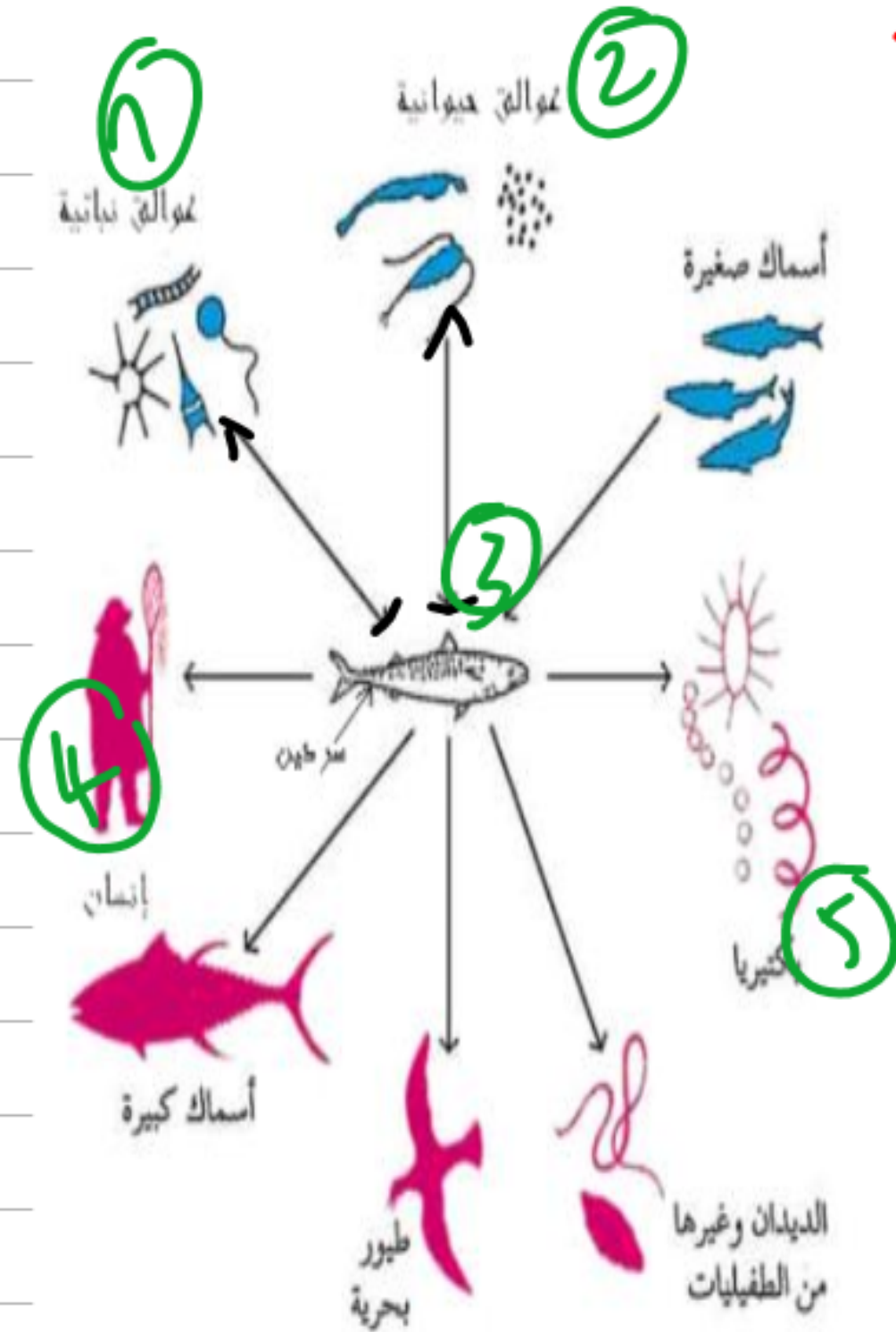




## التمرين 2: إليك الوثيقة التالية: شبكة غذائية



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

200kg ————— cml ؟







السلسلة الغذائية هي مجموعة من الكائنات الحية مرتبة بحيث أن كل كائن يمثل غذاء للذي يليه.

**الكتلة الحية:** هي كمية المادة العضوية المنتجة خلال وحدة زمنية من طرف الكائنات الحية في مستوى غذائي معين

- من مستوى لآخر، يحدث انتقال وتحويل المادة ويرافق هذا الانتقال ضياع في الكتلة الحية (الفضلات ونواتج النفس)

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



## التمرين الأول:

إليك المكونات التالية الموضحة في الجدول:

عناصر لاهيوية	عناصر حيوية	الوسط
- - هواء - جداول مائية	- - طيور نقار الخشب.	01 وسط بري
- طين - هواء - بحيرات مائية.	- يعسوب - طيور اللقلق - نباتات مائية.	02 وسط مائي
- - هواء - واحات مائية	- -	03 وسط صحراوي

1. تعرف على هذه الأوساط؟
2. ماذا يشكل التداخل بين المكونات الحيوية و اللاحيوية. وسط حي
3. تقوم بين الكائنات الحية علاقات مختلفة

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

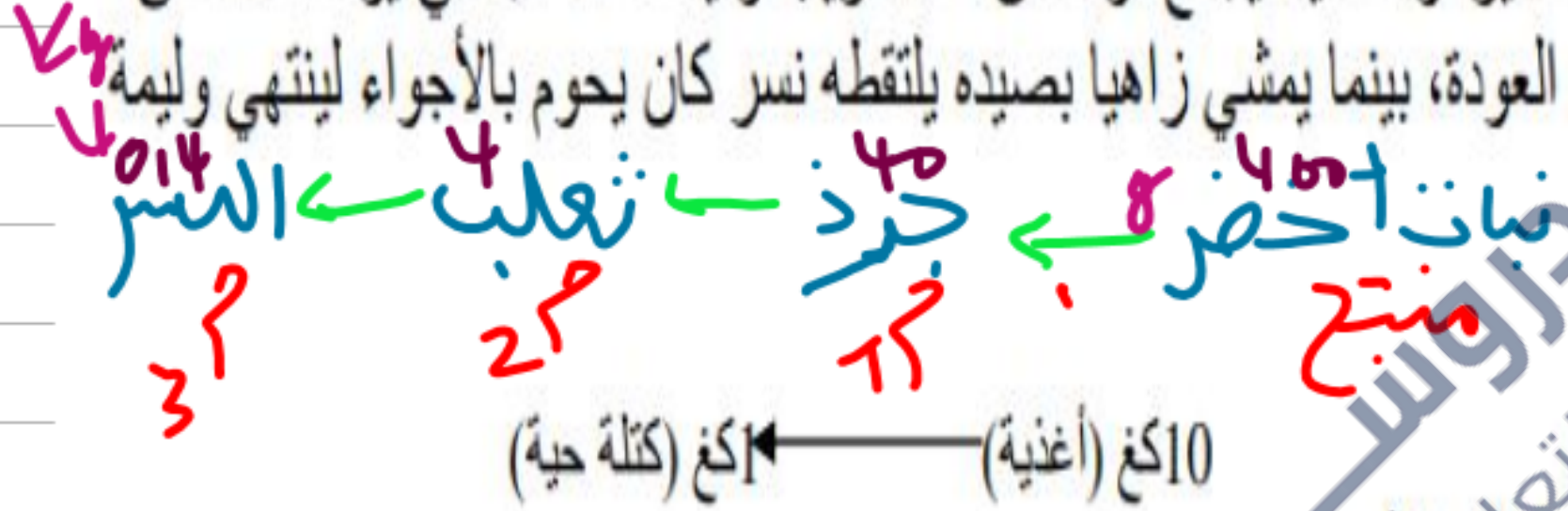
أحصل على بطاقة الإشتراك





## وضعية إدماجية

بينما كنت تتجول في الجبال جذب انتباهك كيف تنظم الطبيعة نفسها في مستويات استهلاكية تحت شعار "البقاء للأقوى" فلاحظت كيف أن جرذا صغيرا و ضعيفا يجمع قوته من حقل قريب و يعتقد أنه نجا في يومه هذا حتى يهاجمه ثعلب ماكر ينتظره بطريق العودة، بينما يمشي زاهيا بصيده يلتقطه نسر كان يحوم بالأجواء لينتهي وليمة لصغاره.



1. كون سلسلة غذائية من الفقرة.  
إذا افترضنا أن الجرذ يتغذى على 400

2. احسب الكتلة الحية المنقولة للمستهلك الأخير.

3. ارسم هرم انتقال الكتلة الحية.

$$1 \text{ سم} \rightarrow 40$$

$$2 \rightarrow 400$$

$$1 \text{ سم} \rightarrow 40 \text{ كغ}$$

$$10 \text{ سم} = \frac{400 \times 1}{4}$$

هرم

أحصل على بطاقة الإشتراك





### 3 الوضعية الإدماجة

تعيش السلاحف البحرية في كل الأحواض المحيطية في العالم تقريبا و تبني أعشاشها على الشواطئ الاستوائية حيث تضع البيوض فيها و تتركها تفقس فيخرج الصغار لمواجهة الأخطار. تنتقل السلاحف عبر البحار و تتغذى على الإسفنج البحري و منابت العشب البحر. تعد السلاحف مفترسا رئيسيا لقنديل البحر، يتم صيد السلاحف البحرية بصورة غير شرعية للحصول على لحومها و بيوضها و تستخدم صدفاتها في صنع المجوهرات و الحرف التقليدية التي تباع للسائحين و لهذا السبب فإن أعدادها في تناقص.

العناصر الألاحية	العناصر الحية



- من هو المستفيد في هذه الحالة ؟ و على من حساب فريسته؟  
مثل برسم تخطيطي العلاقات الغذائية القائمة بين هذه الكائنات.

دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





## الإجابة

1- من النص ( و السياق ) و حسب ما درست.

عناصر لاهية	عناصر حية
أحواض - العالم أعشاش - شواطئ بيوض- بحار - لحم- صدف- مجوهرات	قنديل البحر سلاحف صغار السلاحف الاسفنج البحري

2- العلاقة القائمة بين السلاحف البحرية و الكائنات الحية الأخرى هي العلاقة الغذائية.

- الاستفادة هنا هو السلاحف البحرية

- حسب الفريسة هي قنديل البحر

1- عشب البحر ← قنديل البحر ← السلاحف البحرية  
المنتج م1 م2

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك







## الوضعية الإدماجية

يعيش الجاموس في إفريقيا وآسيا ويعتمد في غذائه على الأعشاب والنباتات. تعيش بعض الحشرات على جسم الجاموس فتسبب له الضرر، إلا أن بعض الطيور تقع على جسمه وتتغذى على تلك الحشرات. كثيرا ما نشاهد في الأفلام الوثائقية صراعات عنيفة بين الجاموس ومجموعات الأسود التي تحاول افتراسه.

تتسبب بعض أنواع القراد (حشرات) في مرض حمى الكونغو الذي يتسبب في نقص وزن الجواميس وفي النهاية يقضى عليها تمامًا وتموت.



السند 3

كل 10 Kg من  
الغذاء (المادة  
العضوية) تعطي  
1 Kg من الكتلة

السند 2



السند 1

## التعليمات

- 1- سمّ العلاقة بين الحشرات والجاموس، والعلاقة بين الجاموس والطيور، وبين الطيور والحشرات.
- 2- شكل سلسلة غذائية من ثلاث حلقات وحدد مستوياتها (من النص).  
بيان ← جاموس ← أسود  
منتج ←
- إذا كانت الحلقة الأولى من السلسلة الغذائية توفر 7500 غ من المادة العضوية، أحسب الكتلة الحية في باقي مستويات السلسلة الغذائية. ماذا تستنتج؟

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



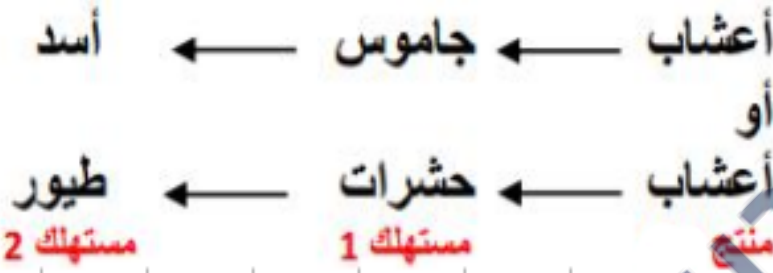


يسمى علاقات قائمة بين الحيوانات.

العلاقة بين الحشرات و الجاموس: تطفلية.

العلاقة بين الجاموس و الطيور: تعاونية.

العلاقة بين الطيور و الحشرات: غذائية.



يشكل سلسلة غذائية

غذاء 10 g ← كتلة حية 1 Kg

7500 Kg ← X

كتلة حية عند الجاموس

$$X = \frac{7500 \times 1}{10} = 750 \text{ Kg}$$

10

$$X = \frac{750 \times 1}{10} = 75 \text{ Kg}$$

10

كتلة حية عند الأسد

نلاحظ أن الكتلة الحية تتناقص أثناء انتقالها في السلسلة الغذائية.



## الوضعية

أثناء تجوالك في واحة لاحظت العناصر التالية: أشجار النخيل , تربة رملية , جمل , قط

1- حدد نوع هذا الوسط الحي. و **صحراوي**

2- صنف عناصر هذا الوسط في جدول محدد المدى الحيوي الجغرافي والوحدة الحياتية.

3- بماذا يتميز كل وسط عن بقية الأوساط الأخرى.

4- تعرف على نوع العلاقة في كل صورة؟

5- مانوع العلاقة القائمة بين أنواع مختلفة عرفها ؟



طاوس في حفلة زفاف

صائر السمان وصغاره



انثى الكنغر مزودة بجراب بطني يحتوي على

اربعة حلمات ,يمكث صغرها في جراب امة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





## وضعية 6

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



اعتاد إلياس زيارة بستان جده كل جمعة لرؤية أرنبه المفضل و يطعمه من يديه جزرا طازجا، وذات يوم اتصل جده ليخبره أن أرنبه قد أكلته أفعى، فحزن الصبي و حرض الكلب الحارس للبستان لينتقم من هذه الأفعى و بالفعل استطاع الكلب اصطياد الأفعى تاركا ورائة بقايا من جثتها التي اختفت بعد مدة وجيزة .

**الجرر ← الأرنب ← الأفعى ← الكلب**  
التعليمات: باستعمال السياق و السندات و مكتسباتك القبلية:

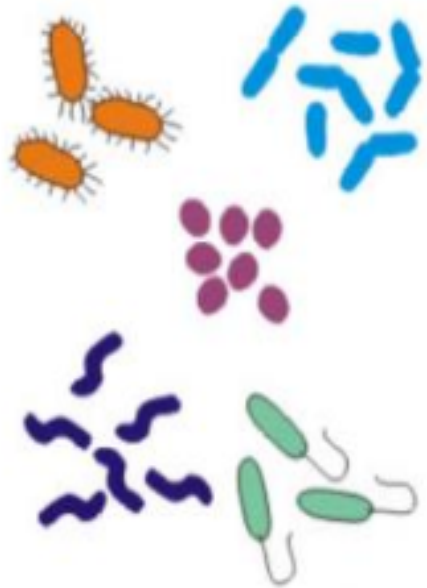
1- شكل سلسلة غذائية انطلاقا من الكائنات الحية المقدمة في الوصف مع تحديد مستوياتها.

2- الكتلة الحية تتناقص من مستوى لآخر:

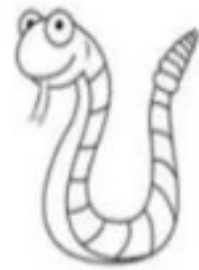
✓ أعط تفسيرا لتناقص كتلة المادة الحية من

مستوى لآخر في هذه السلسلة الغذائية؟

3- فسر اختفاء بقايا جثة الأفعى بعد مدة وجيزة .



سند3: الكائنات المحللة



سند3: حيوانات المزرعة تتنفس وتطرح فضلات صلبة و سائلة



سند1: أرنب يتناول الجرر



## الوضعية

- إليك الكائنات الحية التالية و التي تعيش في نفس الوسط الحي : صقر ، طائر الدوري ، نبات أخضر.
- 1- اقترح علاقة يمكن أن تربط هذه الكائنات الحية .
  - 2- مثل هذه العلاقة مع تحديد مستوياتها.
  - 3- صنف هذه الكائنات الحية في الجدول الموالي حسب نمط تغذيتها :

كائنات منتجة	كائنات مستهلكة	كائنات محللة
نبات أخضر	صقر + طائر دوري	—

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



## الإجابة



كائنات منتجة	كائنات مستهلكة	كائنات محللة
نبات أخضر	طائر الدوري ، صقر	/

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





## الوضعية

أثناء تجولك في حديقة المدرسة لاحظت العناصر التالية: كلب، تربة، حمامة، حرارة، ورود، هواء، حجارة، أشجار

1- صنف العناصر التالية في الجدول التالي:

عناصر لاحية	عناصر حية

2- ما هي المعايير التي اعتمدت عليها في التمييز بين العناصر الحية و اللاحية؟

3- ماذا يشكل مجموع هذه العناصر؟

- لاحظت كذلك وجود علاقات متنوعة تجمع بين مجموع الكائنات الحية منها:

1- الفطر و الشجرة / 2- كلب يأكل حمامة / 3- فراشة و الورد / 4- بقعة تمتص دم الكلب

4- سم مختلف العلاقات التي تجمع بين الكائنات الحية السابقة الذكر.

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





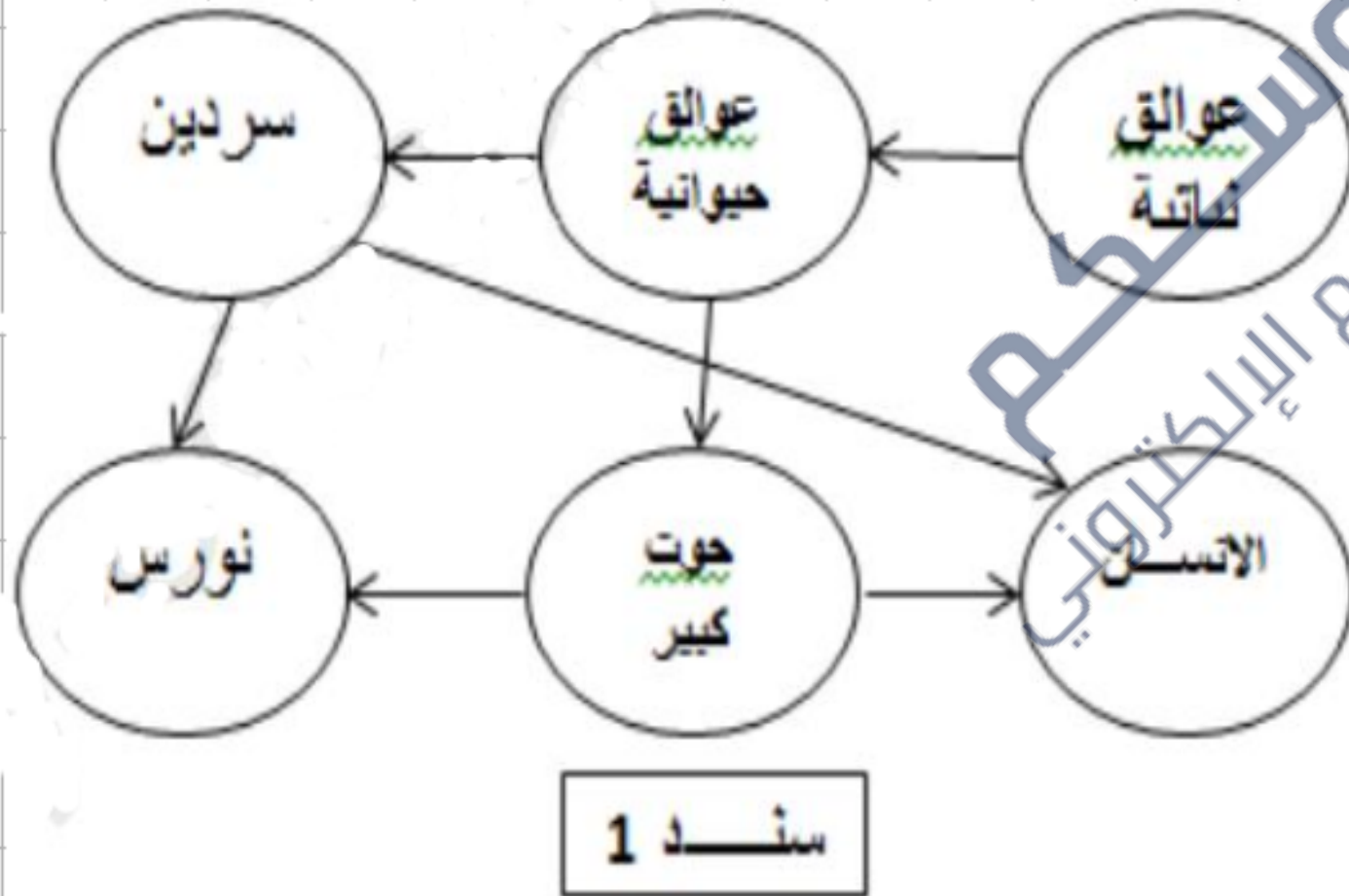
## الوضعية واجب

1- اقترح عنوان للسند 1، قدم تعريفا له.

2- حدد نوع الوسط الذي تعيش فيه هذه الكائنات الحية.

3- ما نوع العلاقات القائمة بين الكائنات في هذا الوسط؟

4- انطلاقا من السند 1، استخرج ثلاثة سلاسل غذائية ذات 4 مستويات.



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك







ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني