معلمي أونلاين

دروس و ملخصات الإيقاظ العلمي

4

السنة الرابعة إبتدائي

الملف رقم 1

موقع معلمي أونلاين

www.mon-professeur.online

أنواع الأسنان ووظائفها

1)أنواع الأسنان

تنقسم الأسنان إلى أربعة مجموعات وهي القواطع والأنياب والضواحك والأضراس .

القواطع : القواطع هي الأسنان الأمامية التي تقع في مقدمة الفم وعددها ثمانية (في كل فك أربعة) .

الأنياب : مفردها ناب وعددها أربعة (في كل فك نابان حتى جانبي الأسنان الأمامية (القواطع) وهي مخروطية الشكل.

الضواحك : الضواحك أو ما تسمى بالأضراس الأمامية ، هي على جانبي الأنياب وعددها ثمانية (في كل فك أربعة ضواحك) وسميت بالضواحك لأنّها تكون واضحة للعيان عندما يضحك الإنسان .

الأضراس الخلفية : الأضراس الخلفية هي أكبر من الأضراس الأمامية وتقع على جانبي الضواحك وعددها اثنا عشر ضرسا (في كل فك ستة أضراس وعلى كل جانب ثلاثة أضراس).

2)وظائف الأسنان

تستخدم القواطع في تقطيع الطّعام إلى قطع صغيرة كما تستخدم في النطق بطريقة صحيحة لكثير من الحروف .

:تستخدم الأنياب في تقطيع الطعام إلى قطع صغيرة كما تستخدم في النطق بطريقة صحيحة لكثير من الحروف.

:تقوم الضواحك برحي الطّعام ومضغه .

تساهم الأضراس الخلفية كذلك في رحي ومضغ الطعام ليسهل بلعه.

وقاية الأسنان

أ)_ تنظيف الأسنان بالفرشاة :

لضمان فاعلية الأسنان وصحتها يجب إتباع طرق التنظيف التّالية :

*غسل الأسنان مرتين في اليوم

*استخدام فرشاة أسنان ناعمة تناسب طبيعة الأسنان

* استخدام معجون أسنان يحتوي على لفلوريدا لضمان حماية الأسنان من التسوّس.

*تحريك الفرشاة إلى الأمام وإلى الأعلى أكثر من مرّة .

*استخدام الفرشاة بلطف على الأسنان .

*غسل كلا من السطح الخارجي والداخلي للأسنان .

*تنظيف السطح الداخلي برفق للأسنان الأمامية باستخدام قمّة الفرشاة .

*تنظيف اللّسان لمدّة30 ثانية لإزالة الجراثيم العالقة به .

*بعد الإنهاء من غسيل الأسنان يجب تنظيف الفرشاة جيّدا وغسلها و تغيير فرشاة الأسنان الخاصة بك كلّ 3 شهور .

ب_الابتعاد عن العادات الغذائية السيئة :

تجنّب تناول الغذاء المحتوي على نسبة عالية من السكريات في فترات متقاربة مع عدم العناية بالأسنان .

ولتجنب هذه العادات الغذائية السيئة يجب إتباع بعض الأغذية المحتوية على نسب عالية من الألياف والّتي تساعد على تنظيف الأسنان بينما تسبب المعجّنات زيادة في نسب التسوس .

إن منتجات الألبان مثل الجبن والزبدة تحتوي على البروتين والكالسيوم والفسفور وهذه العناصر تعمل على تقليل مستوى الأحماض على سطح الأسنان وبذلك يقل احتمال الإصابة بالتسوّس .

التكاثر دون بذور

التكاثر الخضري :

ينبني التكاثر الخضري على أساس فصل أجزاء من النباتات ثمّ زراعتها وتركها لتنمو من أجل ظهور نباتات جديدة تماثل الأصل، ومن أهم أنواع التكاثر الخضري :

أ-التكاثر بالترقيد : وهي من طرق تكاثر النباتات، حيث نجعل أفرع النباتات أو سيقانها تنتج جذورا وهي مازالت ملتصقة بالنبات الأم، لكنّها طريقة صعبة ومع ذلك فهي تستعمل على نطاق واسع مع النباتات الخشبية الصلبة أو مع بعض النباتات العشبية مثل القرنفل والفلّ والياسمين.

ب- التكاثر بالإفتسال :يتمثل في قطع غصن به براعم وغراسته ،مثل الورد والتين والرمّان والسفرجل .

