



سلسلة المتميز في العلوم العامة



الصف الثاني عشر 2025-2026

الفصل الدراسي الأول

Dr / Mohamed Ahmed



30726872

١- إلى أي نوع من العضلات تنتمي العضلة الموضحة بالشكل ؟
(أو) ما نوع العضلات التي تدخل في تركيب العضو الموضح بالشكل ؟



- A عضلة إرادية
B عضلة قلبية
C عضلة ملساء
D عضلة هيكلية

٢- إلى أي نوع من العضلات تنتمي العضلة الموضحة بالشكل ؟
(أو) ما نوع العضلات التي تدخل في تركيب العضو الموضح بالشكل ؟



- A عضلة قلبية
B عضلة إرادية
C عضلة ملساء
D عضلة هيكلية

٣- ما نوع الحركة في ألياف العضلات الملساء ؟

- C لا إرادية
D اهتزازية

- A إرادية
B موجية

٤- ماذا تسمى العضلات التي تتناسق لأداء وظيفة في الجسم ؟

- C العضلات الملساء
D العضلات اللاإرادية

- A المجموعة العضلية
B العضلات المتناسقة

5- كم تبلغ قيمة معامل يونج للأوتار؟

200 Mpa C
2000 Mpa D

100 Mpa A
1000 Mpa B

6- أي العضلات الآتية لا إرادية الحركة؟

عضلة الذراع C
عضلة القلب D

عضلة الفخذ A
عضلة الساق B

7- ما هي أقوى العضلات فيما يأتي؟ (أو) ما هي أكثر العضلات عملاً وإجهاداً فيما يلي؟

عضلة أوتار الركبة C
العضلة ثنائية الرؤوس D

العضلات القلبية A
العضلة رباعية الرؤوس B

8- ما نوع العضلات التي تظم الدم إلى جميع أنحاء الجسم؟

مساء لا إرادية C
هيكلية لا إرادية D

قلبية لا إرادية A
هيكلية إرادية B

9- ما نوع العضلات الموجودة بالوجه ومرتبطة بالجلد؟

مساء إرادية C
هيكلية لا إرادية D

هيكلية إرادية A
مساء لا إرادية B

١٠- ما الطريقة التي تعتمد عليها العضلة في إنتاج القوة المسببة لحركتها ؟

- A الانبساط
B الانقباض
C مد العضلة
D الانقباض والانبساط

١١- ماذا نسمى المجموعات العضلية التي إذا انبسطت احداها انقبضت الأخرى ؟

- A عضلات متناسقة الحركة
B عضلات لا إرادية الحركة
C عضلات متوافقة الحركة
D عضلات متضادة الحركة

١٢- أي مما يلي ترتبط به غالبية العضلات الهيكلية مباشرة في جسم الإنسان ؟

- A العظام
B المعدة
C القلب
D المثانة

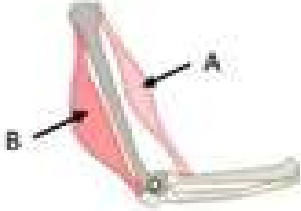
١٣- ما وظيفة الوتر ؟

- A ربط العظام بالعظام
B ربط العظم بالعضروف
C ربط العظام بالأربطة
D ربط العظام بالعضلات

١٤- ما المادة التي تتكون منها الأوتار في المقام الأول ؟

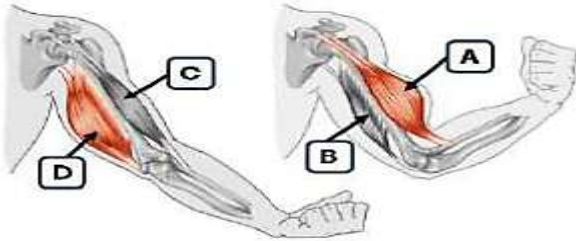
- A الجلسترين
B البروتين
C الكولاجين
D الألبومين

١٥- من خلال الشكل ما اسم العضلة المشار إليها بالرمز (A) ؟



- العضلة المأبضية A
عضلة ثلاثية الرؤوس B
عضلة ثنائية الرؤوس C
عضلة رباعية الرؤوس D

١٦- أي الرموز التالية في الشكل أدناه تعبر عن انقباض العضلة ثلاثية الرؤوس ؟



- A A
B B
C C
D D

١٧- ما اسم العضلة الموجودة في الجهة الأمامية من الفخذ ؟

- مأبضية A
مئساء B
ثلاثية الرؤوس C
رباعية الرؤوس D

١٨- ما وجه الشبه بين العظام والأوتار ؟

- A كلاهما له نفس الوظيفة
B لهما نفس التركيب
C كلاهما له قدرة على الإلتصاق
D كلاهما غير قابل للكسر

١٩- أي الرياضات الآتية يتطلب أدائها كتلة عضلية كبيرة ؟

- A التنس
B الجري
C رفع الأثقال
D كرة القدم

١- ما العضلة التي تنقبض عند خفض الساعد لأسفل؟

- | | | | |
|---------------|-------------------------|---------------|-------------------------|
| المأبضية | ☐ C | ثنائية الرؤوس | ☐ A |
| رباعية الرؤوس | ☐ D | ثلاثية الرؤوس | ☐ B |

٢- ما العضلة التي تنبسط عند خفض الساعد لأسفل؟

- | | | | |
|---------------|-------------------------|---------------|-------------------------|
| المأبضية | ☐ C | ثنائية الرؤوس | ☐ A |
| رباعية الرؤوس | ☐ D | ثلاثية الرؤوس | ☐ B |

٣- أي من الاتي يصف ألياف العضلات ذات الانقباض البطيء؟

- I - لها قدرة تحمل عالية
- II - تنتج كمية كبيرة من الطاقة بسرعة خلال فترة زمنية قصيرة
- III - تنتج كمية كبيرة من الطاقة ببطء خلال فترة زمنية طويلة

- | | | | |
|----------|-------------------------|---------|-------------------------|
| I , II | ☐ C | I | ☐ A |
| III , II | ☐ D | III , I | ☐ B |

٤- ما الذي يحدث عند انقباض العضلة ثنائية الرؤوس وانبساط العضلة ثلاثية الرؤوس؟

- | | | | |
|--------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| يدور الساعد لليمين | ☐ A | يدور الساعد لليساار | ☐ C |
| يرتفع الساعد لأعلى | ☐ B | ينخفض الساعد لأسفل | ☐ D |

٥- أي من عضيات خلايا جسم الإنسان تنتج ATP باستخدام الأكسجين؟

- | | | | |
|---------------|---|---------------|---|
| الميتوكوندريا | A | النواة | C |
| الفجوة | B | الغشاء الخلوي | D |

٦- أي من الآتي يصف ألياف العضلات ذات الانقباض السريع؟

- I - لها قدرة تحمل عالية
 II - تنتج كمية كبيرة من الطاقة بسرعة خلال فترة زمنية قصيرة
 III - تستجيب للمنبهات العصبية أسرع بعشر مرات من الألياف ذات الانقباض البطئ
- | | | | |
|--------|---|---------|---|
| III | A | I, II | C |
| III, I | B | III, II | D |

٧- أي العضلات الأتية تمثل الزوج المضاد للعضلة ثلاثية الرؤوس في المجموعة العضلية؟

- | | | | |
|---------------|---|----------------|---|
| ثنائية الرؤوس | A | العضلة الدالية | C |
| شبه المنحرفة | B | رباعية الرؤوس | D |

٨- أي الأنسجة التالية يعبر عن نسيج ضام من يربط العضلات بالعظام؟

- | | | | |
|------------|---|----------|---|
| الأوتار | A | الأربطة | C |
| خلايا الدم | B | الغضاريف | D |

٩- ما تقنية التدريب التي يمكنك أن تتخذ فيها أوضاعا بحركة مفاصل غير ملحوظة؟

- | | | | |
|---------------------|---|------------------------|---|
| تدريب المقاومة | A | تحسين اللياقة التنفسية | C |
| تدريب متساوى القياس | B | تعزيز القدرة | D |

١٠- أي من عضلات الجسم تتكون بشكل رئيسي من ألياف سريعة الانقباض

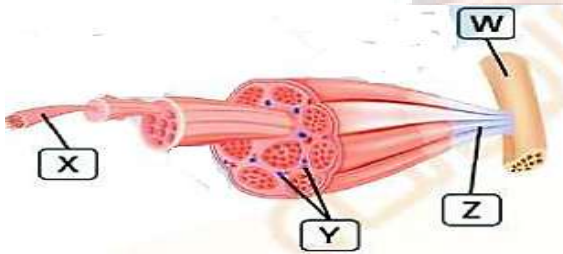
عضلات الكتف C
عضلات الظهر D

عضلات الساق A
عضلات العينين B

١١- ما فائدة التدريب باتباع الشروط التوجيهية في تطوير أداء الرياضيين ؟

A نقل اللاكتيك إلى العضلات بشكل كبير
B نقل الأكسجين إلى العضلات بشكل كبير
C نقل الأكسجين إلى العضلات بشكل قليل
D نقل ATP إلى العضلات بشكل قليل

١٢- الشكل يمثل عضلة هيكلية . أي الرموز التالية تمثل لييفة عضلية ؟



A X
B Y
C Z
D W

١٣- لماذا يكون لون ألياف العضلات ذات الانقباض السريع فاتحا ؟
لماذا تبدو عضلات الصدر في الدجاج بلون فاتح ؟

A لقلة الأوعية الدموية
B لوفرة الأوعية الدموية
C لنقص اللاكتات
D لوفرة الدم الوارد إلى العضلة

١٤- أي التقنيات التدريبية الآتية يزداد معها سرعة نمو الألياف ذات الانقباض السريع ؟

- A التكرار البطئ لبعض التمارين
- B القفز أو الرفع بسرعة
- C تدريب المقاومة بأوزان خفيفة
- D تدريب المقامة بأوزان ثقيلة

١٥- أي من التالي يميز عضلات الرجلين والفخذين ؟

- A تنتج كمية كبيرة من ATP في وقت قصير
- B تحتوى على عدد أقل من الأوعية الدموية
- C داكنة اللون بطيئة الانقباض
- D فاتحة اللون سريعة الإنقباض

١٦- ما الذى تحتاج إليه الميتوكوندريا لتنتج الطاقة ATP ؟

- A الأكسجين والمواد الغذائية
- B حمض اللاكتيك والمواد الغذائية
- C الأكسجين وحمض اللاكتيك
- D حمض اللاكتيك وثانى أكسيد الكربون

١٧- أي من التالي يميز عضلات الصدر في الدجاج ؟

- A تحتوى على عدد أكبر من الأوعية الدموية
- B تحتوى على عدد أقل من الأوعية الدموية
- C داكنة اللون بطيئة الانقباض
- D داكنة اللون سريعة الإنقباض

١٨- أي مما يأتي ليس صحيحا فيما يتعلق بالألياف العضلية ذات الانقباض السريع؟

- A تتعب بسرعة بسبب تراكم حمض اللاكتيك
B تستخدم التنفس اللاهوائي فقط للحصول على الطاقة
C تحتوى على عدد أقل من الأوعية الدموية لتزويد الأكسجين
D تتفاعل أسرع عشر مرات من الألياف العضلية ذات الانقباض البطئ

١٩- أي التقنيات التدريبية الآتية تستخدم لتحسين ألياف العضلة ذات الانقباض البطئ؟

- A تدريب المقاومة بأوزان ثقيلة
B أوزان خفيفة وكثير من التكرار
C التكرار السريع لبعض التمارين
D القفز أو الرفع بسرعة

٢٠- أي من الآتي من العوامل التي تعتمد عليها كفاءة الألياف العصبية؟

- A اللياقة التنفسية
B التغذية المناسبة
C النوم الكافي
D التغلب على التوتر

٢١- ما النشاط الرياضي الذي تسهم الألياف العضلية ذات الانقباض السريع بأدائه بكفاءة؟

- A الجري
B السباحة
C الملاكمة
D ركوب الدراجات

٢٢- أي من التالي يميز عضلات الساق في الدجاج؟

- A تحتوي على عدد أكبر من الأوعية الدموية
 B تحتوي على عدد أقل من الأوعية الدموية
 C فاتحة اللون بطيئة الانقباض
 D فاتحة اللون سريعة الانقباض

٢٣- ما النشاط الرياضي الذي تسهم الألياف العضلية ذات الانقباض البطيء بأدائه بكفاءة؟

- A الجمباز
 B القفز بالزانة
 C الملاكمة
 D ركوب الدراجات

المتميز
 للتأهيل العامة

١- ما العضلة الهيكلية الأساسية للتنفس ؟

- A عضلات القفص الصدري
B عضلات الرئة
C الحجاب الحاجز
D الحويصلات الهوائية

٢- ما كمية الهواء التي تدخل إلى الرئتين بالتنفس الكامل العميق ؟

- A 5 - 8 لتر
B 3 - 4 لتر
C 10 - 9 لتر
D 15 - 10 لتر

٣- أي التغيرات الآتية تحدث أثناء الزفير ؟

- A يقل الضغط في الرئتين
B تنكمش الرئتين ويخرج الهواء
C يزداد حجم التجويف الصدري
D ينقبض الحجاب الحاجز وينخفض لأسفل

٤- ما الأكياس الهوائية داخل الرئة والتي تشبه البالونات الصغيرة ذات جدر

رفيقة جدا ومحاطة بأوعية دموية ؟ ؟



- A البطين الأيسر
B قسبة هوائية
C حويصلة هوائية
D شريان

أي من الآتي صحيح بالنسبة لعملية الزفير؟

-5

- A ينبسط الحجاب الحاجز - تقل سعة التجويف الصدري - يخرج الهواء من الرئتين
 B ينبسط الحجاب الحاجز - تزداد سعة التجويف الصدري - يخرج الهواء من الرئتين
 C ينقبض الحجاب الحاجز - تقل سعة التجويف الصدري - يدخل الهواء من الرئتين
 D ينقبض الحجاب الحاجز - تزيد سعة التجويف الصدري - يدخل الهواء من الرئتين

ما الخلايا التي تقوم بحمل الأكسجين من الرئتين إلى أنحاء الجسم وتنقل ثاني أكسيد الكربون كفضلات من أنحاء الجسم إلى الرئتين؟

-6

- A الصفائح الدموية
 B الخلايا العصبية الحسية
 C الجلد
 D خلايا الدم الحمراء

كم العمر الذي تعيشه خلايا الدم الحمراء؟

-7

- A من 80 إلى 90 يوم
 B من 80 إلى 110 يوم
 C من 80 إلى 100 يوم
 D من 80 إلى 120 يوم

ما هو التركيب المشار له بالرمز (X)؟

-8



- A الوريد
 B الشريان
 C الدهون الحشوية
 D الحويصلات الهوائية

٩- كيف يتأقلم الجسم مع البقاء في المرتفعات فوق 1500 متر لعدة أيام؟
ما اسم الهرمون الذي يحفز الجسم على إنتاج المزيد من خلايا الدم الحمراء؟

- A يحفز هرمون أنجيوتنسين إفراز المزيد من خلايا الدم البيضاء
B يحفز هرمون النمو إنتاج المزيد من خلايا الجسم
C يحفز هرمون الإيثروبويتين إنتاج المزيد من خلايا الدم الحمراء
D يحفز هرمون التستوستيرون إنتاج المزيد من الخلايا العضلية

١٠- ما التنفس الذي يحدث أثناء التمارين الرياضية القوية والذي من خلاله يدخل إلى الرئتين أكثر من 100 لتر في الدقيقة من الأكسجين؟

- A التنفس الفعال
B التنفس العميق
C التنفس السطحي
D التنفس الطبيعي

١١- ما نوع التنفس الذي يسمح باستيعاب الكمية الطبيعية من الهواء في حالة الراحة؟

- A التنفس السطحي
B التنفس الهوائي
C التنفس العميق
D التنفس الفعال

١٢- أي من الآتي يكون سكان المرتفعات أكثر عرضه له؟

- I - أقل قدرة على الشفاء من بعض الأمراض الشائعة
II - ارتفاع أعداد الوفيات بسبب التهابات الجهاز التنفسي السفلي ومرض الانسداد الرئوي المزمن
III - يقلل خطر التعرض لبعض أمراض الجهاز التنفسي

- A I , II
B II , III
C I , III
D I , II , III

١٣- ما تأثير الدهون الحشوية على القلب والأوعية الدموية ؟

- A زيادة جهد القلب وزيادة قدرته على ضخ الدم
 B زيادة جهد القلب وعدم قدرته على ضخ الدم
 C زيادة كمية ثاني أكسيد الكربون في الشرايين
 D خفض جهد القلب وزيادة قدرته على ضخ الدم

١٤- ما نوع الدهون التي يخزنها الجسم في داخل تجويف البطن ؟

- A الدهون الضارة
 B الدهون النافعة
 C الدهون المفسفرة
 D الدهون الحشوية

١٥- ما البروتين الموجود في خلايا الدم الحمراء ويلعب دورا كبير في عملية تبادل الغازات ؟

- A الهيموجلوبين
 B الأنجيوتنسين II
 C الارثروبويتين
 D ألفا اكتينين 3

١٦- ما متوسط الفترة الزمنية التي تعيشها كريات الدم الحمراء في جسم الإنسان ؟

- A 24 ساعة
 B 80 - 120 يوم
 C 300 - 400 يوم
 D 80 - 120 ساعة

١٧- كم مرة ينبض القلب الطبيعي في اليوم الواحد ؟

- A 10,000 مرة
 B 60,000 مرة
 C 80,000 مرة
 D 100,000 مرة

١٨- ما البروتين المسؤول عن حمل الأكسجين عبر خلايا الدم الحمراء؟

الأكتين C
الميوسين D

الهيموجلوبين A
الاستروجين B

١٩- كيف يمكن للتدريب أن يقلل من خطر الإصابة بداء السكري من النوع الثاني؟

تحسين حساسية خلايا الجسم للأنسولين A
زيادة مقاومة الجسم للأنسولين B
زيادة إفراز الأنسولين في البنكرياس C
نقص إفراز الأنسولين في البنكرياس D

