

أسئلة على الدعامة والحركة في الكائنات الحية

أولا أسئلة الاختيار من متعدد ..

١. من امثلة الدعامة التركيبية في النبات
(الانابيب الغربالية والخلايا المرافقة - الخلايا الكولنشيمية والاسكارنشيمية -
الخلايا البارانشيمية - الخلايا المرستيمية) .
٢. من المواد التي ترسب في جدر الخلايا النباتية لتحول دون فقد الماء
(اللجنين فقط - السيلولوز واللجنين - السيوبرين فقط - الكيوتين والسيوبرين) .
٣. تكتسب جدر الخلايا النباتية الصلابة نتيجة ترسيب
(اللجنين فقط - السيلولوز واللجنين - السيوبرين فقط - الكيوتين والسيوبرين) .
٤. تعتمد الدعامة الفسيولوجية على الظاهرة الفيزيائية
(الاسموزية - الانتشار - النقل النشط - النفاذية الاختيارية)
٥. يبلغ عدد فقرات العمود الفقري في الانسان
(33- 43- 23- 30)
٦. الفقرة رقم 20 في العمود الفقري تعتبر
(أ) من أكبر الفقرات حجما . (ب) توجد في منطقة البطن .
(ج) فقرة ظهرية . (د) كل من أ ، ب ، هـ) جميع ما سبق
٧. يتكون القفص الصدري من عظام
(12 زوج من الضلوع - زوج من عظام القص - 12 فقرة عظمية - جميع ما سبق)
٨. مجموع عظام هيكل القفص الصدري
(24- 26- 37- 38)
٩. الضلعان رقم ، بالقفص الصدري يعرفان بالضلوع العائمة .
([8 و 9] - [9 و 10] - [10 و 11] - [11 و 12])
١٠. يبلغ عدد عظام العلبة المخية لجمجمة الانسان
(5 عظام - 6 عظام - 7 عظام - 8 عظام)
١١. في منطقة الصدر تربط عظام الكتف كل من
(أ) العمود الفقري بالقفص الصدري .
(ب) القفص الصدري بالطرفين العلويين .
(ج) الترقوة بالعضد .
(د) كل من أ ، ب .

١٢. توجد الحلقة الشوكية في
- (الجزء المخي للجمجمة - الفقرات - المخ الخلفي - أمام عظام الركبة) .
١٣. الحلقة الشوكية هي حلقة عظمية تتصل بالجزء الخلفي من
- (عظام الكتف - الجمجمة - عظام الحوض - جسم الفقرة القطنية)
١٤. يوجد الثقب الكبير في
- (الجزء المخي للجمجمة - الفقرات - المخ الخلفي - أمام عظام الركبة) .
١٥. يوجد التجويف الأروحي في عظام
- (الكتف - الحوض - الجمجمة - العضد)
١٦. يوجد التجويف الحقي في عظام
- (الكتف - الحوض - الجمجمة - العضد)
١٧. عظام رسغ اليد هي عبارة عن
- أ- 8 عظاميات في صفين .
ب- 7 عظاميات في صفين .
ج- يتصل طرفها العلوي بالطرف السفلي للكعبرة والسفلي براحة اليد .
د- كل من أ و ج .
هـ- كل من ب و ج .
١٨. كعب القدم هو عبارة عن
- (8 عظاميات في صفين - 7 عظاميات في صفين - العظام الخلفية لعظام رسغ القدم وأكبرها حجماً - يتكون من سلاميتان) .
١٩. العدد الكلي لعظام العرقوب و قدم الانسان في طرف واحد يساوي
- (14 - 17 - 27 - 26)
٢٠. تنقبض العضلات الهيكلية أثناء
- (مرحلة الاستقطاب - مرحلة إزالة الاستقطاب وانعكاسه - مرحلة إعادة الاستقطاب - دخول أيونات البوتاسيوم) .
٢١. أثناء انقباض العضلة فإنها لا تستجيب لأي مؤثر آخر وذلك لأنها تكون
- (أ) في حالة إزالة الاستقطاب وانعكاسه
(ب) غير قادرة على تكوين ATP
(ج) فقدت أيونات الكالسيوم اللازم لتكوين الروابط المستعرضة .
(د) كل من ب و ج .
٢٢. لكي تنقبض العضلة الهيكلية يلزم وجود
- (الجلوكوز والجليكوجين والكولين استيريز - ATP والكولين استيريز - ATP و أيونات الكالسيوم - الجلوكوز و أيونات الكالسيوم)

اسئلة على الدعامة والحركة في الكائنات الحية

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد ..

١. من امثلة الدعامة التركيبية في النبات
(الانابيب الغربالية والخلايا المرافقة - الخلايا الكولنشيمية والاسكلرنشيمية -
الخلايا البارانشيمية - الخلايا المرستيمية) .
٢. من المواد التي ترسب في جدر الخلايا النباتية لتحول دون فقد الماء
(اللجنين فقط - السليلوز واللجنين - السيوبرين فقط - الكيوتين والسيوبرين) .
٣. تكتسب بجدر الخلايا النباتية الصلابة نتيجة ترسيب
(اللجنين فقط - السليلوز واللجنين - السيوبرين فقط - الكيوتين والسيوبرين) .
٤. تعتمد الدعامة الفسيولوجية على الظاهرة الفيزيائية
(الاسموزية - الانتشار - النقل النشط - النفاذية الاختيارية)
٥. يبلغ عدد فقرات العمود الفقري في الانسان
(33- 23- 30)
٦. الفقرة رقم 20 في العمود الفقري تعتبر
(أ) من أكبر الفقرات حجماً . (ب) توجد في منطقة البطن .
(ج) فقرة ظهرية . (د) كل من أ ، ب ، هـ) جميع ما سبق
٧. يتكون القفص الصدري من عظام
(12 زوج من الضلوع - زوج من عظام القص - 12 فقرة عظمية - جميع ما سبق)
٨. مجموع عظام هيكل القفص الصدري
(24 - 26 - 37 - 38)
٩. الضلعان رقم ، بالقفص الصدري يعرفان بالضلوع العائمة .
([8 و 9] - [9 و 10] - [10 و 11] - [11 و 12])
١٠. يبلغ عدد عظام العلية المخية لجمجمة الانسان
(5 عظام - 6 عظام - 7 عظام - 8 عظام)
١١. في منطقة الصدر تربط عظام الكتف كل من
(أ) العمود الفقري بالقفص الصدري .
(ب) القفص الصدري بالطرفين العلويين .
(ج) الترقوة بالعضد .
(د) كل من أ ، ب .

١٢. توجد الحلقة الشوكية في
- (الجزء المخي للجمجمة - الفقرات - المخ الخلفي - أمام عظام الركبة) .
١٣. الحلقة الشوكية هي حلقة عظمية تتصل بالجزء الخلفي من
- (عظام الكتف - الجمجمة - عظام الحوض - جسم الفقرة القطنية)
١٤. يوجد الثقب الكبير في
- (الجزء المخي للجمجمة - الفقرات - المخ الخلفي - أمام عظام الركبة) .
١٥. يوجد التجويف الأروحي في عظام
- (الكتف - الحوض - الجمجمة - العضد)
١٦. يوجد التجويف الحقي في عظام
- (الكتف - الحوض - الجمجمة - العضد)
١٧. عظام رسغ اليد هي عبارة عن
- أ- 8 عظاميات في صفيين .
ب- 7 عظاميات في صفيين .
ج- يتصل طرفها العلوي بالطرف السفلي للكعبرة والسفلى براحة اليد .
د- كل من أ و ج .
هـ- كل من ب و ج .
١٨. كعب القدم هو عبارة عن
- (8 عظاميات في صفيين - 7 عظاميات في صفيين - العظمة الخلفية لعظام رسغ القدم وأكبرها حجما - يتكون من سلاميتان) .
١٩. العدد الكلي لعظام العرقوب و قدم الانسان في طرف واحد يساوي
- (14- 17- 27- 26)
٢٠. تنقبض العضلات الهيكلية أثناء
- (مرحلة الاستقطاب - مرحلة إزالة الاستقطاب وانعكاسه - مرحلة إعادة الاستقطاب - دخول ايونات البوتاسيوم) .
٢١. أثناء انقباض العضلة فإنها لا تستجيب لأي مؤثر آخر وذلك لأنها تكون
- (أ) في حالة إزالة الاستقطاب وانعكاسه
(ب) غير قادرة على تكوين ATP
(ج) فقدت أيونات الكالسيوم اللازم لتكوين الروابط المستعرضة .
(د) كل من ب و ج .
٢٢. لكي تنقبض العضلة الهيكلية يلزم وجود
- (الجلوكوز والجليكوجين والكولين استيريز - ATP والكولين استيريز - ATP وايونات الكالسيوم - الجلوكوز وايونات الكالسيوم)

أسئلة على الدعامة والحركة في الكائنات الحية

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد:

١. من أمثلة الدعامة التركيبية في النبات
- (الانابيب الغربالية والخلايا المرافقة - الخلايا الكولنشيمية والاسكلرنشيمية -
الخلايا البارانشيمية - الخلايا المرستيمية) .
٢. من المواد التي ترسب في جدران الخلايا النباتية لتحول دون فقد الماء
- (اللجنين فقط - السليلوز واللجنين - السيوبرين فقط - الكيوتين والسيوبرين) .
٣. تكتسب جدران الخلايا النباتية الصلابة نتيجة ترسيب
- (اللجنين فقط - السليلوز واللجنين - السيوبرين فقط - الكيوتين والسيوبرين) .
٤. تعتمد الدعامة الفسيولوجية على الظاهرة الفيزيائية
- (الاسموزية - الانتشار - النقل النشط - النفاذية الاختيارية)
٥. يبلغ عدد فقرات العمود الفقري في الانسان
- (30- 23- 43- 33)
٦. الفقرة رقم 20 في العمود الفقري تعتبر
- (أ) من أكبر الفقرات حجماً . (ب) توجد في منطقة البطن . (ج) فقرة ظهرية . (د) كل من أ، ب، هـ) جميع ما سبق
٧. يتكون القفص الصدري من عظام
- (12 زوج من الضلوع - زوج من عظام القص - 12 فقرة عظمية - جميع ما سبق)
٨. مجموع عظام هيكل القفص الصدري
- (الضلع - الطمران - الضلع - الضلع)
- (38- 37- 26- 24)
٩. الضلعان رقم, بالقفص الصدري يعرفان بالضلوع العائمة .
- ([8 و 9] - [9 و 10] - [10 و 11] - [11 و 12])
١٠. يبلغ عدد عظام العلبية المخيطة لجمجمة الانسان
- (5 عظام - 6 عظام - 7 عظام - 8 عظام)
١١. في منطقة الصدر تربط عظام الكتف كل من
- (أ) العمود الفقري بالقفص الصدري .
(ب) القفص الصدري بالطرفين العلويين .
(ج) الترقوة بالعضد .
(د) كل من أ، ب .



١٢. توجد الحلقة الشوكية في

(الجزء المخي للجمجمة - الفقرات - المخ الخلفي - أمام عظام الركبة) .

١٣. الحلقة الشوكية هي حلقة عظمية تتصل بالجزء الخلفي من

(عظام الكتف - الجمجمة - عظام الحوض - جسم الفقرة القطنية)

١٤. يوجد الثقب الكبير في

(الجزء المخي للجمجمة - الفقرات - المخ الخلفي - أمام عظام الركبة) .

١٥. يوجد التجويف الأروحي في عظام

(الكتف - الحوض - الجمجمة - العضد)

١٦. يوجد التجويف الحقي في عظام

(الكتف - الحوض - الجمجمة - العضد)

١٧. عظام رسغ اليد هي عبارة عن

أ- 8 عظميات في صفين .

ب- 7 عظميات في صفين .

ج- يتصل طرفها العلوي بالطرف السفلي للكعبرة والسفلي براحة اليد .

د- كل من أ و ج .

١٨. كعب القدم هو عبارة عن

(8 عظميات في صفين - 7 عظميات في صفين - العظام الخلفية لعظام رسغ القدم وأكبرها حجما -

يتكون من سلاميتان) .

١٩. العدد الكلي لعظام العرقوب وقدام الانسان في طرف واحد يساوي

(14 - 17 - 27 - 26)

٢٠. تنقبض العضلات الهيكلية أثناء

(مرحلة الاستقطاب - مرحلة إزالة الاستقطاب وانعكاسه - مرحلة إعادة الاستقطاب -

دخول أيونات البوتاسيوم) .

٢١. أثناء انقباض العضلة فإنها لا تستجيب لأي مؤثر آخر وذلك لأنها تكون

(أ) في حالة إزالة الاستقطاب وانعكاسه

(ب) غير قادرة على تكوين ATP

(ج) فقدت أيونات الكالسيوم اللازم لتكوين الروابط المستعرضة .

(د) كل من ب و ج .

٢٢. لكي تنقبض العضلة الهيكلية يلزم وجود

(الجلوكوز والجليكوجين والكوئين استيريز - ATP والكوئين استيريز - ATP وإيونات

الكالسيوم - الجلوكوز وإيونات الكالسيوم)

الفصل الأول

٢٣. يعود فرق الجهد الى وضعه الطبيعي في اللييفة العضلية بعد

(تحطيم الاسيتيل كولين - خروج ايونات الكالسيوم من اللييفة العضلية - تحطيم الكولين استيريز - دخول ايونات الصوديوم الى داخل اللييفة العضلية) .

٢٤. استمرار تحرك الدم في داخل الاوعية الدموية يرجع الى

(أ) انقباض وانسباط العضلات الملساء الموجودة في جدرانها بصفة مستمرة .

(ب) تحكم الجهاز العصبي الذاتي في قطرها .

(ج) وجود صمامات عديدة في داخلها .

(د) كل من أ و ب .

(هـ) جميع ما سبق .

٢٥. تكون خلايا العضلات التي تقوم بنشاط عنيف نسبة عالية من

(حمض اللاكتيك - حمض بيروفيك - حمض الستريك - حمض الاستيك) .

٢٦. الناقل العصبي الذي يفرز في منطقة التشابك العصبي - العضلي هو

(الاسيتيل كولين - الادرينالين - التوادرينالين - الكولين استيريز) .

٢٧. يحتوي جدار القناة الهضمية والاعوية الدموية على عضلات تتميز بأنها ...

