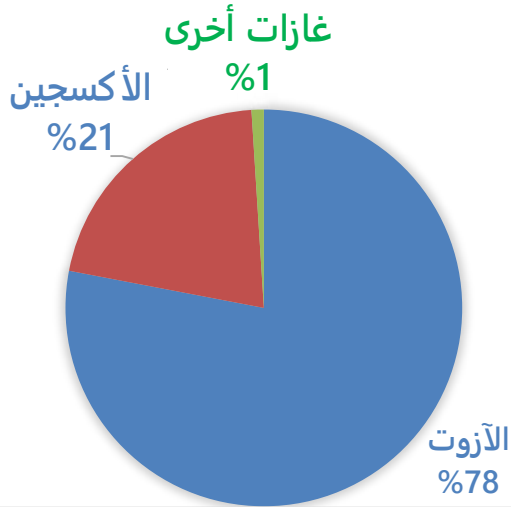


خلاصات التربية العلمية للفصل الأول – الصف الخامس

الهواء

مكونات الهواء



الهواء ضروري للاحتراق فهو يتكون من :

1- غاز الأكسجين : وهو غاز يساعد

الاحتراق ويمثل $\frac{1}{5}$ من حجم الهواء

2- غاز الآزوت : وهو غاز لا يساعد على

الاحتراق ، ويمثل $\frac{4}{5}$ من حجم الهواء

3- غازات أخرى مثل : ثاني أكسيد الكربون CO_2 وبخار الماء وغازات نادرة

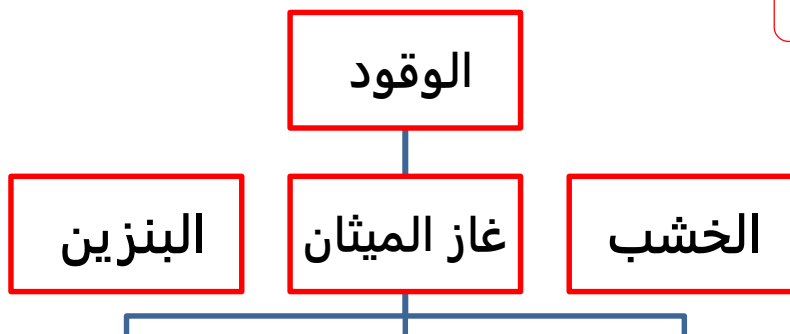
غازات أخرى غير الهواء

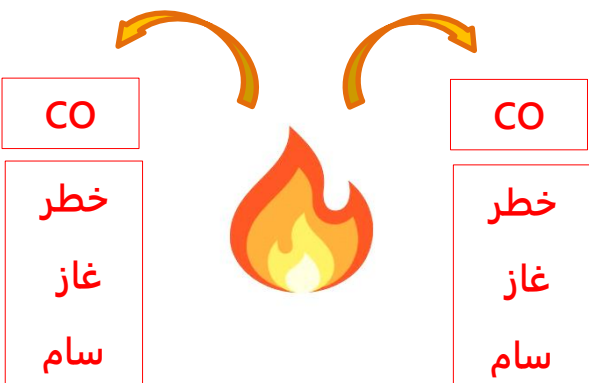
- توجد في الطبيعة غازات نافعة ، غير الهواء مثل غاز الميثان ، وغاز البروبان ، نستعملها كوقود في حياتنا اليومية .

-تحتاج عملية احتراق الوقود إلى : ثنائي الأكسجين O_2 .

-في غياب ثنائي الأكسجين O_2 يتوقف الاشتعال والاحتراق .

إحتراق الهواء



 CO₂ بخار الماء	الاحتراق التام : عند توفر ثنائي الأكسجين O₂ يكون الاحتراق تاما ، وينتج عنه بخار الماء وثنائي أكسيد الكربون CO₂ (غاز الفحم) - يكون لون اللهب أزرقا .
 CO خطر غاز سام CO خطر غاز سام	الاحتراق غير التام : عند نقص ثنائي الأكسجين O₂ يكون الاحتراق غير تام ، وينتج غازا ساما عديم الرائحة وهو أحادي أكسيد الكربون CO و هباب الفحم . - يكون لون اللهب أصفرا .

قواعد الأمن عند التعامل مع احتراق الغازات

- 1- التأكد من سلامة المواقد و أجهزة التدفئة (إستعمال أجهزة أصلية وتجنب المقلدة) .
- 2- التهوية الجيدة للغرف والفضاءات .
- 3- الفحص الدوري لأنابيب وصنابير الغاز .
- 4- تثبيت جهاز الإنذار للكشف عن تسرب غاز **أحادي أكسيد الكربون CO**

تغذية الأجهزة الكهربائية وقواعد الأمن

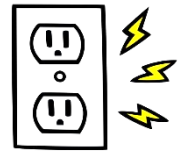
أغلب الأجهزة الكهربائية تأخذ الكهرباء من :
البطاريات - كهرباء القطاع (الكهرباء المنزلية).

1- البطاريات

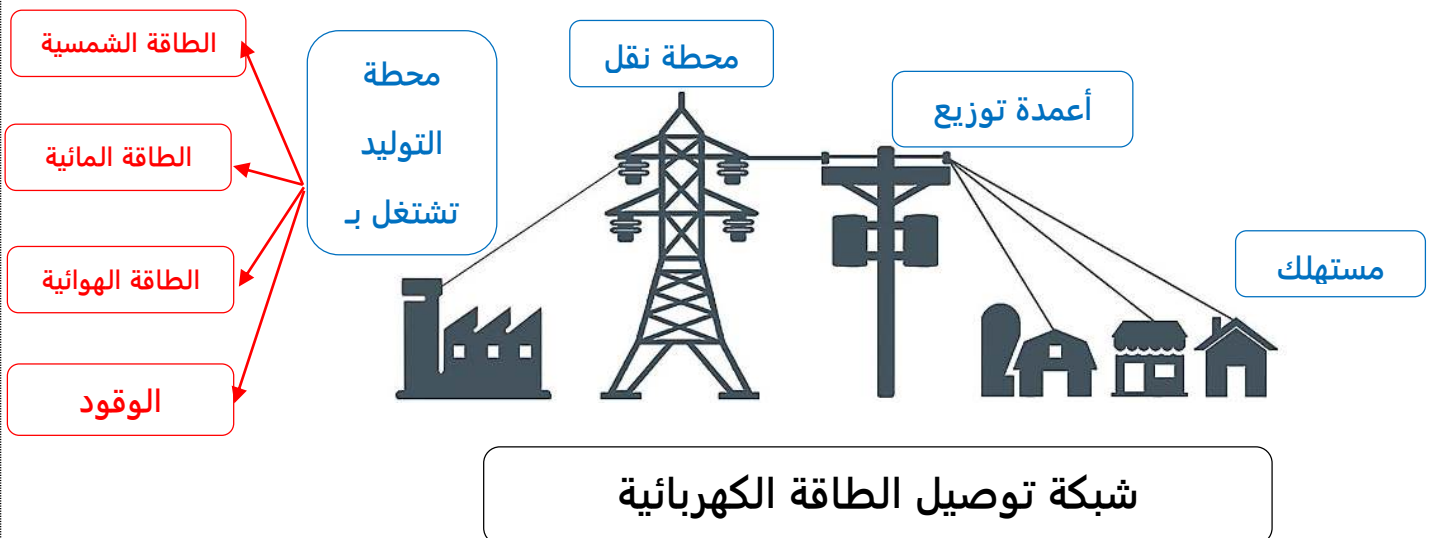


قواعد الحماية من أخطار البطاريات
- رمي البطاريات في مكان آمن بعد نهاية إستعمالها
- لإحتوائها على مواد سامة .

2- كهرباء القطاع (الكهرباء المنزلية).



قواعد الحماية من أخطار كهرباء القطاع :
1- حماية مآخذ بغطاء عازل من البلاستيك (مادة عازلة) ، وجعلها في مكان بعيد عن متناول الأطفال .
2- مراقبة أسلاك التوصيل وعزلها بمواد عازلة .
3- تجنب إستعمال الأجهزة الكهربائية في الأماكن المبللة بالماء لتجنب الصعق الكهربائي .
4- عدم توصيل عدة أجهزة في مقبس واحد .



التنسيق أثناء الحركة

- يوجد نوعان من الحركة : الثني والبسط
- كل حركات الجسم تتحقق بفضل تقلص العضلات .
- ترتبط العضلة بالعظام بواسطة أوتار .
- يشكل إلتقاء عظمين مختلفين مفصل .

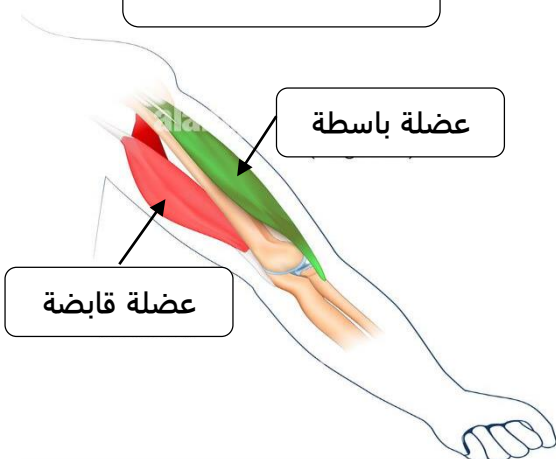
عمل العضلات المتضادة

- تتم الحركة (الثني والبسط)
عندما تتقلص العضلة القابضة
بينما ترتخي العضلة الباسطة.

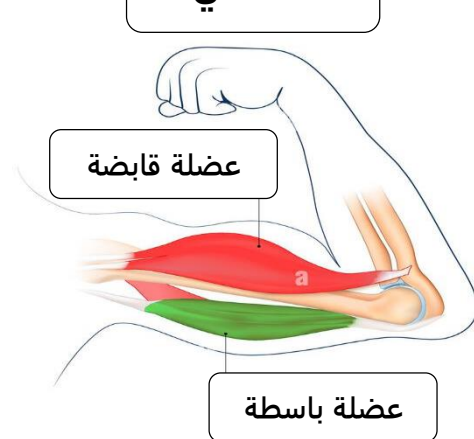
-العضلات هي المحرك الذي
يحرك العظام والأوتار على
مستوى المفاصل .



البسط



الثني



حركة العضلات المتضادة (العضلة القابضة والباسطة)

إستجابة الجسم للجهد العضلي

أثناء بذل جهد عضلي نلاحظ مايلي :

- 1-زيادة الوتيرة القلبية و الوتيرة التنفسية : وذلك بسبب حاجة العضلات لكمية كبيرة من العناصر الغذائية و ثنائي الأوكسجين O_2 ، وتخليصها من ثاني أكسيد الكربون CO_2 .

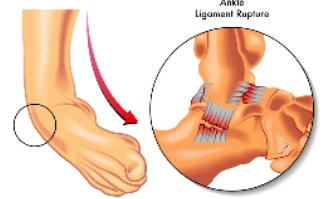
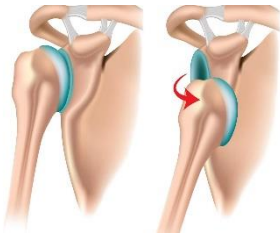


- 2- الإحساس بالتعب والعطش

- 3-إنبعاث العرق ، إحممرار الوجه و إرتفاع درجة حرارة الجسم .

القواعد الصحية أثناء الجهد العضلي

-قد ينتج عن الجهد العضلي الشديد : تكسر العظام ، خلع المفاصل
تمزق الأربطة ...



-قبل ممارسة جهد عضلي يجب :

- 1-القيام بعملية تسخين العضلات .
- 2-كثرة شرب الماء مع التغذية السليمة .
- 3-إستخدام المُعدات الواقية .
- 4-تجنب الحركات العنيفة .