

لا تغني عن الكتاب المدرسي
اعداد المعلمة :
أ. لولوة الحميدان





وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية.
مدرسة نسيبة بنت كعب المتوسطة بنات.

الدروس المعلقة للصف السابع الفصل الدراسي الأول (٢٠٢٢-٢٠٢٣)

المواضيع	الصفحات
قياس شدة التيار الكهربائي	ص ٢٧
قياس فرق الجهد بين نقطتين	ص ٢٨ - ص ٢٩
سعة الرئة	ص ٥٠ - ص ٥٢

مديرة المدرسة :

أ. سمر الحرمي

أ. لؤلؤة الحميدان @Lulwa.a.alhumaidan

رئيسة قسم العلوم :

أ. دولت العميري





وحدة المادة والطاقة الوحدة التعليمية الأولى : الكهرباء



تنقسم الكهرباء الى :

الكهرباء الساكنة :
التفريغ الساكن

الكهرباء المتحركة :
التيار الكهربائي



تسمى الكهرباء بالطاقة
الكامنة لأن . . ؟

لا يمكن رؤيتها أو سماعها
أو شم رائحتها أو تذوقها .

نستدل على وجود الكهرباء
باستخدام أي جهاز
كهربائي يصدر (صوت -
ضوء - حرارة - حركة) .





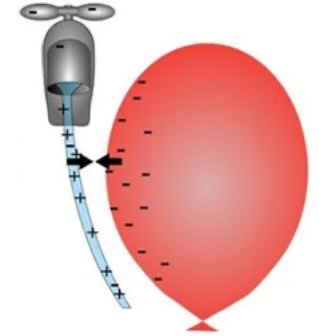
عملية الاحتكاك أو الدلك في طقس جاف تولد قوة جذب بين الأجسام الخفيفة



عند تقريب ساق زجاجية
مدلوكة بقطعة من الحرير
وتقريبها من قصاصات
الورق .



عند تقريب مسطرة
بلاستيكية مدلوكة بقطعة
من الصوف وتقريبها من
قصاصات الورق .

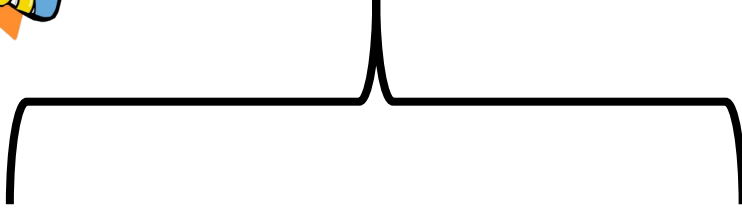


عند تقريب بالون
منفوخ ومدلوكة الى
خيط رفيع من
الماء .



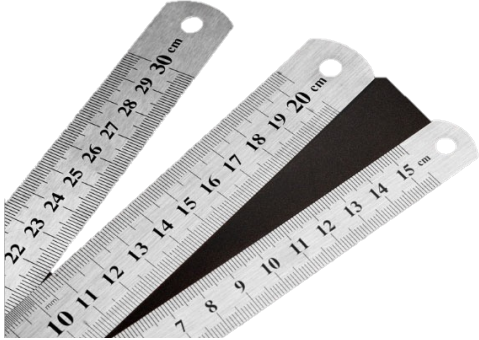


المواد تنقسم الى :



مواد موصلة

تسمح بانتقال
الشحنات الكهربائية



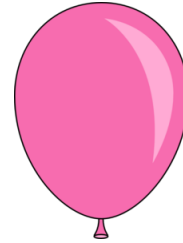
مسطرة
معدنية (حديد)

مواد عازلة

لا تسمح بانتقال
الشحنات الكهربائية



مسطرة
بلاستيكية



بالون
مطاطي

الكهرباء الساكنة :

هي الشحنات الكهربائية
المتراكمة على الجسم نتيجة
الدلك .

(الساكنة)

تعني غير متحركة تبقى في
مكانها مدة قصيرة ثم يتم
فقدانها تدريجياً





الأجسام المشحونة: هي الأجسام التي تبدي تفاعلاً كهربائياً بعد ذلك

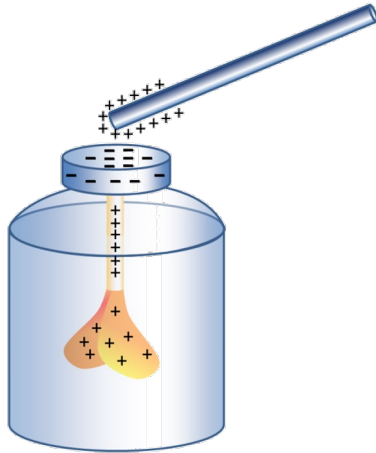
التكهرب بالدلك: طريقة يتم فيها شحن الأجسام كهربياً حيث تنتقل الشحنات المتراكمة نتيجة الدلك عند ملامستها لجسم آخر غير مشحون. شرط وجود مادتين (دالك ومدلوك) مختلفي الشحنة الكهربائية.





لا يستطيع الانسان رؤية الشحنات
الكهربية ولكن يمكن أن يحس بها.

الجهاز الذي يكشف عن نوع
الشحنة الكهربائية هو:
الكشاف الكهربائي



عند ملامسة جسم مشحون لجسم

آخر :

سوف تنتقل الشحنات الكهربائية
بين الجسمين وتحدث شرارة كهربية
صغيرة

الشحنات المتشابهة (+) و (+) أو
(-) و (-)
تتنافر

الشحنات المختلفة (+) و (-)
تتجاذب

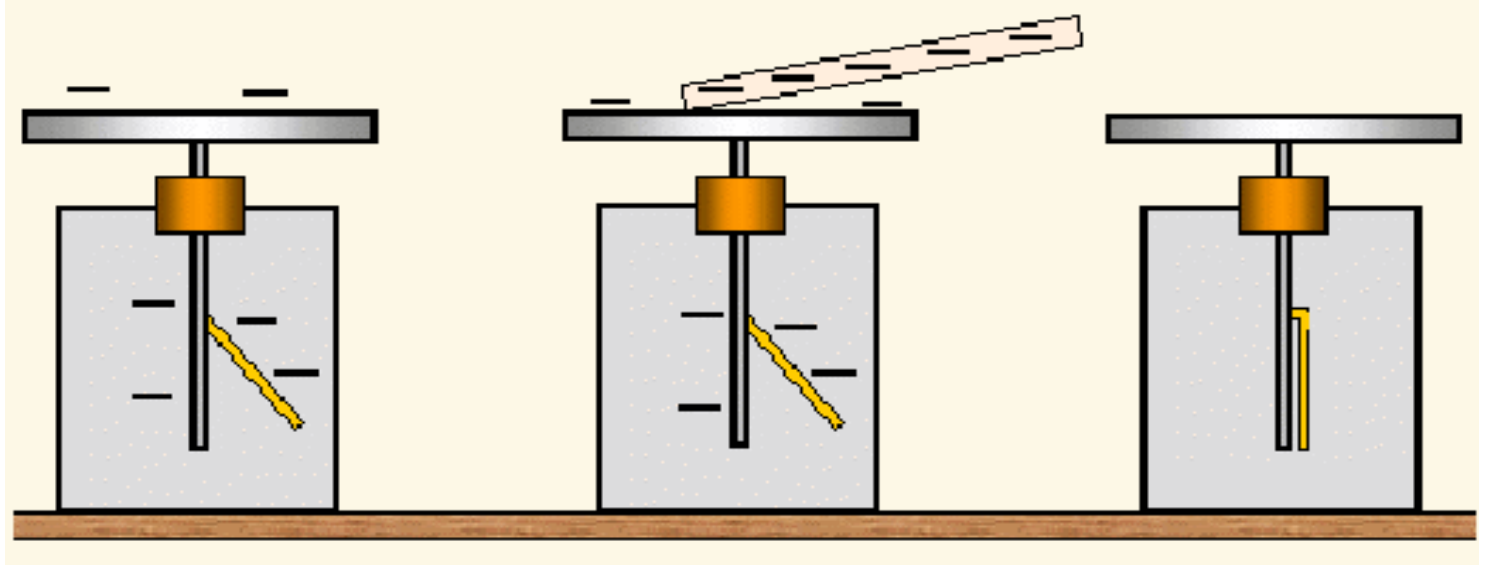




عند اجراء عملية الدلك فإننا نحصل على مادتين
مشحونتين بشحنتين مختلفتين

المادة التي تكتسب الكترون تصبح
(سالبة)

المادة التي تفقد الكترون تصبح
(موجبة)





نرى البرق أولاً ثم نسمع صوت الرعد... ؟
لأن سرعة الضوء أكبر بكثير من سرعة الصوت

البرق هو:

الشرارة الضوئية التي تحدث نتيجة
التفريغ الكهربائي بين أجزاء السحب

الرعد هو:

الظاهرة الصوتية الناتجة عن التفريغ
الكهربائي.

الصاعقة هو:

تحدث بين السحب والمباني العالية
على سطح الأرض نتيجة اختلاف
الشحنة على كل منهما.

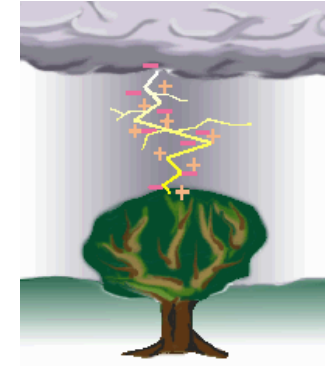




أهمية التدابير الوقائية لظاهرة البرق والرعد والصاعقة:

تجنب الوقوف قرب أعمدة الطاقة الكهربائية
ابتعاد المعادن والحديد

عدم استخدام الأجهزة الكهربائية خارج المنزل
الابتعاد عن شاطئ البحر والأماكن الرطبة



تجنب الدخول الى منطقة مكشوفة وواسعة
عدم استخدام الهاتف

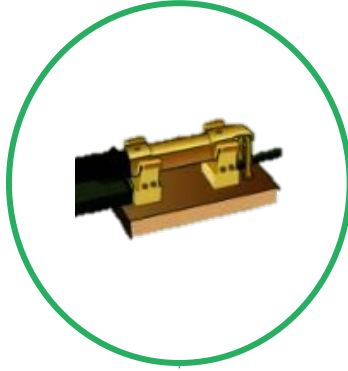
تجنب الوقوف تحت شجرة عالية
تجنب الوقوف قرب أعمدة الهاتف



تتكون الدارة الكهربائية من :

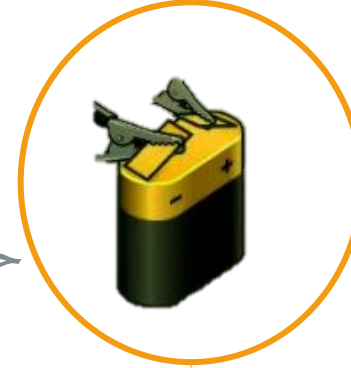
المفتاح الكهربائي

يتحكم بانسياب
الإلكترونات في الدارة
الكهربائية عن طريق
فتحها أو غلقها



عمود جاف

مصدر الطاقة لدفع
الإلكترونات وتدفعها ،
حيث يتدفق التيار من الطرف
السالب إلى الموجب



أسلاك كهربائية



مفتاح كهربائي

مصباح كهربائي



عمود جاف





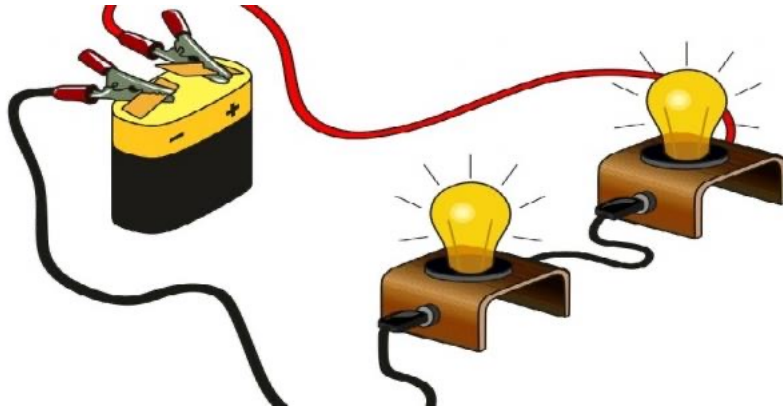
أنواع الدارات الكهربائية :

طريقة التوصيل على التوالي :

عدد المسارات واحد

عند احتراق أحد المصابيح **ينطفئ** باقي المصابيح

عند زيادة المصابيح **تقل** الاضاءة



طريقة التوصيل على التوازي :

أكثر من مسار

عند احتراق أحد المصابيح **تظل** باقي المصابيح مضاءة

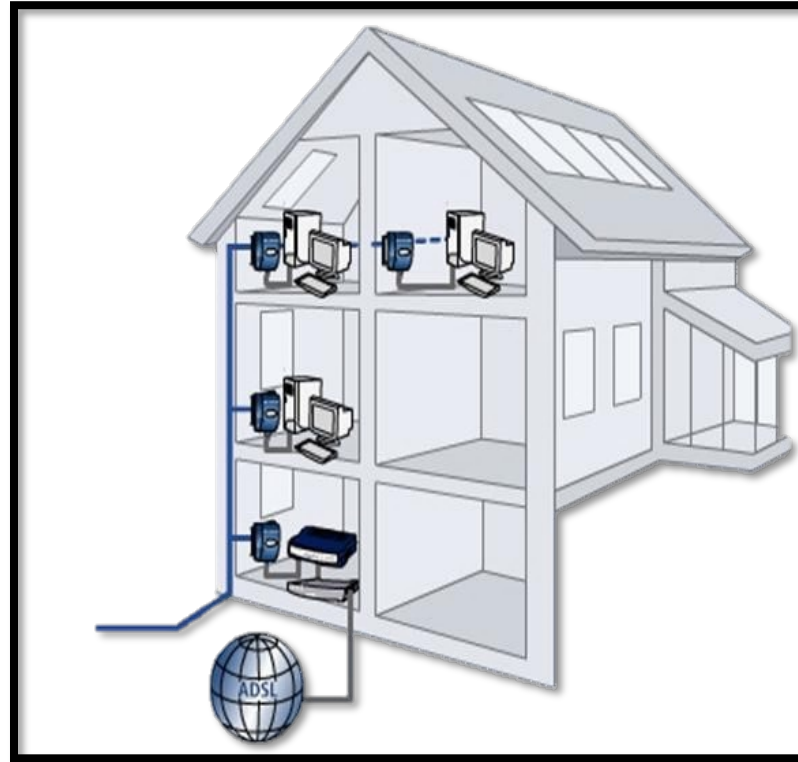
عند زيادة المصابيح **لا تتأثر** باقي المصابيح





طريقة التوصيل على التوازي

تكون الإضاءة قوية .



اذا نزعنا مصباح لا تنطفئ بقية
المصابيح .

يتم التحكم في إضاءة كل
مصباح على حدة .

لديها عدة مسارات .





طاقة الكهروكيميائية :

تتحول الطاقة من كيميائية الى طاقة كهربائية

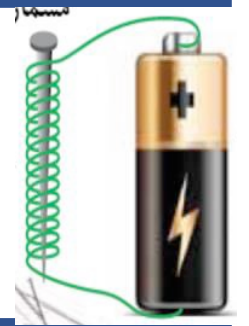


طاقة الكهرومغناطيسية :

يمكن أن تتحول الطاقة الكهربائية الى طاقة
مغناطيسية والعكس صحيح .

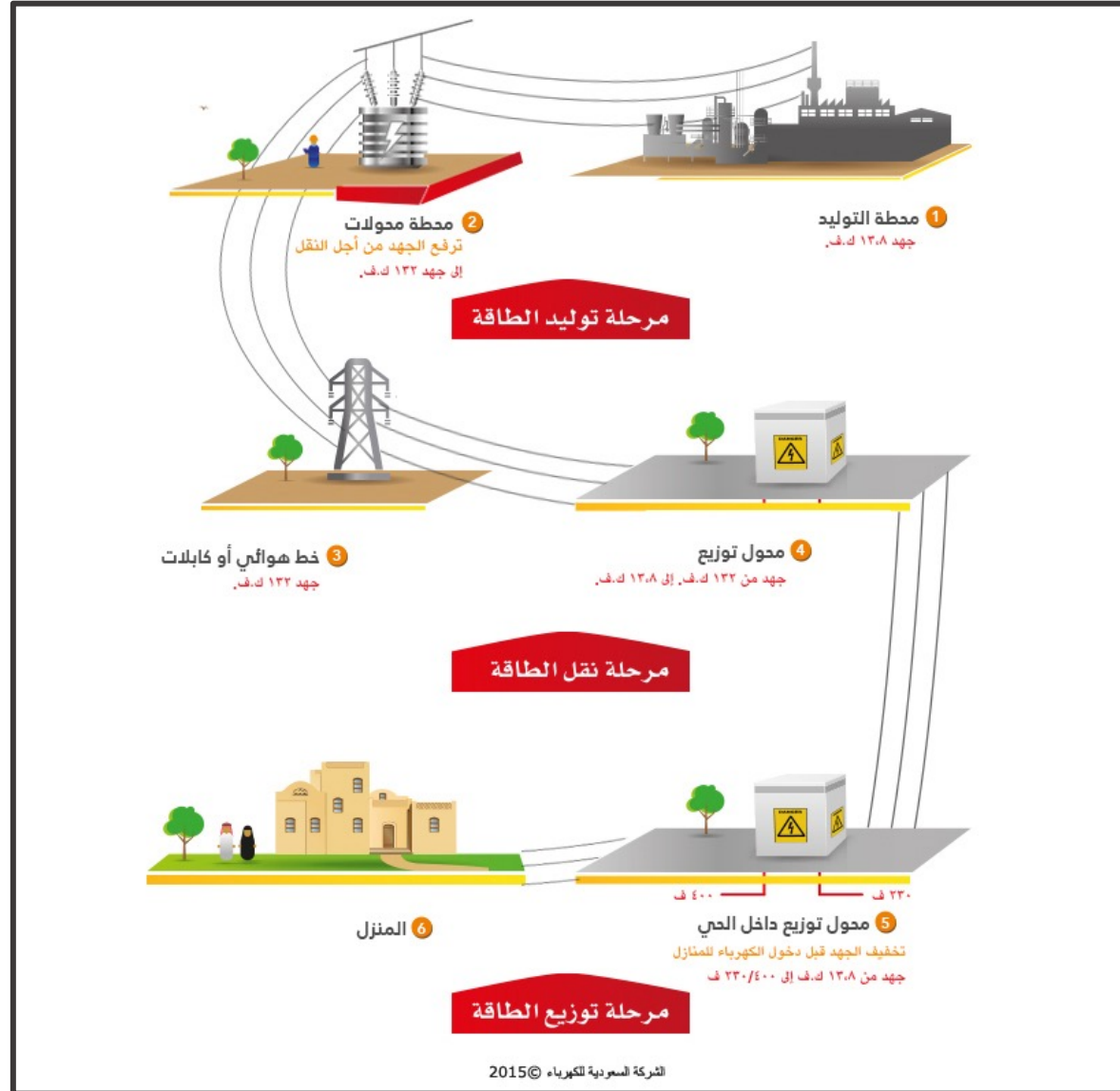
يمكن زيادة قوة جذب المغناطيس الكهربائي :

- زيادة عدد لفات السلك حول المسمار .
- أو زيادة عدد الأعمدة الجافة .





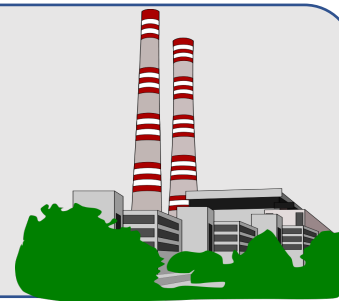
كيف تصل الكهرباء الى منزلنا:



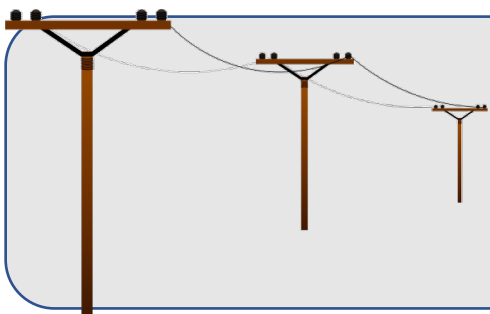


كيف تصل الكهرباء الى منزلنا :

محطات توليد الكهرباء :
تُحوّل المولدات الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية

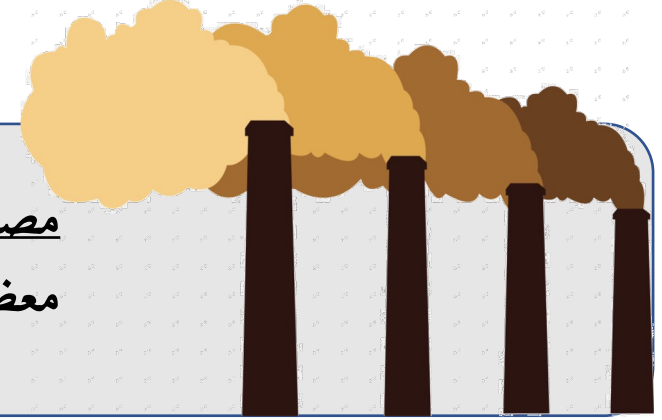


تُنقل الطاقة الكهربائية من محطات التوليد ، عبر
خطوط كهربائية ، مصنوعة من موصلات مغطاة بعوازل .



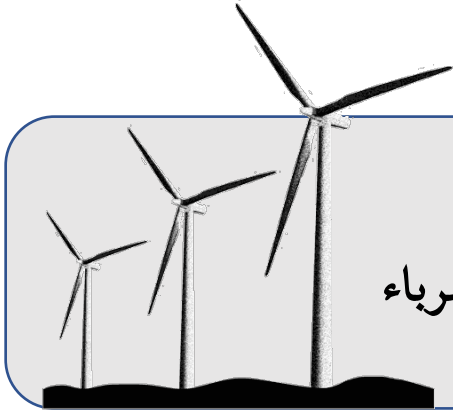


مصادر الطاقة :



مصدر طاقة ملوث :

معظم الكهرباء التي نستخدمها تأتي من حرق الوقود الأحفوري



مصدر طاقة نظيف :

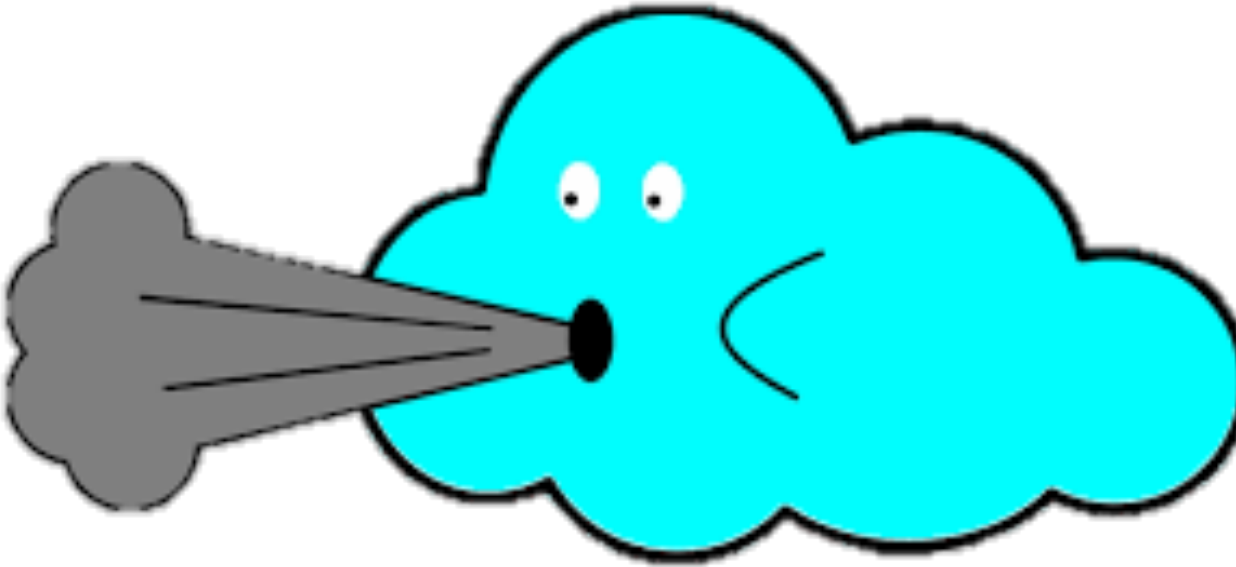
عنفات الرياح : مولدات ضخمة تستخدم طاقة الرياح في توليد الكهرباء





وحدة المادة والطاقة

الوحدة التعليمية الثانية : الهواء





الهواء:

هو الطبقة الممتدة من سطح الأرض حتى نهاية الغلاف الجوي

لا تستطيع الكائنات الحية العيش بدونه
لأنها تتنفس بسهولة

خصائص الهواء:

- ليس له لون، وطعم، ورائحة
- يأخذ شكل الوعاء الذي يحويه.
- يمكن ضغطه
- الهواء حولنا في كل مكان نشعر به ونشاهده في حركة الأشياء من حولنا.





الهواء خليط من الغازات المختلفة المكونة للغلاف الجوي للأرض :

مكونات الهواء :

النيتروجين - الأكسجين - بخار الماء - ثاني أكسيد الكربون - الأرجون - النيون - الهيليوم وغيرها .

الغازات تحيط بالكرة الأرضية .

لأنها مجذوبة بفعل الجاذبية الأرضية





غاز ثاني أكسيد الكربون:

هو مركب كيميائي من الأكسجين والكربون

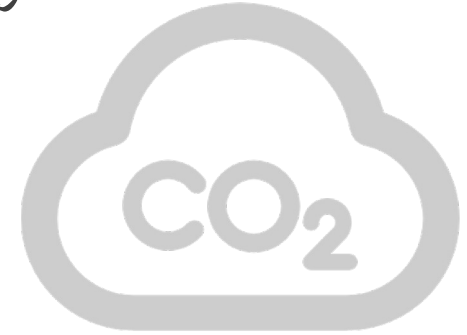
رمزه:

CO_2

أهميته:

يستخدم في إطفاء الحريق.

يعكس ماء الجير



غاز الأكسجين:

هو مركب كيميائي من الأكسجين والكربون

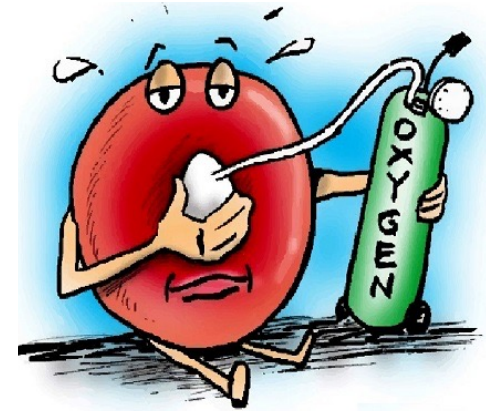
رمزه:

O_2

أهميته:

يساعد على الاشتعال

يوجد في الغلاف الجوي





سهولة رصد غاز الأكسجين

لأنه يساعد على الاشتعال

سهولة رصد ثاني أكسيد الكربون

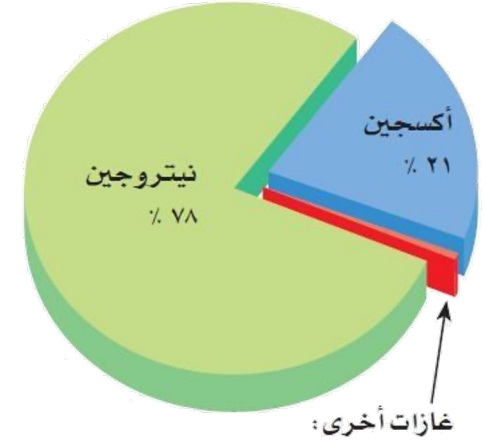
تعكيره لماء الجير

سهولة رصد بخار الماء

تكثفه على الأسطح الباردة

صعوبة رصد النيتروجين

ضعف نشاطه الكيميائي



يعبأ غاز الأكسجين في أسطوانات في :

عمليات التنفس في المستشفيات

الغوص تحت الماء

إحمام وقطع المعادن

أهمية غاز الأكسجين

عملية التنفس واحتراق الغذاء داخل خلايا الكائن الحي

لتحرير الطاقة اللازمة للقيام بالوظائف الحيوية

ضروري لاحتراق الوقود والحصول على الطاقة

يدخل في تركيب طبقة الأوزون التي تحمي الكائنات الحية

من تأثير الأشعة الفضائية الضارة.



أ. لولوة الحميدان @Lulwa.a.alhumaidan

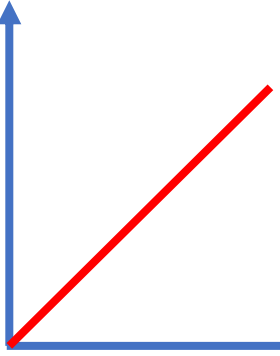


العوامل المؤثرة في مقاومة الهواء على سقوط جسم:

مساحة السطح

تناسب مقاومة الهواء تناسباً طردياً مع مساحة السطح.
(كلما زادت مساحة السطح زاد زمن السقوط)

زمن السقوط



مساحة السطح
المعرض للهواء



(A)



(B)



(C)

الشكل

تؤثر الأشكال على حركة الأجسام في الهواء
(تقل مقاومة الهواء على الأجسام ذات الشكل الانسيابي (المغزلي))





مطفأة الحريق :

هي أسطوانة معدنية مملوءة بالماء أو بالمواد الكيميائية .

تُستخدم :

لإخماد الحرائق .

نوع المادة المحترقة	المطفأة
الأخشاب - الأدوات - الأقمشة - البلاستيك	مطفأة الماء
زيوت - كيروسين	مطفأة الرغوة
زيوت - دهانات - الأجهزة الكهربائية	مطفأة ثاني أكسيد الكربون





الإسعافات في حال الحريق :

- ١ . برّد الحرق بالماء البارد لمدة ٢٠ دقيقة .
- ٢ . لا يُنصح بوضع قطع الثلج كل لا يزداد تلف الأنسجة .
- ٣ . تجنب نزع الملابس الملتصقة بالحرق بالقوة .
- ٤ . تغطية الجزء المحروق بوضع ضمادة جافة معقمة على الجزء المصاب .
- ٥ . نقل المصاب الى أقرب مركز طبي





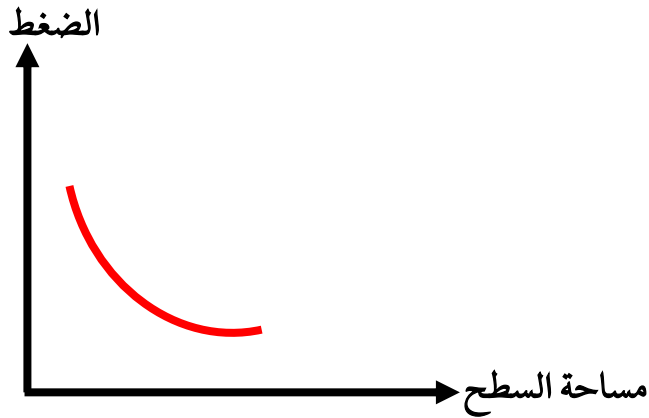
ضغط الهواء هو:

وزن عمود من الهواء المؤثر عمودياً على وحدة المساحات من السطح

كلما زادت مساحة السطح قل الضغط

علاقة عكسية

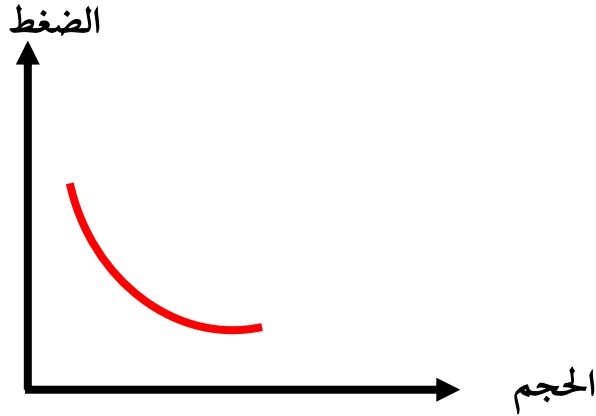
(يتناسب الضغط عكسياً مع مساحة سطح الجسم)





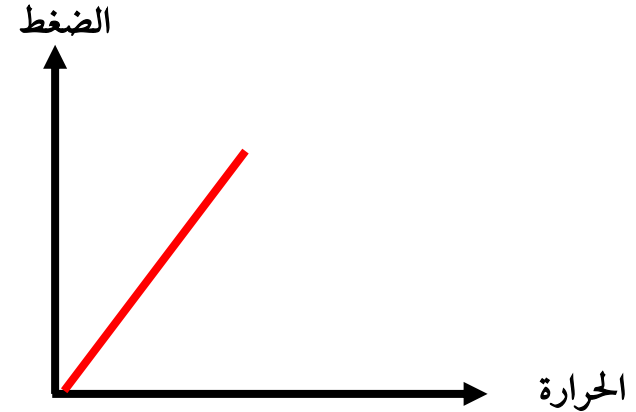
إذا كانت درجة الحرارة ثابتة :

يتناسب الحجم مع الضغط تناسب **عكسياً**
(كلما زاد الضغط قل الحجم)



إذا كانت درجة الحرارة متغيرة :

- العلاقة **طردية** بين درجة الحرارة والضغط والحجم
- **عند تسخين الهواء** يزداد حجمه ، يزداد ضغطه .
 - **عند انخفاض درجة الحرارة** يقل الحجم ، فينخفض الضغط .





وحدات قياس الضغط :

الوحدة	مفهومها	رمزها
الباسكال	القوة المؤثرة على وحدة المساحة	Pa
الهيكثوباسكال	احدى الوحدات المضاعفة للباسكال	Hpa

- يساوي (١) باسكال (١) نيوتن على المتر المربع .
- (١) ضغط جوي يساوي (١٠٠) ألف باسكال .





وحدة علوم الحياة الوحدة التعليمية الأولى : البناء الضوئي





المكونات الرئيسية لعملية البناء الضوئي :

١ . غاز ثاني أكسيد الكربون :

هو الغاز الذي يدخل الى الورقة من خلال فتحات موجودة في السطح العلوي والسفلي للورقة .

٢ . الماء :

يحصل النبات عليه وعلى المعادن من التربة (تمتص الجذور الماء وتنقله الى الساق ومن ثم الى الأوراق وباقي أجزاء النبات)

٣ . ضوء الشمس :

عند حصول الورقة على الضوء فإنها (تحول الضوء الى طاقة كيميائية) وتخزن الطاقة على هيئة غذاء (السكر والنشا)

٤ . الكلوروفيل :

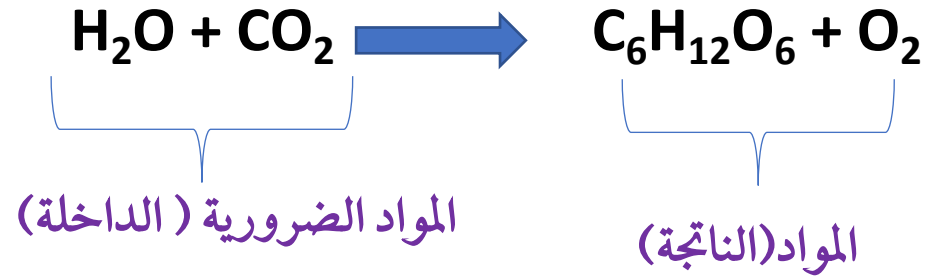
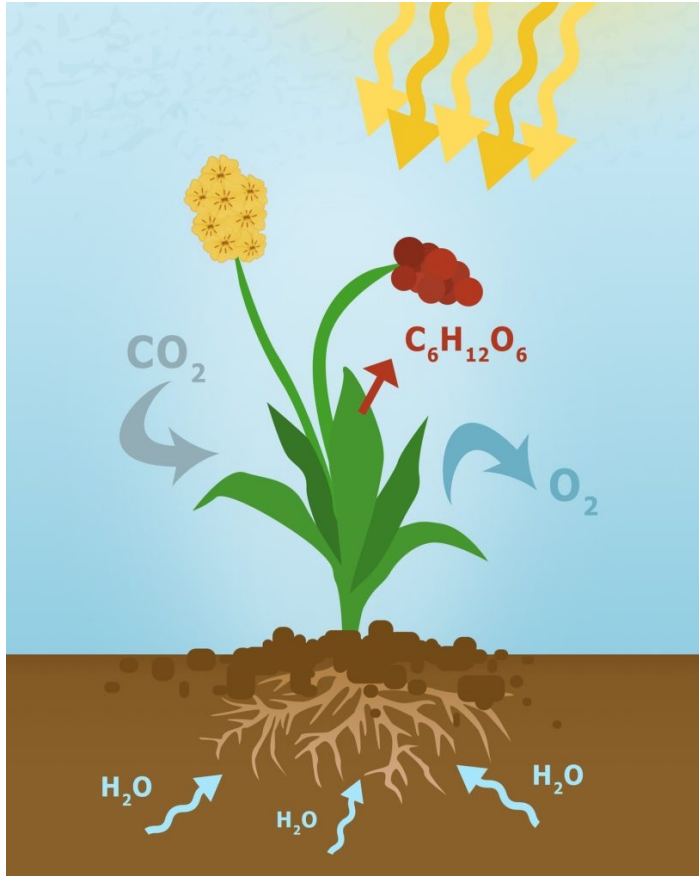
الصبغة الموجودة في النبات ، ويساعدها على امتصاص ضوء الشمس ، يوجد في البلاستيدات الخضراء

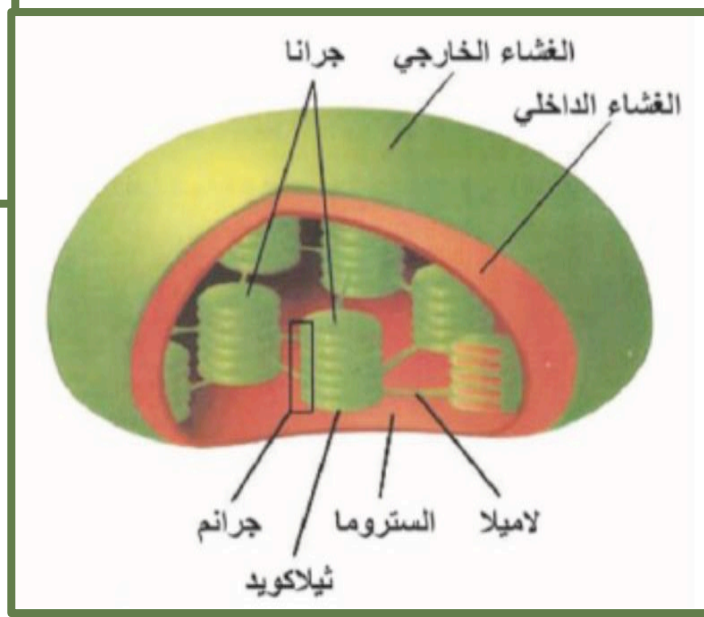




عملية البناء الضوئي :

معادلة عملية البناء الضوئي :





التفاعلات اللاضوئية

- تحدث في الستروما

التفاعلات الضوئية

- تحدث في الثيلاكويد

- هي التي تحوي صبغة الكلوروفيل .
- يتم فيها امتصاص الطاقة الضوئية وتحويلها لطاقة كيميائية
- تخزن الطاقة
- يتم فيها تفكك الماء وينتج (الأكسجين و الهيدروجين)

- يتم اتحاد غاز الهيدروجين وغاز ثاني أكسيد الكربون
- تنتج مركبات النشا والسكر





النقل في النبات :

الحزم الوعائية وهي : التي تنقل الماء والمعادن والمغذيات خلال النبات

أوعية اللحاء :

هو :

نسيج حي يتكون من أنابيب

الأهمية :

تنقل السكر والمغذيات التي يصنعها النبات

النقل من .. الى .. :

من الأوراق الى جميع أجزاء النبات

أوعية الخشب :

هو :

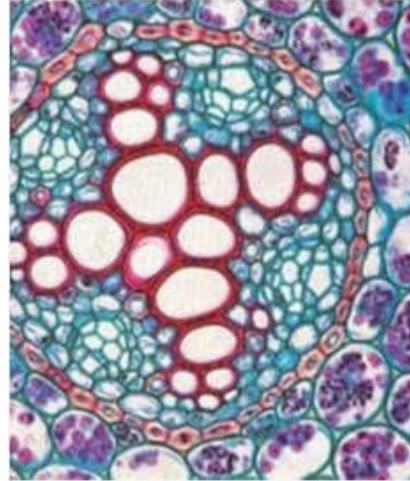
نسيج ميت يطلق عليه أوعية .

الأهمية :

ينقل الماء والمعادن

النقل من .. الى .. :

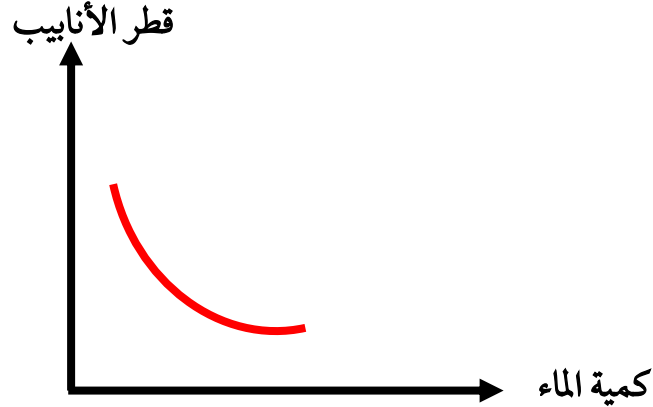
من الجذور الى الساق وحتى الأوراق





تحتاج حركة الماء الى الأعلى في النبات الى قوى ضد قوة الجاذبية الأرضية

لذلك أنابيب الخشب تكون ذات أنابيب دقيقة وقطرها صغير
يساعد على ارتفاع الماء الى الأعلى



كلما كان قطر الأنبوب أقل ارتفع الماء أكثر
علاقة عكسية



النتح:

- خروج الماء الزائد عن حاجة النبات عن طريق الثغور للمحافظة الاتزان الداخلي للنبات .
- هي عملية خروج الماء الزائد عن حاجة النبات من خلال الثغور .



الثغور:

- هي فتحات صغيرة موجودة على سطحي ورقة النبات ، وتسمح بتبادل الغازات من وإلى النبات .



خلايا حارسة:

- تحيط بالثغور خليتان حارستان تحويان بلاستيدات خضراء .



عدد الثغور في الطبقة السفلية أكثر من الطبقة العلوية للبشرة

العوامل المؤثرة على نمو النباتات:

درجة حرارة مناسبة:

للقيام بعملية البناء الضوئي

كمية الماء المناسبة:

لنمو النبات

تربة خصبة:

تحتوي على عناصر غذائية يحتاجها النبات

أسمدة عضوية:

زيادة خصوبة التربة

عوامل عملية النتح:

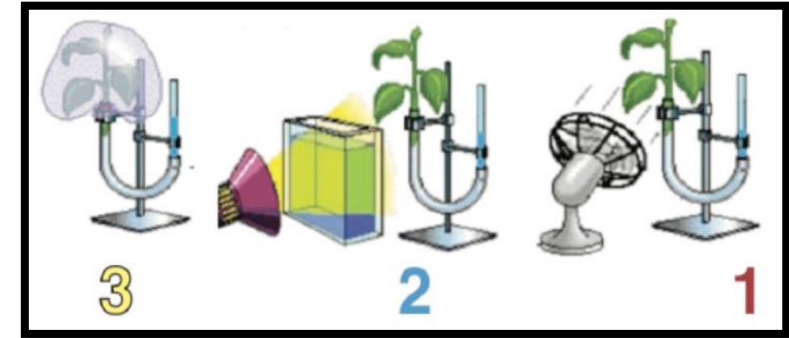
١. درجة الحرارة العالية

٢. سرعة الرياح المحيطة بالنبات

٣. مدى توفر الرطوبة في الهواء والتربة

٤. ملوحة التربة

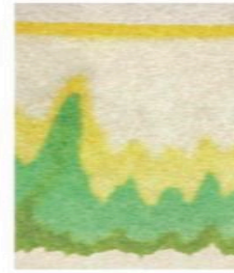
٥. نوع النبات





شكل (72)

صورة توضح الصبغات المختلفة الموجودة في أوراق النباتات الملونة



شكل (71)

صبغات ورقة نبات
أخضر تكونت على ورقة
الكروماتوغرافي

كاروتين

الزانثوفيل

كلوروفيل A

كلوروفيل B

تحتوي البلاستيده الخضراء على عدة
صبغات منها :

١- الكلوروفيل A :

لونه أخضر مزرق ، يساعد على اقتناص ضوء الشمس .

٢- الكلوروفيل B :

لونه أخضر مصفر ، بسبب اختلاف تركيبة عن كلوروفيل A

٣- صبغات مساعدة

تسمى كاروتينويدات مثل (الكاروتين والزانثوفيل) :

- تعمل على امتصاص الأشعة الضوئية التي لا يستطيع الكلوروفيل A أو B امتصاصها
- تنقل طاقتها الى الكلوروفيل A لتحفيز التفاعلات الكيميائية للقيام بعملية البناء الضوئي





وحدة علوم الحياة الوحدة التعليمية الثانية : المغذيات

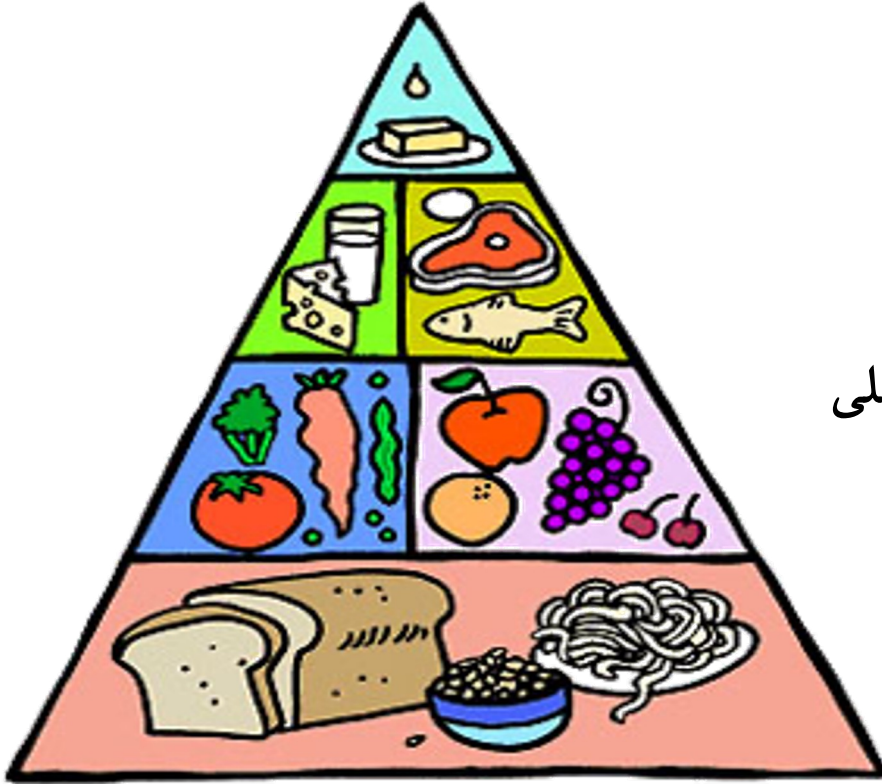




العوامل التي تعتمد عليها كمية المواد الغذائية التي

نحتاجها كل يوم:

(العمر) (الجنس) (مستوى النشاط) (التوازن)



التغذية الجيدة :

هي جزء مهم من نمط الحياة الصحي

تناول المغذيات بشكل صحيح
يقلل من خطر الإصابة بأمراض
مزمنة

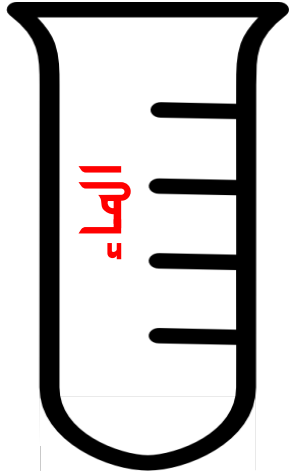
يساعد النظام الغذائي على :

- ١ . الوصول والحفاظ على وزن صحي .
- ٢ . تناول كميات مناسبة من المغذيات ليعمل الجسم على المستوى الأمثل .

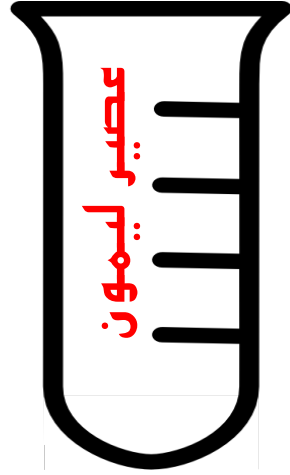




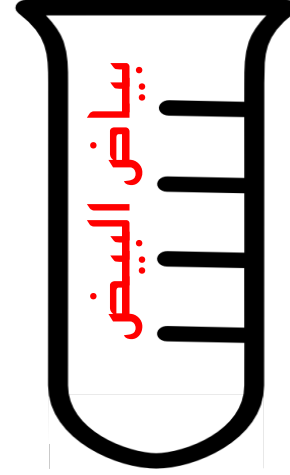
ظهور الألوان المختلفة في الأطعمة من خلال استخدام الكواشف دليل على احتوائها لعناصر غذائية مختلفة .



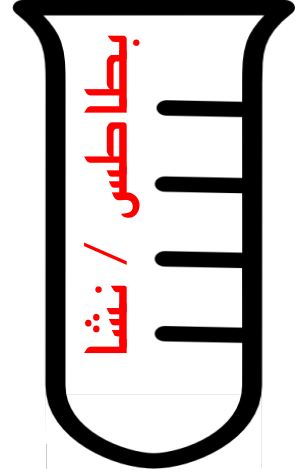
لا يحدث شيء



يتغير عند إضافة الفهلنج
الى اللون الأحمر



يتغير عند إضافة
بيوريت
الى اللون البنفسجي
لوجود البروتين



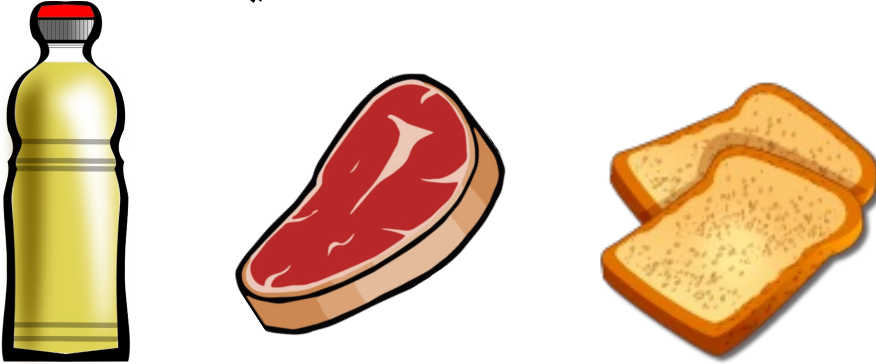
يتغير عند إضافة
اليود الى اللون
الأزرق
لوجود النشا



المغذيات

مغذيات عضوية

مركبات أساسية موجودة في
الكائنات الحية



مثل : الكربوهيدرات ،
الدهون ، الزيوت ، البروتينات ،
الفيتامينات ، الألياف

مغذيات لا عضوية

لا تنتجها الكائنات الحية



مثل : الماء ، الأملاح





الغذاء المتوازن يحتوي على المغذيات ، وهي ضرورية لصحة الجيدة ،
ويتنوع الطعام وفق أنواع المغذيات والكميات التي يحتوي عليها .



الفيتامينات :

- مركبات عضوية مهمة للكائن الحي .
- لها وظائف كيميائية متنوعة مثل
(تنظم نمو الخلايا والأنسجة)
(ومضادات للأكسدة)
وغيرها



البروتينات :

- من أهم المواد لبناء الجسم .
- توجد في العضلات والجلد والشعر خلايا تحوي بروتينات تسمى
(أنزيمات) تعجل التفاعلات الكيميائية ولا تستطيع الخلايا العمل بدون هذه الأنزيمات .



الكربوهيدرات :

- تعتبر المصدر الرئيسي للطاقة المخزنة في الغذاء الذي يستهلكه الإنسان .



الدهون :

- تدخل في بناء المخ وتركيب النخاعين .
- وظيفتها عزل الألياف العصبية الكهربائية وإرسال الرسائل العصبية أسرع .





يُحصل الجسم على الطاقة من النشويات :

وتكون
تتكسر النشويات

السكريات

خلال عملية الهضم تنقسم الى

فرکتوز
(سكر الفاكهة)

الجلوكوز
(سكر العنب)

جلکوز + اکسجین ← طاقت جلیکوز مخزنہ



البروتينات :

جزيئات كبيرة ومعقدة مكونة من وحدات أصغر تسمى الأحماض الأمينية



البروتينات غير كاملة

البروتينات كاملة

تفتقر الى حمض أو أكثر من الأحماض
الأمينية الأساسية .

تحتوي على جميع الأحماض
الأمينية التي يحتاجها الجسم

موجودة في :

الحبوب- الثمار- الحبوب
الجافة (الفاصوليا والفاول)

موجودة في :

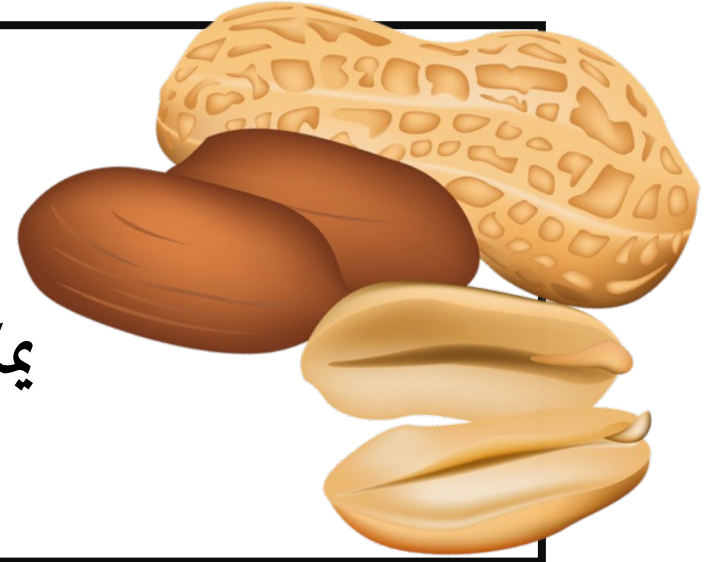
الجبن- البيض- اللحم-
السماك- الحليب





عند تناول الحبوب والفول معاً:

يمكن أن تتحول البروتينات الغير كاملة
الى البروتينات الكاملة.



أهمية الكربوهيدرات:

توفر الطاقة لجسم الكائن الحي (الدماغ- الجهاز العصبي)
تساعد في عملية الهضم - تعمل على تخفيض الدهون بالدم
تنظيم الإخراج - خفض الكوليسترول السيء





الدهون الغير مشبعة:

- زيت الذرة .
- زيت السمسم .
- زيت الزيتون
- زيت دوار الشمس .

تنتجها:

- النباتات

الدهون المشبعة:

- زيت الأسماك .
- الزبدة .
- صفار البيض .
- زيت السلمون .
- زبد كبد الحوت .

تنتجها:

- الحيوانات



كل لون يمثل أحد المغذيات الأساسية في طعامنا اليومي

الكربوهيدرات

الذرة - البطاطا - الأرز البني والأبيض - الخبز الكامل -
الخبز الأبيض - المعكرونة

الدهون

زيت السمك - زيت السلمون - زيت كبدة الحوت - اللحون والحليب - الزبدة -
صفار البيض - زيت السمسم - زيت الزيتون - زيت دوار الشمس - زيت الذرة

البروتينات

الجنين - البيض - اللحم - السمك - الحليب - الحبوب - الثمار -
الحبوب الجافة (الفاصوليا والفول)

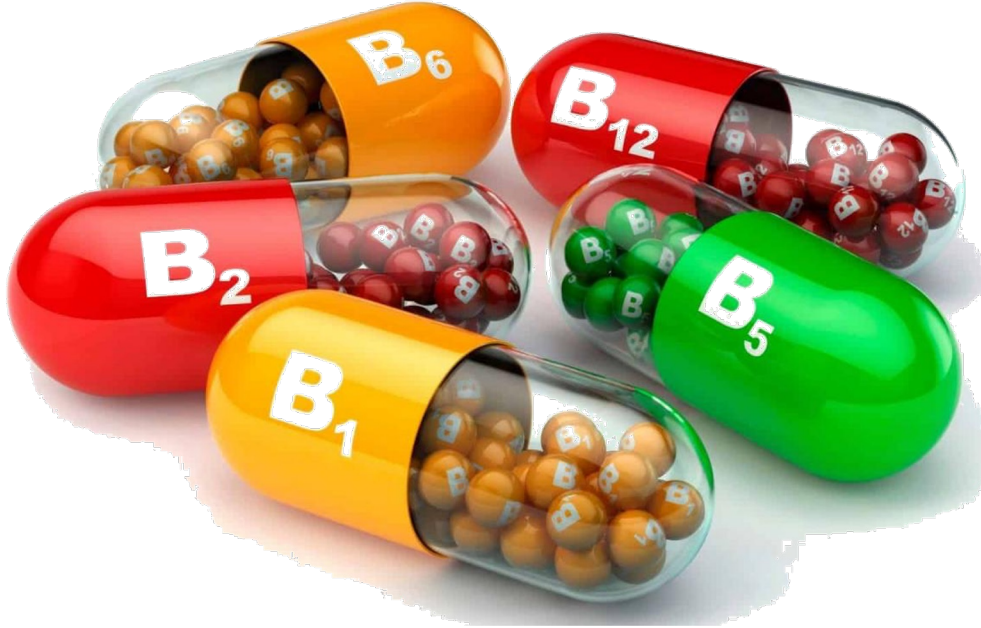
الفيتامينات

البرتقال - البابايا - الكيوي - الأناناس - الفراولة - البروكلي -
القرنبيط - الخضار ذات الأوراق الداكنة



تساعد الفيتامينات على تنظيم التفاعلات الكيميائية التي تحول الغذاء الى طاقة وأنسجة حية

نحتاج الى الفيتامينات كي لا تصاب أجسامنا بالمرض .



سيصاب جسمك بالمرض اذا لم يكن
لديك القدر الكافي منها في
غذائك . . ؟

لأن جسمك لا يمكنه إنتاج أغلب
الفيتامينات الاثنى عشر التي تحتاج
اليها .



فيتامين (A):

مصادره: اللبن، البيض، الكبد، الخضروات والصفراء
دوره: يعزز صحة العظام والأسنان والجلد والعين
(الرؤية في النور الخافت).



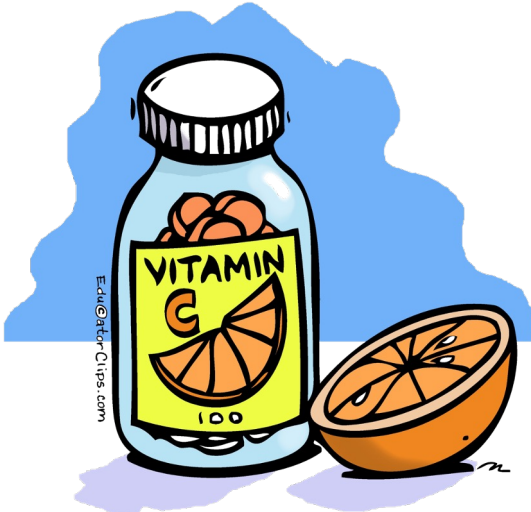
فيتامين (B) المركب:

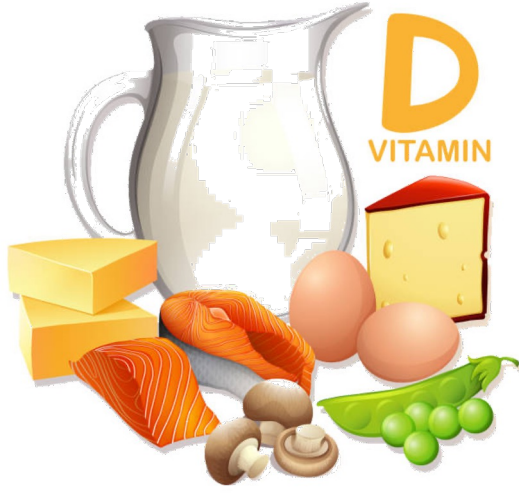
مصادره: البيض، منتجات الألبان، اللحم، الحبوب، الخبز، الخضروات
دوره: يساعد الخلايا على استخدام الطاقة والأكسجين وهو ضروري لصحة
الجلد والأعصاب والدم والقلب.



فيتامين (C):

مصادره: الطماطم، البطاطا، الفراولة، الخيار، الفاكهة الحمضية.
دوره: يعزز صحة العظام والأسنان وشفاء الجروح.





فيتامين (D):

مصادره: اللبن، البيض، التونة، السلمون، الكبد

دوره: يعزز صحة العظام والأسنان

فيتامين (E):

مصادره: الحبوب، الأسماك، اللحوم، الزيوت النباتية، الزبدة، الخس

دوره: يحمي أغشية الخلية



فيتامين (k):

مصادره: الخضروات الخضراء الورقية، الطماطم

دوره: أساسي لتخثر الدم ووقف النزيف.





مرض السكري :

هي متلازمة تتصف بارتفاع شاذ في تركيز سكر الدم الناجم عن عوز هرمون الأنسولين أو انخفاض حساسية الأنسجة للأنسولين . أو كلا الأمرين .



يعاني المصابون بالسكري :

مشاكل تحويل الغذاء الى طاقة ، يتم تفكيك النشويات فيه الى سكر يدعى الجلوكوز ، ينقله الدم الى جميع خلايا الجسم للاستفادة منه .





الأعراض مريض السكري :

- ١ . زيادة عدد مرات التبول .
- ٢ . زيادة الإحساس بالعطش .
- ٣ . التعب الشديد .
- ٤ . فقدان الوزن رغم تناول الطعام بانتظام .
- ٥ . شهية أكبر للطعام .
- ٦ . تباطؤ شفاء الجروح





حفظ الطعام:

- البكتيريا والفطريات تسبب تلف الأطعمة.
- تنشط البكتيريا والفطريات عند توافر الحرارة المناسبة والرطوبة والظلام.
- تتغذى البكتيريا والفطريات على الطعام بتحليله فتفتته.
- اذا تركت الطعام مدة طويلة دون حفظه فإنه سوف يتلف.





طرق حفظ الأطعمة:



التبريد

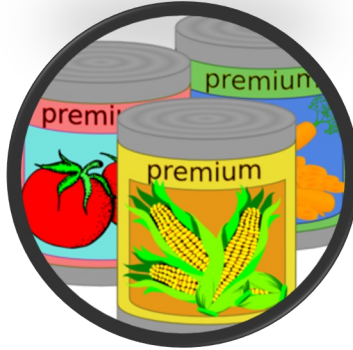
التمليح

التجميد

التسكير

التجفيف

التعليب



أسباب تلف الأطعمة:

- ترك الطعام دون حفظ في الثلاجة.
- ترك الطعام مكشوف للحشرات.
- تلوث الطعام بالمبيدات الحشرية المستخدمة في المنزل



تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

اعداد المعلمة: أ. لولوة الحميدان



@Lulwa.a.alhumaidan أ. لولوة الحميدان