ملخص الإيقاظ

طريق النجاح

جسم الإنسان

MOURAJAA.COM

وظائف الهيكل العظمي
يحدد شكل الجسم
يمثل دعامة لعضلات الجسم الهيكلية
يحفظ أعضاء الجسم
يساهم في تنفيذ الحركات وتغيير أوضاع الجسم

يتكون الهيكل العظمي من		
عظام الرأس	عظام الجذع	عظام الأطراف
الجمجمة	عظام الكتف عظام القفص الصدري عظام الحوض العمود الفقري	عظام الأطراف العلوية والسفلية

أنواع العظام		
عظام طويلة	عظام قصيرة	عظام مسطحة
عظم القصبة عظم الفخذ عظم العضد عظم الزند عظم الشضية عظم الكعبرة	سلاميات أصابع اليدين والرجلين فقرات العمود الفقري عظام الرسغ عظام الكف عظام المشط	عظام الجمجمة عظام الحوض عظام الأضلاع عظام لوح الكتف

المفاصل			
وظيفتها	تمكن أعضاء الجسم من القيام بحركات واسعة أو محدودة		
أنواعها	مفاصل ثابتة أي معدومة الحركة كالتي توجد في الجمجمة والوجه	مفاصل نصف متحركة كالتي توجد بين أجسام الفقرات	مفاصل متحركة كالتي توجد في المرفق والكتف والركبة والورك
تركيبة المفصل	يتكون المفصل من أربطة ليفية متينة (تثبت المفصل وتربط بين العظام) وغضاريف التمفصل والسائل المفصلي (يسهل السائل المفصلي الحركة)		

WWW.OURAJAA.COM

العضلات				
تغطي كامل الجسم وتسمى بالعضلات الهيكلية وهي المسؤولة عن حركته				
تصنف حسب الحركة إلى	عضلات إرادية يتحكم فيها الإنسان مثل عضلة العضد	عضلات لا إرادية لا يتحكم فيها الإنسان مثل عضلة القلب		
تصنف حسب شكلها إلى	عضلات مغزلية كعضلات الأطراف العلوية والسفلية	عضلات مسطحة كعضلات الوجه ولوح الكتف	عضلات دائرية كعضلات البلعوم والأمعاء	عضلات شريطية كالتي توجد بأطراف الجسم

دور العضلات والعظام في الحركة

أ - الانعطاف	ب - الانبساط
* في حركة الانعطاف تتلقى العضلة ذات الرأسين أمرا بالتقلص وفي نفس الوقت تتلقى العضلة ذات الثلاثة رؤوس أمرا بالارتخاء (بواسطة الأعصاب). * عند تقلص ذات الرأسين تجذب الكعبرة نحو الأعلى فتجر معها الزند الذي يدور حول رأس عظم العضد.	* في حركة الانبساط تكون الأوامر العصبية معاكسة لأوامر حركة الانعطاف إذ تتقلص ذات الثلاثة رؤوس فتسلط قوة جذب على الزند إلى الأسفل فيعود الساعد في نفس استقامة العضد بعد ارتخاء العضلة ذات الرأسين.

الاستنتاج

* تتقلص العضلة فتقصر وتجر العظام المتصلة بها بواسطة الأربطة.
* تعمل العضلات الهيكلية في شكل أزواج، عندما تتقلص الأولى ترتخي الثانية.
* في حركة انعطاف الطرف العلوي تتقلص ذات الرأسين (في الوجه الأمامي) وترتخي العضلة ذات الثلاثة رؤوس(في الوجه الخلفي).
* في حركة الانبساط تتقلص العضلة ذات الثلاثة رؤوس(في الوجه الخلفي) وترتخي ذات الرأسين (في الوجه الأمامي).

MOURAJAA.COM

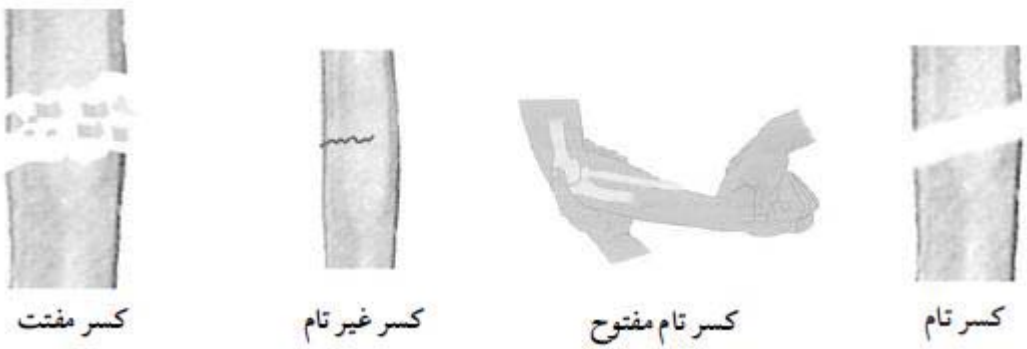
حوادث العضلات	
التمدد العضلي	الإنفصام العضلي
هو تجاوز العضلة حدود تمددها الطبيعي فينتج عن ذلك زرقة	هو تمزق الشعيرات الدموية داخل العضلة

صورة عضلة سليمة

صورة عضلة أصيبت بتمدد عضلي

صورة عضلة أصيبت بأنفصام

أنواع الكسور			
كسر تام		كسر غير تام	تفتت
كسر مغلق	كسر مفتوح		
هو الذي يتعرض فيه العظم إلى كسر دون أن تصاب الأنسجة بجرح	هو الذي يتعرض فيه العظم إلى كسر فيتمزق الجلد والأنسجة ويبرز طرف العظم المكسور	هو الذي يصاب فيه العظم بتشقق	هو الذي يتفتت فيه العظم



حوادث المفاصل		
الخلع	الإلتواء	تمزق الأربطة
هو خروج كلي لرأس العظم من مكانه	هو خروج جزئي لرأس العظم من مكانه	

MOURAJAA.COM

تشوهات الهيكل العظمي	
تشوهات العمود الفقري	التشوهات في مستوى الساقين
كالإصابة بالجنف أو الحدب أو التقعر	إعوجاج العظام

القلب
يدور الدم في كل جزء من أجزاء الجسم بفضل الأوعية الدموية
أوعية تنقل الدم من الجسم إلى القلب وتسمى أوردة
أوعية تنقل الدم من القلب إلى الجسم وتسمى شرايين
يدور الدم في إتجاه واحد يخرج من القلب في إتجاه الرئتين ثم يعود إليه وهي الدورة الدموية الصغرى يخرج من القلب في إتجاه كامل الجسم ثم يعود إليه وهي الدورة الدموية الكبرى

تشتمل الحركة التنفسية على طورين هما **الشهيق** و **الزفير**
عند **الشهيق** يدخل الهواء إلى الرئتين وعند **الزفير** يخرج الهواء من الرئتين
يمر الهواء عند حركة التنفس عبر الأنف فالحنجرة ثم القصبة الهوائية ليصل إلى الرئتين
يصاب الجهاز التنفسي بعدة أمراض **كالسرطان** (نتيجة التدخين)
النزلة ، **الربو** ، **السل** .... وهي أمراض ناتجة عن إنعدام الوقاية

قواعد صحية للمحافظة على جهاز الدورة الدموية	تعاطي التمارين الرياضية تجنب التدخين تجنب المشروبات الكحولية

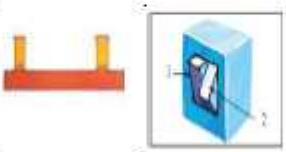
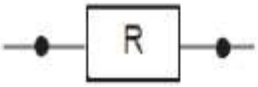
MOURAJAA.COM

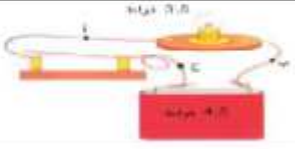
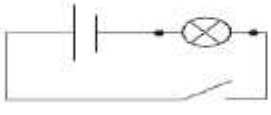
الكهرباء

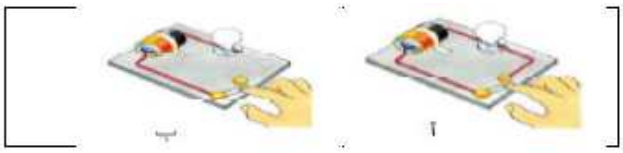
الدارة الكهربائية :

الدارة الكهربائية هي الطريق التي يسلكها التيار الكهربائي في الخلية و المصباح و الأسلاك التي تربطها

- تتكون الدارة الكهربائية البسيطة من خلية +أسلاك +المصباح +قاطعة
- القاطعة :هي العنصر المتحكم في الإضاءة المصباح أو عدم الإضاءة
- لحماية الدارة الكهربائية من التغير المفاجئ لضغط التيار الكهربائي نستعين بصهيرة
- عند التخطيط لرسم دارة كهربائية يتخذ التخطيط شكل مستطيل و نستعمل رموزا متعارف عليها:

الاسم	الصورة الحقيقية	الرمز
الخلية الكهربائية		
المصباح الكهربائي		
القاطعة		
الصهيرة		

دارة كهربائية	رسم بياني لدارة كهربائية
	



عندما تكون الدارة مغلقة يضيء المصباح
عندما تكون الدارة مفتوحة لا يضيء المصباح

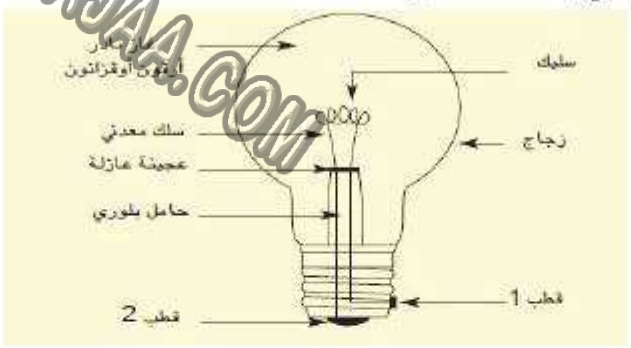
المواد الناقلة و المواد العازلة

تسمى الأجسام التي تسمح بمرور التيار الكهربائي من الخلية إلى المصباح: **مواد ناقلة**
تسمى الأجسام التي لا تسمح بمرور التيار الكهربائي من الخلية إلى المصباح: **مواد عازلة**
من المواد الناقلة: المعادن (الحديد، النحاس، الذهب، الفضة، الألمنيوم...)الماء الذي يحتوي الأملاح
من المواد العازلة: الخشب، الورق، البلاستيك ، المطاط ، البلور، القطن، الصوف.....
تتكون الأسلاك الكهربائية من مادة ناقلة من الداخل مغلفة بمادة عازلة لمنع خطر الصعق بالكهرباء.

MOURAJAA.COM

المصباح الكهربائي :

✓ هذه صورة مصباح كهربائي بمختلف أجزائه:



✓ السليك مصنوع من مادة تتحمل درجات حرارة عالية و هو الذي يمثل الجزء المضيء من المصباح
* تعطب المصباح يعود إلى انقطاع السليك .

المصابيح / الخلية	مصباح ذو 1,5 فولط	مصباح ذو 4,5 فولط	مصباح ذو 9 فولط
خلية ذات 1,5 فولط	إضاءة عادية	إضاءة ضعيفة أو إضاءة منعدمة	إضاءة منعدمة
خلية ذات 4,5 فولط	إضاءة قوية فانطفاء لتلف السليك	إضاءة عادية	إضاءة ضعيفة أو منعدمة
خلية ذات 9 فولط (في حدود الإمكان)	إضاءة قوية فانطفاء لتلف السليك	إضاءة قوية فانطفاء لتلف السليك	إضاءة عادية