نجوم الهدايا كراسة منهجية شاملة تشمل البيئة والمواد والقوى والكائنات الحية والوراثة والكيمياء

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الخامس ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 31-01-2026 20:05:48
المزيد من مادة علوم: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
إعداد: زينب السعيدية

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

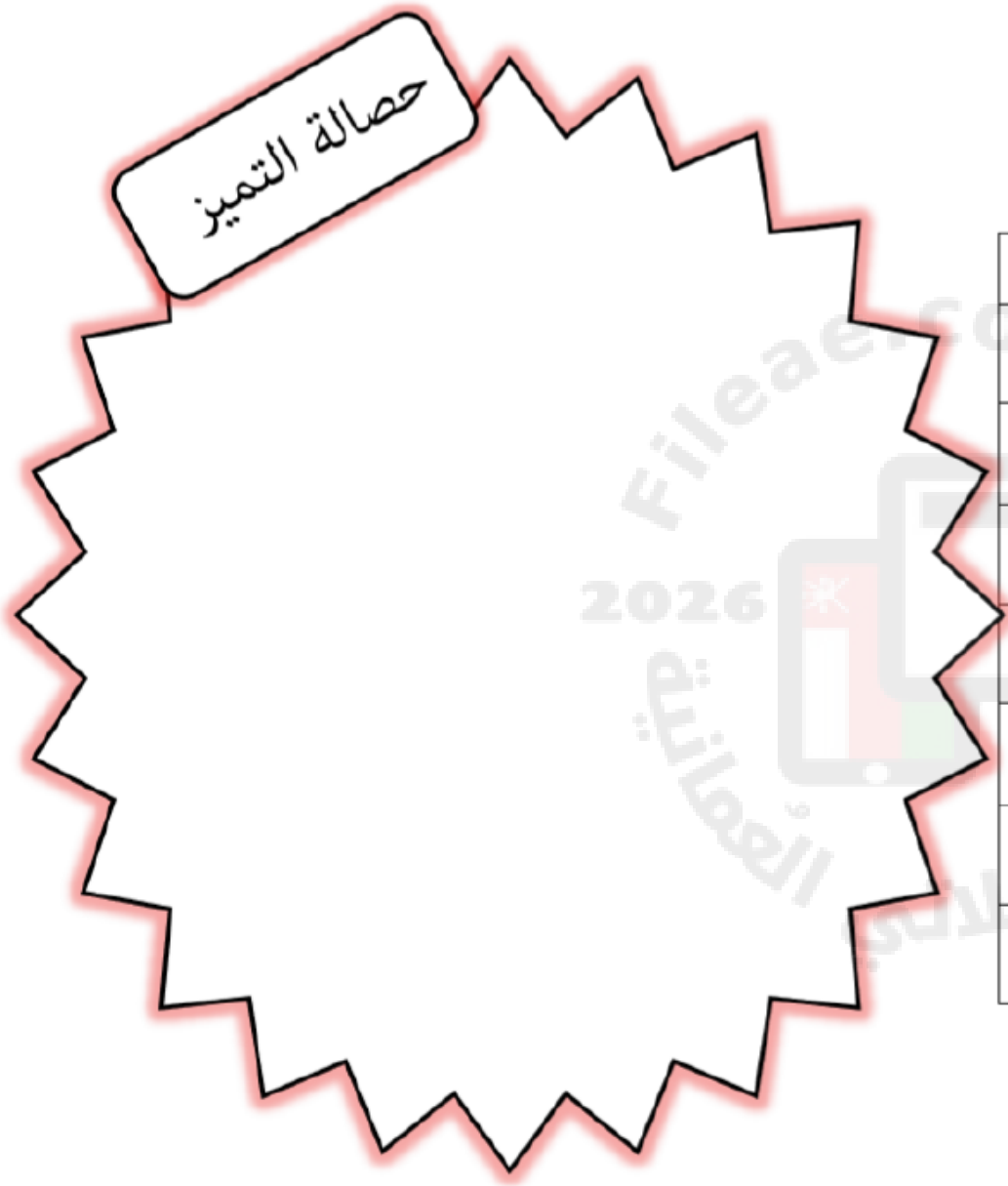
المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة علوم في الفصل الثاني	
دفتر مراجعة شامل الضوء والظل والسماء والأرض والنظام الشمسي	1
درس التبخر من الحالة السائلة إلى الغازية2024	2
حصاد مختبر العلوم مراجعة مهمة وشاملة لوحدات الفصل	3
نماذج الإجابات المرجعية للأنشطة والأسئلة التحريرية	4
ورقة عمل مخترج تدريج ورقة الحرارة	5

مدرسة الهداية للتعليم الأساسي (١ -١٢)

