :	اختيار وضعية تثير تساؤلات حول استمرارية النوع عند بعض الحيوانات رغم تعرض بيوضها أو صغارها للإتلاف، للتوصل إلى مظاهر تكيف التكاثر مع وسط العيش من أجل إعمار الأوساط	مع1: يميز مختلف أنماط التكاثر. - يشرح تكيف التكاثر الجنسي عند الحيوانات لإعمار الأوساط. - يصف طريقتي الالقاح.	4 ساعات

http://mustapha.bouchikhi.3x

		ـ إما داخل هذه المجاري (عند الحيوانات الولودة والبيوضة ولودة) ـ أوخارج المجاري التناسلية الأنثوية (عند الحيوانات البيوضة) * في حالة الإلقاح الخارجي، يتم تطوّر الجنين داخل البيضة. - تتكاثر بعض الأنواع بقوّة عند توفّر الظروف، فيرتفع عدد أفراد ها مما يتطلّب احتلال مناطق جديدة قد تكون قريبة أو بعيدة. ويتم هذا الغزو بانتشار البيوض، اليرقات أو الكائنات البالغة.			
		ـ أنماط التكاثر عند النباتات. ـ يتّم إعمار وسط ما من طرف النباتات بفضل التكاثر الجنسي و يتم عن طريق انتشار نواتجه: *البذور عند النباتات ذات الأزهار. *الأبواغ عند النباتات عديمة الأزهار ـ تنتشر نواتج التكاثر بواسطة عوامل مختلفة كالرياح، الماء، الحيوانات و الإنسان. ـ لبنية البذرة علاقة بنمط الانتشار. ـ يمكن أن يتمّ إعمار وسط ما بالتكاثر الخضري. التكاثر الخضري عملية تمكّن نباتا ما من إعطاء نباتات أخرى تماثله تماما دون تدخل لأعراس وحدوث الإلقاح. وعليه فان هذا التضاعف سريع.	وضعيات تثير الحيرة أمام ظهور نباتات خضراء غير مزروعة للتوصل إلى كيفية غزو وسط من طرف النباتات	مع 2: يميز التكاثر كوسيلة لإعمار الأوساط. - يذكر مختلف وسائل غزو الأوساط من طرف النباتات. - يحصي مختلف العوامل المتدخلة لغزو وسط. - يصف مختلف طرق التكاثر الخضري.	4 ساعات

www.facebook.com/mustapha.b

		التصرف السليم للمحافظة على تنوع الكائنات الحية	- يؤثر الإنسان على إعمار الأوساط بتدخلاته التي تمس باستراتيجيات التكاثر عند الحيوانات	يطرح تساؤلات عن تدخل المنظمات العالمية والجمعيات المحلية لحماية بعض الأنواع الحيوانية للتوصل إلى ضرورة المحافظة على التنوع الحيواني وإعمار الأوساط	مع1: يربط بين التصرفات السليمة واستمرارية النوع -يعلل تنظيم فترات الصيد - يعبر عن سلوكين على الأقل لحماية الحيوانات وصغارها	2 ساعة
		التعرف على المعنى العلمي للنوع	**تصنيف الكائنـــات الحيـــة** ـ النوع هو مجموعة من أفراد متشابهة وقادرة على التكاثر وإعطاء أفراد خصبة جنسيا، تضمن استمرارية النوع - العالم الحي منظّم في مجموعات وتحت مجموعات حيوانية ونباتية. - يتطلّب فهم هذا التنظيم استعمال معايير تصنيفية يحدّدها تنظيم الأجهزة عند هذه المجموعات. نميز في المملكة الحيوانية شعبة الفقريات التي تتميز بوجود هيكل عظمي داخلي يحتل صف الثدييات مكانة هامة فيها وتتميز كائنات هذا الصف بوجود الأثداء الولادة، جلد مغطى بشعر، وبر، صوف و فرو، كما تمتاز بثبات درجة حرارة - شعبة مفصليات الأرجل: هيكل خارجي و جسم متمفصل. - شعبة الرخويات: لها قوقعة داخلية أو خارجية.	طرح وضعية تثير التساؤل عن سبب عدم الإنجاب عند تزاوج بين حيوانين من فصيلتين مختلفتين للتوصل إلى بناء مفهوم النوع	مع1: يميز المبادئ الأساسية في التصنيف - يقدم تعريفا للنوع. - يسمي مستويات التصنيف.	1 ساعة

facebook.com/mustapha.bouchikhi.31

		- شعبة شوكيات الجلد: هيكل صلب مدمج مع الجلد. - شعبة الديدان.			
		في المملكة النباتية نميز مجموعتين كبيرتين: نباتات ذات أزهار وبذور نباتات عديمة الأزهار والبذور. *في المجموعة الأولى نميز: - نباتات عاريات البذور -نباتات مغطاة البذور . *في المجموعة الثانية نميز : - لها سيقان وأوراق: السراخس و الحزازيات - ليس لها سيقان وأوراق: الطحالب و الأشنيات. يتمّ إعمار الأوساط بالتكاثر الجنسي واللاجنسي عند النباتات وذلك إما طبيعيا أو بتدخل الإنسان.	استخدام معايير للتصنيف	أمام التنوع الكبير في العالم الحي وضرورة تنظيمه، يتساءل عن الأسس المعتمدة في هذا التنظيم للتوصل إلى استعمال معايير محددة للتصنيف.	مع 2: يصنف كائنات حية - يرتب حيوانين على الأقل من كل طائفة باستعمال المعايير العلمية للتصنيف - يرتب نباتين على الأقل باستعمال المعايير العلمية للتصنيف.	4 ساعات
		وضعية تؤدي إلى طرح تساؤلات حول الحماية القانونية لبعض المناطق وتصنيفها ضمن الحظائر الوطنية للتوصل إلى ضرورة المحافظة على التنوع النباتي وإعمار الأوساط		يساهم في المحافظة على تنوع النباتات - يعلل اختفاء نوع نباتي معين بالتدخل السلبي للإنسان - يقترح ثلاث إجراءات على الأقل تساهم في المحافظة على التنوع النباتي.	1 ساعة
وضعية ادماج (ساعتين)					

www.facebook.com/mustapha.bouchikhi

		التعرف على المستحاثة وشروط الاستحاثة	المستحاثات ـ المستحاثة (fossile)بقايا أو آثار كائن حي مفقود - تتواجد المستحاثات في الصخور التي تم تشكلها في نفس الوقت. - تبيّن دراسة المستحاثات أن الحياة كانت قائمة قبل عدة مئات ملايين السنين.	وضعيات تثار من خلالها تساؤلات عن سر تواجد بقايا أو أثار كائنات حية منحوتة على الصخور أو صخور على شكل هياكل كائنات حية، للتوصل إلى بناء مفهوم المستحاثة وشروط الاستحاثة	مع 1: يميز المستحاثات كمدلولات للأوساط القديمة - يقدم تعريفا للمستحاثة - يذكر شروط الاستحاثة	3 ساعات
		ربط تغيرات توزع كائنات الأوساط القديمة بتغيرات بيئية عبر الأزمنة الجيولوجية	- بالمقارنة مع الكائنات الحية الحالية، فان دراسة المستحاثات تسمح بتصوّر أوساط الحياة القديمة - تسمح دراسة المستحثات بإظهار تأثير المحيط على كائنات الأوساط القديمة عبر الأزمنة الجيولوجية.	طرح وضعيات تثير تساؤلات عن أسباب انقراض بعض أنواع من الكائنات الحية (ديناصورات، الامونيت...) في حقبة الجوراسي للتوصل إلى وضع علاقة بين هذا الانقراض و تغيرات المحيط	مع 1: يحدد مكانة المستحاثات في تصور الأوساط القديمة - يربط بين المستحاثة ونوع وسط العيش قبل الاستحاثة - قدم مثالا عن التدخل السلبي للإنسان على المحيط . - قدم مثالا عن التدخل الإيجابي للإنسان على المحيط.	4 ساعات
		الوعي بمسؤولية الإنسان في تغيرات المحيط.	- للنشاط الإنسان تأثير على تغيرات المحيط.		
وضـعيـــــــــــــة ادمـــــــاج (ساعتين)					

https://www.facebook.com/mustapi