أعضاء التنفس لدى بعض الحيوانات

التّنفس ضروري للحيوانات فدونه لن تتمكّن من البقاء على قيد الحياة،وتتمّ عمليّة التّنفس عبر نقل الأكسيجين من خارج الجسم إلى الخلايا الموجودة اخل أنسجة الجسم .

وتختلف عملية التنفس من حيوان إلى آخر حسب الوسط الذي يعيش فيه

فهناك حيوانات تتنفس في الهواء

وحيوانات تتنفس في الماء

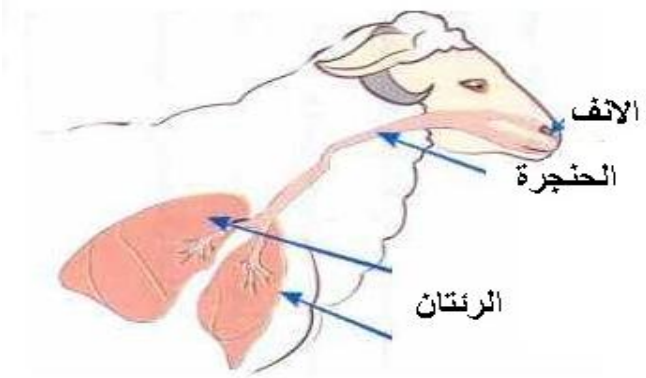
وحيوانات تتنفس في الهواء والماء.

التّنفّس في الهواء (البَرّ) :

التنفّس عن طريق الرئتين :

تتنفّس الحيوانات في الخواء عن طريق الرّئتين وتختلف شكلهما وحجمهما من حيوان لآخر، إلا أنّهما تعملان بنفس الطريقة .

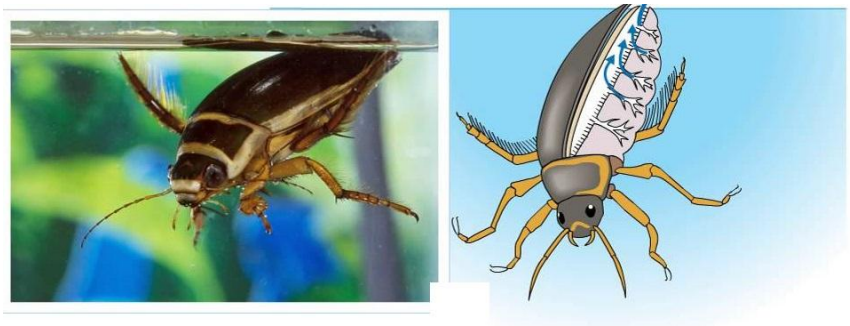
عند الشّهيق يندفع الهواء الغني بالأكسجين إلى الأنف وعند الزفير يخرج الهواء الذي يحتوي على ثاني أكسيد الكربون من الرئتين باتجاه الأنف ومنه لخارج الجسم



ملاحظة : هناك حيوانات تتنفس عن طريق الرئتين ولكنها تعيش في الماء مثال : الدلفين وسلحفاة البحر .

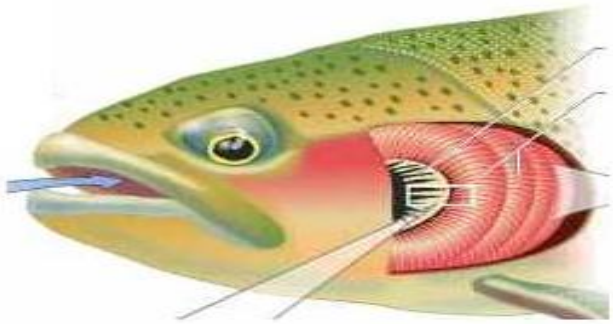
التنفس عن طريق القصبات الهوائية :

تتنفس الحشرات عن طريق القصبة الهوائية وهي عبارة عن أنابيب صغيرة جدا تتصل هذه الأنابيب بفتحات خارجيّة تمتد على طول صدر وبطن الحشرة، مما يسمح لها بتبادل الغازات مباشرة بين الهواء الخارجيّ والقصبات الهوائيّة.



التنفس في الماء :

تتنفس أغلب الحيوانات التي تعيش في الماء عن طريق الغلاصم مثال الأسماك . إذ يدخل أكسيجين الماء على مستوى الغلاصم ثم يتوجه بعد ذلك إلى مختلف أعضاء السمكة عن طريق الدورة الدموية .وبالمقابل تطرح أعضاء السمكة ثاني أكسيد الكربون ويتوجّه إلى الغلاصم ويخرج خارج الجسم .