نجوم الهداية في العلوم

إعداد الأستاذة : زينب السعيدية

اسم المبدعة : ..... الصف : السابع



ملاحظات المعلم على
دفتر الطالب ومستواه التحصيلي

اليوم والتاريخ	الملاحظة والتقييم

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاية العمانية

موضوع الدرس : (٧ – ٢) السلسة الغذائية **التاريخ : / /**

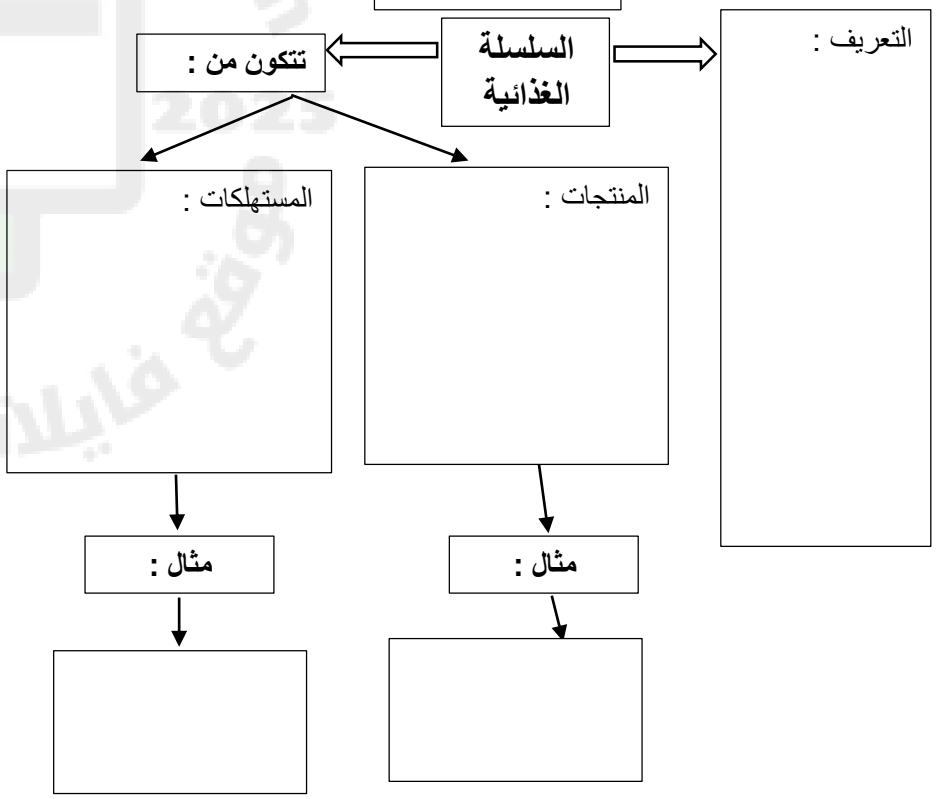
أستطيع أن : **تقييم معايير النجاح**

أستطيع أن أشرح ما الذي يوضحه تصميم السلاسل الغذائية.

أستطيع أن أرسم السلاسل الغذائية لمختلف المواطن الطبيعية وأشرحها.

أستطيع أن أشرح الاختلاف بين الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة وأحددها في السلاسل الغذائية.

ملخص الدرس :



حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ١٦ و ١٧ :

١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- أ- .....

ب- .....

ج- .....

٥- أ- .....

ب- .....

ج- .....

د- .....

نشاط (1)

– صنف الكائنات التالية إلى منتجة ومستهلكة

(طحالب – جراد – ضفدع – سمك – سمك القرش)

..... ، ..... ، ..... ، .....

موضوع الدرس : (٧ – ٢) السلسة الغذائية **التاريخ : / /**

نشاط(2): الترتيب الصحيح للكائنات الحية في السلسلة الغذائية:

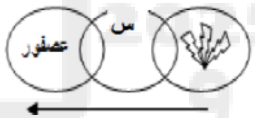
- ○ حبوب ← ثعبان ← عصفور ← نسر
- ○ نسر ← ثعبان ← عصفور ← حبوب
- ○ ثعبان ← عصفور ← حبوب ← نسر
- ○ حبوب ← عصفور ← ثعبان ← نسر

نشاط (3) :

الشكل المقابل يوضح سلسلة غذائية . ما الكائن الذي يمثله الرمز (س) ؟

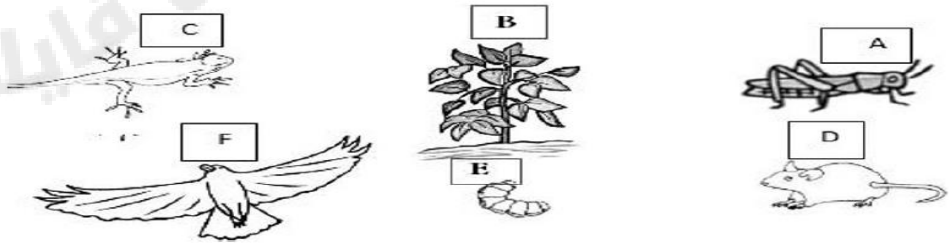
أ) الفأر ب) الثعبان

ج) الجراد د) الضفدع



نشاط (4) :

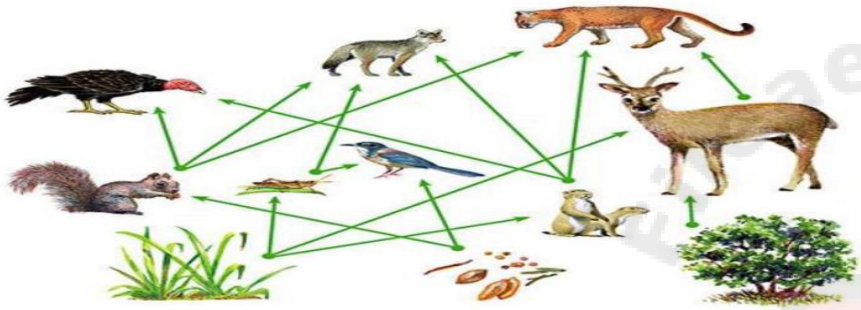
5. تأمل الشكل التالي أجب عما يليه:



أ- السلسلة الغذائية الصحيحة هي :- (ظلل الإجابة الصحيحة)

- ○ A ← F ← B ← D
- ○ E ← C ← A ← B
- ○ B ← F ← D ← A
- ○ B ← C ← A ← F

نشاط تحدي(1): ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية



أ. عدد 2 من الكائنات المنتجة؟

ب. عدد 3 حيوانات تتغذى على النباتات؟

ج. كون سلسلة غذائية من الشكل السابق؟

الواجب المنزلي :

توضح الصورة بعض الكائنات الحية التي تعيش معًا

١. ارسم 3 سلاسل غذائية لتوضيح العلاقات الغذائية في الصورة

موضوع الدرس : (٧ – ٣) الشبكة الغذائية و انتقال الطاقة

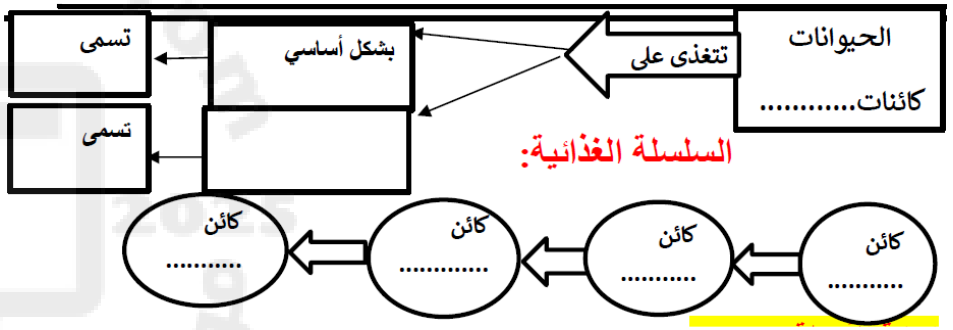
التاريخ : / /

أستطيع أن : تقييم معايير النجاح

أستطيع أن أشرح ما الاختلاف بين السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية.

أستطيع أن أرسم الشبكة الغذائية لأحد المواطن الطبيعية وأشرحها.

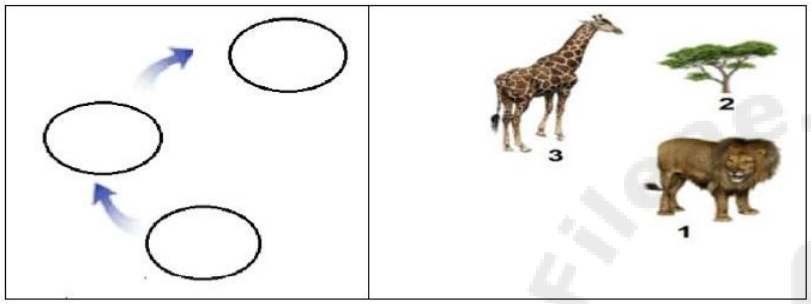
أستطيع أن أحدد الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة في الشبكات الغذائية.



حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ١٨-١٩ :

١- .....
٢- .....
٣- .....
٤- .....
.....
٥- .....
.....
٦- .....
.....

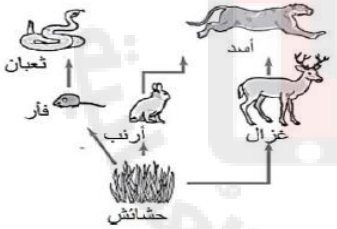
نشاط (1) كون من الكائنات الحية التالية سلسلة غذائية (ضع رقم الكائن داخل الدائرة المناسبة)



نشاط(2): كم عدد السلاسل الغذائية في الشبكة الغذائية المقابلة:

أ. 3 ب. 4

ج. 5 د. 6 (اختر الصواب)

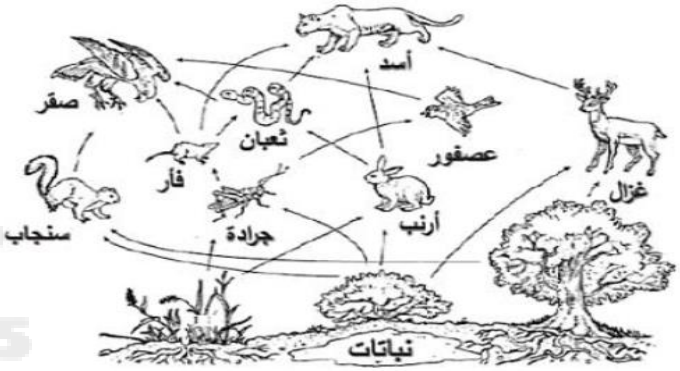


نشاط(3) : حدد الخطأ الموجود في إحدى السلاسل الغذائية في الشكل المقابل ؟ (ضع دائرة على الخطأ)

موضوع الدرس : (٧ – ٣) الشبكة الغذائية و انتقال الطاقة **التاريخ : / /**

نشاط (4) :

3. ادرس الشبكة الغذائية التالية ثم أجب عن الأسئلة:

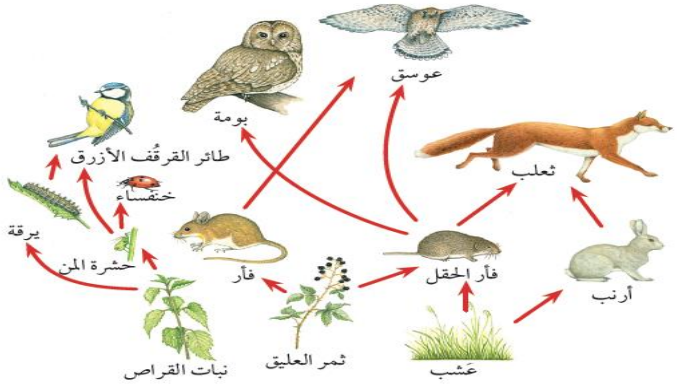


أ. كم عدد الحيوانات التي تلعب دور الفريسة؟

ب. ما الحيوان الذي سيقل عدده بشكل أكبر لو تم القضاء على الأرانب بالكامل؟

الواجب المنزلي :

٢- يبيّن المخطّط شبكة غذائيّة بإحدى الغابات الأوروبيّة.



أ- حدِّد الكائنات المنتجة **الثلاثة** في الشبكة الغذائيّة.

.....

ب- حدِّد حيوانًا مفترسًا **واحدًا** في الشبكة الغذائيّة.

.....

ج- ما الذي تمثّله الأسهم في الشبكة الغذائيّة؟

.....

د- ارسُم **ثلاث** سلاسل غذائيّة مختلفة تستخرجها من الشبكة الغذائيّة هذه على أن تحتوي على حشرة المن.

.....

.....

.....

هـ- اقترح ما الذي يُمكن أن يحدث لأعداد الحيوانات الأخرى في الشبكة الغذائيّة لو انقرض فأر الحقل اشرح اقتراحاتك.

.....

.....

.....

.....

موضوع الدرس : (٨ – ١) الفلزات **التاريخ : / /**

أستطيع أن : **تقييم معايير النجاح** 😖 😐 😀

أستطيع أن أصف بعض من خصائص الفلزات.

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٣٧ :

١- .....

.....

٢- .....

٣- .....

.....

٤- .....

٥- .....

.....

نشاط ٨-١ (خصائص الفلزات) صفحة ٣٧ كتاب الطالب :

الفلز	الاستخدامات	الخواص المفيدة
النحاس	أسلاك كهربائية	يوصل الكهرباء و قابل للسحب

نشاط (١) :

ضعي علامة صح أو خطأ أمام العبارات التالية :

١- تُعتبر الفلزّات مُوصِّلات جيدة للحرارة والكهرباء ( )

٢- الفلزّات غير قابلة للطّرق والسحب ( )

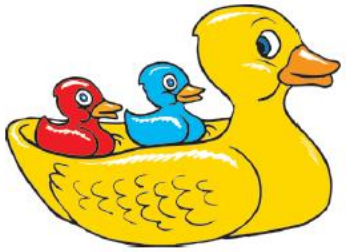
٣- تنصهر الفلزات بسهولة ( )

٤- تُصدر الفلزّات صوتًا عند الطرق عليها. ( )

٥- بعض الفلزّات مغناطيسية ( )

الواجب المنزلي :

ضعي علامة صح أسفل الصورة التي تمثل فلز :



موضوع الدرس : (٨ – ٢) اللافلزات

التاريخ : / /

أستطيع أن : تقييم معايير النجاح

أستطيع أن أصف بعض الخصائص المشتركة في العديد من اللافلزات.

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٣٩ :

١- .....

.....

٢- .....

٣- .....

نشاط ٨-٢ إجراء بحث حول اللافلزات :

نشاط (١) :

الصور أدناه تعرض مجموعة من العناصر ، حددي ما إذا كان العنصر فلز أم لا فلز مع التفسير

		فلز / لا فلز	التفسير :
١		فلز / لا فلز	التفسير :
٢		فلز / لا فلز	التفسير :
٣		فلز / لا فلز	التفسير :

الواجب المنزلي :

١- أ- اكمل الفقرات باستخدام الكلمات الواردة في القائمة. يُمكنك استخدام أيّ كلمة مرّة واحدة، أو عدّة مرّات، أو لا تستخدمها مُطلقًا.

هشة	مُوصِّلة	قطعها	قابلة للسحب
الكهربائيّة	قابلة للطّرق	فلزّ	رنين

تكون الفلزّات لامعة عند ..... حديثًا أو تلميعها. تتسم الفلزّات بالقوّة وعند الطّرق عليها يصدر عنها ..... يُشبه الجرس.

وتُعتبر الفلزّات ..... للطاقة الحرارية و..... .

الفلزّات ....., هذا يعني أنّه يُمكن طّرقها وتشكيلها.

كما أنّها ....., هذا يعني أنّه يمكن سحبُها في صورة أسلاك. [٦]

ب- اذكر **ثلاثة** اختلافات بين الفلزّات واللافلزّات. [٣]

إعداد الأستاذة : زينب السعيدية / مدرسة الهداية للتعليم الأساسي (١-١٢)

موضوع الدرس : (٨ – ٣) مقارنة بين الفلزات و اللافلزات

التاريخ : / /

أستطيع أن : تقييم معايير النجاح

أستطيع أن أصف كيف تختلف خصائص الفلزات عن خصائص اللافلزات.

أستطيع أن أعرف ما إذا كان جسم ما من الفلزات أو اللافلزات وأفسر السبب.

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٤٠ :

١- .....

.....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٤١ :

١-

المادة	فلز / لا فلز

٢- .....

٣- .....

نشاط (١) :

اختر مادة **واحدة** من الموادّ الواردة في القائمة لكلّ من العبارات التالية.
يُمكنك استخدام كلّ مادّة مرّة واحدة، أو عدّة مرّات، أو لا تستخدمها مطلقًا.

الألومنيوم	الزجاج	الذهب	الهيليوم	الزئبق
الورق	البلاستيك	الفولاذ	القش	الخشب

أ- فلزّ قويّ للغاية ويتمّ استخدامه لبناء الجسور.
ب- فلزّ يتمّ استخدامه لصُنع المجوهرات؛ لأنّه يبقى لامعًا ويمكن تشكيله بأشكال عديدة.
ج- ليس من الفلزّات ويتسم بخفة الوزن. ويُمكن استخدامه في صناعة القنينات.
د- فلزّ خفيف للغاية ويتمّ استخدامه في صناعة الطائرات.
هـ- ليس من الفلزّات ويمكن استخدامه لصناعة أسقف المنازل.
و- مادّة يتمّ صنعها من الخشب ويُمكن تصنيعها على شكل صفحات رقيقة.
ويُمكنك الكتابة على هذه الصفحات.

الواجب المنزلي :

حل أسئلة كتاب الطالب (أسئلة نهاية الوحدة) رقم (2) صفحة ٤٤-٤٥ :

ب- .....

ج- .....

د- .....

هـ - .....

و - .....

ز- .....

موضوع الدرس : (٩ – ١) القوى **التاريخ : / /**

أستطيع أن : **تقييم معايير النجاح** ☹ 😐 😀

أستطيع أن أصف ما هي القوى.

أستطيع أن أشرح ما الذي توضحه أسهم القوى في مخطط بياني.

أستطيع أن أرسم أسهم القوى لتمثيل القوى في المخططات البيانية.

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٤٦ – ٤٧ :

١- .....
.....
.....
.....

٢- .....
.....

٣- .

٤- أ- .....

ب- .....

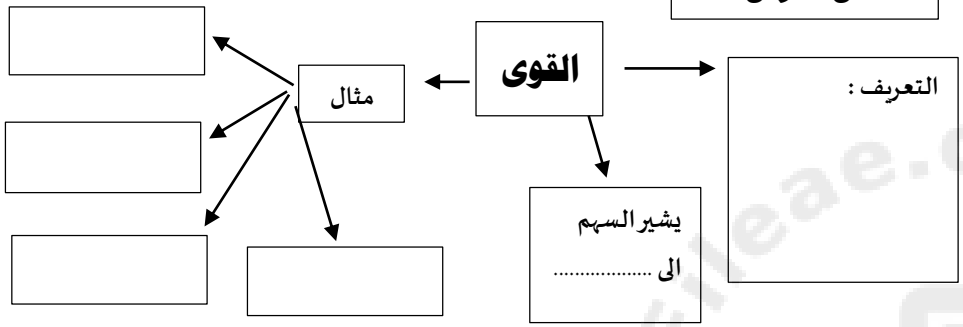
ج- .

نشاط ٩-١ تسمية القوى (كتاب الطالب صفحة ٤٧)

١- .....

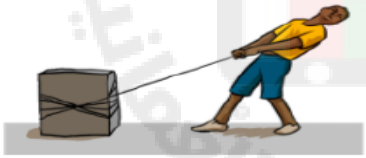
٢- .....

ملخص الدرس :



نشاط (١) :

1. صل بخط بين الصور في العمود 1 وما يناسبها من جمل في العمود 2



قوة الدفع
قوة الشد
قوة الدوران
قوة السحب

موضوع الدرس : (٩ – ٣) الوزن – قوة الجاذبية

التاريخ : / /

أستطيع أن : **تقييم معايير النجاح** 😖 😐 😀

أستطيع أن أشرح تأثير الجاذبية على الأجسام الموجودة على سطح الأرض.

أستطيع أن أوجد وزن جسم ما على الأرض إذا كنت أعرف كتلته.

أستطيع أن أشرح كيف يختلف وزني على الأرض عن وزني على القمر ولماذا.

ملخص الدرس

الكتلة :

مقدار ما في الجسم من مادة .

الوحدة : كيلوجرام (Kg)

الأداة المستخدمة للقياس : ميزان الكتروني – أرضي – ذو الكفتين

الوزن :

قوة الجاذبية الأرضية على الجسم

الوحدة : نيوتن (N)

الأداة المستخدمة للقياس : ميزان زنبركي

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٥٢ – ٥٣ :

١- .

٢- .

4 -

المصطلح	الوصف	الوحدات
	قوّة ناتجة عن الجاذبيّة الأرضيّة	
	مقدار المادّة	

٥- .....

٦- .....

نشاط (٩-٣) كتاب الطالب صفحة ٥٣ :

الجسم	الكتلة (.....)	الوزن (.....)

نشاط (١) :

استخدم أحد الطلاب الميزان الزنبركي لدراسة العلاقة بين كتلة الجسم (Kg) و وزنه (N) فحصل على النتائج الموضحة في الجدول:

الجسم	الكتلة (Kg)	الوزن (N)
1	19	س
2	ص	430
3	57	570

1. احسب قيمة كل من (س) و (ص) ؟

قيمة س: .....

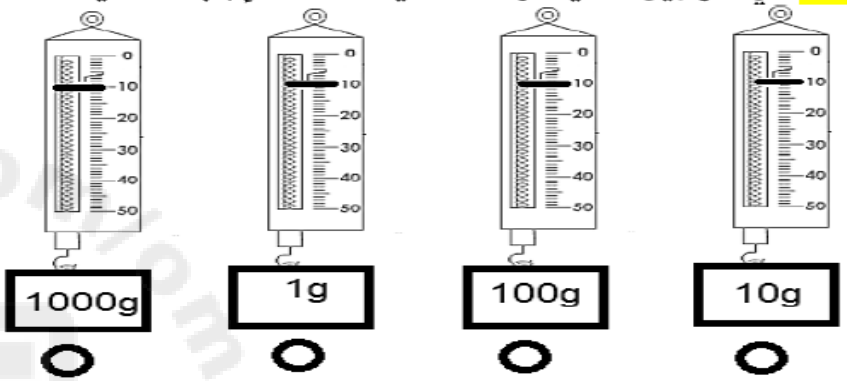
قيمة ص: .....

رتب الأجسام حسب وزنها تنازليا (أبدأ بالأكبر)؟

..... ثم ..... ثم .....

موضوع الدرس : (٩ – ٣) الوزن – قوة الجاذبية **التاريخ : / /**

نشاط (2): أي الموازين التالية قراءته صحيحة (ظلل الإجابة الصحيحة):



نشاط تحدي(1): يوضح الشكل المقابل وزن كرتين (1) و (2) من الشكل

أجب عن الأسئلة التالية :-

1- ما المقصود بالوزن ؟

.....

2- ما المقصود بالكتلة ؟

.....

.....

