najah213.com · نجاح 213

المجال المفاهيمي I : الوســـط الحـــي.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية 01: عناصر الوسط الحي.	**المستوى:** ثانيـة متوســط.
الكفـاءة المرحليـــة: التعرف على الوسط الحي كنظام ديناميكي في توازن.	

الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة
تحديد عناصر الوسط الحي.	- يحدد عناصر الوسط الحي و يصنفها إلى حيوية و لا حيوية. - يميز بين الأوساط الحية المختلفة.

المراحـــــل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
المكتسبات القبلية	يشكل ارتباط حلقات الكائنات الحية فيما بينها سلسلة غذائية. يظهر الاتصال بين الحيوانات من نفس النوع أثناء التكاثر من خلال سلوكات مميزة. إن تنوع الكائنات الحية الحيوانية و النباتية راجع إلى التنوع المميز للحياة عندها على أساس أوساط عيشها. يشكل مجموع الكائنات الحية و عناصر وسط عيشها وحدة ثابتة.
وضعيـة الانطـلاق	تعتبر الغابة،الحديقة أوساطا بيئية حية،تضم عناصر غير حية (جمادات) و عناصر حية (كائنات حية) تربطها فيما بينها علاقات.
الإشكـاليـــة	فيم تتمثل عناصر الوسط الحي؟ و كيف يمكن تصنيفها؟
الفرضيـــات	إتاحة الفرصة للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. الفرضيات المتوقعة:تربة،هواء،ماء(لا حيوية) حيوانات،نباتات،(حيوية).
البحـث و التقصي	**<u>النشاط01:</u>** إحصاء عناصر الوسط الحي و تصنيفها. تعتبر متوسطتنا وسطا حيا، فما هي العناصر المكونة له؟ 1- يقوم التلاميذ بجولة استكشافية في ساحة المتوسطة و تسجيل ما يلاحظونه من عناصر على كراس المحاولات. 2- عرض وثيقة تمثل وسط حي(يمكن الاستعانة بالوثيقة1 ص14من كتاب التلميذ). 3- من بين العناصر التي قمت بإحصائها سابقا عناصر تمتاز بقيامها بالوظائف الحيوية كالتغذية و التنفس و التكاثر... أ- حدد هذه الكائنات. ب- ما طبيعة العناصر الباقية؟ ● اعتمادا على إجاباتك قدم تعريفا للوسط الحي.
	<u>النشاط02:</u> تنوع الأوساط الحية. نجد في الطبيعة أوساطا حية عديدة و متنوعة حيث يتصف كل منها بالانسجام و التكامل بين عناصره الحيوية و اللاحيوية. * عرض وثائق تمثل أوساط حية أخرى (يمكن الاستعانة بالوثيقة2 ص 15 من كتاب التلميذ). - تعرف على نوع كل وسط حي منها ثم حدد عناصره متعينا بالجدول التالي:

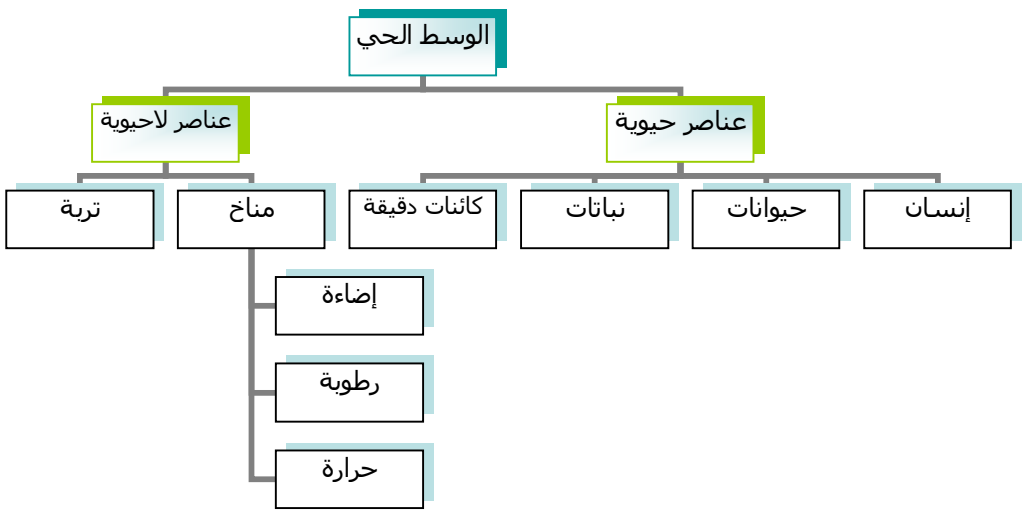
نوع الوسط	العناصر الحيوية	العناصر اللا حيوية
أ-		
ب-		
ج-		

* أذكر أوساط حية أخرى تعرفها.
*اعتمادا على النشاطين 1و2 لخص في بضعة أسطر ما توصلت إليه بخصوص الأوساط الحية و كيفية تحديد و تصنيف العناصر المكونة لها.
* إتاحة الفرصة للتلاميذ للتفكير و التشاور و كتابة التقارير.
* يقدم كل فوج تقريره.

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المخططـــــات	 مخطط تصنيفي لعناصر الوسط الحي
الحوصلـــــة	يتكون الوسط الحي من عناصر حيوية (حيوانات،نباتات،كائنات دقيقة، إنسان) تشكل وحدة حياتية (biocénose) و عناصر لا حيوية (تربة،جو،ماء) تدعى المدى الحيوي الجغرافي (biotope) .
التقـــويـــم	اربط كل مصطلح (رقم) بما يناسبه من تعريف (حرف). 1- كائن حي. أ- مزيج من مواد معدنية و مواد عضوية. 2- مدى حيوي جغرافي. ب- مجموع الكائنات الحية. 3- تربة. ج- المركبات اللاحيوية المكونة للوسط الحي. 4- كائنات دقيقة. د- كائنات حية مجهرية لا ترى بالعين المجردة. 5- وحدة حياتية. هـ- كل كائن يؤدي الوظائف الحيوية. التمرين الأول ص 18 من كتاب التلميذ.

Amorg72@gmail.com

www.dzexams.com

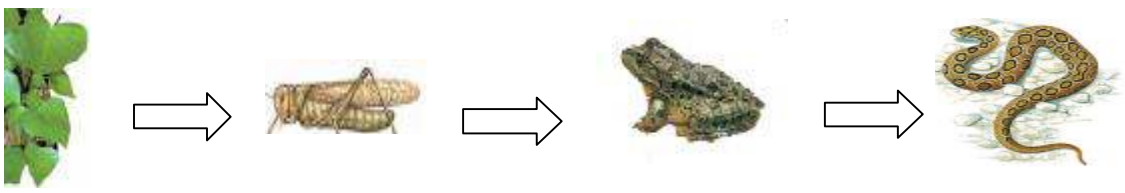
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المجـال المفاهيمي I: الوسط الحي.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية02 : العلاقات القائمة بين عناصر الوسط الحي.	**المستـوى:** ثانية متوســط.
الكفـاءة المرحليـــة: التعرف على الوسط الحي كنظام ديناميكي في توازن.	

الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة
تحديد العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي.	- يميز بين العلاقات المختلفة للعناصر الحية في الوسط الحي. - يشكل سلاسل غذائية محددا مكوناتها. - يعرف الكتلة الحية. - يمثل التناقص التدريجي في الكتلة الحية بهرم. - يصف العلاقات الاجتماعية لمجتمع النحل.

المراحـــــــل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
وضعية الانطلاق	تنشأ بين الكائنات الحية في الأوساط البيئية الطبيعية علاقات متنوعة تظهر فيها تأثيرات متبادلة.
الإشكاليـــــة	فيم تتمثل هذه التأثيرات ؟ و كيف تتم في الأوساط الحية ؟
الفرضيـــــات	إتاحة الفرصة للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. بعض الفرضيات المتوقعة: -تغذية،تعايش،تعاون...
البحث و التقصي	**النشاط 01:** العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي. تقوم بين الكائنات الحية في أوساط عيشها علاقات عديدة و متنوعة. ففيم تتمثل هذه العلاقات؟ ①استغلال النص ص20 من كتاب التلميذ. # اعتمادا عل النص استخرج: 1- المدى الحيوي الجغرافي و الوحدة الحياتية لهذا الوسط الحي. 2- نوع العلاقة القائمة بين الكائنات الحية الموجودة بالمغارة. 3- شرط استمرار حياة بقية الكائنات الحية بالمغارة. ②استغلال الأمثلة أ،ب،ج،د،هـ ص21 من كتاب التلميذ. # اعتمادا على الوثائق السابقة: 1- حدد العلاقات الداخلية التي تربط بين أفراد النوع الواحد. 2- استخرج العلاقة الخارجية القائمة بين مختلف الكائنات الحية في الأمثلة السابقة. ③استغلال الصور و تعاليقها ص22 من كتاب التلميذ. 1- ما الغرض من هذه الافتراسات؟ 2- كيف نسمي مجموع الكائنات الحية التي تقوم بهذه الافتراسات؟ 3- قدم تعريفا دقيقا لها. 4- اعتمادا على الجزء3 من هذا النشاط: ● رتب الكائنات الحية السابقة في سلسلة غذائية مستعملا أسهما حيث يرمز السهم إلى عبارة " يؤكل من طرف ..." ● شكل شبكة غذائية من الكائنات الحية في النص التالي إذا علمت أن : الصقر يتغذى كذلك على الطير الدوري (Moineau) الذي يتغذى بدوره على الديدان التي تستمد غذاءها من البقايا العضوية (جثث،فضلات...) التي تحللها الكائنات الدقيقة فتحولها إلى مواد معدنية يستغلها النبات الأخضر. # اعتمادا على المعطيات السابقة : 1- ماذا تستنتج بخصوص تضاعف و تقاطع العلاقات الغذائية القائمة بين الكائنات الحية؟ 2- صنف هذه الكائنات الحية حسب نمط تغذيتها في الجدول الآتي: | كائنات منتجة | كائنات مستهلكة | كائنات محللة | | | | | ● لخص في بضعة أسطر ما توصلت إليه حول العلاقات القائمة بين العناصر الحية في لوسط الحي.
	النشاط 02: نقل الكتلة الحية في سلسلة غذائية. عرفنا أن الكائنات الحية التي تعيش في وسط حي ما تنشأ فيما بينها علاقات عديدة و متنوعة تتمثل أساسا في العلاقات الغذائية. فما الهدف من انتقال الغذاء من مستوى استهلاكي لآخر؟ ①تحليل سلسلة غذائية: ● لاحظ بتمعن الوثائق ص24 (النطاط، الضفدع الأخضر، الأفعى) و اقرأ تعاليقها ثم أجب عما يلي: 1- شكل سلسلة غذائية مستعملا أسهم (⟶) بين حلقاتها. 2- حدد على هذه السلسلة الغذائية كل من المنتج و المستهلكين من مختلف الدرجات.  أوراق النبات الأخضر(منتج) (100Kg) ⟵ الجراد النطاط (م1) (10Kg) ⟵ ضفدع (م2) (1Kg) ⟵ أفعى (م3) (0.1Kg) انتقال الكتلة الحية في سلسلة غذائية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

② حساب كمية الكتلة الحيوية المتنقلة.

يمكن حساب كمية الكتلة الحية (Biomasse) التي تنتقل إلى الأفعى، باستعمال المعطيات التالية :

يتغذى النطاط على 100 kg من الأوراق النباتية خلال وحدة زمنية معينة، و أنه لإنتاج 1kg من الكتلة الحية يستلزم 10kg من الأغذية و ذلك حسب الخطوات التالية :

-النطاط: (كتلة حية) 1kg ⟵ 10kg (أغذية)

X ⟵ 100 kg (أوراق نباتية)

$$X = \frac{100kg \times 1Kg}{10\ Kg} = 10\ Kg$$

-الضفدع الأخضر: (كتلة حية) 1kg ⟵ 10kg (أغذية)

X ⟵ 10 kg (النطاط)

$$X = \frac{10kg \times 1Kg}{10\ Kg} = 1\ Kg$$

-الأفعى: (كتلة حية) 1kg ⟵ 10kg (أغذية)

X ⟵ 1 kg (ضفدع)

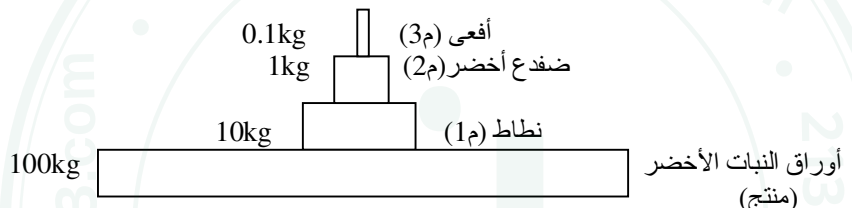
$$X = \frac{1kg \times 1Kg}{10\ Kg} = 0.1\ Kg$$

⟸ و منه فإن كمية الكتلة الحية المتنقلة للأفعى ، تقدر بـ 0.1kg

③تمثيل نقل الكتلة الحية في سلسلة غذائية:

و يمكن أن نمثل نقل الكتلة الحية في هذه السلسلة الغذائية بهرم الأوزان، كما هو موضح في الوثيقة التالية:

مع العلم أن أبعاد المستطيلات متناسبة مع كتلة المادة : 10kg ⟵ 1 cm^2



اعتمادا على نتائج التطبيق و هرم الأوزان لهذه السلسلة الغذائية:

1- فسر التناقص التدريجي لكمية المادة العضوية من مستوى استهلاكي لآخر.
2- حدد نسبة انتقال و تحويل المادة من مستوى لآخر.
3- قدم إذن تعريفا للكتلة الحية.

- أنجز في مخطط توضيحي بسيط ، كيفية نقل الكتلة الحية في السلسلة الغذائية.

النشاط 03: العلاقات الاجتماعية عند الحيوانات.

تتميز بعض الأنواع من الحيوانات بتكوين علاقات مميزة بين أفرادها تصل إلى درجة تشكيل مجتمع حقيقي يتميز بالانسجام و الاستقرار بحيث يتم تقاسم المهام بين الأفراد في سبيل استمرارية حياة الجماعة. فما المقصود بالحياة الاجتماعية و المجتمع عند الحيوانات؟

1- * استغلال النص الوصفي لمجتمع النحل ص 26 من كتاب التلميذ و يمكن استغلال مقاطع فيديو أو فلاش مثل(encarta...).
2- * استغلال المصادر ذاتها لتوضيح لغة الرقص كلغة للتخاطب بين أفراد النحل أو الوثائق ص27 من الكتاب.



اعتمادا على النص الوصفي لتنظيم مجتمع النحل، استخرج:

1- مفهوم المجتمع.
2- مختلف درجات توزيع المهام بين أفراد النحل.
3- نوعية العلاقة القائمة بين أفراد هذا المجتمع.

اعتمادا على الوثائق السابقة أنجز مخططا توضح فيه التنظيم الاجتماعي عند حشرات النحل و مختلف مستويات التنظيم فيه.

الحوصلة

- تكون الكائنات الحية في وسطها مرتبطة فيما بينها حيث يكون وجود بعضها مشروط بوجود كائنات أخرى.
- تشكل العلاقات الغذائية في وسط حي شبكة معقدة.
- حسب سلوكها الغذائي،تنتظم الكائنات الحية في مستويات غذائية و هي:المنتجة،المستهلكة الأولى،المستهلكة الثانية...و الكائنات المحللة.
- الكتلة الحية هي كمية المادة المنتجة في وحدة زمن من طرف كائنات حية في مستوى غذائي معين.
- من مستوى لآخر يحدث انتقال و تحويل المادة و يرافق هذا الانتقال ضياع في الكتلة الحية.
- يقصد بالمجتمع تجمع دائم لأفراد تربط بينها علاقة منتظمة في درجات مع التوزيع في المهام.
- ينقسم مجتمع حيواني ما إلى مستويات تنظيم.

التقويم

إليك الكائنات الحية التالية: غنم ، إنسان ، عشب.

1- تعرف على وسط عيش هذه الكائنات الحية.
2- رتب هذه الكائنات الحية في سلسلة غذائية مبرزا كل من المنتج و المستهلكين فيها.
3- احسب كمية الكتلة الحية المتنقلة لآخر مستهلك في هذه السلسلة الغذائية.

- إذا علمت أنه لإنتاج 1kg من الكتلة الحية يستلزم 10kg من الأغذية ، أن كمية الأغذية تقدر بـ 150kg .

4- مثل بهرم الأوزان نقل الكتلة الحية في هذه السلسلة الغذائية حسب السلم التالي: 1 cm^2 ⟵ 15kg.

Amorg72@gmail.com

التمرين الثالث ص 30 من كتاب التلميذ.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المجال المفاهيمي I : الوســـــط الحـــــي.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية 03: تأثير العوامل اللاحيوية على توزع الكائنات الحية و نشاطها.	**المستوى:** ثانيــة متوسـط.
الكفاءة المرحلية: التعرف على الوسط الحي كنظام ديناميكي في توازن.	

الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة
يشرح تأثير العوامل الفيزيوكيميائية على توزع الكائنات الحية و نشاطاتها.	- مقارنة الاعمار الحيواني و النباتي لوسطين مختلفين. - وضع فرضيات لتفسير الاختلافات. - اختبار الفرضيات السابقة. - دراسة أمثلة حول التغيرات الموسمية عند الكائنات الحية النباتية الموسمية. - دراسة الهجرة عند الطيور.

المـــراحـــل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
وضعية الانطلاق	تكون الكائنات الحية باستمرار تحت تأثير جملة من العوامل اللاحيوية (عوامل فيزيائية و كيميائية) مما يؤثر في توزيعها و نشاطها.
الإشكـاليـــة	كيف تؤثر هذه العوامل اللاحيوية على توزع الكائنات الحية و نشاطها ؟
الفرضيـــــات	*اتاحة الفرصة للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. *بعض الفرضيات المتوقعة: - كلما كانت درجة الحرارة و الإضاءة معتدلة تنوع و ازدهر الغطاء النباتي. - كلما توفر الماء أكثر كان الغطاء النباتي كثيفا. - تتميز كل نوع من التربة بنباتات خاصة بها.
البحث و التقصي	**النشاط01:** تاثير الموقع الجغرافي على توزع الكائنات الحية و نشاطها. يتأثر توزع الكائنات الحية الحيوانية و النباتية في الطبيعة بالموقع الجغرافي لأوساطها المعيشية. ففيم يتمثل هذا التأثير؟ ①استغلال الوثيقة1ص32 من كتاب التلميذ: الخريطة المناخية للجزائر. 1- حدد المناطق المناخية الثلاثة على الخريطة. 2- استنتج الخصائص المناخية المميزة لكل منطقة. ②استغلال الوثيقة2 ص32 من الكتاب :الخريطة النباتية للجزائر. • أذكر بعض الأنواع النباتية المميزة لكل منطقة مناخية. ③استغلال الوثيقة3 و التعليق المرفق ص33 من الكتاب. باستغلال المعطيات السابقة حدد: 1- العلاقة بين الموقع الجغرافي للوسط و الخصائص المناخية المميزة له. 2- العلاقة بين هذه الخصائص المناخية و توزع الكائنات الحية و نشاطها. • استخلص كيف يؤثر الموقع الجغرافي على توزع و نشاط الكائنات الحية.
	النشاط02: تأثير العوامل الفيزيوكيميائية (اللاحيوية) على توزع الكائنات الحية و نشاطها. للعوامل المناخية و طبيعة التربة تأثير واضح على توزع الكائنات الحية و خاصة النباتات. فكيف يحدث ذلك؟ ①استغلال الوثيقة1 ص34 من الكتاب و التعليق المرفق و القيام بجولة استكشافية لحديقة المدرسة. أ- ابحث عن الكائنات الحية الموجودة بالحديقة، و حدد موقعها في وسطية مختلفين و في شروط مناخية مختلفة مكملا الجدول التالي:

الوسط (الموقع)	الرطوبة (%)	الإضاءة (Lux)	الحرارة (°C)	النباتات	الحيوانات
(1)	25	92540	39		
(2)	40	412	20		

ب- اعتمادا على ملاحظاتك السابقة و نتائج البحث و معطيات الجدول:
- حدد الخصائص المناخية للوسطين (1) و (2).
- فسر سبب تواجد كائنات نباتية و حيوانية مميزة للوسط (1) و أخرى مميزة للوسط (2).

②أ- استغلال الوثيقتان (2) و (3) ص35 من الكتاب .
1- تعرف على نوع الوسط في كل وثيقة.
2-اعتمادا على صور الوثيقتين و معارفك الخاصة، قارن بين الوسطين من حيث الاعمار النباتي و الحيواني مستعملا الجدول التالي:

الوسط	طبيعة الوسط (الرطوبة)	الاعمار النباتي	الاعمار الحيواني
(1)			
(2)			

ب- باستغلال الوثيقة4 ص36 من الكتاب و التعليق المرفق.
اعتمادا على معطيات الفقرتين (أ) و (ب) :
1-حدد العامل المناخي المؤثر على توزع هذه الكائنات الحية في أوساطها المختلفة.
2-قدم تفسيرا لاختلاف الاعمار النباتي و الحيواني.

③أ- استغلال النتائج التجريبية المتعلقة بشدة التركيب الضوئي المدونة بالجدول ص36 من كتب التلميذ.
1- ترجم هذه المعطيات إلى منحنيين بيانيين على نفس المعلم، مستعملا الترميز التالي:
اللون الأحمر لتمثيل تأثير شدة الإضاءة على شدة التركيب الضوئي (O_2 سا/cm^3) عند نبات البطاطا.
اللون الأزرق لتمثيل تأثير شدة الإضاءة على شدة التركيب الضوئي (O_2 سا/cm^3) عند نبات السرخس.
2- حلل هذين المنحنيين البيانيين.
3- ماذا تستنتج؟
ب- استغلال الوثيقة5 و التعليق المرفق ص37 من الكتاب.
- حدد العامل المناخي المؤثر على سلوك هذه الحشرة.

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

④ أ-ب- استغلال الوثائق6 ،7،8 ص37- 38 و التعاليق المرفقة من كتاب التلميذ.
اعتمادا على الوثائق و المعطيات السابقة:
1- حدد العامل المناخي المؤثر في هذا النشاط.
2- استنتج تأثير هذا العامل على توزع و نشاط الكائنات الحية.
⑤ استغلال الوثائق9 (أ-ب)، 10 و التعاليق المرفقة ص39 من الكتاب.
1- حدد العامل المناخي المؤثر على توزع الكائنات الحية و نشاطها في كل الحالتين (أو ب).
2- فسر عدم وجود أشجار الحمضيات و الديدان في الصحراء.
- لخص في نص علمي يبرز تأثير العوامل الفيزيوكيميائية على توزع الكائنات الحية و نشاطها في الأوساط المختلفة.

النشاط03: تأثير عوامل الوسط على توزع الكائنات الحية و نشاطها خلال الموسم.
تتغير العوامل المناخية نتيجة تغير المواسم (الفصول) سنويا ما يؤدي إلى التأثير في توزع الكائنات الحية و نشاطها في أوساطها.
فكيف يتم ذلك؟
① استغلال الوضعيات الملاحظة : أ (العوالق النباتية) ، ب (سمك السنفعاء) ، ج (العوالق الحيوانية) ص40 من الكتاب.
* بتحليل الوضعيات السابقة:
1- حدد العوامل غير الملائمة لنشاط هذه الكائنات الحية.
2- فسر تأثير عوامل الوسط على نشاط و توزع الكائنات الحية في أوساطها المختلفة.
②- أ- عند الكائنات الحية النباتية:
استغلال الوضعيات الملاحظة: (نبتة الخشخاش، براعم النباتات الخشبية المعمرة، نبتة خاتم سليمان) ص42 ، 43 من الكتاب.
اعتمادا على الوثائق و بتحليل الوضعيات السابقة :
1- حدد الظروف المناخية غير الملائمة لنشاط هذه النباتات في أوساط عيشها خلال المواسم.
2- تعرف على الأعضاء النباتية المساعدة على بقاء النبات في كل حالة.
ب- عند الكائنات الحية الحيوانية: * تحليل أمثلة لبعض الحيوانات المسبتة (الدب الأسمر، الخفاش، الضفدع، الحلزون) ص44 من الكتاب.
اعتمادا على تحليل هذه الأمثلة:
1- حدد الظروف المناخية غير الملائمة لنشاط و توزع هذه الكائنات الحية الحيوانية في أوساط عيشها.
2- قارن بين الحيوانات ذات الحرارة الثابتة و الحيوانات ذات الحرارة المتغيرة من حيث طريقة سباتها.
3- ماذا تستنتج؟
*اعتمادا على معطيات النشاط3-ب:
1- سم الإستراتيجية التي لجأت إليها هذه الكائنات الحية لمقاومة الظروف البيئية غير الملائمة لنموها و تكاثرها خلال المواسم.
2- أذكر بعض الأنواع النباتية و الحيوانية التي تلجأ على هذه الإستراتيجية.



