ملزمة شاملة مفكرة فاطمة 2025 و2026م

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين	
موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ الصف الخامس ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-02-14 19:11:05	
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	المزيد من مادة علوم:
إعداد: إلهام عبد الحميد الأحرق	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس					
صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة علوم في الفصل الثاني	
الساعة الذهبية للامتحان النهائي	1
مراجعة الاختبار الثالث	2
مذكرة مراجعة مادة العلوم	3
مذكرة مراجعة الاختبار الثالث علوم	4
إجابة مذكرة مراجعة الاختبار الثالث في مادة العلوم	5

مفكرة فاطمة للعلوم

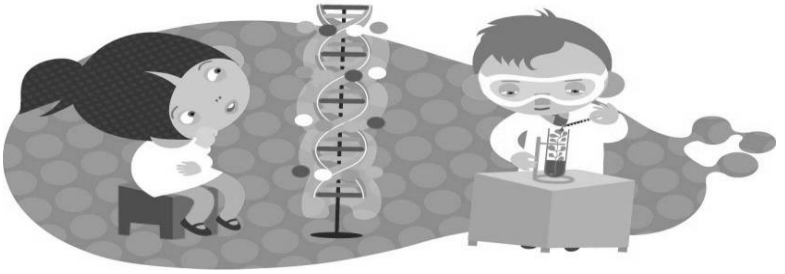
للصف الخامس الإبتدائي

(الفصل الدراسي الثاني)

2025-2026م

الاسم: _____

الصف: خامس فرقة _____



ملاحظة: المنهج المساند لا يغني عن الكتاب المدرسي.

زهرتي الغالية ..

أنتِ هبة من الله.

خُلقتِ لتعمري هذه الأرض بـ**علمكِ** و**جهدكِ**.
خُلقتِ لتنشري البهجة و**الفرح** لمن حولكِ.
خُلقتِ لتنشري **الخُلق الحسن** بين الناس بالكلم الطيب.

في صفكِ، في مدرستكِ، في وطنكِ.

أزهري

معلمتكِ..

البطاقة التعريفية

اسمـي: ----------

صفـي: ----------

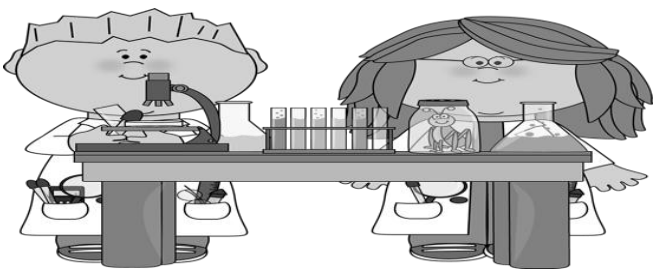
هواياتـــي: ---------- \ ----------

أميرتي إلصقي صورة مهنتك المستقبلية أو صورتك

رقم هاتـف ولي الامر :---------- أو ----------

مهنتـي في المستقبل: ----------

أهدافي التي أريد أن أحققها



رؤيتنا

نتميز بالعطاء نبدع في الأداء

نتحدى الصعاب لنبلغ العلياء

الرسالة

قيادة تربوية تشاركية تواكب

المستجدات التربوية

قِيَمي

الإنماء والمواطنة، العمل التطوعي

الوعي الصحي والبيئي، القيادة وتحمل المسؤولية

الاتفاقية بين معلمة العلوم و الطالبة

أنا الطالبة _____ من الصف الخامس ف ____

أتعهد بأن:

1. أحترم معلمتي و زميلاتي.
2. أتحلى بالسلوك الحسن و الأخلاق الحميدة.
3. أحضر أدوات مادة العلوم.
4. أحافظ على كتابي و دفتري و نظافة الصف.
5. أقوم بأداء واجباتي.
6. استأذن من المعلمة قبل القيام بأي عمل.

توقيع الطالبة: _____

توقيع ولي الآمر: _____

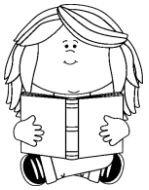
الإختبارات

الإختبار	الأول	الثاني	الثالث
الدرجة			
التاريخ			
توقيع ولي الأمر			

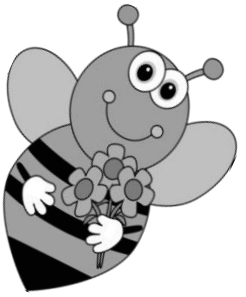
استمارة تقييم كراسة الطالبة

الشهر	التاريخ	الترتيب والنظافة			إنجاز المهام المطلوبة			تحسين التعلم (متابعة الملاحظات)			المبادرات والأنشطة الذاتية			الدرجة /4	توقيع ولي الأمر
		ممتاز	جيد	مرضي	ممتاز	جيد	مرضي	ممتاز	جيد	مرضي	ممتاز	جيد	مرضي		
فبراير 2026															
مارس 2026															
أبريل 2026															
مايو 2026															

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم:(إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملًا أن يتقنه)
اقتدي برسول الله صلى الله عليه وسلم يا أميرتي و اهتمي بدفترك

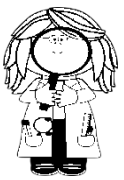


طريقي إلى التميز



النهاية

الجائزة الكبرى



البداية

صفحة التواصل مع ولي الأمر:

التاريخ: ---------- اليوم: ----------

الموضوع:.....

.....

ملاحظات ولي الأمر:

.....

.....

توقيع ولي الأمر: .....

التاريخ: ---------- اليوم: ----------

الموضوع:.....

.....

ملاحظات ولي الأمر:

.....

.....

توقيع ولي الأمر: .....

التاريخ: ---------- اليوم: ----------

الموضوع:.....

.....

ملاحظات ولي الأمر:

.....

.....

توقيع ولي الأمر: .....

التاريخ: ---------- اليوم: ----------

الموضوع:.....

.....

ملاحظات ولي الأمر:

.....

.....

توقيع ولي الأمر: .....

منهج العلوم للصف الخامس الابتدائي للفصل الثاني

الفصل السادس: الطاقةُ والآلاتُ.

1- الدرس الأول: الشغلُ والطاقةُ

2- الدرس الثاني:الآلاتُ البسيطةُ

الفصل السابع: التفاعلات في الأنظمةِ البيئيةِ.

1- الدرس الأول: العلاقات في الأنظمة البيئية

2- الدرس الثاني: التكيّف والبقاء

الفصل الثامن: الدورات والتغيرات في الأنظمةِ البيئيةِ.

1- الدرس الأول: الدوراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ

2- الدرس الثاني: التغيراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ

الفصل التاسع: أنماطُ الطقسِ.

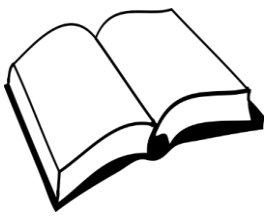
1- الدرس الأول: الغلافُ الجوي والطقسِ

2- الدرس الثاني: الغيومُ والهطلُ

الفصل العاشر: الصوتُ والضوءُ.

1- الدرس الأول : الصوتُ

2- الدرس الثاني: الضوءُ



المقدمة

تم إعداد أنشطة مساندة للصف الخامس الابتدائي في المواضيع المقررة للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2025 - 2026. وينبع هذا المنهج من احتياجات الطالبات التعليمية والتعلمية والذي يهدف بدوره لرفع المستوى التحصيلي في المادة.

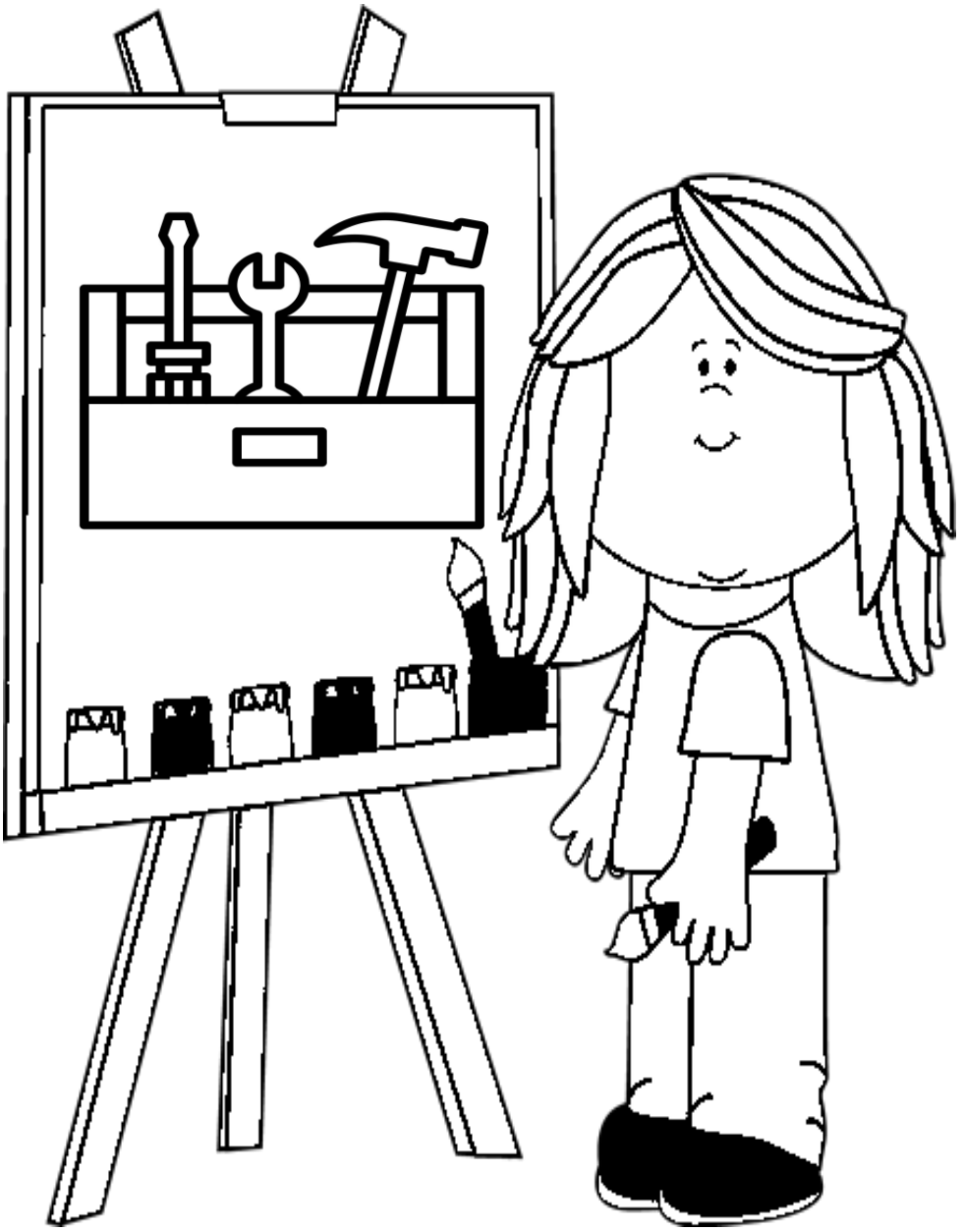
تشمل هذه الأنشطة المساندة على مجموعة متنوعة من الملخصات، والأنشطة التعزيزية البيتية ،والصفية ، والإثرائية، والعلاجية ، كما يمكن لولي الأمر متابعة التطور في مستوى أداء الطالبة في المادة من خلاله.

ونود أن ننوه لحضراتكم أنه سيتم رصد الدرجات المقررة في برنامج تقييم أداء الطالبة على هذا الملف لذلك نرجو منكم التكرم باتباع التعليمات التالية:-

1. المحافظة على نظافة وترتيب الملف .
2. استخدام القلم الأزرق الجاف في الإجابة على الأسئلة المقررة أو الاستعاضة بالقلم الرصاص في حالة عدم التأكد من صحة الإجابة ، مع ضرورة الامتناع عن الشطب أو استخدام المصحح (البلانكو).
3. استخدام القلم الأحمر للتصويب الذاتي، مع ضرورة كتابة التاريخ والتوقيع في حال طلب المعلمة.
4. الامتناع عن لصق ملصقات لا تمت للمواضيع الدراسية بأي صلة، كما يمنع الرسم في الملف.
5. إحضار الملف بصورة مستمرة لحصص العلوم حيث سيتم رصد تواجده مع الطالبة أثناء الحصة.
6. الالتزام بحل جميع الأنشطة التدريبية البيتية بصورة مستمرة بعد الانتهاء من شرح الدرس بشكل كامل.
7. ضرورة حل أكبر عدد ممكن من الأنشطة الإثرائية ، وكتابة المبادرات الذاتية.
8. متابعة ولي الأمر لبند التواصل، لرصد مستوى أداء الطالبة، مع إمكانية تدوين أي ملاحظات أو استفسارات للمعلمة في نفس البند كتغذية راجعة .
9. ستقدم للطالبات المتعثرات مجموعة من الأنشطة العلاجية بصورة منفردة وسيتم لصقها آخر الملف الخاص بها.

الملخصات و الأنشطة

الفصل السادس: الطاقةُ والآلاتُ.



ملخص: الشغل والطاقة

- **الشغل:** القوة المبذولة لتحريك جسم ما مضروبة في المسافة التي تحركها في أتجاهها.

الشغل = القوة × المسافة المقطوعة في اتجاه القوة

وحدة قياس الشغل: نيوتن.متر (جول)

مثال: عندما ترفع كرة عن سطح الأرض فإنك تبذل شغلاً، ولو احتفظت بالكرة بين يديك مدة من الزمن، فإنك لاتبذل شغلاً (يجب أن يكون هناك مسافة)

- **الطاقة :** هي المقدرة عل انجاز شغل ووحدتها الجول مثل الشغل
- **طاقة الوضع:** هي الطاقة المختزنة في الجسم وتنشأ عن موقع الجسم.
- **طاقة الحركة:** هي الطاقة الناتجة عن حركة الجسم.

➢ **أشكال طاقة الوضع:**

1- طاقة كيميائية: وهي طاقة وضع تربط بين الذرات والجزيئات.

2- طاقة مغناطيسية: وهي تشبة في عملها طاقة الجاذبية الأرضية في جذب الأجسامِ.

3- طاقة نووية: طاقة وضع تربط بين البروتونات والنيترونات في نواة الذرة.

➢ **أشكال طاقة الحركة:**

1- الحرارة: ناتجة عن حركة الجزيئات

2- الكهرباء: ناتجة عن حركة الإلكترونات

3- الصوت

4- الضوء

جميع أشكال الطاقة قادرة على انجاز شغل، وقد تتحول من شكل إلى آخر.

- **قانون حفظ الطاقة**: الطاقة لاتفنى ولا تستحدث من العدم، ولكنها تتحول من شكل إلى آخر.

لمزيد عن الدرس

نشاط صفي: الشغل والطاقة التاريخ: .....

***س1: اكتبي المصطلح العلمي أمام العبارة بالاستعانة بالمصطلحات العلمية التالية:**

(الشغل – الطاقة - طاقة الوضع – طاقة حركية – طاقة نووية – قانون حفظ الطاقة)

1- (.....) هو القوة المبذولة لتحريك جسم ما لمسافة معينة.

2- (.....)هي الطاقة الناتجة عن حركة الجسم.

3- (.....) هي الطاقة المختزنة في جسم ما لوجوده في وضع معين.

4- (.....) هي المقدرة على إنجاز الشغل.

6- (.....)طاقة وضع مختزنة تربط بين البروتونات والنيوترونات داخل النواة في الذرّة.

7- (.....)قانون ينص على أن الطاقة لا يُفقد منها شيء عندما تتحول من شكل إلى آخر.

****س2:** إذا رفعت صندوقا من الأرض إلى اعلى رأسك، ثم أمسكت به ثابتا بكل قوتك أعلى رأسك لمدة ثلاثين ثانية، أي المرحلتين تكون قد بذلت شغلا؟ ولماذا ؟

.....
.....

*****س3 : حلي المسائل اللفظية التالية:**

أ- رفعت ابتسام صندوقاً وزنه 40 نيوتن فوق رف ارتفاع مترين. احسب مقدار الشغل الذي بذلته ابتسام.

.....
.....

ب-سحبت أميرة كرسياً بقوة 20 نيوتن لمسافة أربع أمتار. احسبي مقدار الشغل الذي بذلته أميرة.

.....
.....

أنا عالمة:الشغل والطاقة

- ارسمي آلة من حولكِ موضحتًا نوعها واسمها و أجزائها، واكتبي نوع الطاقة التي تحتاجها لتعمل ونوع الطاقة التي تصدرها.

تغذية راجعة وصفية		
الوصف	التعزز	الدعم المقدم
○ عملكِ متقن يا بطلة. ○ إجابتكِ منسقة . ○ ناقص (الحل- التاريخ- التصويب) ○ أقتربت من الإتقان .	○ شكرا لجهودكِ الرائعة. ○ أقدر جهودكِ. ○ سعدت بمحاولاتكِ . ○ اتمنى الأفضل في المرات القادمة.	○ ارجعي للكتاب للتصحيح ○ ليكن اهتمامكِ أكثر بالمادة. ○ تدرب أكثر مستعيناً بالأنشطة التدريبية .

الطاقة والآلات

ملخص: الآلات البسيطة

- **الآلة البسيطة :** هي أداة تستخدم لتغيير مقدار القوة اللازمة واتجاهها لإنجاز الشغل .

فائدتها: توفر الوقت والجهد والطاقة.

- **القوة المبذولة أو القوة المؤثرة:** هي القوة التي نبذلها عند استعمال الآلة البسيطة.
- **المقاومة أو القوة الناتجة:** هي القوة التي تنتجها الآلة البسيطة.
- **ذراع القوة**: هو جزء الآلة البسيطة الذي تؤثر فيه القوة.
- **ذراع المقاومة**: هو الجزء الذي ينقل المقاومة.

أمثلة لآلات بسيطة: المطرقة – مفك البراغي – المقص – البرغي – البكرة – العجلة والمحور- السطح المائل.

- **قانون القوة والمقاومة**

القوة X ذراع القوة = المقاومة X ذراع المقاومة

- **الرافعة :** قضيب يدور حول محور يسمى **<u>محور الارتكاز</u>** .

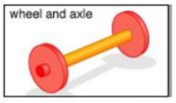
➢ **هناك ثلاث أنواع للروافع :**

- **النوع الاول (لعبة الميزان)**: حيث يكون محور الارتكاز في المنتصف وذراع القوة وذراع المقاومة على جانبيه في اتجاهين متعاكسين.

- **النوع الثاني (عربة اليد):** يكون ذراعي القوة والمقاومة على جانب واحد من محور الارتكاز وذراع القوة اطول من ذراع المقاومة والمقاومة أكبر من القوة.

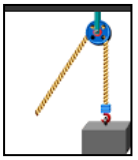
- **النوع الثالث (الملقط):** يكون ذراعي القوة والمقاومة على جانب واحد من محور الارتكاز ويكون ذراع المقاومة أطول من ذراع القوة.

آلات تشبه الروافع :



- **العجلة والمحور:** آلة بسيطة متينة يمكنها أن تضاعف القوة والسرعة والمسافة المقطوعة.

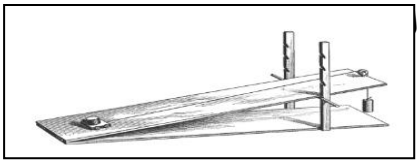
- **البكرة :** قرص يُلف حوله حبل أو سلك.



يوجد نوعان:

1- بكرة مفردة ثابتة. 2- بكرة مفردة متحركة.

- **السطح المائل :** كلما قل طول السطح المائل كان رفع الجسم بقوة أقل

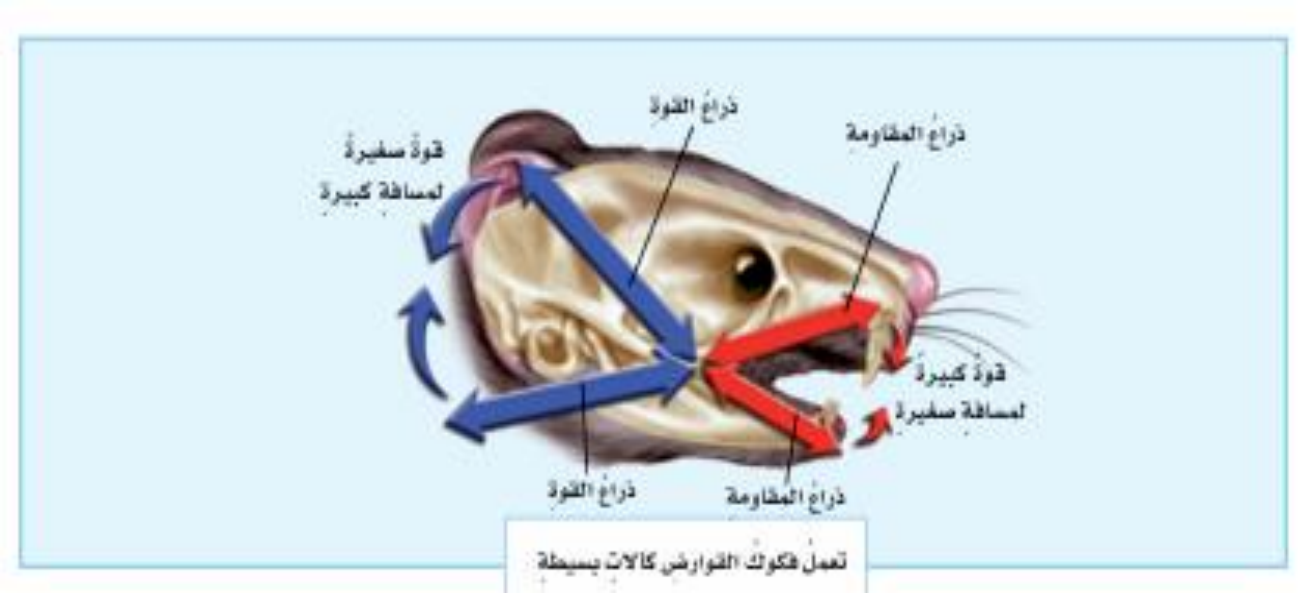


ولكن الشغل المبذول اكبر.

- **الآلات المركبة :**عندما نجمع آلتين أو أكثر من الآلات البسيطة معاً نحصل على **آلة مركبة** .

أمثلة : الشاحنة – المصعد.

<u>حقيقة</u>: توجد الآلات البسيطة في المخلوقات الحية.



(الصورة من صفحة 23 بكتاب الطالبة)

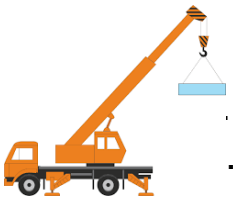
نشاط صفي: الآلات البسيطة التاريخ: .....

***س1: ما فائدة الآلات البسيطة ؟**

.....

***س2: اذكر أنواع البكرات.**

أ-..... ب-.....

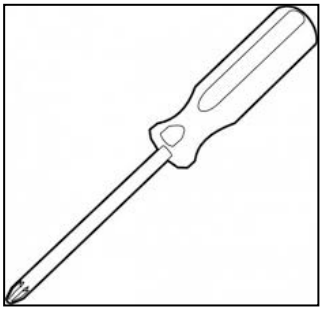


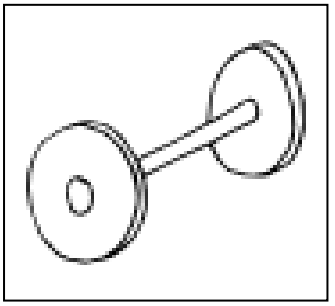
****س3 : اذكر مثال لآلة مركّبة , مع ذكر أنواع الآلات البسيطة التي توجد بها.**

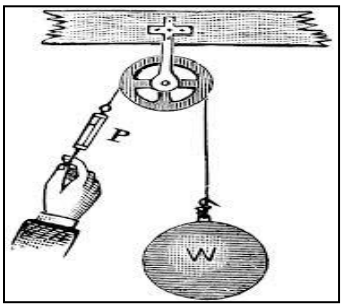
.....

.....

*****س4: اكتب أسماء الآلات البسيطة التالية.**

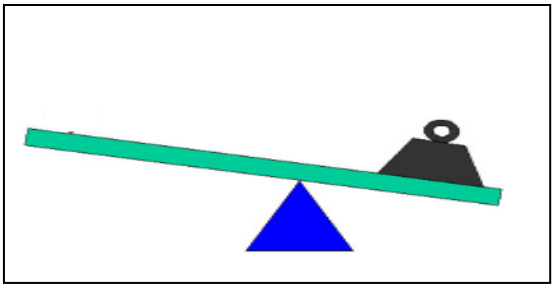


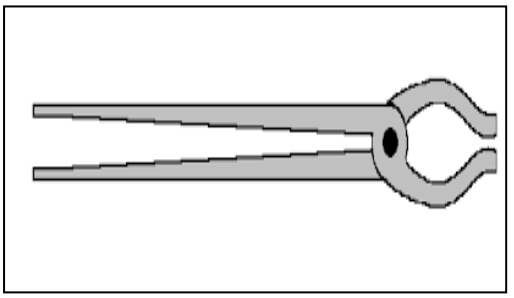




*****س5: أمامكِ صورتين توضّح أنواع الروافع , اكتبي اسم كل منها مع كتابة الأجزاء عليها:**

[القوة – المقاومة – محور الارتكاز] .





أنا عالمة :الآلات البسيطة

1) إختاري واحدا من الأنشطة التالية على الأقل

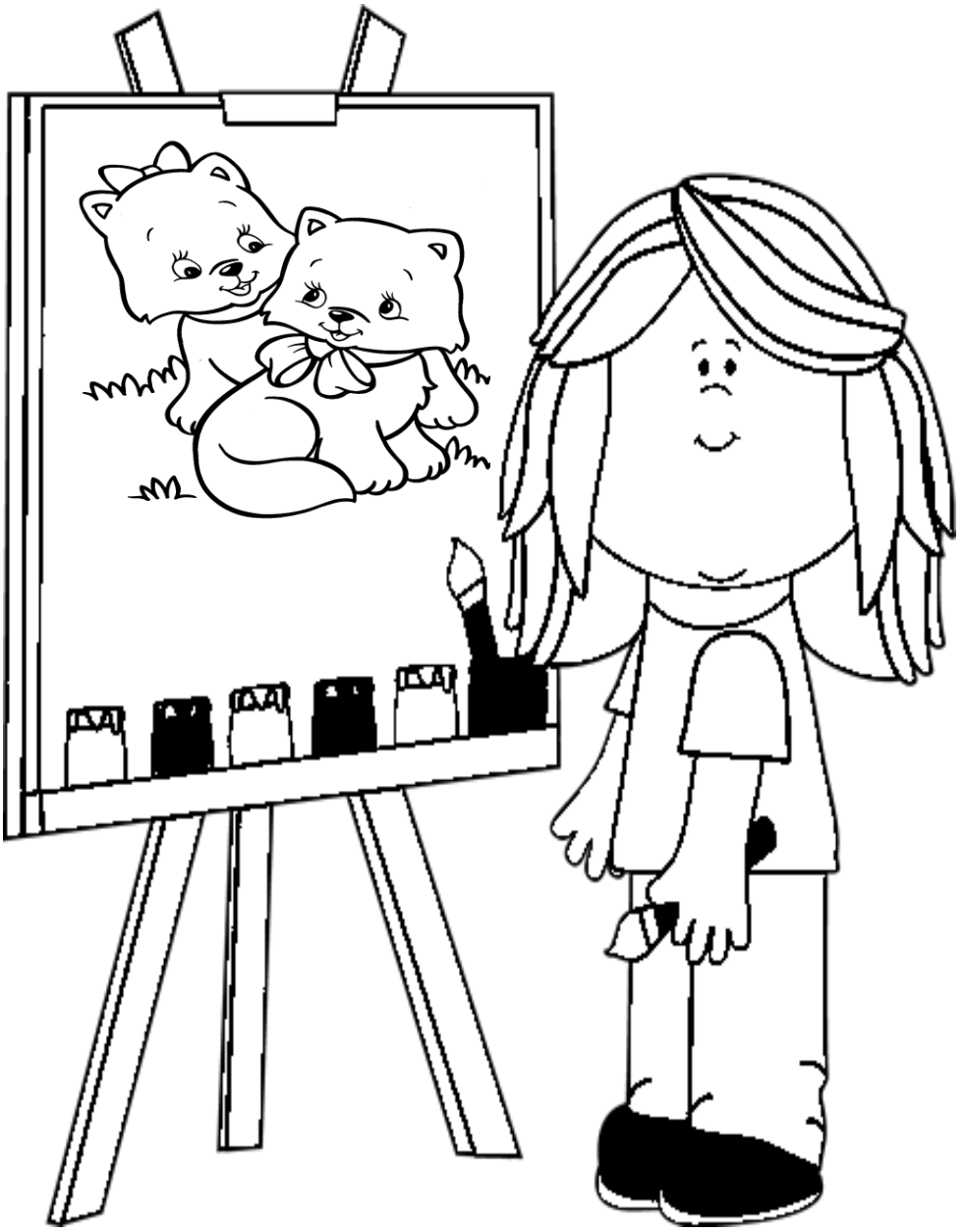
- **بواسطة استخدام برنامج ماين كرفت(Minecraft) صممي بعض الآلات البسيط وألتقطي صورة لهن ثم أرفيها هنا، اسفل الصورة اكتبي اسم آلة مع تحديد مركز القوة والمقاومة ونقطة الأرتكاز عليها.**

- **ارسمي رسما يوضح طاقة الحركة وطاقة الوضع .**

تغذية راجعة وصفية		
الوصف	**التعزز**	**الدعم المقدم**
○ عملكِ متقن يا بطلة. ○ إجابتكِ منسقة . ○ ناقص (الحل- التاريخ- التصويب) ○ أقتربت من الإتقان .	○ شكرا لجهودكِ الرائعة. ○ أقدر جهودكِ. ○ سعدت بمحاولاتكِ . ○ اتمنى الأفضل في المرات القادمة.	○ ارجعي للكتاب للتصحيح ○ ليكن اهتمامكِ أكثر بالمادة. ○ تدرب أكثر مستعيناً بالأنشطة التدريبية .

الملخصات و الأنشطة

الفصل السابع: التفاعلات في الأنظمةِ البيئيةِ.



التفاعلات في الأنظمةِ البيئيةِ

ملخص: العلاقات في الأنظمة البيئية

- **النظام البيئي:** يتشكلُ من مجموعة العوامل اللاحيوية والعوامل الحيوية، وتفاعلاتها بعضها مع بعض في بيئة معينة.

➢ **على ماذا تتنازع المخلوقات الحية؟**

تتنازع المخلوقات الحية باستمرار على الموارد المحدودة في النظام البيئي مثل المياه والغذاء والمأوى ويسمى هذا النزاع التنافس. ويعتمد بقاء المخلوقات الحية على توافر الموارد التي هيأها الله سبحانه وتعالى لهذه المخلوقات، والتي تعرف بالعواملِ المحددة.

- **العامل المحدد:** هو أي عامل يتحكم في نمو الجماعات الحيوية زيادةَ أونقصانًا.
- **الجماعةِ الحيويَّةِ:** هي جميع أفراد النوع الواحد التي تعيش داخل نظام بيئي.
- **يتكون اي نظام بيئي من عوامل حيوية وعوامل اللاحيوية.**
  - العوامل الحيوية (الكائنات الحية): النباتات، الحيوانات والفطريات ...إلخ.
  - العوامل اللاحيوية (الكائنات الغير حية): مثلُ مياه الأمطار، درجةُ الحرارةِ، نوعُ التربة، مكانُ النمو، المأوى، ضوءُ الشمس.
- **الموطنُ:** هو المكان الذي يعيش فيه المخلوق الحي ويحصل منه على الغذاء.

➢ **كيفَ تتجنبُ المخلوقاتُ الحيةِ التنافسَ؟**

يمكن للمخلوقات الحية تجنب المنافسة عن طريق حصولها على منطقة خاصة بها (الموطن) وتأدية دور خاص في النظام البيئيّ (الحيز).

- **الحيزُ البيئي.** الدور الخاص الذي يؤديه المخلوق في حيز معين. مثلا هناك طائران يعيشان في موطن واحد ويأكلان نفس الغذاء إلا أن أحدهما ينشط في النهار والأخر في الليل، وهذا يعني أن الطائرين يحتلان حيّزين مختلفين.

➢ **كيف تستفيد المخلوقات الحية من التفاعلات بينها؟**

تعتمدُ الحيواناتُ على النباتاتِ ومنتجاتِ الغذاءِ الأخرى في الحصولِ على غذائِها، وفي المقابلِ تعتمدُ النباتاتُ على الحيواناتِ في الحصولِ على غازِ ثاني أكسيد الكربون. هذه العلاقاتُ المتبادلةُ تساعدُ كلًا من النباتاتِ والحيواناتِ على البقاءِ.

- **<u>علاقة التكافل:</u>** هي علاقة ممتدة بين نوعين أو أكثر من المخلوقات الحيّة من أشكالها تبادلُ المنفعة والتعايش.

أ- **تبادلُ المنفعة:** هو أحدُ أشكالِ العلاقاتِ التكافليةِ التي تنشأُ بينَ مخلوقينِ حيَّين بحيثُ يستفيدُ كلٌ منهما من الآخر. (يمتصُ هذا الطائرُ الرحيقَ من أزهارِ قممِ الأشجارِ في الغابةِ المطريةِ وفي المقابل ينقلُ إليها حبوب اللقاحِ)

ب- التعايشُ: وهي علاقةٌ بينَ مخلوقينِ حيَّين يستفيدُ منها أحدُهما دون أن يسببَ الأذى للآخر. (يلتصقُ سمكُ الريمورا بأجسامِ أسماكٍ كبيرةٍ، منها القرش؛ لتحصلَ على فضلاتِ الطعامِ ووسيلةَ النقلِ والحماية دون أن تسببَ لها أذى أما الأسماك الكبيرة فلا تستفيد من ذلك شيئًا).

- **التطفل:** وهي علاقة بين المخلوقات الحيّة التي تكون مفيدة لطرف ومضرة للطرف الآخر حيث يسمَّى المخلوق المستفيد الطفيل. يعيش الطُفيلُ على المخلوق الحيّ الذي يتطفل عليه ويستفيدُ منه أو يعيشُ داخله.

الطفيل	مكان العيش	المشاكل الصحية التي تسببها
الدودة الشريطية	القناة الهضمية في جسم الإنسان.	الحمَّى ومشاكل هضميَّة عديدة.
الأميبا	القناة الهضمية في جسم الإنسان.	مرض الزحار الأميبي.
طفيل مرض النوم	ينتقل من أجسام الأبقار والحيوانات الكبيرة بوساطة ذبابة تسي تسي إلى جسم الإنسان.	مرض النوم.
القمل	أجسام الكلاب وحيوانات أخرى.	الضعف والهزال.

نشاط صفي: العلاقات في الأنظمة البيئية التاريخ: .....

***س1: اكتبي المصطلح العلمي أمام العبارة بالاستعانة بالمصطلحات العلمية التالية:**

(النظام البيئي –الموطن- العامل المحدد – الجماعة الحيوية – علاقة تبادل منفعة – الحيز البيئي – علاقة التكافل – علاقة التطفل)

1- (.....) يتشكلُ من العوامل اللاحيوية والعوامل الحيوية، وتفاعلاتها بعضها مع بعض في بيئة معينة.

2- (.....) هو أي عامل يتحكم في نمو الجماعات الحيوية زيادةَ أونقصانًا.

3- (.....) هي جميع أفراد النوع الواحد التي تعيش داخل نظام بيئي.

4- (.....) هو المكان الذي يعيش فيه المخلوق الحي ويحصل منه على الغذاء.

5- (.....) الدور الخاص الذي يؤديه المخلوق في حيز معين.

6- (.....) هو أحدُ أشكالِ العلاقاتِ التكافليةِ التي تنشأُ بينَ مخلوقينِ حيَّين بحيثُ يستفيدُ كلٌ منهما من الآخر.

7- (.....) هي علاقة ممتدة بين نوعين أو أكثر من المخلوقات الحيّة من أشكالها تبادلُ المنفعة والتعايش.

8- (.....) وهي علاقة بين المخلوقات الحيّة التي تكون مفيدة لطرف ومضرة للطرف الآخر حيث يسمَّى المخلوق المستفيد الطفيل.

****س2: ما العوامل للاحيوية والعوامل الحيوية المحددة في بيئتي الصحراء، الغابة؟**

العوامل	الغابة	الصحراء
عوامل حيوية		
عوامل اللاحيوية		

****س3: كيفَ تشبهُ علاقةُ التطفلِ علاقةَ المفترسِ بالفريسة؟**

.....

*****س3: التفكيرُ الناقدُ: لماذا تعدُ الزيادةُ المفاجئة في عددِ الحيواناتِ المفترسة ظاهرة مؤقتةٌ؟**

.....

.....

أنا عالمة:العلاقات في الأنظمة البيئية

1) إختاري واحدا من الأنشطة التالية على الأقل

1. بواسطة استخدام برنامج ماين كرفت(Minecraft) صممي نظام بيئي وألتقطي صورة له ثم أرفيها هنا، ثم حددي فيه العوامل الحيوية واللاحيوية مع تحديد عامل محدد فيه موضحه ماذا يسبب زيادته أو نقصانه في النظام.

2. ارسمي مجتمع حيوي موضحةً فيه العوامل الحيوية واللاحيوية.

تغذية راجعة وصفية		
الوصف	**التعزز**	**الدعم المقدم**
○ عملكِ متقن يا بطلة. ○ إجابتكِ منسقة . ○ ناقص (الحل- التاريخ- التصويب) ○ أقتربت من الإتقان .	○ شكرا لجهودكِ الرائعة. ○ أقدر جهودكِ. ○ سعدت بمحاولاتكِ . ○ اتمنى الأفضل في المرات القادمة.	○ ارجعي للكتاب للتصحيح ○ ليكن اهتمامكِ أكثر بالمادة. ○ تدرب أكثر مستعيناً بالأنشطة التدريبية .

التفاعلات في الأنظمةِ البيئيةِ

ملخص: التكيّف والبقاء

- **التكيف:** هو وجودُ صفاتٍ تركيبيةٍ وسلوكيةٍ تساعدُ المخلوقاتِ الحيةِ على البقاءِ في بيئاتها.

➢ يوجد نوعين من التكيف ؟

1- تكيف تركيبي: هو تغيرات في تراكيب الجسم الداخلية أو الخارجية. مثل لون الفروة، الأطراف الطويلة، والفكوك القوية، والقدرةُ على الركضِ السريع. هذه التكيفات تساعدُ المخلوقاتِ الحيةِ على البقاء في بيئتها واستمرار وجودها. (بعض انواع الاسماك عندما تشعر بالخطرِ تملأ جسمها بالماء أو الهواء، فتبرز أشواكُها).

2- **تكيف سلوكي:** هو التعديل في سلوك المخلوق الحي. مثل انتقال الحيوانات كالذئاب والأسماك والفيلة في مجموعاتٍ لكي تتمكنَ من اصطيادِ فريسةٍ كبيرةٍ. كذلك تعيشُ معظمُ الفرائسُ وتنتقلُ في مجموعاتٍ لتوفر الحمايةَ لنفسها من الحيواناتِ المفترسة. (للفيلةِ سلوكٌ اجتماعي معقدٌ، بحيثُ تسيرُ في قطعانٍ لحماية صغارها).

➢ **للنباتات تكيفات مختلفة على حسب البيئة التي تعيش فيها كما في الجدول التالي:**

اسم النبات	البيئة	التكيفات
الأوركيدا	الغابة المطيرة	• يوجد على ساقه أعضاء منتفخة يخزن فيها الماء. • له جذور هوائيَة تمتصُّ الماء من الهواء الرَّطب مباشرة. • له أوراق متكيفة مع الرطوبة الدائمة في الغابة المطيرة؛ فهي سهمية الشكل، ممَّا يساعد على نزول الماء الزائد منها بوساطة طرفها المنحنِي إلى أسفل. • نبات البلوط من نباتات الغابة: يفقد أوراقة في فصل الشتاء مما يساعده على عدم فقد الماء.
الصّبار	البيئة الحارة (الصحراء)	• سيقان سميكة ذات طبقة شمعية تمنع فقدان الماء. • لها جذور كثيفة قريبة من السطحَ تمتصُّ ماء المطر بسرعة.
السوسن	المائية – على الاسطح المائية	• يوجد به ثغور على السطح العلويّ للأوراق تساعدها على : 1- إدخال غاز ثاني أكسيد الكربون. 2- التَّخلُّص من غاز الأكسجين.

معلومة : يوجد تكيفات أخرى لبعض النباتات:

- بعض النباتات تفرز مواد كيميائية كريهة الطعم لحماية نفسها من اكلات الأعشاب.
- بعض النباتات تفرز مواد كيميائية سامة لمعظم الحيوانات

التفاعلات في الأنظمةِ البيئيةِ

ملخص: التكيّف والبقاء

➢ **للحيوانات تكيفات مختلفة على حسب البيئة التي تعيش فيها كما في الجدول التالي:**

الحيوان	البيئة	التكيفات
حيوانات المناطق البارد	المناطق الباردة	• لها فراء سميك ودهون إضافية في الجسم؛ لتبقيها دافئة.
حيوانات الصحراء	الصحراء	• تلزم مأواها في النهار وتنشط غالبًا في الليل وتبحث عن غذائها؛ لتفادي درجات الحرارة العالية.
حيوانات الماء	المسطحات المائية	• انسيابية الشكل، مما يساعدها على السباحة بسرعة. • ثديات الماء: تستطيع حبس أنفاسها فترة طويلة، بعضها يتنفس بالخياشيم تحت الماء.

- **تكيفات حيوان البومة:**

الرأس: حاسة سمع قوية احدى اذنيها اعلى من الأخرى تحدد مكان الفريسة من صوتها.
العينان: تقع في مقدمة الرأس، قوية وترى في الظلام.
الجناحان: ذات عضلات كبيرة وقوية، ويكتم الريش الناعم الكثيف صوت حركته اثناء الطيران.
القدمان: مخالب ضخمة وتساعد على الإمساك بالفريسة.

- **التمويه :** هو محاكاة المخلوق الحي لشكل البيئة المحيطة به.

➢ **أنواع التمويه؟**

1- التلون 2- التشكل

➢ **كيف يساعد التمويه الحيوانات؟**

يساعد التمويه الحيوانات المفترسة على التسلل ومباغتة الفريسة، وتساعد الفرائس على الإختباء من الأعداء.

➢ **ما الفرق بين التلون والتشبة؟**

التلون: هو نوع من أنواع التَّمويه يساعد الحيوان على الاحتماء، وذلك بالاندماج مع المكان الذي يوجد فيه.
التشبة: وهو تطابق لونٍ وشكل وملمس الحيوان مع البيئة، مثل سمكة الانبوبية تتشبة بأعشاب البحر.

➢ **ما المحاكاة؟** المحاكاة هي تشبة الحيوانات بحيوان آخر.

الافعى الملك : تشبة نفسها بالافعى المرجانية السامة؛ لحماية نفسها من الأعداء.
السلحفاة النهاشة: تتدلى قطعة لحمية من فمها تشبة الدودة؛ لخداع الأسماك وإفتراسها.
بعض أنواع الفراشات : شكلها مشابة لنوع اخر من الفراشات الكبيرة ذات الطعم الكرية؛ لحماية نفسها من الحيوانات المفترسة.

نشاط صفي: <u>التكيّف والبقاء</u> التاريخ: .....

***س1: اكتبي المصطلح العلمي أمام العبارة بالاستعانة بالمصطلحات العلمية التالية:**

(التكيف سلوكي – تكيف تركيبي – تكيف)

1- (.....) هو وجودُ صفاتٍ تركيبيةٍ وسلوكيةٍ تساعدُ المخلوقاتِ الحيةِ على البقاءِ في بيئاتها.

2- (.....) هو تغيرات في تراكيب الجسم الداخلية أو الخارجية. مثل لون الفروة، الأطراف الطويلة، والفكوك القوية، والقدرةُ على الركضِ السريع.

3- (.....) هو التعديل في سلوك المخلوق الحي. مثل انتقال الحيوانات كالذئاب والأسماك والفيلة في مجموعاتٍ لكي تتمكنَ من اصطيادِ فريسةٍ كبيرةٍ.

****س2: حددي نوع التكيف (سلوكي- تركيبي) للحالات الآتية؟**

أرجلُ البطِ مسطحة وملتصقة الأصابعِ للمساعدةِ في العوم.	**تنتقلُ الفرائسُ في مجموعاتٍ لتوفر الحماية لنفسها.**	**يمسكُ صغيرُ الفيلِ بذيل الأم ليبقى قريبًا منها.**	**هجرةُ الطيورِ والأسماك من أجلِ الطعامِ.**
.....	.....	.....	.....
للسلحفاةِ غطاءٌ صلبٌ يحميها من الحيواناتِ المفترسةِ.	**للصبارِ طبقةٌ شمعيةٌ تحفظُ الماء.**	**البيات الشتويّ عند بعض الحيوانات في المواسم الباردة**	**تنتقلُ الذئابُ في مجموعاتٍ لتتمكنَ من اصطيادِ الفريسة.**
.....	.....	.....	.....

*****س3 : التفكير الناقد. ما التكيفات التركيبية والسلوكية عند الإنسان؟**

التركيبية: .....

السلوكية: .....

نشاط صفي -2 : <u>التكيّف والبقاء</u> التاريخ: .....

***س1 - اكتبي لمصطلح العلمي أمام العبارة بالاستعانة بالمصطلحات العلمية التالية:**

(التمويه – التلون – التشبة - المحاكاة)

1- (.....) هو محاكاة المخلوق الحي لشكل البيئة المحيطة به.

2- (.....) هو نوع من أنواع التَّمويه يساعد الحيوان على الاحتماء، وذلك بالاندماج مع المكان الذي يوجد فيه.

3- (.....) وهو تطابق لونِ وشكل وملمس الحيوان مع البيئة.

4- (.....) هي تشبة الحيوانات بحيوان آخر.

****س2: عددي بعض تكيفات المخلوقات الحية فيما يلي:**

نبات الأوركيدا: .....

نبات الصبّار: .....

نبات السوسن: .....

الدبّ القطبي: .....

الحيوانات الصحراوية: .....

*****س3: التفكير الناقد. اشرحي كيف تزيد المحاكاة من فرص بقاء المخلوق الحيّ، مع طرح مثال لذلك؟**

.....

.....

.....

.....

أنا عالمة:التكيّف والبقاء

1) إختاري واحدا من الأنشطة التالية على الأقل

1- ما سبب طول رقبة الزرافة؟ وكيف يساعدها ذلك على البقاء في بيئتها؟
اكتبي قصة خيالية عن كيفية اكتساب الزرافة هذا التكيف.

2- ارسمي لوحة تمثل حيوانا يستعمل التمويه، أو التلون أو التشابة، أو المحاكاة.

تغذية راجعة وصفية		
الوصف	**التعزز**	**الدعم المقدم**
○ عملكِ متقن يا بطلة. ○ إجابتكِ منسقة . ○ ناقص (الحل- التاريخ- التصويب) ○ أقتربت من الإتقان .	○ شكرا لجهودكِ الرائعة. ○ أقدر جهودكِ. ○ سعدت بمحاولاتكِ . ○ اتمنى الأفضل في المرات القادمة.	○ ارجعي للكتاب للتصحيح ○ ليكن اهتمامكِ أكثر بالمادة. ○ تدرب أكثر مستعيناً بالأنشطة التدريبية .

الملخصات و الأنشطة

الفصل الثامن: الدورات والتغيرات فى الأنظمةِ البيئيةِ.

ملخص: الدوراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ

- **ما دورة الماء؟**

هي حركة الماء المستمرة بين سطح الأرض والهواء، يتحول فيها الماء من سائل إلى غاز ثم إلى سائلة مرة أخرى.

- **ما مراحل دورة الماء؟**

1-التبخر: تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية. فيصبح الماء على شكل بخار ماء يرتفع في الغلاف الجوي.

2-التكثف: تحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة. حيث يبرد بخار الماء ويتكثف على شكل قطرات.

3-الهطل: سقوط الماء من الغيوم إلى الأرض على شكل مطر أو ثلج أو برد. بعد تجمع قطرات الماء على شكل سحب تعجز الغيوم عن حملها ويسقط الهطل، **للهطل ثلاث أنواع (مطر، ثلج، برد).**

- **ماذا يحدث عندما يعود الماء إلى سطح الأرض؟**يتجمع جزء منه على سطح الأرض ويجري عبر المنحدرات.
  حوض الماء السطحي هو المنطقة التي يجري منها الماء.
- **ما الفرق بين المياة الجارية والمياة الجوفية؟**

المياة الجارية: مياة لا تمتصها التربة تتدفق على شكل أودية وأنهار قبل أن تصب في البحار والمحيطات.

المياة الجوفية: مياة تختزن في مسامات التربة وتدخل إلى جوف الأرض.

<u>(الرجوع الى الصورة التوضيحية لدورة الماء فى كتاب الطالبة صفحة 65)</u>

الدورات والتغيرات في الأنظمةِ البيئيةِ

ملخص: الدوراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ

- **ما دورة الكربون؟**

انتقال الكربون بين المخلوقات الحية وغيرها باستمرار.

- **ما دور كلًا من النباتات والحيوانات والمحللات في دورة الكربون؟**

النباتات: من خلال عملية البناء الضوئي تقوم النباتات وبعض المخلوقات الاخرى (الطحالب) باخذ ثاني اكسيد الكربون من الهواء ويتحد مع الماء؛ لتنتج السكر والدهون والبروتين.

الحيوانات: تحصل على الكربون من خلال تناولها الأعشاب التي تحتوي على المواد الغنية بالكربون (تنتجها النباتات) ومنها تنتقل الى اكلات اللحوم.

المحللات: مثل البكتيريا تحلل النباتات والحيوانات الميتة، وتطلق غاز ثاني اكسيد الكربون في الجو.

- **ماذا يحدث بعملية التنفس؟**

تحرق المخلوقات الحية الغذاء الغني بالكربون للحصول على الطاقة، وتطلق غاز ثاني اكسيد الكربون في الجو.

- **ما العمليات التي تحدث في دورة الكربون؟**

تثبيت الكربون: من خلال عملية البناء الضوئي، التغذية، تكون الوقود الاحفوري.

اطلاق الكربون: من خلال عملية التنفس، تحلل الحيونات والنباتات الميته، وحرق الوقود الاحفوري.

- **كيف يتكون الوقود الاحفوري؟**

تدفن النباتات والحيوانات عميقًا في باطن الأرض وبمرور الوقت وبفعل ضغط طبقات الأرض العليا تتحول هذه المواد المتحللة إلى وقود احفوري، مثل الغاز الطبيعي والفحم والنفط.

(الرجوع الى الصورة التوضيحية لدورة الكربون فى كتاب الطالبة صفحة 67)

ملخص: الدوراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ

- **ما دورة النيتروجين؟**

هي تكوين مركبات نيتروجينية داخل التربة ثم عودتها إلى الهواء في الغلاف الجوي مرة أخرى.

- **ما اهمية النيتروجين؟**

النيتروجين مهم لجميع المخلوقات الحية فجميع البروتينات ضرورية للعضلات، الجلد، الاعصاب ، العظام، الدم والمادة الوراثية والأنزيمات في جسم الإنسان تحتوي على نيتروجين.

- **من اين تحصل المخلوقات على النيتروجين؟**

يشكل النيتروجين 78% من الهواء، ولكن قليل من المخلوقات تستفيد منه في الصورة الغازية.

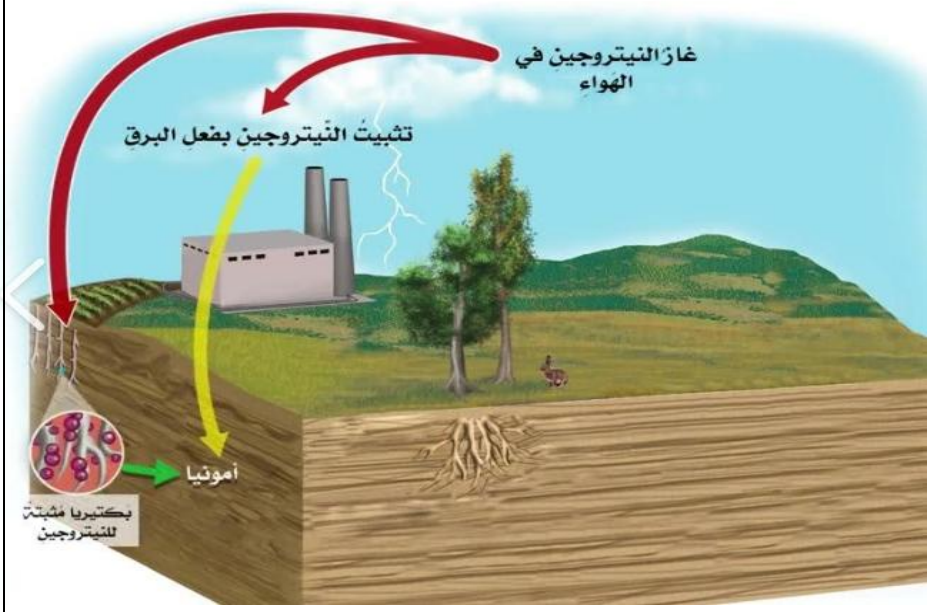
- **ما العمليات التي تحدث في دورة النيتروجين؟**

تثبيت النيتروجين: تحويل النيتروجين إلى مركبات نيتروجينية (البرق والنشاط البركاني، بكتيريا مثبته للنيتروجين (بكتيريا العقد الجذرية) المحللات.

اطلاق النيتروجين: تحويل المركبات النيتروجينية إلى نيتروجين (بكتيريا مزيلة للنيتروجين) اخراج الفضلات.

- **ما دور كلًا من البكتيريا والحيوانات والمحللات في دورة النيتروجين؟**

البكتيريا: النوع الأول بكتيريا مثبته للنيتروجين (بكتيريا العقد الجذرية): تحول النيتروجين الى مركبات نيتروجينية تستطيع النباتات استخدامها. **النوع الثاني بكتيريا مزيلة للنيتروجين:** تحويل مركبات النيتروجين إلى غاز مرة اخرى.



الحيوانات: تحصل على مركبات النيتروجين عند تناولها للنباتات، وتخرج النيتروجين مع الفضلات.

المحللات: تحول النيتروجين الموجود في الفضلات إلى امونيا.

الدورات والتغيرات في الأنظمةِ البيئيةِ

ملخص: الدوراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ

- **تنقسم الموارد الطبيعية إلى قسمين ما هما؟**

موارد متجددة : وهي موارد تجدد باستمرار في الطبيعية مثل النبات، الهواء، الماء والشمس.

موارد غير متجددة: وهي موارد تستنفذ بالاستعمال مثل الوقود الاحفوري (النفط، الفحم، الغاز الطبيعي) والفلزات (المعادن).

- **كيف نضيف النيتروجين إلى التربة؟**

زراعة البقوليات(عقد جذرية تثبت النيتروجين) إضافة الأسمدة الغنية بالنيتروجين والدبال.

- **ما الدبال؟**

الدبال خليط من بقايا مخلوقات حية أو أجسامها بعد موتها وتحللها.

- **كيف يحسن الدبال خصوبة التربة؟**

لاحتوائة على بقايا مخلوقات حية تقوم المحللات بتحليلها وتحويل النيتروجين فيها إلى امونيا ومركبات نيتروجينية ويستفيد منها النبات.

لمزيد عن الدرس هنا

نشاط صفي -1 : الدوراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ التاريخ: .....

***س1 – اكتبي اسم مراحل دورة الماء أمام العبارات التالية:**

1- (.....) تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية. فيصبح الماء على شكل بخار ماء يرتفع في الجو.

2- (.....) تحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة. حيث يبرد بخار الماء ويتكثف على شكل قطرات.

3- (.....) سقوط الماء من الغيوم إلى الأرض على شكل مطر أو ثلج أو برد.

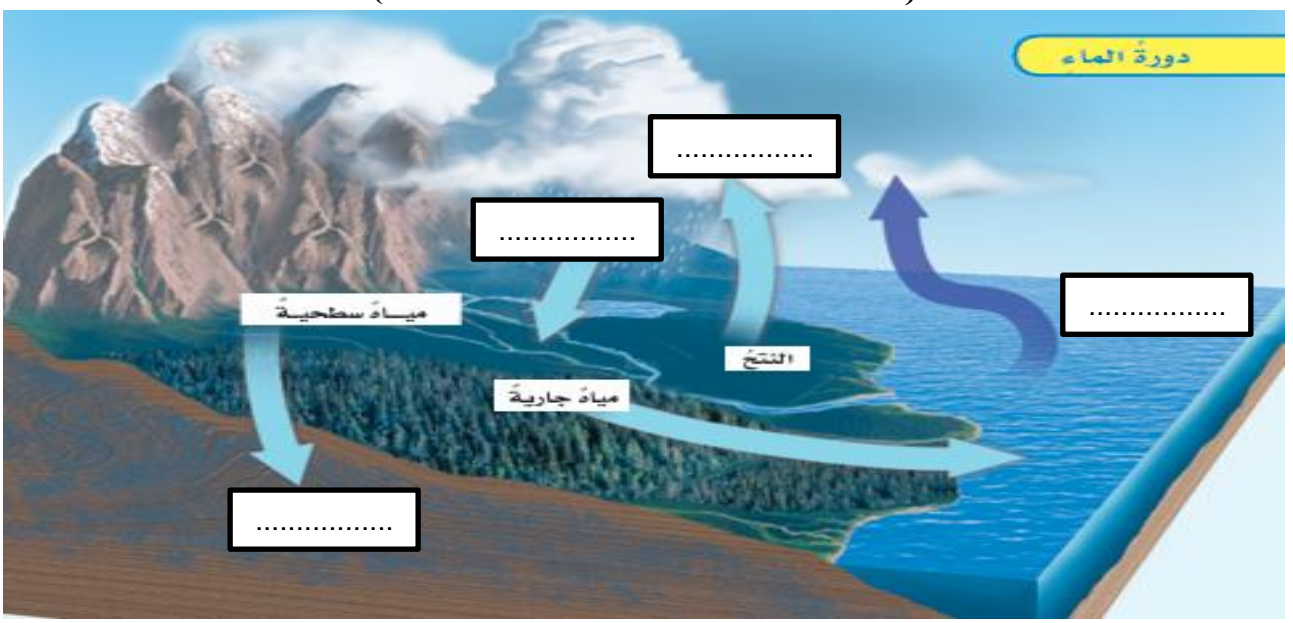
****س 2 – ما الفرق بين المياة الجارية والمياة الجوفية؟**

.....

.....

****س3: اكملي الفراغ بالكلمات الآتية في الصورة التالية لدورة الماء في الطبيعية:**

(التبخر – هطول – تكثف – مياة جوفية)



*****س4: تفكير ناقد. هل يكون معدَّل التبخر أعلى في الماء الساخن أم في الماء البارد؟ لماذا؟**

.....

.....

نشاط صفي -2: الدوراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ التاريخ: .....

***س1 – اكتبي اسم العملية التي تحدث في دورة الكربون أمام العبارات التالية:**

1- (.....) من خلال عملية البناء الضوئي، التغذية، تكون الوقود الاحفوري.

2- (.....) من خلال عملية التنفس، تحلل الحيونات والنباتات الميته، وحرق الوقود الاحفوري.

****س 2 : كيف تؤثرُ المحللاتُ والحيوانات والنباتات في دورة الكربون في الطبيعة؟**

النباتات: .....

الحيوانات:.....

المحللات: .....

****س 3 : كيف يتكون الوقود الاحفوري؟**

.....

.....

*****س4: تفكير ناقد. هل تتوقفُ دورةُ الكربون في حالة عدم وجود الحيوانات؟**

.....

.....

نشاط صفي -3 : الدوراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ التاريخ: .....

***س1 – اكتبي اسم العملية التي تحدث في دورة النيتروجين أمام العبارات التالية:**

1- (.....) تحويل النيتروجين إلى مركبات نيتروجينية (البرق والنشاط البركاني، بكتيريا مثبته للنيتروجين (بكتيريا العقد الجذرية) المحللات.

2- (.....) تحويل المركبات النيتروجينية إلى نيتروجين (بكتيريا مزيلة للنيتروجين) اخراج الفضلات.

****س2: ما اهمية النيتروجين؟**

.....

.....

****س 3: ما دور كلًا من البكتيريا والحيوانات والمحللات في دورة النيتروجين؟**

البكتيريا:.....

الحيوانات:.....

المحللات:.....

****س 4: ما الفرق بين الموارد المتجدد والموارد غير المتجددة؟**

.....

.....

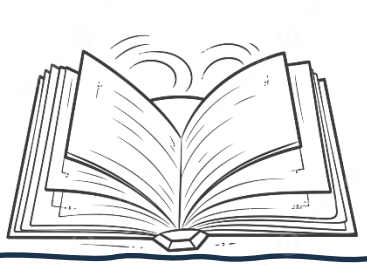
*****س 5: تفكير ناقد: لماذا يحتاجُ الإنسانُ إلى بكتيريا التربة؟**

.....

.....

أنا عالمة: الدوراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ

1. اكتبي مقال أو قصة أو رسمة موضحة كيف يتم توصيل الماء إلى منزلكِ في مملكة البحرين، موضح دورك في استهلاك وترشيد الماء.



تغذية راجعة وصفية		
الوصف	التعزز	الدعم المقدم
○ عملكِ متقن يا بطلة. ○ إجابتكِ منسقة . ○ ناقص (الحل- التاريخ- التصويب) ○ أقتربت من الإتقان .	○ شكرا لجهودكِ الرائعة. ○ أقدر جهودكِ. ○ سعدت بمحاولاتكِ . ○ اتمنى الأفضل في المرات القادمة.	○ ارجعي للكتاب للتصحيح ○ ليكن اهتمامكِ أكثر بالمادة. ○ تدرب أكثر مستعيناً بالأنشطة التدريبية .

الفصل الثامن:
الدرس الثاني

الدورات والتغيرات في الأنظمةِ البيئيةِ

ملخص: التغيراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ

- **كيف تتغير الانظمة البيئية؟**

1- **الكوارث الطبيعية مثل** : البراكين، الجفاف، الفيضانات، العواصف والأعاصير.
2- **المخلوقات الحية مثل:** المرجان (المرجان: يبني شعب مرجانية، تشكل مواطن جديدة للعديد من المخلوقات الحية) و القندس (يبني السدود مكون بركة صناعية، قد تسبب الفيضان، أو تكون مواطن جديدة ومصادر غذائية.
3- **الإنسان مثل :** قطع الأشجار لبناء البيوت، تفجير الجبال لشق الطرق، عوادم السيارات والمصانع تلوث الهواء، اضافة المبيدات تلوث التربة والماء.

- **ماذا يحدث عندما تتغير الأنظمة البيئية؟**

بعض المخلوقات الحية قد تستجيب للتغير بالهجرة أو التكيف والبعض الآخر لا يستجيب فتموت أو تنقرض.

- **ما الفرق بين الانقراض والتعرض للانقراض؟**

الأنواع المنقرضة: الانواع التي مات جميع افرادها مثل الثعلب التسماني انقرض منذ 65 عام .

الأنواع المهددة (المعرضة) للانقراض: الأنواع التي تناقصت اعدادها وأصبحت تواجه خطر الأنقراض مثل سلحفاة منقار الصقر المائية والحوت المستقيم.

- **كيف تحافظ مملكة البحرين على البيئة من التغير؟**

من خلال انشاء محميات صناعية ومنع الصيد الجائر

<u>الحيوانات التي تحافظ عليها مملكة البحرين من الانقراض</u>: المها العربي، بعض انواع الغزلان الريم، النمر العربي، الأرنب البري، طيور الحباري وبعض أنواع الصقور.

- **<u>ما التعاقب؟ وما انواعه؟</u>**

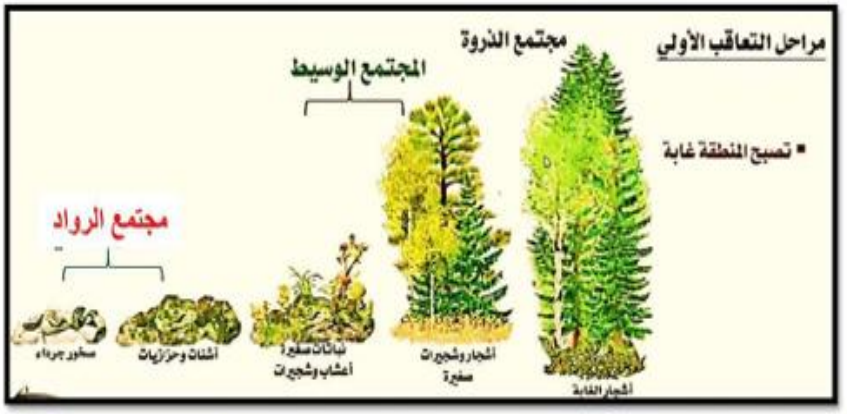
التعاقب: هو تغير النظام البيئي إلى نظام بيئي جديد مختلف. وهناك نوعان من التعاقب التعاقب الأولي والتعاقب الثانوي

التعاقب الأولي: بداية تكون مجتمع جديد في نظام بيئي يخلو من المجتمعات الاخرى.

التعاقب الثانوي: بداية تكون مجتمع جديد في نظام يحتوي على بقايا مجتمعات سابقة.

- **ما مراحل التعاقب الأولي؟**

1- مجتمع الرواد: يحتوي على صخور جرداء + أشنات وحزازيات.
2- المجتمع الوسيط: يحتوي على نباتات صغيرة + اعشاب وشجيرات.
3- مجتمع الذروة: تصبح المنطقة غابة .



نشاط صفي : التغيراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ التاريخ: .....

***س1 - اكتبي المصطلح العلمي لكل مما يأتي:**

1- (.....) هو مجتمع يحتوي على صخور جرداء وأشنات وجزازيات في التعاقب الأولي.

2- (.....) هو تغير النظام البيئي إلى نظام بيئي جديد مختلف. وهناك نوعان من التعاقب التعاقب الأولي والتعاقب الثانوي

3- (.....) بداية تكون مجتمع جديد في نظام يحتوي على بقايا مجتمعات سابقة.

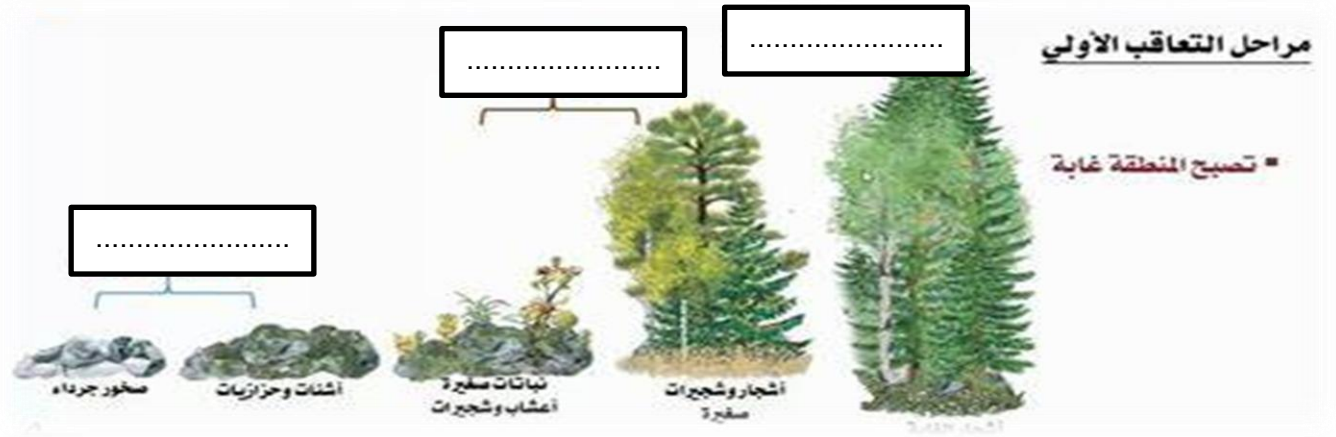
4- (.....) بداية تكون مجتمع جديد في نظام بيئي يخلو من المجتمعات الاخرى.

****س2: كيف كيف تتغير الانظمة البيئية؟**

.....

.....

****س3: اكتبي اسم مراحل التعاقب الاولي على الصورة التالية:**



*****س4: أي التعاقب يأخذ مدة زمنية أكبر في التكون التعاقب الأولي أم الثانوي؟ ولماذا؟**

.....

.....

.....

مزيد من التدريبات Quiz

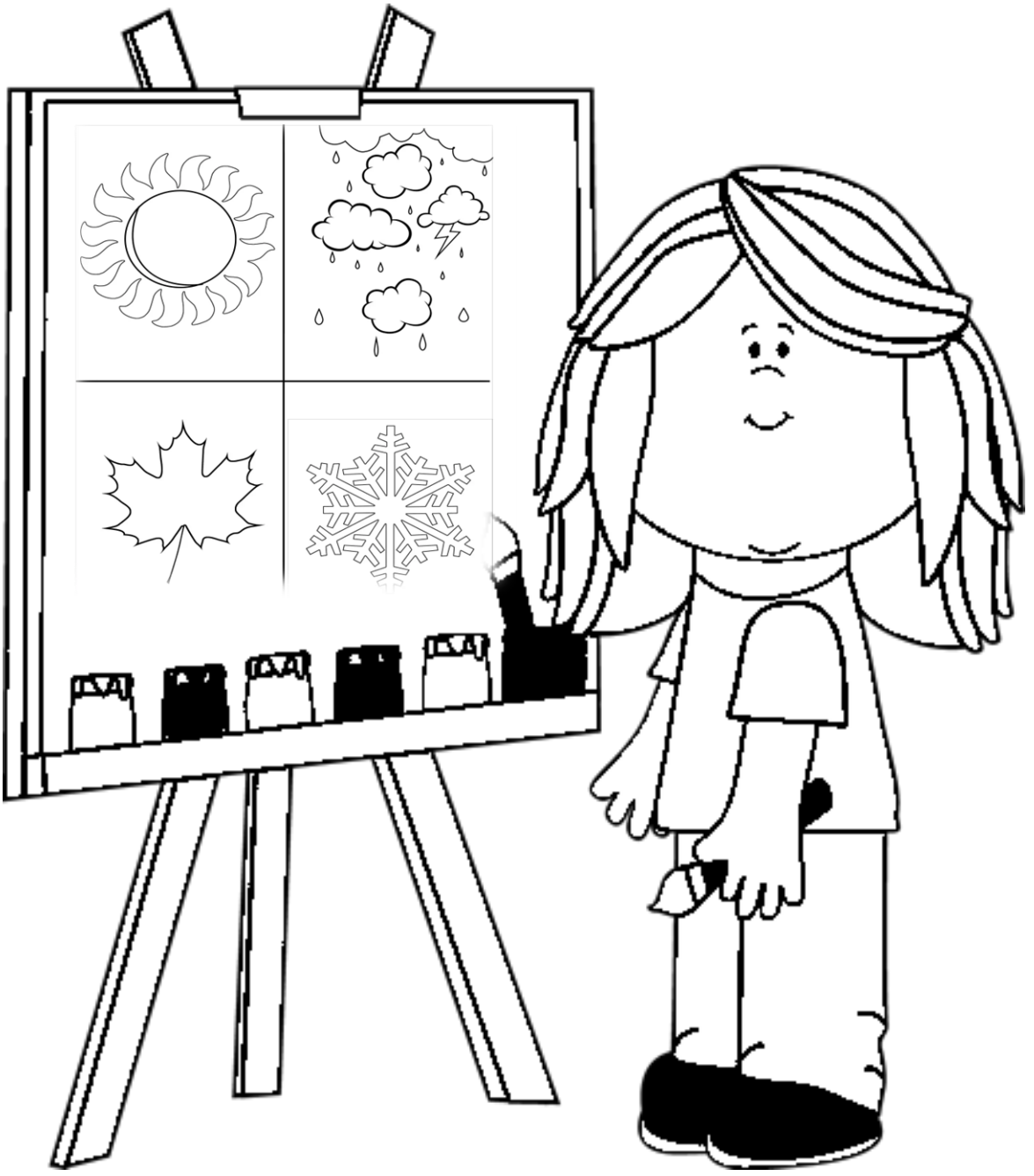
أنا عالمة: التغيراتُ في الأنظمةِ البيئيةِ

1. ابحثي عن بعض النباتات والحيوانات التي تتعرض لبعض المخاطر في بيئتي (في مملكة البحرين).
ثم ابحثي عن الإجراءات التي اتخذتها الحكومة لحمايتها من الانقراض.

تغذية راجعة وصفية		
الوصف	التعزز	الدعم المقدم
○ عملكِ متقن يا بطلة. ○ إجابتكِ منسقة . ○ ناقص (الحل- التاريخ- التصويب) ○ أقتربت من الإتقان .	○ شكرا لجهودكِ الرائعة. ○ أقدر جهودكِ. ○ سعدت بمحاولاتكِ . ○ اتمنى الأفضل في المرات القادمة.	○ ارجعي للكتاب للتصحيح ○ ليكن اهتمامكِ أكثر بالمادة. ○ تدرب أكثر مستعيناً بالأنشطة التدريبية .

الملخصات و الأنشطة

الفصل التاسع: أنماطُ الطقسِ.



الفصل التاسع:
الدرس الأول

أنماطُ الطقسِ

ملخص: الغلافُ الجوي والطقسِ

- **الاشعاع الشمسي:** هي الطاقة الشمسية التي تصل الى كوكب ما.
- **خط الاستواء:** هو خط وهمي يمر بمنتصف الكرة الارضية.

➢ **ما سبب اختلاف درجات الحرارة بين بلدان العالم؟**

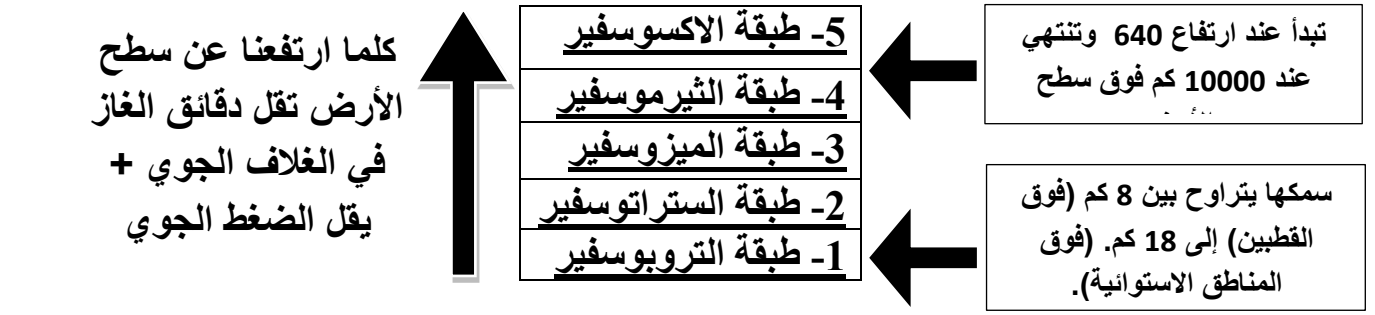
1- سقوط اشعة الشمس بشكل عمودي على خط الاستواء بينما تسقط بشكل مائل على الاماكن البعيدة عن خط الاستواء.

2- الأرض كروية الشكل.

3- لا تسخن الشمس جميع الأماكن على سطح الأرض بدرجات متساوية ، فالبلدان القريبة من خط الاستواء تكون أكثر دفئاً من الأماكن البعيدة عنه، المناطق البعيدة عن خط الاستواء شمالاً أو جنوباً سوف يصلها كمية أقل من الطاقة مثال (موسكو).

➢ **ما طبقات الغلاف الجوي ؟**

ترتيب طبقات الغلاف الجوي بالقرب من سطح الارض من الأسفل إلى الأعلى :



(إرجعي إلى الكتاب ص 93)

- **الطقس :** وصف حالة الجو في طبقة الغلاف الجوي السفلية (التروبوسفير) في مكان ووقت محددين.
- **الضغط الجوي :** القوة الواقعة على وحدة المساحات 1 م^2 بفعل وزن عمود الهواء فوقها.

أنماطُ الطقسِ

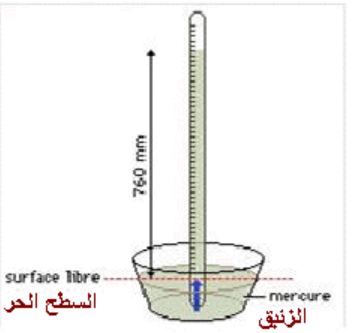
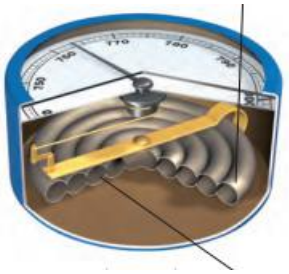
ملخص: الغلافُ الجوي والطقسِ

➢ **ما العوامل التي تتحكم في الضغط الجوي؟**

1. درجة الحرارة	كلما ارتفعت درجة الحرارة تقل جزئيات الهواء و يقل الوزن و يقل الضغط الجوي
2. الارتفاع عن سطح الأرض (الحجم)	كلما ارتفعنا عن سطح الارض يقل الضغط الجوي
3. الرطوبة	كلما ازدادت الرطوبة يقل الضغط الجوي

- **الرطوبة :** هي كمية بخار الماء الموجودة في الهواء.

- **قياس الضغط الجوي: يقاس الضغط الجوي بجهاز البارومتر و له نوعان هما :**

البارومتر الزئبقي	البارومتر الفلزي
	

شرح الدرس

الفصل التاسع:
الدرس الأول

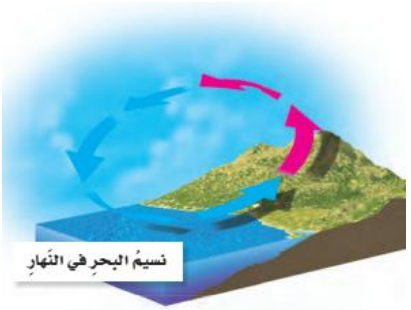
أنماطُ الطقسِ

ملخص: الغلافُ الجوي والطقسِ

➢ **ما الرياح العالمية و الرياح المحلية؟**

- **الرياح العالمية :** هي رياح تهب باستمرار لمسافات طويلة في اتجاهات معينة معروفة
- **الرياح المحلية: هي عبارة عن نوعان من الرياح:**

أ. نسيم البحر :



1- ترسل الشمس اشعتها في النهار إلى الارض.

2- تسخن اليابسة أسرع من المياه فيسخن الهواء الملامس لليابسة فيتمدد وتقل كثافته و يرتفع إلى أعلى فيقل الضغط الجوي.

3- فيندفع الهواء البارد من البحر ليحل محل الهواء الساخن مسببا نسيما لطيفا هو نسيم البحر.

ب. نسيم البر :

1- في الليل تبرد اليابسة أسرع من المياه.

2- يكون الهواء الملامس للمياه اكثر دفئا و الضغط الجوي أقل

و تكون كثافته اقل فيرتفع إلى أعلى.

3- فيندفع الهواء من اليابسة في اتجاه المياه مسببًا نسيمًا هو نسيم البر.

➢ **كيف يتم قياس الرياح؟**

1. **كيس (كم) الرياح**	هو كيس من القماش مفتوح الطرفين ، إحدى فتحتيه أكبر من الأخرى معلق على عمود عندما تهب الرياح يمتلئ الكيس بالهواء فيندفع بعيدا عن العمود و يحدد اتجاه الرياح.
2. **الأنيمومتر**	يتكون من أنصاف كرات تدور عندما تهب الرياح تحسب سرعة الرياح بقياس عدد الدورات خلال فترة زمنية.
3. **مؤشر اتجاه الرياح**	تتكون من جزأين : جزء كبير يتأثر بالرياح و جزء صغير على شكل سهم يشير الى اتجاه هبوب الرياح.

أنماطُ الطقسِ

ملخص: الغلافُ الجوي والطقسِ

- **الكتلة الهوائية :**

منطقة واسعة من الهواء تكون درجة الحرارة و الرطوبة فيها متشابهة.

- تعتمد خصائص الكتلة الهوائية على مكان تكونها :

1- الكتلة الهوائية فوق المناطق المياه الدافئة تكون دافئة و رطبة.

2- الكتلة الهوائية فوق المناطق اليابسة الباردة تكون باردة و جافة.

- **الجبهة الهوائية :** منطقة التقاء كتلتين هوائيتين مختلفتين.

- يمكن التنبؤ بحالة الطقس بمعرفة انواع الكتل و الجبهات الهوائية و سرعة الرياح واتجاهها

نشاط صفي - 1 : الغلافُ الجوي والطقسِ التاريخ: .....

***س1: اختاري الأجابة الصحيحة فيما يلي:-**

1- لتوقع حالة الطقس يقيس العلماء حركة الرياح في طبقة:

أ. التروبوسفير ب. الميزوسفير ج. الستراتوسفير د. الإكسوسفير

2- يستعمل البارومتر لقياس:

أ. الضغط الجوي ب. سرعة الرياح ج. اتجاه الرياح د. الرطوبة

3- تسمى كمية بخار الماء في الغلاف الجوي .....

أ. درجة الحرارة ب. الرياح ج. الرطوبة د. الضغط الجوي

****س2: عددي طبقات الغلاف الجوي من الأسفل إلى الأعلى.**

1- ..... 2-..... 3-.....

4- ..... 5- .....

****س3: ماهي العوامل التي تتحكم في تغير الضغط الجوي:**

1- ..... 2-..... 3-.....

****س4: ماسبب اختلاف درجات الحرارة في مختلف البلدان؟**

1- .....

2- .....

****س5: ما الأدوات المستخدمة في قياس الضغط الجوي؟**

1-..... 2- .....

*****س6:ماذا تتوقعي أن يحدث لو كانت الكرة الأرضية مكعب وليست كروية ؟**

.....

.....

.....

.....

.....

نشاط صفي - 2 : الغلافُ الجوي والطقسِ التاريخ: .....

***س1: اختاري الاجابة الصحيحة فيما يلي :**

١- ما اسم الجهاز المستعمل في قياس سرعة الرياح ؟

أ- الانيمومتر ب- البارومتر جـ - كم الرياح

٢- أي مما يأتي لا يتفق مع خصائص الكتلة الهوائية ؟

أ- الرطوبة متساوية ب- تغطي مساحات ضيقة جـ - درجة حرارتها متساوية

٣- الرياح التي تهب باستمرار لمسافات طويلة في اتجاهات معينة معروفة تسمى :

أ - الرياح المحلية ب- نسيم البر جـ - الرياح العالمية

****س2: ما الأدوات المستخدمة لقياس الرياح ، و وظيفة كل أداة.**

اسم الجهاز: ---------- **اسم الجهاز: ----------** **اسم الجهاز: ----------**

فائدته: ---------- **فائدته: ----------** **فائدته: ----------**

****س3 : قارني بين نوعين من الرياح المحلية (نسيم البحر - نسيم البر) :**

وجه المقارنة	نسيم البحر	نسيم البر
وقت الحدوث		
سبب التسمية		

*****س4: التفكير الناقد. ماذا يحدث إذا سخنت اليابسة والمياة بالسرعة نفسها؟**

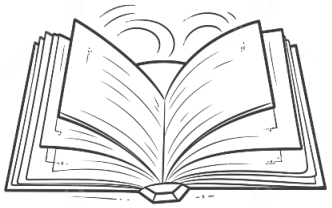
.....

.....

.....

أنا عالمة: الغلافُ الجوي والطقسِ

1. ابحثي عن موقع البحرين بالكرة الأرضية، ثم اكتبي تقرير بسيط عن كمية الاشعة التي تسقط عليها وهل هي قريبة أم بعيدة من خط الاستواء.



تغذية راجعة وصفية		
الوصف	**التعزز**	**الدعم المقدم**
○ عملكِ متقن يا بطلة. ○ إجابتكِ منسقة . ○ ناقص (الحل- التاريخ- التصويب) ○ أقتربت من الإتقان .	○ شكرا لجهودكِ الرائعة. ○ أقدر جهودكِ. ○ سعدت بمحاولاتكِ . ○ اتمنى الأفضل في المرات القادمة.	○ ارجعي للكتاب للتصحيح ○ ليكن اهتمامكِ أكثر بالمادة. ○ تدرب أكثر مستعيناً بالأنشطة التدريبية .

الفصل التاسع:
الدرس الثاني

أنماطُ الطقسِ

ملخص: الغيوم والهطل

➢ **كيف تتشكل الغيوم؟**

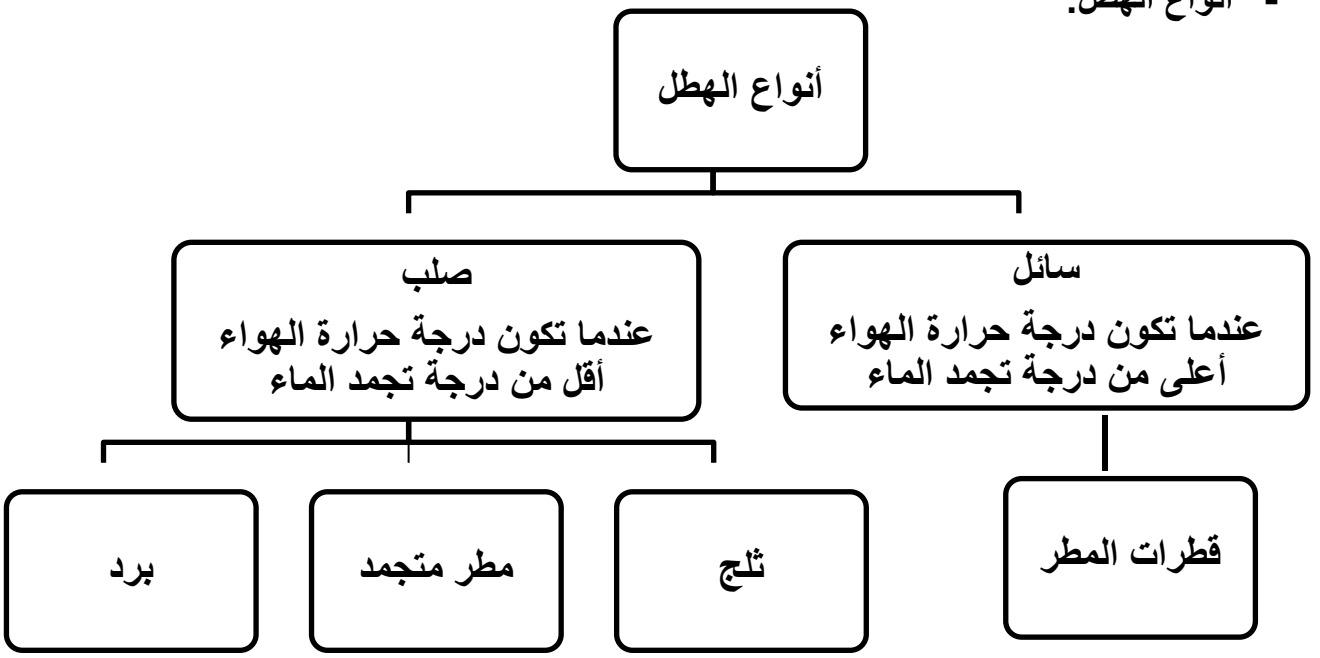
1- ترتفع جزيئات بخار الماء إلى أعلى.
2- تنخفض درجة حرارتها.
3- تقل حركة الجزيئات وتتقارب ثم تتكثف.

➢ **ما هي أنواع الغيوم؟**

وجه المقارنة	الغيوم الريشية	الغيوم الركامية	الغيوم الطبقية
اللون	أبيض	داكن	أبيض
الارتفاع	عالي	متوسط	منخفض
المحتوى	بلورات متجمدة	بخار ماء	بخار ماء

سبب اختلاف أشكال الغيوم: درجة الحرارة والارتفاع.

- **أنواع الهطل:**



- **مقياس المطر:** يقاس المطر بمقياس المطر وهو وعاء عميق مدرج بالمليمترات .
- **يقاس سمك الثلج:** بغرس مسطرة مترية في الثلج إلى أن تصل إلى سطح الأرض.

الفصل التاسع:
الدرس الثاني

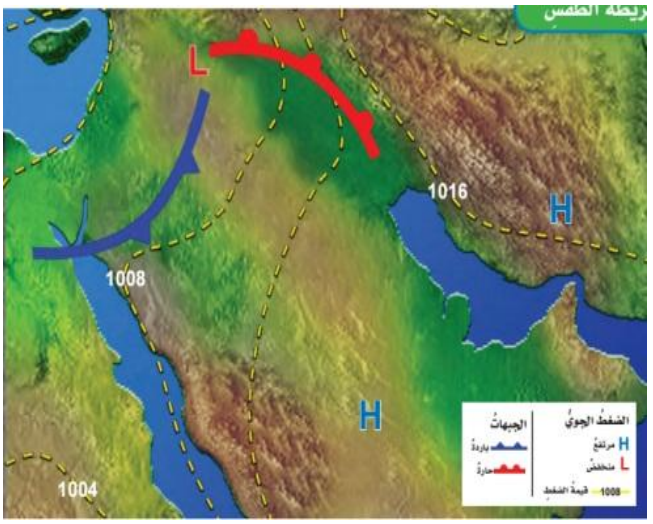
أنماطُ الطقسِ

ملخص: الغيوم والهطل

➢ **ما الفرق بين المرتفع والمنخفض الجوي؟**

وجه المقارنة	المنخفض الجوي	المرتفع الجوي
حركة الرياح	**عكس اتجاه عقارب الساعة**	**مع عقارب الساعة**
نوع الضغط في المركز	**منخفض**	**مرتفع**
(الطقس)	**(دافئ وعواصف وأمطار)**	**(جاف وصافٍ)**

➢ **ما هي خريطة الطقس؟**



تشير خريطة الطقس الى حالة الطقس لمنطقة ما في وقت محدد.

- تبين خرائط الطقس متغير واحد مثل الضغط الجوي درجة الحرارة ، الرطوبة وغيرها.

ولكل واحد منها رمز معين ، مثلاً:

- حرف H يشير الى منطقة ضغط مرتفع.

- حرف L يشير الى منطقة ضغط منخفض .

- **المناخ:** متوسط الحالة الجوية العامة في منطقة ما خلال فترة زمنية طويلة.
- **التغير المناخي:** أي تغير مؤثر وطويل المدى في معدل حالة الطقس يحدث لمنطقة معينة.

➢ **ما أسباب تغير المناخ؟**

١) كوارث طبيعية 2) أشعة الشمس 3) سقوط النيازك 4) أنشطة الإنسان العمرانية والصناعية.

نشاط صفي : الغيوم والهطل التاريخ: .....

***س1 - اكتبي المصطلح العلمي لكل مما يأتي:**

1- (.....) متوسط الحالة الجوية العامة في منطقة ما خلال فترة زمنية طويلة.

2- (.....) هو وعاء عميق مدرج بالمليمترات يقيس كمية المطر.

3- (.....) هي حالة الطقس لمنطقة ما في وقت محدد.

4- (.....) أي تغير مؤثر وطويل المدى في معدل حالة الطقس يحدث لمنطقة معينة.

****س2: قارني بين أنواع الغيوم فيما يلي:**

وجه المقارنة	الغيوم الريشية	الغيوم الركامية
اللون	----------	----------
الارتفاع	----------	----------
المحتوى	----------	----------

****س3: ماهي أسباب التغير المناخي؟**

.....

****س4 : قارني بين المنخفض الجوي والمرتفع الجوي :**

وجه المقارنة	المنخفض الجوي	المرتفع الجوي
(الطقس)	----------	----------
الضغط الجوي في المركز	----------	----------
حركة الرياح بالنسبة إلى (عقارب الساعة)	----------	----------

*****س5: كيف يمكن الحد من ارتفاع درجات الحرارة؟**

.....

.....

أنا عالمة: الغيوم والهطل

1) إختاري واحدا من الأنشطة التالية على الأقل

1. ارسم خريطة طقس لمملكة البحرين وضع عليها مفتاحا يتضمن رموزا للخريطة مع تلوينها.
2. تخيلي نفسكِ مذيعة الاحوال الجوية، اكتبي التقرير الذي سوف تعرضيه عن الاحوال الجوية في مملكة البحرين للايام القادمة.

تغذية راجعة وصفية		
الوصف	التعزز	الدعم المقدم
○ عملكِ متقن يا بطلة. ○ إجابتكِ منسقة . ○ ناقص (الحل- التاريخ- التصويب) ○ أقتربت من الإتقان .	○ شكرا لجهودكِ الرائعة. ○ أقدر جهودكِ. ○ سعدت بمحاولاتكِ . ○ اتمنى الأفضل في المرات القادمة.	○ ارجعي للكتاب للتصحيح ○ ليكن اهتمامكِ أكثر بالمادة. ○ تدرب أكثر مستعيناً بالأنشطة التدريبية .

الملخصات و الأنشطة

الفصل العاشر: الصوتُ والضوءُ.

الفصل العاشر:
الدرس الأول

الصوتُ والضوءُ

ملخص: الصوتُ

- **موجة الصوت** : هي سلسلة التضاغطات و التخلخلات المنتقلة خلال وسط ما .
- **الوسط :** هي المادة التي تنتقل من خلالها الموجه.
- **الفراغ :** هو منطقة لا توجد فيها جزيئات مادة ، ولاينتقل الصوت فيها.

➢ **كيف ينتقل الصوت؟**

- ينتقل الصوت عبر المواد الصلبة و السائلة و الغازية .

- تكون سرعة الصوت اكبر ما يمكن في المواد الصلبة واقل ما يمكن في الغازات .

- السبب في اختلاف سرعة الصوت في الاوساط المختلفه إلى المسافات الفاصلة بين جزئيات الوسط.

- المواد الصلبة تكون الجزئيات فيها قريبة جدا من بعضها و تتصادم بسرعة لذا تنقل الصوت بشكل سريع.

➢ **من التغيرات التى يتعرض له الصوت عند انتقاله:**

1- الامتصاص: عملية نقل الطاقة إلى سطح ما عندما اصطدام موجة فيه، حيث تتحول الموجة إلى طاقة حركية أو حرارية في ذلك السطح. (عزل الصوت)

2- الانعكاس : هو ارتداد الموجات الصوتيه عن سطح ما.

3- الصدى : هو تكرار سماع الصوت بسبب انعكاس الموجات الصوتية.

4- التردد: هو عدد الاهتزازات التي يعملها الجسم المهتز خلال ثانية واحدة، ووحدة قياس تردد الصوت الهيرتز (اهتزازه/ثانية) .

5- درجة الصوت : هي مدى حدة الصوت أو غلظه و ترتبط بالتردد

- التغير في التردد بسببه هو حركة الشخص مقترب أو مبتعد عن الموجه ويسمى تأثير دوبلر.

➢ **ما فائدة الصدى؟**

1- يساعد الخفاش لتحديد موقع فريسته.

2- تساعد الحيتان و الدلافين لتحديد طريقها و الحصول على غذائها.

3- تستخدم أجهزة السونار لتحديد مواقع الأجسام (الأسماك) تحت الماء.

نشاط صفي : الصوتُ التاريخ: .....

***س1: اختاري الاجابة الصحيحة لكل عبارة فيما يلي :**

1- في أي مما يلي تكون سرعة الصوت أكبر ؟

أ- الماء ب- الحديد ج-الهواء

2- يعتبر الصدى مثالا على أن موجات الصوت :

أ- تنعكس ب- تتحول ج- تنكسر

3- عدد مرات اهتزاز جسم ما خلال ثانية واحدة يسمى :

أ- الصدى ب- الموجة الصوتية ج- التردد

***س2: ضعي علامة (√) اما العبارة الصحيحة و علامة (x) امام العبارة الخاطئة فيما يلي :**

1- الانعكاس هو ارتداد الموجات الصوتية عن سطح ما. ( )

2- ينتقل الصوت أسرع في الهواء عن النحاس. ( )

****س3: هل يسمع رجل الفضاء صوته أثناء تواجده في الفضاء الخارجي:**

.....

****س4: ماهي فوائد الصدى .**

.....

.....

*****س5: قارني بين سرعة انتقال الصوت في الأوساط المختلفة.**

وجه المقارنة	طاولة	ماء	الهواء
حالة المادة			
المسافة بين الجزيئات (بالرسم)			
سرعة التصادم بين الجزيئات			
سرعة انتقال الصوت			

أنا عالمة: الصوت

1) إختاري واحدا من الاسئلة التالية على الأقل

1. عزيزتي االباحثة أجيبي عن السؤال التالي من خلال مصادر معلوماتية موثوقة.
   - كيف يمكن أن يؤثر التلوث الضوضائي على صحة الإنسان؟
2. كيف يمكن استخدام الصوت في التطبيقات الطبية مثل التصوير بالموجات فوق الصوتية؟

تغذية راجعة وصفية		
الوصف	التعزز	الدعم المقدم
○ عملكِ متقن يا بطلة. ○ إجابتكِ منسقة . ○ ناقص (الحل- التاريخ- التصويب) ○ أقتربت من الإتقان .	○ شكرا لجهودكِ الرائعة. ○ أقدر جهودكِ. ○ سعدت بمحاولاتكِ . ○ اتمنى الأفضل في المرات القادمة.	○ ارجعي للكتاب للتصحيح ○ ليكن اهتمامكِ أكثر بالمادة. ○ تدرب أكثر مستعيناً بالأنشطة التدريبية .

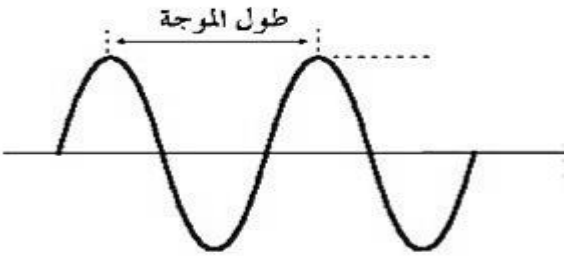
الفصل العاشر:
الدرس الثاني

الصوتُ والضوءُ

ملخص: الضوءُ

- **الضوء**: هو شكل من أشكال الطاقة ينتقل في الفراغ في صورة موجات تنتشر في الفراغ بسرعة كبيرة جداً.
- **الطول الموجي :** هو المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين للموجة، حيث تتدرج الأطوال الموجية من اللون الأحمر الذي له أكبر طول موجي إلى اللون البنفسجي الذي له أقل طول موجي.

- الضوء يسلك سلوك الجسيمات فهو يسير في خطوط مستقيمة تسمى الأشعة الضوئية.



- **الظل:** يتكون عندما يقع جسم معتم بين مصدر الضوء وجسم آخر، ويكون الظل أطول مايمكن في فترة الشروق والغروب، وأقصر مايمكن عند الظهيرة. حيث يعتمد طول الظل على زاوية ميل الأشعة الساقطة على الجسم وعلى بعد الجسم عن مصدر الضوء.

➢ **أنواع الأجسام من حيث مرور الضوء:-**

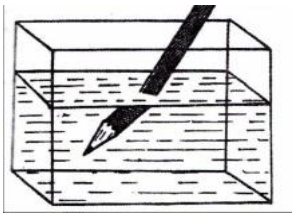
وجه المقارنة	أجسام معتمة	أجسام شفافة	أجسام شبه شفافة
نفاذية الضوء (تسمح / لا تسمح)	لاينفذ	تسمح بنفاذ معظم الاشعه الضوئية	- ينفذ جزء بسيط
مرور الضوء (تعكس الضوء تمتص الضوء تشتت الضوء ينفذ الضوء)	تعكس - تمتص	ينفذ	- تشتت ، وينفذ جزء من الضوء.
أمثلة	مثل : الحديد - الخشب – الكتاب	مثل : الزجاج	مثل : البلاستيك

الفصل العاشر:
الدرس الثاني

الصوتُ والضوءُ

ملخص: الضوءُ

- **انعكاس الضوء:** هو ارتداد الضوء عن السطوح.



- **انكسار الضوء**: هو انحرافه عن مساره ، تحدث للضوء عند انتقاله بين وسطين شفافين مختلفين. مثل الهواء والماء.

➢ **ماهي العدسات وما أنواعها؟**

العدسة: أداة شفافة تكسر الأشعة الضوئية وتكوّن صورة.

- **أنواعها:**

1 - العدسة المحدبة: تعمل العدسة المحدبة على تجميع الاشعة الضوئية المنكسرة في نقطة واحدة تسمى البؤرة.

2 العدسة المقعرة: تعمل العدسة المقعرة على تفريق الاشعة المنكسرة فتباعد بينها.

➢ **ما استخدامات العدسات؟**

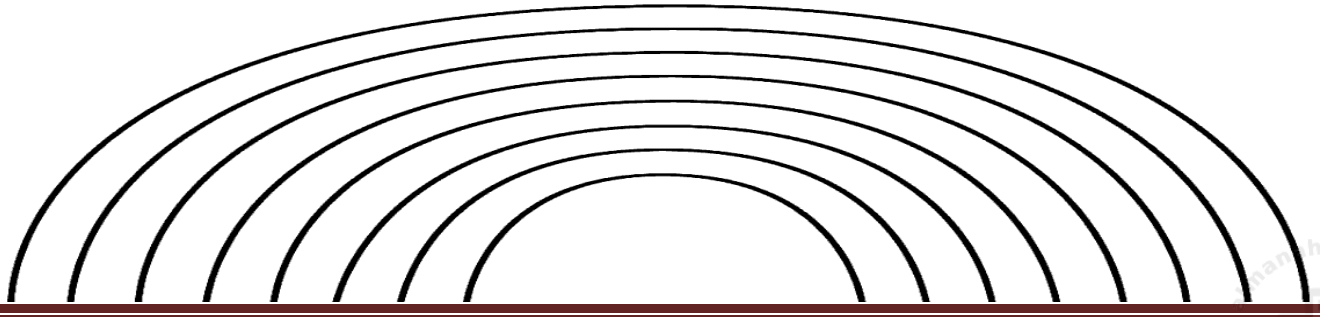
1- تستخدم في كاميرات التصوير 2- المقاريب (التلسكوب) 3- النظارات الطبية

- **الطيف المرئي**: حزمة الضوء في قوس المطر أو التي تعبر المنشور الزجاجي.

- يتكون ضوء الشمس المرئي من سبعة ألوان مرئية هي : (الطيف المرئي)

(الاحمر - البرتقالي - الاصفر - الاخضر - الازرق - النيلي - البنفسجي)

- **المنشور :** هو قطعة زجاجية شفافة قاعدتها على شكل مثلث او اي شكل هندسي اخر.



نشاط صفي : الضوءُ التاريخ: .....

***س1 : اختاري الاجابة الصحيحة لكل عبارة فيما يلي.**

1- لا يستطيع الضوء المرور خلال الجسم :

أ- الشفاف ب- المعتم ج- الشبه معتم د- المحدب

2- جميعها من ألون الطيف المرئي ، ماعدا ---------- ؟

أ- الأحمر ب- البنفسجي ج- الوردي د- الازرق

3- أي من من الخواص التالية تفسر سبب ظهور القلم على شكل قطعتين ؟

أ- الانكسار ب- الانعكاس ج- التشتت د- نفاذ الضوء

****س2: قارني بين الأجسام المعتمة و الأجسام الشفافة في الجدول التالي :**

وجه المقارنة	الأجسام المعتمة	الأجسام الشفافة
- نفاذية الضوء (تسمح / لا تسمح)		
- مرور الضوء		
- أمثلة		

****س3: عددي استخدامات العدسات:**

.....

.....

****س4: متى يكون ظلك أقصر مايمكن ، ولماذا؟**

.....

*****س5: التفكير الناقد. كيف يمكنك توقع الوقت عند لحظة ما في أثناء النهار؟ فسري**

.....

.....

أنا عالمة: الضوء

1) إختاري واحدا من الانشطة التالية على الأقل

1.عزيزتي المبدعة: صممي ملصقا توضحي فيه كيفية حماية العينين من الضوء الساطع؟

2.عزيزتي العالمة: قومي برسم توضحي دور الضوء في نمو النباتات (التمثيل الضوئي).

تغذية راجعة وصفية		
الوصف	**التعزز**	**الدعم المقدم**
○ عملكِ متقن يا بطلة. ○ إجابتكِ منسقة . ○ ناقص (الحل- التاريخ- التصويب) ○ أقتربت من الإتقان .	○ شكرا لجهودكِ الرائعة. ○ أقدر جهودكِ. ○ سعدت بمحاولاتكِ . ○ اتمنى الأفضل في المرات القادمة.	○ ارجعي للكتاب للتصحيح ○ ليكن اهتمامكِ أكثر بالمادة. ○ تدرب أكثر مستعيناً بالأنشطة التدريبية .