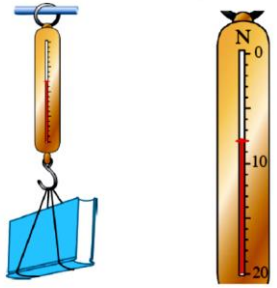
3- متى يصبع وزن الكرة 1 صفر ؟

.....

4- كم تبلغ كتلة كل كرة

كتلة الكرة(1) = ... كتلة الكرة(2) = ...

ج-يُوضّح الشكل كتابًا معلّقًا بميزان زنبركيّ.



ما وزن الكتاب؟ اذكر القيمة والوحدة. [٢]

د. تمثل الجاذبيّة الأرضيّة قوّة سحب مقدارها 10N على كلّ كيلو غرام (kg) من كتلة أيّ جسم. احسب وزن كيس بطاطس كتلته 15kg. [٢]

الواجب المنزلي :

ب-يُوضّح الشكل فتى يدفع صندوقًا على الأرض. انقل الشكل. أضف سهم القوة المناسب لتمثيل كلّ قوّة من القُوى التالية:

- دفع الفتى (د)
- وزن الصندوق (و)
- قوّة التلامس العمودية للصندوق (ت)

موضوع الدرس : (٩ – ٤) الإحتكاك – قوة مهمّة **التاريخ : / /**

أستطيع أن : **تقييم معايير النجاح** 😖 😐 😀

أستطيع أن أشرح ما هو الاحتكاك وكيف يؤثر على الأجسام المتحركة.

أستطيع أن أصف بعض طرق تقليل الاحتكاك وزيادته.

أستطيع أن أرسم أسهم القوى لتمثيل الاحتكاك في المخططات البيانية.

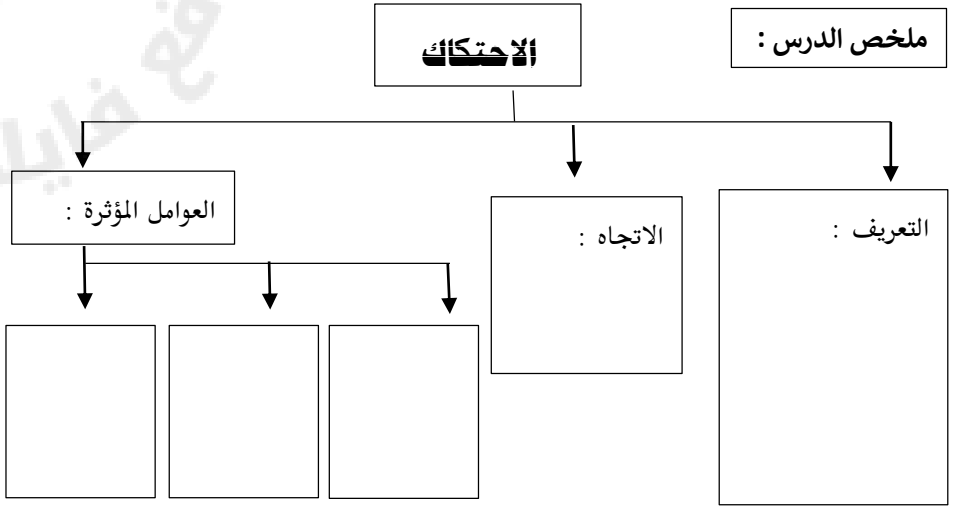
حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٥٤ – ٥٥ :

١- .

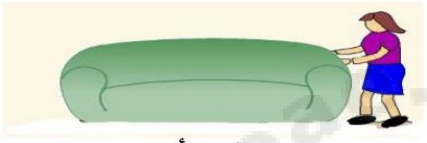
٢- .

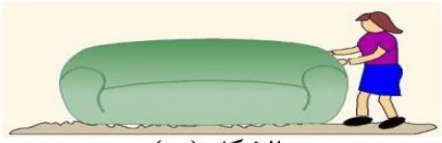
٣- .....

ملخص الدرس :



نشاط تحدي(1): تقوم مريم بتحريك كرسيين من النوع نفسه أحدهما على أرضية الغرفة في الشكل (أ) والثاني على سجادة الغرفة في الشكل (ب).


الشكل (أ)


الشكل (ب)

ب. أي الشكلين (أ) أم (ب) تعتقد أن مريم تحتاج جهدًا أكبر لتحريك الكرسي؟ فسّر

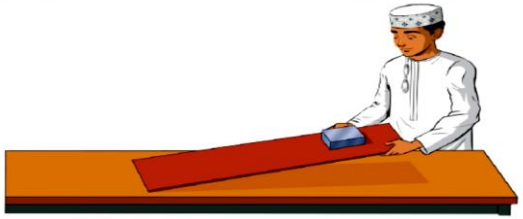
.....

.....

.....

الواجب المنزلي :

يستقصي يوسف قوّة الاحتكاك المُؤثّرة على كتلة معدنيّة أثناء انزلاقها على لوح خشبيّ.



يريد يُوسف معرفة كيف تتغيّر قوّة الاحتكاك عندما يقوم بتغيير سطح اللوح.
يضع طبقة رقيقة من زيت الطهي على اللوح. ثم يكرّر التجربة.

