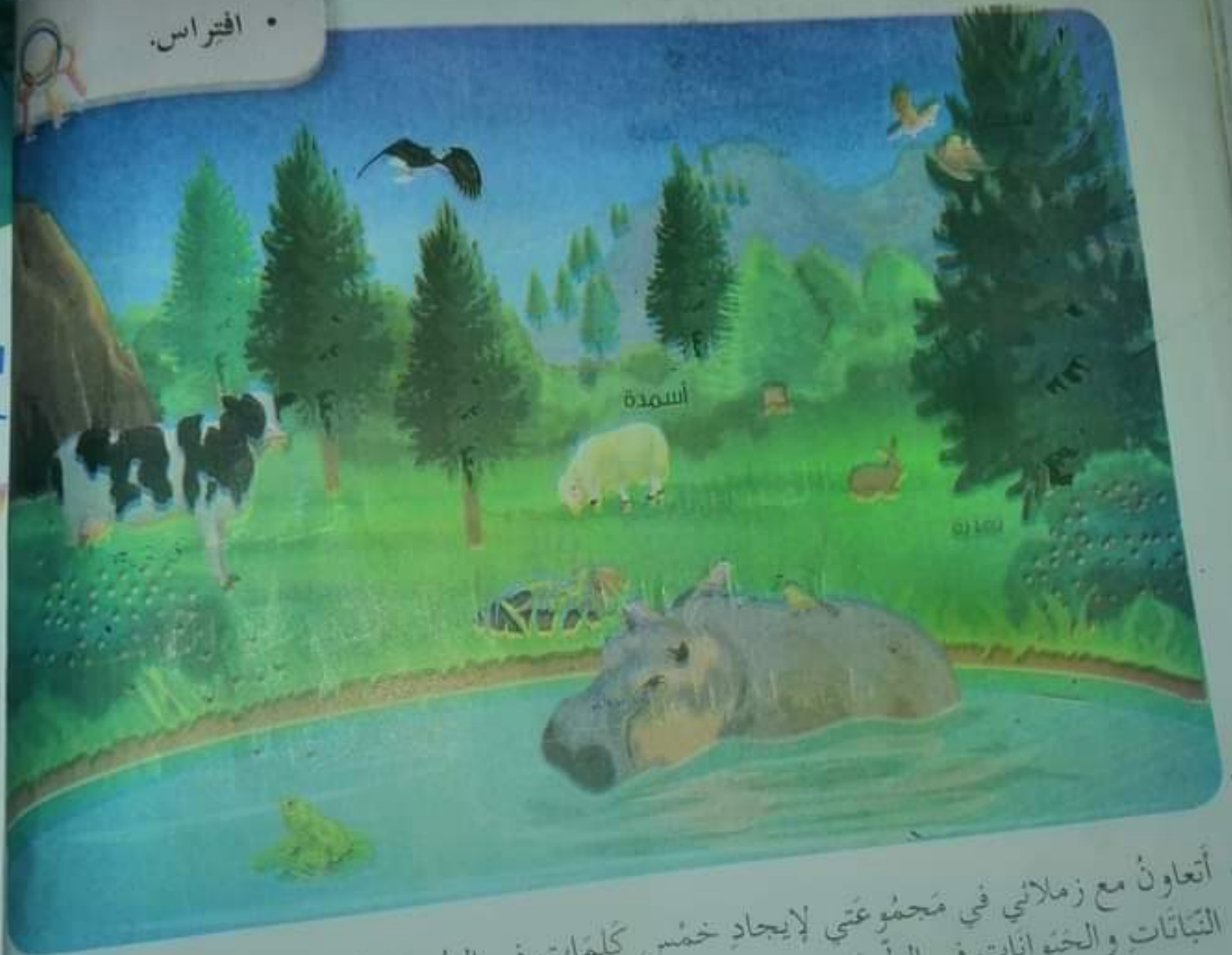


- تطفّل
- تقايض
- زميّة
- اقتراس



المعلمة: هلا وطيفة  
العلاقات بين الأحياء



أنتعاون مع زملائي في مجموعتي لإيجاد خمس كلمات في الصورة السابقة تُبين أهمية كلٍّ من النباتات والحيوانات في الطبيعة.

مسكن - أسمدة - تغذية - نقل بذار - تهوية

اتفخر

لمأذا تُقيم الكائنات الحيّة علاقات فيما بينها! من أجل أن تستمر الحياة

# المعلمة: هلا وطيفة العلاقات بين الأحياء

ألاحظ



ألاحظ الصورتين السابقتين، وأقارن بينهما، وأناقش زميلي في:

١. الصفة المشتركة بينهما **افتراس - لواهم**
٢. دور القرش ونبات الجرّة في هذه العلاقة الغذائية **مفترس**

## تعريف

علاقة غذائية بين كائنين يُسمى الكائن الأول **مفترسًا** والكائن الثاني **فريسة**.

## هل تعلم: على نبات الجرّة من النباتات المفترسة

نبات الجرّة من النباتات المفترسة يتغذى على الحشرات والديدان. يبدو نباتا هادئا وما إن تحط عليه، فريسة حتى يطبق عليها ويفترسها.

## أتفكر:

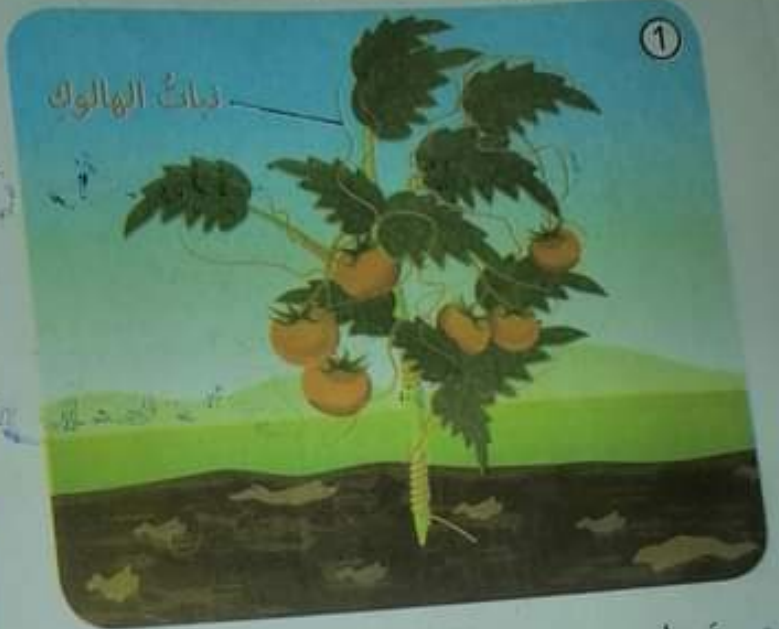
- ما الطرائق التي تستخدمها الكائنات المفترسة في صيد فريستها، وكيف تُدافع الفرائس عن نفسها؟
- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| ١) القوة والسرعة           | ٢) الهروب والسرعة     |
| ٣) المخالب والأنياب الحادة | ٤) القدرة على التحمّي |
| ٥) الصبر                   | ٦) التمويه            |

المعلمة: هالة طه  
العلاقات بين الأحياء

[3]

ألاحظ: 🔍

ألاحظ الصورتين الآتيتين، وأتعاون مع زميلي في الإجابة عما يلي:



1. أملأ الجدول الآتي:

الصورة الأولى	المضيف
البندورة	الطفيلي
نبات الهالوك	المستفيد من العلاقة
نبات الهالوك	
الصورة الثانية	
أعطاء الإنسان	
دودة الإسكاريين	
دودة الإسكاريين	

أقترح اسماً للعلاقة الغذائية السابقة.

هل تعلم  
سبب انتقال بيوض دودة الإسكاريين  
من أبرز أسباب انتقال بيوض دودة الإسكاريين قلة النظافة  
وتناول الخضار والفواكه الملوثة.

# العلامات: هلالاً ولحفة العلاقات بين الأحياء

أستنتج  
تعريف الطفل  
التطفل

علاقة غذائية بين كائنين حين تعود بالفائدة على أحدهما ويُدعى (التطفيلي) وتلحق الضرر بالآخر ويُدعى (المضيف)

## نشاط:

### القطر (التطفيلي) رأس الإنسان (المضيف)

- 1. أعطي مثلاً من بيتي المحلية لعلاقة تطفل بين كائنين مع ذكر دور كل منهما.
- 2. أين لماذا تُعدُّ علاقة ديدان الاسكاريس بالإنسان تطفلاً داخلياً.

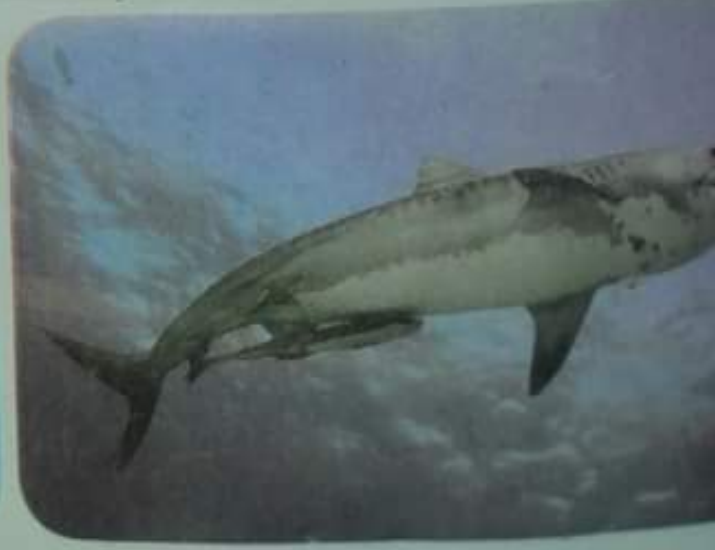
### لماذا يحدث داخل أعصاب الإنسان

## ألاحظ:

ألاحظ الصور الآتية ثم أجب:



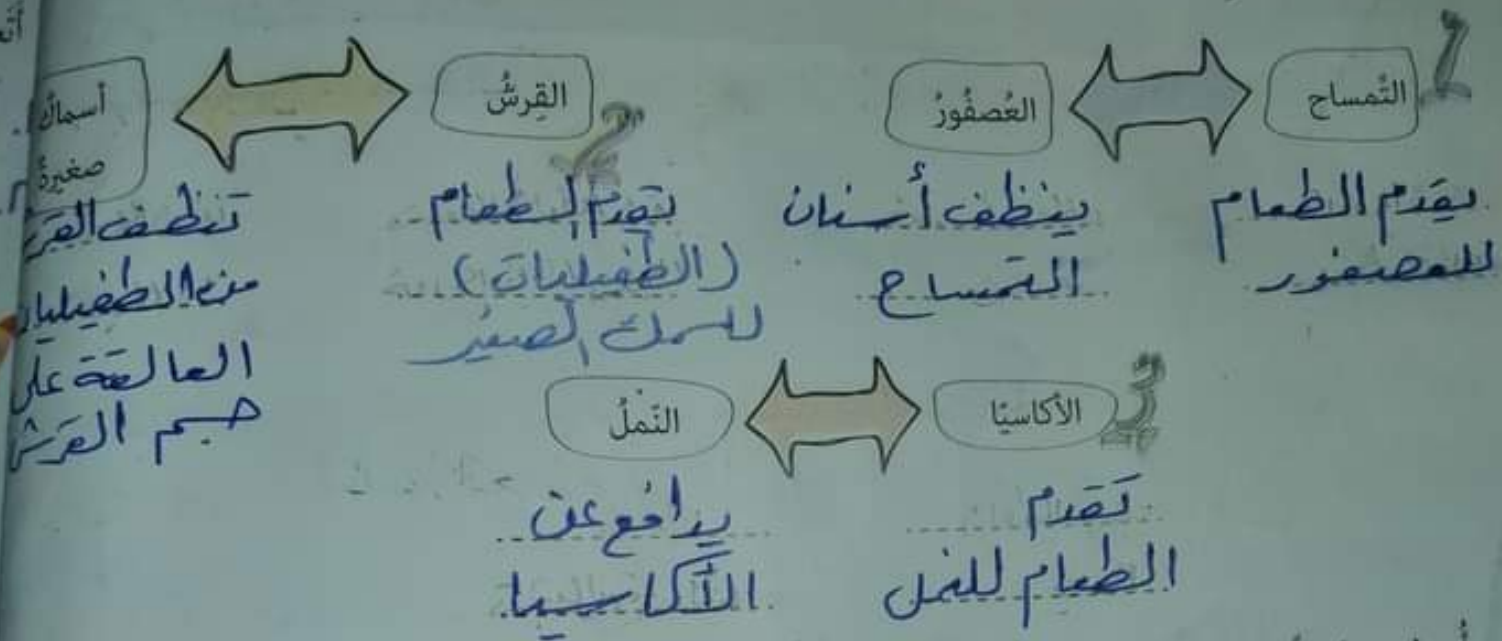
العصفور يُنظف أسنان التمساح



# المقدمة: أهلا وطرحه

## العلاقات بين الأحياء

1. أتناقش مع زملائي في الدور الذي تقوم به الكائنات السابقة، ثم تكمل المخططات الآتية وفق الأسهم.



2. أعطي مثالا لعلاقة تقايض بين كائنين شاهدتهما في بيتي. العسل والأزهار

### تعريف التقايض

التقايض علاقة بين كائنين يعتمد أحدهما على الآخر، ويتبادلان المنفعة، لا يستطيع أحدهما الاستغناء عن الآخر.

### نشاط:



## المعلمة هلا وطفة

### العلاقات بين الأهمية

أتعاون مع زميلي في الإجابة عما يأتي:

1. أعبّر عن الصور السابقة بقصة.
2. أفرح اسماً لكل علاقة غذائية ثنائية مما يأتي (الغزال و الثمر، الغزال والضبع، الغزال والديدان والفطريات).  
رميات  
احتراس احتراس

### أستنتج

تحوّل الكائنات الرمية  
الكائنات الرمية: أحياناً تتغذى على الكائنات الميتة أو المتفسخة، مثل (الثسور والضبَاع) (ذودة الأرض وبعض الفطريات والجراثيم).

### هل تعلم ما أهمية الكائنات الرمية

للكائنات الرمية دور مهم في إعادة المواد المختزنة في أجسام الكائنات بعد موتها للبيئة.

### اتفكر:

ماذا يحدث للبيئة إذا لم يكن هناك كائنات رمية؟

اضطراب التوازن البيئي وازدياد البكتون

سبحان

### هل تعلم



هناك نوع من أسماك الزينة اسمه سمك الزبال يُحافظ على نظافة حوض الزينة: لأنه يتغذى على الطحالب والفضلات وبقايا الأسماك.


المعلمة: هلا وضحمة  
العلاقات بين الأحياء

7

تعلمت:

يؤدي وجود الكائنات الحيّة في بيئة ما إلى نشوء علاقات غذائية فيما بينها تُوفّر استمرار حياتها.

من العلاقات الغذائية بين الكائنات: الافتراس، التطفل، التقايش، الرميّة.

أبحث أكثر: 

قد يُصاب الإنسان بدودة الإسكاريس، أبحث بمساعدة أحد أفراد أسرتي في مصادر التعلّم المختلفة حول طرائق الإصابة، وكيفية العلاج وطرائق الوقاية منها، ثمّ أجمع معلوماتي لأصنّف مطوية أعلّقها في صفّي. طرائق الإصابة تناول الحضانة أو الطعام غير المطبوخ جيداً أو الماء غير النظيف وقلة النظافة الشخصية. طرائق الوقاية الاهتمام بالنظافة وغسل الحضانة جيداً.

أختبر معلوماتي

أصل يخطّ بين عبارات العمود الأول بما يُناسبها من العمود الثاني:

العمود الثاني	العمود الأول
مفترسات	البراغيث التي تتغذى على دم الكلاب تُسمّى
تطفل	نات تسهم في عدم تراكم جثث الكائنات بعد موتها
الرميّة	حيوانات تطارد فرايسها لبتلهمها
التقايش	علاقة الذيدان بشمرة التفاح

# المعلمة: هلال والحفة

## العلاقات بين الأحياء

8

**ثانياً:** أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يأتي:

١. علاقة بين كائنين حين يستفيد الأول، و يمرض الآخر هي **التطفل**
٢. العلاقة بين القطعة والقار هي علاقة **افتراس**
٣. كائنين حتى منتج و مستهلك في آن واحد **التعايش**

**ثالثاً:** أعطي تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

١. تعدد علاقة القمل بالإنسان علاقة تطفل خارجي **لأنه يتطفل على رأس الإنسان ويمكن حمله**
٢. أهمية علاقة الافتراس بالتوازن البيئي **عدم السماح للتكاثر الكبير للفريسة**

### العلاقات بين الأحياء

أنواع منها

**التطفل**

مثل

دودة الإسكاريس  
والإنسان

**التعايش**

مثل

**السماع والصعور**

**الافتراس**

مثل

قط يلتهم فأراً

يشترك فيها

المضيف

وهو

**الإنسان**

**الحفيد**

وهو

**الإسكاريس**



# لغز الطبيعة

## لغز الطبيعة

### المعلومة هلاك وطفة

ألاحظ



أناأمل الصور الآتية، ثم أعاون مع مجموعتي في الإجابة عما يلي:

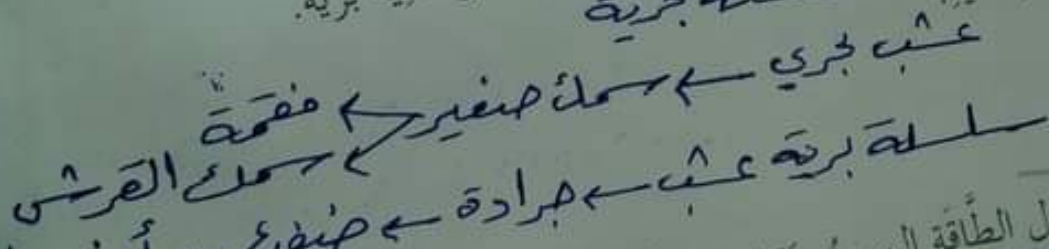
#### كلمات مفيدة

• الشبكة الغذائية



1. أرتب الصور السابقة لتشكّل سلسلتين غذائيتين الأولى بحرية والثانية برية.
2. اقترح تعريفاً للسلسلة الغذائية.

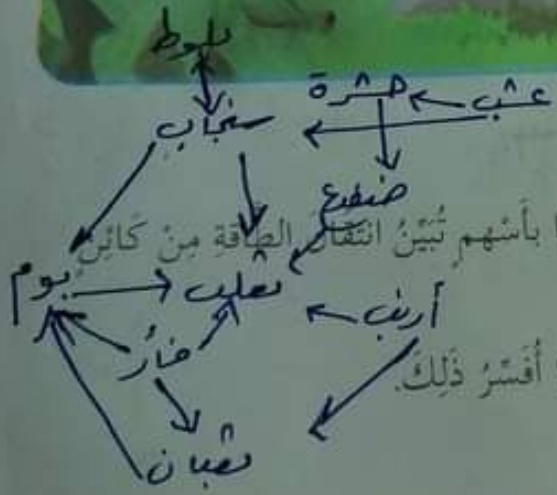
### سلسلة بحرية



أستنتج:  
 تعريف:  
 السلسلة الغذائية: مسار انتقال الطاقة الموجودة في الغذاء من كائن حيّ لكائن آخر.



• أدقق في الصورة السابقة ، وأعاون مع زميلي فيما يأتي:



1. أرتب الكائنات السابقة في سلاسل غذائية، وأربط بينها بأشهر تبين انتقال الطاقة من كائن لآخر.

2. نعم تدخل السلسلة الغذائية أيئن هل وضعت كائنا حيا في أكثر من سلسلة غذائية؟ أفسر ذلك.

3. أذكر ماذا تشكل السلاسل الغذائية المتداخلة.

### سلسلة غذائية

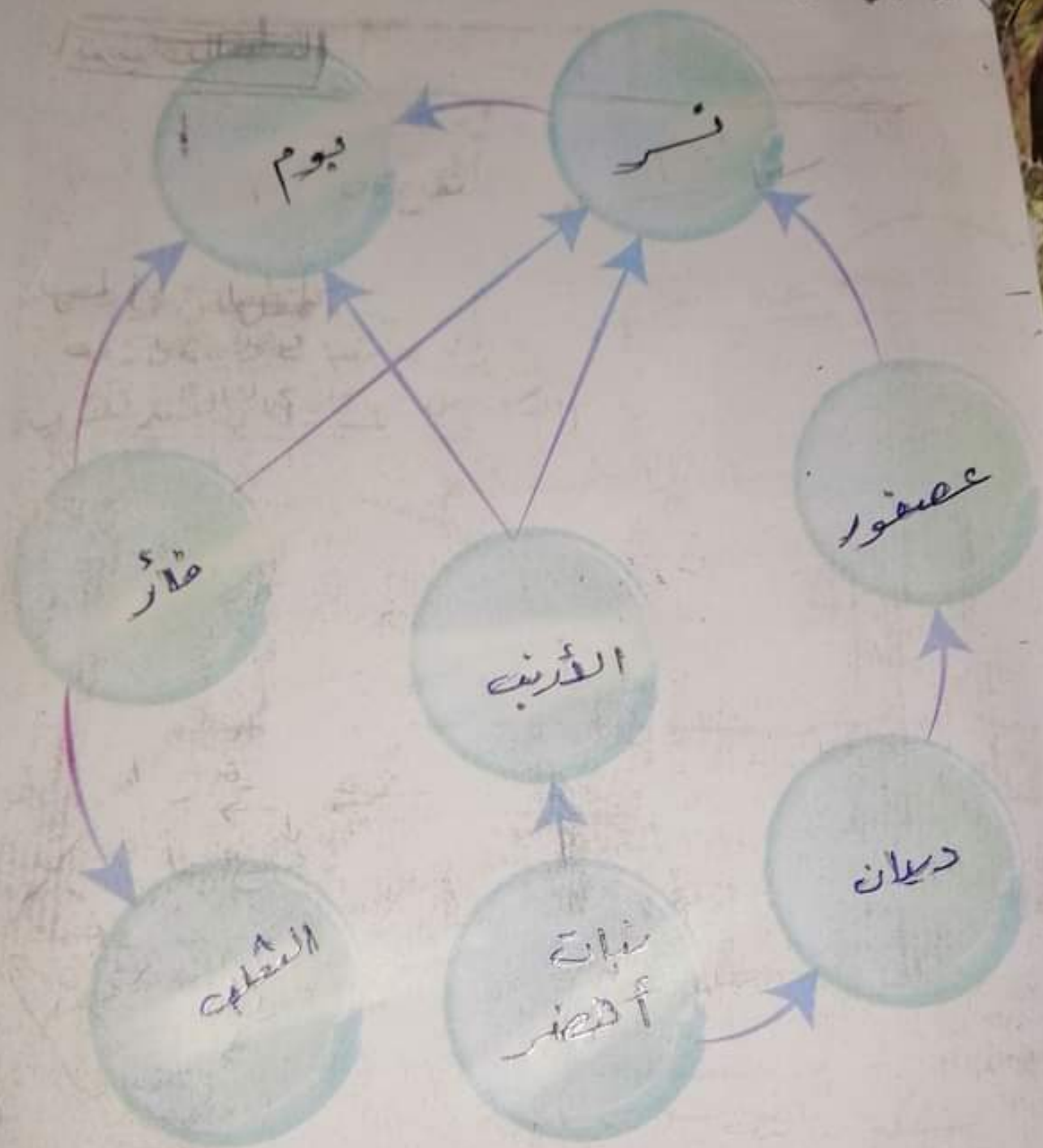
أستنتج:

### تعريف الشبكة الغذائية

الكثير من الحيوانات لها أكثر من نمط غذائي مما يجعل السلاسل الغذائية تتداخل فيما بينها لتشكل شبكة غذائية.

لعن الطبيعة  
المعلمة أهلا وطيفة

أتعاون أنا وزملائي في ملء المخطط الآتي لشبكة غذائية مكونة من ثلاث سلاسل غذائية معروضة في الصورة السابقة.



٢. أيتن ماذا سيحدث لو زاد عدد الصقور بشكل كبير في الشبكة الغذائية السابقة.

يصير المستهلك الكرمز المتبع مما يسبب قلة  
في التوازن البيئي

أرستقل عدد الفأجب والأرنب وغيرهما من الفرائس  
التي يفترسها النسر مما يسبب قلة في التوازن البيئي

المعلومة هلاكة طرفة [3]  
لفز الطبيعة

من  
عشيرة ← ضفدع  
عشيرة ← بط ← آفسي  
عشيرة ← تمسك

## أختبر معلوماتي

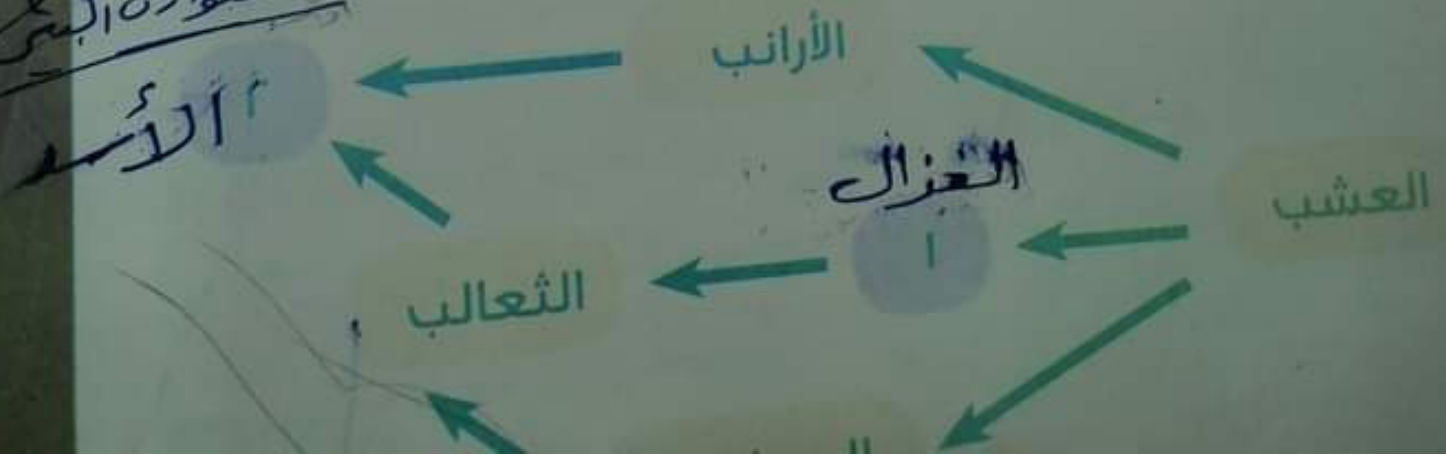
أولاً: أرّتب الكائنات الآتية لتشكيل شبكة غذائية:



ثانياً: أعطى تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1. يؤدي إلى موت بعض الحيوانات الموهوبة في العرة فيصبح المستهلك أكثر الاستخدام المفرط للبيدات الحشرية يؤدي إلى خلل في الشبكة الغذائية. من الطبيعي
2. تأثر سمك القرش في حال غياب الطحالب في البيئة المائية. يؤدي إلى قلة الأسماك الصغيرة التي يتغذى عليها سمك القرش وينسب
3. أتبع الشبكة الغذائية الآتية، وأنقل الأرقام إلى دفقري، وأسجل المستهلكات المناسبة لتصبح الشبكة صحيحة.

المحلل في  
التوازن البيئي



المعدة هلاوطفة ١

نشاط:

أنا مثل الشكل الآتي، وأجيب:

كلمات مفتاحية

- مُكوّنات حيّة.
- مُكوّنات غير حيّة.
- التوازن البيئي.




1. أعدّد أكبر عدد ممكن من المكوّنات الحيّة والمكوّنات غير الحيّة في كلّ بيئة من الشكل السابق.  
المكوّنات الحيّة: إنسان - حيوان - نبات  
المكوّنات غير الحيّة: هواء - ماء - تربة - حجارة.
2. أذكر الرابطة الذي يربط بين المكوّنات الحيّة في كلّ بيئة ممّا سبق. علامات غذائية
3. أتوقع التأثير المتبادل بين المكوّنات الحيّة والمكوّنات غير الحيّة في البيئات جميعها.
4. أضيف إلى الشكل بيئة أخرى أخبر بها زملائي.  
بيئة جبلية

استنتج

تؤثر المكوّنات الحيّة والمكوّنات غير الحيّة مع بعضها بعضاً في البيئة مكونة بذلك نظاماً بيئياً متوازناً.

المعلمة همدان طه النظام البيئي (ع)

بيئة الغابة : أرنب - أفعى - هواء - إنسان - عمود شجرة - حليقة  
 بيئة مائية : هواء - سمك - سمك الزينة - فقمة - ساطور - سفينة  
 بيئة صحراوية : جبل هواء - خيمة - رمال - حليقة - نبات أشع  
 بيئة متجدة : فقمة - الدب القطبي - هواء - إنسان  
 ثم ألق الأشرطة.

ألاحظ: 



١. أصنّف الصُور السابقة حسب البطاقات الآتية، وأضيف مكونات أخرى أراها مناسبة لكل منها.

- بيئة متجدة
- بيئة صحراوية
- بيئة مائية
- بيئة الغابة

٢. ما العناصر المشتركة التي حققت ترابطاً بين الأنظمة السابقة؟  
 الهواء - الكائنات الحيّة

٣. أتوقع ماذا سيؤثر نقص أو زيادة عنصر من العناصر الموجودة في النظام البيئي عليه؟  
 اختلال النظام البيئي

## تعلمت:

### تعريف النظام البيئي

النظام البيئي، هو منطقة من الطبيعة تحتوي على مكونات حيّة و مكونات غير حيّة تؤثر في بعضها بعضاً.

تؤثر الأنظمة البيئية في بعضها بعضاً مُحققَةً التوازن البيئي.

## أبحث أكثر:



أبحث في مكونات البيئة الجبلية والتأثير المتبادل فيما بينها، وأنظّمها مع صورها بمطوية أعرضها على زملائي، وأضيفها إلى ملف إنجازي.

مكونات البيئة الجبلية: جبال - أشجار - نباتات فضراء - هواء - تربة - غزال - نعلب - دُبب - فمر - سناجب - أماعي - طيور

أرانب -

تؤثر مع بعضها مكونة نظاماً بيئياً

## أختبر معلوماتي

أولاً: أضع إشارة (✓) أو إشارة (X) في نهاية العبارات الآتية:

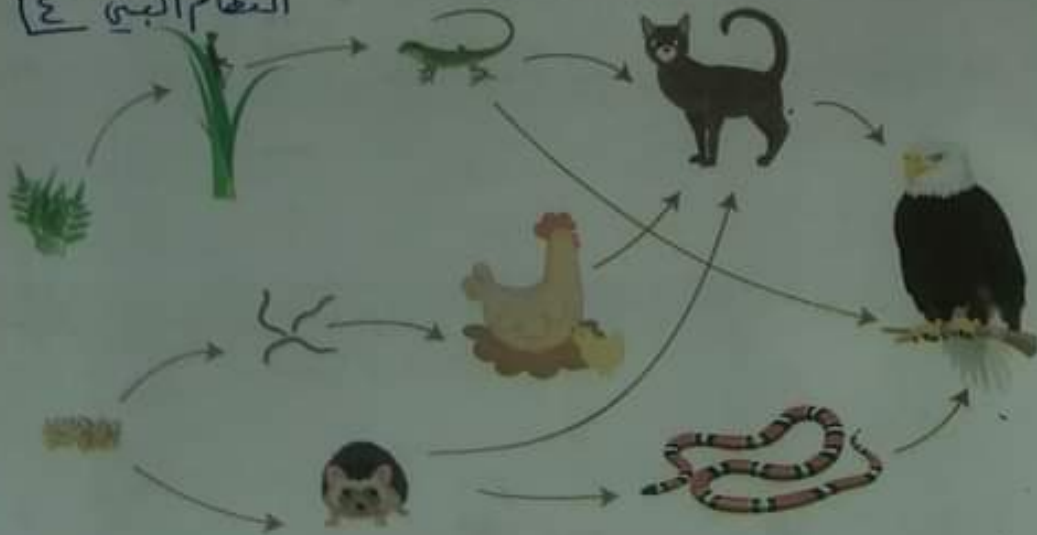
1. تُشكّل كلُّ بيئة نظاماً بيئياً مستقلاً بحدّ ذاته. X
2. تُعدُّ الكائنات الحيّة عنصراً مشتركاً في كلِّ الأنظمة البيئية. ✓

من  
سلاسل  
غذاء

السؤال  
الذرة (1)  
الذرة - حبات - حبات - حبات - حبات  
الذرة - حبات - حبات - حبات - حبات  
الذرة - حبات - حبات - حبات - حبات

الماتة هلا وطفة  
النظام البيئي

ثانياً. لاحظ الشبكة الغذائية الآتية، ثم أجب.



١. استنتج عدد السلاسل الغذائية المتشابهة فيها.

٢. ما الكائنات الحية التي تتأثر في حال الصيد الجائر للشعير؟ القطط - الأفاعي - الثعالب

٣. أتوقع ماذا سيحدث في البيئة في حال انقرض الدجاج؟ ستزداد عدد ليديات هفت ستزداد أعدادها

ثالثاً: أعتبر بالرسم عن التغير الذي سيصيب عناصر الصورة الآتية بعد فترة من الزمن فيما لو غاب الدجاج من الصورة، ثم أكثب تأثير ذلك على الإنسان.



سيقل غذاء الثعالب مما يؤثر على عددها  
وسيزداد محصول القمح وسنكون لهذه الزيادة ليهول القمح على الإنسان  
ولكن عند غياب الدجاج - سيقلد البيض واللحم الضروري للإنسان



السؤال  
العدد ١

- ١- نباتات من جراد من حليقة من قط - صقر
- ٢- بذور من ديدان من دجاج من قط من صقر
- ٣- بذور من قنفذ من قط من صقر
- ٤- بذور من قنفذ من أمف من صقر
- ٥- نباتات من جراد من حليقة من صقر

فهم  
سلسلة  
غذائية

ثانياً: ألاحظ الشبكة الغذائية الآتية، ثم أجيب:

المادة هذا وصفاً  
النظام البيئي [٤]



# تأثير الإنسان في النظام البيئي

٤

المعلمة : هلا وطيفة ١

أفخر



كيف نحافظ الإنسان على توازن النظام البيئي؟  
المحافظة على البيئة - زراعة الأشجار  
إقامة طبيعة كالحوانات المهكرة بالانقراض  
نشاط: نشر الوعي البيئي

أناأمل الصور الآتية.



قوانين وتشريعات

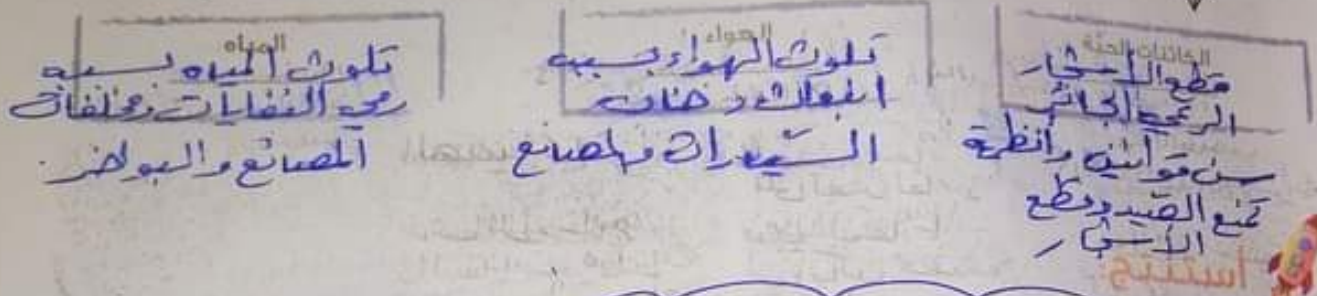


# تأثير الإنسان في النظام البيئي

## المقدمة: هلا وطقة

أتناقش أنا وزميلي في الضور السابقة، ثم أقوم بعمل الفرائغات الآتية:

أثر سلوك الإنسان في تغيير النظام البيئي على



يؤثر سلوك الإنسان في تغيير النظام البيئي سلباً أو إيجاباً.

## أجرب:

أتعاون مع مجموعتي في تنفيذ ما يأتي:

1. نضع الهلام التفتي (الفازلين) على أربع بطاقات، ونوزعها في أماكن مدرستي كالآتي:

بطاقة باحة المدرسة

بطاقة السبورة

بطاقة درج المدرسة

بطاقة النافذة

2. نتركها في موقعها لخمس دقائق.

3. نجمع البطاقات بعد مرور الزمن المحدد، ونعدد المواد التي التقطتها البطاقات، ثم نحدد مصدر هذه المواد.

4. نرتب البطاقات حسب درجة تلوثها من الأكثر تلوثاً إلى الأقل تلوثاً.

5. نضع قائمة بمقترحات للتخفيف من التلوث في مدرستنا.

# تأثير الإنسان على النظام البيئي

## المقدمة: هلاك طرفة

### نشاط:

أقوم مع مجموعتي فيما يأتي  
1. تملأ الجدول الآتي بما يناسبه.

مشكلة بيئية	دور الإنسان السلبى	الحل المقترح	التوصيات
تدهور الغطاء النباتى	- قطع الأشجار - الرعي الجائر - حرق الغابات الرعي	- وضع قوانين تمنع وتعاقد - منع قطع الأشجار أو حرقها - تنظيم الرعي	القيام بحملات إعادة التشجير
قلة أعداد الغزلان في غاباتنا	الصيد الجائر	وضع قوانين لمنع الصيد ومعاقد المخالفين لعقوبات	إنشاء محميات طبيعية للغزلان
تلوث الماء	رى الأوساخ والنفايات في المصانع والقرى	رى النفايات في أماكن مخصصة	تحلية وتنقية المياه
تلوث الهواء	انبعاث دخان المصانع والسيارات	بناء المصانع بعيداً عن الأماكن الكثيرة	زيادة العطار النباتى

2. أضيف ثلاث مشكلات بيئية أخرى في بيئتنا نتج عن ممارسات الإنسان السلبية، وافتح  
خلولاً لها. (1) الرعي الجائر والأفضل تنظيم وتحديد أماكن مخصصة للرعي  
(2) استخدام المبيدات الحشرية بكثرة والأفضل الاعتدال باستخدامها  
(3) صيد الحيوانات المهددة بالانقراض والحل يمنع صيدها وإقامة محمية  
هناك ممارسات سلبية للإنسان تضر بالبيئة، ونسبب خلالها في توازنها.  
يمكن للإنسان تعديل ممارساته السلبية للمحافظة على النظام البيئي بطرائق متعددة

سبل ماذا يجب على الإنسان لتعديل ممارساته السلبية ؟  
أبحث أكثر للمحافظة على النظام البيئي

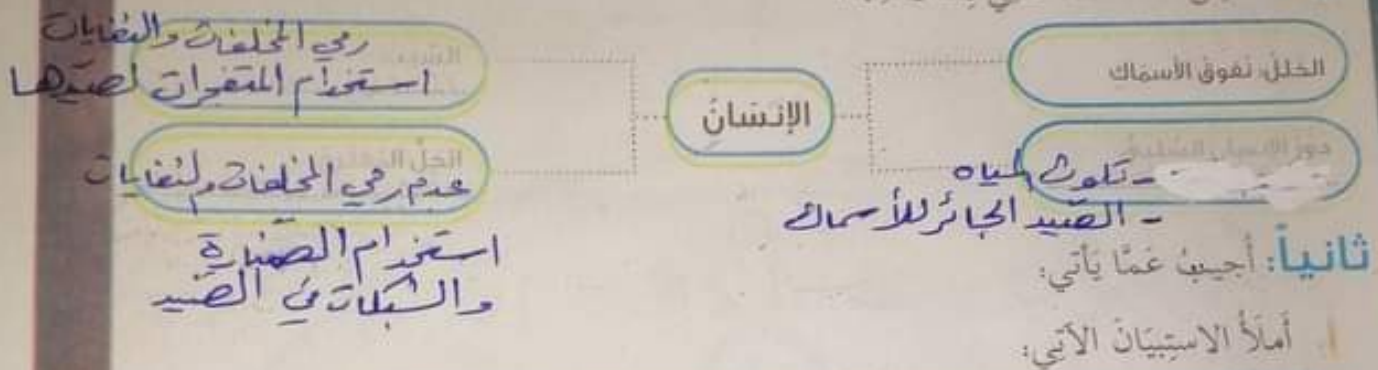
أكتب مع أحد أفراد أسرتي بعض الممارسات السلبية للإنسان في البيئة، وأسجل الطرائق  
المناسبة لتعديلها.  
إزالة الغابات عن طريق قطع الإنسان للأشجار  
أو حرقها أو تحويلها إلى مناطق سكنية  
الأشجار والغابات هي رئة الأرض لذلك يجب  
على الإنسان الامتناع عن قطع الأشجار أو حرقها  
وعليه زراعة الأشجار

# تأثير الإنسان في النظام البيئي

المعلمة: هلا رطبة

## أختبر معلوماتي

أولاً: أكمل المخطط الآتي بما يناسبه:



سلوكي	نعم	لا
أرمي القمامة من نافذة السيارة.		✓
أكثر أعضان الأشجار.		✓
أقوم بفرز النفايات في منزلي إلى نفايات (بلاستيكية، ورق، زجاج، بقايا طعام).		✓
أضع بقايا طعامي في كيس النفايات عند الشاطئ أو على ضفة النهر.	✓	
أستمع في المياه الساخنة في أثناء الاستحمام لوقت طويل.	✓	

أقوم سلوكي وأسجل تأثير ممارساتي على التوازن البيئي. سلوكي جيد ولكنه بحاجة إلى تعديل في بعض الجوانب.

أضع مقترحات لأحوال ممارساتي السلبية إلى ممارسات إيجابية. عدم هدر المياه - المحافظة على نظافة البيئة - عدم رمي النفايات.

ثالثاً: "من حقّي أن أعيش في بيئة متوازنة ونظيفة"، أقوم بوضع قائمة بمواصفات البيئة التي أرغب في العيش فيها والواجبات التي يجب علي القيام بها لأحصل على هذه البيئة، وأعيش فيها في البطاقة الآتية:

هني أن أعيش في بيئة نظيفة متنوعة هالية من التلوث هو أهمها نظري مياهها نظيفة واهباتي لكي أعيش في هذه البيئة: عدم رمي الأوساخ والنفايات - الحد من التلوث - عدم هدر المياه - المشاركة في حملات التجميل