

ملخص دروس التربية العلمية للسنة الخامسة (الفصل الأول)

*الهواء ضروري للاحتراق.

*يتكون الهواء من: 1/ غاز ثنائي الأوكسجين (ويمثل حوالي 21 % من حجم الهواء).

2/ غاز الأوزون (ويمثل حوالي 78 % من حجم الهواء).

3/ غازات أخرى قليلة مثل غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز بخار الماء وغازات نادرة (وتمثل حوالي 1 % من حجم الهواء).

*أثناء الاحتراق يتم استهلاك الوقود (الجسم المُحترق) وغاز ثنائي الأوكسجين.

*عند توفر غاز ثنائي الأوكسجين، يتم الاحتراق التام، وينتج عنه غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز بخار الماء، ويكون اللهب أزرق.

*عند نقص غاز ثنائي الأوكسجين، يكون الاحتراق غير تام، وينتج عنه هباب الفحم، كما قد ينتج عنه غاز سام هو غاز أحادي أكسيد الكربون، ويكون اللهب أصفر محمر.

*ينتج عن الاحتراق غير التام هباب الفحم وغاز أحادي أكسيد الكربون، وهو غاز عديم الرائحة وسام يؤدي إلى الاختناق والموت.

*إن التعامل مع الغازات يتطلب احترام قواعد محددة للأمن منها: اقتناء الأجهزة ذات النوعية الجيدة-تزويد كل الغرف والفضاءات بمنافذ كافية للتهوية-الفحص الدوري لفتحات وصنابير الغاز.

بعض استخدامات مطفآت الحرائق:

✓ تستخدم مطفأة ثنائي أكسيد الكربون الصلب في إخماد حرائق المواد فائقة الاشتعال (مثل

البنزين، الزيوت البترولية...)، وفي إخماد الحرائق الناتجة عن الكهرباء.

✓ تستخدم مطفأة الماء في إخماد حرائق المواد القابلة للاشتعال (مثل الورق، الخشب، البلاستيك...)

✓ تستخدم مطفأة المسحوق الجاف في إخماد حرائق المعادن (مثل الصوديوم، البوتاسيوم، المغنيزيوم...)

*تشغل بعض الأجهزة والأدوات والوسائل بكهرباء القطاع (الكهرباء المنزلية) أو البطاريات.

*تصل الكهرباء إلى منزلنا من محطة توليد الكهرباء عن طريق أعمدة وأسلاك توصيل، إلى محطات التحويل والتوزيع للاستهلاك المنزلي.

*لكهرباء القطاع فوائد عديدة وفيها مخاطر كثيرة، فهي تتسبب في الصعق الكهربائي وفي نشوب الحرائق، لذا يجب أن تتبع قواعد الأمن الكهربائي.

*تنتج حركات الجسم بفضل المفاصل، نتيجة تقلص عضلات مرتبطة بالعظام بواسطة الأوتار.

*تتقلص العضلة القابضة فيقصر طولها، مما يؤدي إلى تحريك العظام من جهتي المفصل، وبالتالي تحدث الحركة.

*العضلة القابضة والعضلة الباسطة متضادتان، عندما تتقلص إحداها ترتخي الأخرى.

*يتطلب الجهد العضلي زيادة في كمية العناصر الغذائية وثنائي الأوكسجين، لتلبية حاجيات العضلات و تخليصها من الفضلات (مثل ثاني أكسيد الكربون).

*تستجيب العضوية لمتطلبات الجهد العضلي بزيادة الوترتين القلبية والتنفسية.

*قد يترتب على الجهد العضلي آثار سلبية على الصحة مثل: كسور العظام، تشقق العظام، خلع المفاصل، التهاب المفاصل، التواء المفصل، التهاب الأوتار، انقطاع الأوتار، تمزق العضلة، تمدد العضلة...

*للمحافظة على الصحة أثناء الجهد العضلي يجب تطبيق بعض القواعد الصحية مثل: تسخين العضلات قبل الجهد، شرب الماء، إضافة إلى التغذية المتوازنة.

إعداد الأستاذة: حملاوي سارة