أ- **ماذا تتوقعي أن يحدث لقوة الاحتكاك ؟ فسري إجابتك ؟**

موضوع الدرس : (١٠ – ٤) تصنيف النباتات **التاريخ : / /**

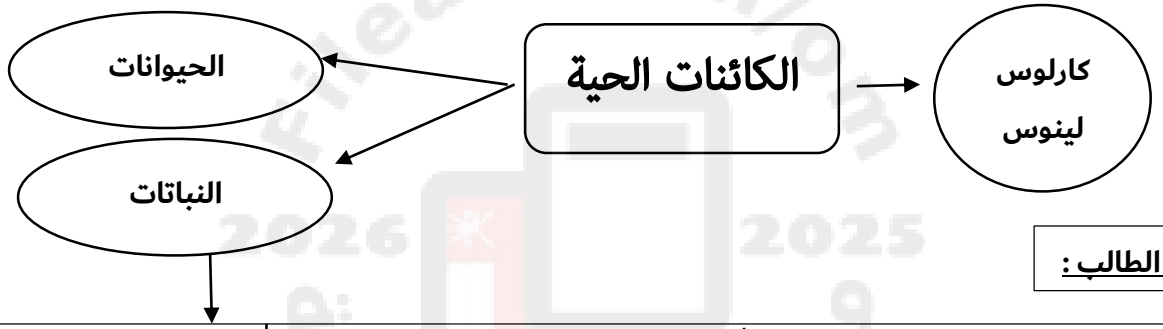
أستطيع أن : تقييم معايير النجاح 😖 😐 😀

أستطيع أن أسمي مجموعات النباتات الرئيسية الأربعة.

أستطيع أن أصف سمات كل مجموعة من مجموعات النباتات الرئيسية الأربعة.

إجابة رقم (١) صـ٦٦ كتاب الطالب :

ملخص الدرس :



إجابة رقم (٢) صـ٦٦ كتاب الطالب :

الحزازيات :	السرخسيات :	المخروطيات :	النباتات الزهرية :

موضوع الدرس : (١٠ – ٨) الوراثة **التاريخ : / /**

أستطيع أن : **تقييم معايير النجاح** ☹ 😐 😀

أستطيع أن أصف ما هي الجينات وما هي وظيفتها.

أستطيع أن أفسر لماذا نشبه غالبًا أفراد آخرين من أسرتنا.

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٧٤ – ٧٥ :

١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

الواجب المنزلي :

تدرس سلوى وخديجة النباتات. ولقد تعلمتا أن بعض الخصائص كإرتفاع النبتة ولون الثمرة هي خصائص وراثية.

إنهما تنظران إلى بعض الفلفل الأخضر والأحمر.

الفلفل الأخضر

الفلفل الأحمر

تعتقد سلوى أن النوعين مختلفين لإختلاف لونيهما.

وتعتقد خديجة أنهما من نفس النوع وأن اللون الأحمر للفلفل الأحمر يعود إلى بقاء الفلفل طويلاً على النبتة فنضج.

صف كيف يمكنك إجراء تجربة لتقصي من منهما على صواب.

موضوع الدرس : (١٠ – ٩) مزيد من المعلومات حول الوراثة

التاريخ : / /

أستطيع أن : تقييم معايير النجاح

أستطيع أن أذكر أين توجد الجينات.

أستطيع أن أذكر نسبة الجينات التي نرثها من أمهاتنا ونسبة الجينات التي نرثها من آبائنا.

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٧٦ :

١- .....

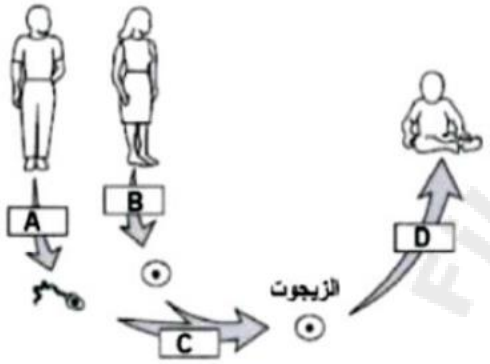
٢- .....

٣- .....

نشاط (١٠-٩) كتاب الطالب صفحة٧٦ [تصميم نماذج للجينات والكروموسومات]

الواجب المنزلي :

يمثل الشكل الآتي عمليات حيوية تحدث خلال تكاثر الإنسان.



من خلال دراستك للشكل أعلاه أجيبي عن العبارات التالية :

م	العبارة	صح	خطأ
١	جينات الفرد D مطابقة للفرد A فقط		
٢	توجد الجينات على الكروموسومات داخل النواة		
٣	الزيجوت ناتج من اندماج نواة الحيوان المنوي مع البويضة		
٤	تتألف الجينات و الكروموسومات من مادة كيميائية تسمى الحمض النووي		
٥	تحتوي خلية البويضة على كروموسومات و جينات من الفردA		

موضوع الدرس : (١١ – ١) الأحماض و القلويات **التاريخ : / /**

أستطيع أن : **تقييم معايير النجاح** 😣 😐 😀

أستطيع أن أسمي بعض الأحماض والقلويات الشائعة.

أستطيع أن أصف بعض سمات الأحماض والقلويات.

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٨٠ -٨١ :

١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

نشاط ١١-١(عمل ملصق) ص٨١ :

نشاط (١) :

صلي العبارات في العمود (أ) بما يناسبها في العمود (ب) :

العمود (أ)
مذاقها حمضيا و طعمها لاذع
حمض الكبريتيك
هيدروكسيد الكالسيوم
موجودة في منتجات التنظيف
مهيجة و ضارة

العمود (ب)
الأحماض
القلويات

الواجب المنزلي :

تُفرغ هذه الشاحنة حمضًا في مصنع.

أ- وضع السائق لافتة تحذير بجوار الشاحنة. اشرح أهميّة ذلك.]

ب- اقترح ما يُمكن إجراؤه في حالة وقوع حادث وانسكاب بعض الحمض على الأرض. وضِّح إجابتك.]

موضوع الدرس : (١١- ٣) مقياس الرقم الهيدروجيني

التاريخ : / /

أستطيع أن : تقييم معايير النجاح

أستطيع أن أشرح الغرض من مقياس الرقم الهيدروجيني.

أستطيع أن أسمي الكاشف الذي يوضح الرقم الهيدروجيني للمادة.

