

أنواع الطاقة

للطاقة نوعان: كامنة ومتحركة.

➤ هناك أجسام تملك طاقة كامنة فيها اللولب المضغوط أو الممدد...

➤ تظهر الطاقة الكامنة في النابض المضغوط أو الممدد في الجسم الساقط تحت تأثير قوة الجاذبية.

➤ تظهر الطاقة الحركية في الرياح وفي الأجسام المتحركة.

للأشكال الطاقة الحركية:

➤ الطاقة الشمسية أو الحرارية ومصدرها الشمس.

➤ الطاقة الكيميائية مصدرها الوقود والبنزين والنفط.

➤ الطاقة الميكانيكية أو العضلية ومصدرها العضلات.

➤ الطاقة المائية ومصدرها المياه الجارية.

➤ الطاقة المغناطيسية ومصدرها المغناطيس.

للطاقة من مصادر الطاقة:

➤ الشمس.

➤ احتراق الغاز الطبيعي.

➤ احتراق الوقود.

➤ الكهرباء.

مفهوم الطاقة

◀ يملك الجسم طاقة إذا كان قادراً على إنجاز عمل أو تغيير درجة حرارة جسم.

◀ نستعمل الطاقة الكهربائية للإضاءة ولتشغيل العديد من الأدوات المنزلية (المكواة - خلاط كهربائي - مجفف الشعر - الحاسوب - التلفاز - الثلاجة - المذياع...)

◀ يوفر الخشب والضحم والتفط والغاز والكهرباء الطاقة الضرورية للطبخ ولأعمال أخرى كالتسخين...

طاقة عضلية	⇐	طفل يسبح
طاقة الوقود	⇐	جرار يحرق الأرض
طاقة الكهرباء	⇐	بنت تجفف شعرها
طاقة الرياح	⇐	سفينة شراعية
طاقة ميكانيكية	⇐	حافلة تسير
طاقة شمسية	⇐	تجفيف الثياب
طاقة كهربائية	⇐	كي الملابس

مختلف وحدات قيس الرمن

◆ السنّة: 365 او 366 يوما ☞ 12 شهرا ☞ 52 اسبوع.

◆ الشهر: 28 او 29 او 30 او 31 يوما.

◆ الأسبوع: 7 أيام.

◆ اليوم: 24 ساعة.

◆ السّاعة: 60 دقيقة.

◆ الدقيقة: 60 ثانية

المصنعي

التكاثر عند الحيوانات البيوضة

للطيور تكاثر بالبيض ما عدى الخفاش.
تحضن الأنثى البيض ثم ترعى الصغار كالدجاجة والبطّة.

وقد يقوم بذلك الذكر لوحده كالبطريق والطرسوح (يشبه البطريق) أو يتناوب الذكر والأنثى على حرص البيض ورعايته بالصغار كالحمام.

بعض الحيوانات البيوضة لا تحضن بيضها ولا ترعى صغارها كالسمكة والحلزون والضفدع والفراشة يتكاثر بالبيض:

- * بعض الحيوانات المائية كالسمك والسرطان والحبار وسمك القرش.
- * بعض الزواحف كالثعبان والحلزون.
- * بعض الحشرات كالنمل والنحل والقراش.

مدّة حضن البيض عند الطيور

الطير	مدّة الحضن	عدد البيض
الحمامة	18 يوما	2
الدجاجة	21 يوما	15
البطّة	24 يوما	15
الحجلة	21 يوما	15
عصافير السطح	14 يوما	5
الدجاج الرومي	28 يوما	20

داء الكلب

- مرض الكلب هو مرض مخطر جداً ومعدٍ يصيب الإنسان والحيوان على حدٍ سواء ويتسبب في موتهما.
- ◀ من أعراضه عند الحيوان: سيلان اللعاب. ☞ كثرة العواء وتواصله ☞ مهاجمة الآخرين ☞ التنكر لصاحبه ☞ الشلل ثم الموت.
- ◀ من أعراضه عند الإنسان: التشنج ☞ الصداع ☞ القيء ☞ العجز عن الأكل والشرب.
- ◀ طرق الوقاية منه: التلقيح الدوري للقطة والكلاب في الموعد المحدد. ☞ تجنب الحيوانات السائبة. ☞ توفير الأكل للكلب ومنعه من التشرّد.
- ◀ ما يجب القيام به عند الإصابة بعضة كلب مسعور: عند الإصابة بعضة كلب مسعور علينا:
- ☞ غسل مكان الإصابة جيداً بالماء والصابون لمدة 15 دقيقة.
- ☞ التوجه فوراً إلى المستشفى للتداوي.
- ☞ إخبار السُلط للقبض على الحيوان المصاب.
- ☞ الاستمرار في العلاج ومراجعة الطبيب.
- تنتقل العدوى للإنسان بواسطة اللعاب نتيجة الإصابة بعضة حيوان مسعور أو بخدش.

