

سلطنة عمان  
وزارة التربية والتعليم  
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مراجعة عامة للوحدة الثانية  
للسف السادس في مادة العلوم

الكائنات الحية في البيئة

السلاسل الغذائية تبدأ بالنباتات

الكائنات الحية المُستهلكة في السلاسل الغذائية

إزالة الغابات

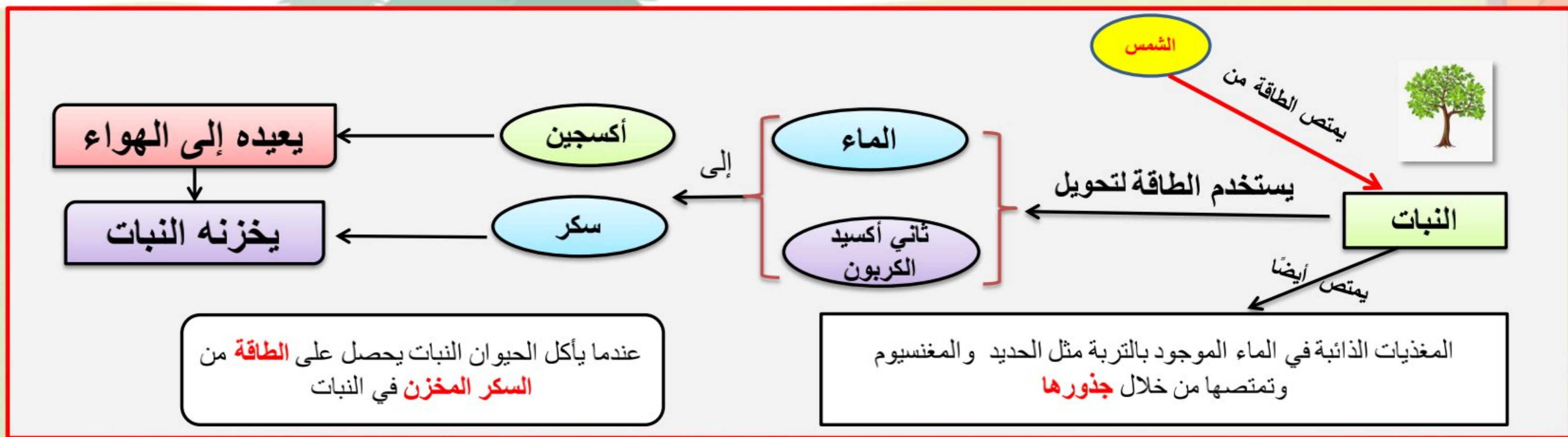
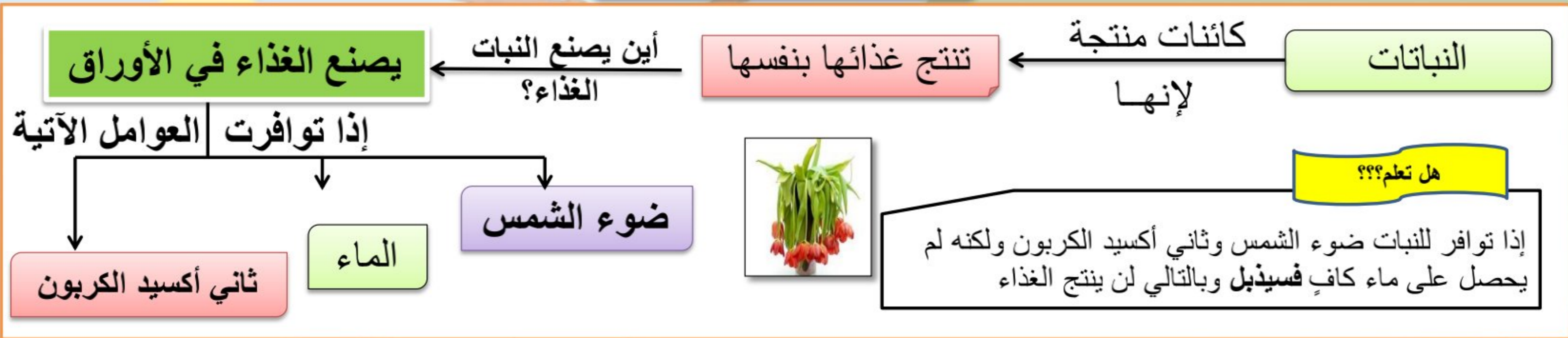
محافظة جنوب الباطنة

مدرسة عثمان بن مظعون للتعليم الأساسي

الأستاذ/ عبدالله بن علي العبري

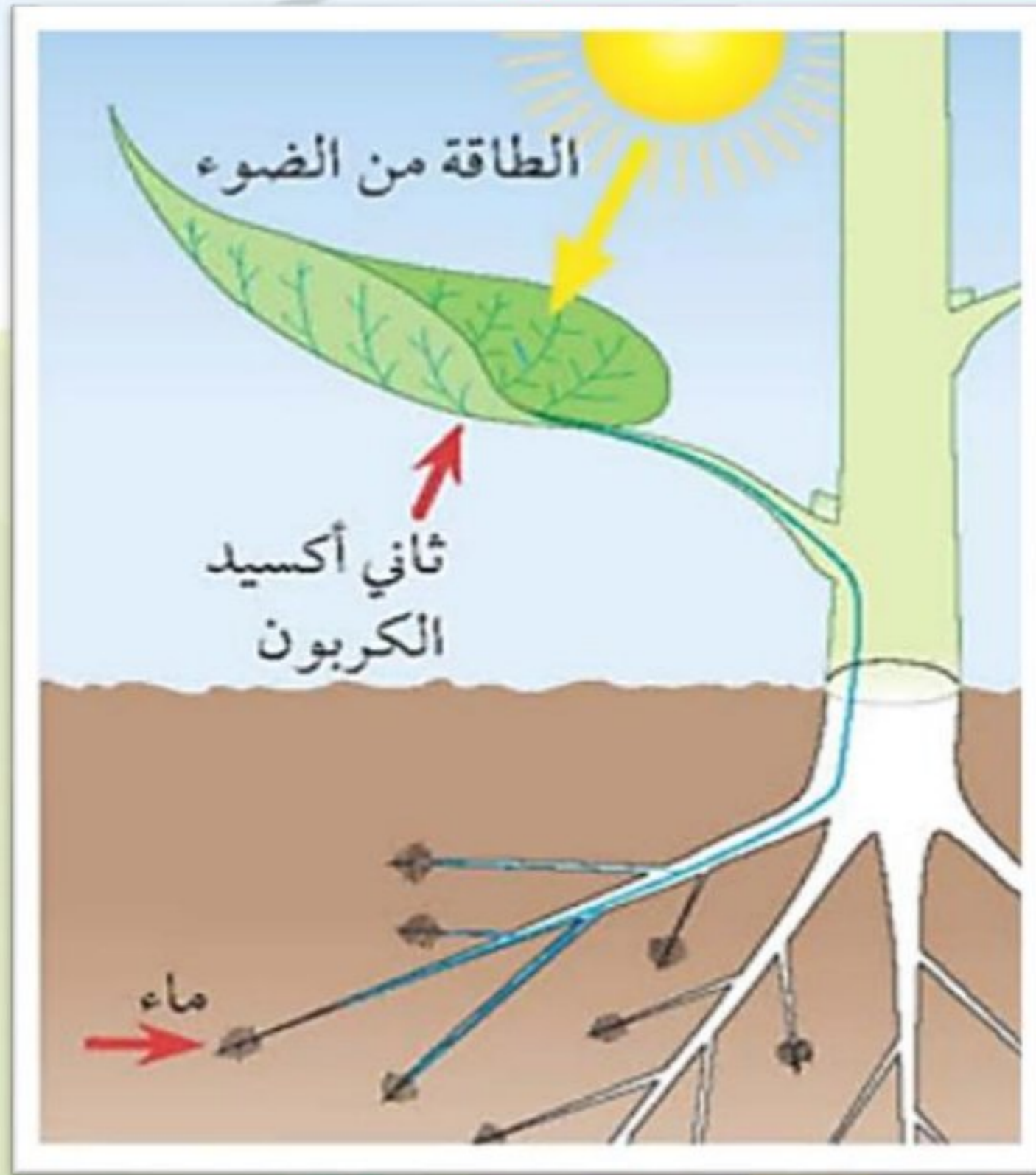


## السلاسل الغذائية تبدأ من النباتات



• النباتات كائنات منتجة؛ لأنها تنتج غذاءها بنفسها.

• الإنسان و الحيوانات كائنات مستهلكة لأنها تتغذى على النباتات.

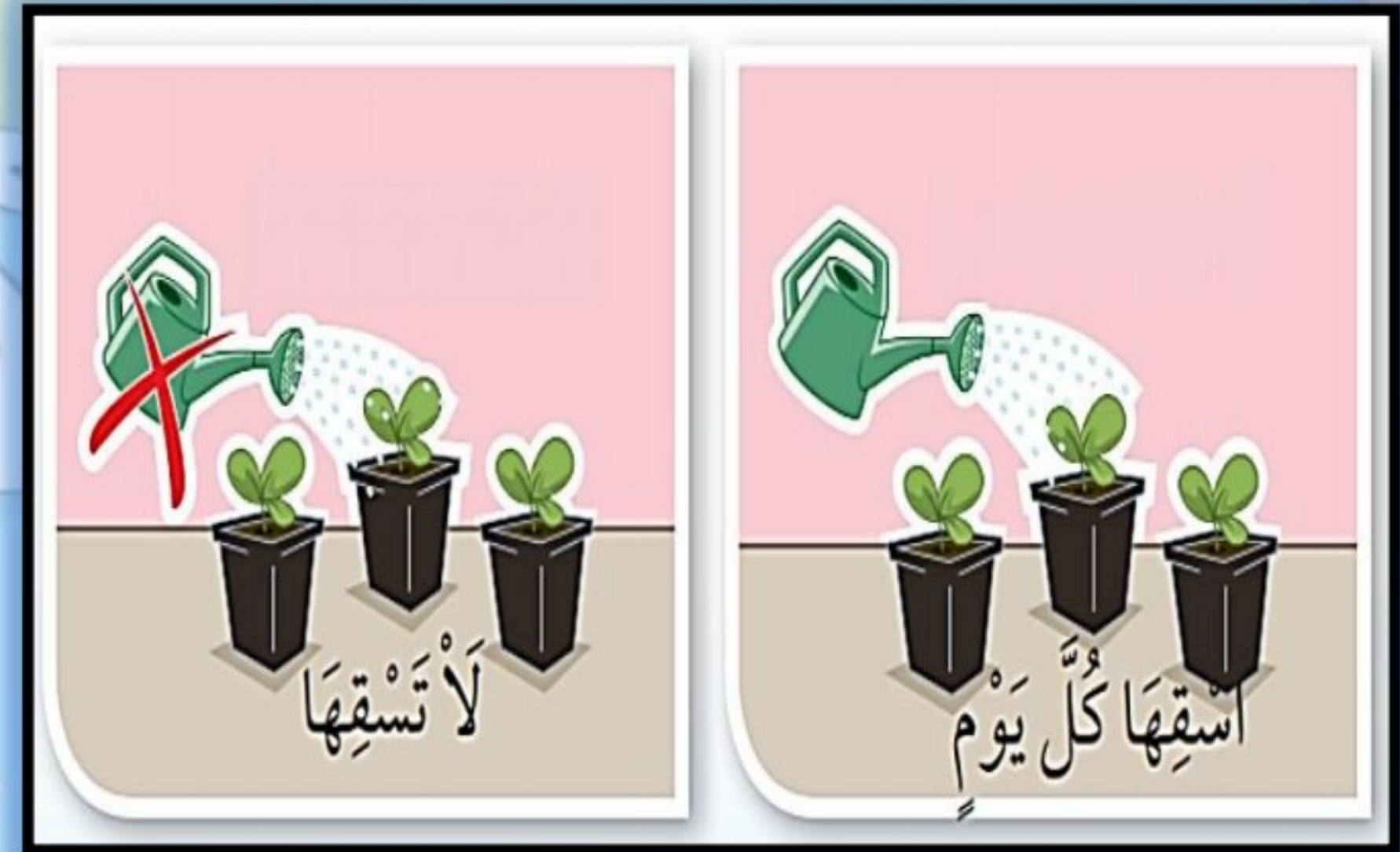
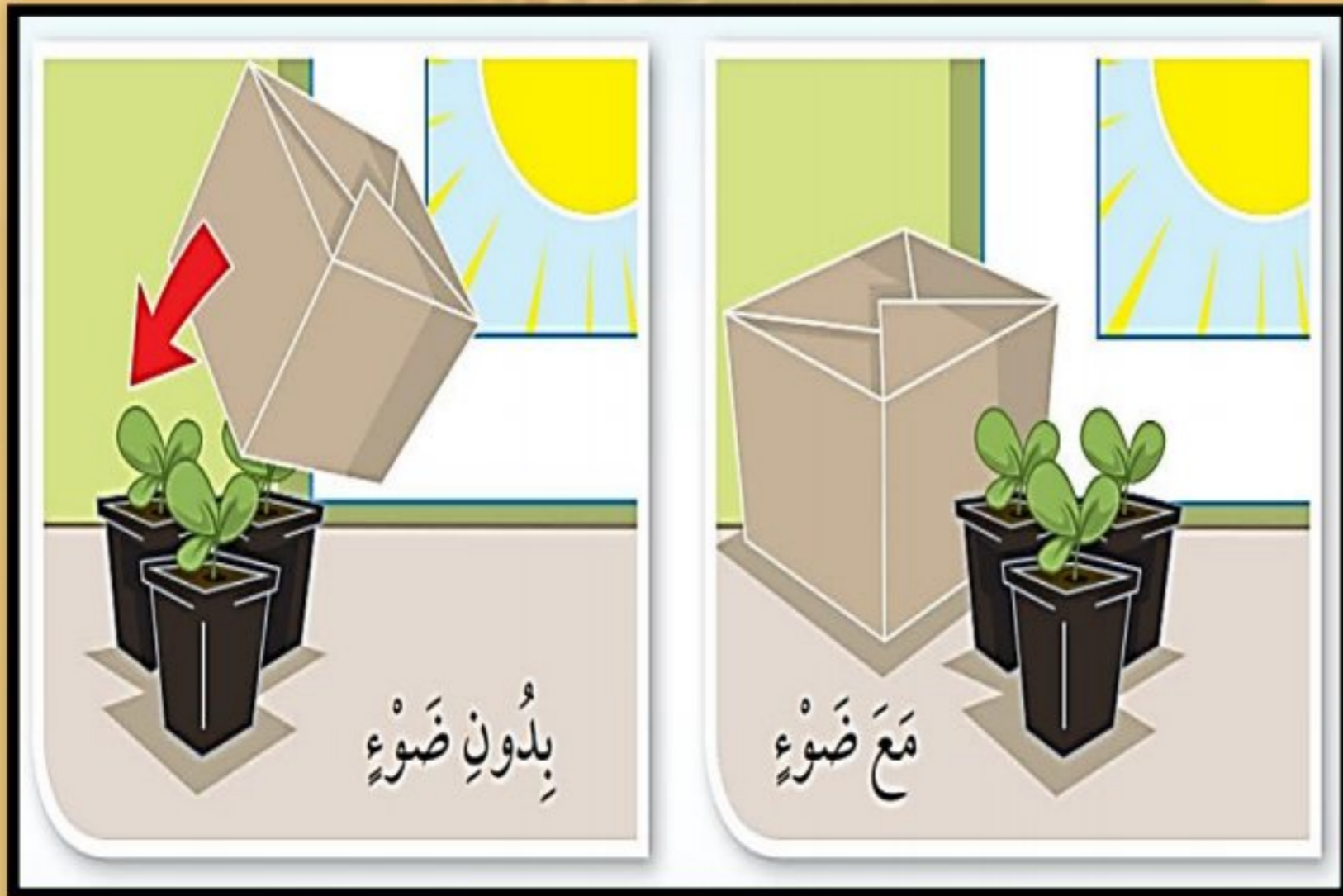


- ستحتاج إلى:
- أربعة من أصص الزرع.
  - بذور صالحة.

## استقصاء ما تحتاجه النباتات للحياة وإنتاج الطعام.

- خُطَّ استقصائين لتوضيح أن (١) النباتات تحتاج إلى الماء، و(٢) النباتات تحتاج إلى ضوء الشمس.

- قبل أن تبدأ، حدّد ما تنتبأ بحدوثه لنباتاتك.



## الأسئلة

(١) تعرّف على العامل المؤثر في كلّ استقصاء.  
الاستقصاء (١) الماء ، الاستقصاء (٢) ضوء الشمس.

(٢) بمّ تنبأت في كلّ استقصاء؟

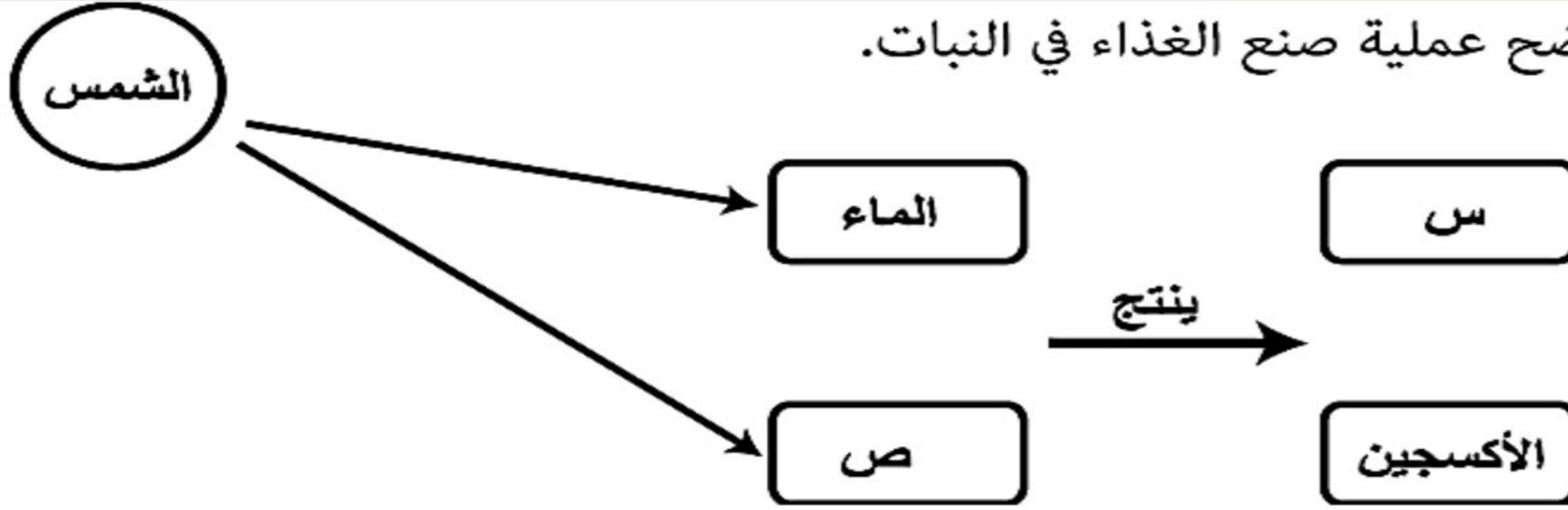
(١) تذبل الشتلة التي لم يتم ريها وتنمو التي تم ريها.  
(٢) تصفر الشتلة الموضوعة في الظلام وتنمو الموضوعة في ضوء الشمس.

(٣) ما الدليل الذي يدعم تنبؤاتك؟ اقترح تفسيرات لتنبؤاتك بناءً على ما تعرفه بالفعل.

(١) ذبلت الشتلة التي لم يتم ريها بالماء. استمرت الشتلة التي تم ريها في النمو. والسبب في ذلك هو أن النباتات تحتاج إلى الماء.

(٢) لم تنمو الشتلة التي وُضعت في مكان مظلم واصفرت أوراقها. استمرت الشتلة التي وُضعت في ضوء الشمس في النمو وظلت أوراقها خضراء؛ هذا لأن النباتات تحتاج إلى ضوء الشمس للنمو.

المخطط الآتي يوضح عملية صنع الغذاء في النبات.



ماذا يمثل المكونات في كل من :

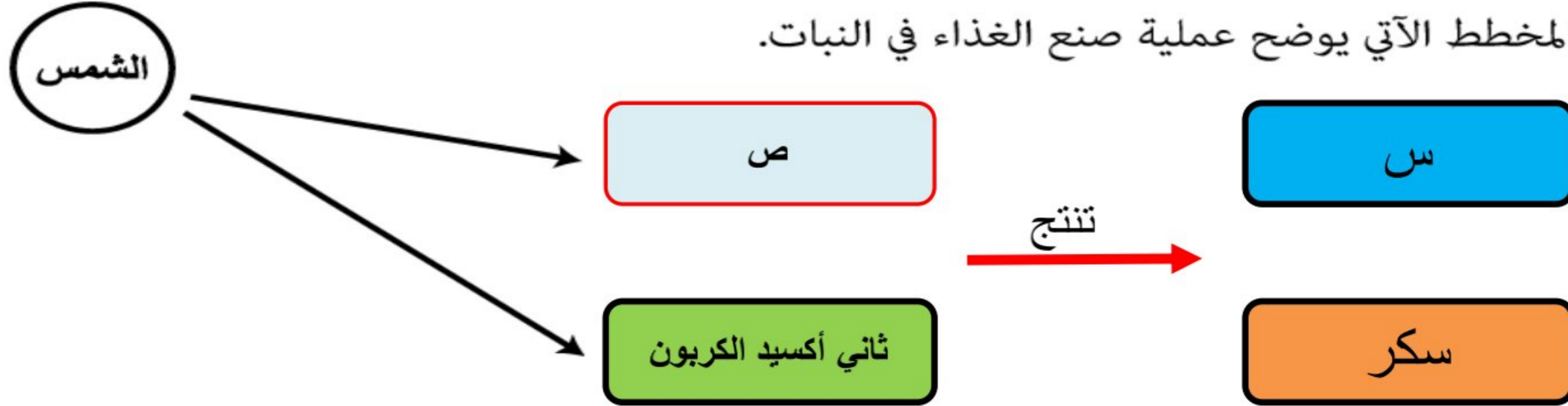
(س).....**سكر**.....  
(ص).....**ثاني أكسيد الكربون**.....

[١]

٢- ما مصدر الماء المستخدم في عملية صنع الغذاء في النبات ؟

.....**التربة**.....

- المخطط الآتي يوضح عملية صنع الغذاء في النبات.

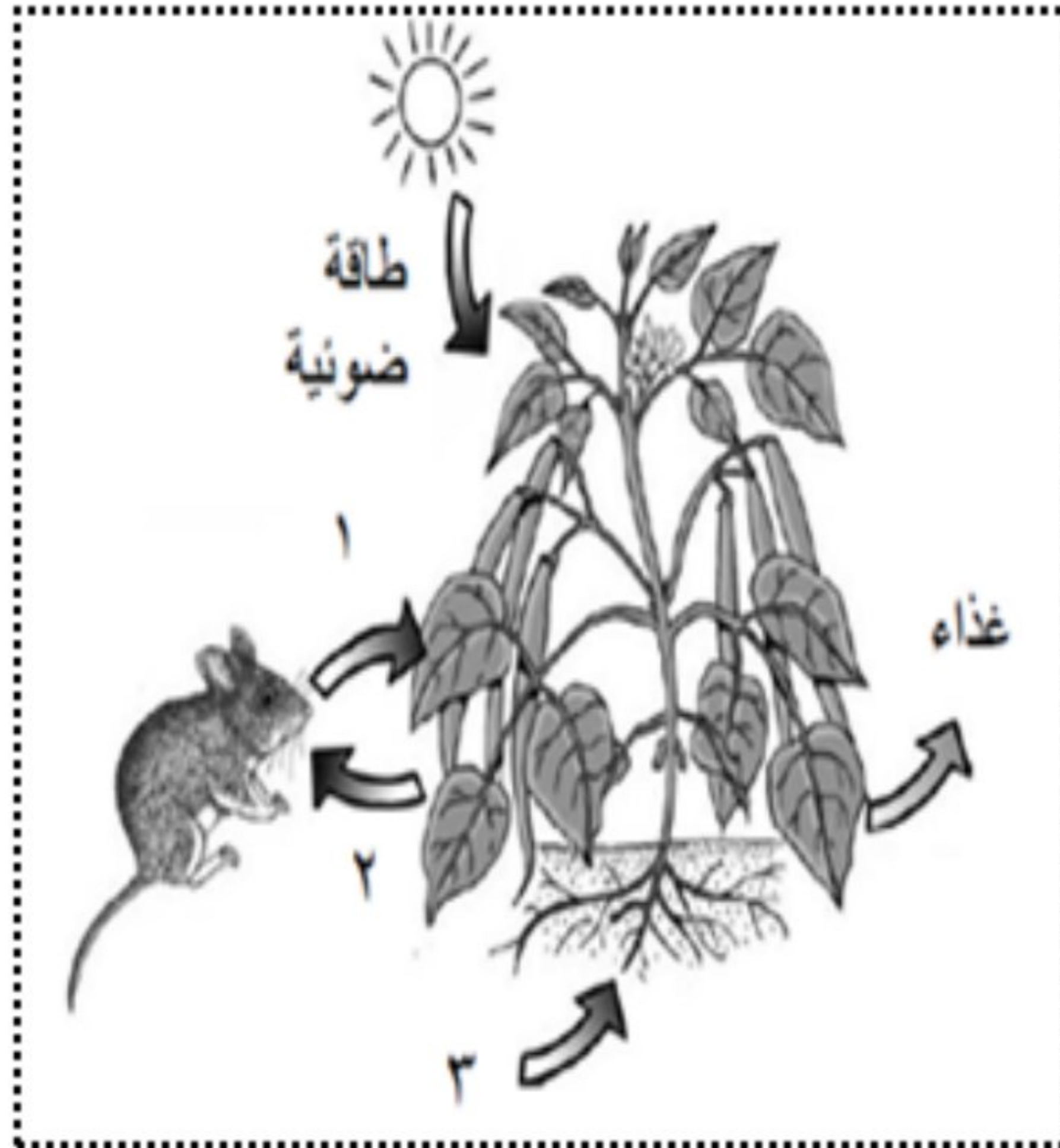


١- أي من البدائل الآتية صحيحة بالنسبة للمكونين (س) و (ص)؟

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

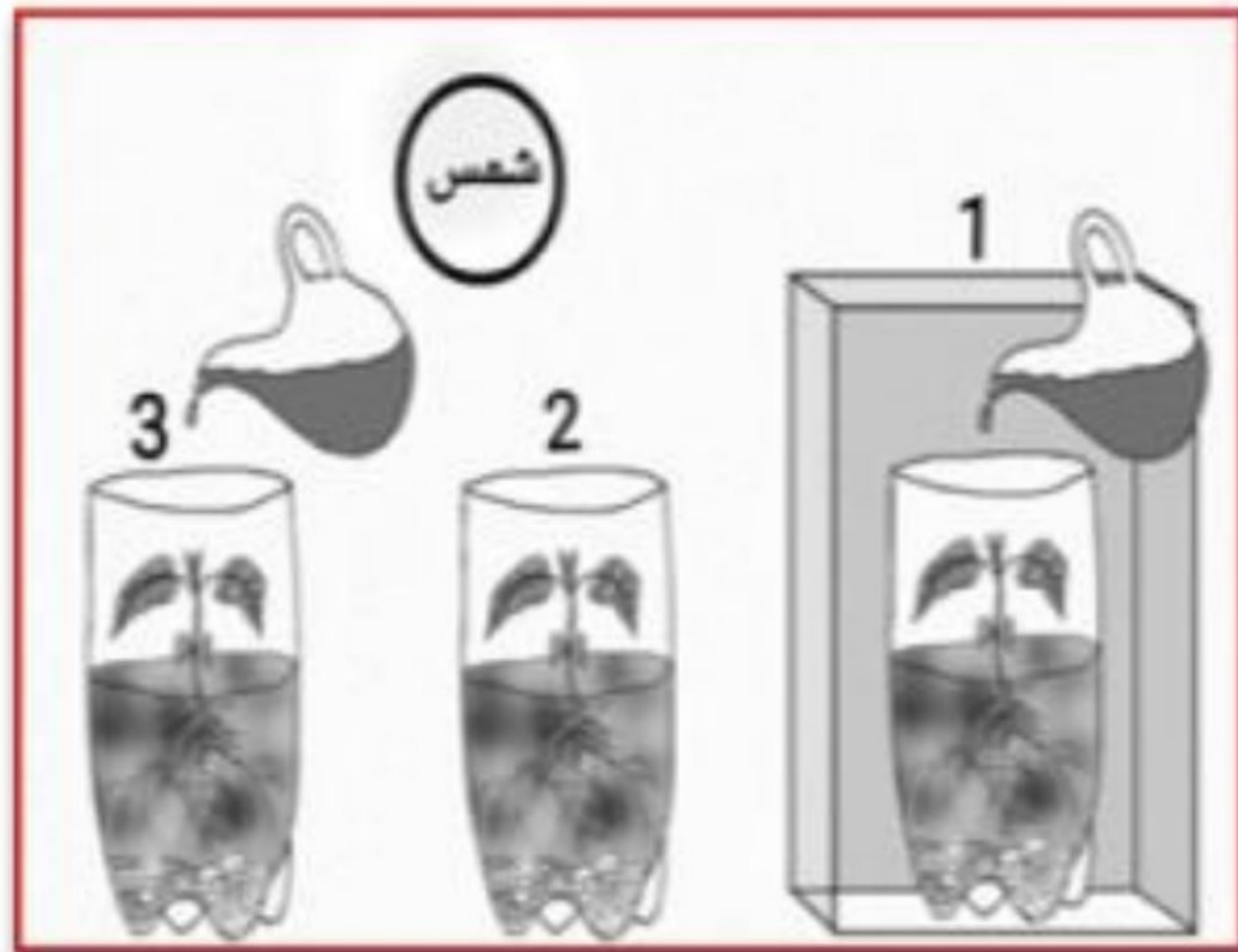
المكون (ص)	المكون (س)	
الماء	الأكسجين	<input checked="" type="radio"/>
ثاني أكسيد الكربون	السكر	<input type="radio"/>
الأكسجين	ثاني أكسيد الكربون	<input type="radio"/>
السكر	الأكسجين	<input type="radio"/>

يوضح الشكل المقابل عملية صنع الغذاء في النبات. ما المواد المشار إليها بالأرقام (١) و (٢) و (٣)؟



(٣)	(٢)	(١)	
ثاني أكسيد الكربون	الأكسجين	الماء	أ
ثاني أكسيد الكربون	الماء	الأكسجين	ب
الأكسجين	الماء	ثاني أكسيد الكربون	ج
الماء	الأكسجين	ثاني أكسيد الكربون	د





أي من العلب تَقَل فيها عملية البناء الضوئي :

( ظلل الإجابة الصحيحة )

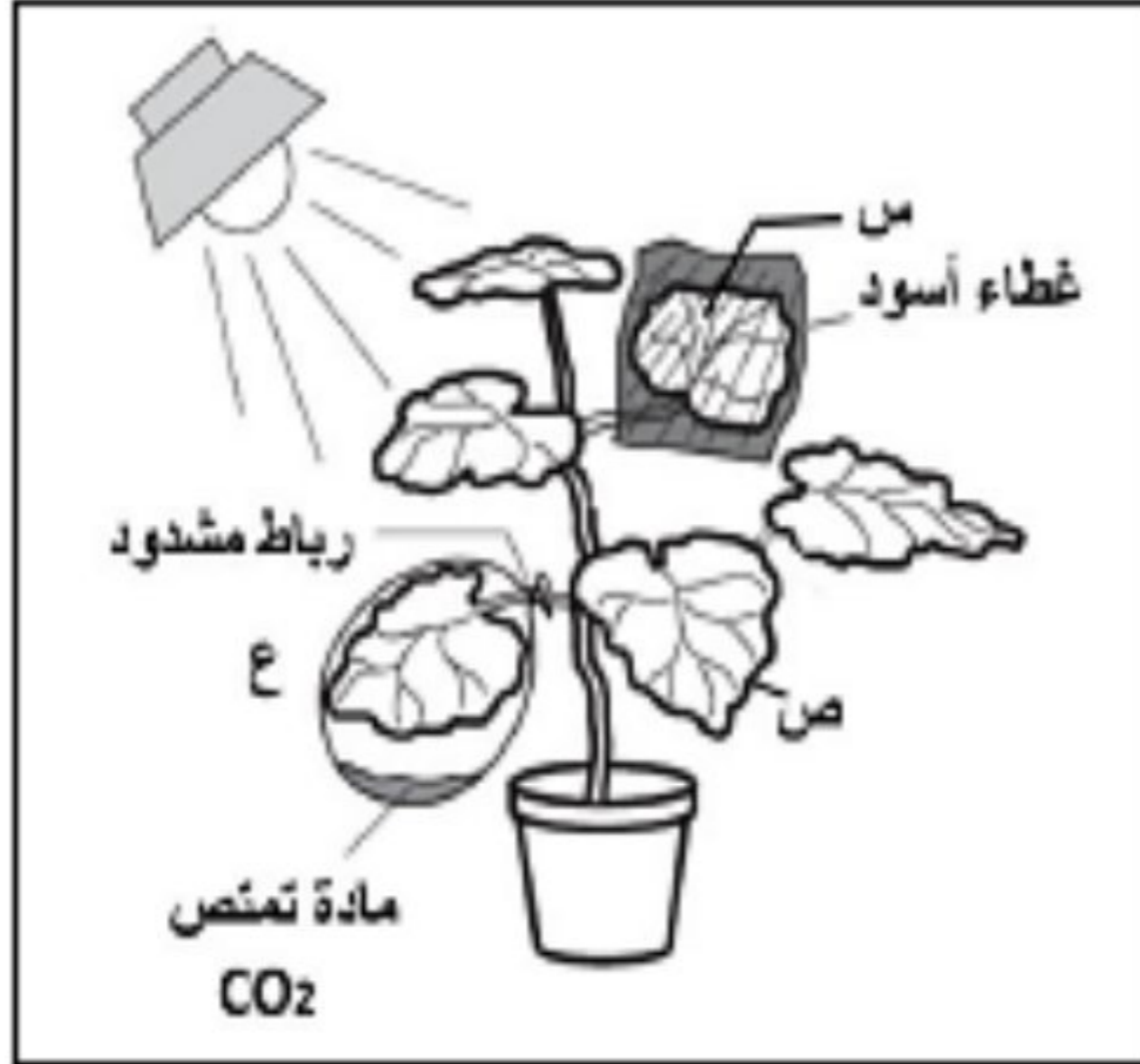
٢ 0

٣ 0

٢ و ١

٣ و ١ 0

الشكل المقابل يمثل تجربة لإثبات حدوث عملية التمثيل الضوئي في ظروف مختلفة.  
ما الأوراق التي لن تحدث فيها عملية التمثيل الضوئي  
(س - ص - ع)؟  
فسر إجابتك.



س + ع  
لأن الورقة (س) مغطاة بكيس أسود يمنع عنها الضوء  
فلا تقوم بعملية التمثيل الضوئي.  
والورقة (ع) مغطاة بكيس ومادة تمنع عنها  
ثاني أكسيد الكربون فلا تقوم بعملية التمثيل الضوئي.

أي من أعضاء النبات الآتية يقوم بامتصاص طاقة ضوء الشمس ويستخدمها في صنع الغذاء؟  
(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة).  
[١]

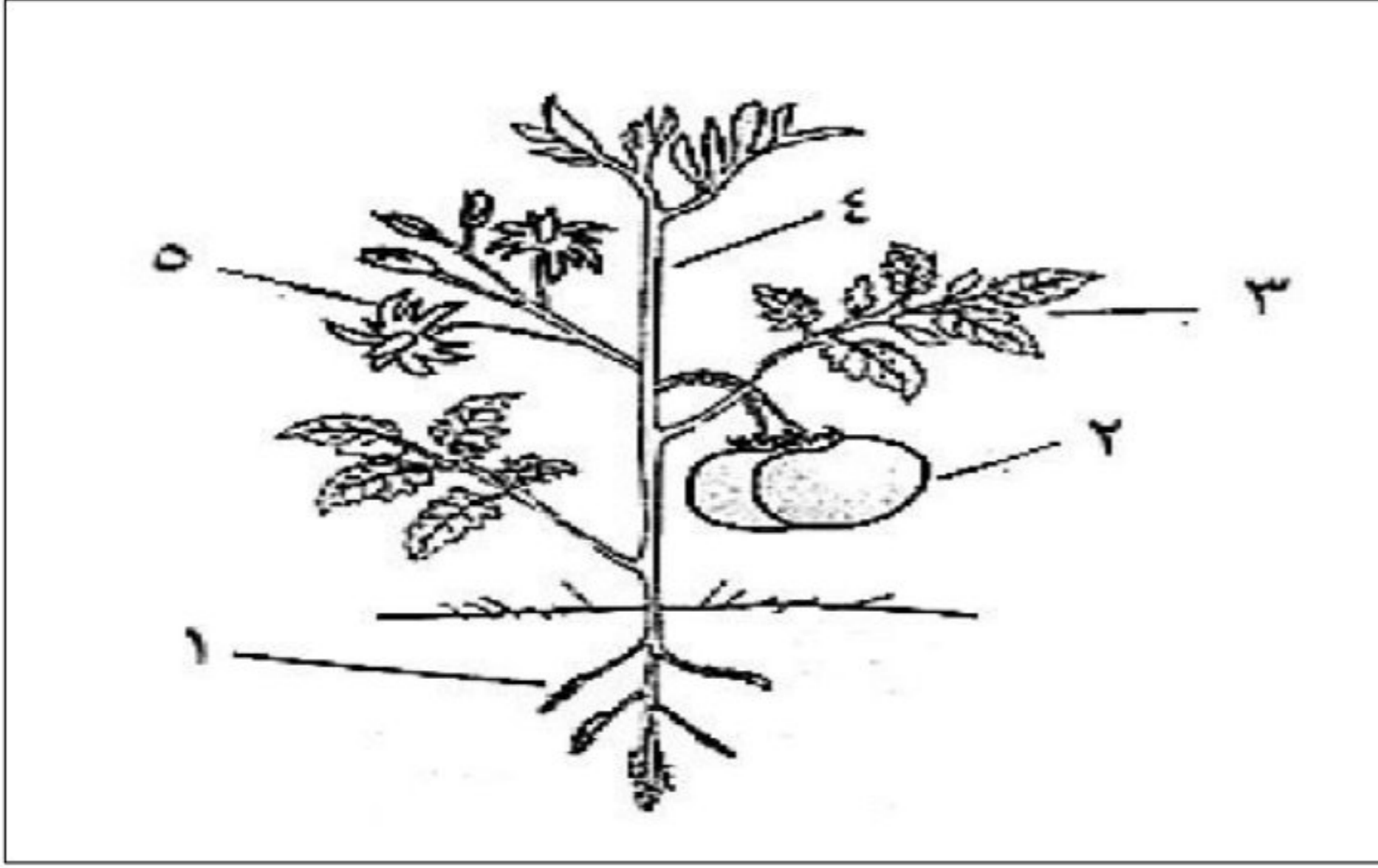
○ الساق

○ الزهرة

○ الجذر

● الورقة

الشكل المقابل يوضح أجزاء النبات:



ما رقم الجزء الذي يتم فيه تحويل ثاني أكسيد الكربون إلى الأوكسجين؟

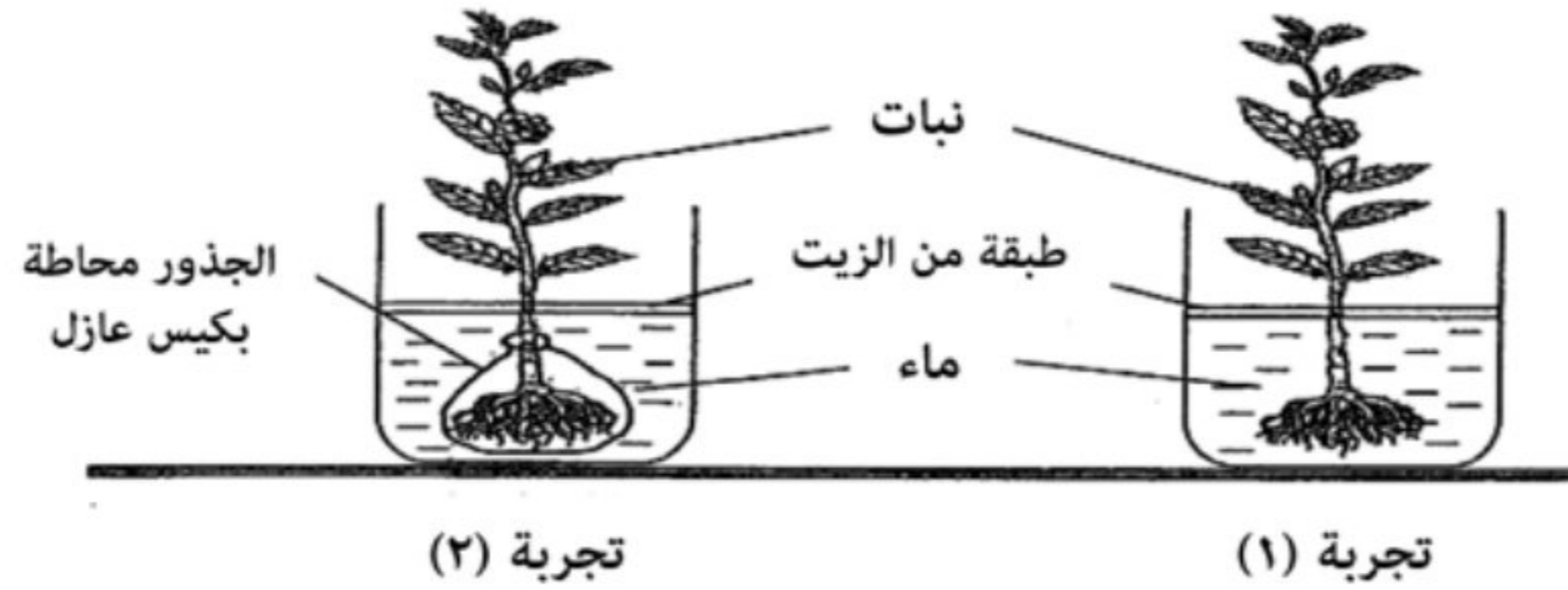
د - ٤

ج - ٣

ب - ٢

أ - ١

– الشكل الآتي يوضح تجربة لطلاب الصف السادس حول أهمية الجذور للنبات. علمًا بأن الماء المتوفر لكل من النباتين هو (٦٠ مل) وتم تغطية سطح الماء بالزيت لمنع تبخر الماء.



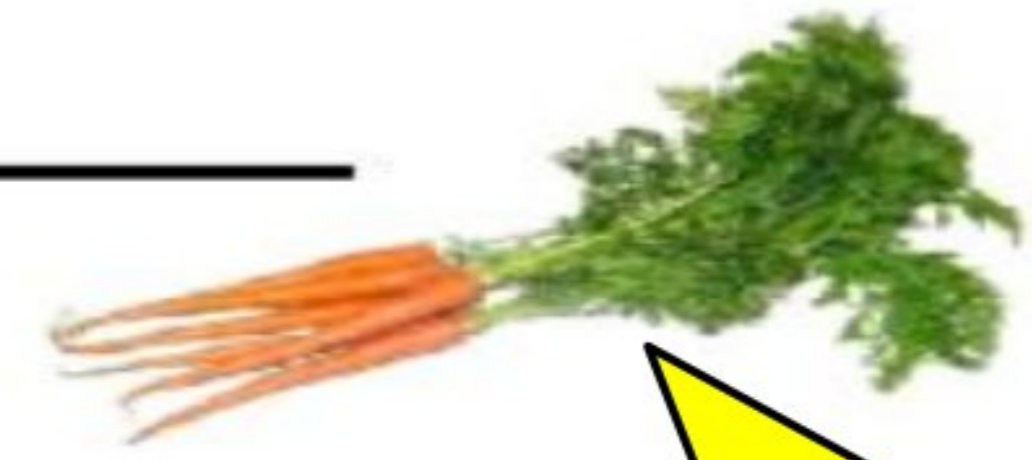
بعد مضي عدة أيام تم قياس كمية الماء المتوفرة في الكاسين، أي من النتائج الآتية تعتبر صحيحة؟

رقم التجربة		كمية الماء (مل)	
التجربة (٢)	التجربة (١)		
٥٠	٥٠	أ	ب
٤٠	٤٥		
٦٠	٣٥		
٦٠	٦٠		



كائن حي يتغذى على نبات أو حيوان آخر

كائنات مستهلكة



مفترس

فريسة

كائن منتج

مستهلك يتغذى على الحيوانات  
(الفرائس)

حيوان يتغذى عليه حيوان آخر  
(المفترس)

نبات ينتج طاقة من ضوء الشمس

محافظة جنوب الباطنة

مدرسة/ عثمان بن مظعون للتعليم الأساسي

الأستاذ/ عبدالله بن علي العبري



## الكائنات الحية المُستهلكة:

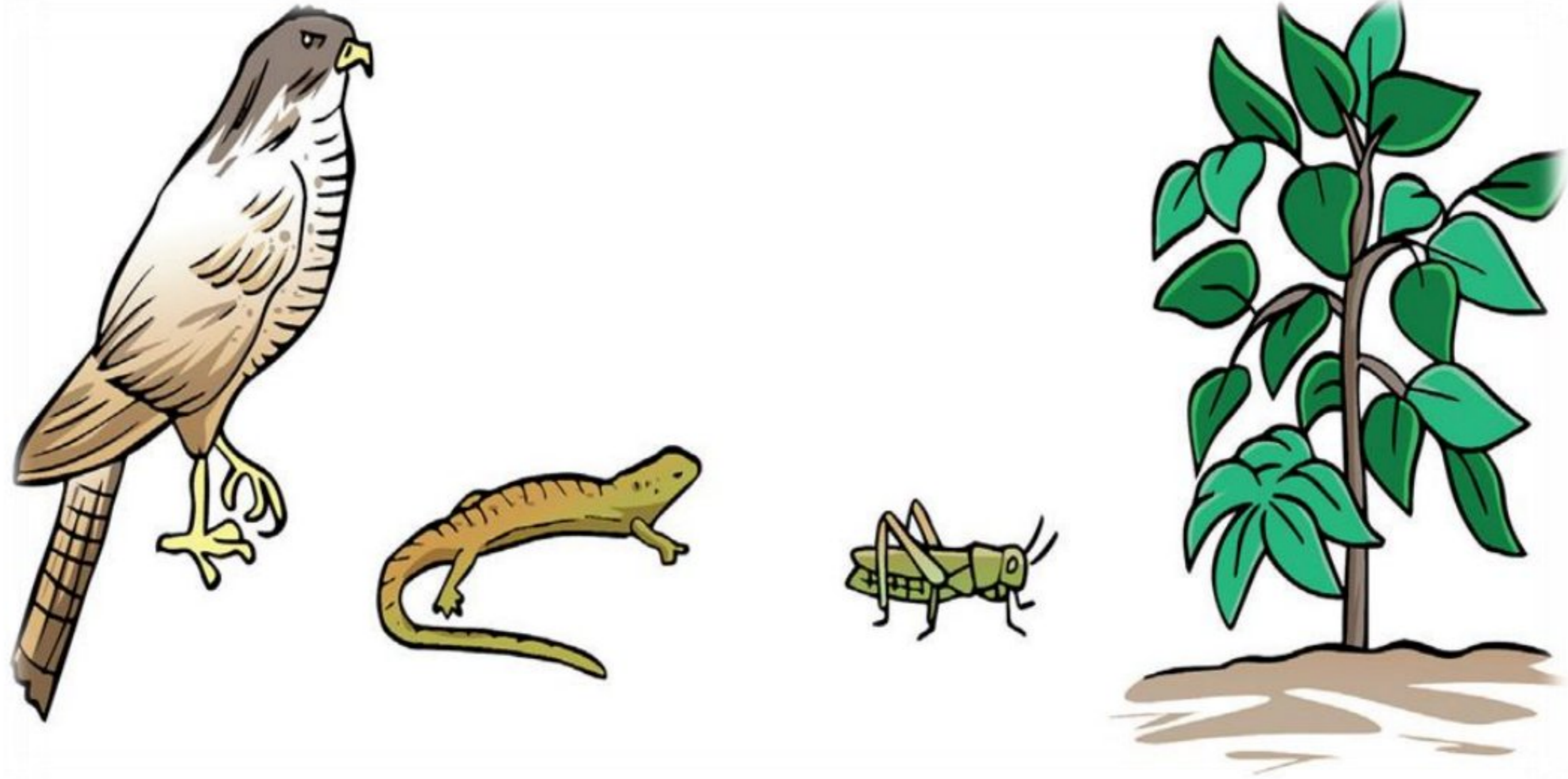
• تتغذى بعض الحيوانات بشكل أساسي على النباتات، والبعض الآخر منها يتغذى على الحيوانات الأخرى.

• يُسمّى الحيوان الذي يتغذى على الحيوانات الأخرى بـ **حيوان مفترس**.

• تُسمّى الحيوانات التي تصطادها الحيوانات المفترسة لتتغذى عليها **الفريسة**.

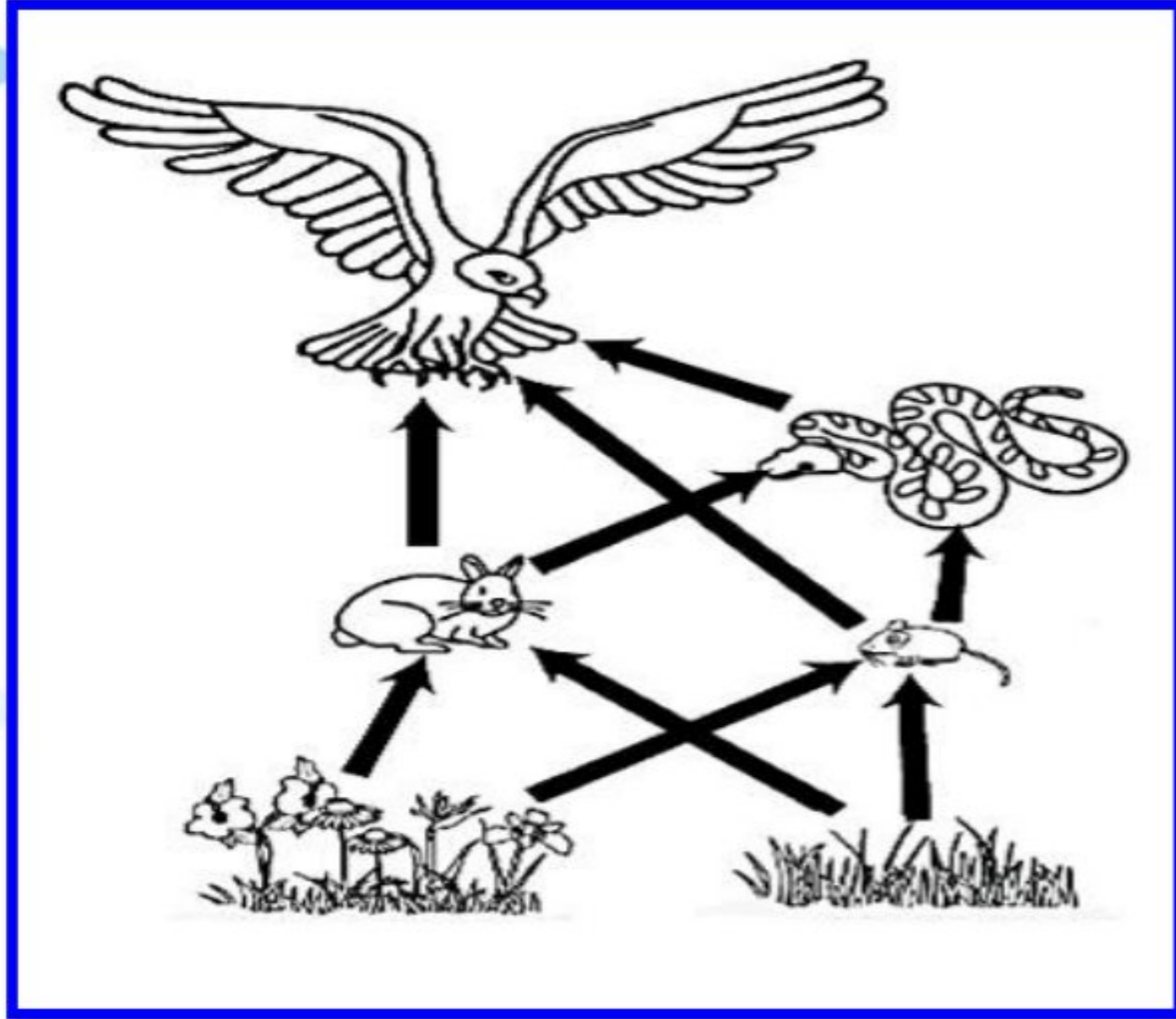


في بعض الأحيان يوجد أكثر من مفترس واحد في السلسلة الغذائية.



يأكل الجراد النباتات، ثم يصبح فريسة للسحلية وهي حيوان مفترس  
ثم تصبح السحلية فريسة للصقر الذي هو أيضاً حيوان مفترس.





الشكل المقابل يوضح سلسلة غذائية.

[٧]

أ- عرف السلسلة الغذائية ؟

وصف العلاقة الغذائية بين الكائنات الحية

أو

هي العلاقة الغذائية بين النبات والحيوان



**باختفاء الصقور**

سيؤدي إلى زيادة

**عدد الثعابين**

سيؤدي إلى نقص

**عدد الفئران وعدد الأرانب**

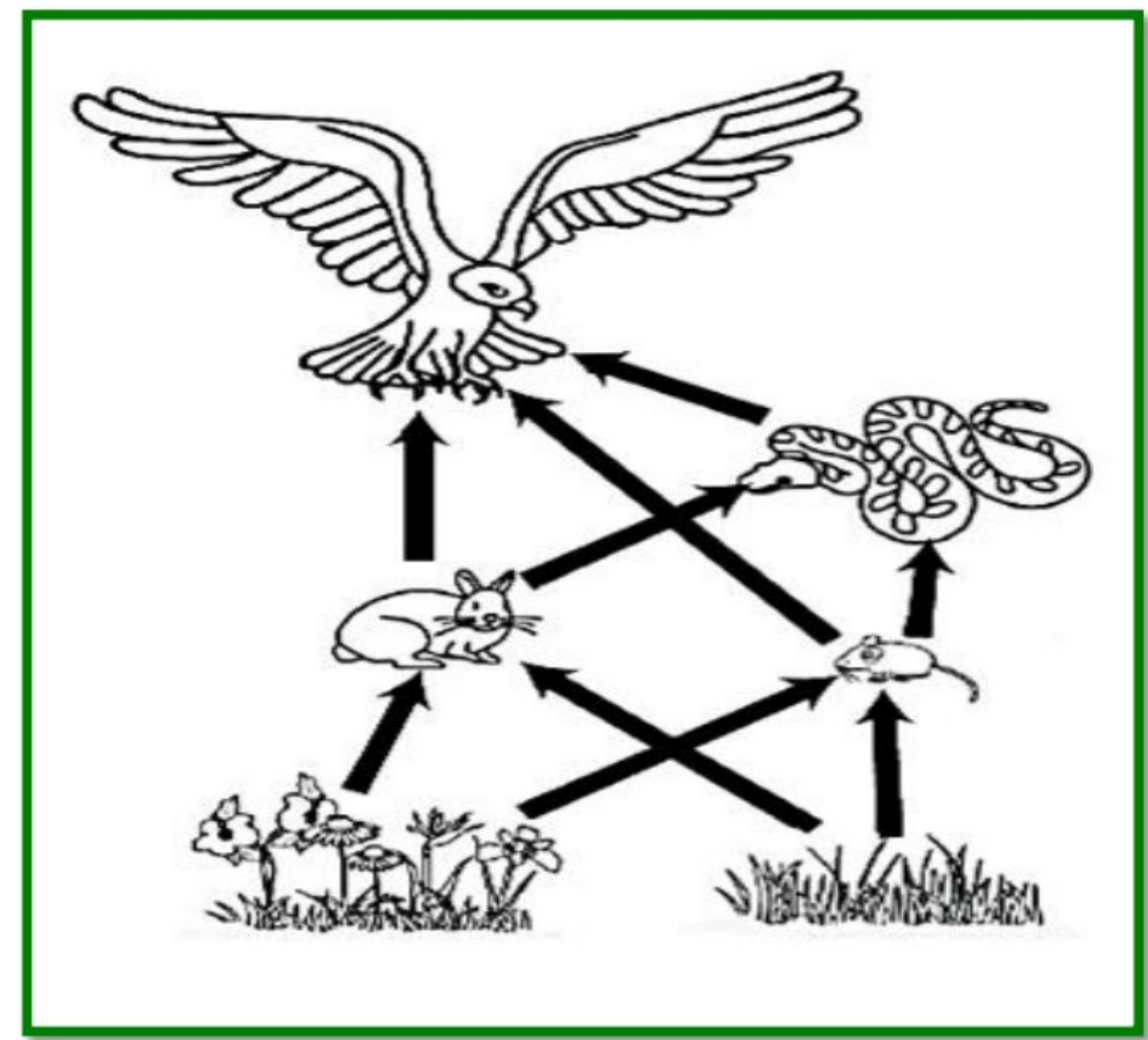
بسبب

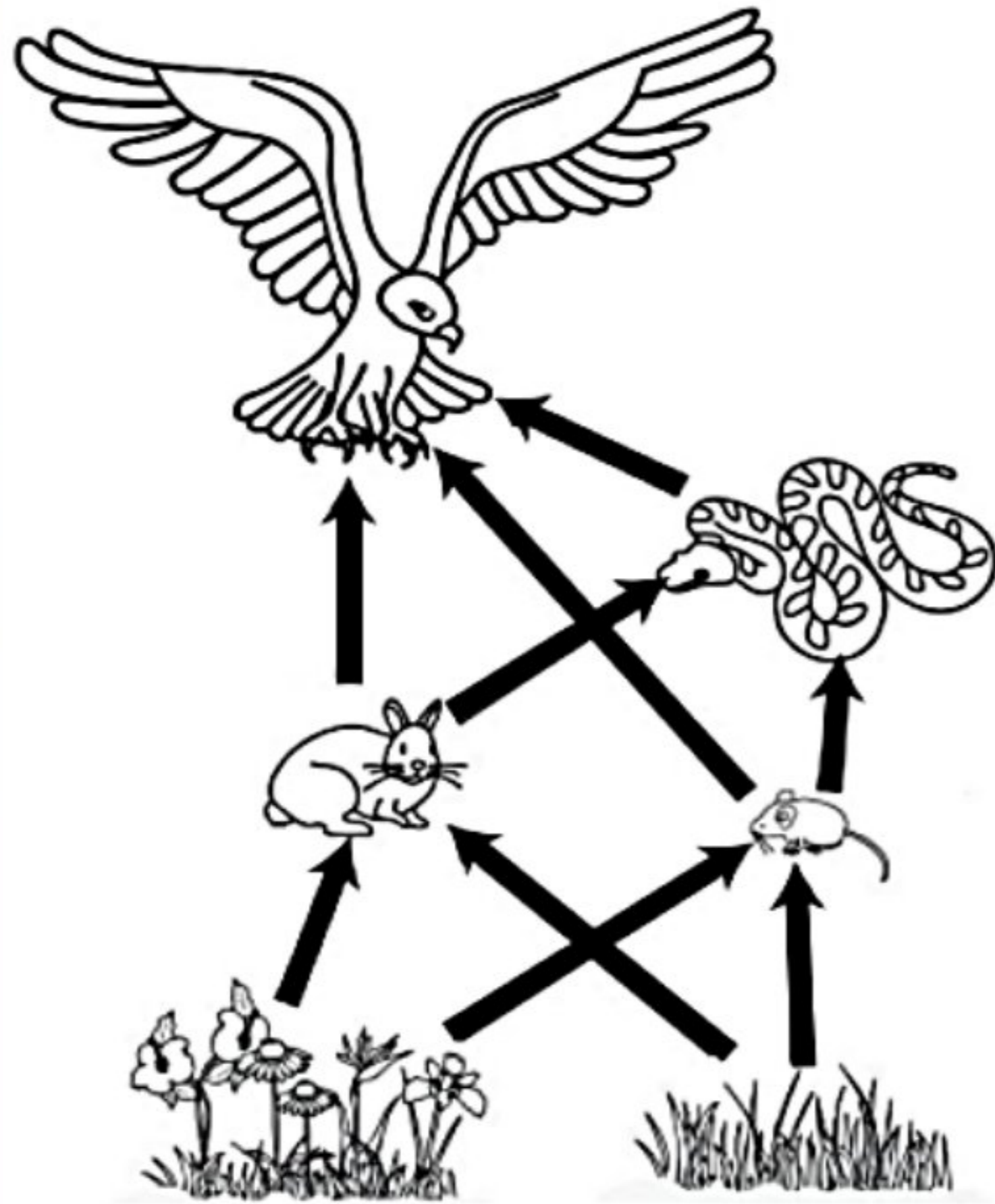
**افتراس الثعابين لها**

سيؤدي ذلك إلى

زيادة كمية الحشائش والزهور في المنطقة نتيجة نقص عدد الفئران والأرانب التي تتغذى عليها

- قام مجموعة من الصيادين باصطياد مجموعة كبيرة جدا من **الصقور** حتى اختفت من هذه المنطقة. فسر ماذا يحدث لهذه السلسلة الغذائية.

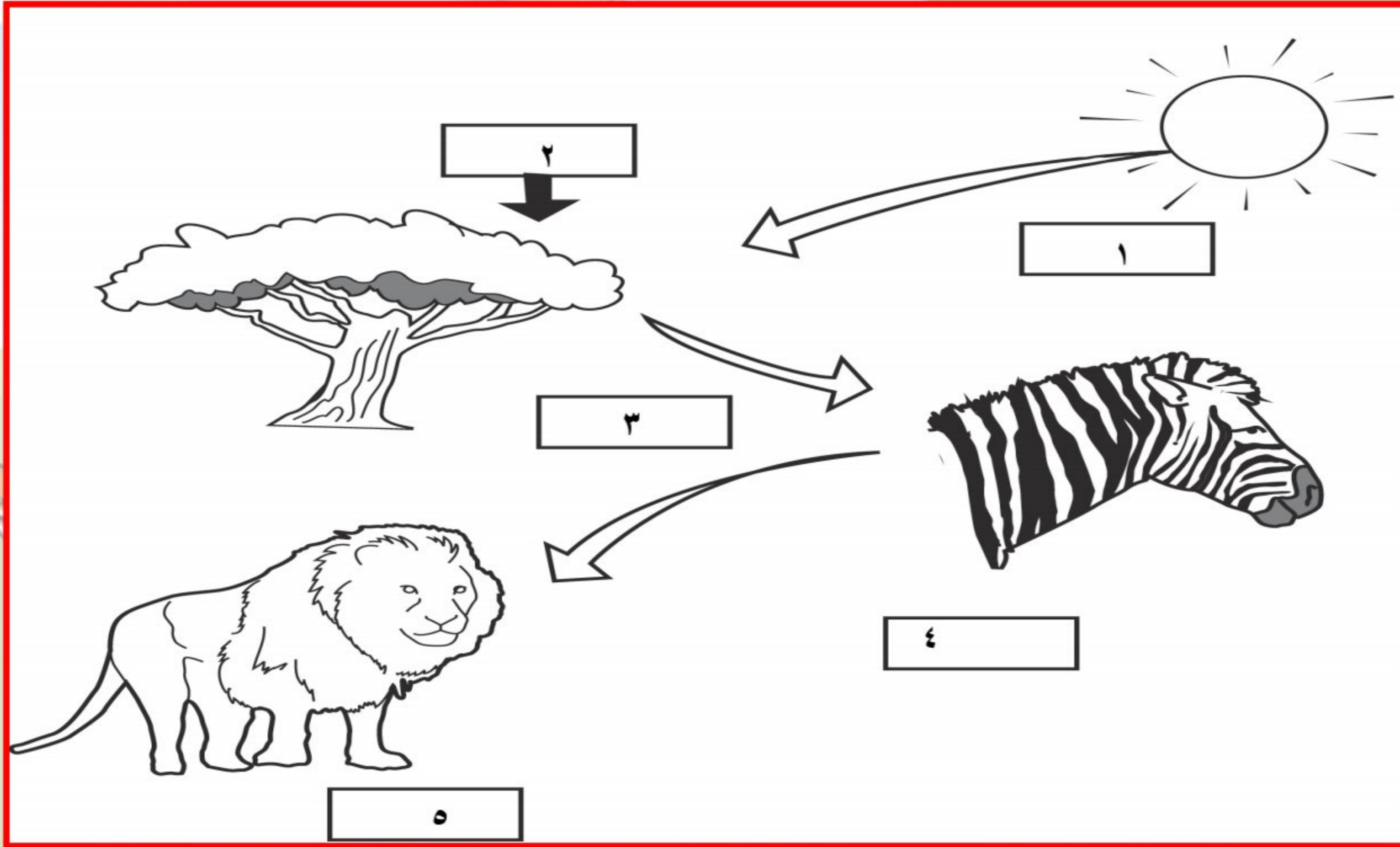




- ما عدد الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة لهذه السلسلة؟  
 (ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة) [١]

الكائنات الحية المستهلكة	الكائنات الحية المنتجة	
٤	١	<input type="radio"/>
٣	٢	<input type="radio"/>
٥	١	<input type="radio"/>
٤	٢	<input checked="" type="radio"/>

انظر إلى هذه الصورة ثم أجب عن جميع الأسئلة التي تليه:



يُمثِّل السهمان ( ١ ) و ( ٢ ) عوامل تحتاجها الشجرة لصنع الغذاء.

( ١ ) ماذا يُمثِّل السهم ( ١ )؟ **ضوء الشمس**

( ٢ ) ماذا يُمثِّل السهم ( ٢ )؟ **ثاني أكسيد الكربون من الهواء.**

( ٣ ) ما العامل الثالث الذي تحتاجه الشجرة لصنع الغذاء؟ **الطاقة**

( ٤ ) حدّد أيّ من ٣ و ٤ و ٥ كائن منتج وأيها كائن مستهلك؟

أ- ٣ هو **كائن مُنتج.**

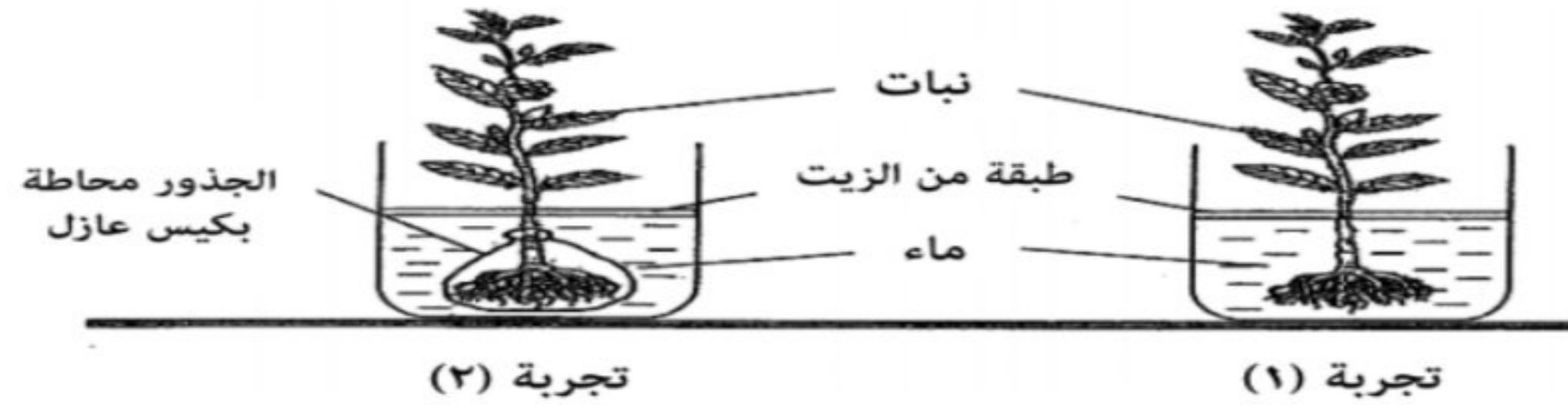
ب- ٤ هو **كائن مستهلك.**

ج- ٥ هو **كائن مستهلك.**

( ٥ ) ارسم سلسلةً غذائيّةً توضح العلاقات الغذائيّة الموجودة في الصورة السابقة.

**شجرة ← حمار وحشي ← أسد.**

الشكل الآتي يوضح تجربة لطلاب الصف السادس حول أهمية الجذور للنبات. علمًا بأن الماء المتوفر لكل من النباتين هو (50 ml)، وتم تغطية سطح الماء بالزيت لمنع تبخر الماء.



بعد مضي عدة أيام تم قياس كمية الماء المتوفر في الكأسين، فحصلوا على النتائج الموضحة بالجدول الآتي:

كمية الماء (ml)		
بعد أسبوع	اليوم الأول	رقم التجربة
٣٩	٥٠	١
٥٠	٥٠	٢

- أ- ما مصدر الطاقة التي يستخدمها النبات لصنع الغذاء؟  
 [١] ..... **الشمس أو الضوء.**
- ب- فسر: عدم تغير كمية الماء في التجربة (٢).  
 [١] ..... **بسبب أنه تم تغطية جذور النبتة بكيس عازل بحيث لا يمكن وصول الماء إلى الجذور.**
- ج- في أي التجريبتين سيقوم النبات بعملية صنع الغذاء؟  
 [١] ..... **التجربة رقم (١).**
- د- لو تم فحص نسبة السكر في أوراق كلا النباتين، في أي التجريبتين ستكون نسبة السكر في النبات أقل؟  
 [١] ..... **التجربة رقم (٢).**

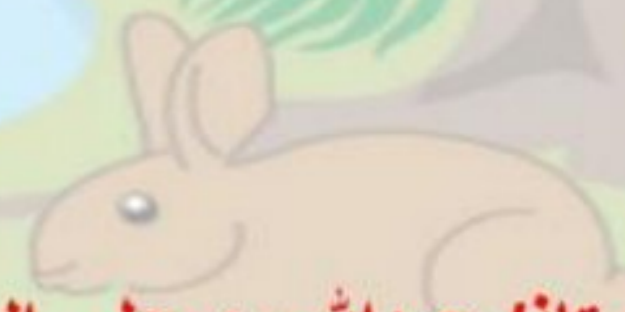
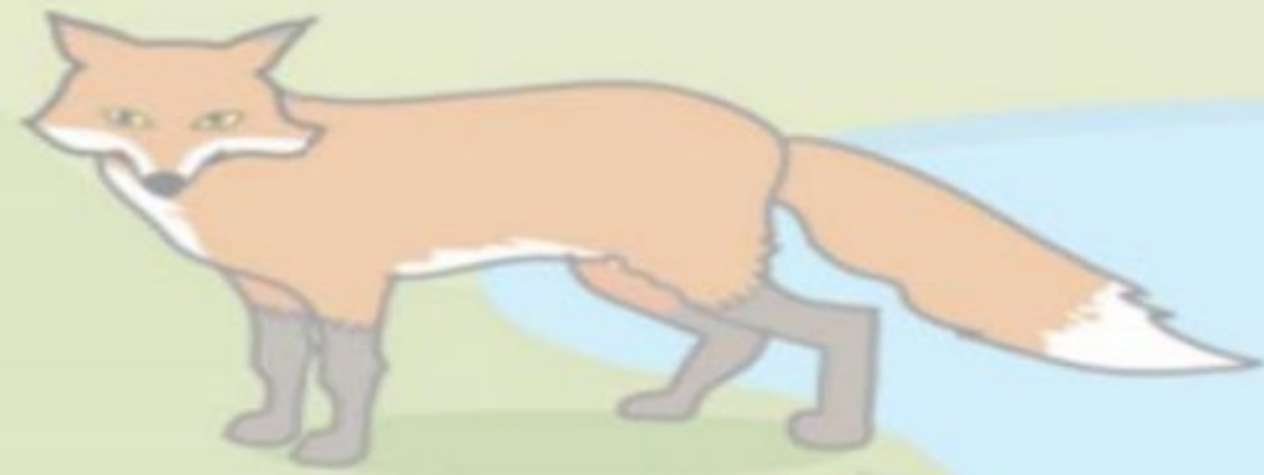
-الكائنات المنتجة هي كائنات:  
(ظلل الدائرة المرسومة بجانب الإجابة الصحيحة)

● تعتمد في غذائها على نفسها.

○ تعتمد في غذائها على كائنات أخرى .

○ توجد في نهاية السلسلة الغذائية.

○ توجد في السلسلة بعد الكائنات المستهلكة.



الكائن المنتج من الكائنات الآتية هو :  
( ظلل الشكل بجوار الإجابة الصحيحة )

الماعز

الإنسان

نبات الطماطم

الأسد

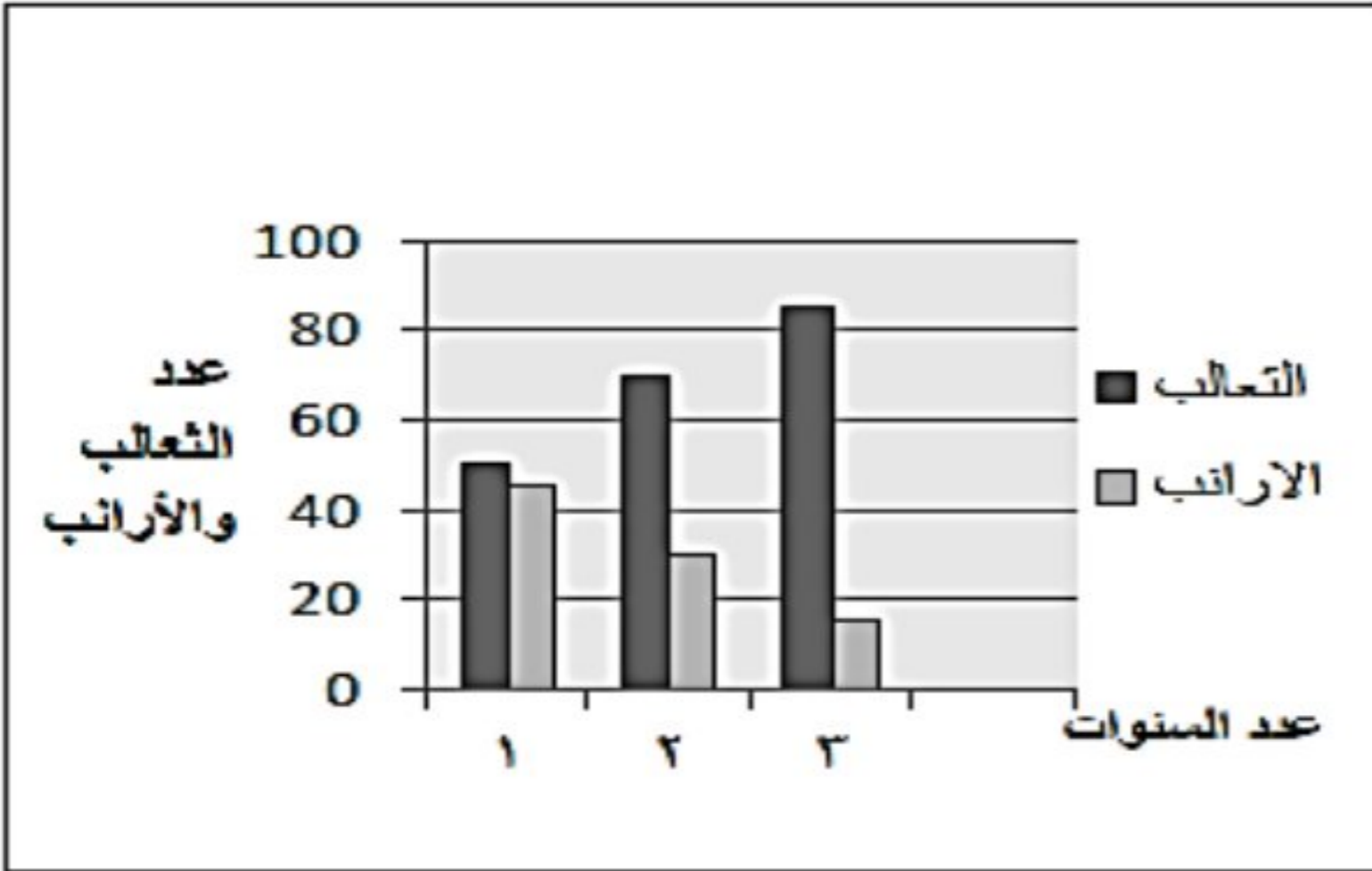


محافظة جنوب الباطنة

مدرسة عثمان بن مظعون للتعليم الأساسي

الأستاذ/ عبدالله بن علي العبري





تناقص أعداد الأرانب في الرسم البياني المقابل .

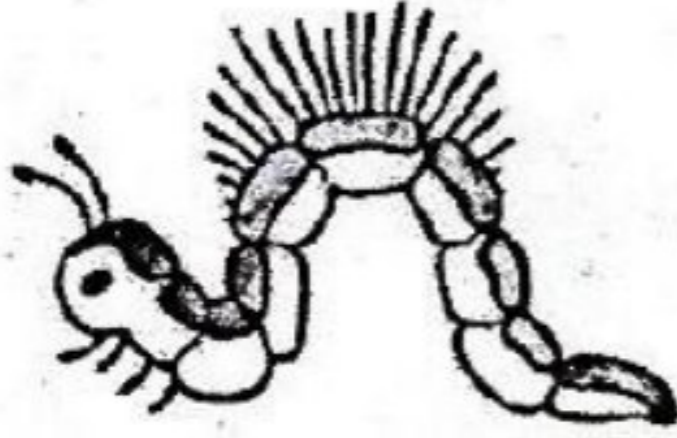
بسبب زيادة أعداد الثعالب

قطع الأشجار في الغابات يهدم التوازن البيئي

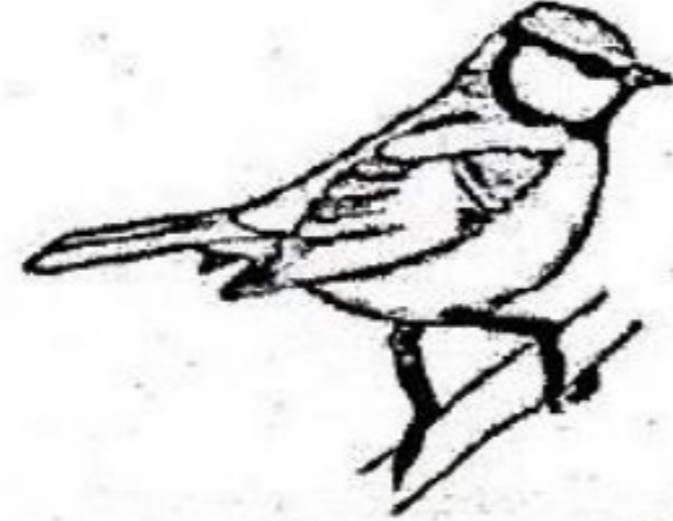
لأنه يسبب خلل في الاتزان بين نسبتي غاز الأوكسجين وثنائي أكسيد الكربون في الهواء-  
تعرض بعض أنواع النباتات والحيوانات للانقراض- موت الحشرات وهجرة الطيور

الجواب

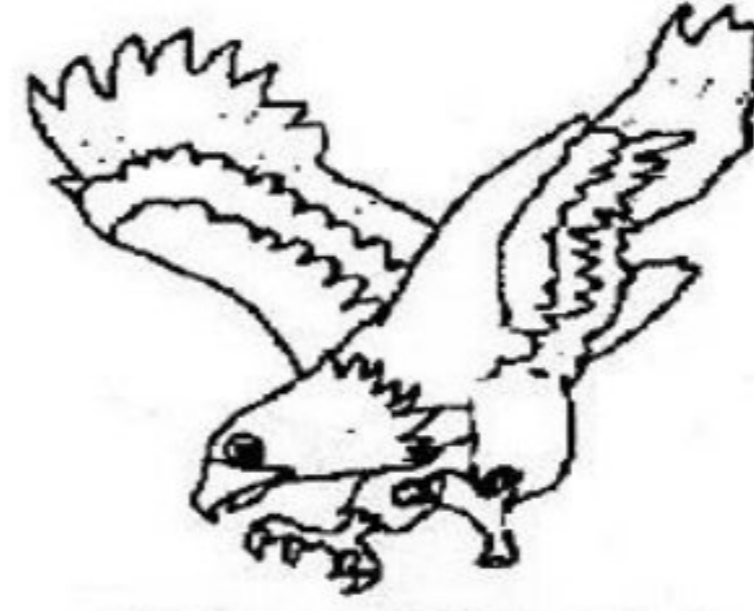
-لديك الكائنات الحية الآتية:



دودة القز



العصفور



الصقر

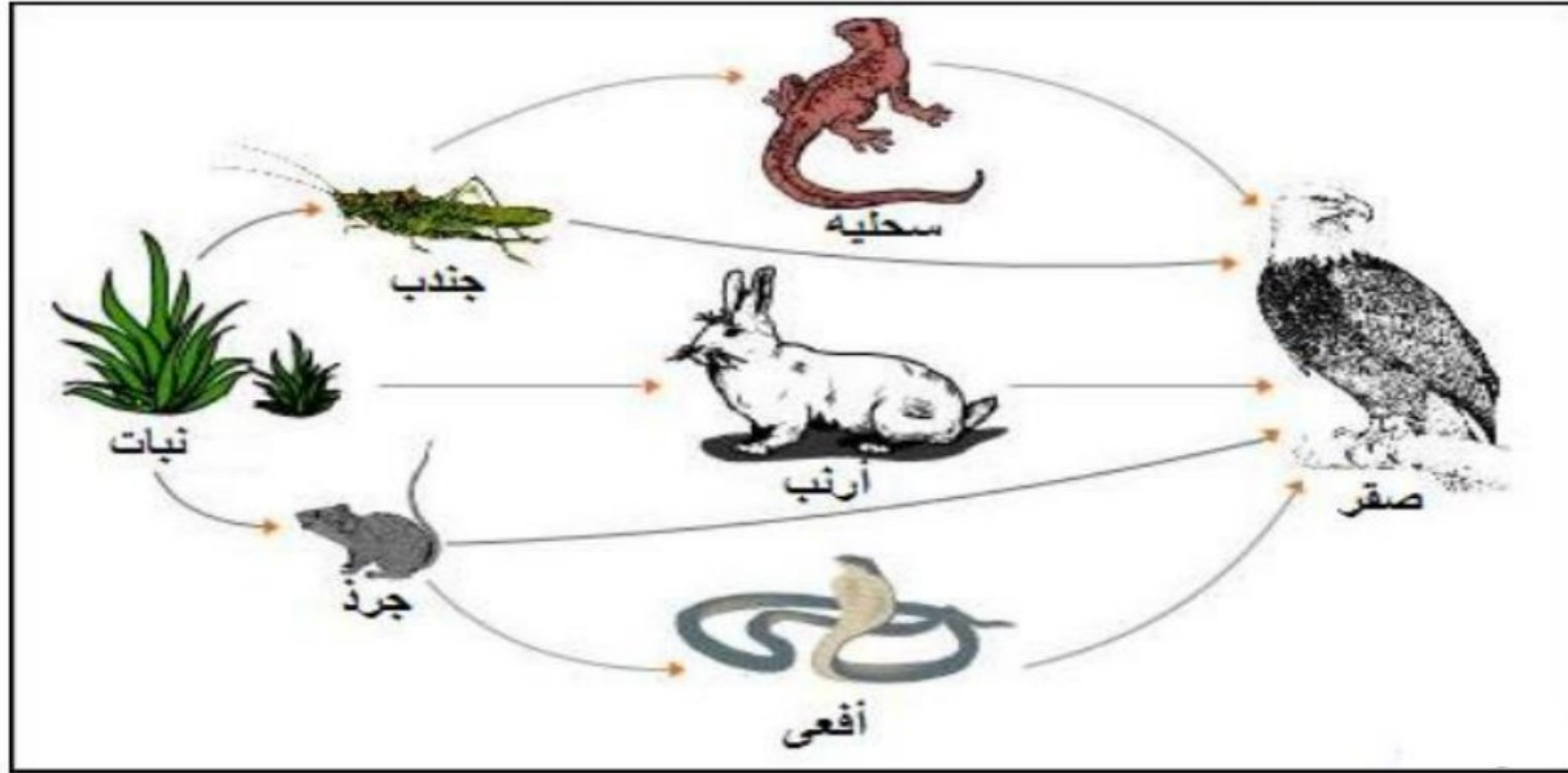


أوراق

كون سلسلة غذائية لهذه الكائنات الحية؟

أوراق ← دودة القز ← العصفور ← الصقر

الشكل الآتي يمثل بعض السلاسل الغذائية من المواطن الطبيعية:



[ ١ ]

أ) دائماً يكون الكائن المنتج في السلاسل الغذائية هو:

○ مستهلك ثانوي

○ مستهلك أولي

● نبات

○ حيوان

ب) استخراج من الشكل سلسلة غذائية بها:

١- مفترس واحد فقط.

نبات ← جرد ← صقر

٢- مفترسان اثنان.

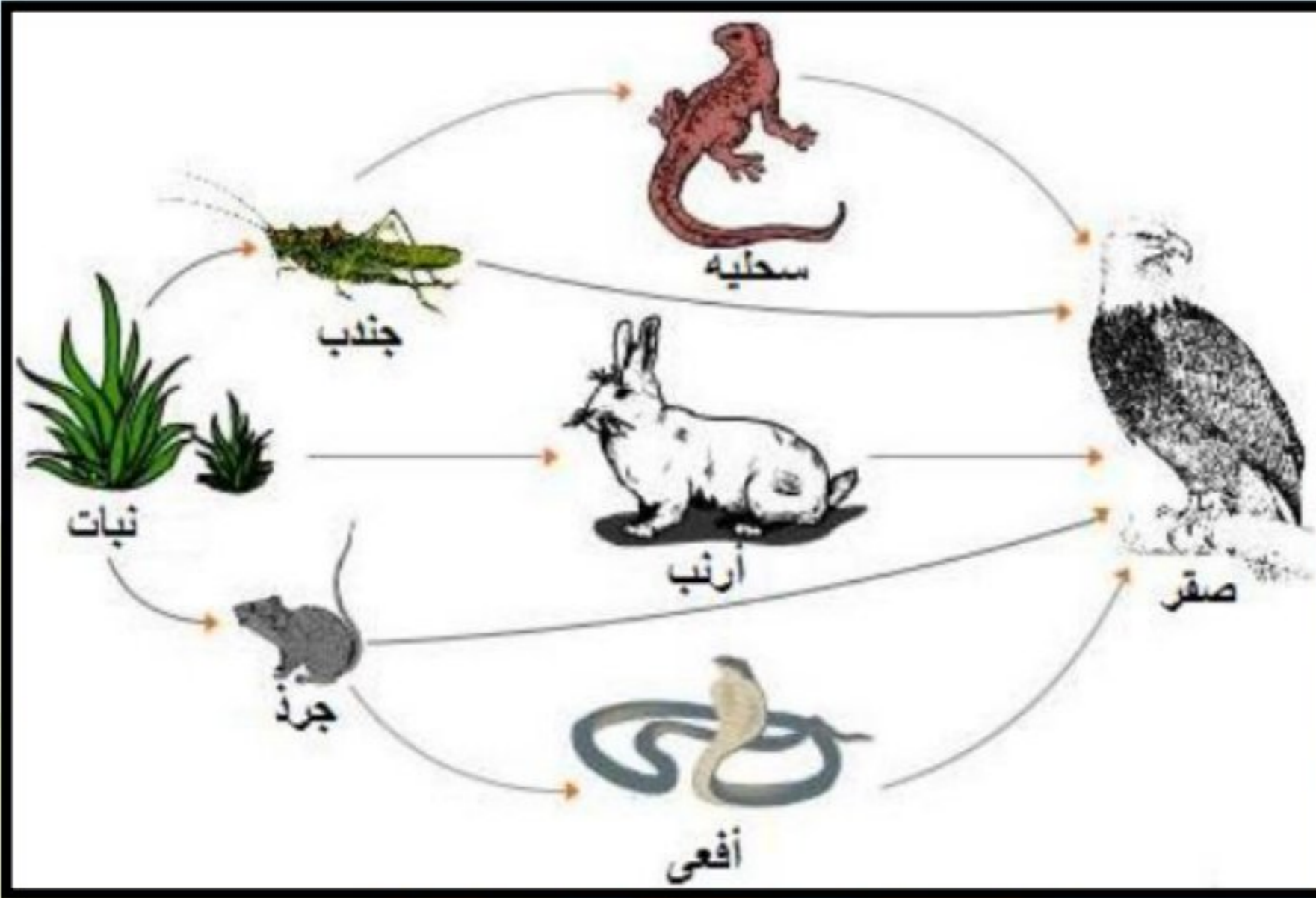
نبات ← جندب ← سحلية ← صقر

ج) تتبأ بما يمكن أن يحدث للصقر اذا ماتت جميع الجرذان في السلسلة الغذائية:

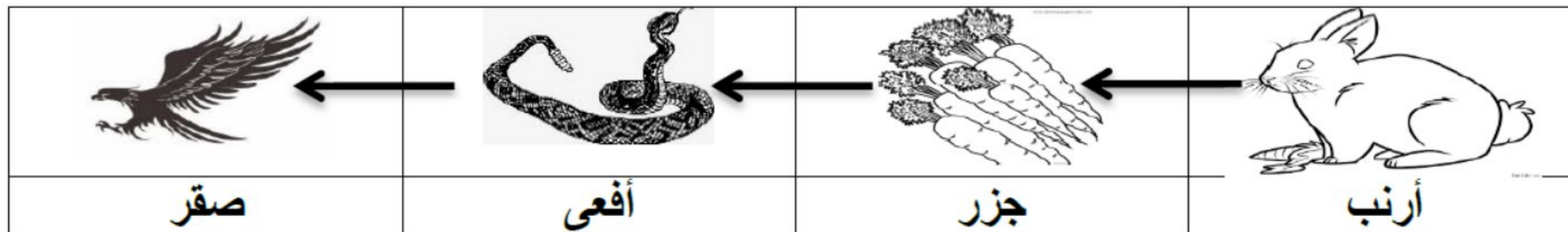
يموت ○ لا يموت ●

فسر اجابتك.

لأن له مصادر غذاء أخرى غير الأفعى التي تتغذى على الجرذ



- السلسلة الغذائية التالية مرتبة بشكل غير صحيح.



[ 1 ]

أعد ترتيبها مرة أخرى بصورة صحيحة.



[ ٢ ]

أكمل الفراغ في الشكل التالي بوضع المصطلح المناسب من المصطلحات الآتية:

( مفترس – منتج – فريسة )

الأسد



.....مفترس.....

الغزال



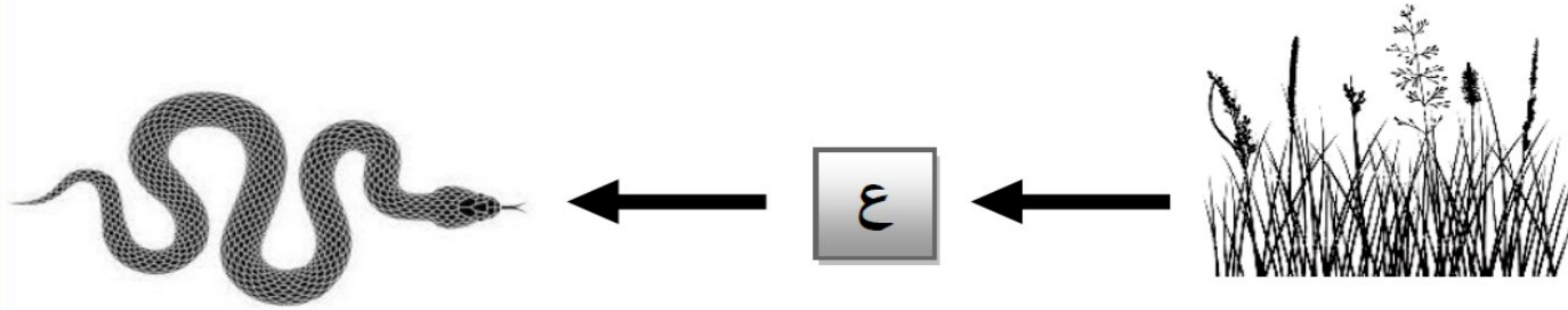
.....فريسة.....

شجرة



.....منتج.....

ادرس السلسلة الغذائية الآتية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:



أ- ما الحيوان الذي يمكن إضافته في السلسلة الغذائية السابقة في الجزء (ع) ؟

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

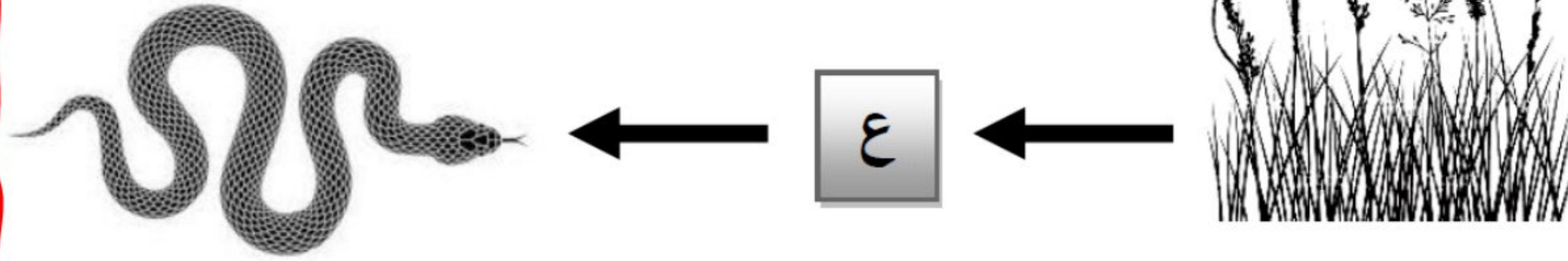
الثعلب

الأسد

النسر

الأرنب

ادرس السلسلة الغذائية الآتية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:



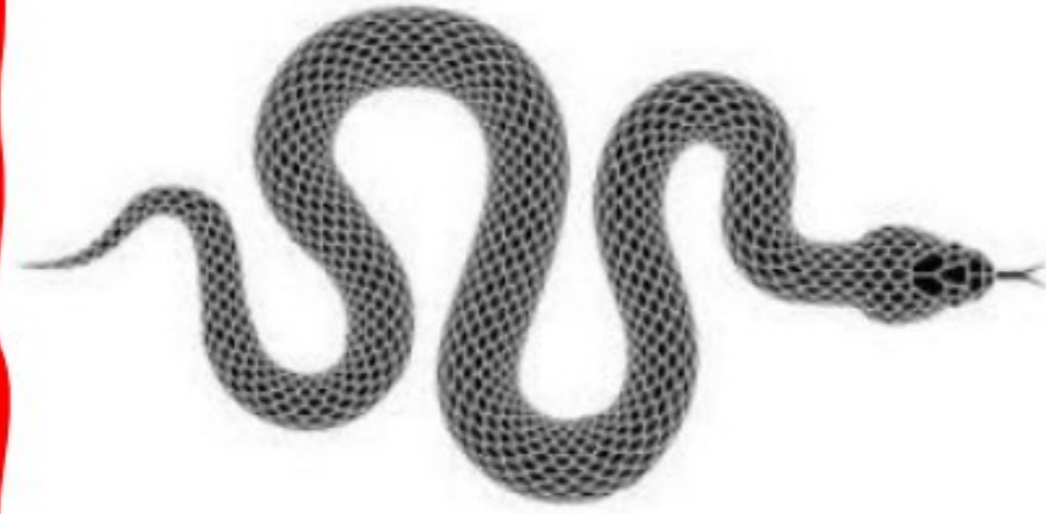
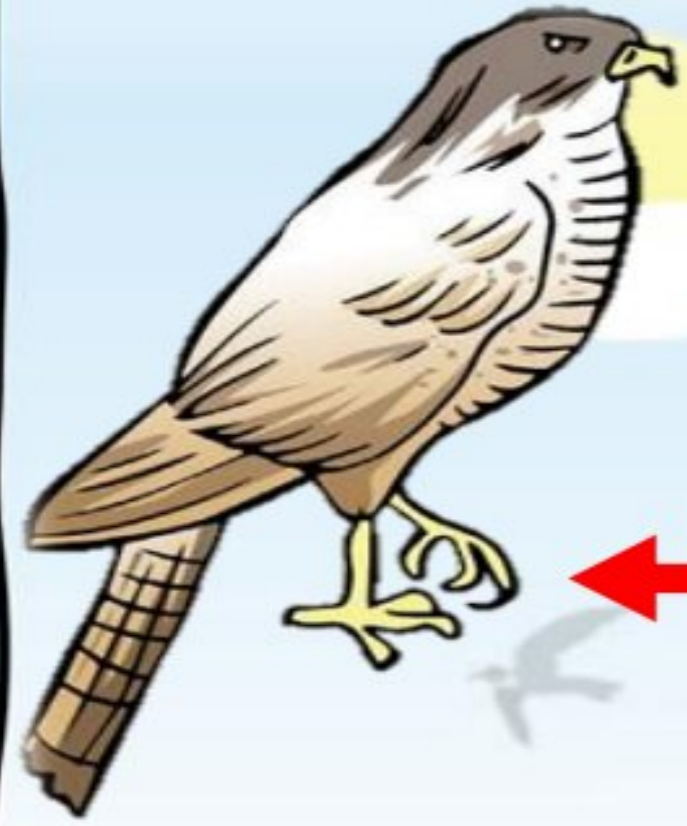
ب- عند إضافة **الصقر** إلى السلسلة الغذائية السابقة، ضع علامة (✓) أمام كل عبارة من العبارات في الجدول الآتي:

[١]

خطأ	صواب	العبارة
		يسمى الصقر كائن مستهلك
		يعتبر الثعبان في هذه السلسلة مفترس وفريسة



ادرس السلسلة الغذائية الآتية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:



ب- عند إضافة **الصقر** إلى السلسلة الغذائية السابقة، ضع علامة (✓) أمام كل عبارة من العبارات في الجدول الآتي:

[١]

العبارة	صواب	خطأ
يسمى الصقر كائن مستهلك	✓	
يعتبر الثعبان في هذه السلسلة مفترس وفريسة	✓	

لأنه تم إضافة الصقر إلى السلسلة

مفترس



كائن منتج

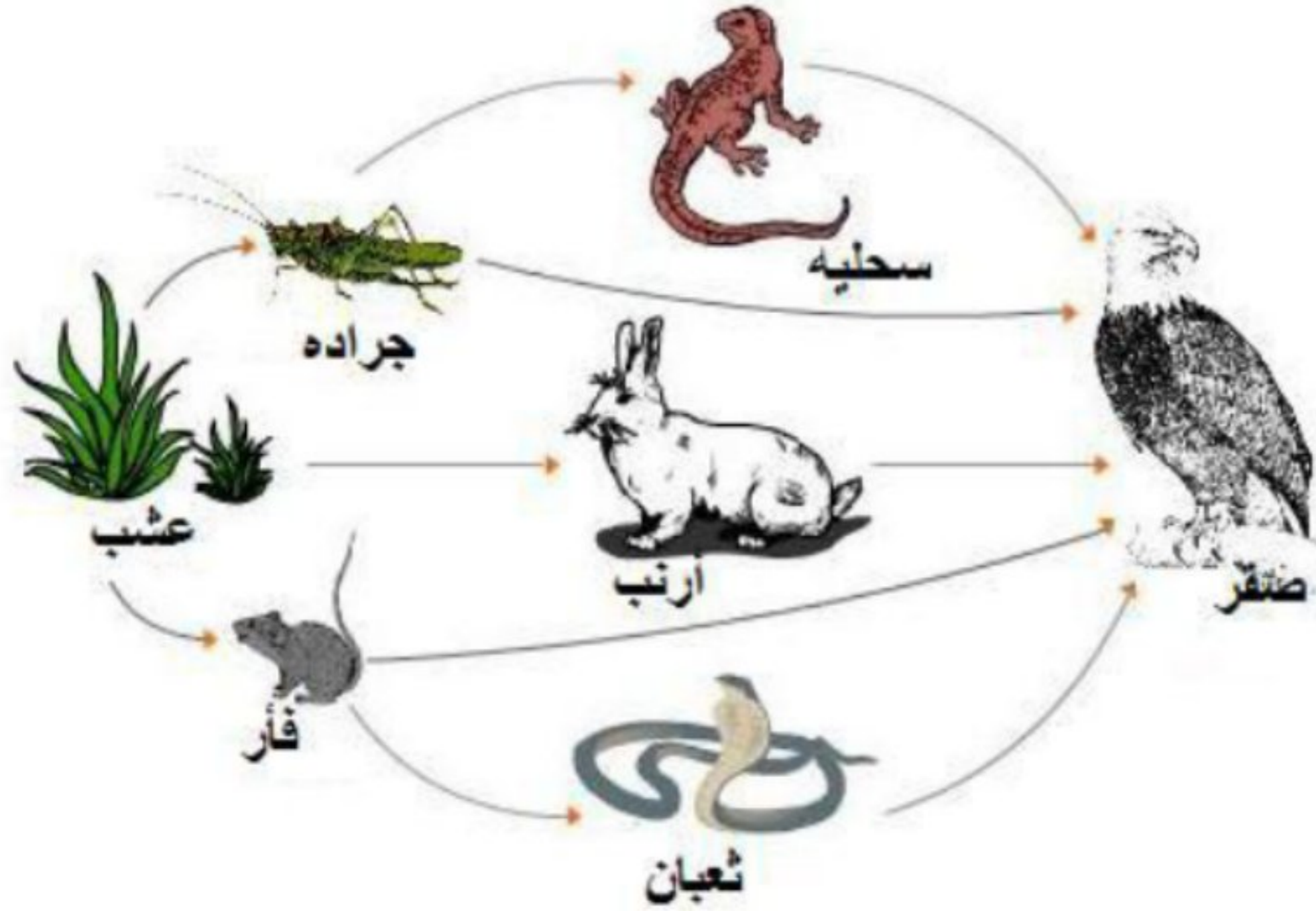


محافظة جنوب الباطنة

مدرسة عثمان بن مظعون للتعليم الأساسي

الأستاذ/ عبدالله بن علي العبري

# ادرس الشبكة الغذائية التي أمامك جيدًا ثم أجب عن ما يلي:



١- ما المقصود بالسلسلة الغذائية؟

طريقة لوصف العلاقة الغذائية بين الكائنات الحية

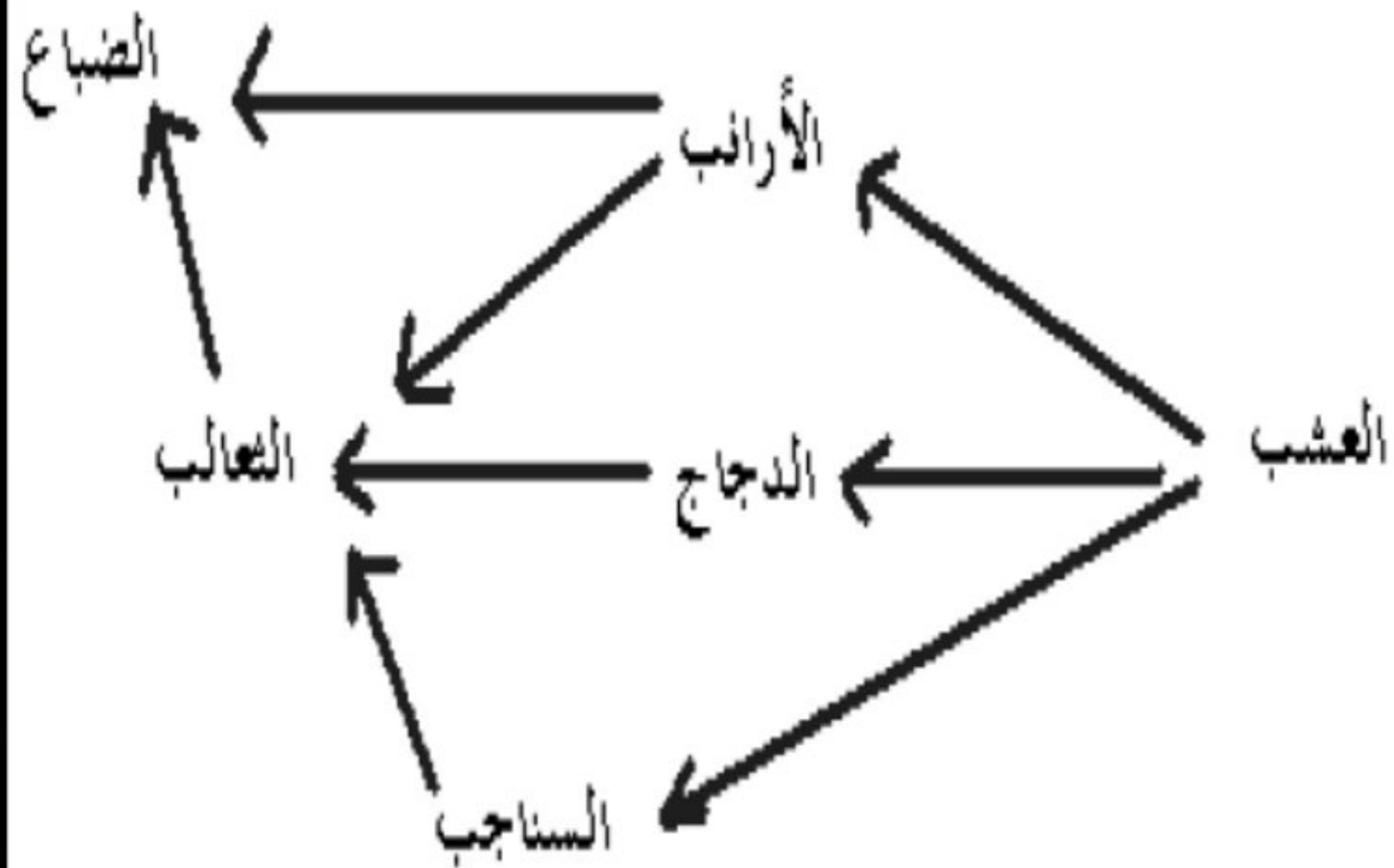
٢- ما الدور البيئي الذي تؤديه سحلية في الشبكة الغذائية؟

مستهلك ثاني

٣- استخرج من الشبكة الغذائية سلسلة غذائية تتضمن ثلاث مستويات بحيث يكون المستهلك الأول هو الفأر .

عشب ← فأر ← ثعبان ← صقر

- ما عدد السلاسل الغذائية في الشبكة الغذائية في الشكل المقابل :



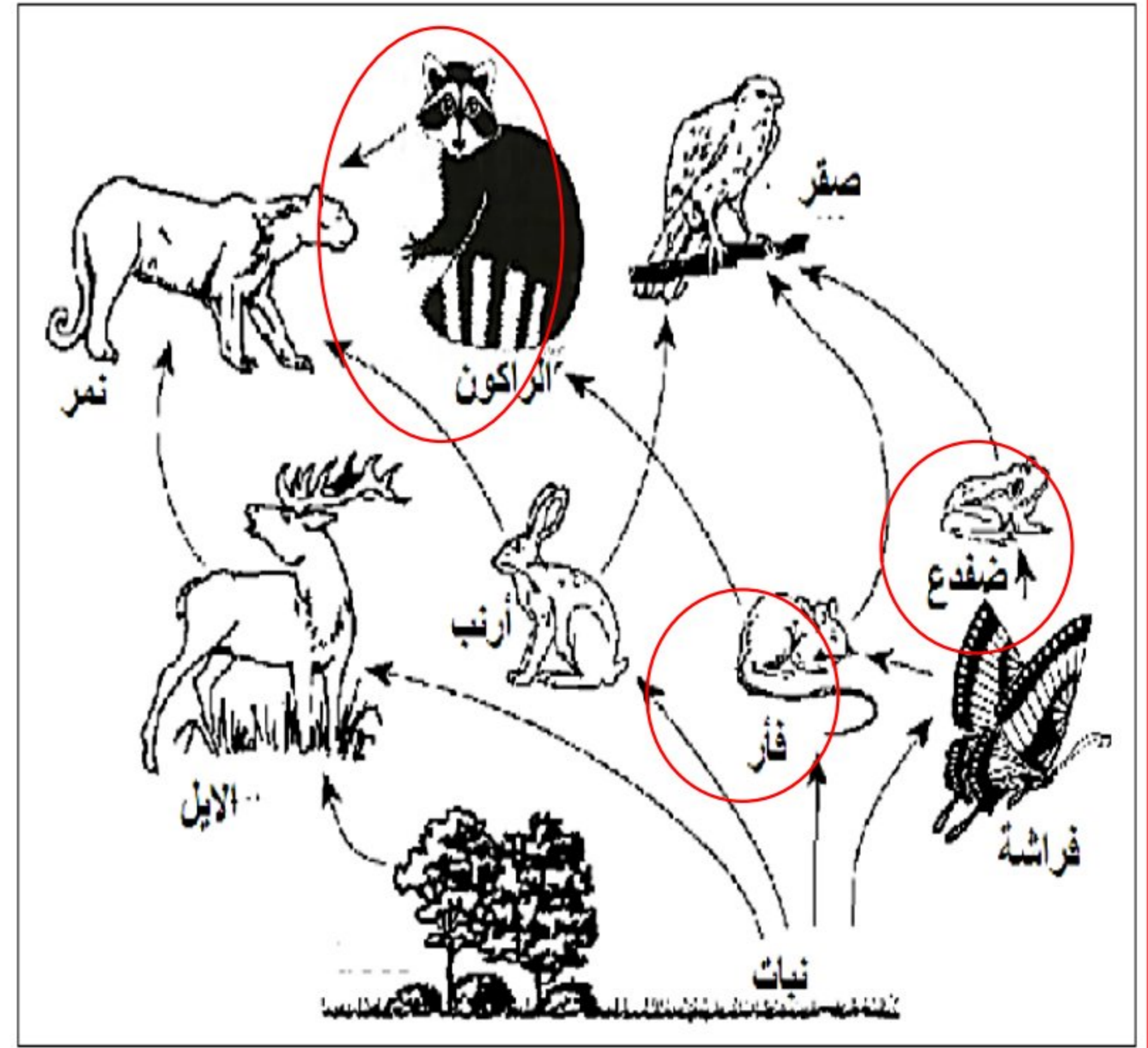
ب- 2

أ- 1

ج- 4

د- 3

ادرس الشبكة الغذائية أدناه، ثم أجب عن الأسئلة:



ما الكائنات الحية ضمن الشبكة الغذائية التي يمكن أن تكون فريسة ومفترسة؟

ضفدع – فأر- الراكون

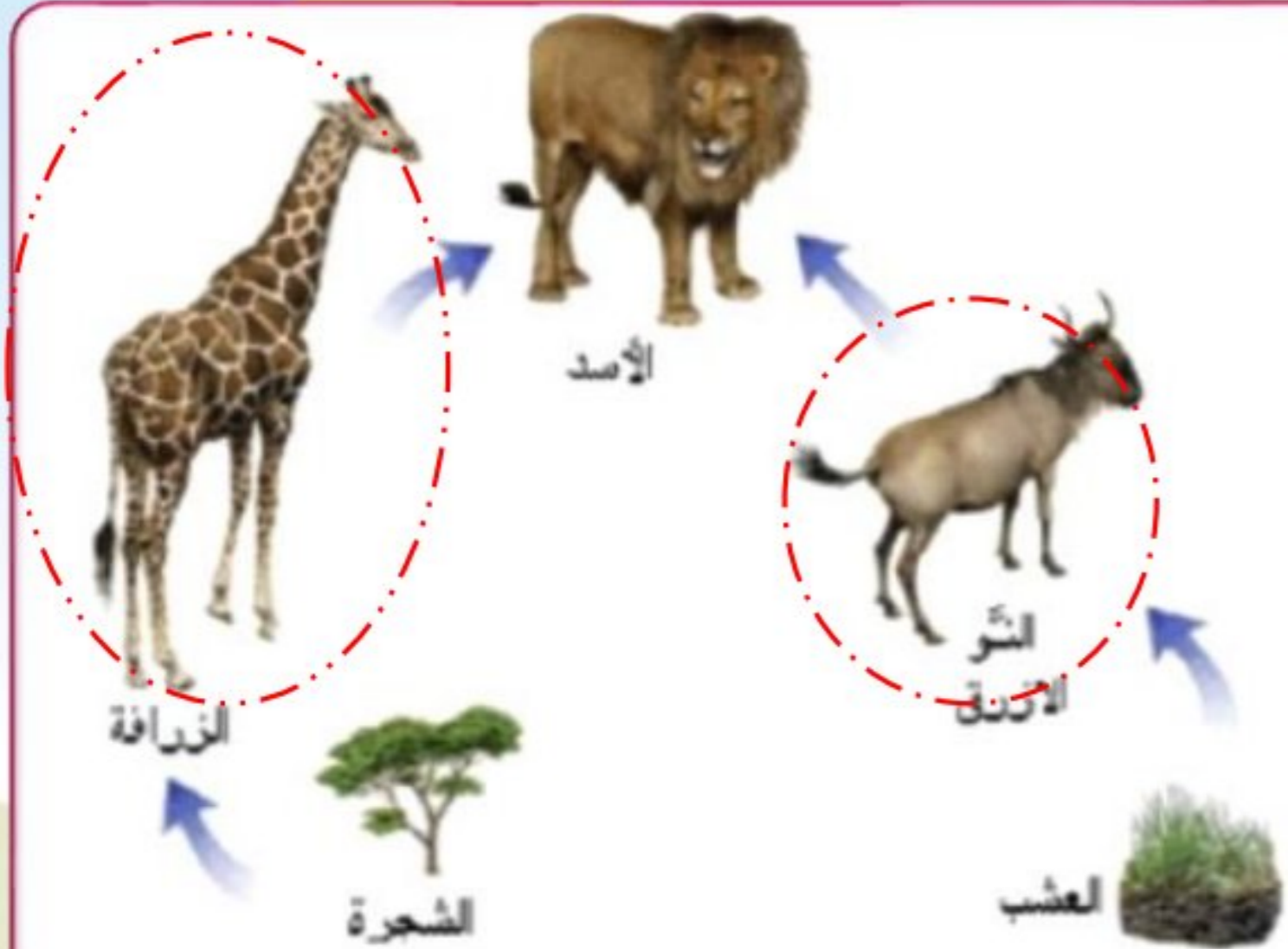
استخرج من الشبكة الغذائية سلسلة غذائية مكونة من خمس مستويات

نبات ← فراشة ← فأر ← الراكون ← نمر

- الشكل المقابل يوضح سلسلتان غذائيتان في موطن طبيعي.

أذكر كائن واحد يسمى " فريسة "؟

الزرافة

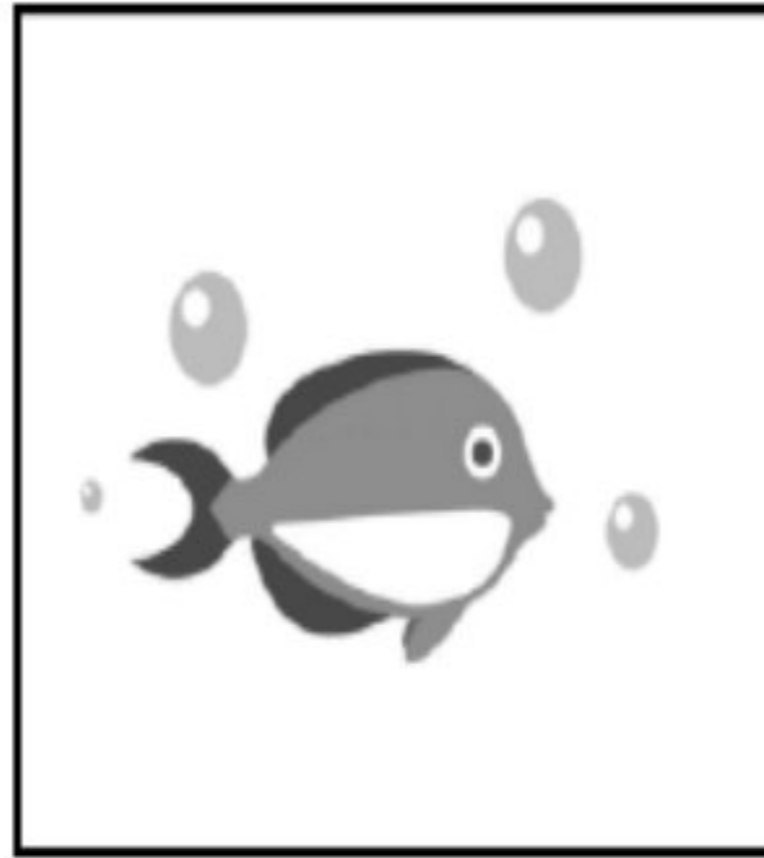


محافظة جنوب الباطنة

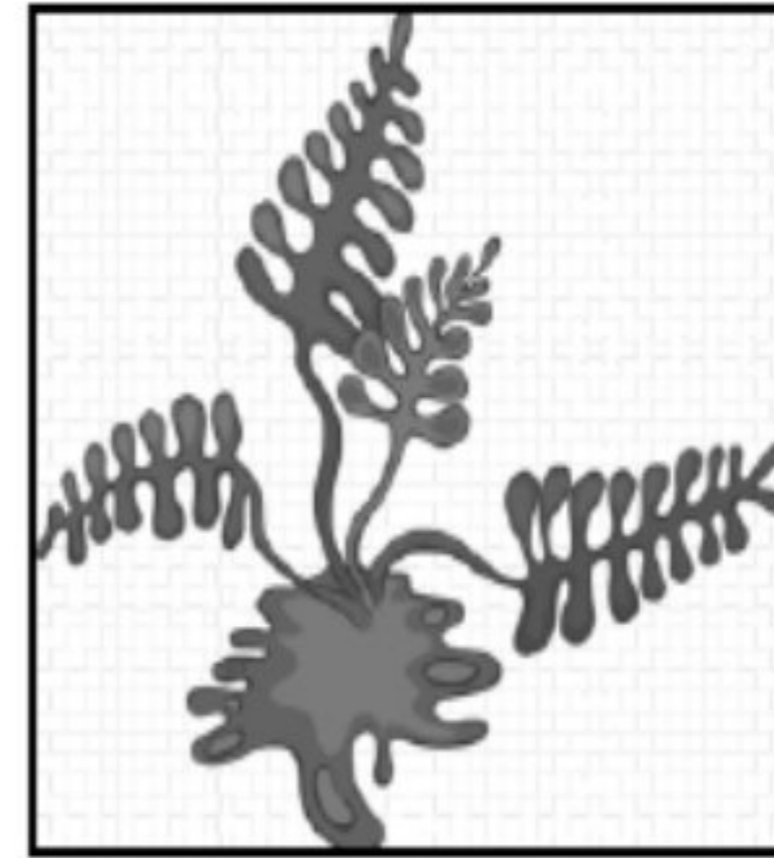
مدرسة عثمان بن مظعون للتعليم الأساسي

الأستاذ/ عبدالله بن علي العبري

من خلال الكائنات الموضحة بالرسم كون سلسلة غذائية صحيحة :



سمكة



طحالب



فقمة

فقمة



سمكة



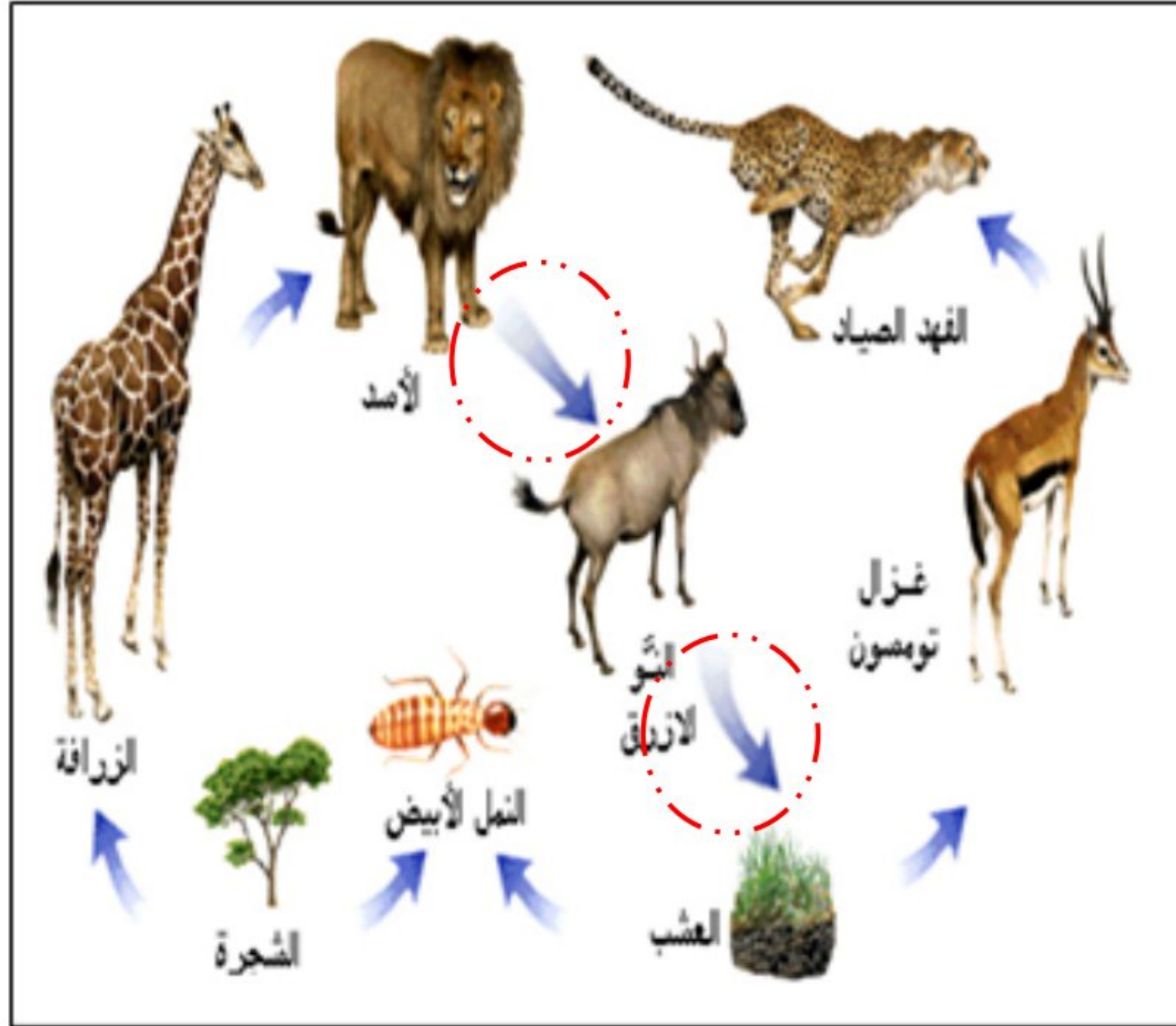
طحالب

- الشكل المقابل يوضح تصميم عبدالله لأحد السلاسل الغذائية، من خلال دراستك للشكل أجب عن الآتي:

أ- **حدد الخطأ الموجود** في إحدى السلاسل الغذائية

في الشكل المقابل؟ (ضع دائرة على الخطأ)

ب- أكمل الجدول الآتي:



الدور البيئي	أسم الكائن
كائن منتج	الشجرة
مفترس	الأسد
فريسة	الزرافة



ادرس الشبكة الغذائية المقابلة، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

١. ما اسم الكائنات المنتجة في الشبكة الغذائية المقابلة؟

**نباتات**

٢. ما نوع العلاقة بين العصفور والجرادة؟

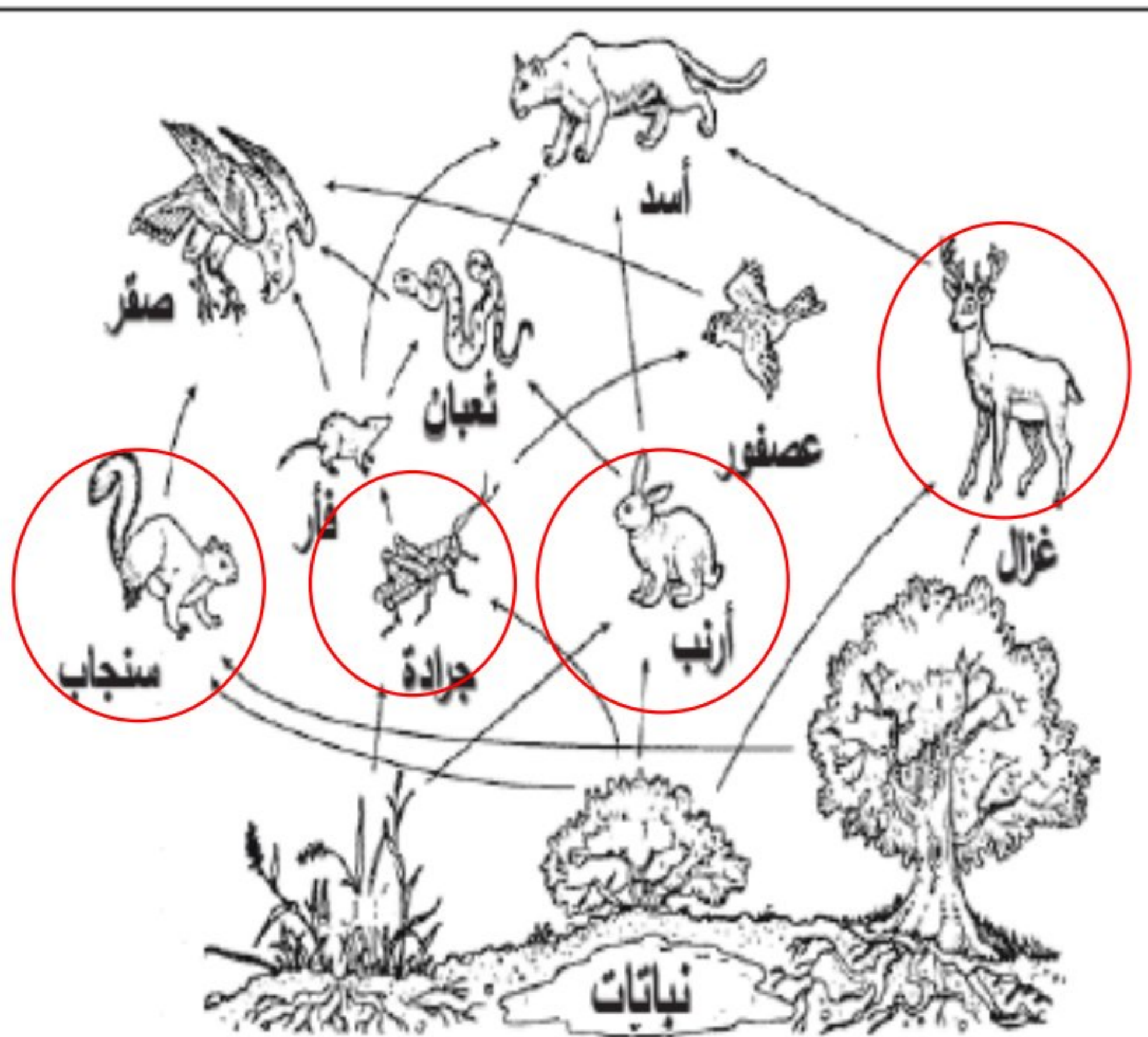
**علاقة افتراس**

٣. ما عدد الحيوانات التي تلعب دور المستهلك الأول

**أربعة**

٤. ما الحيوان الذي سيقبل عدده بشكل أكبر في بيئته

لو تم القضاء على الأرانب بشكل كامل؟ **الثعبان**



# الغابات

## أهمية الغابات

## إزالة الأشجار بواسطة الإنسان

## إزالة الغابات

التخلص من ثاني أكسيد الكربون وإنتاج الأوكسجين

الأدوية

موطن للكائنات الحية

وجد الناس العديد من النباتات التي تداوي أمراض الناس



الغازات الدفيئة هي غازات تحبس الحرارة مما يؤدي إلى ارتفاع في درجات الحرارة مثل ثاني أكسيد الكربون. تعمل عمل البيوت الزجاجية

**تؤدي إلى**

الاحتباس الحراري هو التغير في درجة الحرارة بفعل الغازات الموجودة في الغلاف الجوي.

## الآثار السلبية لإزالتها

## الأسباب

- 1- زيادة الاحتباس الحراري.
- 2- فقدان المواطن الطبيعية.
- 3- انقراض أنواع من النباتات والحيوانات.
- 4- فقدان الأشجار التي تعتبر مصادر طبيعية للأدوية.
- 5- تصبح التربة غير خصبة

- 1- جمع الخشب لصناعة الأثاث
- 2- جمع الخشب لحرقه كوقود.
- 3- إخلاء الأرض للزراعة.
- 4- إخلاء الأرض للصناعة.
- 5- إخلاء الأرض للسكن.

## التربة بعد إزالة الغابات

تكون غير خصبة لعدم وجود طبقة السماد العضوي

## التربة قبل إزالة الغابات

تكون خصبة بسبب تساقط وتحلل أوراق الأشجار التي تصنع السماد العضوي

يقطع الأشجار لن ينمو إلا العشب وبالتالي تتعدم الأوراق المتحللة لصنع السماد مما يؤدي إلى فقر التربة وستختفي النباتات والحيوانات الموجودة في الغابة.

تمتص الأشجار ثاني أكسيد الكربون من الهواء لصنع الغذاء؛ لذا فإن الغابات تعمل على التخلص من ثاني أكسيد الكربون، وتساعد على تقليل **الاحتباس الحراري**، كما أن الأشجار تطلق الأكسجين الذي يحتاجه الإنسان والحيوان للحياة.

التغير في درجة الحرارة بفعل الغازات الموجودة في الغلاف الجوي

الاحتباس الحراري

هي غازات تحبس الحرارة مما يؤدي إلى ارتفاع درجات الحرارة، مثل ثاني أكسيد الكربون

الغازات الدفئية

## حدّد ثلاثة عوامل سلبية تنتج عن إزالة الغابات.

١. تقل نسبة ثاني أكسيد الكربون التي تتنفسها الأشجار من الغلاف الجوي.
٢. تقل نسبة الأوكسجين التي تُضاف إلى الغلاف الجوي.
٣. تختفي العديد من أنواع الأشجار وقد تنقرض.
٤. يتم تدمير الأشجار التي توفر لنا الأدوية.

قارن بين التربة في منطقة الغابة قبل إزالة الغابة وبعدها.



**قبل :** كانت تتحلل أوراق الأشجار المتساقطة وتصنع طبقة من السماد العضوي التي تحافظ على الخصوبة.

**بعد :** لا توجد طبقة السماد العضوي وأصبحت التربة غير خصبة.

وضّح لماذا يعد شراء الأثاث الخشبي المستعمل طريقة جيدة للحفاظ على الغابات.

عندما تشتري أثاثاً مستعملاً فأنت تقوم بإعادة استخدام الخشب بحيث لا يصبح من الضروري أن نقطع أشجاراً أكثر لصنع أثاث جديد.

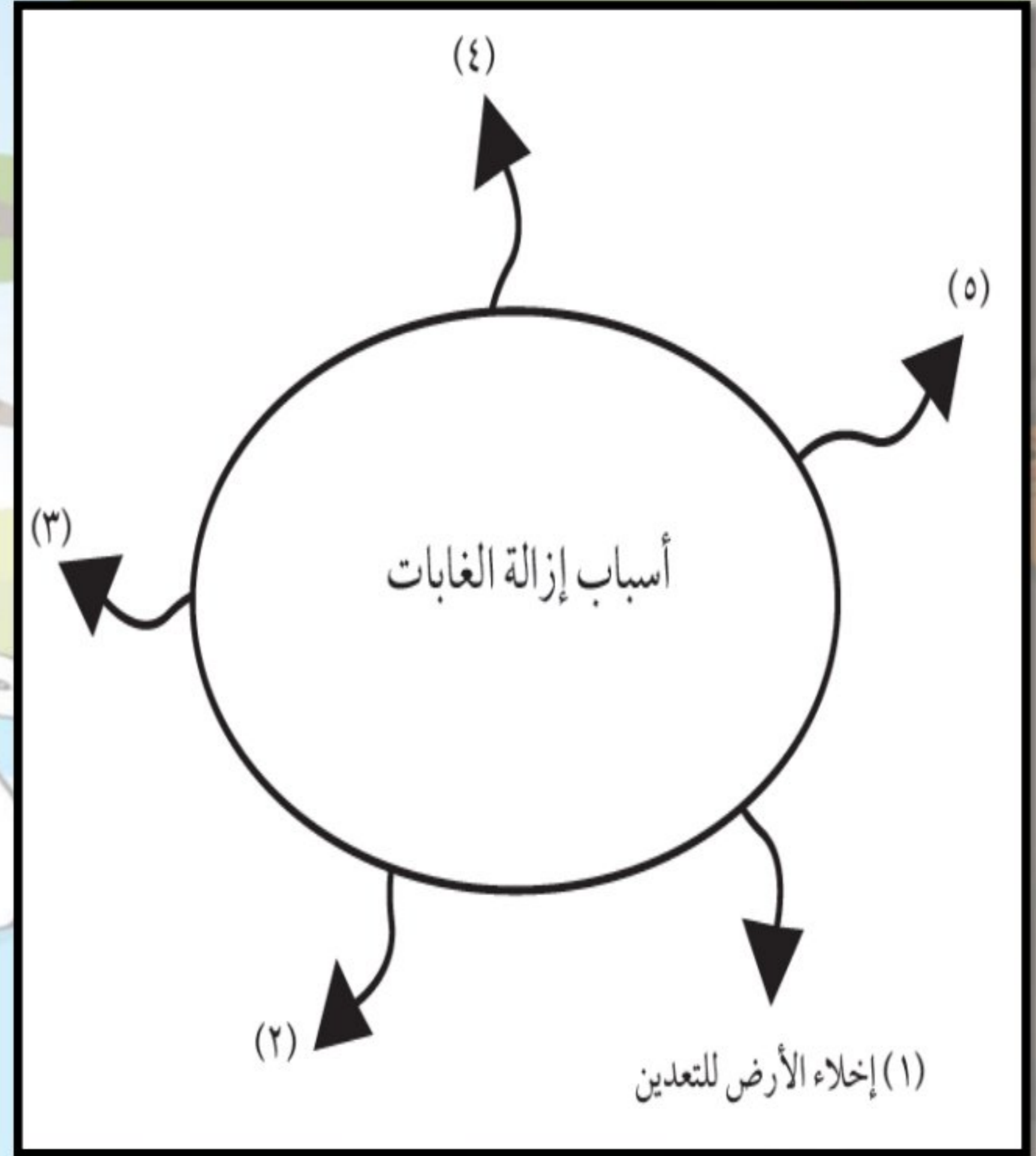
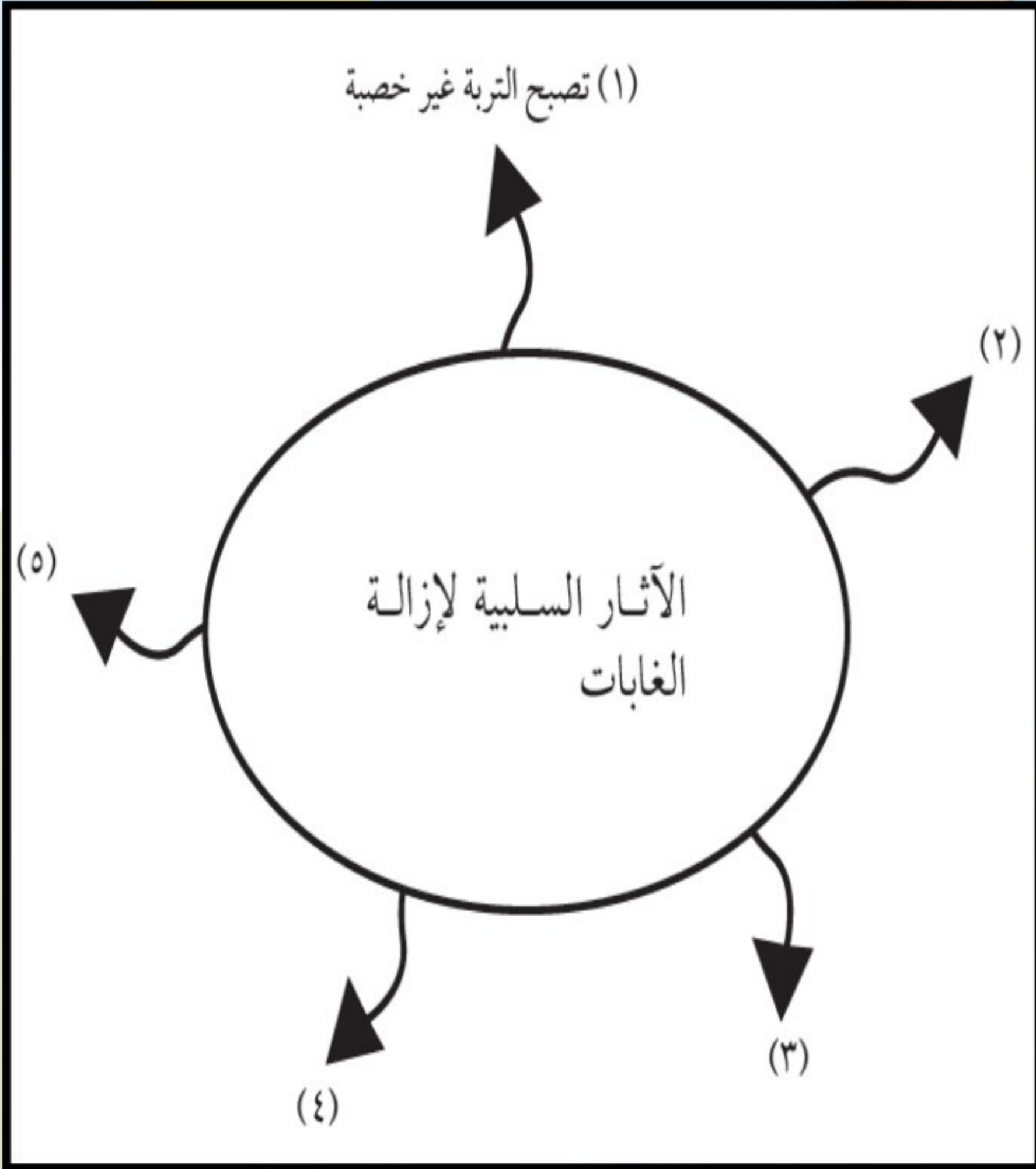


تتبا بما سيحدث لثاني أكسيد الكربون والأكسجين في الهواء إذا تم تدمير كل الغابات.

سيزداد ثاني أكسيد الكربون ويقل الأكسجين في الهواء.



أكمل هذه الخرائط المفاهيمية.





قطع الأشجار للحصول على خشب التدفئة.

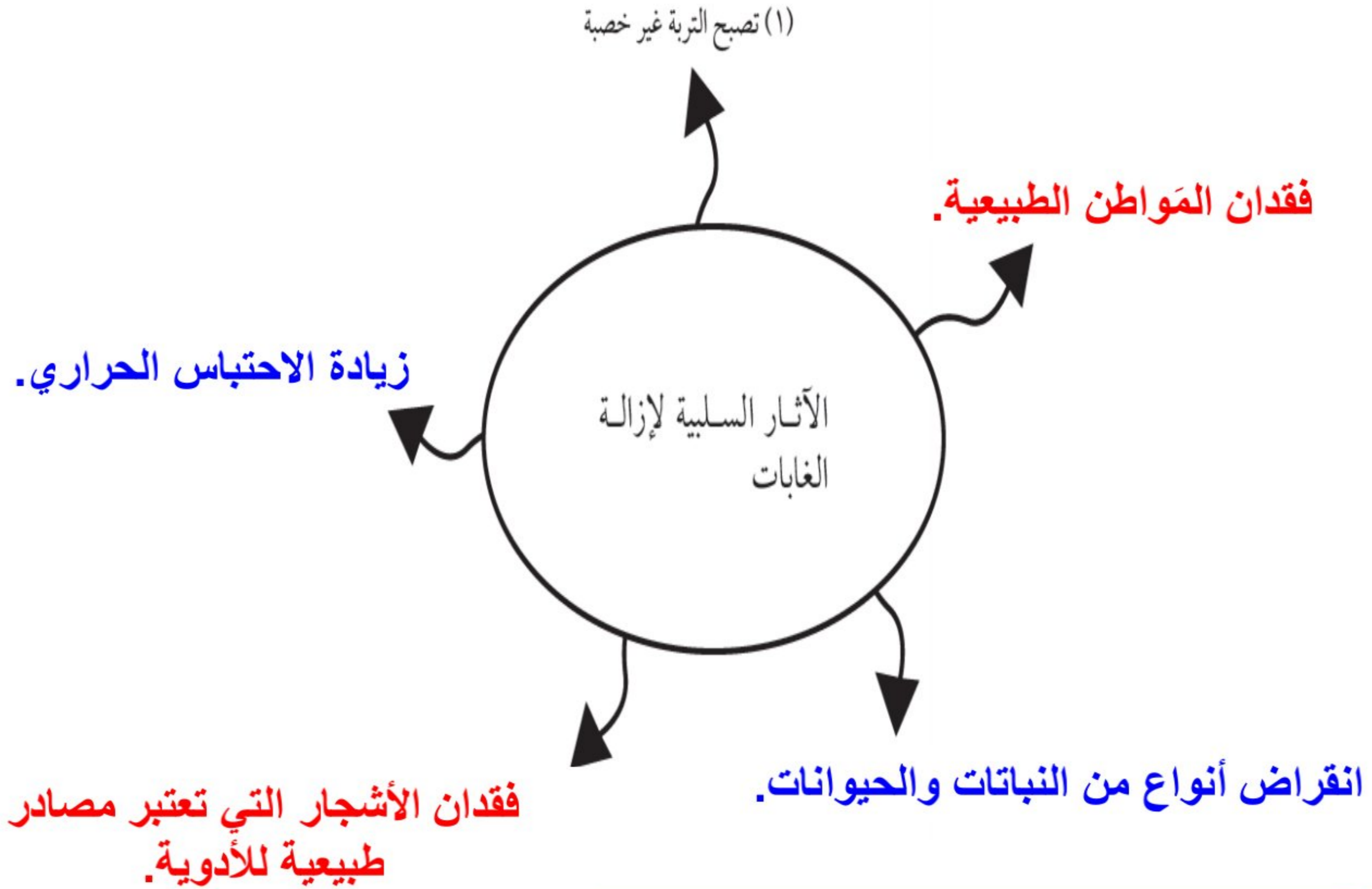
إخلاء الأرض للزراعة.

قطع الأشجار لتصنيع الأثاث

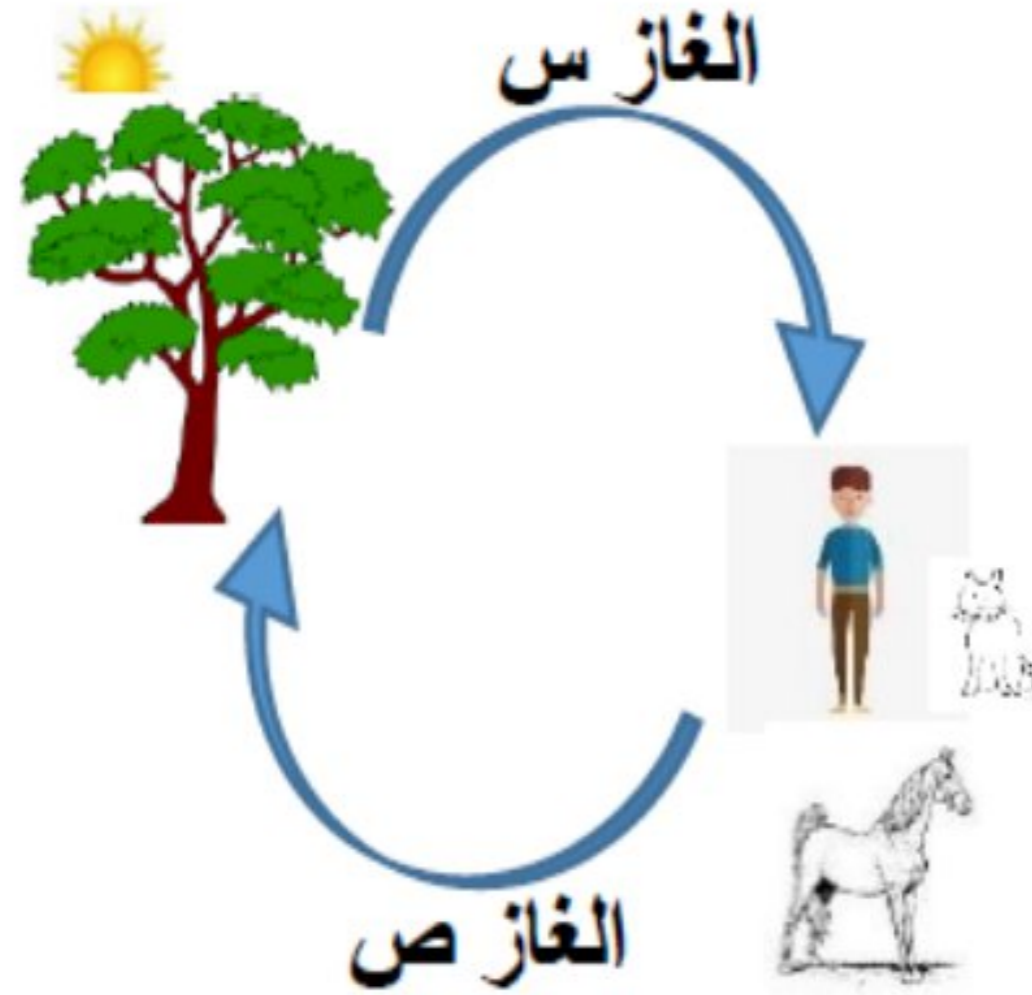
أسباب إزالة الغابات

إخلاء الأرض للبناء.

(١) إخلاء الأرض للتعدين



## الشكل المقابل يوضح إحدى الدورات في الطبيعة:



[ ١ ]

١- ماذا يمثل كلاً من:

س: ..... **الأكسجين** .....

ص: ..... **ثاني أكسيد الكربون** .....

٢- إن زيادة نسبة أحد الغازين (س) أو (ص) في الغلاف الجوي

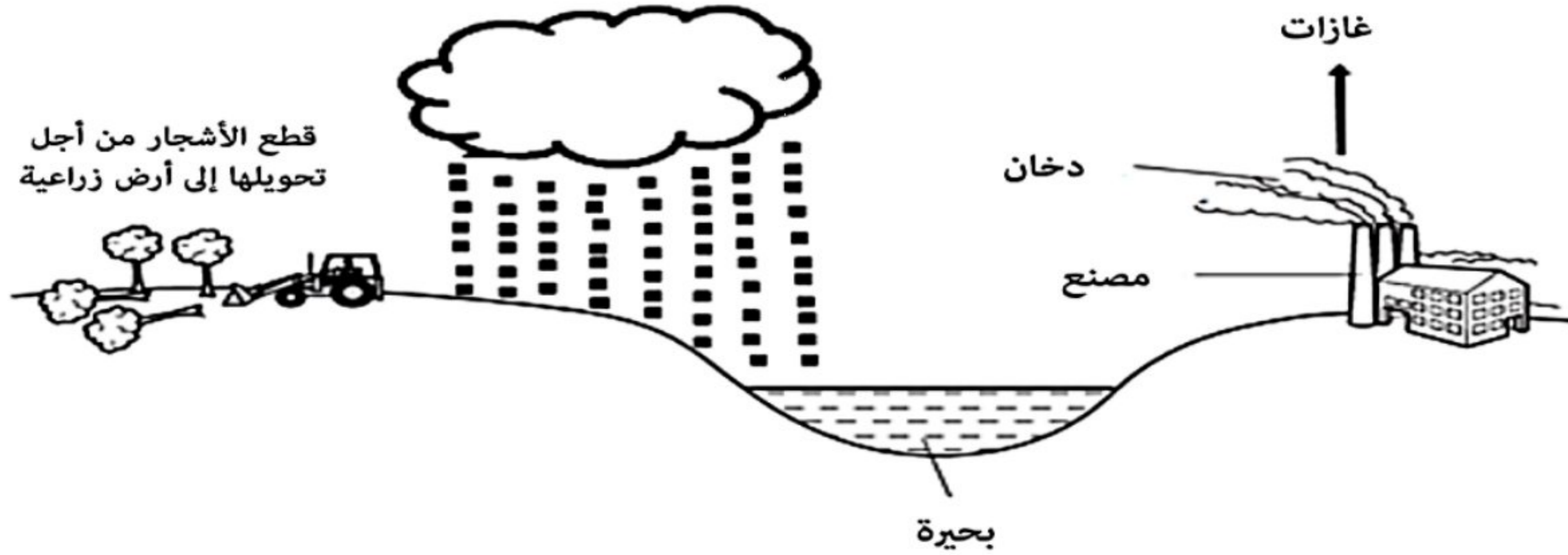
يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض.

- ماذا تسمى هذه الظاهرة؟

..... **الاحتباس الحراري** .....

[ ١ ]

الشكل الآتي يوضح أحد الأنظمة البيئية .



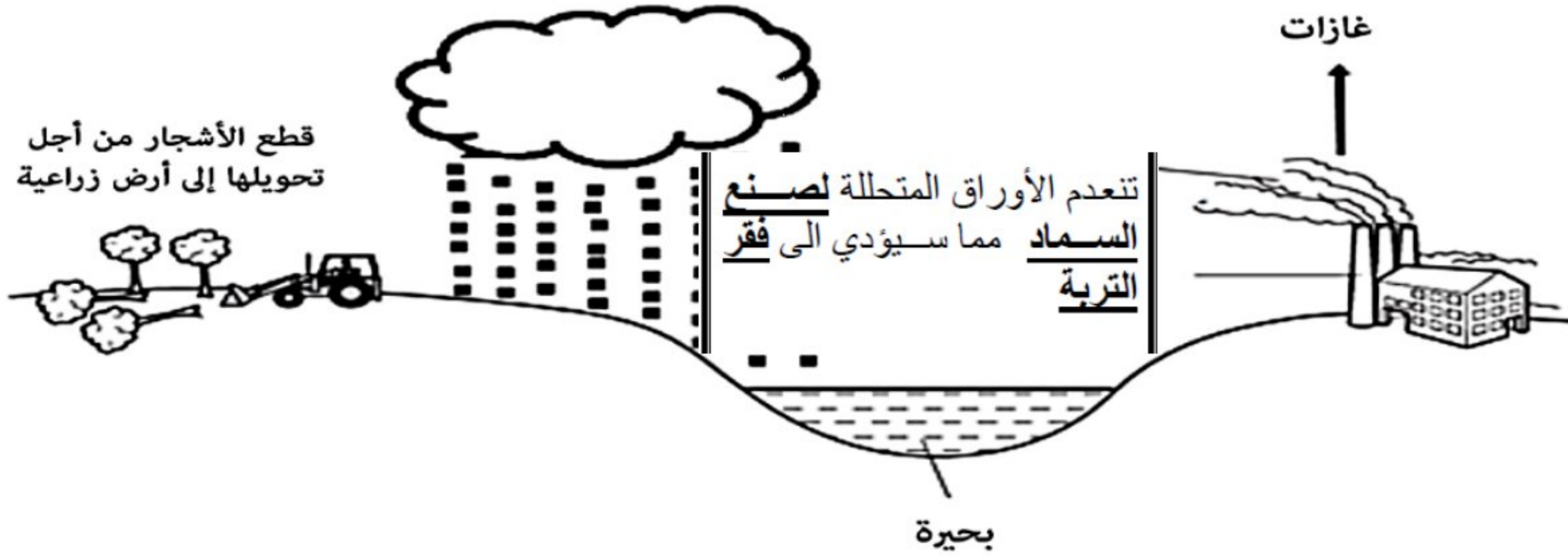
أ- عدد فائدين رئيسيتين للغابات المطيرة؟

[١]

..... امتصاص ثاني أكسيد الكربون (تقلل الاحتباس الحراري)

..... تطلق الأوكسجين الذي يحتاجه الإنسان والحيوان للحياة.

الشكل الآتي يوضح أحد الأنظمة البيئية .



[٢]

ب- سيستغرق نمو الأشجار في الأراضي الزراعية فترة طويلة بعد قطعها من الغابات.

فسر ذلك

**تنعدم الأوراق المتحللة لصنع السماد مما سيؤدي إلى فقر التربة**

الرابط الأول يحتوي على مراجعة للوحدة الأولى والثانية"

<https://youtu.be/bmQnV10ZDFI>

ملاحظة هذه المراجعات لجميع الدروس لذلك لا بد من التركيز فقط على الدروس المقررة عليكم

محافظة جنوب الباطنة

مدرسة عثمان بن مظعون للتعليم الأساسي

الأستاذ/ عبدالله بن علي العبري

كن عالي الهمة ولا ترضى بغير القمة

تم بحمد الله وتوفيقه

لا تنسوننا من دعائكم



محافظة جنوب الباطنة

مدرسة عثمان بن مظعون للتعليم الأساسي

الأستاذ/ عبدالله بن علي العبري