③ ما سر اختفاء بعض الطيور خلال بعض الفصول؟
* استغلال نص هجرة الطيور و الخرائط المرفقة ص45 من كتاب التلميذ.
# اعتمادا على النص الوصفي لهجرة الطيور و الخريطتين :
1- ما سبب اختفاء هذه الطيور؟
2- حدد الطرق التي يسلكها طير الخضري أثناء هجرته.
3- كيف يتعرف علماء الطيور على المار الذي تلكه مختلف الطيور المهاجرة؟
4- لماذا لا تلك الطيور المهاجرة أقصر الطرق و أكثرها استقامة ؟ علل ذلك.
5- كيف تهتدي الطيور المهاجرة إلى طريق العودة؟
* لخص في بضعة أسطر تأثير عوامل الوسط على توزع الكائنات الحية و نشاطها خلل المواسم.



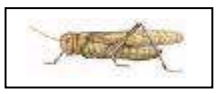


الحـوصلـة
يتوقف توزع الكائنات الحية على العوامل المناخية:
-الماء(الرطوبة)،الإنارة،درجة الحرارة و طبيعة التربة.
-ترتبط الحياة بالماء فهو عنصر أساسي فيما يخص وجود و توزع الكائنات الحية.
-تتغير شدة الإنارة بتغير خطوط العرض و التضاريس فهي ضرورية للتركيب الضوئي.
-مثل الإنارة تتغير الحرارة و تؤثر على جميع الوظائف الحيوية كالتغذية و التنفس و التطور.
-تعتبر طبيعة التربة كذلك عاملا محددا في توزع الكائنات الحية خاصة النباتية حيث تستمد منها أغذيتها.
-يمكن أن يتطور نشاط الكائنات الحية خلال المواسم(أو في اليوم الواحد) تبعا لتغيرات عوامل الوسط.

التقـويـــم
اتمم الجدول التالي، بتحليل النصوص و الصور التالية:



تعيش دودة الأرض في تربة رطبة و دافئة بعيدة عن الشمس



الجرادة حشرة تتغذى على النباتات الخضراء في وسط حار 25°C



يعيش السمندر في الغابات بجوار المجاري المائية



يتكاثر السرخس في قاعدة جذوع الأشجار في وسط معتدل

الكائن الحي	وسط العيش	الرطوبة	الإضاءة	الحرارة
-1				
-2				
-3				
-4				

التمرين الأول ص 49 من كتاب التلميذ.

Amorg72@gmail.com

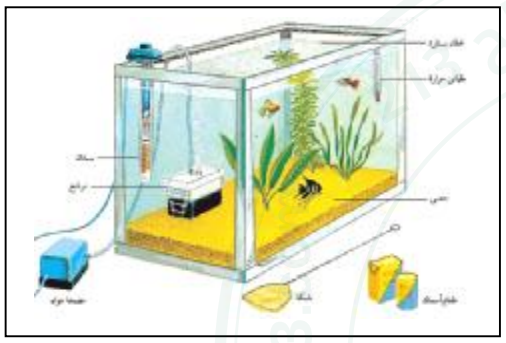
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المجـال المفاهيمي I: الوسط الحي.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية04 : النظام البيئي و مكانة الإنسان فيه.	**المستوى:** ثانية متوسـط.
الكفـاءة المرحليـة: التعرف على الوسط الحي كنظام ديناميكي في توازن.	

الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة
يعرف النظام البيئي و توازنه و يحدد مكانة الإنسان فيه.	-تحديد الشروط الضرورية لتنصيب نظام بيئي و استمراريته. -استخلاص تنوع الأنظمة البيئية. -تحليل تأثير إزالة إحدى حلقات سلسلة غذائية على توازن النظام البيئي -استنتاج تعريف لتوازن النظام البيئي.

المراحـــــل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
وضعية الانطلاق	تشكل جملة التأثيرات المتبادلة بين كل من الوحدة الحياتية و المدى الحيوي الجغرافي وحدة بيوفيزيائية تدعى النظام البيئي، تتميز مكوناتها بانسجام و توازن طبيعي.
الإشكاليـــــة	فيم يتمثل النظام البيئي ؟ و ما مكانة الإنسان فيه ؟
الفرضيـــــات	إتاحة الفرصة للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. بعض الفرضيات المتوقعة: - كائنات حية،تربة،ماء،هواء،ضوء.
البحث و التقصي	**النشاط 01:** النظام البيئي (ecosystème). كل نظام بيئي في الطبيعة يشكل وحدة بيوفيزيائية متكاملة ولتامين استمراريتها وانسجامها لابد من توفر جملة من العوامل و الشروط. فما هي هذه العوامل و الشروط؟ وكيف نتعرف على مختلف الأنظمة البيئية و نميز بينها؟ ① الشروط الضرورية لتنصيب نظام بيئي اصطناعي: * استغلال الوثيقة1 و النص الرفق ص.52. 1- حدد المدى الحيوي الجغرافي و الوحدة الحياتية. 2- إن المدى الحيوي الجغرافي و الوحدة الحياتية يشكلان معا وحدة منسجمة و منظمة، اقترح تسمية لها. 3- استخلص إذن مميزات هذه الوحدة. ② من خلال النص الوصفي السابق الذي يبزر جمال المستنقع و روعة الحياة الطبيعية فيه، يمكننا انجاز تركيب وظيفي لنظام بيئي (Dispositif fonctionnel) مماثل له كما توضحه الوثيقة2 ص52. # باستغلال الوثيقة.2 1- تعرف على هذا التركيب الوظيفي. 2- استخرج مركبات هذا النظام البيئي الاصطناعي، مستعينا بالجدول التالي:



الوحدة الحياتية (Biocénose)	المركبات المعدنية للمدى الحيوي الجغرافي	المدى الحيوي الجغرافي (Biotope)

من بين مركبات هذا النظام تلاحظ وجود مصباح، مقاومة كهربائية، مضخة للهواء.
1- اربط هذه الأدوات بما يماثلها في النظام البيئي الطبيعي.
2- ثم حدد وظيفتها.
③ تتميز الأنظمة البيئية الطبيعية (مستنقع، غابة...) بشكل عام بوجود توازن طبيعي بين مكوناتها الحيوية و اللاحيوية، بينما هذا التركيب الوظيفي لنظام بيئي (حوض الأحياء المائية) هو اصطناعي.
1- كيف نضمن استمرارية هذا النظام البيئي الاصطناعي؟
2- فسر الهدف منها، بإتمام الجدول التالي:

الأعمال المقدمة	الهدف منها
- تنظيف الحوض الزجاجي بصورة دورية. - تغيير الماء. - مراقبة حرارة الماء باستعمال الترمومتر و المنظم الحراري (Thermostat). - استعمال المرشح (Filtre). - تغذية الأسماك بدون إفراط(أغذية + فيتامينات + مضادات حيوية)	....

باستغلال المعطيات السابقة (في الأجزاء 1، 2، 3):
1- أنجز مخططا وظيفيا لتركيب نظام بيئي مصطنع(أكواريوم Aquarium).
2- اعتمادا على المخطط الوظيفي و نتائج دراستك للشروط الضرورية لتنصيب نظام بيئي و استمراريته، استخلص:
* العوامل الحيوية و اللاحيوية لهذا النظام.
* العلاقات القائمة بين الكائنات الحية فيما بينها.
❋ اقترح إذن تعريفا دقيقا للنظام البيئي.
④ التعرف على أنظمة بيئية أخرى:
من خلال الأنشطة السابقة تعرفت على شروط تنصيب نظام بيئي و الخصائص التي لابد أن تتوفر فيه للحفاظ على استمراريته.
أ- باستغلال هذه المعطيات و معلوماتك حول الطبيعة المحلية، تعرف على الأنظمة البيئية 1، 2، 3.الموضحة بالوثائق الثلاثة ص54.

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

ب- استخرج مميزات كل نظام بيئي باستعمال الجدول التالي:

النظم البيئي	الكائنات الحية	العوامل اللاحيوية
-1		
-2		
-3		

❋ لخص في فقرة علمية قصيرة : - الشروط الضرورية لتنصيب نظام بيئي و استمراريته.
- كيف نفرق و نميز بين نظام بيئي و آخر؟

النشاط 02: توازن النظام البيئي و مكانة الإنسان فيه.

يحتل الإنسان في النظام البيئي مكانة هامة، حيث ينتج عن نشاطاته المختلفة تغيرات عديدة على مستوى هذا النظام مما يفقده توازنه.

فما المقصود بتوازن النظام البيئي؟ و فيم يتمثل تأثير الإنسان على هذا النظام؟

① استغلال النص و الوثيقة ص55 من الكتاب.

اعتمادا على النص و الوثيقة :

1- شكل لسلة غذائية.

2- ما سبب موت العوالق الحيوانية؟

3- بالقضاء على هذه العوالق، ماذا يحدث على مستوى هذه السلسلة الغذائية المائية؟

4- حدد السبب الرئيسي لحدوث اضطراب في توازن لبركة.

② يرجع سبب اختلال التوازن الطبيعي للبركة (النص السابق) للاستعمال المفرط للأسمدة الكيميائية من قبل الإنسان بهدف رفع إنتاجه الزراعي و بالتالي مستواه المعيشي. و لإظهار تأثيرات سلبية أخرى للإنسان على التوازن البيئي، نقوم بتحليل الوثائق 1،2،3،4 ص56.

اعتمادا على الصور، استخلص عواقب تدخل الإنسان على مستوى بيئته باستغلال الجدول التالي:

تدخل الإنسان (أسباب اختلال التوازن)	عواقب التدخل السلبي للإنسان
- قطع الأشجار، حرق الغابات، إبادة الغطاء النباتي،الرعي الجائر.	
- البناء المعماري الفوضوي، بناء المصانع على حساب الأراضي الزراعية.	
- الصيد غير المنظم.	
- التقدم التكنولوجي و الصناعي، التدفقات الكيميائية، تطور المواصلات(البواخر، الطائرات، السيارات).	

❋ باستغلال المعطيات السابقة، قدم تعريفا لتوازن النظام البيئي.

③ منذ القدم أعطت البيئة من خيراتها للإنسان بسخاء من خلال استغلاله لها تلبية لاحتياجاته، غير أن الاستغلال المفرط و غير العقلاني من طرف الإنسان في العصر الحديث أدى إلى ظهور بوادر التهور البيئي فشعر بالخطر الشيء الذي أجبره على التفكير في إجراءات عملية لتصحيح أخطائه تجاه بيئته. فما هي هذه الإجراءات ؟

استغلال الوثائق1،2،3 ص57 المتعلقة بالسد الأخضر في بلادنا.

1- قدم تفسيرا لسبب تسميته بالسد الأخضر.

2- اعتمادا على الوثيقة1، حدد موقعه.

3- اعتمادا على الوثيقة2، استخلص العلاقة بين التشجير و الزراعة من جهة، و إعادة التوازن من جهة أخرى.

4- اقترح أساليب و إجراءات أخرى لحماية التوازن الطبيعي.

❋ لخص في بضعة أسطر تأثير الإنسان على توازن الأنظمة البيئية.

الحوصلة

- مجموع الكائنات الحية و العوامل الفيزيائية و الكيميائية للوسط و العلاقات القائمة بينها تشكل وحدة تدعى النظام البيئي(écosystème).

النظام البيئي = مدى حيوي جغرافي + وحدة حياتية

(écosystème) (biotope) (biocénose)

- تتكون الطبيعة من أنظمة بيئية عديدة و متنوعة و لكل نظام بيئي خصائصه.
- يكون النظام البيئي في توازن عندما تكون الشبكات الغذائية المركبة له في حالة استقرار مما يضمن تكاثر الأنواع.
- يمكن أن يتغير توازن النظام البيئي بتدخل الإنسان الذي قد يكون بناءا مثل التشجير،محاربة الانجراف،تثبيت الكثبان الرملية و تهيئة الحدائق أو هداما مثل قطع الأشجار،إتلاف الغطاء النباتي،الرعي العشوائي،الصيد غير المقنن،تلوث المياه،الهواء...

التقويم

عادة ما يفكر الإنسان في توسيع العمران بسبب النمو الديمغرافي السريع و ذلك على حساب الأراضي الزراعية و المساحات الخضراء.

1- ما عواقب هذا التصرف غير العقلاني؟

2- استنتج تأثير إزالة الغطاء النباتي على كل من :

أ- التربة.

ب- المناخ.

ج- الكائنات الحية التي تعتمد في تغذيتها عليه.

التمرين الثاني ص60 من كتاب التلميذ.

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المجال المفاهيمي II: تنوع الكائنات الحية في أوساطها.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية 01: العلاقة بين تحورات الجهاز الإعاشي و وسط حياة النبات.	**المستوى:** ثانيـة متوسـط.
الكفاءة المرحلية:التعرف على الخصوصيات البنيوية التي تفسر توزع الكائنات الحية.	

الكفاءة القاعدية	مؤشر الكفاءة
وضع علاقة بين وسط حياة نبات و بنية جهازه الإعاشي.	مقارنة الجهاز الإعاشي لنباتين يعيشان في وسطين مختلفين (جاف و رطب) مستخلصا: * تحورات المجموع الخضري. * تحورات المجموع الجذري.

المـــــراحل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
المكتسبات القبلية	- تتغذى الكائنات الحية على بعضها البعض و تشكل في وسطها سلسلة غذائية يكون فيها النبات الأخضر أول حلقة. - تشكل السلاسل الغذائية في الوسط شبكة غذائية. - تتغذى النباتات الخضراء على الماء و المواد المعدنية و تنتج مواد عضوية عند تعرضها للضوء.
وضعيـة الانطلاق	يختلف تنوع و عدد النباتات باختلاف بيئاتها،فالصحارى بالرغم من صعوبة ظروفها المناخية إلا أن بها نباتات تكيفت(تأقلمت)مع هذه الظروف.
الإشكاليـــــــة	ما هو تأثير وسط حياة النبات على بنية جهازه الاعاشي ؟
الفرضيـــــات	إتاحة الفرصة للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. الفرضيات المتوقعة: حجم المجموع الخضري – حجم المجموع الجذري – شكل الأوراق...
البحـث و التقصي	**النشاط01 :** تحديد تحورات المجموع الخضري. يختلف مظهر النباتات باختلاف أوساط عيشها، و مرد ذلك إلى تحورات تطرأ على مجموعها الخضري. - فما هي مختلف هذه التحورات التي يبديها المجموع الخضري عند النباتات؟ ① عرض نباتين أحدهما يعيش في الأوساط الجافة كالتين الشوكي أو الصبار و الآخر نبات مورق يعيش بالأوساط الرطبة. - يمكن الاستعانة بالوثيقة1 ص68 من كتاب التلميذ. 1- قارن بين هذه النباتات من حيث:- الأوراق - السيقان. 2- تعرف على الوسط المعيشي لكل نبات. 3- علل المظهر اللحمي للساق و المظهر الشوكي للأوراق عند نبات التين الشوكي. * إتاحة الفرصة للتلاميذ للتفكير و التشاور و كتابة التقارير. * يقدم كل فوج تقريره و يناقش ويقوم. ② التدعيم بنباتات محلية أخرى كالحلفاء، و يمكن الاستعانة بالوثيقة2 ص68 من الكتاب. 1- حدد مختلف التحورات في النباتات السابقة. 2- ما الفائدة من هذه التحورات؟ ❋ اعتمادا على الجزأين 1و2 من النشاط1: 1- استخلص مختلف تحورات المجموع الخضري. 2- حدد الفائدة من كل تحور. **النشاط 02:** تحديد تحورات المجموع الجذري. تستخدم النباتات جذورها لامتصاص الماء و الأملاح المعدنية من التربة، و يختلف مظهر هذه الجذور باختلاف طبيعة التربة لوسط عيشها. - فما هي مختلف التحورات التي تظهر على المجموع الجذري للتكيف مع الوسط؟ * مقارنة جذور نباتات من وسطين مختلفين (كالحلفاء و الطماطم) و يمكن استغلال الوثيقة1 ص69 من الكتاب. 1- قارن بين جذور النباتات من حيث: - طول الجذر. – التفرع الجذري. – توغل الجذور و تعمقها في التربة. 2- ما الفائدة من هذه التحورات؟ ❋ اعتمادا على النشاط2: 1- استخلص مختلف التحورات المجموع الجذري. 2- حدد الفائدة من هذه التحورات.
الحـــوصلـــــة	من أجل احتلال أوساط جافة ، تبدي النباتات تحورات مورفولوجية أهمها: - امتداد المجموع الجذري. - تقليص المساحة الورقية لتقليل النتح.
التقويـــــــــم	فسر الظواهر التالية: 1- عند اقتلاع نبات الشيح يلاحظ أن جذوره تمتد لعدة أمتار في التربة رغم أن مجموعه الخضري لا يتجاوز 80cm في أقصى الحالات. 2- عند قطع ساق نبات التين الشوكي يلاحظ خروج مخاط غني بالماء. 3- معظم نباتات المناطق الجافة أوراقها صغيرة أو على شكل أشواك. 4- تلتف أوراق بعض نباتات الصحارى حول نفسها لمنع الحرارة الشديدة من الوصول على ثغورها. التمرين الثاني ص 72 من كتاب التلميذ.

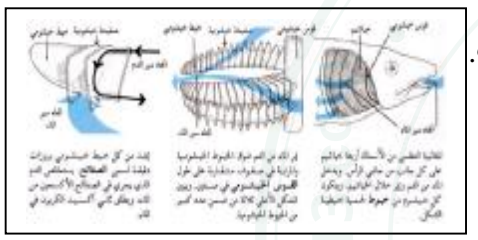
Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المجال المفاهيمي II: تنوع الكائنات الحية في أوساطها.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية 02: العلاقة بين وسط حياة حيوان و بنية جهازه التنفسي.	**المستوى:** ثانية متوسط.
الكفاءة المرحلية: التعرف على الخصوصيات البنيوية التي تفسر توزع الكائنات الحية.	

الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة
يضع علاقة بين وسط حياة كائن حي حيواني و جهازه التنفسي.	- إظهار تنوع أنماط التنفس عند الكائنات الحية المختلفة. - إظهار التوافق ما بين نمط التنفس و وسط العيش(التكيف) - تحديد تأثير الحرارة على الوتيرة التنفسية.

المراحـــــــل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
وضعية الانطلاق	تختلف الأوساط الحية من حيث شروط كل منها و من ثم يختلف عمارها من الكائنات الحية.تمارس هذه الكائنات الحية في أوساطها وظائف حيوية عديدة يعتبر التنفس من أهمها.تكون مظاهر الوظيفة واضحة بشكل حركات تنفسية عند بعض الحيوانات كالثدييات،لكنها خفية عند أخرى،و هذا ما يدفعنا إلى دراسة العلاقة بين الجهاز التنفسي و وسط حياة الحيوان.
الإشكاليـــــــة	ما العلاقة بين وسط حياة حيوان ما و بنية جهازه التنفسي؟
الفرضيـــــــات	إتاحة الفرصة للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. بعض الفرضيات المتوقعة: - الكائنات البرية تتنفس بالرئتين، - الكائنات المائية تتنفس بالغلاصم، - الكائنات البرمائية تتنفس بالجلد و الرئتين.
البحث و التقصي	**النشاط 01:** إظهار أنماط التنفس عند الكائنات الحية الحيوانية المختلفة. يعتبر التنفس من أهم المظاهر الحيوية لدى الكائنات الحية إذ يسمح لها بالحصول على الطاقة اللازمة لمختلف نشاطاتها. تتم هذه الوظيفة بفضل الجهاز التنفسي الذي يحدد نمط التنفس المرتبط بالوسط المعيشي لهذا الكائن الحي. فما هي أنماط التنفس عند مختلف الكائنات الحية الحيوانية؟  * استغلال الوثائق 1،2،3،4،5 و التعاليق المرفقة ص 74- 75 من الكتاب. # اعتمادا على الوثائق : 1- قارن في جدول بين الأجهزة التنفسية لهذه الحيوانات من حيث البنية. 2- ماذا تتخلص من هذه المقارنة؟ ❊ اعتمادا على المعطيات السابقة، استخرج أنماط التنفس عند هذه الحيوانات. **النشاط 02:** إظهار العلاقة بين نمط التنفس و وسط العيش(التكيف). تتنوع الأجهزة التنفسية للكائنات الحية الحيوانية المختلفة بتنوع أوساطها. فهل للأوساط تأثير على تنوع الأجهزة التنفسية للكائنات الحية الحيوانية؟ * استغلال الوثائق 1،2،3،4،5 ص 76 من الكتاب. 1- تعرف على الحيوانات التي توضحها الوثائق الخمسة مع تحديد وسط عيش كل منها. 2- حدد العلاقة بين نمط تنفس هذه الحيوانات و الوسط الذي تعيش فيه. 3- عرفت من خلال النشاط 01 أن أعضاء التنفس محاطة بشعيرات دموية. فما علاقتها بأعضاء التنفس؟ 4- لو قمنا بتغيير بين السمكة (الوثيقة1)و الجرادة (الوثيقة2) من حيث الوسط. * ماذا يحدث للحيوانين؟ * فسر ذلك. ❊ استخلص إذن كيف يؤثر وسط العيش على نمط التنفس.
	النشاط 03: تحديد العوامل المؤثرة على الوتيرة التنفسية. تعتبر نسبة الأكسجين في الوسط عامل أساسي و محدد لانتشار و توزع الكائنات الحية في أوساطها. فهل للإنسان دور في توزع و انتشار الكائنات الحية ؟ ①* استغلال الوثيقة1 و الجدول المرفق ص77 من الكتاب. 1- ترجم هذه المعطيات إلى منحنيين بيانيين على نفس المعلم مستعملا : -اللون الأزرق لتغيرات كمية الأكسجين المنحل في الماء بدلالة درجة حرارة الوسط (الماء). -اللون الأحمر: لتغيرات الوتيرة التنفسية عند السمكة حسب درجة حرارة الماء. 2- حلل هذين المنحنيين موضحا تأثير ارتفاع درجة حرارة الوسط على كل من : * كمية O_2 المذاب في الماء. * الوتيرة التنفسية عند السمكة. ❊ اقترح إذن تفسيرا لتغير الوتيرة التنفسية.

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

	② استغلال الوثيقة2 و الجدول المرفق ص78 من الكتاب. # اعتمادا على معطيات الجدول و الشكل معا : 1- حدد سبب قلة O_2 المذاب في الماء في المنطقة2. 2- قدم تفسيرا لاختلاف توزع الكائنات الحية المائية في المناطق 1،2،3 . 3- إذا علمت أن سمكة الشبوط مثلا تحتاج على الأقل إلى 05mg/L من O_2 المذاب في الماء لتنمو و تتكاثر، حدد المنطقة من النهر التي يمكن أن تتواجد فيها، علل إجابتك. ❋ اعتمادا على النشاطين 1و2: * حدد عوامل الوسط المؤثرة على الوتيرة التنفسية عند الكائنات الحية.
الحوصـــــلة	- التنفس ضرورة حيوية للكائنات الحية. - يسمح تنوع الأجهزة التنفسية باحتلال أوساط مختلفة. - تأخذ الحيوانات الهوائية ثنائي الأكسجين من الهواء عن طريق الرئتين أو القصبات. - تأخذ الحيوانات المائية ثنائي الأكسجين المذاب في الماء عن طريق الغلاصم. - كما تتنفس بعض الحيوانات ذات الجلد الرفيع و الرطب عن طريق الجلد. - يغير الإنسان في توزع الكائنات الحية بتغيير عامل محدد لشروط التنفس.
التقويـــــــم	ضع الكائنات الحية التالية في مكانها المناسب من الجدول: سمك الشبوط – النحل – الخفاش – الحمام – السمندر – الجرادة – الدلفين – دودة الأرض.

نمط التنفس	رئوي	غلصمي	قصبي	جلدي	رئوي-جلدي
الكائنات الحية					

التمرين الأول ص81 من كتاب التلميذ.

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المجال المفاهيمي II: تنوع الكائنات الحية في أوساطها.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية03: العلاقة بين وسط حياة حيوان و نمط تنقله.	**المستوى:** ثانية متوسط.
الكفاءة المرحلية: التعرف على الخصوصيات البنيوية التي تفسر توزع الكائنات الحية.	

الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة
يضع علاقة بين وسط حياة كائن حي حيواني و نمط تنقله.	- يضع علاقة بين نمط التنقل و احتلال الوسط. - يقارن أعضاء الحركة عند حيوانات مختلفة. - يستنتج العلاقة بين الخصائص البنيوية و نمط التنقل و وسط العيش. - يحدد المفاصل و العظام و العضلات و الأوتار و دورها في الحركة. - يقارن بين نوعي الجراد الماكث و الجراد المهاجر من حيث أبعاد الأجنحة.

المراحـــــــل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
وضعية الانطلاق	بحثا عن الغذاء،عن القرين الجنسي(التكاثر)،أو هروبا من الأعداء أو الظروف المناخية القاسية،تقوم الحيوانات بوظيفة الحركة(التنقل)،غير أن لكل نوع من الحيوانات طريقة تنقل خاصة به تختلف باختلاف وسط عيشه.
الإشكاليـــــة	ما العلاقة بين وسط حياة حيوان و نمط تنقله ؟
الفرضيـــــات	إفساح المجال للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. بعض الفرضيات المتوقعة: - المشي،القفز و الركض عند الحيوانات البرية. - الطيران عند الطيور. - السباحة عند الحيوانات المائية.
البحث و التقصي	**<u>النشاط 01:</u>** أنماط تنقل الحيوانات في أوساطها المختلفة. ترتبط الحيوانات بأوساطها ارتباطا وثيقا حيث تتنقل فيها لتلبية احتياجاتها بأساليب مختلفة اختلاف أوساطها المعيشية. هل تؤثر طبيعة وسط العيش على نمط تنقل الحيوان؟ ① أنماط تنقل الحيوانات حسب وسط العيش : * استغلال صور الوثيقة1 ص84 من الكتاب. 1- تعرف على هذه الحيوانات. 2- حدد وسط حياة كل حيوان. 3- تعرف على نمط تنقل كل حيوان. 4- استخلص إذن مختلف أنماط تنقل الحيوانات حسب وسط عيشها. ② العلاقة بين الأعضاء الحركية و نمط التنقل في الوسط: أ- استغلال الوثيقة2 ص 85 و التعليق المرفق. 1- تعرف على العناصر المسؤولة عن الحركة عند الأسماك. 2- استخرج الفروق الشكلية البارزة بين السمكتين. 3- استخلص العلاقة بين شكل الجسم و مساحة الزعنفة عند كل سمكة. ب- استغلال الوثيقة3 ص85 و التعليق المرفق. 1- كيف يتمكن البط (canard) من دفع الماء و اختراقه دون زعانف؟ 2- تعرف على وسط حياة كل من التدرج (faisan) و البطة. 3- استخرج الفرق الشكلي بين قدم التدرج و قدم البطة. ج- استغلال الوثيقة4 ص 85 و التعليق المرفق. 1- استخرج المعايير التي اعتمد عليها الملاح الجوي (Aéronaute) لتصميم شكل الطائرة. 2- حدد دور كل منها أثناء الطيران. 3- اعتمادا على معايير تصميم الطائرة، كيف تتمكن الطيور من الحفاظ على توازن جسمها أثناء الطيران؟ إذا علمت أن طير البطرس (Albatros)، المعروف بالسفينة الجوية العملاقة يبلغ طول جناحه 3m 50cm. د- استغلال الوثيقة5 ص86 و التعليق المرفق. 1- تعرف على هذه الحيوانات. 2- استخرج الميزة المشتركة بين هذه الحيوانات من حيث شكل أطرافها الخلفية. 3- فسر إذن ازدياد طول هذا الطرف الخلفي عند بسه. 4- حدد العلاقة بين الطرف الخلفي أثناء البسط و نمط تنقل النطاط (Sauterelle) مثلا. هـ- استغلال صور الوثيقتين 6،7 ص 86 و التعليق المرفق. 1- كيف يتمكن كل من الإنسان و الفيل المشي على اليابسة دون اختلال توازن جسمهما. 2- فسر سبب السرعة الفائقة التي يركض بها كل من المتسابق و الكلب. 3- قارن بين سطح الإسناد عند الفيل و الكلب، شخ يمشي و شخص يركض، المتسابق و الكلب. 4- استخلص مواصفات القدم المتكيف مع المشي و القدم المتكيف مع الركض من حيث سطح الإسناد. ❋ اعتمادا على نتائج النشاط1، أكتب حصيلة تأثير وسط حياة الحيوان على عضو و نمط تنقله.








Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

النشاط 02: تحديد العناصر المشتركة في حدوث الحركة.

من خلال النشاط1 السابق عرفنا أن الحيوانات تتنقل مستعملة أعضاء حركية تحورت و تكيفت مع وسط عيشها لضمان بقائها. فما هي بنية هذا العضو المسؤول عن الحركة؟



① استغلال الوثيقة1 ص87 من الكتاب.

اعتمادا على صورة و رسما الوثية:1

1- حدد الأعضاء المكونة للطرف الأمامي.

2- تعرف على دور كل منها.

② استغلال الوثيقة2 ص87من الكتاب.

1- حدد ثم فسر التغيرات الشكلية التي تحدث على العضلات الخلفية (المتضادة = المتعاكسة) المرتكزة على عظام العضد أثناء:

* بسط الذراع (الشكل أ).
* ثني الذراع (الشكل ب).

2- استخلص إذن مميزات العضلة.

3- حدد أهمية العضلات بالنسبة للعظام.

النشاط 04: غزو أوساط متباعدة جغرافيا (هجرة الجراد).



تستطيع بعض الحيوانات غزو أوساطا مختلفة و متباعدة جغرافيا. فكيف يمكنها ذلك؟

① استغلال الوثيقتين1،2 ص88 و النص المرفق.

أ- باستغلال الوثيقة1:

* حدد المناطق الأصلية للجراد و المواقع الجديدة التي يتجه إليها أثناء هجرته.

ب- اعتمادا على النص و الوثيقة2.

* حدد أشكال تواجد الجراد في الطبيعة.
* استخلص الأسباب التي تدفع بالجراد الماكث إلى تغيير مظهره و سلوكه.

② استغلال الجدول المقارن بين الجراد الماكث و المهاجر و الوثيقة3:رسم تخطيطي لجرادة مفتوحة الأجنحة.

1- باستغلال معطيات الجدول و الوثيقة3، استخرج التحورات الطارئة على الأجنحة الغشائية للجراد الماكث.

2- حدد الهدف من هذه التحورات.

❋ بين إذن في بضعة أسطر كيف تتمكن الكائنات الحية من غزو أوساط متباعدة جغرافيا، موضحا أسباب غزو هذه الأوساط.

الحـــوصلـــــة

- لغرض التنقل في أوساطها،تستعمل الحيوانات أنماط تنقل مختلفة باختلاف الأوساط.
- لكل نمط تنقل بنية خاصة مناسبة:

* فالسباحة يضمنها الشكل المغزلي للجسم و أعضاء مرنة ذات مساحة واسعة تسمح بدفع الماء و تتمثل في الزعانف.
* الطيران يتوجب كذلك شكلا مغزليا للجسم و مساحات حمل واسعة(الأجنحة).
* القفز تضمنه أطراف قوية مطوية على شكل حرف Z .
* للكائنات المتكيفة مع الركض تبدي سطح إسناد ضيق(القط مثلا)،بينما الحيوانات المتكيفة مع المشي لها سطح إسناد عريض(إنسان،فيل...).

- مهما كان الوسط فان التنقل يتطلب دائما سندا،و تتم الحركة بفضل التقلص المتوافق للعضلات المتضادة(المتعاكسة) المثبتة على أقسام صلبة(العظام).
- بعض الحيوانات كالجراد قادرة على غزو أوساط متباعدة جغرافيا.

التقويـــــــــم

أتمم الجدول التالي:

الحيوان	وسط العيش	عضو التنقل	نمط التنقل	أهم التحورات
			السباحة	
الضفدع	مائي			
				طرف خلفي بشكل حرف Z
			الزحف	
الفيل				
		أجنحة + جسم مغزلي		
				سطح إسناد ضيق

التمرين الأول ص92 من كتاب التلميذ.

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المجال المفاهيمي III: التكاثر و إعمار الأوساط.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية01 : أنماط التكاثر عند الحيوانات.	**المستوى:** ثانية متوسط.
الكفاءة المرحلية: تحديد مختلف وسائل إعمار و غزو الأوساط من طرف الكائنات الحية.	

الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة
يعرف مختلف أنماط التكاثر التي تسمح بإعمار و غزو الأوساط من طرف الحيوانات.	- يتصور كيفية حدوث إعمار وسط ما. - يقارن بين نمطي التكاثر (بإنتاج عدد كبير أو قليل من الأنسال). - يستنتج إستراتيجيتين للتكاثر. - يستنتج نمطي الالقاح و تطور الجنين. - يحدد أنماط احتلال الأوساط من طرف الحيوانات.

المراحـــــــل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
وضعيـة الانطلاق	تتزايد الكائنات الحية لضمان بقاء نوعها و المحافظة عليه من الانقراض بفضل عملية التكاثر التي تؤمن استمرارية الحياة في الطبيعة، و نظرا للتنوع الكبير للكائنات الحية فإننا نجدها تسلك طرقا مختلفة للتكاثر.
الإشكاليـــــة	ما هي أنماط التكاثر التي تسمح بإعمار و غزو الأوساط من طرف الحيوانات؟
الفرضيـــــات	إفساح المجال للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. بعض الفرضيات المتوقعة: -التكاثر بأعداد كبيرة –التكاثر بأعداد قليلة.
البحث و التقصي	**النشاط 01:** العلاقة بين تكاثر الحيوان و إعمار الأوساط الحية. يصطاد الإنسان حيوانات كثيرة من أوساطها الطبيعية تلبية لاحتياجاته، لكن سرعان ما يعاد اعمار هذه الأوساط مجددا. فكيف يعاد إعمار الأوساط الحية من جديد؟ * استغلال النص و الوثيقة ص102 من الكتاب. 1- ما اسم الظاهرة المسؤولة عن ظهور الأسماك الصغيرة. 2- حدد دور الزوج (الذكر و الأنثى) في حدوث هذه الظاهرة. 3- ما فائدة حدوث هذه الظاهرة.
	النشاط 02: الإستراتيجية المستعملة أثناء التكاثر. يتطلب تكاثر أغلب الحيوانات زوجا بالغا (ذكر و أنثى) من نفس النوع إلا أن هذه الحيوانات و صغارها في كثير من الأحيان تكون عرضة لأخطار كثيرة.فما هي الإستراتيجية التي تلجا إليها هذه الحيوانات لتضمن استمرارية نوعها؟ * استغلال الوثائق1،2،3،4 و تعاليقها ص 103 من الكتاب. 1- قارن بين السلوك الأبوي للحيوانات السابقة تجاه صغارها. 2- قارن بين عدد الأنسال عند هذه الحيوانات. 3- ما الأخطار المحدقة بالبيوض و صغار هذه الحيوانات؟ ❋ باستغلال المعطيات السابقة، أكتب فقرة قصيرة توضح فيها الإستراتيجية المتبعة من طرف الكائنات الحية الحيوانية في التكاثر و إعمار الأوساط.
	النشاط 03: أنماط الالقاح و تطور الجنين عند الكائنات الحية الحيوانية. يتحقق التكاثر الجنسي عند الحيوانات بحدوث الالقاح الممثل في اتحاد خلية تكارية ذكرية مع خلية تكاثرية انثوية. فهل لجميع الحيوانات نفس نمط الالقاح؟ و أين يتطور الجنين عند مختلف انواع الحيوانات؟ * استغلل الوثائق 1،2،3،4،5،6 ص104 من الكتاب. 1- ما الغرض من اتصال هذه الزواج؟ 2- في أي مستوى يتم الالقاح عند كل حيوان منها؟ 3- استخلص إذن أنماط الالقاح. 4- حدد مكان تطور البيوض الملقحة عند هذه الكائنات الحية الحيوانية. ❋ باستغلال المعطيات و النتائج المتوصل إليها، لخص في بضعة أسطر أنماط الالقاح محددا مكان تطور الجنين عند الحيوانات و مصيره بعد الولادة.
	النشاط 04: أنماط احتلال الأوساط من طرف الحيوانات و تأثير الانسان على ذلك. عندما تصبح الظروف مناسبة تتكاثر بعض الأنواع الحيوانية بقوة فتتضاعف أعدادها متسببة في اكتظاظ وسطها المعيشي مما يضطرها إلى احتلال أوساط جديدة، و في أحيان كثيرة يكون للانسان تأثير على احتلال الأوساط. فما هي أنماط احتلال الأوساط الجديدة من طرف الحيوانات؟ و كيف يؤثر الإنسان في ذلك؟ ① استغلال الوثيقة1(المحار) و التعليق المرفق ص105 من الكتاب. 1- ما مصير البيوض و اليرقات عند زيادة عدد الأفراد في لوسط؟ 2- ما العامل المساعد على حدوث ذلك؟ 3- ما تأثير هذا السلوك على الوسط الجديد؟ ② استغلال الوثيقة2 (افراق النحل) و التعليق المرفق ص105 من الكتاب. 1- ما سلوك النحل لتجنب هذا الاكتظاظ؟ 2- كيف نسمي هذه الظاهرة؟

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

	③ استغلال الوثيقة3(القرمزية و الدعسوقة) و التعليق المرفق ص105 من الكتاب. 1- كيف وضع الإنسان حدا لانتشار هذه الحشرة؟ 2- ابحث عن أدوار أخرى للإنسان في إعمار الأوساط من طرف الحيوانات. ❊ اعتمادا على المعطيات السابقة، استخلص أنماط احتلال الأوساط من طرف الحيوانات.
الحوصلـــــة	- يضمن التكاثر استمرار النوع. - يتم التكاثر الجنسي عند الحيوانات وفق إستراتيجيتين كبيرتين لغرض تعويض الأفراد المفقودة بالنهب(المنهوبة): 1-إنتاج عدد كبير من الأنسال: *إما دفعة واحدة دون اعتناء الآباء بالصغار الكثيرة مثل الأسماك و البرمائيات. *أو بوتيرة هامة خلال الموسم و لكن بعدد أقل مثل القوارض. 2-إنتاج عدد قليل من الأنسال مع حماية الصغار لمدة طويلة(قردة،فيلة،بعض الطيور...). - يتم الالقاح وفق طريقتين:الالقاح الداخلي و الالقاح الخارجي. *في حالة الالقاح الداخلي،يبدأ تطور الجنين داخل المجاري التناسلية الأنثوية و يستمر إما داخل هذه المجاري(عند الحيوانات الولودة و البيوضة-ولودة) أو خارج المجاري التناسلية الأنثوية(عند الحيوانات البيوضة) *في حالة الالقاح الخارجي،يتم تطور الجنين داخل البيضة. - تتكاثر بعض الأنواع بقوة عند توفر الظروف،فيرتفع عدد أفرادها مما يتطلب احتلال مناطق جديدة قد تكون قريبة أو بعيدة و يتم هذا الغزو من قبل الحيوانات بانتشار البيوض،اليرقات أو الكائنات البالغة.
التقويـــــــم	رتب هذه الحيوانات في جدول محددا نمط الالقاح و مكان تطور الجنين. الجراد – الخروف – الدلفين – السلحفاة البحرية – الأسد – سمك القرش - الحمام – القرد – الفيل – الجمبري. التمرين الأول ص 108 من كتاب التلميذ.

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المجال المفاهيمي III: التكاثر و إعمار الأوساط.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية 02: أنماط التكاثر عند النباتات.	**المستوى:** ثانيـــة متوسـط.
الكفاءة المرحلية: تحديد مختلف وسائل إعمار و غزو الأوساط من طرف الكائنات الحية.	

الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة
يعرف مختلف أنماط التكاثر التي تسمح بغزو و إعمار الأوساط من طرف النباتات.	- إظهار غزو النباتات لأرض محروثة. - يلاحظ أبواغ فطريات و سراخس. - يقارن بين مختلف أنواع البذور و الثمار و علاقتها بالانتشار. - يدرس أمثلة عن التكاثر الخضري طبيعيا(بالريزوم،الترقيد)،بتدخل الإنسان (افتسال،تطعيم).

المراحـــــــل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
وضعيـة الانطلاق	النباتات مثل الحيوانات تتغذى و تتكيف مع وسط معيشتها، و تنمو و تتكاثر لتحافظ على استمرار و بقاء نوعها.فإذا كان التكاثر أساس لظهور و انتشار أجناس نباتية في مناطق عديدة من الكرة الأرضية،فهل يسمح بغزو و تعمير البيئات المختلفة؟
الإشكاليـــــة	ما هي الطرق التي تمكن النباتات من غزو و إعمار الأوساط؟
الفرضيـــــات	-إتاحة الفرصة للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. -بعض الفرضيات المتوقعة: -التكاثر بالبذور ،التكاثر بالأبواغ ،التكاثر الخضري.
البحث و التقصي	**النشاط 01:** غزو النبـاتـات للأوســـاط. يعاني المزارعون من غزو الأعشاب الضارة لأراضيهم الزراعية، رغم مكافحتها باستمرار بشتى الطرق قبل الحرث و أثناءه، كما تهم النباتات في غزو و إعمار اوساط مختلفة. * كيف تستطيع هذه النباتات غزو الأراضي المحروثة حديثا؟ * ما هي الأعضاء النباتية المسؤولة عن غزو و إعمار الأوساط؟ * و كيف تتمكن مختلف النباتات من غزو و اعمار الأوساط؟ ① استغلال الوثائق 1،2،3 و التعاليق المرفقة ص110-111 1- تعرف على الأعضاء النباتية في الأمثلة السابقة و التي تساهم في احتلال و غزو الأوساط (تكاثر) من طرف هذه النباتات. 2- حدد دور هذه الأعضاء النباتية في انتشار هذه النباتات و إعمار الأوساط. 3- استخلص أنماط التكاثر عند كل من : * نبات الحور. * نبات الكزبرة. * نبات العليق. ② استغلال الوثيقة4 ص111 من الكتاب. 1- تعرف على نوع النبات المزروع. 2- حدد مرحلة نمو النبات الموضحة في الصورة ب. 3- ما فائدة هذه المرحلة في حياة النبات؟ 4- توضح الصورة ج مرحلة الإزهار عند هذا النبات، فما دورها في حيات النبات؟ ❋ لخص في بضعة أسطر، دور نواتج التكاثر الجنسي في غزو و إعمار الأوساط من طرف النباتات الزهرية. ③ بعض النباتات لا تشكل أزهارا و لا بذورا مثل السراخس و الفطريات لكنها قادرة على غزو و احتلال أوساط جديدة. فكيف تستطيع ذلك؟ أ- السراخس (Fougères): * استغلال الوثيقة5 ص112 من الكتاب و الوثائق الملحقة بها (الأكوام البوغية بتكبيرات مختلفة). ب- الفطريات (Champignons): * استغلال الوثيقة6 ص112. * توضيح كيفية الحصول على فطر العفن من خلال الوثيقة7ص113 من الكتاب. * استغلال قطعة خبز ينمو عليها العفن محضرة مسبقا. * قم بفحص هذا العفن باستعمال الكبرة ثم المجهر الضوئي. # ماذا تلاحظ في كل مرة ؟ # قارن ملاحظاتك المسجلة بصور الوثيقة8. # باستغلال نتائج الدراسة المجهرية لكل من السرخس و عفن الخبز: 1- حدد مصير هذه الأبواغ الصغيرة و الخفيفة عندما تلامس سطح رطب. 2- تعرف على نمط التكاثر عند هذه النباتات اللازهرية. 3- استخلص إذن دور الأبواغ في إعمار الأوساط من طرف النباتات اللازهرية. ❋ اعتمادا على المعطيات السابقة، لخص في نص علمي بسيط، كيف تتمكن النباتات اللازهرية من غزو و إعمار الأوساط.





Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

النشاط 02: تحديد العلاقة بين بنية البذرة و طريقة انتشارها.

يحدث غزو و إعمار النباتات لأوساط جديدة بفضل نواتج تكاثرها.

فكيف تنتشر البذور و الأبواغ و تعمر أوساطا جديدة؟

* استغلال الوثائق 1،2،3،4،5 و التعاليق المرفقة ص114-115 من الكتاب.

- حدد العوامل المساعدة على انتشار و نقل نواتج التكاثر عند كل نبات.

❊ استنتج العلاقة بين بنية البذرة و طريقة انتشارها.



النشاط 03: طرق أخرى لغزو و إعمار أوساط من طرف النباتات.

قصد الحصول على نباتات جديدة مثل الورد و الجيرانيوم، يستعمل البستاني طرقا أخرى لتكاثر هذه النباتات بدون اللجوء إلى نواتج التكاثر. فما هي الوسائل و الآليات التي تسمح للبستاني بانجاز ذلك؟

① استغلال الوثائق 1،2،3،4 و التعاليق المرفقة ص116-117 من الكتاب.

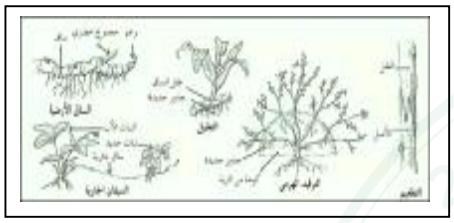
1- تعرف على الأعضاء النباتية التي تسمح بتجديد النبات دون تدخل نواتج التكاثر و حدوث الالقاح.

2- استنتج نمط التكاثر عند هذه النباتات.

②أ- دراسة تجريبية لتكاثر نبات بطريقة الترقيد كما هو موضح في الجزء1 من النشاط3ص117 من الكتاب(محضرة مسبقا).

1- سجل ملاحظاتك بعد مرور عدة أيام.

2- ماذا تستنتج؟



ب- استغلال الوثيقتين 1و2 و التعليق المرفق ص 118 من الكتاب.

اعتمادا على التجربتين السابقتين و نتائجهما:

1- تعرف على العضو النباتي الذي سمح بتجديد النبات الأصلي.

2- معتمدا على مكتسباتك القبلية، سم التقنية الزراعية المستعملة في كل تجربة.

3- أذكر بعض الأنواع النباتية التي يمكن أن تتكاثر بهاتين الطريقتين.

ج- استغلال الوثيقة3 و التعليق المرفق ص119 من الكتاب.

1- سم هذه التقنية في التكاثر الخضري اعتمادا على مكتسباتك القبلية.

2- فسر عدم الحصول على نباتات جديدة من هذه التقنية.

3- أذكر بعض الأنواع النباتية التي يمكن أن نطبق عليها هذا النوع من التقنية.

❊ استخلص إذن بعض الطرق التي تستعمل لغزو أوساط أخرى من طرف النبات باستغلال النشاط.

❊ أكتب نصا علميا حول أهمية كل من التكاثر و تدخل الإنسان في إعمار الأوساط.

الحوصلة

-يتم غزو(colonisation) وسط ما من طرف النباتات بفضل نواتج التكاثر الجنسي.فعند النباتات الزهرية بتوزيع البذور.أما عند النباتات اللازهرية،فإن تشكل الأبواغ و توزعها يضمن تكاثر و نقل النباتات.

-تنتشر نواتج التكاثر عن طريق عوامل مختلفة كالرياح،الماء،الحيوانات و الإنسان.

-لبنية البذرة علاقة بالانتشار.

-يمكن أن يتم اعمار وسط ما بالتكاثر الخضري.انه العملية التي تمكن نبات ما من إعطاء نباتات أخرى تماثله تماما دون تدخل الأعراس(الأمشاج)و حدوث الالقاح.و عليه فان هذا التضاعف سريع.

-يتم اعمار(peuplement)الأوساط بالتكاثر الجنسي و اللاجنسي و ذلك إما طبيعيا أو اصطناعيا بتدخل الإنسان.

التقويم

اربط كل كلمة بتعريفها المناسب:

غـــــــــزو •	• تكاثر يتم بتدخل الأعراس الذكرية و الأنثوية.
تكاثـــــر جنسي •	• تكاثر خضري يتم بواسطة جزء من ساق، جذر، ورقة أو برعم.
إفتســـــــــال •	• انتشار النباتات في وسط و احتلاله.
تكاثـر خضـري •	• تكاثر النبات بثني فرع من ساقه الزاحفة ثم فصلها.
ترقيـــــــــد •	• تكاثر دون تدخل البذور و الأبواغ.

التمرين الأول ص 122 من كتاب التلميذ.

Amorg72@gmail.com

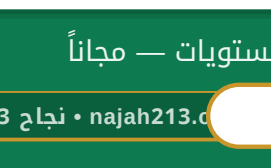
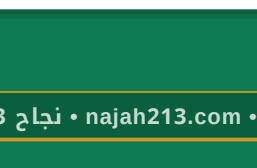
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المجال المفاهيمي VI: تصنيف الكائنات الحية.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية 01: تعريف النوع.	**المستوى:** ثانيـــة متوسط.
الكفاءة المرحلية: التحكم في أدوات تصنيف الكائنات الحية.	

الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة
يحدد معنى النوع.	- يذكر أسماء الحيوانات و يقرب الأفراد المتشابهة على أساس معايير مورفولوجية. - يحدد معيار التلاقح من خلال أمثلة عن إمكانية التكاثر بين أنواع حيوانية متشابهة.

المـــــــراحل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
وضعية الانطلاق	إن وضع الأحياء في مجاميع و تبويبها و تحديد العلاقات التي تربطها يسمى تصنيفا. يستعمل في الحياة اليومية مصطلح النوع بهدف تحديد كائن حي حيواني أو نباتي ،فالقط مثلا من نوع القطط و الحمام من نوع الطيور و الفلفل الحلو من نوع الفلفل...
الإشكاليـــــة	ما هي المعايير (المقاييس) العلمية المتبعة في تحديد النوع؟
الفرضيـــــات	إفساح المجال للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. بعض الفرضيات المتوقعة: - الشكل – التشابه - التكاثر.
البحث و التقصي	**النشاط01:** مفهوم و معنى النوع: بالرغم من التنوع الكبير للحيوانات الا أنه يتشابه العديد منها كثيرا لدرجة يصعب احيانا التمييز بينها. فكيف نميز إذن بين هذه الأنواع؟ * استغلال صور الوثيقة1 ص132 من الكتاب. 1- تعرف على هذه الحيوانات. 2- هل يمكنك تصنيفها في نوع واحد؟ لماذا؟ 3- قدم إذن تعريفا لأفراد النوع الواحد.    **النشاط02:** معايير تحديد النوع. كثيرا ما نصادف حيوانات متشابهة من حيث الشكل. فهل التشابه معيار كاف لتحديد النوع. ① استغلال الوثيقة1 و التعليق المرفق ص133 من الكتاب. 1- تعرف على الحيوانين أوب. 2- قارن بينهما من حيث المظهر الخارجي. 3- ماذا تستخلص من هذه المقارنة؟ 4- اعتمدا على التعاليق المرفقة بالوثيقة1، قارن بين الحيوانين من حيث: وسط العيش – موسم التكاثر. 5- هل يمكن لهذه الحيوانات أن تتلاقح فيما بينها في مثل هذه الشروط ؟ 6- ماذا تستنتج إذن؟ ② استغلال الوثيقة2 ص133 من الكتاب. 1- تعرف على هذه الحيوانات ثم قارن بينها من حيث المظهر الخارجي. * ماذا تستنتج؟ 2- إذا علمت أن هذه الحيوانات قادرة على التكاثر فيما بينها، و إعطاء أفراد خصبة جنسيا. فماذا تستنتج من ذلك؟ ③ استغلال النص و الوثيقة3 ص134 من الكتاب. 1- قارن بين الأفراد الناتجة عن تلاقح الكلاب(الوثيقة2) و الفرد الناتج عن تلاقح الأتان(أنثى الحمار) و الحصان (الوثيقة3) 2- اعتمادا على المعطيات السابقة (النشاطين1و2): ❋ قدم تعريفا دقيقا للنوع (Espèce). و ما هي معايير تحديد النوع؟  
الحوصلـــــة	النوع هو مجموعة أفراد متشابهة و قادرة على التكاثر و إعطاء أفراد خصبة(Feconds) جنسيا،تضمن استمرارية النوع.
التقويـــــــم	صحح العبارات التالية: 1- النوع عبارة عن أفراد غير متشابهة شكلا تعطي أفرادا خصبة جنسيا. 2- الأفراد الناتجة عن تلاقح فردين بالغين من نفس النوع تكون عقيمة. 3- الأفراد الناتجة عن تلاقح فردين بالغين من نوعين مختلفين تكون خصبة. 4- الشكل الخارجي يعتبر مقياسا كافيا لتحديد النوع. التمرين الثاني ص137 من كتاب التلميذ.

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المجال المفاهيمي VI: تصنيف الكائنات الحية.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية02: استعمال معايير التصنيف.	**المستوى:** ثانيــة متوسـط.
الكفــاءة المرحليـــة: التحكم في أدوات تصنيف الكائنات الحية.	

الكفاءة القاعدية	مؤشر الكفاءة
يستعمل معايير التصنيف لفهم تنظيم العالم الحي كما يعرفه العلماء.	يحدد الموقع التصنيفي لعينات أنواع مختلفة حيوانية ثم نباتية.

المراحـــــــل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
وضعية الانطلاق	الكائنات الحية الحيوانية و النباتية متعددة و متنوعة تختلف في مظهرها الخارجي و أوساطها البيئية و موطن تكاثرها و أنظمتها الغذائية و كذا في طرق تنفسها و تنقلها و تشكل هذه الكائنات العالم الحي الذي ينتظم في مجموعات كبيرة صنفها العلماء اعتمادا على معايير تصنيفية عالمية.
الإشكـــــــالية	ما هي المعايير التي اعتمد عليها العلماء في تصنيف الكائنات الحية؟و كيف تستعمل؟
الفرضيـــــات	إفساح المجال للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. بعض الفرضيات المتوقعة: الشكل الخارجي ، نمط التكاثر .
البحث و التقصي	**النشاط01:** تحديد معايير تصنيف الحيوانات. رغم التباينات المشاهدة بين الأنواع الحيوانية الا أن البعض منها يتشابه لدرجة تجعل من الصعب التفريق بين تلك الأنواع الحيوانية. فهل يمكن اعتماد معايير معينة في عملية التصنيف؟ 1)* استغلال الوثيقة1 ص140 من كتاب التلميذ. 1- تعرف على حيوانات الوثيقة1. 2- بعض هذه الحيوانات تتميز بصفة مشتركة، حددها. 3- اعتمادا على ما توصلت اليه صنف هذه الحيوانات الى شعبتين Embranchements. 4- اذكر حيوانات أخرى تابعة لهاتين الشعبتين. * استنتج إذن معيار تصنيف هذه الحيوانات. 2)* ان الحيوانات الفقارية Vertèbres رغم انتمائها الى نفس الشعبة الا انها تبدي اختلافات أخرى تميزها عن بعضها.فما هي المعايير المعتمدة في تصنيفها؟ * استغلال الجدول ص 141 . 1- تعرف على الحيوانات الموضحة في الجدول. 2- استخرج الصفات المشتركة بينها. 3- سم صفوف هذه الحيوانات اعتمادا على الصفات الأساسية لكل حيوان مبين في الجدول علما ان الترتيب الأدنى من الشعبة هو الصف Classe. 4- حدد الصف الذي ينتمي اليه الانسان، ثم صنف الانسان حسب موقعه في المملكة الحيوانية. 5- اذكر الحيوانات اخرى تنتمي الى هذه الصفوف. 6- اذكر المميزات العامة التي تتميز بها الثديات Mammifères. * استنتج اذن المعايير المعتمدة في تصنيف هذه الحيوانات. 3)* كما الفقاريات يشاهد في الحيوانات اللافقارية Invertébrés تنوع كبير بسبب الاختلاف في العديد من الصفات التي تميزها عن بعضها البعض. فما هي المعايير المعتمدة في تصنيفها؟ * استغلال الجدول ص 142من الكتاب. 1- تعرف على هذه الحيوانات. 2- اقترح تصنيفا مناسبا لهذه الحيوانات ضمن صفوف. 3- اذكر حيوانات تنتمي الى هذه الصفوف. 4- استخرج المميزات العامة التي يمتاز بها صف الحشرات Insectes. * اعتمادا على معطيات و نتائج النشاط الأول : لخص في مخطط بسيط تصنيف المملكة الحيوانية Règne animal.
	النشاط02: تحديد معايير تصنيف النباتات. تنتشر النباتات في أوساط واسعة اذ تتميز بالتنوع و الاختلاف . 1)* استغلال الوثيقة01 من كتاب التلميذ. 1- قارن بين هذه النباتات من حيث المجموع الهوائي. 2- ماذا تستخلص؟ 3- اعتمادا على ما استخلصته، صنف هذه النباتات.





Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

	2)* استغلال الوثيقة2 ص143 من الكتاب. نباتات الوثيقة2 كثيرة و متنوعة. فما هي المعايير المعتمدة في تصنيفها؟ 1- تعرف على هذه النباتات. 2- قارن بينها من حيث المجموع الخضري. 3- ماذا تستخلص من هذه المقارنة؟ 4- اعتمادا على ما توصلت إليه، اقترح تصنيفا لهذه النباتات. 5- اقترح نباتات أخرى تنتمي الى هاتين المجموعتين.  3) * استغلال الوثيقة3 ص 143 من الكتاب. تمثل النباتات الممثلة بالوثيقة3 أشكالا اخرى من النباتات. 1- قارن بين نباتات الصورة أ و نباتات الصورة ب. 2- ما هي الاختلافات الأساسية بين هذه النباتات؟ 3- اقترح إذن تصنيفا لها. 4- اقترح نباتات أخرى تابعة لهاتين المجموعتين.  * اعتمادا على معطيات و نتائج النشاط الثاني، لخص في مخطط بسيط تصنيف المملكة النباتية.
الحوصلـــــــة	- العالم الحي منظم في مجموعات و تحت مجموعات حيوانية و نباتية. - يتطلب فهم هذا التنظيم استعمال معايير تصنيفية يحددها تنظيم الأجهزة عند هذه المجموعات. - تنتظم الكائنات الحية في مملكتين: مملكة حيوانية و مملكة نباتية. - نميز في المملكة الحيوانية شعبتين على أساس وجود أو غياب العمود الفقري هما: شعبة الفقاريات و شعبة اللافقاريات. *في شعبة الفقاريات يحتل صف الثديات مكانة هامة لانتماء الإنسان إليه،و تتميز كائنات هذا الصف بوجود الأثداء فهي ولودة و بوجود الأوبار و درجة حرارة ثابتة(37°). *في شعبة اللافقاريات ،يحتل صف الحشرات مكانة واسعة ،و يتميز بوجود 03 أزواج من الأرجل و زوج من قرون الاستشعار. - نميز في المملكة النباتية مجموعتين كبيرتين: *نباتات ذات سيقان و أوراق. *نباتات عديمة الساق و الأوراق. - في المجموعة الأولى نميز شعبتين: *شعبة النباتات الزهرية التي لها أزهار و بذور. *شعبة النباتات اللازهرية التي ليس لها أزهار و لا بذور و تتكاثر بالأبواغ. - في المجموعة الثانية نميز: *شعبة الفطريات التي تتميز بعدم وجود اليخضور. *شعبة الطحالب التي تتميز بوجود اليخضور.
التقويـــــــم	الخفاش حيوان يطير ليلا بحثا عن غذائه، و هو من الحيوانات الولودة التي ترضع صغارها. 1- باستعمال معطيات السؤال و الصورة الموضحة في الوثيقة المقابلة، صنف هذا الحيوان. 2- لماذا لا يصنف الخفاش ضمن صف الطيور؟ 3- هل يمكن الاعتماد على" الأجنحة" كمعيار للتصنيف؟  التمرين الأول ص 146 من كتاب التلميذ.

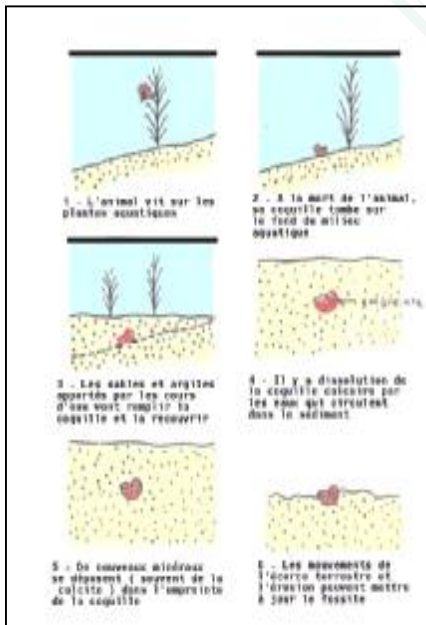
Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

المجال المفاهيمي V: المستحاثات.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية01: تعريف المستحاثة.	**المستوى:** ثانيـة متوســـــط.
الكفاءة المرحلية: إظهار أهمية دراسة المستحاثات.	

الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة
يعرف المستحاثة كبقايا كائن حي مفقود ترسخت في صخرة.	- يلاحظ مستحاثة و يمثلها برسم. - يقترح إعادة تشكيل الأجزاء الرخوة ثم مقارنتها مع حيوان حالي مشابه. - يستنتج أصل المستحاثة و كيفية تشكلها. - يقترح تعريفا للمستحاثة.

المراحـــــل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
وضعيـة الانطـلاق	يجد الإنسان بالصدفة أثناء حفر الأرض لأغراض مختلفة أشكالا متحجرة تدعو للدهشة، ذلك لأنها تشبه كثيرا بعض الكائنات الحية الحالية.تدعى هذه الأشكال بالمستحاثات.
الإشكاليـــــة	ما المقصود بالمستحاثات؟
الفرضيـــــات	إفساح المجال للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. بعض الفرضيات المتوقعة: - كائنات متحجرة عاشت في العصور القديمة. - قواقع رخويات. - هياكل عظمية لديناصورات - جذوع أشجار متحجرة.
البحث و التقصي	**النشاط 01:** مقارنة مستحاثة كائن حي مفقود بكائن حي حالي مشابه له. تفيدنا دراسة المستحاثات (Fossiles) في التعرف على كائنات حية عاشت في العصور القديمة، بحيث يمكننا مقارنتها بكائنات حية حالية. فما هي أوجه التشابه بين بعض الكائنات الحية القديمة و بعض الكائنات التي تعيش حاليا؟ ① استغلال الوثيقة1 ص154 من الكتاب. 1- لاحظ جيدا المستحاثتين و قدم وصفا دقيقا لهما. 2- ترجم ملاحظاتك إلى رسم تخطيطي دقيق مع وضع البيانات الممكنة. ② استغلال الوثيقة2 ص154 من الكتاب. 1- قارن بين قوقعة الأمونيت و قوقعة النوتيل من حيث الشكل. 3- ما طبيعة الأجزاء التي زالت من الأمونيت؟ 4- اعد رسم الأجزاء الناقصة في الوثيقة (1-ب). ③ اعتمادا على مقارنتك السابقة : * اقترح تفسيرا لوجود التشابه بين بعض الكائنات الحية القديمة (المفقودة) و الموجودة حاليا.  مستحاثة لسرخس قديم   مستحاثة الأمونيت **النشاط 02:** ظروف تشكل المستحاثات. إن مستحاثات الكائنات الحية المفقودة و التي عاشت في الأزمنة القديمة، عادة ما نجدها في الصخور. فكيف تشكلت هذه المستحاثات؟ ①*نشاط عملي : إنجاز التجربة الموضحة بالوثيقة1 ص155 من كتاب التلميذ. 1- ما هي الملاحظات التي توصلت إليها من هذه التجربة؟ 2- ماذا تستنتج؟ ② استغلال الوثيقة2 ص155 التي توضح مراحل تشكل مستحاثة كائن حي حيواني بحري تحت ترسبات قاع البحر بعد موته. 1- تعرف على هذه المراحل. 2- ما مصير الأعضاء الرخوة و الأجزاء الصلبة؟ ❋ اعتمادا على المعطيات السابقة، لخص في بضعة أسطر ظروف تشكل المستحاثة. ③ استغلال الوثائق ص156 من الكتاب. 1- تعرف على أصل هذه المستحاثات (نباتية أو حيوانية). 2- حدد نوع الاستحاثة (Fossilisation) عند هذه الكائنات الحية المفقودة.  مراحل تشكل مستحاثة

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

الحوصلـــــة	المستحاثة (fossile) هي بقايا أو آثار كائن حي مفقود ترسخت في صخرة تشكلت في نفس الوقت.
التقـــــويم	ضع علامة صح (+) أو خطا (-) أمام الجمل التالية و صحح الخاطئة منها : 1- تتواجد المستحاثات في الطبيعة على عدة أشكال. 2- المستحاثات هي بقايا كائنات حية عاشت في الماضي، توضعت في الصخور البركانية. 3- سراخس العصر القديم شبيهة بسراخس العصر الحاضر. 4- تعتبر الهواطل من العوامل المانعة لحدوث الاستحاثة. 5- تتم استحاثة الكائنات الحية بعد موتها بطرق مختلفة حب طبيعة الكائن الحي. 6- لم يبق من عائلة الأمونيت إلا نوع واحد هو النوتيل. التمرين الأول ص159 من كتاب التلميذ.

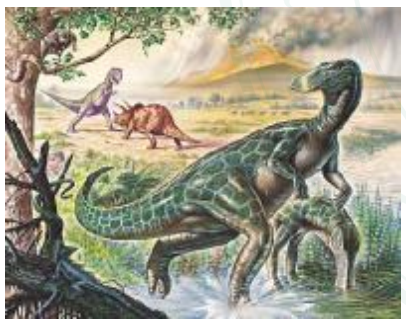
Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

المجال المفاهيمي V: المستحاثات.	**الأستاذ(ة):**
الوحدة المفاهيمية02: خصائص وسط عيش الكائنات الحية قبل الاستحاثة.	**المستوى:** ثانيــة متوسـط.
الكفاءة المرحلية: إظهار أهمية دراسة المستحاثات.	

الكفاءة القاعدية	مؤشر الكفاءة
يعرف خصائص الوسط الذي عاشت فيه هذه الكائنات الحية المفقودة.	- يدرس أمثلة مميزة لأوساط يسهل التعرف عليها (قواقع، مرجان، خشب(سيقان)، أوراق مستحاثة).

المراحـــــل	معالجة الأنشطة و سير الحصة
وضعية الانطلاق	إن المستحاثة هي سجل يحكي بأمانة قصة الحياة القديمة على الأرض فبمقارنتها بالكائنات الحية الحالية يمكننا معرفة نمط حياتها و الظروف البيئية التي كانت سائدة في أوساط معيشتها.
الإشكاليـــــة	ما هي المعلومات التي تمنحها لنا المستحاثات عن خصائص الأوساط التي عاشت فيها قبل الاستحاثة؟
الفرضيـــــات	إتاحة الفرصة للتلاميذ لوضع فرضيات مناسبة. بعض الفرضيات المتوقعة : - نوعية التربة. – خصائص المناخ. – طبيعة الوسط.
البحث و التقصي	**النشاط01:** خصائص وسط عيش الكائنات الحية قبل الاستحاثة. إن أغلب المستحاثات البحرية أو البرية هي لكائنات حية مفقودة منذ أزمنة بعيدة، و بالرغم من ذلك فقد أعطت دراستها معلومات هامة حول خصائص وط عيشها قبل الاستحاثة. فكيف نتعرف على خصائص وسط عيش هذه الكائنات الحية المفقودة؟ * استغلال الوثائق 1،2 ص162 من كتاب التلميذ. أ- تمعن في الوثقتين1و2، و اعتمادا على معطياتهما: 1- تعرف على وسط عيش مستحاثات الوثيقة1 قبل حدوث الاستحاثة. 2- حدد أوجه التشابه بين هذه المستحاثات و الكائنات الحية الحالية المشابهة لها. ب- اعتمادا على الوثيقة2 و على معارفك حول المميزات المناخية للمناطق الاستوائية الحالية، استخلص الظروف المناخية السائدة في تلك الفترة الزمنية. ❋ استنتج إذن الطريقة التي اعتمدها علماء المستحاثات للتعرف على خصائص وسط عيش الكائنات الحية قبل الاستحاثة. ❋ لخص في بضعة أسطر، خصائص وسط عيش الكائنات الحية المفقودة قبل الاستحاثة. **النشاط02:** تصور وسط عيش المستحاثات قبل الاستحاثة. إن دراسة مستحاثات الكائنات الحية المفقودة، و مقارنتها بالكائنات الحية الحالية المشابهة لها، تمح بتصور وسط عيش هذه الكائنات قبل الاستحاثة. فكيف يمكننا ذلك؟  ① استغلال الوثيقة1 ص163 من الكتاب. 1- تعرف على أصل هذه المستحاثات (نبتي أو حيواني). 2- حدد نوع الوسط لذي عاشت فيه قبل الاستحاثة (بري/مائي). 3- اعتمادا على معرفتك لخصائص وسط عيش هذه الكائنات قبل الاستحاثة (النشاط الأول)، أعد بناء وسط عيشها بتصور ذلك قبل حدوث الاستحاثة. 4- قارن تصورك لوسط عيش هذه الكائنات بالوسط الممثل في الوثيقة2 ص164. 5- ماذا تستخلص؟ ② حتى نتصور أشكال الحياة في الأوساط القديمة نلجأ إلى دراسة مستحاثات الكائنات الحية المفقود و مقارنتها بالحيوانات المشابهة و التي تعيش حاليا من حيث المظهر و خصائص الوسط. فما النتائج التي التوصل إليها من خلال هذه المقارنة؟ * استغلال الوثيقة3(أ-ب-ج) ص164-165 من الكتاب. # اعتمادا على الوثيقة3 و معارفك حول خصائص وسط الحياة القديمة و المستحاثات الشاهدة عليها. 1- تحقق من هذه التصورات المميزة للوسط مع مرور الزمن. 2- ماذا تستنتج؟ ③ لخص في فقرة علمية تبرز فيها التغيرات الطارئة على أوساط الحياة القديمة مع مرور الأزمنة و علاقتها بالخصائص المناخية السائدة. ④ لاحظنا من خلال الدراسة السابقة أن تاريخ الأرض و الحياة عليها في تغير مستمر. * حوصل إذن في بضعة أسطر: - المعلومات التي تقدمها المستحاثات عن الحياة القديمة. - أهمية دراسة المستحاثات بالنسبة للإنسان.

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

الوثائـــــق	    وثائق تمثل مستحاثات حيوانية و نباتية
الحوصلـــــة	- بالمقارنة مع الكائنات الحية الحالية، فإن دراسة المستحاثات تسمح بتصور أوساط الحياة القديمة. - تبين دراسة المستحاثات أن الحياة كانت قائمة قبل عدة مئات من ملايين السنين.
التقويـــــم	علل العبارات التالية: 1- وجود حفريات (مستحاثات) لأرصفة مرجانية في منطقة بشار تشكلت منذ 20 Ma. 2- تواجد الماموث (Mammouth) كاملا في رمال سيبيريا (Sibérie) المتجمدة رغم مرور آلاف السنين. 3- احتواء مكامن البترول على جثث لحيوانات دقيقة بحرية. 4- وجود مستحاثات محفوظة جيدا مشابهة للكائنات الحية الموجودة في المناطق الاستوائية الحالية. 5- انقراض بعض الكائنات الحية و ظهور أخرى تطورت من أصولها. التمرين الثاني ص168 من كتاب التلميذ.

Amorg72@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً