التمرين 1 : اختر الجواب الصحيح

1* العلاقات الحيوية هي تلك العلاقات التي تنشأ بين :
أ ـ أفراد النوع الواحد **ب** ـ أفراد أنواع مختلفة **ج** ـ أفراد النوع الواحد و أفراد أنواع مختلفة

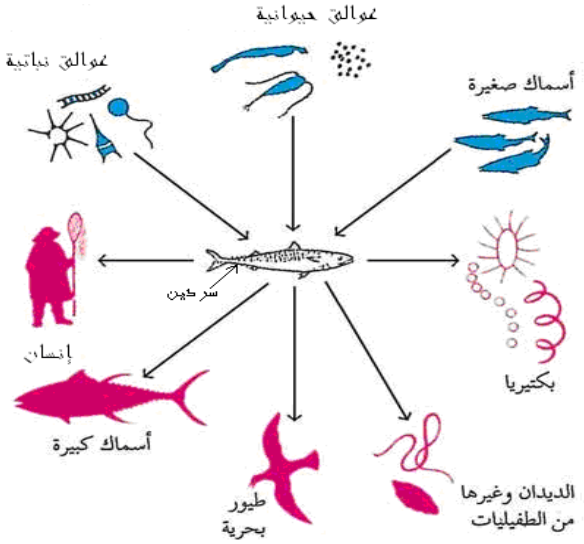
2* الأشنة نبات أخضر لا يحتوي على جذور وللحصول على المحلول المعدني يلجأ إلى :
أ ـ التطفل **ب** ـ التقايض **ج** ـ التنافس

3* تعيش بعض الحيوانات في تجمعات وتتميز المجتمعات الحيوانية بـــ :
أ ـ اقتسام الغذاء **ب** ـ الاشتراك في منطقة واحدة **ج** ـ توزيع المهام بين أفراد المجتمع

4* يعمل لارتفاع درجة الحرارة في الوسط على :
أ ـ لجوء الكائنات الحية إلى البيات الشتوي **ب** ـ زيادة النشاطات الحيوية للكائنات الحية **ج** ـ نضج الثمار

5* الكائنات المستهلكة هي كائنات تتغذى على :
أ ـ بقايا الكائنات الحية **ب** ـ الماء والملاح المعدنية **ج** ـ كائنات حية أخرى

التمرين 2: إليك الوثيقة التالية:



1 ـ إقترح عنوانا ملائما للوثيقة؟
2 ـ قدم تعريفا مناسبا للعنوان؟
3 ـ شكل **من الوثيقة** سلسلة غذائية من 5 حلقات يكون فيها الانسان مستهلكا ما قبل الأخير؟
4 ـ إذا اعتبرنا أن كمية المادة العضوية التي ينتجها المنتج تقدر بـ 2000 kg . أحسب وزن الكتلة الحية عند الانسان؟
5 ـ مثل انتقال الكتلة الحية في هرم الأوزان باستعمال المقياس التالي:
1cm ———— 200kg ؟

التمرين 3:

ضع صح أو خطأ أمام العبارات التالية مع تصحيح الخاطئة منها:

01. لكل وسط كائنات خاصة به.
02. لكل كائن وسط خاص به.
03. يمثل المدى الحيوي الجغرافي مجموعة الكائنات الحية.
04. العلاقات الداخلية هي التي تربط بين أفراد من مختلف الأنواع.
05. تحول الكائنات الحية الدقيقة المحللة المواد المعدنية إلى مواد عضوية.
06. تتمثل العوامل الفيزيوكيميائية في العناصر المناخية فقط.

التمرين 4:

ذهبت إلى بستانكم فصادفت عناصر منها: أشجار النخيل ، نمل، عناكب، طيور، صخور مبعثرة ، حشرات، تربة طينية، أحواض مائية،طائر الباز، نبات القمح.

1. استخرج سلسلة غذائية من العناصر السابقة.
2. برر اختيارك للحلقة الأولى.
3. حدّد المستوى الغذائي لكل حلقة في هذه السلسلة الغذائية .
4. عند انتقال الكتلة الحية من مستوى استهلاكي لآخر في السلسة الغذائية تتناقص تدريجياً. ما سبب ذلك ؟

التمريـــــــــــن 5 :

يتميز الوسط الحي بخصائص حيوية وخصائص لا حيوية.

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

1 ـ حدد مكونات الوسط الحي .
2 ـ مثل ذلك بمخطط .
3 ـ تستخدم الكائنات الحية من أجل مقاومتها لتقلبات الفصول (عوامل الوسط) إستراتيجيات مختلفة .
* من أجل التعرف على ذلك قم بملء الجدول التالي :

الكائن الحي	الإستراتيجية المتبعة لمقاومة تقلبات الفصول
النباتات	
الحيوانات ذوات الحرارة الثابتة	
الحيوانات ذوات الحرارة المتغيرة	
الطيــور ـ الأسمــاك	

التمريـــــــن6 :
تتغذى الصقور(09kg) على الأرانب البرية (50kg) التي تتغذى بدورها على العشب(145kg) .
1 ـ شكل سلسلة غذائية باستعمال الكائنات الحية المذكورة أعلاه .
2 ـ أحسب الكتلة الضائعة بين المنتج والمستهلك الأول . ما هو سبب هذا الضياع ؟
3 ـ بفقدان إحدى حلقات السلسلة الغذائية يحدث خلل على مستوى توازن هذا النظام البيئي .
* إشرح كيف يؤثر الإنسان على توازن النظام البيئي .

التمريـــــــن7 :
ضع صح أو خطأ أمام العبارات التالية مع تصحيح الخاطئ منها:
1- يتكون الوسط الحي من عناصر حيوية فقط
2- الرقص الدائري للنحل دليل على وجود خطر يهدد الخلية
3- العلاقة الموجودة بين الفطر والطحلب هي علاقة تنافسية
4- تتميز الجزائر بثلاثة مناطق مناخية مرتبطة أساسا بخطوط الطول فقط
5- السبات هو هجرة الحيوانات من قارة الى اخرى .

التمريـــــــن8 :
إليك الكائنات الحية التالية: نبات أخضر، حمار الوحش ، أسد .
1- ماهو وسط عيش هذه الكائنات الحية ؟
2- اذكر اسباب اختلاف إعمار هذا الوسط والوسط الصحراوي
3 - أحسب الكتلة الحية للمستهلك الاخير علما أن كتلة المنتج 150kg
10 كغ أغذية ⟵ 1كغ كتلة حية

التمريـــــــن9 :
أربط 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 مجهريه لا ترى بالعين المجردة
5- وحدة حياتية	ه- كل كائن يؤدي الوظائف الحيوية لضمان بقائه

التمريـــــــن10 :
إليك الكائنات الحية التالية
ذئب ـ النبات الأخضر(عشب) - خروف- أسد .
1- رتب هذه السلسلة الغذائية .

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

2- أذكر مكوناتها ؟

- إذا علمت أن المستهلك رقم 01 يحتاج إلى 200 كغ من العشب لإنتاج 5كغ من المادة الحية

1- احسب الكتلة الحية للمستهلك رقم 01 و 02. و03

2 - عرف الكتلة الحية

3 - أنجز هرم الكتلة الحية

4- ما دور الكائنات المجهرية في هذه العلاقات الغذائية بين المنتجين و المستهلكين

التمريـــــــن11 :

– خذ حفنة تراب من الغابة وضعها في أنبوب به ماء . رج الخليط .أتركه ليهدأ .

أرسم الملاحظة مع كتابة البيانات ؟

التمريـــــــن12 :

انقل الجمل الصحيحة على ورقتك وصحح الجمل الخاطئة مما يلي:

1-يتكون الوسط الحي من عناصر حيوية فقط.

2-ينتمي الإنسان إلى العناصر اللاحيوية من الوسط الذي يعيش فيه.

3-الماء الذي يجري في الوديان عنصر حيوي.

4-الهواء وسط حيوي.

5-تكون العناصر الموجودة في الغابة وسط حيوي بري.

6-لكل وسط كائنات خاصة به.

التمريـــــــن13 :

لمعرفة تأثير الإضاءة على النباتات، زرعت في 20 علبة بتري 10 غرامات من بذور القمح؛ وقسمت إلى مجموعتين كل مجموعة مكونة من 10 علب وضعت المجموعة الأولى في مكان جيد الإضاءة؛ ووضعت المجموعة الثانية في مكان ظليل وسقيت المجموعتين بشكل جيد ؛ابتداء من اليوم العاشر حيث توزن الكتلة الجافة

الايام		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
الكتلة	المجموعة(1)	10	10.4	11.1	11.9	13	14.7	16.3	18.5	21	25
الجافة(غ)	المجموعة(2)	10	10.2	10.4	10.6	11,1	11.5	11,9	12	12,3	12,5

لكل مجموعة بعد أن تقتلع بعناية وتجفف، وسجلت النتائج في الجدول التالي:

1-قارن بين نتائج الدراسة على المجموعتين.

2-كيف تفسر هذه النتائج التجريبية؟

3-بين أهمية الضوء في حياة النبات الأخضر

التمريـــــــن14 :

ضع (ص) أمام الجملة الصحيحة من الجمل التالية و ضع (خ) أمام الجملة الخاطئة مع تصحيحها

1-يتكون الوسط الحي من عناصر حيوية فقط ( ) . . . . . .

2-ينتمي الإنسان إلى العناصر الحيوية ( ) . . . . . .

3-الماء الذي يجري في الوديان عنصر حيوي ( ) . . . . . .

4-التربة وسط حيوي ( ) . . . . . .

5 - المنتج هو الذي يؤكل من طرف المستهلك ( ) . . . . . .

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

6-المستهلك هــو الذي يأكــل النبات ( ) . . . . . .

التمريـــــــن15 :

تربط الكائنات الحية علاقات متنوعة أهمها العلاقات الغذائية ، ويحدث خلالها انتقال للكتلة الحية.

1 ـ كون سلسلة غذائية واحدة من جميع الكائنات الحية التالية :

خس ، نسر ، ضفدع ، جرادة ، أفعى

. . . . . .

2 ـ احسب الكتلة الحية للضفدع إذا علمت أن الخس يوفر 300kg (العمليات في الخلف في الأعلى)

الوضعيـــــــة الإدماجيـــــة :

النظام البيئي عبارة عن وسط حي يتكون من عوامل حيوية وعوامل لا حيوية .

1 ــ عرف النظام البيئي .

2 ــ ماهي العوامل المؤثرة على توزع ونشاط الكائنات الحية .

3 ــ من أجل دراسة تأثير إحدى العوامل المؤثرة على توزع ونشاط الكائنات الحية نقوم بالتجربة التالية:

التجربـــــة :

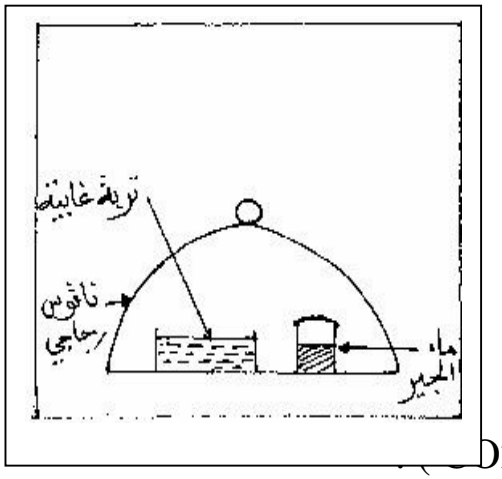
أ ــ نضع تحت ناقوس زجاجي تربة غابية مع كأس يحتوي على رائق الكلس (ماء الجير) فنلاحظ تعكر رائق الكلس .

* كيف تفسر تعكر رائق الكلس ؟

ب ــ قمنا بإعادة التجربة السابقة ولكن بعد تسخين التربة الغابية في درجة حرارة (c°80) فنلاحظ عدم تعكر رائق الكلس .

* ما هو سبب عدم تعكر رائق الكلس؟

ــ استنتج العامل المدروس تأثيره في التجربة السابقة على توزع ونشاط الكائنات الحية .



ملاحظـــــة : يتعكر رائق الكلس في وجود غاز ثاني أوكسيد الكربون (CO_2)

الوضعية الإدماجية:

خالد ومصطفى صديقان، قررا أن يساعدا بعضهما في زراعة قطعة أرضية ببستان كل منهما بالقمح. فاختار خالد قطعة أرضية تتخللها الكثير من أشجار النخيل ومحاطة بجدران من جميع الجهات، بينما اختار مصطفى قطعة أرضية بمكان فسيح لا يتواجد به نخيل وغير محاطة.

بعد شهرين ظهرت النتائج التالية:

القطعة الأرضية لخالد	القطعة الأرضية لمصطفى
- نمو ضعيف لنباتات القمح. - اصفرار الأوراق وليونة السيقان. - ظهور صدأ القمح على الأوراق. - تصل نسبة الرطوبة في البستان إلى 95%	- نمو جيد للنباتات. - سيقان قوية وأوراق خضراء. - خلو النباتات من جميع الأمراض.

فتعجب خالد ومصطفى لهذه النتائج، خصوصاً وأن أعمال المتابعة كانت متطابقة تماماً.

السندات:

جدول يوضح المتطلبات المناخية لنبات القمح

عناصر المناخ	الرطوبة	الحرارة	الضوء
المتطلبات	% 60	15°c	12 + ساعة

صدأ القمح هو مرض فطري (يسببه كائنات مجهرية) يصيب بعض المحاصيل الزراعية مثل القمح، عندما ترتفع نسبة الرطوبة بشكل كبير.(يصيب الأوراق، الساق، السنبلة).

جدول يوضح الإستفادة المعدنية من تربة كل بستان

القطعة الأرضية لخالد	القطعة الأرضية لمصطفى
N	NPK

اعتمادا على معارفك والسندات المرفقة:

01.قدم تفسيراً للنتائج السلبية التي حصل عليها خالد؟

02. اقترح نصائح لخالد لتجنب هذه النتائج السلبية مستقبلاً.

التمرين الاول: (5ن)

تعيش الكائنات الحية في الوسط الحي

1 ـ ما مفهوم الوسط الحي ؟

2ـ ما الفرق بين الوحدة الحياتية والمدى الحيوي الجغرافي؟

3ـ اذكر انواع الاوساط الحية التي درستها ؟

التمرين الثاني: (5ن)

تشكل بعض انواع الحيوانات مجتمعا حقيقيا.

1ـ ماذا نقصد بالمجتمع؟

2ـ اربط بسهم بين كل فرد من افراد النحل و وظيفته ؟

تغذية اليرقات	الملكة	جمع الطلع
تنظيف الخلية	الذكر	وضع البيض
تكييف الهواء	العاملة	جمع الرحيق
حراسة الخلية		تلقيح الملكة

3 ـ إعط مثالا حيا عن مجتمع حيواني آخر.

الوضعية الادماجية: (10ن)

اليك الكائنات الحية التالية : ثعلب – عشب – ارنب

1- كون سلسلة غذائية من هذه الكائنات الحية مع تحديد مكانة كل كائن حي في السلسلة .

2- ماذا تربط هذه العناصر الحية في السلسلة الغذائية ؟

3- تعتبر البكتيريا كائنات محللة ، علل ذلك ؟

4- ما نوع العلاقة التي تربط الكائنات الحية التالية :

أ- أنثى و ذكر الدب.

ب- القرش و سمك السردين.

ج- طحلب و فطر.

الوضعية الإدماجية :

يعتمد الإنسان في الغالب على الكباش في عيد الأضحى التي تتغذى بدورها على النباتات الخضراء

1* حدد الكائنات الحية المذكورة في النص

2* كون منها سلسلة غذائية

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

3* ما هو الدور الذي تقوم به البكتريا على بقايا الكائنات الحية

تنتج الكتلة الحية وتنتقل من حلقة إلى أخرى في السلسلة الغذائية

أ ـ عرف الكتلة الحية

ب ـ ماهي الكائنات الحية المنتجة للمادة الحية؟

ج ـ ماذا يحدث عند انتقال الكتلة الحية في سلسلة غذائية ؟

الوضعية المستهدفة :

أثناء دراسة مفهوم الوسط الحي اختلف تلميذان في تحديد التربة؛ إذ أحدهما يعتبرها مجموعة من الحجارة و الحصى والحبيبات الدقيقة فقط؛ بينما الثاني يقول إنها وسط حي يعج بالحياة ؛ وللفصل بينهما طلب منهما الأستاذ إجراء التجارب التالية:

-التجربة : (1) وضع كمية من تربة حديقة المدرسة والمعتنى بها من حيث الحرث والسقي مع كأس من رائق الكلس تحت ناقوس زجاجي .بعد مرور ثلاث ساعات لوحظ تعكر رائق الكلس.

-التجربة : (2) إعادة نفس التجربة السابقة لكن بعد تسخين كمية التربة على درجة حرارة° 100 م وسقيها بماء سبق عليه؛ لم يلاحظ أي تغير على رائق الكلس بعد مرور الثلاث ساعات.

1-حلل نتائج التجربة(1) ؛ وماذا تستنتج ؟

2-ما هو الهدف من تسخين التربة وغلي ماء السقي ؟

3-حلل نتائج التجربة(2) ؛ وماذا تستنتج ؟

4-أي التلميذين فهم الدرس؟

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر