

# تفاصيل الملخص



## العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات

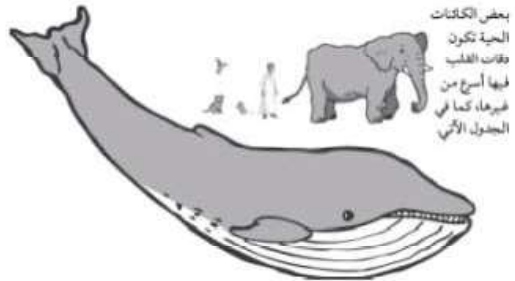


موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### ورقة العمل ١-٢٠١

مقارنة دقات القلب

الاسم: \_\_\_\_\_ التاريخ: \_\_\_\_\_



الاسم الحي	دقات قلبه / ساعة (دقائق / دقيقة)
الإنسان	70
الفيل	30
الحوت	900
الحوت الأزرق	10
القط	130
حمار الوحش	1300

- (1) أ- أي كائن حي لديه أسرع دقات قلبه؟  
 ب- أي كائن حي لديه أبطأ دقات قلبه؟
- (2) أ- أي من الكائنات الحية هو الأكبر؟  
 ب- أي من الكائنات الحية هو الأصغر؟
- (3) أ- رتب الكائنات الحية في الجدول وفقاً لدقات القلب لديها، ابدأ بأبطأ دقات قلب.  
 ب- ما النمط الذي تلاحظه في النتائج؟

(4) أ- اكتب استنتاجاً حول دقات قلب الكائنات الحية من هذه النتائج.

---



---



---

ب- تباين دقات قلب:

الحصان \_\_\_\_\_ الجرد \_\_\_\_\_

ج- ابحث لمعرفة ما إذا كان لبيوك صديقاً أم لا، هل الأدلة تدعم تبيوك؟

---



---



---



---



---

التحدي:

عندما يدخل عقاش في سباته، ينخفض معدل دقات قلبه إلى حوالي 20 دقة/ دقيقة. فسر ذلك.

## تفاصيل الملخص



### العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### الإجابة:

ورقة العمل ١٣٠١

- (١) أ- طائر الطنان  
ب- الحوت الأزرق
- (٢) أ- الحوت الأزرق  
ب- طائر الطنان
- (٣) أ- الحوت الأزرق - الفيل - الإنسان -  
القطه - الفأر - طائر الطنان  
ب- دقات القلب تصبح أسرع كلما كان  
الحيوان أصغر.

- (٤) أ- الكائنات الحية الكبيرة دقات قلبها أبطأ  
من الكائنات الحية الصغيرة، أو أي  
(٣) استنتاج مشابه.
- (٤) ب- الحصان 45 نبضة / دقيقة  
الجرذ 600 نبضة / دقيقة  
ج- نعم / لا، وفقاً للتنبؤ.

### إجابة التحدي:

خلال السبات جميع عمليات أجسام الخفافيش تبطئ كثيراً. فهي تحتاج إلى القليل جداً من الطعام والأكسجين أثناء السبات؛ لأنها غير نشطة؛ لذلك قلبها لا يحتاج لأن يدق بسرعة.

# ← تفاصيل الملخص

## العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### ورقة العمل ١-٣

رسم تخطيطي يبيّن بالأعمدة معدل النبض

الاسم: \_\_\_\_\_ التاريخ: \_\_\_\_\_

قام ليصل وعامر بقياس معدل نبضيهما ونفس بعض أصدقائهما قبل وبعد ممارسة الرياضة لمدة ثلاث دقائق، وحصلوا على النتائج الآتية:

الاسم	معدل النبض قبل التمرين	معدل النبض مباشرة بعد التمرين
ليصل	91	120
عامر	88	122
أحمد	90	128
محمد	89	125

(١) ما الأدوات التي يحتاجونها لقياس معدلات النبض؟

(٢) مثل بيانيا بالأعمدة معدلات النبض التي تم قياسها مع كتابة البيانات على الرسم.

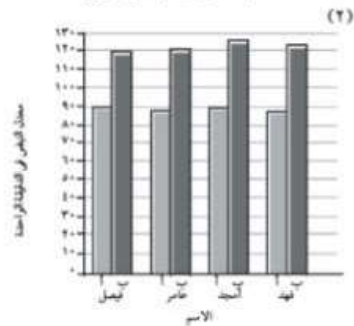
(٣) استخدم النتائج للتعرف على الاستنتاج.

ب- تبنياً بما سيحدث لمعدلات النبض إذا كان الأصدقاء يمارسون الرياضة لفترة أطول.

## الإجابة:

### ورقة العمل ١-٣

(١) ساعة إيقاف أو ساعة بعقرب ثوابن.



(٣) أ- ممارسة الرياضة تزيد من معدل النبض.  
ب- يزداد معدل النبض.

# ← تفاصيل الملخص

العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

## ورقة العمل ١-٣

ارسم رسماً بيانياً خطياً لمعدل النبض

الاسم: \_\_\_\_\_

التاريخ: \_\_\_\_\_

قام راشد بقياس تأثير التمرين على معدل نبضه.

الوقت (دقائق)	معدل النبض بعد التمرين (مناطق)
0	70
5	80
10	90
15	100
20	120
25	140

(١) ارسم رسماً بيانياً خطياً لتمثيل هذه النتائج.

(٢) تباً بمعدل النبض بعد خمس دقائق من انتهاء التمرين. وضح نتيجة تنبؤك وسجلها بيانياً في الرسم البياني.

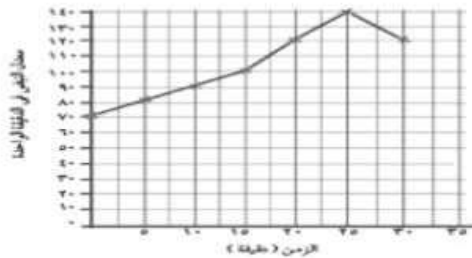
(٣) كم ارتفع معدل نبض راشد بعد 25 دقيقة؟

(٤) وضح سبب زيادة معدل النبض عند ممارسة الرياضة.

الإجابة:

## ورقة العمل ١-٣

(١)



(٢) نظر الرسم البياني الخطي - يجب أن يكون معدل النبض أقل.

(٣) يستغرق 70 نبضة في الدقيقة.

(٤) عند ممارسة الرياضة تحتاج عضلات الجسم إلى المزيد من الغذاء والأكسجين. في هذه الحالة يضطر قلبك إلى الضخ بمعدل أسرع لتزويد الجسم بالغذاء والأكسجين؛ ولذلك يكون القلب يدق أسرع ويزداد معدل النبض.

# ← تفاصيل الملخص

العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

## ورقة العمل ٤-١

استقصاء معدل التنفس

الاسم: \_\_\_\_\_ التاريخ: \_\_\_\_\_

محتاج إلى:  
• ساعة بها عقرب ثواني  
• أوساعة إيقاف.

تضمن ورقة العمل هذه نشاطًا علميًا.  
متوسط معدل التنفس حوالي 16 مرة في الدقيقة الواحدة. ماذا يحدث عندما تقوم بممارسة الرياضة؟

(1) احسب عدد مرات التنفس التي تأخذها في الدقيقة الواحدة أثناء الراحة. سجل نتائجك في الجدول.

الوقت (دقيقة)	معدل التنفس (عدد مرات التنفس في الدقيقة)
0	
2	
4	
6	

(2) اجر في المكان لمدة دقيقتين ثم توقف، وحُدّ وسجل عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة.

(3) انظر دقيقتين ثم يس وسجل معدل التنفس مرة أخرى. الفعل ذلك مرة ثالثة بعد دقيقتين آخرين.

(4) ارسم رسمًا بيانيًا تعطي لمعدل التنفس لديك.



## تفاصيل الملخص



### العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

(٥) أ- متى كان معدل التنفس لديك عند أقل مستوى؟

---

ب- متى كان معدل التنفس لديك عند أعلى مستوى؟

---

(٦) كيف تؤثر ممارسة الرياضة على معدل التنفس؟ اشرح سبب ذلك.

---

---

---

(٧) أ- اكتب عاملاً آخر يمكن أن يؤثر على معدل التنفس لدى الشخص. ملاحظة: فكر في اللاعبين الرياضيين.

---

ب- تباين يؤثر هذا العامل على معدل التنفس، ولماذا؟

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(٨) سُمِّ جهازاً آخر في الجسم كنت قد درست وبتأثير أيضاً بممارسة الرياضة.

---

## الإجابة:

ورقة العمل ٤-١

٣-١ هذا جدول بالنتائج المحتملة.

معدل التنفس (عدد مرات التنفس في الدقيقة)	الزمن (دقيقة)
15	0
20	2
30	4
45	6

## تفاصيل الملخص



العلوم

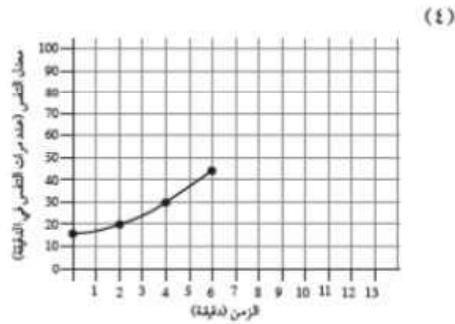
Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)



- (٥) أ- قبل بدء التمرين.  
ب- بعد ست دقائق.
- (٦) عندما نمارس الرياضة تحتاج أجسامنا إلى المزيد من الأكسجين؛ لذلك نتنفس بشكل أسرع للحصول على المزيد من الأكسجين.
- (٧) أ- مدى لياقة الشخص.  
ب- إذا كنت لائقًا بدنيًا، فإن معدل التنفس لديك لن يزيد بقدر كبير أثناء ممارسة الرياضة كما هو الحال مع شخص لياقته البدنية أقل؛ وذلك لأن القلب لدى الأشخاص ذوي اللياقة البدنية العالية أكثر كفاءة في ضخ الدم الذي يحمل الأكسجين إلى العضلات المستخدمة أثناء ممارسة الرياضة؛ لذلك يتطلب الأمر عددًا أقل من مرات التنفس لتزويد الجسم بالأكسجين.
- (٨) الجهاز الدوري

## ← تفاصيل الملخص

### العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

#### ورقة العمل ٥-١

استقصاء حول عملية الهضم في الفم

الاسم: \_\_\_\_\_ التاريخ: \_\_\_\_\_

تتضمن ورقة العمل هذه نشاطاً عملياً.

ستحتاج إلى:

- خبز
- محلول اليود
- اثنين من الأطباق
- قطارة (ماصة)

بعض الأطعمة مثل الخبز والأرز تحتوي على مادة تسمى النشا، وبناء عليه يمكننا أن نحدد إذا كان الطعام يحتوي على النشا عن طريق اختياره مع محلول اليود. النشا يجعل محلول اليود يتغير لونه من البني المصفر إلى الأزرق الداكن.

(١) خذ قطعة صغيرة من الخبز على الطبق. أضف قطرة من محلول اليود.

أ- ماذا تلاحظ؟

ب- ما دلالة ذلك؟

(٢) خذ قطعة صغيرة أخرى من الخبز في فمك وامضغها، ثم احتفظ بها في فمك دون ابتلاعها لمدة ثلاث دقائق تقريباً.

أ- هل تغير طعم الخبز؟ إذا كان الأمر كذلك، فكيف يتغير؟

(٣) خذ الخبز من فمك وضعه على الطبق النظيف الآخر وأضف قطرة من محلول اليود.

أ- ماذا تلاحظ؟

ب- ما دلالة ذلك؟

ج- باعتبارك، كيف تغير الخبز أثناء وجوده في فمك؟

### الإجابة:

#### ورقة العمل ٥-١

- (١) أ- يتغير لون محلول اليود إلى اللون الأزرق-الداكن.  
ب- يوجد نشا في الخبز.
- (٢) نعم، يبدأ مذاق الخبز في التحول إلى الطعم الحلو.
- (٣) أ- لا يتغير لون محلول اليود.  
ب- لا يوجد نشا في الخبز أو تحول النشا إلى سكر.
- ج- النشا الموجود في الخبز تم هضمه/ وتفتيته في الفم.



## تفاصيل الملخص



### العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### ورقة العمل ٦-١

من أين تحصل على السوائل في جسمك؟

الاسم: \_\_\_\_\_ التاريخ: \_\_\_\_\_  
 (١) أ- اكتب قائمة بجميع السوائل التي تشربها خلال 24 ساعة. حدد الكمية التي تشربها من كل سائل.

سائل	عدد الكوب التي فرغتها من السائل

ب- هل تأكل أي أطعمة تحتوي على سوائل؟ إذا كان الأمر كذلك، فاذكر ثلاثة أمثلة.

---



---



---

(٢) ينتج جسمك حوالي لترًا واحدًا من البول يوميًا.

أ- ما الأفضاء التي تتج البول؟

ب- هل تعتقد أنك تشرب أكثر من لتر واحد من السوائل يوميًا؟

ج- ما الذي يحدث، باعتقادك لبقية السوائل؟

---



---



---

### الإجابة:

#### ورقة العمل ٦-١

(١) أ- ستكون القائمة شخصية ، وستعتمد

على النظم الغذائية اليومية للطلاب ومستويات النشاط.

ب- معظم الأطعمة الرطبة تحتوي على بعض الماء، على سبيل المثال الفاكهة والخضار والأرز المطبوخ والمعكرونة واللحوم والأسماك.

(٢) أ- الكلتيان

ب- معظم الطلاب عادة ما يشربون أكثر من لتر من السوائل يوميًا.

ج- وهي كمية يتم استهلاكها من قبل الجسم.

# ← تفاصيل الملخص

## العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### ورقة العمل ٧-١

مقارنة كتل الدماغ

الاسم: \_\_\_\_\_ التاريخ: \_\_\_\_\_  
بين الجدول كتل أجسام كائنات حية بالغة مختلفة وكتل أدمغتها.

الكائن الحي	كتلة جسم (كغ)	كتلة الدماغ (غ)
الإنسان	60	1400
الدولفين	160	1700
قطا	3	30
الكتكوت	35	56
الفيل	4500	6000
الدولفين	4	39
البومة	0.7	2.5
زبد البحر	30	140



(١) في الجدول أدناه، رتب الكائنات الحية ترتيباً تنازلياً حسب كتلة أجسامها.  
(٢) في الجدول أدناه، رتب الكائنات الحية ترتيباً تنازلياً حسب كتل أدمغتها.

ترتيب الكائنات الحية حسب كتلة أجسامها	ترتيب الكائنات الحية حسب كتلة أدمغتها

(٣) قارن قوائمك.

أ - حدد نمطاً في النتائج.  
ب - أي نتيجة لا يبدو أنها تناسب النمط؟

التحدي؟  
أي كائن حي لديه أكبر دماغ بالنسبة لكتلة جسمه؟ كيف توصلت إلى ذلك؟

## الإجابة:

ورقة العمل ٧-١

(١) و (٢)

ترتيب الكائنات الحية حسب كتلة الدماغ	ترتيب الكائنات الحية حسب كتلة الجسم
الفيل	الفيل
الدولفين	الدولفين
الإنسان	الإنسان
البابون	الكتكوت
الكتكوت	البابون
الزائكون	الزائكون
القطا	القطا
البومة	البومة

(٣) أ - كلما زادت كتلة الجسم، زادت كتلة الدماغ أو تزداد كتلة الدماغ مع الزيادة في كتلة الجسم.  
ب - البابون.

التحدي

الإنسان - أقسم كتلة الجسم على كتلة الدماغ. أصغر إجابة هي الكائن الحي الذي لديه أكبر دماغ بالنسبة لكتلة جسمه.

## تفاصيل الملخص



### العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### ورقة العمل ٨-١

مراجعة على أعضاء الجسم وأجهزته

الاسم: \_\_\_\_\_ التاريخ: \_\_\_\_\_  
استخدم الكلمات في المندوب لإكمال الجمل، سيكون عليك استخدام بعض الكلمات أكثر من مرة.

الدم الأوعية الدموية التنفسي ثاني أكسيد الكربون الدوري الهضمي الإخراجي  
الطعام المريء دقة القلب الأمعاء الدم الأعصاب العصبي الأكسجين  
الأجهزة العضلات القصبة الهوائية

تعمل أعضاء الجسم معاً لتشكل \_\_\_\_\_ .  
الرتتان و \_\_\_\_\_ من أجزاء الجهاز \_\_\_\_\_ الذي يُدخل غاز \_\_\_\_\_ إلى جسمك ويطلق غاز \_\_\_\_\_ في الهواء.  
قلبك هو جزء من الجهاز \_\_\_\_\_ ، الذي يأخذ \_\_\_\_\_ المحوي على الغذاء و \_\_\_\_\_ وينقله إلى جميع أجزاء الجسم ويحمل الدم في \_\_\_\_\_ .  
معدتك جزء من الجهاز \_\_\_\_\_ وهي العضو المسؤول عن تكسير \_\_\_\_\_ وتحويله إلى صورة تجعل من السهل على الجسم استخدامه. الأجزاء الأخرى من هذا الجهاز هي \_\_\_\_\_ و \_\_\_\_\_ .  
الكليتان هما جزء من الجهاز \_\_\_\_\_ وهما مسؤولتان عن التخلص من \_\_\_\_\_ من جسمك.  
الدماغ و \_\_\_\_\_ تشكل الجهاز \_\_\_\_\_ والذي يتحكم في \_\_\_\_\_ و \_\_\_\_\_ وحركة العضلات وأحاسيسك.

### الإجابة:

#### ورقة العمل ٨-١

تعمل أعضاء الجسم معاً لتشكل الأجهزة.  
الرتتان و القصبة الهوائية من أجزاء الجهاز التنفسي الذي يُدخل غاز الأكسجين إلى جسمك ويطلق غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء.  
قلبك هو جزء من الجهاز الدوري، الذي يأخذ الدم المحتوي على الغذاء و الأكسجين وينقله إلى جميع أجزاء الجسم. ويحمل الدم في الأوعية الدموية.  
معدتك هي جزء من الجهاز الهضمي وهي العضو المسؤول عن تكسير الطعام وتحويله إلى صورة تجعل من السهل

## تفاصيل الملخص



العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

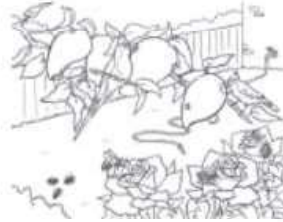
### الوحدة الثانية: الكائنات الحية في البيئة .

#### الكائنات الحية في البيئة



##### السلاسل الغذائية في الموطن الطبيعي المحلي

تمرين ١-٢



في هذا التمرين، ستقوم بتطبيق ما تعرفه حول السلاسل الغذائية والموطن الطبيعية.

هذه الحديقة منتجة بالنباتات والحيوانات التي تعيش معاً. توفر شجرة المانجو المسكن والغذاء للطيور والبرقات، وتوفر الأزهار الغذاء للنحل والحشرات، بينما يوفر العشب الغذاء للنمل.

١ حدّد الموطن الطبيعي الموجود في الصورة.

٢ ارسم خمس سلاسل غذائية لتمثيل العلاقات الغذائية بين النباتات والحيوانات التي يمكنك رؤيتها في الصورة.

---



---



---

٣ صنف طريقتين إضافيتين لاعتماد النباتات والحيوانات على بعضهما في هذه الحديقة.

---



---

## تفاصيل الملخص



العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### الإجابة:

تمرين ١-٢

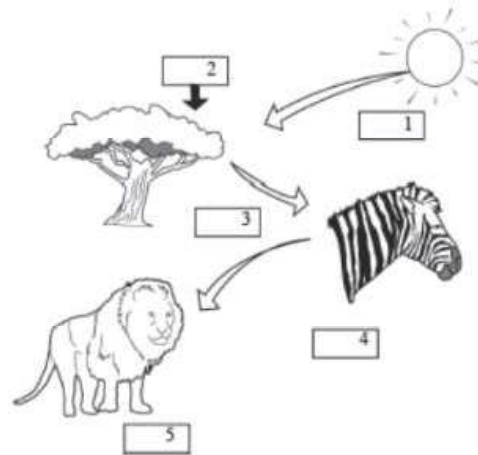
- (١) حديقة  
 (٢) مانجو ← طائر  
 مانجو ← يرقة/ دودة  
 أزهار ← حشرات  
 أزهار ← نحلة  
 العشب ← نملة  
 (٣) توفر شجرة المانجو مكانًا للطيور لبناء أعشاشهم.  
 توفر الأزهار حبوب اللقاح للنحل لنشره بين الشجيرات الأخرى.

السلاسل الغذائية تبدأ بالنباتات

تمرين ٢-٣

في هذا التمرين، ستعرف على الكائنات الحية المنتجة والكائنات الحية المستهلكة وسترسم سلسلة غذائية.

انظر إلى هذه الصورة:



## ← تفاصيل الملخص

العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

يُمثّل السهمان (1) و(2) عوامل تحتاجها الشجرة لصنع الغذاء.

1 ماذا يُمثّل السهم (1)؟

2 ماذا يُمثّل السهم (2)؟

3 ما العامل الثالث الذي تحتاجه الشجرة لصنع الغذاء؟

4 حدّد أيُّ من 3 و4 و5 كائن منتج وأيها كائن مستهلك؟

أ- 3 هو

ب- 4 هو

ج- 5 هو

5 ارسم سلسلة غذائية توضح العلاقات الغذائية الموجودة في الصورة السابقة.

### الإجابة:

تمرين ٢٠٢

- (١) ضوء الشمس
- (٢) ثاني أكسيد الكربون من الهواء
- (٣) الماء
- (٤) أ- 3 هو كائن مُنتج  
ب- 4 هو كائن مستهلك  
ج- 5 هو كائن مستهلك
- (٥) شجرة ← حمار وحشي ← أسد

# تفاصيل الملخص



## العلوم

Science and Environment 📖

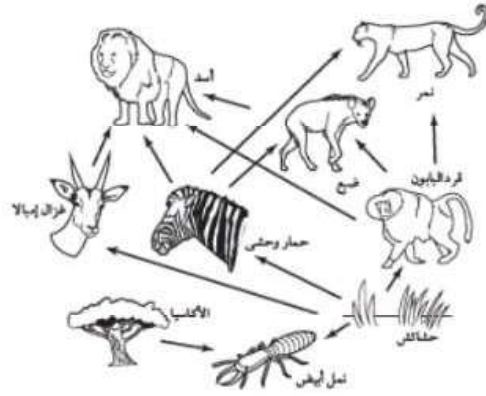
08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### التكوين ٢٠٢



في هذا التمرين، ستعرّف إلى المُفترسات وفرائسها وسترسم سلاسل غذائية. استخدم الرسم للإجابة عن هذه الأسئلة.

١ اذكر اثنين من الكائنات المنتجة.

---



---

٢ اذكر أربعة حيوانات تأكل النبات.

---



---



---



---

٣ اذكر ثلاثة مُفترسات.

---



---



---

٤ ارسم سلسلة غذائية واحدة بها كائن منتج وفريسة ومُفترس.

٥ ارسم سلسلة غذائية واحدة بها كائن منتج وفريسة ومُفترسان.

## تفاصيل الملخص



### العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### الإجابة:

تمرين ٢-٢

- (١) شجرة الأكاسيا وحشائش
- (٢) غزال إنبالا، نمل أبيض، فرد البايون، حمار وحشي
- (٣) أسد، ضبع، فهد
- (٤) أي من:  
شجرة الأكاسيا ← غزال إنبالا ← أسد.  
حشائش ← حمار وحشي ← أسد.  
حشائش ← فرد البايون ← أسد.
- (٥) حشائش ← حمار وحشي ← ضبع ← أسد.

### السلاسل الغذائية في المواطن الطبيعية المختلفة (صحراء رمال الشرقية / رمال آل وهيبة)

تمرين ٤-١

في هذا التمرين، ستحلل سلاسل الغذاء في موطن الصحراء وترسمها. تبلغ مساحة صحراء رمال الشرقية حوالي 10,000km<sup>2</sup>، وتمتد من محافظة شمال الشرقية مروراً بمحافظة جنوب الشرقية وصولاً إلى محافظة الوسطى. ينساقط القليل من الأمطار على صحراء رمال الشرقية. للضباب الموسمي وقطرات الندى دورٌ في تشكيل بيئة الصحراء، وتسمح بنمو بعض النباتات المستوطنة.

يميش الكثير من الحيوانات في الصحراء، تأكل الخنافس والطيءاء بعض النباتات الموجودة بالصحراء، وتأكل الطيور الخنافس، وتأكل اليوم البيرقات والفوارس. وتأكل السحالي الحشرات، وتأكل القط الرملي بعض الفوارس الصغيرة، وأحياناً قد يهاجم بعض الطرائد الكبيرة مثل الطيءاء.





## تفاصيل الملخص



### العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

١ - ١- حدّد اثنين من الكائنات المنتجة في موطن الصحراء.

ب- كيف تحصل هذه الكائنات المنتجة على الماء؟

٢ - سمّ ثلاثة حيوانات تأكل النباتات فقط.

٣ - اذكر اثنين من المفترسات وفراسمها.

مفترس \_\_\_\_\_ فريسته \_\_\_\_\_

مفترس \_\_\_\_\_ فريسته \_\_\_\_\_

٤ - ارسم سلسلة غذائية واحدة بها كائن منتج واحد وثلاثة كائنات مستهلكة بهذا الموطن.

## الإجابة:

تمرين ٢-٤

(١) أ- بعض الأعشاب والنباتات الصحراوية.

ب- الأمطار القليلة، الضباب الموسمي، قطرات الندى.

(٢) اختر ثلاثة من: الظباء والنمل الأبيض والخنافس واليرقات.

(٣) اختر اثنين من هذه الأمثلة.

القط الرملي (مفترس) يأكل القارض (فريسة)

السحالي (مفترس) تأكل العنكبوت (فريسة)

الصقر (مفترس) يأكل السحالي (فريسة)

(٤) اختر واحدًا من هذه الأمثلة.

نباتات صحراوية ← النمل الأبيض ← العنكبوت  
السحلية

نباتات صحراوية ← الخنفساء ← القارض ← البومة

# ← تفاصيل الملخص

## العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### تمرين ٥-٢ إزالة الغابات

في هذا التمرين، ستقارن آراءً مختلفة حول إزالة الغابات. اقرأ ما يقوله هؤلاء الأشخاص حول إزالة الغابات:



متن يؤيد إزالة الغابات؟ ومتن يعارضها؟ املأ هذا الجدول.

المعارضون لإزالة الغابات	المؤيدون لإزالة الغابات

## الإجابة:

### تمرين ٥-٢

المعارضون لإزالة الغابات	المؤيدون لإزالة الغابات
رجل يحمل خشبًا	مزارع قهوة
عالمة أحياء	مُخطِطٌ مُدن
مُعالِجٌ شعبي	نجار
طبيبة	حطّاب
رجل مُسن	
عالم بيئ	

## تفاصيل الملخص



### العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

#### تلوث الهواء

تمرين ٦-٢

في هذا التمرين، ستطبق ما تعرفه حول تلوث الهواء.

١ اذكر ثلاثة غازات تلوث المدن.

---



---



---

٢ من أين تنتج الملوثات في السؤال (١) ؟

---



---



---

٣ المدن الأكثر تلوثًا هي تُدعى كبيرة للتلوث، بها الكثير من الناس الذين يعيشون ويعملون فيها، كما أن محطات توليد الكهرباء والصناعات تحرق النفط. كيف تؤثر هذه العوامل على التلوث في تلك المدن؟

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

### الإجابة:

تمرين ٦-٢

- (١) أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وأكسيد النيتروجين.
- (٢) تُنتج عوادم السيارات أول أكسيد الكربون وأكسيد النيتروجين. وتُنتج المصانع ومحطات الكهرباء الغازات الثلاثة إذا كانوا يحرقون الفحم والنفط.
- (٣) يُنتج الفحم عند احتراقه ثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت. يتسبب ذلك في وجود طبقة من الهواء الملوثة فوق المدينة. تنتقل أعداد كبيرة من الناس يوميًا من منطقة لأخرى في المدينة متجهين للعمل. يستخدمون الحافلات والقطارات والسيارات والتاكسي. يتسبب ذلك في تلوث الهواء بأول أكسيد الكربون.

## تفاصيل الملخص



### العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

#### الأمطار الحمضية

تمرين ٢-٢

في هذا التمرين، ستطبق ما تعلمه حول الأمطار الحمضية والسلاسل الغذائية في موطن الماء العذب. تُعد بحيرة الماء العذب موطنًا للنباتات والحيوانات، وهي تعتمد على بعضها. تؤثر الأمطار الحمضية سلبًا على هذا الموطن حيث تموت النباتات، ويضرر بيض السمك والضفادع وقد لا تنفس. تتميز الحيوانات مثل روبيان الماء العذب بقشرة صلبة مكونة من الكالسيوم، يؤدي الحمض لتآكل هذه القشرة وموت الحيوان. عندما يموت كائن حيٍ واحدٌ بسبب الحموضة في الماء، تتأثر الكائنات الأخرى. على سبيل المثال، تأكل الأسماك الروبيان ويأكل طائر مالك الحزين الأسماك، لذا فيموت الروبيان لن يتوفر غذاء للأسماك وستموت هي الأخرى، ولن يتوفر غذاءً لطيور مالك الحزين فستموت بدورها.

١ ما الأمطار الحمضية؟

\_\_\_\_\_

٢ كيف تتأثر الضفادع بالأمطار الحمضية؟

\_\_\_\_\_

٣ ارسم سلسلة غذائية واحدة لهذا الموطن قبل أن يبلوت بالأمطار الحمضية.

٤ وضح كيف ستؤثر الأمطار الحمضية على السلسلة الغذائية في السؤال (٣).

\_\_\_\_\_

### الإجابة:

تمرين ٢-٢

- (١) الأمطار الحمضية هي أمطار ذاب بها ثاني أكسيد الكبريت أو أكسيد النيتروجين لينتج حامض ضعيف.
- (٢) يتلف بيض الضفادع بفعل الحامض ولا تنفس الضفادع.
- (٣) نبات ← روبيان ← سمك ← طائر مالك الحزين
- (٤) سيموت الروبيان وبالتالي لن يتواجد غذاء للسمك أو طائر مالك الحزين.

# ← تفاصيل الملخص

## العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

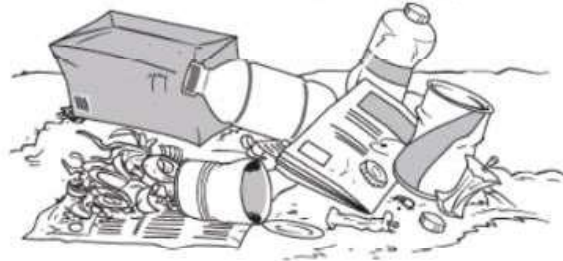
247 المشاهدات



موقع المناهج العمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### تمرين ٨٠٢ إعادة التدوير

في هذا التمرين، ستملأ جدولاً باستخدام ما تعرفه حول إعادة التدوير مستقيماً من الشكل أدناه. تم ملء أول خانة من الجدول كمثال.



القائمة	كيف يمكنك إعادة تدويرها؟
قنينة زجاجية	استخدامها مرة ثانية أضعها في الحاوية المخصصة للزجاج / إعادة التدوير

## الإجابة:

أمثلة للإجابات:

القائمة	كيف يمكنك إعادة تدويرها
قنينة زجاجية	استخدامها مرة ثانية أضعها في الوعاء المخصص للزجاج / إعادة التدوير
جريدة	استخدامها لتغليف شيء ما أضعها في وعاء إعادة تدوير الورق
علب المشروبات المعدنية	استخدامها لوضع فرش الرسم بها أضعها في وعاء إعادة التدوير
لب التفاح وقشر الخضروات	أضعها في السماد العضوي
حاوية بلاستيكية	غسلها واستخدامها لتخزين الأشياء بها أعطها للخطالة ليستخدمها الأطفال أضعها في وعاء إعادة التدوير
الأكياس البلاستيكية	غسلها واستخدامها مجدداً
مجلة	إعطائها لشخص آخر ليقرأها أعطها إلى مستشفى أو عبادة محلية ليقرأها الآخرون
صندوق كرتوني	استخدامه مرة ثانية أضعها في وعاء إعادة التدوير
علب الطعام	استخدامها لوضع فرش الرسم بها أضعها في وعاء إعادة التدوير

## تفاصيل الملخص



### العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

#### الاعتناء بالبيئة

تمرين ٩-٢

في هذا التمرين، سنفكر في كيفية استخدامك لموارد البيئة على مدار الأسبوع الماضي.

١ فكر فيما فعلته الأسبوع الماضي. املا هذا الاستبيان.

لا	نعم	العمل
		هل نقلت بالسيارة أو الحافلة أو سيارة الأجرة؟
		هل تخلّصت من أيّ نفايات؟
		هل استخدمت الكهرباء أو أحرقت الفحم أو الحطب؟
		هل استخدمت البطاريات؟
		هل تناولت طعامًا في إزاء مصنع من الفلين؟
		هل استخدمت أيّ شيء في إزاء بلاستيكي؟

إذا أجبت بـ «نعم» عن أيّ من هذه الأسئلة، فأنت قد شاركت في التلوث.

٢ في الأسئلة التي تجيب عنها «نعم»، صف كيف ساعدت أعمالك في تلوث البيئة.

---



---



---

٣ ماذا كنت ستفعل لتقليل تلوث البيئة في الأسبوع الماضي؟

---



---

### الإجابة:

تمرين ٩-٢

يجب أن يملأ الطلاب الجدول بدقة. قد يقول العديد منهم «نعم» على كلّ سؤال. الهدف من التمرين هو التأكيد على أننا نشارك جميعًا في التلوث، حتى بدون أن ندرك.

يمكنك مناقشة إجاباتهم على السؤالين ٢ و٣ في الصف لتتمكن من جمع استجاباتهم قدر الإمكان.

## ← تفاصيل الملخص

العلوم

Science and Environment 📖

08 October, 2018 🕒

247 المشاهدات



موقع المناهج العُمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### المراجعة القوية

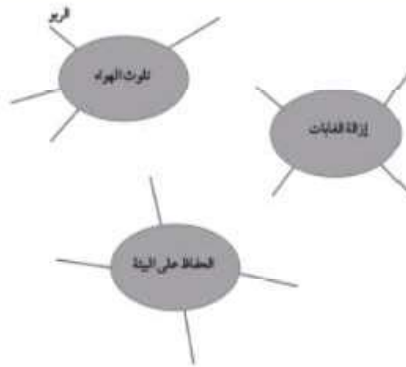
١ اكتب هذه الكلمات بالترتيب الصحيح لتوضح كيفية انتقال الطاقة في السلسلة الغذائية:

كان مسهك كان متيج الشمس

٢ ما الفرق بين المغترس والقريسة؟

٣ أكمل الخرائط المفاهيمية. استخدم الكلمات في الصندوق:

الأمطار الحمضية تلقد الحيوانات موطنها رؤية سيئة التهاب الشعب الحوائية  
جفاف التربة أنواع أقل من الأشجار الاحتباس الحراري  
صناعة سجاد إعادة التدوير إعادة الاستخدام تقليل الاستخدام



## الإجابة:

### المراجعة القوية

- (١) الشمس، كانن مُتيج، كانن مسهك
- (٢) المغترس هو حيوان يتغذى على حيوان آخر، يسمى قريسة.
- (٣) تلوث الهواء: الربو، التهاب الشعب الهوائية، الرؤية السيئة، الأمطار الحمضية.  
إزالة الغابات: أنواع أقل من الأشجار، تفقد الحيوانات موطنها، الاحتباس الحراري، جفاف التربة.  
الحفاظ على البيئة: إعادة التدوير، إعادة الاستخدام، صنع السماد العضوي، تقليل الاستخدام.