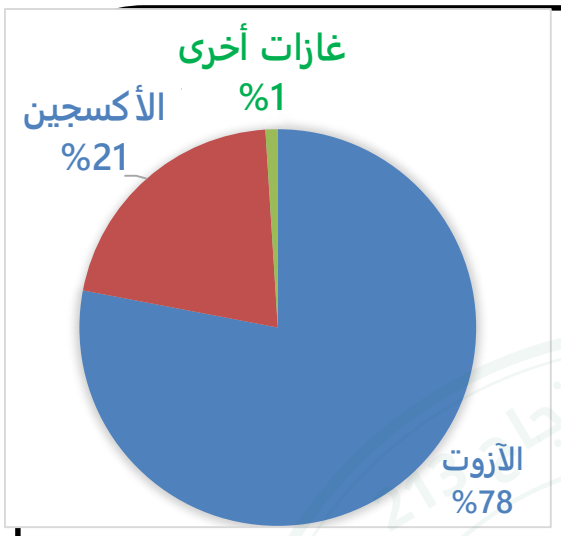
خلاصات التربية العلمية للفصل الأول – الصف الخامس

الهـــــــــواء

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

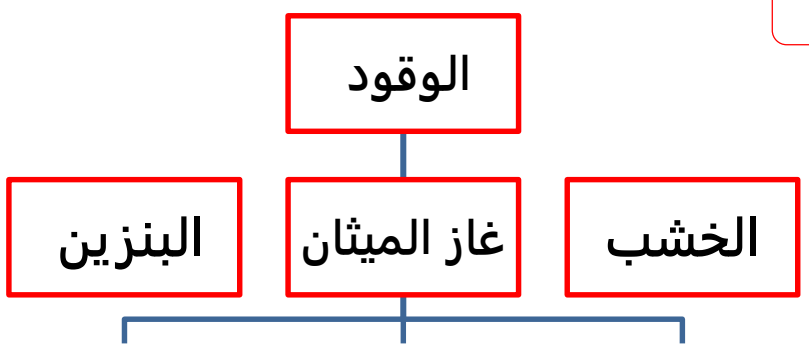
غازات أخرى غير الهواء

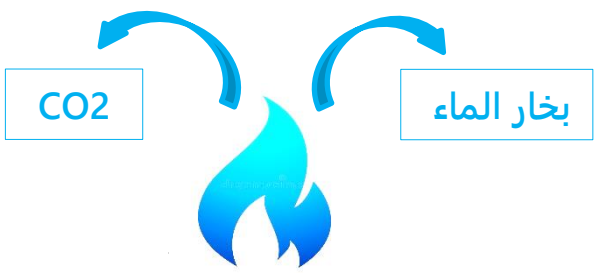
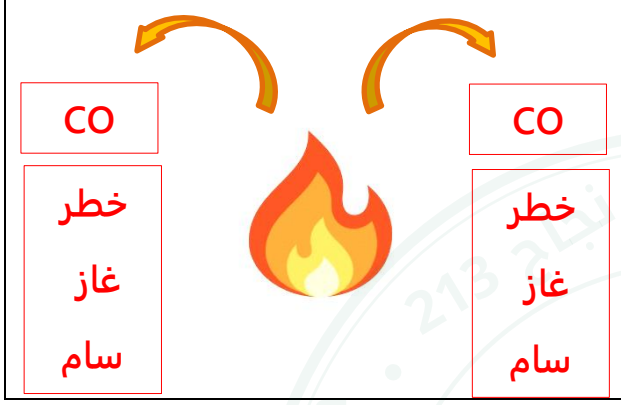
- توجد في الطبيعة غازات نافعة ، غير الهواء مثل غاز الميثان ، وغاز البروبان ، نستعملها كوقود في حياتنا اليومية .

-تحتاج عملية إحتراق الوقود إلى : ثنائي الأكسجين O_2 .

-في غياب ثنائي الأكسجين O_2 يتوقف الاشتعال والاحتراق .

إحتراق الهواء



الاحتراق التام : عند توفر ثنائي الأكسجين O_2 يكون الاحتراق تاما ، وينتج عنه بخار الماء وثنائي أكسيد الكربون CO_2 (غاز الفحم) - يكون لون اللهب أزرقا .	
الاحتراق غير التام : عند نقص ثنائي الأكسجين O_2 يكون الاحتراق غيرَ 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 الكربونCO

تغذية الأجهزة الكهربائية وقواعد الأمن

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

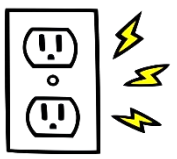
1- البطاريات



قواعد الحماية من أخطار البطاريات

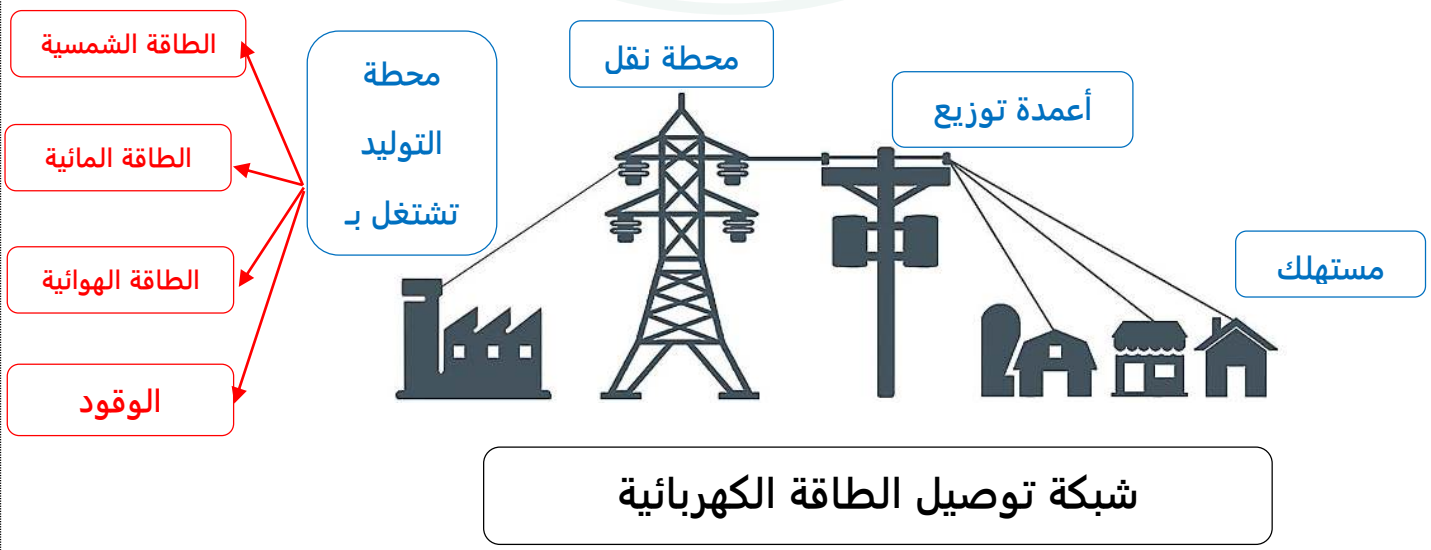
-رمي البطاريات في مكان آمن بعد نهاية إستعمالها لإحتوائها على مواد سامة .

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 مِقبس واحد .



شبكة توصيل الطاقة الكهربائية

التنسيق أثناء الحركة

-يوجد نوعان من الحركة : الثني والبسط

-كل حركات الجسم تتحقق بفضل تقلص العضلات .

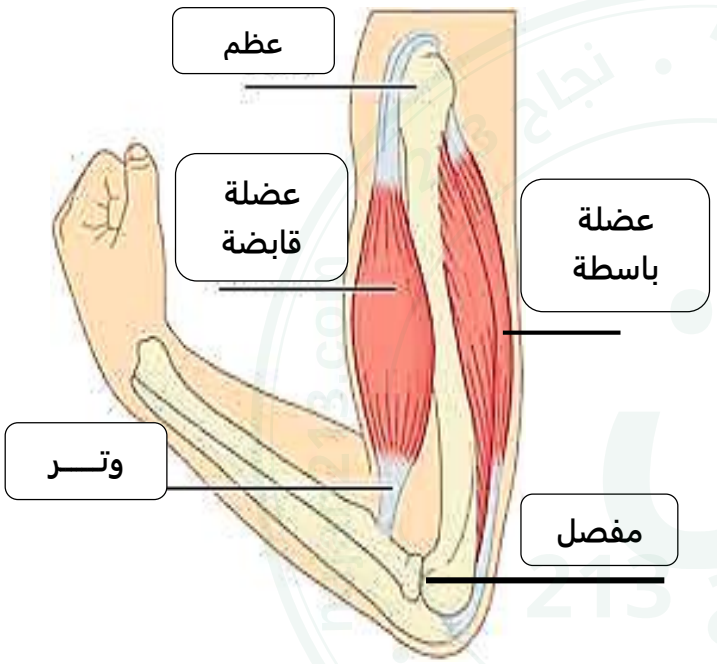
-ترتبط العضلة بالعظام بواسطة أوتار .

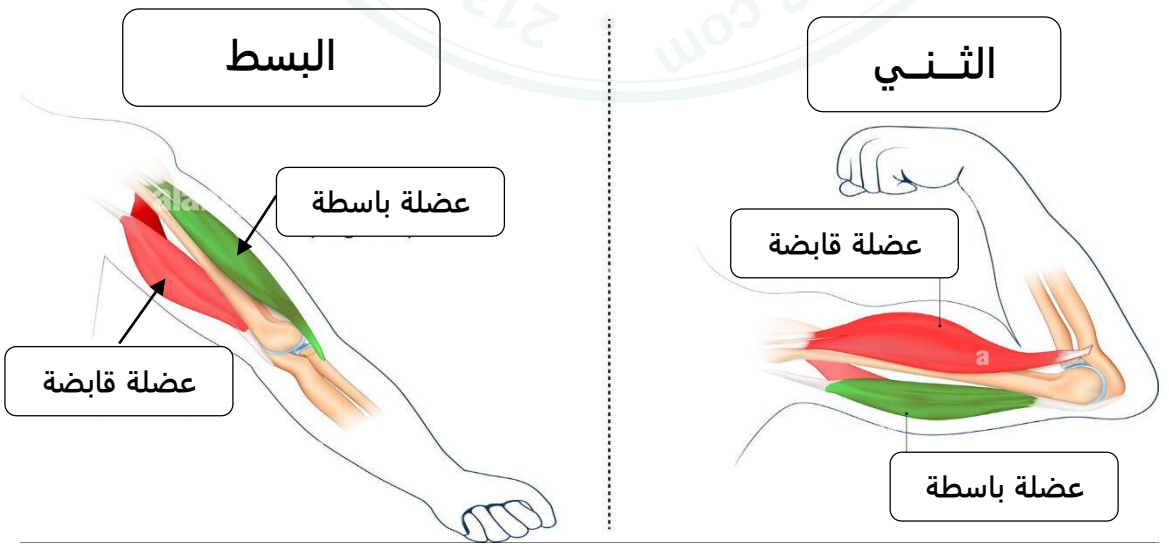
-يشكل إلتقاء عظمين مختلفين مفصل .

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 .





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 الأكسجين O_2 ، وتخليصها من ثاني أكسيد الكربون CO_2 .

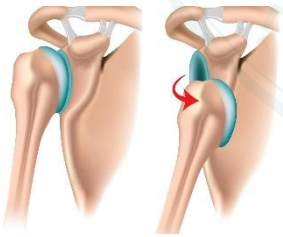


2- الإحساس بالتعب والعطش

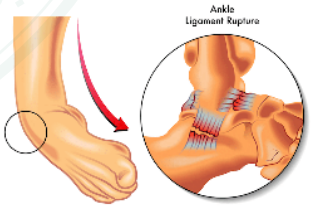
3-إنبعاث العرق ، إحمرار الوجه و إرتفاع درجة حرارة الجسم .

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 .