(مخططة - تشبه في التركيب عضلة القلب - لهاها عديدة الانوية - تنقبض ذاتيا)

٢٨. في حالة انقباض العضلة الهيكلية فإنه

(أ) يقل طول القطعة المضيئة .

(ب) يقل طول المنطقة المضيئة وشبه المضيئة .

(ج) تتقارب الخيوط الداكنة Z .

(د) جميع ما سبق .

(هـ) كل من أ و ج .

٢٩. أصغر وحدة انقباض للعضلات الهيكلية هي

(الوحدة الحركية - القطعة العضلية - التشابك العصبي العضلي - خيوط الميوسين)

٣٠. أصغر وحدة انقباض في العضلات الهيكلية

(اللييفة العضلية - القطعة العضلية - اللييفة العضلية - خط الميوسين)

٣١. أي من الوظائف التالية تقوم بها العضلات الهيكلية

(نبض القلب - تقلص الاوعية الدموية - توسيع حدقة العين - حركة العين)

٣٢. في العضلات الهيكلية يرمز الحرف (I)

(المنطقة المضيئة - المنطقة الداكنة - الخط الداكن - المنطقة شبه مضيئة)

٣٣. في العضلات الهيكلية يرمز الحرف (A)

(المنطقة المضيئة - المنطقة الداكنة - الخط الداكن - المنطقة شبه مضيئة)

٣٤. في العضلات الهيكلية يرمز الحرف (Z)

(المنطقة المضيئة - المنطقة الداكنة - الخط الداكن - المنطقة شبه مضيئة)

٣٥. في العضلات الهيكلية يرمز الحرف (H)

(المنطقة المضيئة - المنطقة الداكنة - الخط الداكن - المنطقة شبه مضيئة)

٣٦. يوجد الخط الداكن في منتصف

(المنطقة المضيئة - المنطقة الداكنة - المنطقة شبه مضيئة - الوحدة الحركية)

٣٧. توجد المنطقة شبه مضيئة في منتصف

(المنطقة المضيئة - المنطقة الداكنة - الخط الداكن - الوحدة الحركية)

٣٨. في التركيب العضلي يشير الساركوبلازم الى

(غشاء الليفة العضلية - المادة في الليفة العضلية - الليفات العضلية - كل من الاكتين والميوسين)

٣٩. في التركيب العضلي يشير الساركوليم الى

(غشاء الليفة العضلية - المادة الحية في الليفة العضلية - الليفات العضلية - كل من الاكتين والميوسين)

٤٠. في تركيب العضلات الهيكلية المسافة بين كل خطين داكنين تسمى

(الوحدة الحركية - القطعة العضلية - المنطقة شبه مضيئة - المنطقة الداكنة)

٤١. الروابط المستعرضة في العضلات الهيكلية

(أ) تمتد من خيوط الاكتين لكي تتصل بخيوط الميوسين .

(ب) تمتد من خيوط الميوسين لكي تتصل بخيوط الاكتين .

(ج) تتكون بمساعدة أيونات الكالسيوم .

(د) كل من أ و ج .

(هـ) كل من ب و ج

٤٢. تتكون الروابط المستعرضة في العضلات الهيكلية

(أ) لتسحب خيوط الاكتين باتجاه بعضها البعض .

(ب) لتسحب خيوط الميوسين باتجاه بعضها البعض .

(ج) تتكون بمساعدة أيونات الكالسيوم .

(د) كل من أ و ج .

(هـ) كل من ب و ج

٤٣. يتكون رسغ اليد من ثمان عظام من صفين يتصل طرفه العلوى بالطرف

(العلوى للكعبرة - السفلى للكعبرة - العلوى لعظام راحة اليد - العلوى للزند)

٤٤. يتصل بجسم الفقرة العظمية من الخلف تركيب يعرف بـ

(النتوء المستعرض - النتوء المفصلي الامامى - الحلقة الشوكية - التجويف الحقى)

٤٥. أصيب احد اصدقاءك بكسر في ساقه ففى أى العظام كانت الاصابة

(عظمتة العضد - عظمتة الفخذ - القصبة والشظية - الزند والكعبرة)

٤٦. العضلات الملساء تتكون من خيوط تشبه الى حد كبير

(أ) خيوط الاكتين الموجودة في عضلة القلب

(ب) خيوط الاكتين الموجودة في العضلات الإرادية

(ج) الميوسين الموجودة في العضلات الهيكلية

(د) كل من (أ) و (ب)

٤٧. عندما يصل السيال العصبي الي النهايات العصبية للخلايا العصبية الحركية فانه يعمل علي

(أ) خروج ايونات الكالسيوم من داخل الليفة العظمية

(ب) تحرر الاستيل كولين في الشق التشابكي

(ج) تحرر الكولين استريز في الشق التشابكي .

(د) تحلل الاستيل كولين الي كولين وحمض الخليك .

٤٨. تعتبر ايونات الكالسيوم ضرورية لكل مما يأتي عدا

(تكوين الروابط المستعرضة اللازمة لعملية انقباض العضلات - تكوين العظام والجلطة الدموية - تنظيم مستوى هرمون الباراثورمون في الدم - تنظيم مستوى هرمون الاللدوستيرون في الدم) .

٤٩. تكتسب جدر الخلايا النباتية الصلابه اذا ترسب فيهاأو (صيغه اخرى) تكتسب

جدر الخلايا الكولنشيميه والاسكلرنشيميه الصلابه اذا ترسب فيها

(الكيتوتين - السيوبرين - السليلوز - كل ما سبق)

٥٠. الرقم 12 في العمود الفقري يعبر عن عدد عظام الفقرات

(العنقيه - الظهرية - القطنيه - العجزيه)

٥١. يبلغ عدد الضلوع في الانسان زوجا .

(12- 16- 20- 24)

٥٢. تتكون عظام الكتف من عظمتين هما

(الزند والكعبرة - القصبة والشظيه - اللوح والترقوة - العضد والساعد)

٥٣. يتكون رسغ القدم في الانسان من عظيما ت .

(3- 5- 7- 9)

٥٤. يوجد امام مفصل الركبه عظمه صغيره مستديرة تسمى

(الحق - المشط - الورك - الرضفه)

٥٥. مجموع الفقرات العنقيه والظهرية والقطنيه في الانسان

(7- 12- 24- 28)

٥٦. تعتمد اليه انقباض العضله على نظريه

(التماسك والتلاصق - الشد - الخيوط المنزلقه - الاجهاد)

٥٧. في حاله الانقباض العضلي فان الروابط المستعرضه تسحب

(الاستيل كولين - الاكتين - الميوسين - الساركوبلازم)

٥٨. لم تستطيع نظريه الانزلاق تفسير آليه انقباض العضلات

(الهيكلية - المخططه - الملساء - القلبيه) .

٥٩. الذى يسبب تعب العضله هو تراكم داخلها .

(حمض الخليك - حمض اللاكتيك - انزيم كولين استيريز - الجليكوجين)

٦٠. يبلغ عدد اللييفات بكل ليفة عضليه ما بين ليفة .

([200 : 100] - [1000 : 500] - [2000 : 1000] - [10000 : 5000])

٦١. الانزيم الذى يتوفر فى نقاط الاتصال العصبى العضلى هو انزيم

(السكريز - الاسيتيل كولين - الببتيديز - الكولين استيريز)

٦٢. تتساوى عظام اليد عدديا مع نظائرها فى عظام القدم عدا

(سلاميات الاصابع - الامشاط - رسغ اليد - لاشىء مما سبق)

٦٣. تتكون الاقراص الداكنه فى الالياف العضليه من خيوط

(الاكتين الرفيعه - الميوسين الغليظه - الاكتين الغليظه - الميوسين الرفيعه)

٦٤. كل ليف عصبى حركى يغذى حوالى ليف عضلى .

([5] - [10 : 5] - [50 : 5] - [100 : 5])

٦٥. الروابط المستعرضه التى تمتد من خيوط الميوسين تعمل على

(التروس - المغناطيس - الخطاطيف - المواد اللاصقه)

٦٦. اذا كان وزن شخص ما هو 75 كيلوجرام فان وزن عظامه يكون كيلوجرام .

(18 - 20 - 15 - 13.5)

18 X 75
100

٦٧. أول فقرة من الفقرات العصبية هى الفقرة رقم

(26 - 28 - 30 - 32)

٦٨. الفقرة رقم 26 من العمود الفقرى هى الفقرة

(القطنية الاولى - العجزية الثانية - العصبية الثالثة - الصدرية الرابعة)

٦٩. يدل الرقم (5) على عدد وحدات كل هذه التراكيب عدا

(أمشاط القدم - الفقرات القطنية - عظام العزام الصدرى - عظام العجز)

٧٠. الحد الأدنى لعدد الموصلات العصبية العضلية فى الوحدة الحركية الواحدة هو

(5 وصلات - 10 وصلات - 50 وصلات - 100 وصلات)

٧١. آخر تشابك يمر به السعال العصبى فى العصب المتجه الى الوحدة الحركية هو سعال عصبى

(عصبى - عضلى - غدى - لا ارادى)

٧٢. ينصف أى خط داكن (Z) بالعضلة

(المنطقة الداكنة - المنطقة المضيئة - المنطقة شبه المضيئة - القطعة العضلية)

ثانياً أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية -

الفصل الأول

١- ترسيب بعض المواد الصلبة في بعض جدار الخلايا النباتية . العظام المركبة

٢- عظام تربط العمود الفقري بالقصص الصدري والطرفان العلويان في منطقة الصدر . الخوص

٣- اكبر الفقرات العظمية جميعا وتوجد في البطن ^{فقرات} ^{فقرات} ^{فقرات}

٤- فقرات عظمية عريضة ومفطحة ^{فقرات}

٥- فقرات عظمية صغيرة الحجر وملتحمة معا ^{فقرات}

٦- حلقة عظمية تتصل بجسم الفقرة من الخلف وتحمل زائدة مائلة الي اسفل هي النتوء الشوكي

٧- ثمانية عظام تتصل بمفاصل غير متحركة مسننة به ثقب كبير يمر فيه الحبل الشوكي من المخ ^{الجزء الخلفي من المخ}

٨- عظمتة مقوسة تنحني الي اسفل وتتصل من الخلف بجسم الفقرة وتتونها المستعرض ^{المنطقة الخلفية}

٩- يتكون من نصفين متماثلين وكل نصف يتكون من لوح الكتف وعظمتة الترقوة ^{المخام الخلفية}

١٠- عظمتة صغيرة مستديرة توجد امام مفصل الركبة ^{الركبة}

١١- ثمانية عظيومات في صفيين يتصل طرفها العلوي بالطرف السفلي للكعبرة والسفلي لراحة اليد ^{اليد}

١٢- يتكون من 7 عظام اكبرها هي العظمتة الخلفية التي تكون كعب القدم ^{القدم}

١٣- اكبر عظمتة في رسغ القدم وتوجد في الخلف ^{كعب القدم}

١٤- خلية خيطية عديدة الانوية ولها القدرة علي الانقباض والانبساط ^{العصلات - العضلات الهيكلية}

١٥- مجموعة من الخلايا عديدة الانوية وتوجد في صورة خيوط رفيعة ومحاطة بغشاء ^{مجموعة من الالياف العضلية محاطة بغشاء}

(او مجموعة من الالياف العضلية محاطة بغشاء) ^{الحزم العضلية}

١٦- عدد كبير من الخلايا عديدة الانوية وتوجد في صورة خيوط رفيعة متماسكة مع بعضها ^{العلايا رخيصة لتصل}

١٧- المادة الحية في الليفة العضلية ^{الساكولوزيم}

١٨- الغشاء الخلوي للييفة العضلية والذي يحافظ على المادة الحية . ^{الساكولوزيم}

١٩- مجموعة من الاقراص (او مناطق) في اللييفة العضلية يقطعها خيوط Z الداكنة ^{مناطق مصبغة I}

٢٠- خيوط بروتينية تتكون منها المناطق المضيئة في اللييفة العضلية . ^{الأكتين}

٢١- خيوط بروتينية في اللييفة العضلية تمتد منه الروابط المستعرضة . ^{الميوسين}

٢٢- مجموعة من الاقراص (او مناطق) في اللييفة العضلية يقطعها منطقة شبه مضيئة ^{مناطق داكنة}

٢٣- خيوط بروتينية تتكون منها المناطق الداكنة . ^{الميوسين والأكتين}

٢٤- خيوط بروتينية تتكون منها المناطق شبه المضيئة H . ^{الميوسين}

٢٥- مناطق في اللييفة العضلية تتكون من خيوط الاكتين فقط . ^{مناطق مصبغة I}

٢٦- مناطق في اللييفة العضلية تتكون من خيوط الميوسين فقط . ^{مناطق مصبغة H}

سؤال مفتوح

٢٧. مناطق في الليفة العضلية تتكون من خيوط الاكتين والميوسين. هاتوا ثلاثة A -

٢٨. نوع من العضلات توجد فيها المناطق المضيئة والداكنة (او نوع من العضلات مثبت

بالعظام المختلفة للهيكل العظمي). اوصفها الوظيفية المصنفة

٢٩. جهاز يشكل مكان اتصال مناسب للعضلات ويعمل كدعامة للاطراف المتحركة.

٣٠. ناقل عصبي يتواجد في الوصلة العصبية العضلية نتيجة اثاره خلية عصبية حركية

٣١. الحالة التي يكون السطح الخارجى لليفة العضلية (او العصبية) موجبة الشحنة نتيجة

وفرة ايونات الصوديوم والسطح الداخلى سالب الشحنة نتيجة وفرة ايونات البروتين والكلور

٣٢. الحالة التي يكون السطح الخارجى لليفة العضلية (او العصبية) سالبة الشحنة والسطح

الداخلى موجب الشحنة. هاتوا ثلاثة (الإجابات)

٣٣. حالة الليفة التي عندها تكون كمية ايونات الصوديوم التي تدخل أكبر من كمية

ايونات البوتاسيوم التي تخرج من الليفة العضلية (او العصبية) هاتوا ثلاثة (الإجابات)

٣٤. ايونات مسئولة عن انفجار الحويصلات العصبية وخروج النواقل العصبية الى الشق التشابكي

٣٥. انزيم متوفر في الوصلة العصبية العضلية ومسئول عن رجوع الليفة الى وضعها الطبيعي

بعد انقباضها. اكتب اسم الزيم

٣٦. مجموعة الالياف العضلية والخلية العصبية التي تغذيهم (او اتصال خلية عصبية واحدة

بحوالي 100 5 ليف عضلي). الوصلة الحركية

٣٧. حمض يتكون في العضلة عندما تنقبض بصورة متتالية وسريعة. حمض اللاكتيك

٣٨. ظاهرة استجابة سلبية او ايجابية تنشأ ذاتيا نتيجة اثاره الكائن الحي باثارة ما. الحركة

٣٩. المؤثر الذي يسبب انقباض العضلة الارادية. الميلان العصبي

٤٠. انتفاخ الخلايا الحارسة في ثغور الاوراق. دعامه قصبية

٤١. اربعة فقرات صغيرة ملتحمة توجد في نهاية العمود الفقري. فقرات عنق

٤٢. زائدة خلفية مائلة الى اسفل وتعتبر جزء من تركيب الفقرة. الشوك الخشن

٤٣. تجويف يوجد عن الطرف الخارجى لعظمة لوح الكتف يتكون عنده المفضل الكتفى. التجويف الأروحي

٤٤. عظم مثلث له حافة داخلية عريضة وخارجية مدببة وله نتوء يثبت به عظم الترقوة.

٤٥. عظمة مفلطحة مدببة من اسفل وجزؤها السفلى غضروفي. عظمة الكتف

٤٦. عالم اقترح نظرية فسرت آليه انقباض العضلات. هكسل

٤٧. الوحدة الوظيفية للعضلة الهيكلية. الوصلة الحركية

٤٨. مكان اتصال بين نهاية خلية عصبية وليفة عضلية. الوصلة العصبية العضلية

٤٩. علية مخروطية تتكون من الضلوع وعظمة القص وتمثل جزء من الهيكل المحورى للإنسان. القفص الصدري

٥٠. تجويف عميق يوجد عند موضع اتصال الحرقفة بالورك . الحرقفة الحفر
٥١. نوع من الحركة فى النبات تمثل استجابة بعض اجزاء النبات لعوامل طبيعية كالضوء والرطوبة والجاذبية . الانحاء
٥٢. المسافة بين كل خطى (Z) متتاليين الموجودة فى منتصف المناطق المضيفة بالعضلات المخططية .
٥٣. توقف العضلة عن العمل اجباريا نتيجة انقباضها بصورة متتالية وسريعة لمدة طويلة
٥٤. تركيب يحتوى العديد من الالياف العصبية والشعيرات الدموية وهو مسئول عن تكوين أو صنع خلايا دموية جديدة .
٥٥. جديلة تسبح متينة توجد بالمفاصل المتحركة .
٥٦. زوجين من الضلوع القصيرة لا تصل الى عظمة القص . ضلوع عائمة
٥٧. عظم منحني يثبت من الناحية الظهرية بجسم الفقرة الظهرية وتوؤها المستعرض .
٥٨. عظم يتحرك حركه نصف دائرية حول عظم الزند الثابت .
٥٩. عالم اقترح نظرية فسرت آلية انقباض العضلات .

ثالثا اعد كتابه الجمل التاليه بعد تصحيحها دون تغيير ما تحته خط

الوحدة التركيبية
القطعة العظمية
(الساكنة ومن)

ف

- ١ - مجموع عظام العرقوب وقدم الانسان فى طرف واحد يساوى عظمة .
- ٢ - مجموع عظام الرسغ وراحة يد الانسان فى طرف واحد يساوى عظمة .
- ٣ - تعتبر الوحدة الحركية هى الوحدة التركيبية للعضلات الهيكلية .
- ٤ - يزيد عدد العضلات الارادية بجسم الانسان عن ٦٠٠ عضلة بقليل .
- ٥ - تتصل الحرقفتان فى عظام الحوض ويلتصمان فى الناحية الباطنية بعظام العجز .
- ٦ - تتكون المناطق الداكنة للعضلات الهيكلية من خيوط الاكتين السميكة .
- ٧ - تتكون المناطق الشبه مضيفة فى العضلات الهيكلية من خيوط الاكتين الرفيعة .
- ٨ - تتكون المناطق المضيفة للعضلات الهيكلية من خيوط الميوسين الرفيعة .
- ٩ - تبدو حركة الشد بالمحاليق فى الكورمات والابصال الشداخذ .
- ١٠ - امتصاص ثمار الفاكهة المنكمشة للماء وانتفاخها يعتبر دعامة تركيبية .
- ١١ - يوجد بالجزء الخلفى من الجمجمة ٨ عظام تتصل ببعضها اتصالا متينا .
- ١٢ - يحتوى كل اصبع على ٣ سلاميات عدا السبابة .
- ١٣ - عظمة الترقوة هى التى ترتبط بمعظم الضلوع من الامام .
- ١٤ - يوجد تجويف عميق عند موضع اتصال عظمة الورك بالحرقفة يسمى التجويف الاروح .
- ١٥ - يطلق على سيتوبلازم الخلية اسم السيتوسول .
- ١٦ - يرمز للمنطقة شبه المضيفة فى القطعة العظمية بالرمز (A) .

الفصل الأول

رابعاً ماذا يحدث في الحالات التالية

1 إذا وضعت بعض ثمار الفاكهة الضامرة في الماء ؟

يتم امتصاص الماء إلى الخلية النباتية بالخاصية الأسمولية ويحمل إلى فتورها فتضخم الخلية وتنتفخ وتكون الفتوة في الخلية.

2 عند زرع بادرة بصل أو كورمة في التربة ؟

يتم عمل البذر في التربة على أساس عملية الأسمولية حيث تمتص البادرة الماء من التربة وتنتفخ وتخرج من التربة.

3 توقف عمل التريم الكولين استيريز أو ماذا يحدث لو لم يتم تحطيم الاستيل كولين ؟

يتم عمل التريم الكولين استيريز في الخلايا العصبية لإنتاج أستيل كولين وهو الناقل العصبي الذي ينقل الإشارات العصبية بين الخلايا العصبية.

4 نقص في مصادر الطاقة (الجليكوجين والجليكوز أو الدهون) في العضلات ؟

يحدث إجهاد العضلة لعدم القدرة على انفصال الألياف العضلية من الأيونات.

5 لم يتم إمداد الرياضيين بالأملاح المعدنية خاصة الكالسيوم بصفة دورية ؟

يحدث خلل في التوازن الأيوني في الجسم مما يؤدي إلى ضعف العضلات وتشنجها.

خامساً افسر

1 - إذا أخذت بعض البذور الغضنة مثل البسلة والذول وتركتها مدة فإنها لا تلبث أن تنكمش وتضمر ، وعند وضعها في الماء مرة أخرى تنتفخ وتكبر ؟

تنكمش البذور عند وضعها في الماء وتكبر عند وضعها في الماء مرة أخرى. هذا يحدث لأن البذور تحتوي على مواد سكرية وعضوية تتسرب إلى الماء عند وضعها فيه.

2 قدرة الحيوان على الحركة وحفظ توازنه ؟

يتمتع الحيوان بالقدرة على الحركة وحفظ توازنه بفضل الجهاز العضلي الهيكلي والجهاز الدهليزي في الأذن الداخلية.

لوجود 3 أجهزة للحركة وحفظ التوازن

الفصل الأول

٤ - الدعامة التركيبية دائمة أو الدعامة التركيبية لا تتأثر بالجفاف ؟

لأن الدعامة التركيبية دائمة تتأثر بالجفاف وتتأثر بالجفاف لا تتأثر بالجفاف
.....
.....

٥ - الدعامة الفسيولوجية مؤقتة ؟

لا نعم الدعامة الفسيولوجية مؤقتة تتأثر بالجفاف وتتأثر بالجفاف لا تتأثر بالجفاف
.....
.....

٥ - وجود الأخرمة عند اتصال أطراف الحيوان بهيكله المحوري ؟

لأن الأخرمة عند اتصال أطراف الحيوان بهيكله المحوري هي الأخرمة المحورية
.....
.....

٦ - السوق الأرضية المخزنية تظل دائما على بعد ملأثم من سطح التربة ؟

لأن السوق الأرضية المخزنية تظل دائما على بعد ملأثم من سطح التربة
.....
.....

٧ - تنمو ساق نبات البسلة رأسيا بالرغم من أنها ساق ضعيفة ؟

لأن ساق البسلة تنمو رأسيا بالرغم من أنها ساق ضعيفة
.....
.....

٨ - وجود الثقب الكبير في مؤخرة الجمجمة في الإنسان ؟

لأنه يسهل على الإنسان المشي
.....
.....

٩ - استمرار حركة الدم وثبات ضغطه (80/ 120) داخل الأوعية الدموية ؟

لأن استمرار حركة الدم وثبات ضغطه داخل الأوعية الدموية
.....
.....

١٠ - يعود فرق الجهد الى وضعه الطبيعي في الليفة العضلية بعد جزء من الثانية ؟

لأن يعود فرق الجهد الى وضعه الطبيعي في الليفة العضلية بعد جزء من الثانية
.....
.....

الفصل الأول

11- تعتبر فروض الخيوط المنزلقية لهكسلي أصح الفروض التي فسرت آلية الحركة ؟

لأن لهكسلي... جارين... تحت... المجد... الإكز... بين... ليفة... خ... خلاص... الق... وأي

مرحله... ان... لا... من... انقباض... ت... و... من... الع... من... انقباضه
بمساعدة أيونات الكالسيوم فتعمل... لتسبب... صور الإ... واحدة... الأخرى
لا يوجد هيكل عظمي في بعض الفقاريات وتنتقل في صورة... ATP

لا يشترط... أن... الهيكل... الفقاريات... الخ...

المعروف... أن... يكون... هذا... عن... الخ...

12- رغم وجود 5 أصابع في اليد بكل منها 3 سلاميات في اليد إلا أن عدد عظام السلاميات 14 فقط ؟

لأن... الخ...

13- تتدلى أوراق نبات المستحية عند لمسها ؟

لأن... الخ...

14- التقاط محلاق نبات البسلة حول الدعامة ؟

لأن... الخ...

15- تقتصر تسميه العضلات المخططة بهذا الاسم على العضلات الهيكلية والقلبية فقط ؟

لوجود... الخ...

16- لا يقتصر وجود التشابك العصبي على مناطق اتصال الخلايا العصبية ببعضها فقط ؟

لوجود... الخ...

17- توفر انزيم الكولين استيريز في نقاط الاتصال العضلي العصبي ؟

ليحل... الخ...

18- وجود الروابط المستعرضة داخل الليفة العضلية ؟

لأن... الخ...

19- كذا طرف لتسبب... الأ... واحدة... الأخرى... وتنتقل في صورة... ATP

سادسا : ضع علامه (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئه

- 1- يطلق على العمود الفقري والجمجمة والقضب الصدري اسم الحزام الصدري (×)
- 2- يتكون العمود الفقري من 33 فقرة تتشابهت كلها في الشكل والتركيب (×)
- 3- الفقرات القطنية اكبر من فقرات العمود الفقري (✓)
- 4- يزيد عدد العضلات الارداية بجسم الانسان عن 600 عضلة (×)
- 5- تحتوى الاقراص المضيئة بالعضلات على خيوط الاكتين الرفيعة (✓)
- 6- يتحطم الاستيل كولين الى (كولين واسيتيل) (×)

سابعا : اكمل العبارات الاتيه :-

- 1- انتفاخ الخلية النباتية يعتبر دعامة ^{بينما} زيادة سمك جدارها يعتبر دعامة ^{كبيرة}.
- 2- يبلغ عدد فقرات العمود الفقري في الانسان فقرة .
- 3- يتصل الجزء الخلفى للضلع بجسم الفقرة الظهرية و ^{الجزء} لهذه الفقرة
- 4- تتكون عظام الكتف في الانسان من عظم ^{الكتف} ، ^{العضلة}
- 5- يلاحظ أن سبب حركة المحلاق حول الدعامة هو ^{لبالذات} نمو المنطقة التي تلامس الدعامة عن المنطقة التي لا تلامسها مما يؤدي الى ^{التواء} المحلاق .
- 6- ترجع حركة الشد في الكورمات والأبصال الى ^{وجود} ^{شادة} أما في النباتات ^{العنكبوتية} فترجع الى وجود المحاليق .
- 7- يعرف السيتوبلازم في خلايا العضلات باسم ^{الساركومر} ويحيط به غشاء خلوي يعرف بـ ^{الغشاء}
- 8- الخيوط الرفيعة في العضلات هي خيوط ^{الكتين} بينما الخيوط السميكة هي خيوط ^{المايوسين}
- 9- عند انقباض العضلة تقوم ايونات ^{Ca²⁺} بدور مهم في خروج ^{الناقل} الكيمائية
- 10- في حالة حدوث ^{انقباض} ^{العضلة} لا يستطيع الشخص ان يتحرك حتى ^{تتروا} العضلة بكمية كافية من ^{ATP} الناتجة عن التنفس الخلوي الهوائى .
- 11- يوجد التجويف ^{الابوي} عند الطرف الخارجى لعظمة لوح الكتف ويكون عنده ^{العضلة} الكتفى .
- 12- تتكون عظام الحوض من نصفين متماثلين يلتحمان من الناحية الباطنية في منطقة تسمى ^{الابوي}
- 13- تتأزر ثلاث اجهزة مختلفة في جسم الانسان لتسبب الحركة هي الجهاز ^{العصبى} والجهاز ^{العضلى}

(٥) اذكر تأثير الناقل العصبي الاسيتيل كولين على غشاء الليفة العضلية .

(٦) ظهرت عدة فروض لتفسير انقباض الليفة العضلية ، وتعتبر نظرية الخيوط المنزلقية هي أشهر هذه الفروض .

(أ) من اقترح هذا الفرض ؟

(ب) لخيوط الميوسين والاكيتين دور هام في انقباض الليفة العضلية . وضح ذلك .

(٧) اذكر نوع العضلات الاتية :-

(أ) العضلات المحركة للطرف العلوي . (ب) عضلات جدار الاذنين والبطين .

(٨) اختر من الارقام التالية رقم الفقرة المناسب للعبارات التالية بالعمود الفكري مع عدم استخدام الرقم لاكثر من مرة :

(31- 4- 16- 1- 9- 18- 21)

(أ) فقرة ضامرة . (ب) فقرة تتصل بضلع عائم ٨ .

(ج) فقرة يصلها ضلع بعظمة القص . (د) فقرة تتركز عليها الجمجمة .

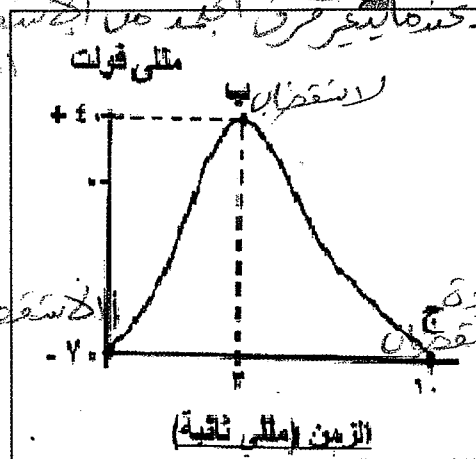
(هـ) فقرة تقابل تجويف البطن . (و) فقرة منقسمة للعنق .

(٩) ماذا تعرف عن :-

العصعص - العزم العضلية - الرباط الصليبي - وتر أخيل - المفاصل الزلائية .

فاسحا اسئلة الرسومات :-

(١) الشكل الموضح يمثل منحنى لا استجابية عضلة بعد اثارها مرة واحدة .



١. متى وكيف تستجيب العضلة لعمل هذا المنحنى .

٢. ما اسم الجهد عند النقاط (أ) ، (ب) ، (ج) وما اسم وخصائص الحالة التي توجد عليها الالياف العضلية عند كل نقطة ؟

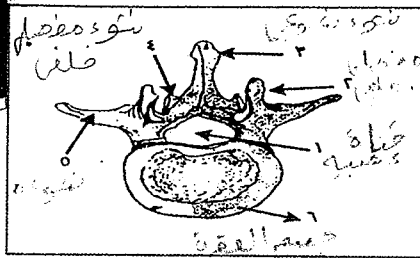
٣. ما اسم المرحلة التي تمثل كل من الخط (أب) ، (ب ج) وايهما تنقبض عندها العضلة .

٤. اذكر ماذا يحدث عند اثاره العضلة بعد مرور 1 ، 2 مئلي ثانية . مع التفسير ؟

٥. ارسم المنحنى الذي تتوقعه ان يحدث في حالة غياب انزيم الكولين استيريز مع التفسير .

الفصل الأول

(٢) بالاستعانة بالشكل المقابل الذي يمثل تركيب الفقرة . اجب عن الاسئلة الاتيه :-



أ - اكتب أسماء الاجزاء من 1 : 6 ؟

ب- تعتبر الفقرات جزء من الهيكل ...المجسومي.

ج- ما الملائمة الوظيفية للفقرات ؟

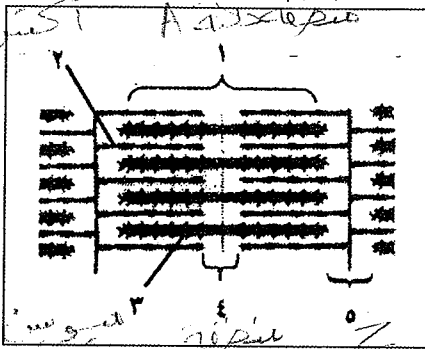
تكون الفقرات المجسومي التي تتصلب بها العظام لتحمي الحبل الشوكي وتحمي الحبل الشوكي وتحمي الحبل الشوكي

(٣) ماذا يمثل الشكل الذي أمامك :-

(أ) اكتب البيانات التي تشير اليها الارقام ؟

(ب) وضح الدور الذي تلعبه الروابط

المستعرضة في كيفية أداء هذا الشكل لوظيفته .



فرج

محمد

(٥) اذكر تأثير الناقل العصبى الاسيتيل كولين على غشاء الليفة العضلية .

(٦) ظهرت عدة فروض لتفسير انقباض الليفة العضلية ، وتعتبر نظرية الخيوط المنزلقية هي أشهر هذه الفروض .

(أ) من اقترح هذا الفرض ؟

(ب) لخيوط الميوسين والاكيتين دور هام فى انقباض الليفة العضلية . وضح ذلك .

(٧) اذكر نوع العضلات الاتية :-

(أ) العضلات المحركة للطرف العلوى . (ب) عضلات جدار الاذنين والبطين .

(٨) اختر من الارقام التالية رقم الفقرة المناسب للعبارات التالية بالعمود الفقرى مع عدم استخدام الرقم لاكثر من مرة :

(31- 4- 16- 1- 9- 18- 21)

(أ) فقرة ضامرة . (ب) فقرة تتصل بضلع عائم .

(ج) فقرة يصلها ضلع بعظمة القص . (د) فقرة ترتكز عليها الجمجمة .

(هـ) فقرة تقابل تجويف البطن . (و) فقرة منصفة للعنق .

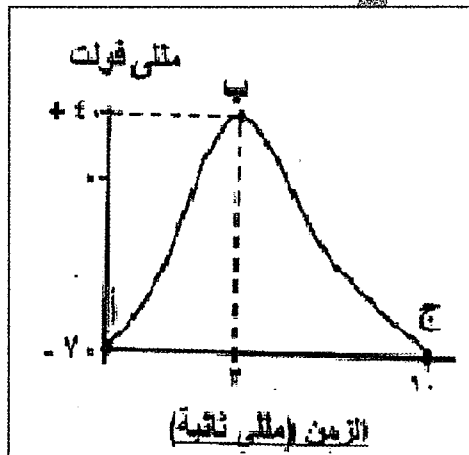
(٩) ماذا تعرف عن :-

* العصص - الحزم العضلية - الرباط الصليبي - وتر أخيل - المفاصل الزلائية .

تاسعا أسئلة الرسومات :-

(١) الشكل الموضح يمثل منحنى لا استجابة عضلة بعد اثارها مرة واحدة .

- اجب عن الاسئلة الاتية :-



١. متى وكيف تستجيب العضلة لعمل هذا المنحنى .

٢. ما اسم الجهد عند النقاط (أ) ، (ب) ، (ج) وما

اسم وخصائص الحالة التى توجد عليها الالياف العضلية عند كل نقطة ؟

٣. ما اسم المرحلة التى تمثل كل من الخط (أب) ،

(ب ج) وايهما تنقبض عندها العضلة .

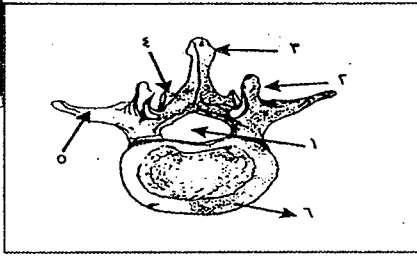
٤. اذكر ماذا يحدث عند اثاره العضلة بعد مرور 1 ، 2 ،

مئلى ثانية . مع التفسير ؟

٥. ارسم المنحنى الذى تتوقعه ان يحدث فى حالة غياب انزيم الكولين استيريز مع

التفسير .

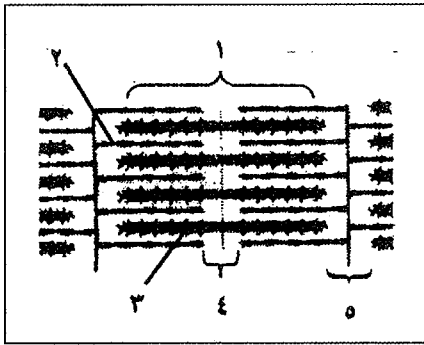
(٢) بالاستعانه بالشكل المقابل الذى يمثل تركيب الفقرة . اجب عن الاسئله الاتيه :-



أ - اكتب أسماء الاجزاء من 1 : 6 ؟

ب- تعتبر الفقرات جزء من الهيكل

ج- ما الملائمه الوظيفيه للفقرات ؟



(٣) ماذا يمثل الشكل الذى أمامك :-

(أ) اكتب البيانات التى تشير اليها الارقام ؟

(ب) وضع الدور الذى تلعبه الروابط

المستعرضة فى كيفية أداء هذا الشكل لوظيفته .

محمد فرج

(٥) اذكر تأثير الناقل العصبى الاسيتيل كولين على غشاء الليفتة العضلية .

(٦) ظهرت عدة فروض لتفسير انقباض الليفتة العضلية ، وتعتبر نظرية الخيوط المنزلقية هي أشهر هذه الفروض .

(أ) من اقترح هذا الفرض ؟

(ب) لخيوط الميوسين والاكيتين دور هام فى انقباض الليفتة العضلية . وضح ذلك .

(٧) اذكر نوع العضلات الاتية :-

(أ) العضلات المحركة للطرف العلوى . (ب) عضلات جدار الاذنين والبطين .

(٨) اختر من الأرقام التالية رقم الفقرة المناسب للعبارات التالية بالعمود الفقرى مع عدم استخدام الرقم لأكثر من مرة :

(31- 4- 16- 1- 9- 18- 21)

(أ) فقرة ضامرة . (ب) فقرة تتصل بضلع عاشر .

(ج) فقرة يصلها ضلع بعظمة القص . (د) فقرة ترتكز عليها الجمجمة .

(هـ) فقرة تقابل تجويف البطن . (و) فقرة منصفتة للعنق .

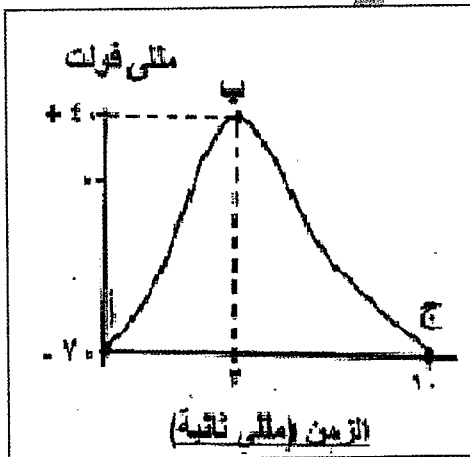
(٩) ماذا تعرف عن :-

* العصص - الحزم العضلية - الرباط الصليبي - وتر أخيل - المفاصل الزلائية .

تاسعا أسئلة الرسومات :-

(١) الشكل الموضح يمثل منحنى لا استجابة عضلة بعد اثارها مرة واحدة

- اجب عن الاسئلة الاتية :-



١. متى وكيف تستجيب العضلة لعمل هذا المنحنى .

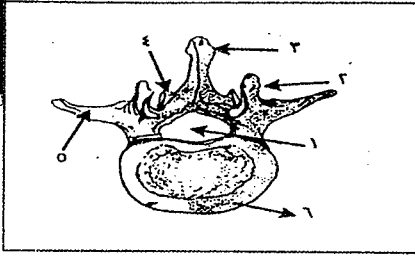
٢. ما اسم الجهد عند النقاط (أ) ، (ب) ، (ج) وما اسم وخصائص الحالة التي توجد عليها الالياف العضلية عند كل نقطة ؟

٣. ما اسم المرحلة التي تمثل كل من الخط (أب) ، (ب ج) وايهما تنقبض عندها العضلة .

٤. أذكر ماذا يحدث عند اثاره العضلة بعد مرور 1 ، 2 مللى ثانية . مع التفسير ؟

٥. ارسم المنحنى الذى تتوقعه ان يحدث فى حالة غياب انزيم الكولين استيريز مع التفسير .

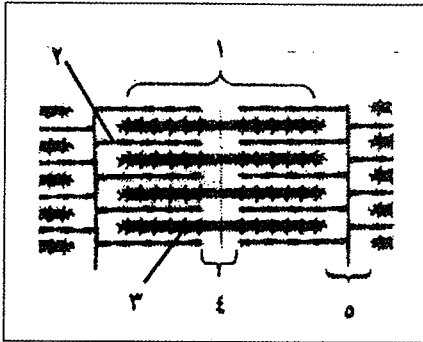
(٢) بالاستعانة بالشكل المقابل الذي يمثل تركيب الفقرة . اجب عن الاسئلة الاتيه :-



أ - اكتب أسماء الاجزاء من 1 : 6 ؟

ب- تعتبر الفقرات جزء من الهيكل

ج- ما الملائمه الوظيفيه للفقرات ؟



(٣) ماذا يمثل الشكل الذي أمامك :-

(أ) اكتب البيانات التي تشير اليها الارقام ؟

(ب) وضح الدور الذي تلعبه الروابط

المستعرضة في كيفية أداء هذا الشكل لوظيفته .

اختبار على الدعامة والحركة

السؤال الاول :

(أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :-

- ١ - انتفاخ الخلية النباتية يعتبر دعامة *مؤقتة*. بينما زيادة سمك جدارها يعتبر دعامة *تشريكية*....
- ٢ - يتصل الطرفان العلويان بالعمود الفقري بواسطة عظام *الكتف*..... بينما يتصل الطرفان السفليان بالعمود الفقري بواسطة عظام *الخصر*.....
- ٣ - الضلع التي تتصل بالقص عددها *١٢*..... *المنقرضة*
- ٤ - المسافة بين خطين متتاليين Z الموجود في منتصف *العضلة* تعرف بـ *الخطوة*.....
- ٥ - *الوحدة الوظيفية* للعضلة الهيكلية. هي *العضلة*.....

(ب)

- ١ - وضح بالرسم والبيانات فقط، تركيب العضلة الهيكلية - تركيب الفقرة .
- ٢ - قارن بين كل من :-
 - حركة الشد في البازلاء وحركة الشد في الابدال والكرومات .
 - الحزام الحوضي والحزام الصدري .

السؤال الثاني :

(أ) بم تفسر :-

- ١ - ضرورة توافر انزيم الكولينستريز في التشابك العصبى العضلى ؟
- ٢ - حدوث الاجهاد العضلى ؟
- ٣ - ارتخاء الاجزاء النباتية الخضراء للنباتات العشبية إذا تركت في تربة جافة واستعادة استقامتها اذا رويت التربة ؟

٤ - يطلق على العضلات الهيكلية والقلبية بالعضلات المخططة ؟

(ب) ماذا تعرف عن :-

- ١ - الوحدة الحركية .
- ٢ - نظرية الخيوط المنزقة .
- ٣ - الرضفة .
- ٤ - القص .
- ٥ - *مخزمة صغيرة مستديرة توجد أمام مفصل الركبة .*
- ٦ - *هي كظامة مفصلة في وسط الكتف .*

