

# فرض محروس في علوم الحياة والأرض

## الجذع المشترك العلمي

ثانوية وادي الذهب  
أصيلة

### أولاً : استرداد المعرف : ( 4 ن )

- 1- أعط تعريفاً للحملة البيئية ؟ ( 1 ن )
- 2- أعط تعريفاً للشبكة الغذائية ؟ ( 1 ن )
- 3- أكتب ملخصاً من بضعة أسطر تبين فيه كيف تساهم العلاقات الإحيائية في توزيع الكائنات الحية ؟ ( 2 ن )

### ثانياً : استثمار المعرف : ( 17 ن )

#### ندين رقم 1 : ( 11.5 ن )

تعتبر الغابات أهم المناطق القارية من حيث الإنتاجية الأولية ، لذلك وجبت المحافظة عليها ، لمعالجة إحدى الغابات من مرض أصاب أشجارها ، بسبب حشرة مصرة ، استعمل مبيد الحشرات المعروف ب DDT ، فتوقف انتشار المرض و تم القضاء على الحشرة ، لكن لوحظ انخفاض عدد الطيور بالغابة بعد هذه المعالجة.

- 1- كيف تفسر انخفاض عدد الطيور بعد المعالجة؟ ماذا تستنتج ؟ ( 1.5 ن )
- 2- بينت دراسة النمط الغذائي للطيور أنها تتغذى على الحشرات والثمار والبذور والحلازين ، بينما تتغذى الحلزون والحشرات على أوراق النباتات والأعشاب.

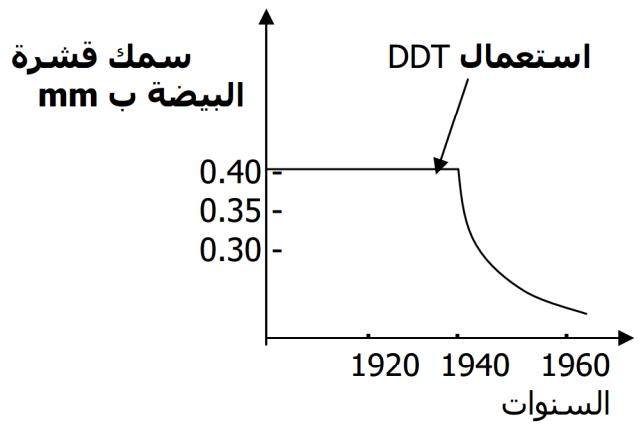
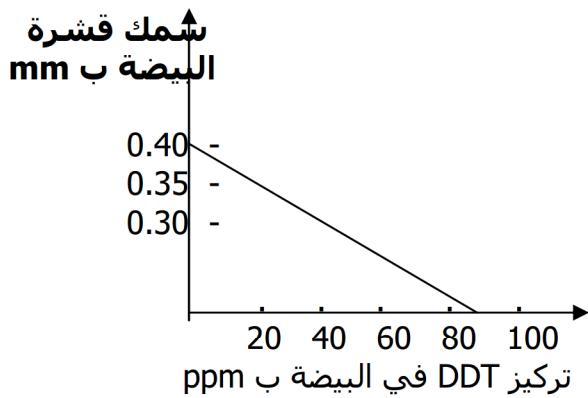
- A- أنجز الشبكة الغذائية لهذه الغابة؟ ( 1.5 ن )  
B- حدد المستوى الغذائي الذي ينتمي إليه كل عنصر ؟ ( 1 ن )

- 3- بین الجدول أسفله نسبة الكتلة الحية و كمية DDT في أنسجة بعض الكائنات التي تعيش في الغابة المعالجة:

الأنواع الغابوية	الكتلة الحية ب Kg/ha	كمية DDT ب ppm حزء في المليون
الأوراق و الثمار	30	0.03
الحلازين	4	25
الطيور	0.07	155

- A- أنجز هرم الكتلة الحية ؟ ( 1 ن )  
B- أحسب مردودية الكتلة الحية بين الأوراق والحلازين ، وبين الحلزون والطيور ؟ ( 1 ن )  
C- ماذا تلاحظ حول تركيز DDT في أنسجة هذه الكائنات ؟ ( 0.5 ن )  
D- كيف تفسر ارتفاع تركيز DDT عند الطيور ؟ ( 2 ن )
- 4- هل كان بالإمكان معالجة الغابة دون استعمال DDT و بالتالي المحافظة على توازن الغابة ؟ ( 1 ن )

- 5- للوقوف على مستوى تأثير DDT على الطيور ، قام الباحثون بالدراسة التي تمثلها الوثائقين أسفله .  
بتحليلك للنتائج المحصلة ، فسر انخفاض عدد الطيور بالغابة بعد استعمال DDT ؟ ( 2 ن )

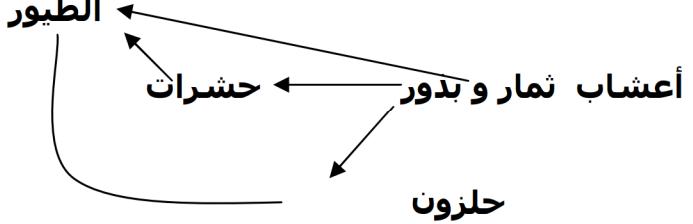


### تمرين رقم 2 : ( 4.5 ن )

يتواجد مع أشجار الزيتون البري عدة كائنات حية ، منها ذبابة الزيتون و طيور الزرزور ، تعيش أرقات ذبابة الزيتون داخل ثمار الزيتون فتسبب أضرارا هامة ، يأكل كل طائر زرزور يوميا 7 زيتونات ، كما يطارد ذبابة الزيتون و يتبعها على خادراتها الموحودة في التربة ، و لوحظ أن بذور الزيتون التي تنتشر مع فضلات الزرزور تكون لها قدرة كبيرة على الإنبات ، مما يسهل انتشار شجرة الزيتون البري التي تحافظ على التربة من الانجراف .

- 1- معللا إجابتك ، حدد نوع العلاقة بين طيور الزرزور و شجرة الزيتون ، بين طيور الزرزور و ذبابة الزيتون ، و بين ذبابة الزيتون و شجرة الزيتون ؟ ( 3 ن )
- 2- ماذا سيحدث لو أباد الإنسان طيور الزرزور ؟ ( 1.5 ن )

## عناصر الإجابة و سلم التقييم

النقطة	الجواب
1 1	<p style="text-align: right;">استرداد المعرف : 1- الحمilla البيئية = المحيـا + العشيرة الإـحـيـائـيـة + العلاقات 2- تعريف الشبـكة الغـدائـيـة هي مـجمـوع السـلاـسـل الـغـدائـيـة المتـادـخـلـة فـيـما بـيـنـها دـاخـلـ الحـمـيلـةـ الـبيـئـيـةـ 3- تـنتـجـ العـلـاقـاتـ الإـحـيـائـيـةـ عـنـ اـحـتـمـاعـ أـنـوـاعـ العـشـيرـةـ الإـحـيـائـيـةـ فـيـ نفسـ المـحـيـاـ فـتـنـشـأـ بـيـنـهـاـ عـدـةـ عـلـاقـاتـ تـحدـدـ تـواـجـدـهاـ خـاصـةـ مـنـهـاـ ماـ يـتـعـلـقـ بـعـلـاقـةـ التـغـذـيـةـ فـالـحـيـوانـاتـ الـعـاـشـيـةـ لـاـ يـمـكـنـ أـنـ تـتـواـجـدـ إـلـاـ حـيـثـ وـجـدـ العـشـبـ الـمـنـتـجـ وـ الـحـيـوانـاتـ الـلـاحـمـةـ لـنـ تـتـواـجـدـ إـلـاـ حـيـثـ وـجـدـ الـفـرـيـسـ الـمـنـاسـبـ أـمـاـ التـطـعـلـ فـيـجـعـلـ تـواـجـدـ الـطـفـلـيـ مـرـتـبـ بـوـجـودـ عـائـلـهـ فـالـعـلـاقـاتـ الإـحـيـائـيـةـ إـذـ تـمـثـلـ عـامـلـاـ بـيـنـاـ يـحدـدـ تـوزـعـ الـكـائـنـاتـ الـحـيـةـ</p>
0.5 0.5 0.25 0.25 0.25 0.25	<p style="text-align: right;">استثمار المعرف : تمرين 1 : 1- يرجع انخفاض عدد الطيور إلى نقصان الغذاء بسبب قتل الحشرات أدى استعمال المبيد الحشري إلى حدوث خلل في الحمilla البيئية الغابوية 2-</p>
0.75 0.75	 <p style="text-align: right;">ب- الأعشاب الثمار و البذور = منتج الحشرات الحلزون = مستهلك من الدرجة 1 الطيور = مستهلك من الدرجة 1 أو 2 3- أ - إنجاز هرم الكتلة الحية ب- حساب المردوديات</p>
0.25 0.25 0.5 0.5 1 1 0.5 2 1 2 1 1 1 0.25 0.5 0.5 0.25	<p style="text-align: right;">ب- تركيز المبيد الحشري يزداد من المنتج نحو المستهلكين ت- يرتفع التركيز عند الطيور لأن كل طائر يتغدى على عدد كبير من الحلازين كل واحد يأتي بكمية من المبيد فتتجمع عند الطائر 4- نعم باللحـوـءـ إـلـىـ الـمـقاـوـمـةـ الـبـيـولـوـجـيـةـ وـ ذـلـكـ بـاـدـخـالـ مـفـتـرـسـ لـلـحـشـرـةـ الـمـضـرـةـ إـلـىـ الـغـاـبـةـ 5- يؤدي DDT إلى نقصان سمك قشرة بيض الطيور فيتكسر بسهولة و يصعب حضارته و بالتالي تنخفض نسبة التفقيس و ينخفض عدد الطيور</p> <p style="text-align: right;">تمرин 2 : 1- بين طيور الزرزور و شجرة الزيتون تعاون لأن الجانبان يستفيدان بين طيور الزرزور و ذبابة الزيتون افتراس لأن طيور الزرزور تتغدى على خدرات ذبابة الزيتون 1- بين ذبابة الزيتون و شجرة الزيتون تطفل لأن ذبابة الزيتون تستفيد و الشجرة تتضرر 2- خلل في التوازن الطبيعي ، تكون نتيجته هلاك شجر الزيتون بسبب التطفل توقف انتشار شجر الزيتون انجراف التربة</p>