أستطيع أن أستخدم مقياس الرقم الهيدروجيني وأفسر النتائج التي توصلت إليها.

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٨٥ :

١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

نشاط ١١-٣ (استقصاء الرقم الهيدروجيني لمواد مختلفة) :

السائل	لون الكاشف العام	الرقم الهيدروجيني	نوع السائل
عصير الليمون		4	حمض ضعيف
ماء مالح	أخضر		
محلول الصابون		8	قلوي ضعيف
مشروب الكولا	أصفر	4	

نشاط (1) :

15- الجدول التالي يوضح الرقم الهيدروجيني لبعض المحاليل .

المادة	A	B	C	D
الرقم الهيدروجيني	1	7	5	13

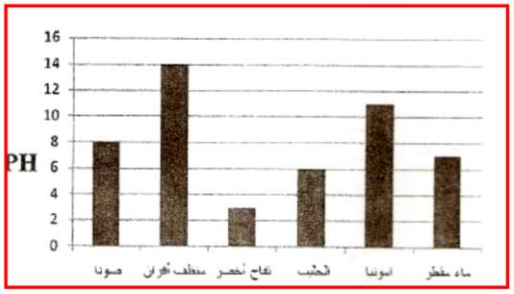
ادرسه جيدا ثم اجب عن الأسئلة الآتية

أ- صنف المحاليل السابقة في الجدول إلى حمضية – قاعدية – متعادلة ؟

المحاليل الحمضية	المحاليل القاعدية	المحاليل المتعادلة

الواجب المنزلي :

5- يوضح الشكل المقابل الرقم الهيدروجيني لمجموعة من المواد . ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة الآتية (اختر الإجابة) :



أ- أعلى المواد نسبة حموضة يكون :

تفاح أخضر

حليب

منظف الأفران

ب- أقل المواد نسبة قاعدية يكون :

منظف الأفران - الامونيا - صودا

موضوع الدرس : (١١- ٤) التعادل **التاريخ : / /**

أستطيع أن : **تقييم معايير النجاح** 😖 😐 😀

أستطيع أن أشرح معنى مصطلح التعادل.

أستطيع أن أصف كيف يمكن عمل محلول متعادل.

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٨٦-٨٧ :

١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

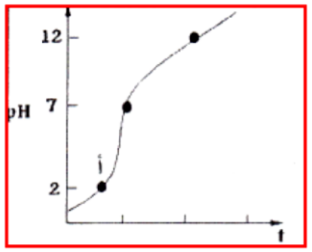
٥- .....

نشاط ١١-٤ (تعادل قوس المطر) :

نشاط (1) :

11- قامت مجموعة من الطالبات بتنفيذ استكشاف لدراسة تعادل حمض مع قاعدة ، فحصلوا على النتائج التالية :

أ- رقم الـ PH للمادة (أ) قبل إضافة المادة (ب) يعبر عن :



حمض أم قاعدة (اختر الإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك

.....

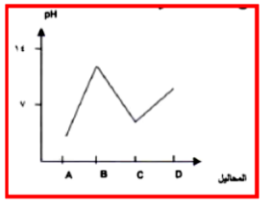
ب- ماذا يحدث رقم الـ PH بمرور الزمن ؟

فسر إجابتك .....

ج- عند أي نقطة يحدث التعادل ؟ حدد ذلك على المخطط؟

الواجب المنزلي :

12- الشكل المقابل يوضح منحنى (PH) لمحاليل مختلفة . ادرسه ثم اجب عن الأسئلة التالية



أ- رتب المحاليل السابقة حسب تزايد الرقم الهيدروجيني (PH) لها

.....

ب- كيف يمكنك خفض الرقم الهيدروجيني للمادة B

.....

.....

موضوع الدرس : (١١ – ٦) استقصاء الأحماض و القلويات

التاريخ : / /

أستطيع أن : تقييم معايير النجاح

أستطيع أن أجري استقصاءات تتضمن تعادل.

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة ٩١ :

١- أ) .....

ب) .....

ج) .....

٢- أ) .....

ب) .....

٣- .....

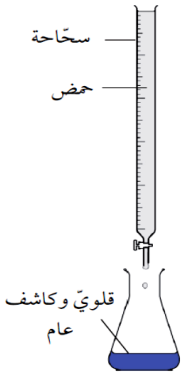
٤- .....

٥- .....

الواجب المنزلي :

وضع فهد وحازم مقدار 50 mL من قلويّ في دورق مخروطي. ثم وضعا محلول الكاشف العام في القلويّ.
واستخدما سحّاحة لإضافة حمض إلى القلويّ. تمّت إضافة الحمض بمقدار 10 mL في كلّ مرّة. خلط الطالبان المُحتويات الموجودة في الدورق المخروطيّ في كلّ مرّة تمّت إضافة بعض الحمض.
سجَّل فهد وحازم الرقم الهيدروجينيّ بعد كلّ مرّة تتم إضافة الحمض فيها. يوضّح الجدول جميع نتائجهما.

حجم الحمض المُضاف (mL)	0	10	20	30	40	50
الرقم الهيدروجينيّ للمحلول(pH)	12	11	10	9	8	7



أ- ما لون المحلول في البداية؟

ب-ما لون المحلول في النهاية؟

ج- عبارة واحدة من العبارات التالية صحيحة في نهاية التجربة. ماهي؟

- تركيز الحمض كان أقوى من تركيز القلويّ.
- تركيز القلويّ كان أقوى من تركيز الحمض.
- تركيز الحمض كان نفس تركيز القلويّ.

وضِّح إجاباتك.

د- عبِّر عن نتائج الطالبين بالتمثيل البيانيّ في ورقة رسم بيانيّ.
ضع الرقم الهيدروجينيّ على المحور الرأسيّ.