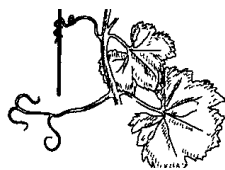
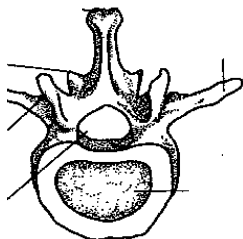


٢٠١٩

سلسلة الكوفاء

بوكرت المرآعة النهائية



مرآعة للثانوية العامة
الرعاية والبيئة
إعداد



٠١١٤٠٨٦٢١٩

٠١٢٢٧٠٨٨٤٩٠

أ/أحمد فتحى... ٠١٢٢٧٠٨٨٤٩٠

١-

أ/أحمد فتحى... ٠١٠٦١٨٤٦١٦٢

مراجعة الدعامة والحركة

السؤال الأول: أكتب المفهوم العلمى الدالة عليه العبارات الآتية:

- ١- عظمة مفلطحة ومدببة من اسفل وجزؤها السفلى غضروفى .
- ٢- غشاء يحيط بالخلية العضلية .
- ٣- عظمة باطنية رفيعة تتصل بنتوء على عظمة لوح الكتف .
- ٤- عظمة من عظام الساعد تتحرك حركة شبة دائرية حول عظمة ثابتة .
- ٥- عظمة صغيرة ومستديرة وتقع امام مفصل الركبة .
- ٦- مجموعة من العظام التى تجمى المخ .
- ٧- الاسم الذى يطلق على العمود الفقري وعظام الجمجمة والقفس الصدري معا .
- ٨- نوع من الانسجة الدعامية توجد فى الخلايا الليفية و الحجرية .
- ٩- الوحدة التركيبية والبنائية للجهاز العضى .
- ١٠- عظام مقوسة تتصل من الخلف بجسم الفقرات وتتوالتها المستعرضة .
- ١١- انخفاض فى الحزام الحوضى تستقر به عظمة الفخذ .
- ١٢- ترسيب بعض المواد فى أو على جدر خلايا النبات .
- ١٣- دعامة نباتية تعتمد على ظاهرة الاسموزية .
- ١٤- خمس فقرات ملتحمة وعريضة ومفلطحة .
- ١٥- تتوالت يتصلان بالفقرة العظمية وبالصلوع .
- ١٦- زوجان من الصلوع لا يتصلان من الامام مع عظمة القص .
- ١٧- عظمة يوجد بطرفها العلوى تجويف يستقر فيه عظمة العضد .
- ١٨- حزم منفصلة من النسيج الضام اللينى تثبت أطرافها على عظمتى المفصل .
- ١٩- مجموعة من الالياف العضلية محاطة بغشاء .
- ٢٠- مناطق فى اللييفة العضلية تنشأ من تراكم خيوط الاكتين معا .
- ٢١- مناطق فى اللييفة العضلية تنشأ من تراكم خيوط الميوسين فقط .
- ٢٢- مناطق فى اللييفة العضلية تنشأ من تراكم خيوط الاكتين والميوسين .
- ٢٣- المسافة بين كل خطين داكنين فى الليف العضى .
- ٢٤- انزيم يعمل على تحليل مادة الاستيل كولين .
- ٢٥- الفرضية التى تفسر آلية انقباض العضلات الهيكلية .

- ٢٦- اتصال خلية عصبية بعدد من الالياف العضلية (تقدر من ٥ - ١٠٠) .
- ٢٧- حمض ينتج من التنفس اللاهوائى للعضلات ويسبب اجهادها .
- ٢٨- الدعامة التى تتناول الخلية نفسها ككل .
- ٢٩- نوع من الأنسجة الضامة لا تحتوى على أوعية دموية وتحصل على الغذاء والأكسجين من نسيج العظام بالإنتشار .
- ٣٠- جزء الفقرة الأمامي السميكة الذى يتصل به من الجانبين النتوءان المستعرضان كما يتصل به من الخلف الحلقة الشوكية .
- ٣١- زائدتان عظيمتان تتصلان بجسم الفقرة من الجانبين .
- ٣٢- زائدة خلفية مائلة إلى أسفل تحمل على الحلقة الشوكية فى الفقرة .
- ٣٣- علبة مخروطية الشكل تقريباً تتصل من الخلف بالفقرات الظهرية ومن الأمام بالقص
- ٣٤- مفاصل تربط بين نهايات بعض العظام المتجاورة وتسمح بحركة محدودة جداً .
- ٣٥- عظمة ظهرية مثلثة الشكل طرفها الداخلى عريض والخارجى مدبب به تنوء تتصل به عظمة الترقوة .
- ٣٦- نسيج ضام قوى يعمل على ربط العضلات بالعظام عند المفاصل .
- ٣٧- تجويف عند الطرف الخارجى لعظمة لوح الكتف تستقر فيه رأس عظمة العضد حيث يتكون المفصل الكتفى .
- ٣٨- مفاصل تلتحم عندها العظام بواسطة أنسجة ليفية تتحول بتقدم العمر لأنسجة عظمية .
- ٣٩- تتكون من خمسة أمشاط رفيعة مستطيلة تؤدي إلى عظام الأصابع الخمسة .
- ٤٠- يتكون من خمسة أمشاط رفيعة وطويلة وينتهي كل منها بالإصبع .
- ٤١- منطقة التحام نصفي الحوض فى الناحية الباطنية .
- ٤٢- تجويف عميق يوجد عند موضع اتصال الحرقفة بالورك لعظام الحوض .
- ٤٣- يتكون من سبعة عظام أكبرها هي الخلفية التى تكون كعب القدم .
- ٤٤- العظمة الكبيرة نسبياً والخلفية بالنسبة لعظام رسغ القدم (العرقوب) .
- ٤٥- أكبر فقرات العمود الفقري جميعاً وتوجد فى منطقة البطن .
- ٤٦- العضلات التى تساهم فى استمرار تحرك الدم فى الأوعية الدموية والحفاظة على ضغط الدم داخل هذه الأوعية الدموية .
- ٤٧- سيتوبلازم الليفة (الخلية) العضلية .
- ٤٨- الغشاء الخلوي المحيط بسيتوبلازم الخلية (الليفة) العضلية .

- ١٦- يتكون رسغ اليد من ثماني عظام في صفيين يتصل طرفها العلوي بالطرف
 (العلوي للكعبرة - السفلي للكعبرة - العلوي لعظام راحة اليد - العلوي للزند)
- ١٧- العدد الكلي لعظام قدم الإنسان في طرف واحد (١٤ - ١٧ - ٢٧ - ٢٦)
- ١٨- كل المفاصل التالية تحتاج الى أربطة عدا المفاصل
 (الليفيّة - الغضروفية - الزلائية واسعة الحركة - الزلائية محدودة الحركة)
- ١٩- يتصل بالفقرة العظمية في الإنسان زائدة خلفية مائلة لأسفل تعرف بالنتوء
 (المستعرض - المفصلي الأمامي - المفصلي الخلفي - الشوكي)
- ٢٠- تقع الفقرة رقم (١٩) ضمن الفقرات (العنقية - الظهرية - القطنية - العجزية)
- ٢١- تتكون المناطق المضينة في الألياف العضلية من خيوط
 (الأكتين - الميوسين - الأكتين والميوسين - لا شيء مما سبق)
- ٢٢- تتكون المناطق الداكنة في الألياف العضلية من خيوط
 (الأكتين - الميوسين - الأكتين والميوسين - لا شيء مما سبق)
- ٢٣- الغشاء الخلوي المحيط بالساركوبلازم يسمى
 (الساركومير - الساركوليمما - الغشاء البلازمي - النيوروبلازم)
- ٢٤- يسمى مكان اتصال التفرعات النهائية للياف العصبي بالصفائح النهائية الحركية لليفة العضلية بـ
 (الوحدة الحركية - الوصلة العصبية العضلية - الروابط المستعرضة - الخيوط المنزقة)
- ٢٥- المسافة بين كل خطي (Z) داكنين فى العضلات القلبية يسمى بالـ
 (ليفة عضلية - قطعة عضلية - حزمة عضلية - ليفة عضلية)
- ٢٦- توجد المناطق الداكنة والمضينة فقط فى العضلات
 (الهيكلية - الملساء - القلبية - الهيكلية والقلبية)
- ٢٧- عدد الضلوع العائمة (٢ - زوج - زوجان - اربعة أزواج)
- ٢٨- تقع مسئولية حركة الكائن الحى على
 (الجهاز الهيكلى - الجهاز العضلى - الجهاز العصبى - جميع ما سبق)
- ٢٩- يطلق اسم العضلات الإرادية على
 (العضلات القلبية - العضلات الملساء - العضلات الهيكلية - جميع عضلات الجسم)
- ٣٠- يرجع التقلص العضلى عند التعب الى تراكم
 (ثانى اكسيد الكربون - الكحول - الكولين وحمض الخليك - حمض اللاكتيك)

- ٣١- المركبات التى تنتج من تحلل مادة الاستيل كولين (كولين وثانى اكسيد الكربون - كولين وحمض الخليك - كولين وحمض الالكتيك - حمض الخليك وثانى اكسيد الكربون)
- ٣٢- تتكون الروابط المستعرضة من خيوط الميوسين اثناء الانقباض بمساعدة
(ايونات الكالسيوم و ATP - ATP - ايونات الكالسيوم - ايونات الصوديوم والبوتاسيوم)
- ٣٣- الفقرة رقم ٢٠ من ضمن الفقرات (العنقية - الظهرية - القطنية - العجزية)
- ٣٤- مجموع الفقرات المتحمة فى العمود الفقرى للإنسان فقرة .
(٥ - ٦ - ٧ - ٩)
- ٣٥- تكتسب جدر الخلايا النباتية الصلابة إذا ترسب فيها
(الكيوتين - السيويرين - السيليلوز - السيليلوز واللجنين)
- ٣٦- عدد فقرات العمود الفقرى (٣١ - ٣٣ - ٣١ زوج - ٣٣ زوج)
- ٣٧- عدد عظام العمود الفقرى عظمة . (٢ - ٣٣ - ٢٦ - ٤)
- ٣٨- توجد الحلقة الشوكية فى (الجمجمة - الحوض - الكتف - الفقرة)
- ٣٩- يبلغ عدد الفقرات العصبية فى الإنسان (١ - ٣ - ٤ - ٥)
- ٤٠- يبلغ عدد عظام الفقرات المتحمة (١ - ٢ - ٤ - ٥)
- ٤١- تنتفخ الخلية النباتية إذا دخلها الماء عن طريق
□ (الخاصةية الإسموزية - الضغط الجذري - التشرب - ضغط الامتلاء)
- ٤٢- تكتسب جدر الخلايا النباتية الصلابة إذا ترسب فيها
(اللجنين - السيويرين - السيليلوز - السيليلوز أو اللجنين)
- ٤٣- يتكون هيكل القفص الصدري من عظام
(الضلوع فقط - القص فقط - الفقرات الظهرية فقط - الضلوع والقص والفقرات الظهرية)
- ٤٤- عدد تجاويف الهيكل الطرفى فى الإنسان (٢ - ٤ - ٦ - ٨)
- ٤٥- عدد عظام العلبة المخية بجمجمة الإنسان هو (٥ - ٦ - ٧ - ٨)
- ٤٦- يوجد التجويف الأرواح بعظم (الكتف - الحوض - الزند - القصبية)
- ٤٧- يوجد التجويف الحقي بعظم (الكتف - الحوض - الزند - القصبية)
- ٤٨- عدد عظام رسغ اليد (٨ - ٩ - ١٠ - ١١)
- ٤٩- العظمة التى لا تحتاج الى اربطة عند اتصالها بعظام اخرى
(الفك السفلى - العضد - الترقوة - الفخذ)
- ٥٠- عدد الأربطة الصليبية فى مفصل الركبة (١ - ٢ - ٤ - ٥)

- ٥١- من تراكيب الدعامة فى النبات
- (الخلايا الكونشيمية - الخلايا البارانشيمية - خلايا النخاع - أنسجة اللحاء)
- ٥٢- تتركب العضلة من عدد كبير من خيوط رفيعة متماسكة مع بعضها تسمى
- (الألياف العضلية - ليفيات عضلية - ساركوبلازم - الساركوليم)
- ٥٣- العدد الكلى لعظام قدم الإنسان فى الطرفين (فى الجسم) (٥٢ - ١٧ - ٢٧ - ٢٦)
- ٥٤- يصل وتر أخيل العضلة التوأمية بعظمة (الشظية - الفخذ - القصبة - الكعب)
- ٥٥- المنطقة التى نخفى غالباً عند الإنقباض العضلى هى (Z-I-H-A)
- ٥٦- مع تقدم العمر يتحول النسيج الليفى فى المفاصل اللبغية إلى نسيج
- (زلالى - غضروفى - عظمى - عصبى)
- ٥٧- توتر خلايا النبات دليل على
- (إكتساب النبات الدعامة الفسيولوجية - فقد النبات الدعامة الفسيولوجية - إكتساب النبات الدعامة التركيبية - فقد النبات الدعامة التركيبية)
- ٥٨- عدد العظام التى تتصل بعظمة القص
- (٢٠ - ٢١ - ٢٢ - ٢٤)
- ٥٩- عدد الأربطة التى تربط عظمة الفخذ بالشظية
- (١ - ٢ - ٣ - ٤)
- ٦٠- المنطقة التى لا يتغير طولها عند الإنقباض العضلى هى (Z-I-H-A)
- ٦١- ترتبط عظمة الفخذ بعظمة الشظية عند مفصل الركبة بواسطة الرباط
- (الصليبي الأمامى - الصليبي الخلفى - الوسطى - الجانبى)
- ٦٢- أزواج الضلوع رقم بالقص الصدرى يعرفان بالضلوع العائمة .
- (٨ ، ٩ - ٩ ، ١٠ - ١٠ ، ١١ - ١١ ، ١٢)
- ٦٣- العضلات المساء بجدران الأوعية الدموية بها بروتينات تشبه إلى حد كبير
- (الأكتين - الميوسين - الكولاجين - الكيراتين)
- ٦٤- كل ليف عصبى حركى يغذى عدداً من الألياف العضلية يتراوح ما بين ليف عضلى .
- (٥ : ١٠٠ - ٥٠ : ١٠٠ - ٥ : ١٠ - ١٠ : ١٥)
- ٦٥- اصغر وحدة إنقباض فى العضلة الهيكلية
- (اللييفة العضلية - القطعة العضلية - اللييفة العضلية - خيوط الميوسين)
- ٥٥- يوجد الثقب الكبير فى (الفقرة - الجمجمة - الكتف - الحوض)
- ٥٦- لا يحدث إنقباض للعضلة فى غياب
- (أيونات الكالسيوم - ATP - أيونات الكالسيوم و ATP - أيونات البوتاسيوم)

السؤال الثالث: علل لما يأتى:

- ١- استمرار تدفق الدم داخل الأوعية الدموية وثبات ضغط الدم بداخلها .
- ٢- للضلع وظيفة تنفسية .
- ٣- يتكون العمود الفقرى من فقرات منفصلة .
- ٤- وجود ثقب عصبى فى الفقرات العظمية .
- ٥- تنتفخ ثمرة الفاكهة المنكمشة عند وضعها فى الماء .
- ٦- وجود ثقب كبير فى مؤخرة الجمجمة .
- ٧- الدعامة الفسيولوجية دعامة مؤقتة والدعامة التركيبية دعامة دائمة .
- ٨- تتحمل المفاصل الزلائية الصدمات وتتميز بسهولة الحركة .
- ٩- وجود التجويف الأرواح فى عظام الحزام الصدرى .
- ١٠- بشرة جدر خلايا النبات مغطاة بمادة الكيوتين .
- ١١- وجود التجويف الحقى فى عظام الحزام الحوضى .
- ١٢- ترسيب السليلوز واللجنين على جدر بعض الخلايا النباتية .
- ١٣- التفاف المحلاق حول الدعامة .
- ١٤- يستغرق إتمام الغضاريف وقتاً طويلاً .

٣٠- الوحدة الحركية تعتبر هي الوحدة الوظيفية للعضلة الهيكلية .

٣١- للخاصية الإسموزية دور هام في المحافظة على شكل النبات .

٣٢- تحصل الفصارييف على الغذاء والأكسجين من خلايا العظام بالإنتشار .

٣٣- تعتمد حياة الحائق على وجود الدعامه .

٣٤- يلعب الجهاز العصبى دوراً هاماً فى الإنتقباض العضلى .

٣٥- تسمى بعض الضلوع بالضلوع العائمة .

٣٦- قد يحدث فى بعض الأحيان تمزق لوتر أخيل .

٣٧- قد تحتفى المنطقه شبه المضيئة أثناء الإنتقباض العضلى .

٣٨- تعتمد الحركة على التعاون والتناسق بين ثلاثة أجهزة رئيسية .

٣٩- حدوث ما يسمى بالشد العضلى .

٤٠- حدوث حركة النوم فى بعض النباتات .

٤١- تستقيم ساق النباتات المستقلة كالبازلاء رأسياً بالرغم من أنها ساق ضعيفة .

٤٢- يقوى ويشتد الحائق بعد التقافه حول جسم صلب .

٤٣- تعرف العضلات الغير مخططة بالعضلات الملساء .

٤٤- يحتاج إنتقباض العضلات وإنبساطها طاقة .

السؤال الرابع : ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

- ١- لم يجد الحائق ما يلتصق به أثناء حركته الدورانية .
- ٢- غياب ايونات الكالسيوم من العضلات .
- ٣- اختفاء العضلات الملساء من الاوعية الدموية .
- ٤- غياب الروابط المستعرضة الممتدة من خيوط الميوسين .
- ٥- نقص الاكسجين فى بعض العضلات .
- ٦- غياب حويصلات التشابك من التفرعات النهائية للخلية العصبية المتصلة بالالياف العضلية.
- ٧- ضمور عضلات الجسم وسلامة الجهاز العصبى والجهاز الهيكلى .
- ٨- غياب الثقب الكبير من الجمجمة .
- ٩- تراكم حمض اللاكتيك فى العضلات !
- ١٠- عند لمس وريقات المستحية .
- ١١- غياب الجذور الشادة من الأبصال والكورمات.
- ١٢- فقدت الخلايا الكولنشييمية مادة السليلوز المرسبة فى جدرها .
- ١٣- إذا غابت جميع المفاصل من جسم حيوان فقاري .
- ١٤- انقباض العضلة بصورة متتالية وسريعة .
- ١٥- غياب التجويف الأروح من العظام الصدرى وغياب التجويف الحقى من العظام الحوضى

١٦- نقص جزيئات ATP من العضلة التوأمية .

١٧- وصول السيال العصبى إلى التشابك العصبى - العضلى .

١٨- غياب السائل المصلى من مفصل الركبة .

١٩- غياب مجموعة الفوسفات من عضلة إرادية أو هيكلية .

٢٠- غياب إنزيم الكولين أستيريز من منطقة التشابك العصبى - العضلى .

٢١- دخول الليف العصبى الحركى إلى العضلة الهيكلية .

٢٢- حدوث شد عضلى زائد عن الحد فى عضلة مخططة لشخص ما .

٢٣- تمزق وتر أخيل .

٢٤- إنعدام المرونة من ألياف الأربطة .

٢٥- وضع بعض ثمار الفاكهة المنكشة فى الماء .

٢٦- غياب الغضاريف من أطراف العظام عند المفاصل .

٢٧- زيادة نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات الصوديوم .

٢٨- توقف الحركة الدورانية السيتوبلازمية فى خلية نبات الإيلوديا .

٢٩- اتصال عظمتي الساعد بالطرف السفلي لعظمة العضد وبالطرف العلوى لعظام رسخ اليد .

٣٠- ضمور عضلات الجسم وسلامة الجهاز العصبى والجهاز الهيكلى .

السؤال الخامس : أذكر مكان ووظيفة كل مما يأتى :

١- القناة العصبية .

٢- الثقب الكبير .

٣- التجويف الأروحي .

٤- التجويف الحلقى .

٥- الجذور الشاذة .

٦- الروابط المستعرضة .

٧- أنزيم الكولين استيريز .

٨- الأستيل كولين .

٩- الوصلة العصبية العضلية .

١٠- الغضاريف .

١١- وتر أخيل .

١٢- الرباط الصليبي .

١٣- الجليكوجين .

١٤- المفاصل الليفية .

١٥- المفاصل الزلالية .

تمارين

السؤال السادس : صوب ماتحته خط فى العبارات الآتية :

- ١- تحدث حركة شد بالجدور الشادة فى كورمات النرجس .
- ٢- الفقرات العجزية أكبر الفقرات المنفصلة حجماً وتوجد فى منطقة البطن .
- ٣- يتكون الإبهام من ثلاث سلاميات .
- ٤- تتكون عظام الحوض من نصفين متماثلين يلتحمان فى الناحية البطنية فى منطقة الترقوة .
- ٥- العضلات الهيكلية والقلبية عضلات مساء .
- ٦- إنزيم الكوليسيستوكينين متوفر فى نقاط الاتصال العصبي العضلي ليعطى الاستيل كولين .
- ٧- يتصل العمود الفقري بالطرفان السفليان عن طريق عظام الكتف .
- ٨- عدد تجاويف الطرفان العلويان فى الإنسان ٦ .
- ٩- الفقرة المنصفة للفقرات القطنية هى الفقرة رقم ٢٠ .
- ١٠- تستقر رأس عظمة الترقوة فى التجويف الأروح .
- ١١- عظمة الساعد التي لها القدرة على الحركة هى الشفية .
- ١٢- يتكون نصف الحزام الحوضي من ثلاث عظام هى العرقفة والكبيرة والزند .
- ١٣- تستقر رأس عظمة الفخذ فى التجويف الأروح .
- ١٤- عظمة الساق الداخلية هى الزند و عظمة الساق الخارجية هى الكبيرة .
- ١٥- فى العضلات الهيكلية تعرف المسافة بين كل خطين (Z) متتاليين باسم الساركومير .
- ١٦- نظرية الخيوط المنزقة اقترحها العالم ديكسون .

السؤال السابع : تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(١)

العمود (ب)	العمود (أ)
<p>أ- سبع عظيماات أكبرها الخلفية وتكون كعب القدم .</p> <p>ب- تستقر فيه رأس عظم الفخذ .</p> <p>ج- تكون مفصل الكوع .</p> <p>د- تستقر فيه رأس عظم العضد .</p> <p>هـ- علبة عظمية تتكون من جزئ مخي وجزئ وجهي .</p> <p>و- تحيط بالحبل العصبى الشوكي .</p> <p>ز- علبة مخروطية الشكل تقريبا تتصل من الخلف بالفقرات الظهرية .</p> <p>ح- يثبت بجسم الفقرات من الناحية الخلفية .</p>	<p>١- التجوييف الأرواح</p> <p>٢- القفص الصدري</p> <p>٣- الضلع</p> <p>٤- التجوييف الحقي</p> <p>٥- الجمجمة</p> <p>٦- فقرات العمود الفقري</p> <p>٧- عظم العرقوب</p>

(٢)

العمود (ب)	العمود (أ)
<p>أ- بالساعد .</p> <p>ب- بالجمجمة .</p> <p>ج- بالقفص الصدري .</p> <p>د- بالحزام الحوضي .</p> <p>هـ- أمام مفصل الركبة .</p> <p>و- بالساق .</p> <p>ز- بالحزام الصدري .</p>	<p>١- يوجد عظم الكعبرة</p> <p>٢- يوجد عظم الترقوة</p> <p>٣- يوجد عظم الشظية</p> <p>٤- يوجد عظم العرقفة</p> <p>٥- يوجد عظم القص</p> <p>٦- يوجد عظم الرضفة</p>

السؤال الثامن : قارن بين كل مما يأتى :

١- تركيب كل من الحزام الكتفي والحزام الحوضي للإنسان .

٢- المناطق المضينة والمناطق الداكنة والمناطق شبه المضينة .

٣- الجزء المخي والجزء الوجهي في الجمجمة .

٤- الفقرات العجزية والفقرات القطنية .

٥- عظام الساعد وعظام الساق فى الإنسان .

٦- الرسغ والرقوب .

٧- الساركوبلازم والساركوليميا .

٨- الرباط الصليبي ووتر أخيل .

٩- المفاصل الزلالية محدودة الحركة والمفاصل الزلالية واسعة الحركة .

١٠- المفاصل الغضروفية والمفاصل الليفية .

١١- الدعامه الفسيولوجية والدعامه التركيبية .

١٢- الأربطة والأوتار .

١٣- التجويف الحقى والتجويف الأروح .

١٤- الإجهاد العضلى والشد العضلى .

السؤال التاسع : ما الدور الذى يقوم به كل مما يأتى :

- ١- المحاليق فى البازلاء .
- ٢- الجذور الشادة فى الكورمات والأبصال .
- ٣- أيونات الكالسيوم فى الانقباض العضلي .
- ٤- القفص الصدرى .
- ٥- الإرتفاق العانى .
- ٦- الضلوع .
- ٧- الليف العصبى الحركى .
- ٨- الروابط المستعرضة فى العضلات .
- ٩- الرباط الوسطى فى الطرف السفلى فى الإنسان .
- ١٠- الرباط الجانبى فى الطرف السفلى فى الإنسان .
- ١١- الحلقة الشوكية فى الفقرة العظمية .
- ١٢- الحركة الكلية فى الكائنات الحية .
- ١٣- خيوط الميوسين وخيوط الأكتين فى إنقباض العضلات الهيكلية .
- ١٤- المخزون المباشر للطاقة فى عملية إنقباض العضلات .
- ١٥- التغذية العصبية للألياف العضلية .

السؤال العاشر: أسئلة متنوعة:

١- " تحدث الحركة نتيجة تعاون ثلاث أجهزة رئيسية فى جسم الإنسان هي الجهاز الهيكلى والجهاز العصبى والجهاز العضلى " ناقش هذه العبارة ؟

٢- بالرسم فقط والبيانات وضح تركيب كل مما يأتى :

أ- الطرف العلوي والطرف السفلى فى الإنسان .

ب- الأربطة فى مفصل الركبة .

ج- عظام الحوض .

د- الفقرة العظمية .

هـ- المفاصل الغضروفية .

و- القطة العضلية فى اللييفة العضلية .



٣- أى العظام التالية يتبع الهيكل العظمى المحورى وى منها يتبع الهيكل الطرفى :

الحرقة - الشظية - العضد - القص - الفقرات العنقية - العرقوب - الكعبرة -
رسغ اليد - القصبة - الرضة - العصص - الفخذ - الترقوة - الورك - العانة .

٤- عضلة تتكون من ٢٠ حزمة عضلية وكل حزمة تحتوى على ٤٠ ليفة عضلية ... أوجد :
أ- عدد الوحدات الحركية فى هذه العضلة .

ب- عدد الوحدات الحركية فى الحزمة .

ج- عد الألياف العصبية الحركية التى تغذى العضلة .

د- عدد الألياف العصبية الحركية التى تغذى الحزمة .

هـ- عدد الوصلات العصبية العضلية فى الحزمة .

و- عدد الوصلات العصبية العضلية فى العضلة .

٥- إذا احتوت ليفة عضلية على ١٠ لبيبات عضلية أوجد :
أ- عدد المناطق الداكنة (A) .

ب- عدد المناطق المضيئة (I) .

ج- عدد المناطق شبه المضيئة (H) .

د- عدد خطوط (Z) الداكنة .

هـ- عدد المناطق المضيئة الكاملة .

و- عد المناطق المضيئة الغير كاملة .

٦- من خلال الشكل المقابل وضح:

- أين تقع الفقرات أ ، ب ، ج ؟

- فى أى منطقة تقع الفقرة ١٩ ؟

- فى أى منطقة تقع أكبر الفقرات ؟

- أين تقع أصغر الفقرات ؟

- أى الفقرات متمفصلة وأياها ملتحمة ؟

- ما أهمية العمود الفقري ؟

٧- من خلال الشكل التالى وضح :

- كم عدد العظام التى تدخل فى تركيب هذا الشكل ؟

- هل يمثل هذا الشكل هيكل محوري أم هيكل

طرفى أم كلاهما ؟ مع التفسير ؟

- اذكر اسم ورقم كل من :

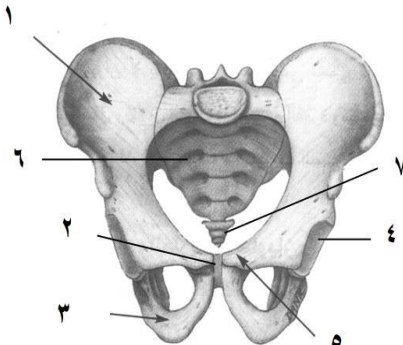
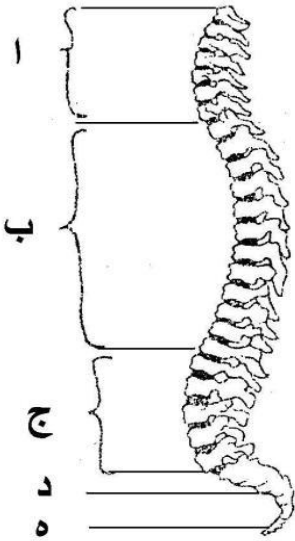
أ- تجويف يستقر فيه التئوى الداخلى لعظمة الفخذ ؟

ب- عظمة أمامية باطنية ؟

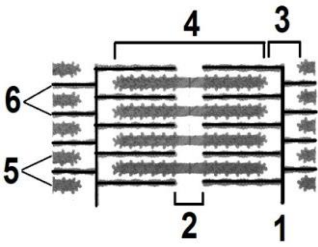
ج- عظمة خلفية باطنية ؟

د- عظمة خلفية ظهرية ؟

هـ- فقرات عريضة ومفطحة ؟



٨- من خلال الرسم المقابل وضع مايلي:



- اكتب رقم واسم كل مما يلي:

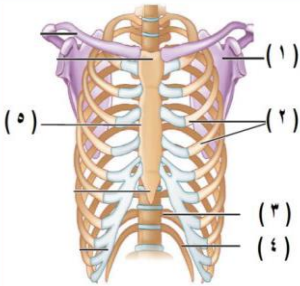
أ- خيوط بروتينية متحركة ؟

ب- خيوط بروتينية تنشأ منها الروابط المستعرضة؟

ج- أذكر ثلاث أسباب تؤدي الى عدم انقباض العضلة رغم وجود سيال عصبى ؟

٩- الشكل المقابل يوضح تركيب القفص الصدري في الانسان:

- اكتب البيانات التي تشير اليها الارقام ؟



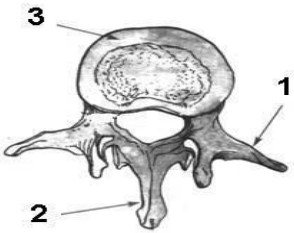
- ما علاقة التركيب رقم (٢) بالتركيب رقم (٣) ؟

- ما أهمية التركيب رقم (١) والتركيب رقم (٥) ؟

- ما أهمية القفص الصدري ؟

١٠- افحص الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية :

- ما الذي يمثله هذا الشكل ؟



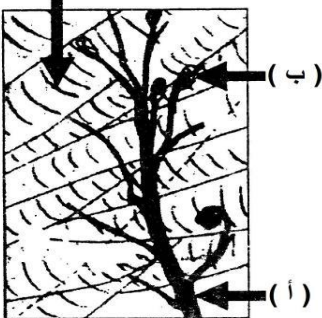
- اكتب أسماء الأجزاء المرقمة ١، ٢، ٣ ؟

١١- افحص الشكل المقابل الذي يوضح الوحدة الحركية , ثم أجب عن الأسئلة التالية:

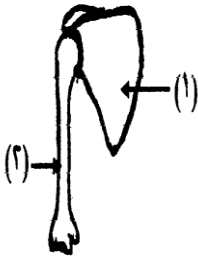
- ما الذي يدل عليه التركيبين (أ) و(ب) ؟

- ما موضع اتصال التركيب (ب) بالليفة العضلية ؟

- ما العلاقة بين التركيب (ب) والليفة العضلية ؟



١٢- افحص الشكل المقابل الذي يمثل جزء من للإنسان :



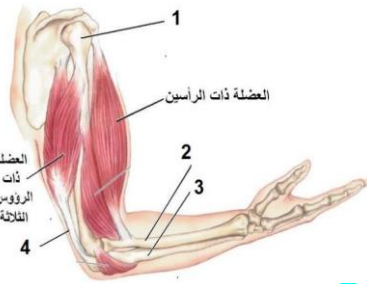
الطرف العلوي

ما الذى تشير إليه الأرقام (١) و (٢) ؟

- أي العظمتين (١) أم (٢) يوجد بها التجويف الأروح ؟

١٣- افحص الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

ما اسم العظمة رقم (١) وما اسم التجويف الذى يستقر فيه رأس هذه العظمة ؟

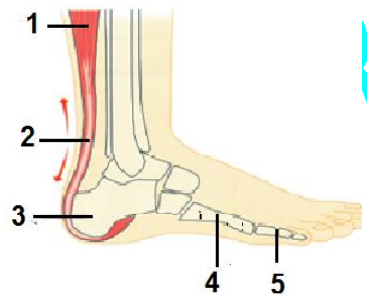


هل يعتبر رقم (٤) وتر أم رباط ؟ ولماذا ؟

ماذا تتوقع ان يحدث فى حالة قطع رقم (٤) ؟

١٤- افحص الشكل المقابل ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

- أكتب البيانات من (٤ : ١) على الرسم ؟



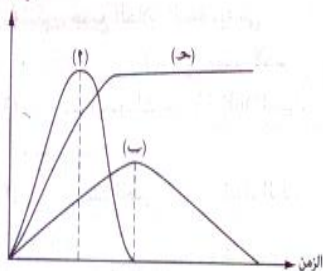
ما أهمية الأجزاء من (٢ ، ٣) ؟

اذكر أسباب تمزق التركيب رقم (١) ؟

١٥- الشكل البياني المقابل يوضح إنقباض بعض عضلات الجسم :

ما الذى تعبر عنه كل حالة من الحالات الثلاث ؟

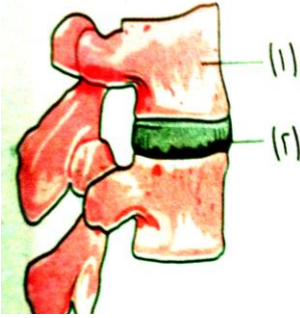
قوة الانقباض



لماذا تقل قوة الإنقباض فى الحالة (٢) ؟

ما أسباب حدوث الحالة (٣) ؟

١٦- الشكل المقابل يمثل تركيب ينتمى للجهاز الهيكلى :
 ماذا يمثل الشكل المقابل ؟

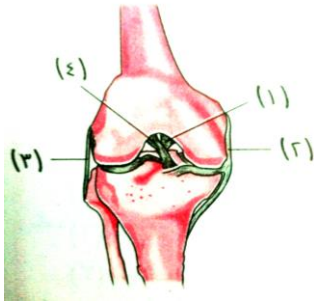


- اكتب البيانات التى تشير إليها الأرقام ؟

اذكر أهمية وتركيب الجزء رقم (٢) ؟

١٧- فى الشكل المقابل :

ما الذى يوضحه هذا الشكل ؟



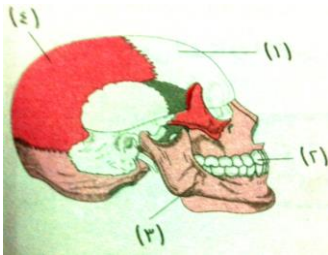
اكتب البيانات التى توضحها الأرقام ؟

اذكر وظيفة التركيب رقم (٣) ؟

متى يحدث تمزق لهذه التراكيب ؟

١٨- فى الشكل المقابل :

اكتب البيانات على الشكل المقابل ؟



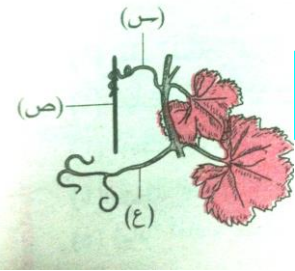
مم يتكون الجزء رقم (٤) ؟

ما اسم الثقب الموجود فى قاع الجزء رقم (٤) ؟ وما وظيفته ؟

ما نوع المفاصل التى تربط بين عظام هذا الشكل ؟

١٩- فى الشكل المقابل :

ما اسم الحركة ؟ وما أهميتها للنبات ؟



كيف يلتف التركيب (س) حول التركيب (ص) ؟

- ماذا يحدث للتركيب (ع) إذا وجد ما يلتف حوله وإذا لم يجد ما يلتف حوله ؟