

زورنا عبر الفيس بوك : ملقى علمي العلوم والتكنولوجيا

بطاقات التعلم الذاتي المساند

في مادة العلوم والحياة

للفيف الخامس الأساسي

جميع وتنسيق الأستاذ: جهاد مجدي النحال

الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي: ٢٠١٩ - ٢٠٢٠م

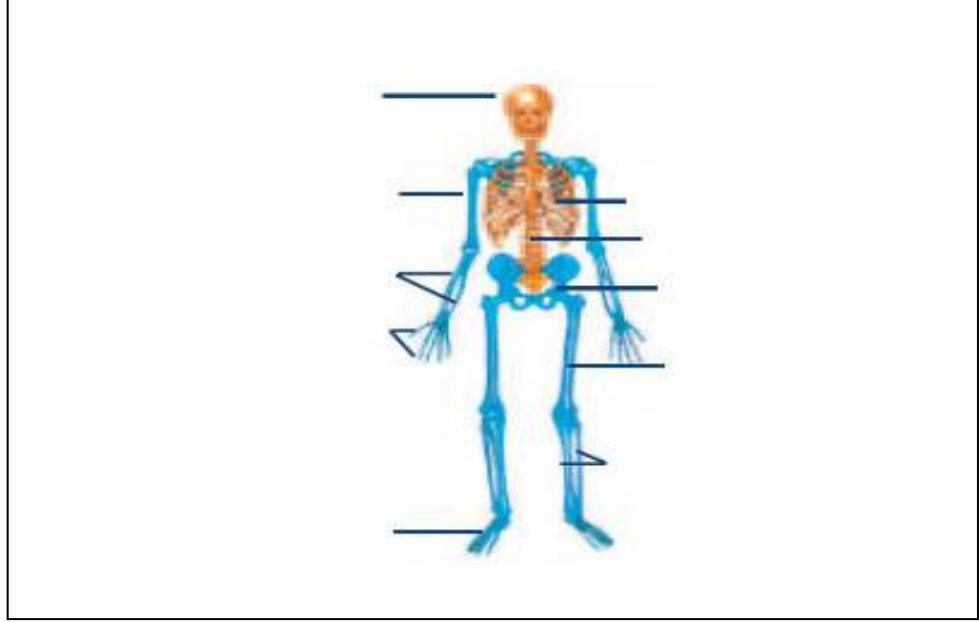
نشاط (٣) :

للجهاز الهيكلي أهمية كبرى للجسم اذكرها ؟

.....

نشاط (٤) :

في الشكل الموضح أكتب أجزاء الجهاز الهيكلي على الرسم :



بطاقة رقم (٢)

الهيكل المحوري (الجمجمة ، العمود الفقاري ، القفص الصدري)

الأهداف : عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراسة هذه البطاقة أن تكون قادراً على أن:

١- تصنف الجهاز الهيكلي إلى قسمين.

٢- تتعرف على تركيب كل من (الجمجمة ، العمود الفقاري ، القفص الصدري)

٣- توضح أهمية (الجمجمة ، العمود الفقاري ، القفص الصدري).

عزيزي الطالب / تمكن العلماء من تقسيم الهيكل العظمي إلى قسمين رئيسيين هما:

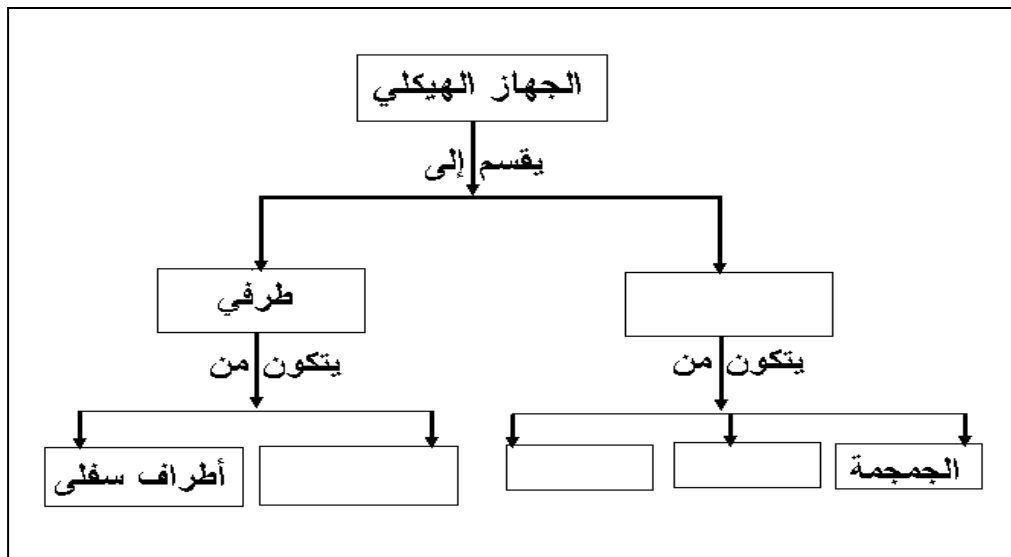
١- الجهاز الهيكلي المحوري و يتكون من الجمجمة- القفص الصدري- والعمود الفقاري.

٢- الجهاز الهيكلي الطرفي و يتكون من الأطراف العليا و الأطراف السفلى وطريقة ارتباطهما بالعمود الفقاري .

لمعرفة أجزاء الهيكل المحوري أنظر الكتاب المدرسي صفحة (٦ ، ٧ ، ٨) .

نشاط (١) : أكمل المخطط المفاهيمي التالي مستعيناً بالكلمات التالية:

((محوري - القفص الصدري - العمود الفقاري - أطراف عليا)) .



نشاط (٢) : ضع علامة (✓) أو (×) أمام ما يناسب كل عبارة:

- ١- تعتبر الجمجمة من الهيكل المحوري . ()
- ٢- ينتمي القفص الصدري إلى الجهاز الهيكلي الطرفي . ()
- ٣- عدد عظام العمود الفقاري ٣٣ فقرة عظمية ()
- ٤- يتكون القفص الصدري من ١٢ زوج من الضلوع ()

نشاط (٣) : أ - أكتب اسم المفهوم العلمي :

- ١- () جزء قوي متماسك يحمي المخ وأعضاء الإحساس مثل العين والأنف و الأذن.
- ٢- () سلسلة من الفقرات العظمية تمتد وسط الظهر وترتبط بأقراص غضروفية
- ٣- () من أجزاء الهيكل المحوري ويتكون من ١٢ زوج من العظام
- ب- فسر ما يلي :

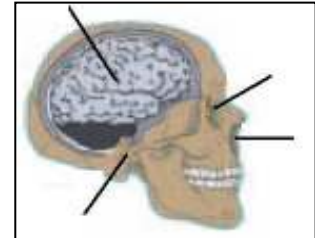
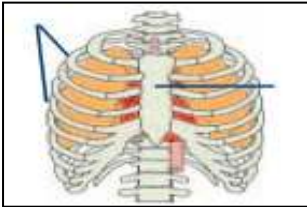
١- عظام الفك السفلي متحركة .

.....

٢- وجود أقراص غضروفية بين الفقرات العظمية في العمود الفقاري .

.....

نشاط (٤) : اكتب اسم العضو الموضح في الرسم ووظيفته .



اسم العضو : اسم العضو : اسم العضو :

الوظيفة : الوظيفة : الوظيفة :

بطاقة رقم (٣)

الهيكل الطرفي

الأهداف: عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراسة هذه البطاقة أن تكون قادراً على أن:

١- تعدد مكونات الجهاز الهيكلي الطرفي .

٢- تحدد مكان كل جزء من الهيكل الطرفي في الجسم .

٣- تذكر وظيفة كل جزء من أجزاء الهيكل الطرفي .

عزيزي الطالب يتكون الهيكل الطرفي من أطراف علوية و أطراف سفلية ومنطقتي اتصالهما بالعمود الفقاري

أ- الأطراف العلوية: تضم الذراعين و منطقة الكتفين.

و يتكون كل ذراع من عظمة العضد وعظمتا الساعد وعظام الكف .

ب- الأطراف السفلية: تضم الرجلين و منطقة الحوض.

وتتكون كل رجل من عظمة الفخذ وعظمتا الساق وعظام القدم .

وللتعرف على ذلك أكثر انظر الكتاب صفحة (٨ ، ٩) .

نشاط (١) : ضع علامة (✓) أو (×) أمام ما يناسب كل عبارة:

١- () تعتبر عظمتا الساعد من الأطراف العليا .

٢- () تتصل عظمة العضد من أعلى بعظمة الكتف .

٣- () تساعد الأطراف العلوية الإنسان على الحركة والتنقل والمشي .

نشاط (٢) : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة

١- يتكون الهيكل الطرفي من :

أ) أطراف علوية (ب) أطراف سفلية (ج) عظام الكتف
والحوض جميع ما سبق صحيح

٢- جميع مايلي من مكونات الطرف العلوي ما عدا :

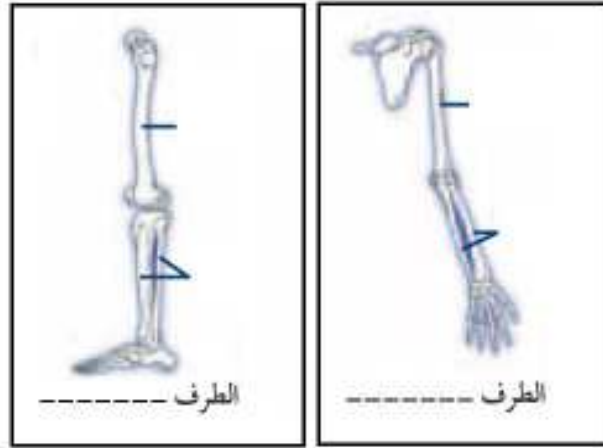
أ) عظمة العضد (ب) عظمتا الساعد (ج) عظمتا الساق (د) عظام الكف
٣) أطول عظمة في جسم الإنسان هي عظمة :

أ) الفخذ (ب) العضد (ج) السندان (د) الحوض

٤- يتكون الساعد من :

أ) عظمة واحدة (ب) عظمتان (ج) ثلاث عظام (د) أربع عظام

نشاط (٣) : اكتب الأجزاء على الرسم مع ذكر وظيفة كل طرف .



الوظيفة : الوظيفة :

بطاقة رقم (٤)

المفاصل

الأهداف: عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراسة هذه البطاقة أن تكون قادراً على أن:

- تعرف المقصود بالمفصل .
- تعدد أنواع المفاصل في الجسم .
- تصنف المفاصل من حيث قدرتها على الحركة .
- تستنتج أهمية المفاصل في جسم الإنسان

عزيزي الطالب

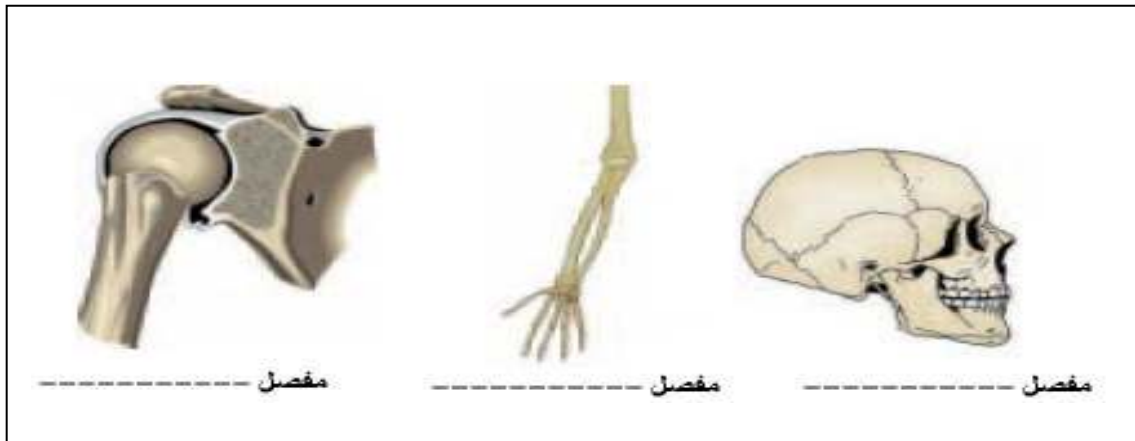
لعلك تساءلت هل يستطيع الإنسان أن يتحرك دون ثني رجليه أو يحمل شيء دون ثني يديه؟

ما الذي يساعد على الحركة . بعد دراستك لصفحة (١٠ ، ١١) في الكتاب المدرسي ستكتشف أن هناك مفاصل تساعدك على القيام بالحركات، وهي عبارة عن منطقة اتصال عظمتين أو أكثر في الهيكل العظمي وترتبط هذه العظام بأربطة قوية تسمح بالحركة و تحافظ على عدم ابتعاد العظام

تقسم المفاصل من حيث قدرتها على الحركة إلى:

مفاصل ثابتة أو عديمة الحركة - محدودة الحركة - واسعة الحركة.

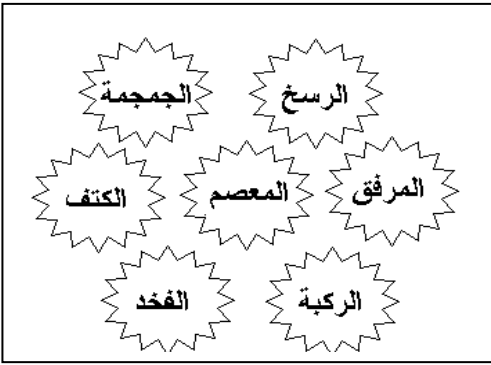
نشاط (١) : لاحظ الأشكال التالية ، ثم أذكر نوع المفصل التي يوضحها الرسم:



نشاط (٢) : اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

- ١- () مكان اتصال عظمتين أو أكثر في الجهاز الهيكلي .
- ٢- () مفاصل توجد في نهاية عظام معينة ولا تسمح بالحركة .
- ٣- () مفاصل تسمح بحركة العظام في اتجاه واحد .
- ٤- () مفاصل تسمح بحركة العظام في جميع الاتجاهات .

نشاط (٣) : صنف المفاصل التالية إلى أقسامها الثلاث:



- مفاصل محدودة الحركة :
- مفاصل عديمة الحركة :
- مفاصل واسعة الحركة :

نشاط (٤) :

أ- فسر ما يلي

١- يمكن تحريك الساق بشكل دوراني حول الركبة .

.....

٢- يمكن تحريك الذراع في عدة اتجاهات

.....

ب- ماذا تتوقع أن يحدث لو: لم يحتوي الجهاز الهيكلي على مفاصل.

.....

بطاقة رقم (٥)

صحة الجهاز الهيكلي و سلامته

الأهداف: عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراسة هذه البطاقة أن تكون قادراً على أن:

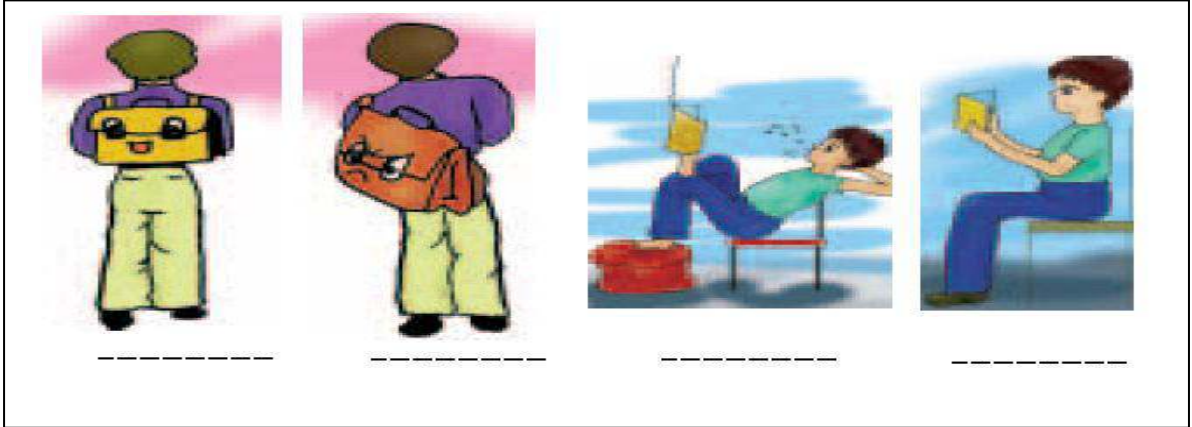
- ١ تتعرف الى طرق المحافظة على صحة الجهاز الهيكلي .
- ٢ تكتسب عادات سليمة للمحافظة على صحة الجهاز الهيكلي .

عزيزي الطالب

عند مشاهدتك للمباريات الرياضية ولأولئك الأبطال الرياضيين لعلك تتساءل كيف أصبحوا كذلك إنهم عزيزي الطالب حافظوا على أجسامهم وعلى صحتهم وعلى هيكلهم العظمي وقوته ولتتعرف على طرق المحافظة على الجهاز الهيكلي انظر الكتاب صفحة (١٢ ، ١٣) .

نشاط (١) : لاحظ الصور التالية وعبر برأيك " موافق " أم " غير موافق " على السلوك الذي

تعبّر عنه كل صورة



نشاط (٢) : ضع علامة (✓) أو (×) أمام ما يناسب كل عبارة:

- ١- () أجلس على مقعد الدراسة و ظهري منحنى على الطاولة .
- ٢- () أحمل حقيبة الكتب على كتف واحد .
- ٣- () ألعّب تمارين رياضية و أحافظ على تنمية عضلاتي .
- ٤- () أنام مبكراً و أصحو في الصباح الباكر .

نشاط (٣) : أكمل العبارات التالية :

- ١- تحتوي العظام على أملاح والفسفور بنسبة تصل على نصف كتلتها .
- ٢- التعرض لأشعة الشمس في الصباح الباكر يساعد في تكوين فيتامين الذي يساعد على امتصاص أملاح و
- ٣- من الأمراض التي تصيب الجهاز الهيكلي و

نشاط (٤) : علل ما يلي :

- ١- تحرص الأم على إعطاء طفلها أغذية غنية بأملاح الكالسيوم والفسفور .

.....

- ٢- ينصح بتعريض الأطفال لأشعة الشمس في الصباح الباكر .

.....

نشاط (٥) : فكر بماذا تنصح أخاك للمحافظة على عظامه قوية وسليمة ؟

١-

٢-

٣-

عزيزي الطالب بعد دراستك للجهاز الهيكلي يمكنك حل أسئلة الكتاب المدرسي صفحة (١٤) ، (١٥) .

بطاقة رقم (٦)

الجهاز العضلي

الأهداف: عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراسة هذه البطاقة أن تكون قادراً على أن:

١- تصف الجهاز العضلي للإنسان .

٢- تعرف مفهوم العضلة .

٣- تستنتج أهمية العضلات للإنسان.

٤- تحسب كتلة العضلات في جسم الرجل والمرأة .

عزيزي الطالب يستطيع الإنسان أن يتحرك وينتقل من مكان إلى آخر ويساعده في ذلك جهازه العضلي . فما هو الجهاز العضلي، ومم يتكون ؟ لمعرفة ذلك اقرأ في الكتاب المدرسي صفحة (١٦) .

نشاط (١) : أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية :

خيوط بروتينية لها القدرة على الحركة عن طريق الانقباض والانبساط.	١- ()
---	--------

نشاط (٢) : أكمل العبارات التالية :

١- تعتبر من أكثر أنسجة الجسم انتشاراً .

٢- تعمل العضلات على و

٣- تبلغ نسبة العضلات في جسم الرجل حوالي أما في جسم المرأة حوالي

عزيزي الطالب حاول أن تعرف كتلة العضلات في جسمك بالاستعانة بالجدول الموضح :

كتلة عضلات الرجل = كتلة الجسم $\times \frac{100}{40}$

كتلة عضلات المرأة = كتلة الجسم $\times \frac{100}{23}$

مثال : إذا كانت كتلة زميلك أحمد ٥٠ كغم ، فإن كتلة العضلات في جسم أحمد هي :

كتلة عضلات أحمد = $50 \times \frac{100}{40} = 125$ كغم .

نشاط (٣) :

أ- رجل كتلته ٩٠ كغم فما كتلة العضلات في جسمه .

.....

ب- كتلة فاطمة ٦٠ كغم فما كتلة العضلات في جسمها .

.....

نشاط (٤) : ضع علامة (✓) أو (×) أمام ما يناسب كل عبارة:

- ١- () تعمل العضلات على تأمين الحركة والحماية للجسم
- ٢- () تشكل العضلات في جسم الرجل حوالي ٢٣% من كتلة الجسم .
- ٣- () تتشابه عضلات الجسم في الشكل والحجم والوظيفة .
- ٤- () العضلات لها القدرة على الانقباض والانبساط .

- حاول أن تحسب كتلة العضلات في جسم كل فرد من أفراد عائلتك .

بطاقة رقم (٧)

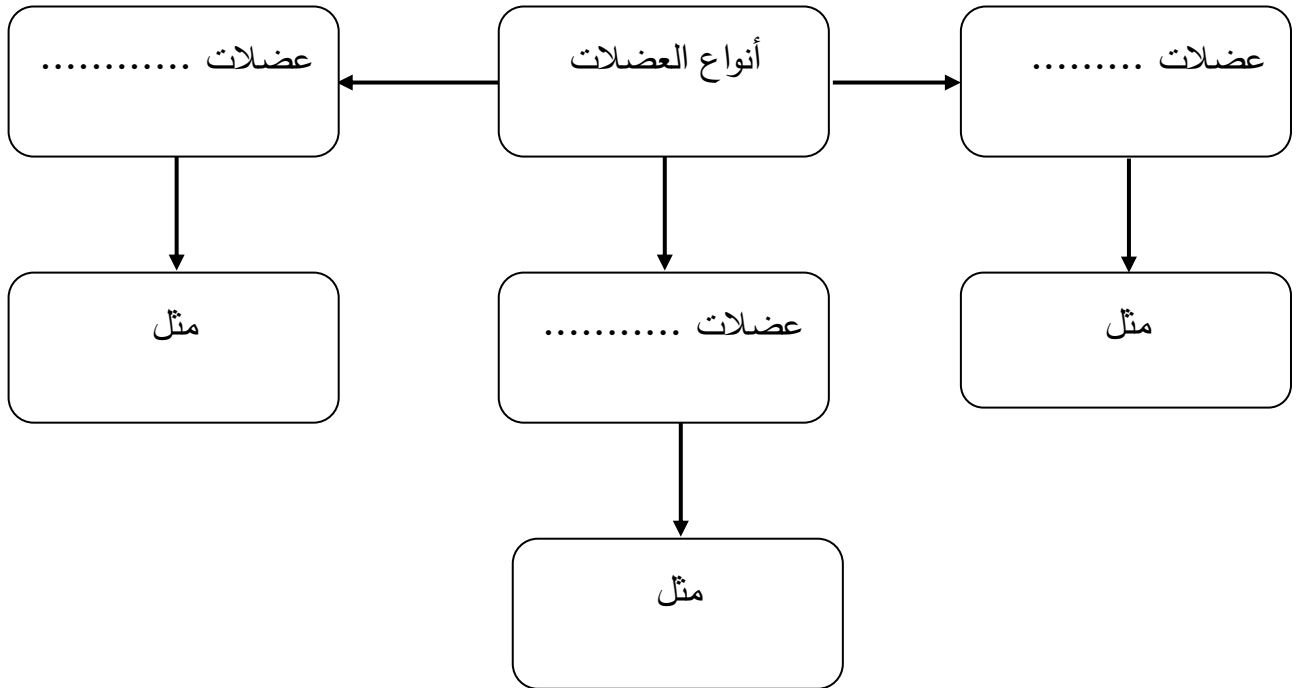
أنواع العضلات ووظائفها

الأهداف : عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراسة هذه البطاقة أن تكون قادراً على أن:

- ١- تصنف العضلات من حيث موقعها وطبيعتها عملها .
- ٢- تتعرف الى العضلات الهيكلية ، الملساء ، القلبية .
- ٣- تصنف العضلات تبعاً لقدرة الإنسان على التحكم بها .

عزيزي الطالب يتألف جهازك العضلي من مجموعة كبيرة من العضلات ، تختلف في شكلها و حجمها ووظيفتها ومكان وجودها ولتتعرف على أنواع العضلات نفذ النشاط رقم (٤) الوارد في الكتاب المدرسي صفحة (١٧) ثم اقرأ الكتاب صفحة (١٨ - ٢٠) .

نشاط (١) : أكمل المخطط التالي :



نشاط (٢) : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

- ١- () خيوط بروتينية طويلة ورفيعة لها القدرة على الانقباض والانبساط .
- ٢- () ألياف بيضاء غاية في المتانة وتفتقر إلى المرونة .
- ٣- () عضلات مغزلية الشكل تبطن الأعضاء الجوفاء في الجسم .
- ٤- () عضلات تخضع لسيطرة الإنسان وإرادته
- ٥- () عضلات لا تخضع لسيطرة الإنسان وإرادته

نشاط (٣) : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة

- ١- نوع من العضلات يتحكم في الحركة الصادرة عن المفاصل المتحركة في الجسم :
(أ) الهيكلية (ب) الملساء (ج) القلبية (د) اللاإرادية
- ٢- تعمل العضلات الهيكلية في مجموعات :
(أ) فردية (ب) زوجية (ج) ثلاثية (د) رباعية
- ٣- تعتبر المعدة عضلة :
(أ) ملساء (ب) هيكلية (ج) قلبية (د) إرادية

نشاط (٤) : أكمل الجدول التالي

نوع العضلة	الفائدة	أمثلة عليها
العضلات الهيكلية		
العضلات الملساء		
العضلات القلبية		

نشاط (٥) : صنف العضلات التالية إلى عضلات إرادية ولا إرادية .

(القلب - المعدة - اللسان - الذراع - الأمعاء - الساق)

عضلات إرادية	عضلات لا إرادية

بطاقة رقم (٨)

صحة الجهاز العضلي وسلامته

الأهداف : عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراسة هذه البطاقة أن تكون قادراً على أن:

١- تتعرف الى طرق المحافظة على صحة الجهاز العضلي

٢- تلتزم بالقواعد الصحية للمحافظة على صحة الجهاز العضلي .

٣- تعرف مفهوم التشنج .

عزيزي الطالب هل تعلم أن الجهاز العضلي المسئول المباشر عن حركة الجسم والتنقل من مكان لآخر وعضلاتك تحتاج إلى الرعاية والعناية حتى تقوم بوظائفها المختلفة بشكل سليم ولمعرفة طرق المحافظة على صحة الجهاز العضلي وسلامته اقرأ الكتاب صفحة (٢١ ، ٢٢) .

نشاط (١) : عدد بعض طرق المحافظة على صحة الجهاز العضلي .

١ -

٢ -

٣ -

٤ -

نشاط (٢) : أكمل العبارات العلمية التالية :

١- من الأطعمة الغنية بالبروتينات و و

وهي ضرورية لنمو

٢- انقباض في العضلة دون أن يتبعه انبساط .

٣- تدليك العضلة المتشنجة يزيد من ويقلل من

نشاط (٣) : علل ما يلي

١- ينصح بممارسة التمارين الرياضية بصورة منتظمة

.....

٢- يحتاج الجسم إلى الراحة والنوم .

.....

٣- ينصح المرضى ذوي العمليات الجراحية بتناول البروتينات

.....

نشاط (٤) :

عزيزي الطالب بعد دراستك للجهاز العضلي يمكنك الإجابة على أسئلة الكتاب المدرسي

صفحة (٢٣ ، ٢٤)