تنفّس الحيوانات البرمائية في الهواء والماء

تسمى الحيوانات التي تتنفس في الماء والهواء حيوانات برمائية

يتنفس الضفدع بطريقتين مختلفتين .

يتنفّس الضفدع تحت الماء باستخدام جلده، الذي يتكون من أنسجة غشائية رقيقة فيها فتحات دقيقة قادرةٌ على امتصاص الأكسجين.

و يتنفّس باستخدام رئتيه عندما يكون الضفدع في البر.

بعض الأمراض التي تصيب الإنسان :
مرض الرمد

المرض و أسبابه :

تصاب إحدى العينين أو كلتاهما باحمرار و حكّة مع رؤية ضبابية وحساسية تجاه الضّوء وتشكّل هذه الأعراض علامة إصابة بكتيرية أو فيروس.

الأعراض :

احمرار في العينين .

حكّة في العينين .

تشوّش في الرؤية وحساسية للضّوء.

ّعور بجسم غريب ولا تستطيع إزالته

زيادة إفراز الدّ .

إفرازات قُشيْرة في العين أثناء اللّيل .

العلاج :

غالبا ما ينجح غسل اليدين بالماء البارد في تخفيف الالتهاب إضافة للعلاج الدّوائي .

الوقاية :

- الامتناع عن لمس العين باليد .
- غسل اليدين بالماء والصابون .
- تغيير المناشف .
- عدم استعمال أعراض الغير.

بعض الأمراض التي تصيب الحيوانات الأهلية : داء الكلب

داء الكلب أو السّعار هو مرض خطيريصيب الإنسان والحيوان على حدّ السّواء وسببه فيروس يسبّب التهابا حادّا في الدّماغ ينتقل من الحيوان إلى الإنسان .

عند ظهور الأعراض يصبح قاتلا للإنسان والحيوان .

كيف ينتقل داء الكلب :

عن طريق لُعاب حيوان مصاب بالعضّ أو الخدش.

الحيوانات التي تصاب بداء الكلب :

- الكلاب والقطط .
- الأبقار والأغنام .
- الخيول والإبل .
- القوارض .
- الثّعالب.

الأعراض لدى الإنسان :

- آلام شديدة .
- نوبات صداع .
- حركات عضلية لا إراديّة .
- ارتفاع درجة الحرارة .

كيفيّة الوقاية من داء الكلب :

- التّلقيح المنتظم للكلاب .
- ربط الكلاب وتوفير المأوى والطّعام لها .
- تجنّب الكلاب السّائبة .
- إعلام الطّبيب البيطري عند تعرّض حيوانك للاعتداء .

مرض الزّكام : أعراضه وكيفيّة الوقاية منه

يُصيب مرض الزكام الجهاز التنفسي العلوي للإنسان .

أعراضه :

يتعرّض المريض بالزّكام إلى :

* ارتفاع في درجة الحرارة .
* أوجاع في الحلْق .
* ألم في الرأس (صداع)
* عطاس
* سعال
* حُرْقة في العينين.
* بحّة في الصوت

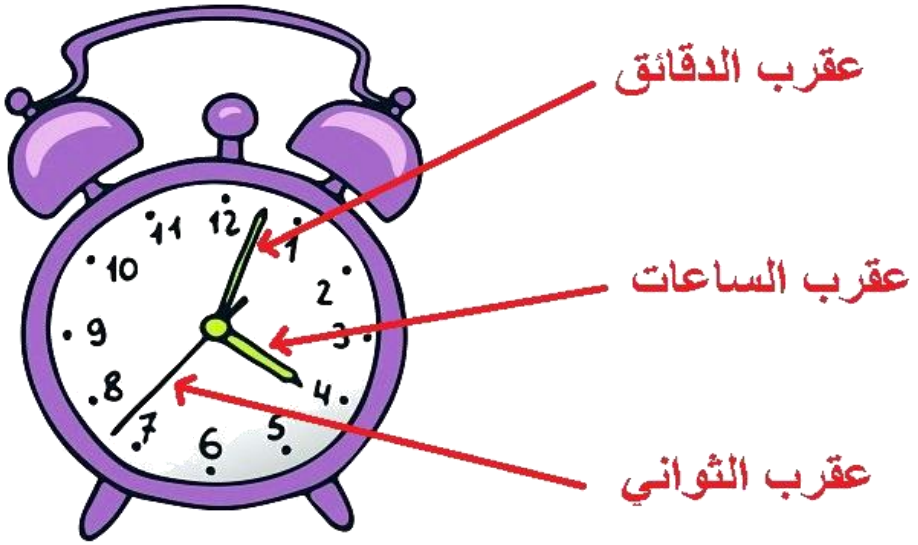
الزكام تتنقّل الفيروسات التي تسبّب الزّكام عنطريق الملامسة بالأيدي أو عن طريق الرّذاذ المتطاير في الهواء من العطاس أو الكحّة .

للوقاية من مرض الزّكام يجب :

* المحافظة على نظافة الجسم .
* غسل الأيدي بانتظام .
* تناول مواد غذائية تحتوي على فيتامين ج كالقوارص والطّماطم والفراولة .
* عدم الاختلاط بمرضى بالزكام .
* عدم مشاركتهم في أدواتهم الخاصة كالمناشف والمناديل والأواني .
* تجديد هواء غرفة المصاب بشكل منتظم .
* عدم لمس الألف والعين .
* استعمال المناديل الورقية الخاصة عند العطس والتخلص منها مباشرة.
* عدم التعرض لتيارات الهواء البارد والرطوبة .
* تفادي التعرض للتغيرات الشديدة من بارد إلى حار مثل التنقل من البيت إلى الخارج واختلاف درجات الحرارة لأنّه قد يصيب الجهاز التنفسي بجفاف و تضعف مقاومته ويكون أكثر عرضة للإصابة .

يجب على مريض الزّكام شرب الكثير من السّوائل كعصير البرتقال و عصير الليمون وتناول حساء ساخنا . و زيارة الطّبيب و استعمال الأدوية إن لزم الأمر .

السّاعة



الدقيقة هي وحدة لقيْس الوقت وتساوي60 ثانية وهي أيضا جزء من60 جزء من الساعة
الثانية هي وحدة لقيْس الوقت وتساوي جزء من60 جزء من الدقيقة
الساعة العادية تستعمل مؤشرات تسمى العقارب لتدلنا على الوقت
خانتين : خانة الدقائق و خانة الساعات
وتوجد في ساعات أخرى خانة ثالثة تمكننا من قراءة الثواني
عندما تكون بحوزتنا ساعة فإنا سنلاحظ ثلاث عقارب تتحرك في نفس الاتجاه من اليسار إلى اليمين لكن ليس بنفس السرعة
يتزامن إنهاء عقرب الثانية دورتها مع حركة عقرب الدقائق بتدريجة واحدة وإذا قامت الثانية بستين دورة فإنَ عقرب الدقائق سوف تقوم بدورة كاملة
يتزامن إنهاء عقرب الدقائق دورتها مع حركة عقرب الساعة من الرقم الذي كانت تشير إليه إلى الرقم الموالي: وهذا يعني أن هذه الأخيرة قد أشارت تماما إلى مرور ساعة واحدة ؛ أمَ إذا قات عقرب الدقائق بإثني عشرة دورة كاملة ,فإنّنا سنلاحظ أن عقرب الساعات قد عادت إلى الرقم الأول الذي كانت تشير إليه معلنة انقضاء نصف يوم .

الهواء – إثبات وجود الهواء

يحيط بالكرة الأرضية غلاف جوي أو ما يسمى بالهواء يتكون من عديد الغازاتويمتدّ هذا الغلاف إلى عدة مئات من الكيلومترات فوق سطح الأرض وتقلكثافته بالارتفاع إلى درجة كبيرة.

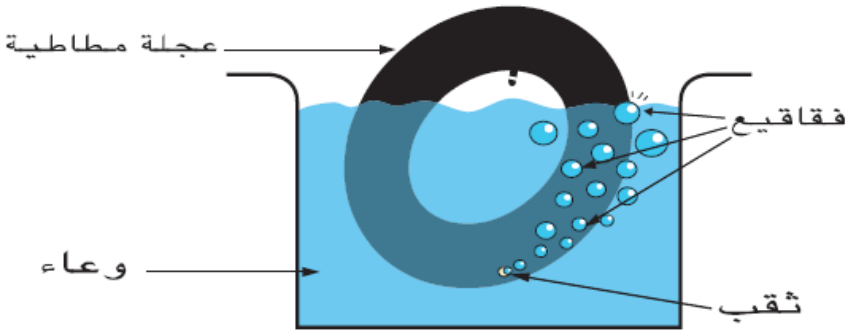
ليس على القمر غلاف جوي مثل أرضنا (يعني لا وجود للهواء إطلاقا). مما يجعله غير محمي من ضربات النيازك ويقايا المذنبات التي ترتطم به مكونة الحفر والأخاديد عليه

ليس للهواء رائحة ولا طعم ؛ ولا يمكننا رؤيته ونشعر بوجوده إذا كان متحركا (الرياح: النسيم...)

أمثلة تبرهن وجود الهواء

شعورك بوجوده إذاحرّكت كتابابالقرب من وجهك.

عندما نركب سفينة شراعية نلاحظ أنه تندفع إلى الأمام أي أن هناك قوّة دافعت ليست بالآلية إنما من الهواء المتحرك في نفساتجاه السفينة .

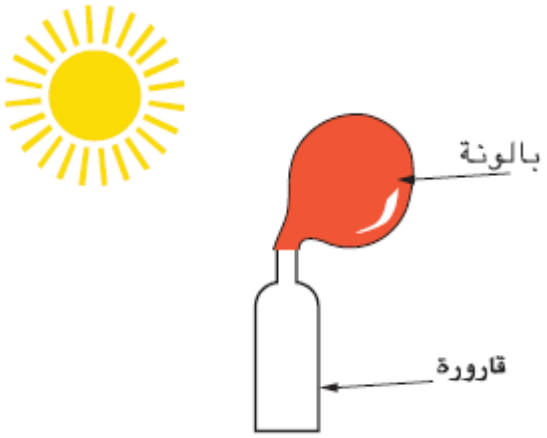


خصائص الهواء

الهواء هو مادة لا لون لها و تتأثر بالجاذبية لأنها خفيفة جدا وتشغل أيضا حيزا من الفراغ وقابلة للتّمدد والانضغاط وإنّ زيادة الضغط في الغازات يؤدي إلي نقص في الحجم يمكن ضغط الغازات بسهولة وبما أنّ الهواء مكوّن من عديد الغازات فإنَ خاصية الضغط تشمله أيضا.

ليس للهواء شكل محدّد لأنّ الغازات تملا أيّ فراغ متاح إليها لأن الجزيئات تتحرّك بسرعة في كل الاتجاهات وبالتالي يمكن أن نقول أن الهواء يمتاز أيضا بخاصية الانتشار

الهواء الساخن يرتفع إلى أعلى والهواء البارد ينزل إلى الأسفل



قوة الهواء تحدث عملا

تختلف قوة الهواء حسب سرعة الريح،فنقول أنّ الهواء ساكن عندما تكون سرعة الرّيح صِفْرًا ونقول أنّ هناك نسيم عندما يتحرك الهواء بلطف ونسمي الهواء المتحرك بشدّة إعصار مدمر.

من بين الأعمال التي يمكن أن ننجزها بواسطة الهواء الساكن نذكر على سبيل المثال ارتفاع المنطاد عن سطح الأرض بمجرد وجود هواء ساخن في الكيس.

النسيم يساعد الطيور على التحليق براحة أكبر في الجوّ.

*إن الهواء المتحرك ضروري في عملية الإخصاب ،لا سيما للنباتات التي لا تنجذب إليها الحشرات،فتنقل الريح حبيبات اللقاح،من العناصر الذكورية في النبات إلى العناصر الأنثوية،فيتم الإخصاب.

تضفي الرياح على النفوس فرحا وسرورا ويستبشر بها وهي في الوقت طاقة تستخدم في العديد من الأعمال لصالح الإنسان ومن بين هذه الأعمال:

*تدوير طواحين الهواء:

كانت طواحين الهواء تستخدم لمئات السنين في طحن القمح ولا يزال الفلاحون حتى يومنا هذا يستخدمون هذه الطواحين بكثرة في ضخ المياه، وبعض هذه الطواحين تستخدم لإدارة مولدات القدرة الكهربائية.

تقوم الريح عند هبوبها بالقرب من أجنحة (العنفة)الهوائية بتوليد قوة رفع،تساهم في وضع جناح العنفة في حالة حركة دورانية .

*تحريك السفن:

كان لاستخدام الأشعة أهميّة كبيرة في تسخير الطاقات الطبيعية لأجل خدمة الإنسان،فكانت الرياح تستخدم لدفع السفن بأقل جهد بشري ممكن،حيث كان ينحسر دور البشر في توجيه دفة السفينة وتحريك الأشرعة (رفعها و إنزالها).حتى السفن التي تعمل بالمحركات والوقود،لا بد من وجود الهواء حتى تتم عملية احتراق الوقود،ولا يمكن لهذه الأجهزة أن تعمل بكفاءة إلا بهواء التبريد.

الطاقة الحرارية وبعض مصادرها

الطّاقَةُ هِيَ أحَد المُكَوّنَاتِ الرّئيسيّةِ للكَوْنِ مِنْ حَوْلِنَا، وَتُوجَدُ بأشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ كَالطّاقَةِ المِيكَانِيكِيّةِ وَالكِيمْيائِيّةِ وَالحَرَارِيّةِ وَغَيْرِهَا. لِتَسْخِينِ جِسْمٍ نُعْطِيه الطّاقَةَ الحَرَارِيّةَ .
لِلْحَرَارَةِ أهَمّيةٌ قُصْوَى فِي حَيَاتِنَا فَهْيَ تُسْتَخْدَمُ بأسَالِيبَ مُتَعَدّدِةٍ لإنْجَازِ أعْمَالِنَا ، فَعَنْ طَرِيقِهَا نَسْتَطِيعُ تَلْيينَ الحَدِيدِ وَالفُولاَذِ وَ تَشْكِيلِهِ عَلَى النّحْوِ المَطْلُوبِ .
منْ بَيْنِ مَصَادِرِ الطّاقَة الحَرَارِيّة نَجِدُ :

الشّمْس :

تَمُدُّنَا الشّمس بالحَرَارَةِ وَتُوَزّعُهَا عَلَى أجْزَاءِ الكُرَةِ الأرْضيّة .
الطّاقة الشّمْسيّة هي مصْدر منْ مصادر الطّاقة التي لا تلوّث البيئة وليْس لها مخاطر على الكرة الأرْضيّة .
وَتُسْتَغَلّ الطّاقَةُ الشّمْسِيّةُ عَنْ طَرِيقِ :
❋السّخّانَاتِ الشّمْسِيّةِ فَوْقَ أسْطُحِ المَنَازِلِ .
❋الخَلاَيَا الشّمْسِيّة التِي تُوَلّدُ الكَهْرَبَاءَ تَعْتَمِدُ عَلَى تَحْوِيلِ الإشْعَاعِ الشّمْسِي إلَى كهْرَبَاءٍ تُسْتَخْدَمُ فِي المَنَازِلِ وَفِي المَشَارِيعِ الوَاقِعَةِ فِي المَنَاطِق النّائِية.

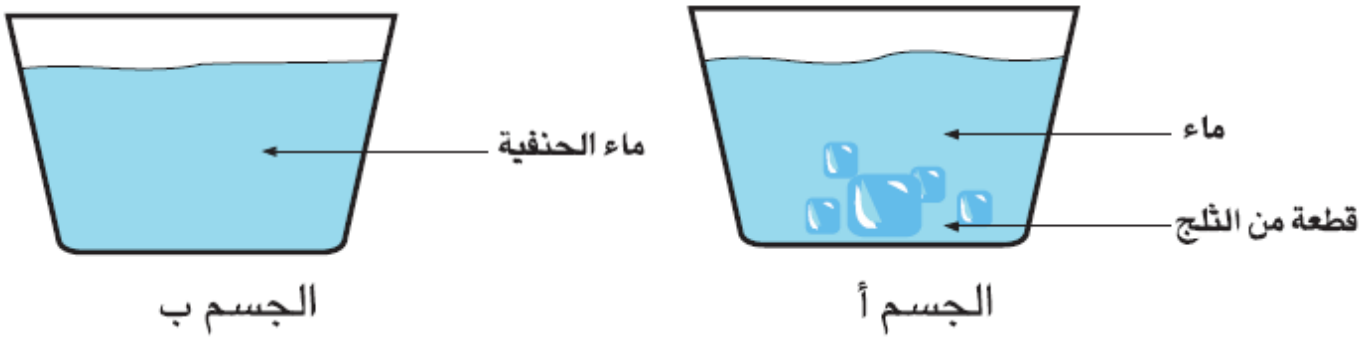
النّفْطُ :

يُوَفّرُ النّفْطُ عِنْدَ احْتِراقِهِ كَمّيةً كَبِيرَةً منَ الحَرَارَة .
يَتَكوّنُ النّفْطُ منْ مُركّبَاتٍ عُضْوِيّةٍ وَعِنْدَ احْتِرَاقِهَا فإنّ الطّاقَةَ المَوْجُودَةَ تَتَحَرّرُ وَنَسْتَفِيدُ مِنْهَا بأشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ كَالطّاقَةِ الحَرارِيّةِ .
يُمْكنُ تَحْليلَ النّفْطِ إلَى مُشْتَقّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ وَاسْتخْدَامه فِي الكَثِيرِ مِنَ المَجَالاتِ.

الفَحْمُ الحَجَري:

الفَحْمُ الحَجَرِي هُوَ مِنْ أقْدَمِ مَصَادِرِ الطّاقَة الحَرارِيّة وَلكنّ لِهَذَا المَصْدَر سَلْبِيّاتٍ عَدِيدَةٍ إذْ أنّ مُخلّفَات الاحْتِرَاقِ تُؤَدّي إلَى نُشوبِ غَازَاتٍ سَامّةٍ وَتَلُوّث البِيئَة .

المقارنة بين درجة حرارة جسمين باستعمال أبرد من.... أسخن من...



الجسم ب　　الجسم أ

تساعدني حاستي اللّمس والتّذوّق على تمييز الجسم الأبرد من الجسم الأسخن ، إذا لمسنا ماء أخرجناه من الثلاّجة وماء الحنفيّة نلاحظ أنّ درجة حرارة الماء الأوّل منخفضة مقارنة بالماء الثّاني : إذا فماء الثّلاّجة أبرد من ماء الحنفيّة ، وماء الحنفيّة أسخن من ماء الثّلاّجة .

ـ الجسم البارد هو الجسم الذي أعطى الحرارة فانخفظت درجة حرارته .

ـ الجسم السّاخن هو الجسم الذي اكتسب الحرارة فارتفعت درجة حرارته .

ـ تنتقل الطّاقة الحراريّة من جسم إلى آخر أبرد منه .

ـ الجسم القريب من مصدر الحرارة يكون أسخن من الجسم البعيد عنه .

الناقل الحراري والعازل الحراري

الحرارة هي شكل من أشكال الطّاقة غير المرئية وهي تنتقل من جسم إلى آخر .

من الأجسام ما هو ناقل للحرارة ومنها ما هو عازل للحرارة .

الناقل الحراري هو جسم ينقل الحرارة كالماء والنّحاس والحديد والأليمنيوم والهواء .

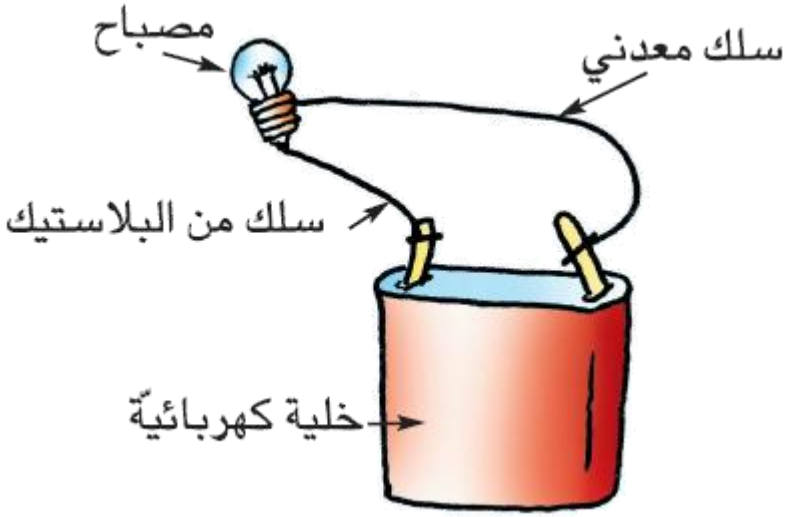
العازل الحراري هو جسم يمنع مرور الحرارة كالمطّاط والفلين والخشب والبلاستيك والقماش .

طرق انتقال الحرارة :

ـ التوصيل الحراري : وهي طريقة انتقال الحرارة في المواد الصلبة .

ـ الحمل الحراري : وهي طريقة انتقال الحرارة في الأوساط السّائلة والغازيّة (الماء والهواء)

ـ الإشعاع الحراري : وهي طريقة انتقال الحرارة من جسم درجته مرتفعة إلى الوسط المحيط به دون ملامسة وسيط مادي.



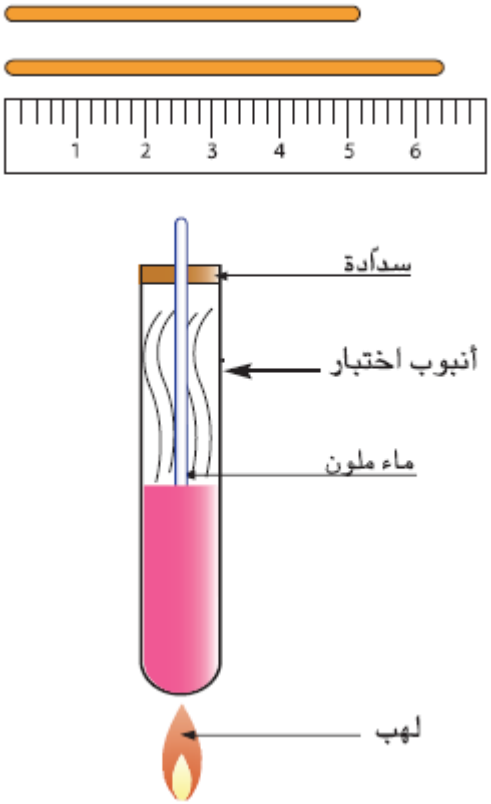
تأثير الطاقة الحرارية في الأجسام
تمدّدا وتقلّصا

ـ ترتفع درجة حرارة جسم عندما يحصل على كمّية من الطّاقة الحرارية فيتمدّد (تمدّد أسلاك الشّبكة الكهربائية في الصّيف).

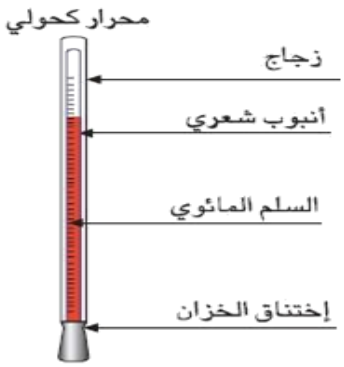
ـ تنخفض درجة حرارة جسم عندما يفقد كمّية من الطّاقة الكهربائيّة فيتقلّص (تقلّص أسلاك الشّبكة الكهربائيّة في الشّتاء) .

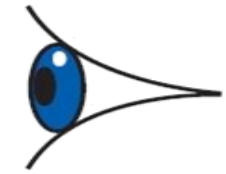
ـ يكون حجم الجسم عاديّا في حالة البرودة (كرة حديديّة تدخل في حلقة من حجمه وتخرج بسهولة) ويزداد حجمه وطوله بفعل التمدّد النّاتج عن الحرارة (تصبح الكرة الحديديّة أكبر من محيط الحلقة ولا تمرّ منها إذا سخنّاها).

ـ الأجسام الغازيّة أكثر تمدّدا من الأجسام السّائلة وهذه أكثر تمدّد من الأجسام الصّلبة .

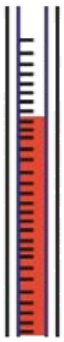


حاسّة اللّمس وسيلة تقريبية لقيس درجة حرارة الأجسام





رسم توضيحي



ـ المحرار وسيلة دقيقة موثوق بها لقيس درجة حرارة الأجسام .

ـ يعتمد المحرار على ظاهرة تمدّد السّوائل بالحرارة وتقلّصه بالبرودة .

ـ يحتوي المحرار على خزّان به سائل من الزّئبق أو الكحول يعلوه أنبوب شعري مسدود .

ـ يتأثّر السّائل بحرارة المحيط فيتمدّد أو يتقلّص .

أنواع المحرار واستعمالاته :

المحرار الطبّي : هو محرار زئبقي يحدّد درجة حرارة جسم الإنسان وتتراوح تدريجاته بين 35 و 42 درجة .

ـ المحرار المنزلي : هو محرار كحولي يستعمل لتحديد درجة الجو .

ـ المحرار المئوي : هو محرار زئبقي يستعمل لقياس درجة حرارة السّوائل وتبدأ تدريجاته من الصّفر وتنتهي إلى الـ100 أو 200 درجة .

ـ المحرار المعدني : وهو محرار زئبقي يستعمل لقيس درجة حرارة المعدم المنصهر .

كيف نستعمل المحرار الطّبّي ؟

ـ نطهّره كي لا يتسبّب في نقل الأمراض من شخص إلى آخر .

ـ نرجّه حتّى يعود الزّئبق إلى ما قبل التّدريج الشعري .

ـ نضع مستودع المحرار تحت لسان المريض أو إبطه لمدّة دقيقة على الأقل لحصول التّوازن الحراري بين المحرار و الجسم .

ـ نقرأ التدرّج الموازي لسطح الزّئبق والذي يمثل درجة حرارة الجسم .

معلمي أونلاين
www.mon-professeur.online