التغذية عند أحيوان

يحتاج الحيوان إلى الغذاء لتوفير الطاقة الضرورية لبناء أنسجته وتحقيق وظائفه.

تقسم الحيوانات إلى 3 فئات حسب الغذاء الذي تعيش عليه وحسب جهازها الهضمي.

1. حيوانات عاشبة:

وهي الحيوانات التي تتغذى على العشب والنبات مثل:
الخروف البقرة الأرنب السلحفاة الزرافة...

2. حيوانات لاحمة:

وهي الحيوانات التي تتغذى على اللحوم مثل:
الأسد النمر الذئب الكلب القط الصقر...

3. حيوانات كالشة:

وهي الحيوانات التي تتغذى على بقايا الطعام كالحضرة واللحوم أي هي عاشبة ولاحمة في نفس الوقت مثل:
القرود الدجاجة الدب الخنزير...

حاجة النبتة إلى الغذاء

- ◀ تحتاج النبتة إلى الغذاء مثل الإنسان والحيوان لذا يجب أن نعتني بها.
- ◀ تمتص النبتة الماء والأملاح المعدنية بواسطة جذورها من التربة.
- ◀ لتنمو النبتة تحتاج التربة الصالحة للزراعة إلى: الماء- السماد- الشمس- الهواء.

التكاثر عند النبات

- ◀ تتكاثر النبات نوعان:
- 1. تتكاثر بالبذور مثل الفول- الحمص- اللوبيا... انطلاقا من بذرة واحدة.
- 2. تكاثر بدون بذرة مثل المشمش- البرتقال- اللوز- التفاح- الخوخ (بالغراسية)
- ◀ تنبت البذرة فتصبح نبتة تحمل ساقا وأوراقا وزهيرات تتحول إلى ثمرة بها بذور.
- ◀ يختلف أحيانا عدد البذور في نفس النوع من الثمرة.

تكاثر بدون بذور

- ☞ برتقال
- ☞ مشمش
- ☞ خوخ
- ☞ تفاح
- ☞ لوز
- ☞ زيتون.

تكاثر بالبذور

- ☞ فول
- ☞ حمص
- ☞ عدس
- ☞ لوبيا
- ☞ قمح
- ☞ شعير
- ☞ لحيانة
- ☞ طماطم
- ☞ فلفل
- ☞ دلاع...



مرض الرمد

مرض الرمد هو مرض معدٍ يصيب عين الإنسان وينتقل هذا المرض من شخص مصاب إلى شخص سليم عن طريق استعمال أدوات المريض أو عن طريق الذباب. ينتشر مرض الرمد بسرعة في المناطق التي لا تُراعى فيها قواعد حفظ الصحة.

من أعراضه:

احمرار العين
الرغبة في حك العين باستمرار
تورم (انتفاخ) الأجزاء الإفراز الدموع والتقيح
الشعور بالقلق عند تعرض العين المصابة للضوء.

أسباب العدوى:

حك العين المصابة ثم لمس العين السليمة.
استعمال أدوات المريض.
تراكم الأوساخ وكثرة الذباب.

طرق الوقاية من مرض الرمد:

عزل المريض والعناية به.
غسل الوجه واليدين بالماء والصابون باستمرار.
استعمل منشفة وأدوات خاصة ولا تستعمل أدوات المريض.
مراعاة قواعد حفظ الصحة ومقاومة الذباب.

مرض الزكام

مرض الزكام هو مرض معد يصيب الأنف ويتسبب في تدهور الحالة الصحية للجسم.

من أعراضه:

- ارتفاع درجة حرارة الجسم المريض.
- رشح الأنف.
- تعطل حاسة الشم.
- العطس
- باستمرار.
- حرقة في العينين.
- أوجاع بالرأس.

أسباب العدوى:

- الجلوس قرب المصاب أو الاحتكاك به.
- استعمال أدوات المصاب.

طرق الوقاية من الزكام:

- اتغذى غذاء صحي.
- اتناول اغذية تحتوي الفيتامين "س" "C"
- ابتعد عن المصاب.
- لا استعمل أدوات المصاب.
- القح ضد الزكام عند الضرورة.
- اذهب إلى الطبيب عند بروز أول أعراض المرض.
- اتبع وصفة الطبيب ونصائحه
- الازم غرفتي ولا احتك بغيري كي لا أعديهم.

مرض الحصبة

مرض الحصبة هو مرض معد يصيب الجلد.

للمن أعراضه:

- ظهور حبيبات حمراء على كامل الجسم.
- ارتفاع درجة حرارة الجسم المريض.
- احمرار العينين.
- السعال والعطس.

للمن طرق الوقاية:

- التلقيح.
- عزل المريض عن بقية الأفراد.
- تجنب المريض.
- عدم استعمال أدواته.

التنقل في الماء

◀ تتنقل الحيوانات في الماء سباحة وتساعدتها أعضائها على الحركة.

◀ للسّمكة شكل مخروطي يساعدها على السباحة ولها زعانف تساعد على الحركة والتوجه.



◀ تستعمل السلحفاة البحرية أطرافها كمجاديف تدفع بها الماء إلى الوراء.



◀ البطة والإوزة والضفدعة يساعدهم على السّاحة شكل سيقانهم فهم يسبحون بواسطة غشاء يربط بين الأصابع.



التنقل في أجو

يسمى التنقل في الجو طيرانا. ويسمى كل من يطير طائرا. ولكن من الطيور ما لا يطير كالنعامة والدجاجة، كما نجد من الحيوانات من يتنقل طيرانا ولا ينتمي للطيور كالحفاش مثلا.

تتم عملية الطيران حسب مراحل ثلاثة وهي:



1. الإقلاع.

2. الطيران.

3. الهبوط.

تطير الحمامة ويساعدها على ذلك شكلها المغزلي وصغر حجمها وطول جناحيها.

تتنقل بعض الحشرات طيرانا مثل: (النحلة والذباب والفرشة والجرادة...)

الذي يساعد الطيور على الطيران

1. كبر مساحة الجناحين عند فتحها.

2. متانة الريش.

3. ملائمة الجسم لشق الهواء...

من الطيور ما يتنقل في وسطين مثل: (العصفور والحمامة) ومنها ما يتنقل في 3 اوساط مثل: (البجع والإوز).

التنقل في أجو

يسمى التنقل في الجو طيرانا. ويسمى كل من يطير طائرا. ولكن من الطيور ما لا يطير كالنعامة والدجاجة، كما نجد من الحيوانات من يتنقل طيرانا ولا ينتمي للطيور كالحفاش مثلا.

◀ تتم عملية الطيران حسب مراحل ثلاثة وهي:



1. الإقلاع.

2. الطيران.

3. الهبوط.

◀ تطير الحمامة ويساعدها على ذلك شكلها المغزلي وصغر حجمها وطول جناحيها.

◀ تتنقل بعض الحشرات طيرانا مثل: (النحلة والذباب والفرشة والجرادة...)

◀ الذي يساعد الطيور على الطيران

1. كبر مساحة الجناحين عند فتحها.

2. متانة الريش.

3. ملائمة الجسم لشق الهواء...

◀ من الطيور ما يتنقل في وسطين مثل: (العصفور

والحمامة) ومنها ما يتنقل في 3 اوساط مثل: (البجع

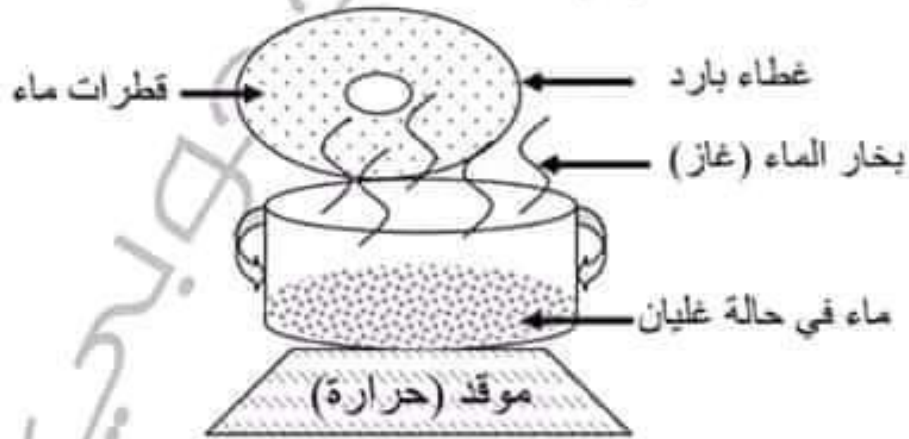
والإوز).

التبخر والغليان

- عند التسخين وعند بلوغه درجة الغليان يتحول الماء السائل إلى غاز. إنه بخار الماء
- يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بمفعول الحرارة.
- مصادر بخار الماء في الجو هي: البحار، الأنهار، الأودية، العيون الجارية والبحيرات...

التبخر

- التبخر هو تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.



- ما يلاحظ فوق الإناء هو ضباب ناتج عن التقاء الغاز الحار بالهواء البارد



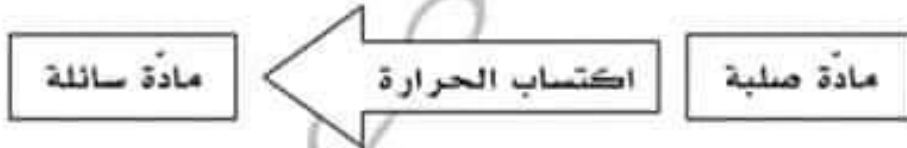
الانصهار والتجمد

الانصهار: هو تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة باكتساب الحرارة.

تتحول الشكلاطة، الزبدة، الشمع... من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة عندما تكتسب الحرارة

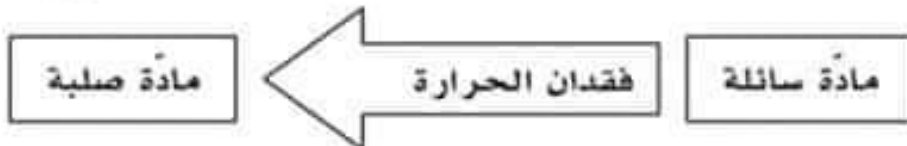


الانصهار



التجمد: هو تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة بفقدان الحرارة (اكتساب البرودة). يفقد الشمع السائل حرارته فيتحول إلى شمع صلب (يتجمد)

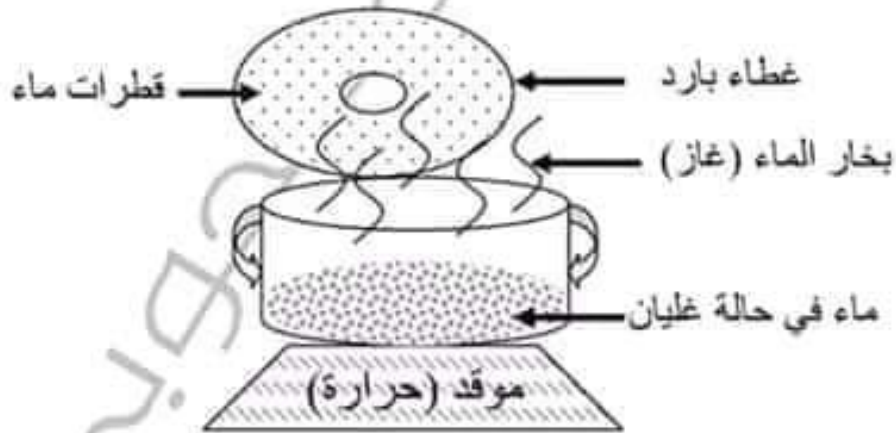
التجمد



الإسالة

◀ يفقد الغاز الحرارة فيتحول إلى سائل.
الإسالة هي تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة وذلك بفقدانها للحرارة واكتسابها البرودة.

◀ قطرات الماء الموجودة على سطح مرآة الحمام هي نتيجة تحول بخار الماء الساخن (غاز) إلى سائل عند احتكاكه بالمرآة (الباردة).



يتحول البخار المتصاعد من الماء الساخن من مادة غازية إلى مادة سائلة (ماء) عند ملامسته الغطاء البارد (فقدان الحرارة). تسمى هذه العملية: الإسالة.

الذِّكْر

موادّ صلبة

- شكلها ثابت.
- حجمها ثابت.
- لا تأخذ شكل الإناء الذي تحويه.

موادّ سائلة

- شكلها غير ثابت (متغير).
- حجمها ثابت.
- تأخذ شكل الإناء الذي تحويه.

موادّ غازية

- شكلها غير ثابت (متغير).
- تشغل كل الحجم الذي توفره لها.
- قابلة للانضغاط والانتشار.
- تأخذ شكل الإناء الذي تحويه.

موادّ صلبة	موادّ سائلة	موادّ غازية
خشب، حديد، خبز، دقيق، شكلاطة، زبدة...	ماء، زيت، حليب، عصير، خلّ، كحول، جفّال...	دخان، بخار، غاز الطهي، عطر بخاخ...

حالات المادة في الطبيعة

◀ تحيط بنا أجسام كثيرة ومتنوعة: (ماء، خشب، معادن، جبال، دخان...) تحتل حيزاً في الفضاء.

◀ يمكن أن نصنف هذه الأجسام إلى حالات شائعة ثلاث:

1. مواد صلبة: لها شكل ثابت وحجم ثابت مثل: الخشب، البلور، الورق، الدقيق...
2. مواد سائلة: لها شكل متغير وحجم ثابت إذ تأخذ شكل الوعاء الذي تحويه مثل: الماء، العصير، الحليب، الزيت...
3. مواد غازية: لها شكل غير ثابت وحجم متغير يشغل كل الحجم الذي توفره له، قابل للانتشار والانضغاط مثل غاز الطهي، الدخان، الهواء...