٢٠- ما هو التأثير المباشر لنقص الأكسجين؟

زيادة إنتاج الميتوكوندريا A
وصول الأكسجين غير الكافي لأنسجة الجسم B
تتطلب عمليات نقل ذاتي C
تقليل أعداد الميتوكوندريا D

٢١- ما أفضل دور الأوردة التي تربط عضلات الجسم وأنسجة القلب؟

تحمل الأكسجين إلى الرئتين A
تحمل الأكسجين إلى القلب والجسم B
تحمل ثاني أكسيد الكربون إلى الرئتين C
تحمل ثاني أكسيد الكربون إلى القلب والجسم D

ماذا يحدث لكثافة الهواء وكمية الأكسجين عندما تسافر فوق سطح البحر؟

-٢٢

- A تقل كثافة الهواء وتزداد كمية الأكسجين
B تزداد كثافة الهواء وتقل كمية الأكسجين
C تزداد كثافة الهواء وتزداد كمية الأكسجين
D تقل كثافة الهواء وتنخفض كمية الأكسجين

ما الطريقة غير المشروعة والتي تعطي نتائج مشابهة لنقل الدم الذاتي؟

-٢٣

- A حقن بروتين ألفا أكتين 3
B تناول كميات كبيرة من هرمون الانجيوتنسين
C حقن هرمون الإرتروبويتين الصناعي
D أخذ كميات دم من اشخاص يعيشون على المرتفعات

كيف يمكن للعازف أن يقلل من حالة التوتر؟

-٢٤

- A عدم الانتباه للحضور
B التدريب المنتظم
C العزف في أماكن مغلقة
D اختيار آلة عزف حديثة

ما جواز السفر البيولوجي؟

-٢٥

- A سجل لمشاركات الرياضي المتميزة
B وثيقة تظهر اختبارات التحمل التي يجريها الرياضي
C سجل يظهر التغيرات المفاجئة في الدم
D كشف لحركة تنقلات الرياضي قبل المنافسة

٣٦- ما الهرمون الذي يفرز من خلايا بيتا بالبنكرياس ليقوم بتنظيم سكر الدم؟

- | | | | |
|--------------|---|-------------------|---|
| الأنسولين | C | الأنجيوتنسين II | A |
| التستوستيرون | D | الارثروبويتين EPO | B |

٣٧- ما الهرمون البروتيني الطبيعي الذي تنتجه الكليتان لتنظيم إنتاج خلايا الدم الحمراء؟

- | | | | |
|-------------------|---|-----------|---|
| الإرثروبويتين EPO | C | الكرياتين | A |
| الاستروجين | D | الأنسولين | B |

٣٨- ما الظاهرة التي تحدث بالجسم عند التعرض لخطر وتؤدي لزيادة ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم؟

- | | | | |
|---------------------|---|---------------|---|
| فشل القلب | A | الكر والفر | C |
| اضطراب النظم القلبي | B | التوتر السطحي | D |

٣٩- طريقة لتنشيط الدم من خلال جمعه من الرياضي اثناء التدريب على المرتفعات وتخزينه؟

- | | | | |
|------------------|---|---------------------|---|
| سحب الدم | A | نقل الدم الذاتي | C |
| الحقن بالأنسولين | B | الحقن بالتستوستيرون | D |

٣٠- ما الهدف من تدريب الرياضيين في المناطق المرتفعة ؟

- A زيادة إنتاج خلايا الدم الحمراء
B زيادة إنتاج الصفائح الدموية
C زيادة إنتاج خلايا الدم البيضاء
D زيادة إنتاج الأجسام المضادة

٣١- ما الرياضيات التي يستخدم فيها بشكل رئيسي منشطات الدم والإرثروبويتين ؟

- A الملاكمة
B رفع الأثقال
C رياضات التحمل
D القفز بالزانة

٣٢- أي المؤشرات التالية تدل على عمليات النقل الذاتي في أثناء اختبار الدم الروتينى للرياضي ؟

- A الحمض النووي الغريب
B ارتفاع نسبة الهيموجلوبين
C ارتفاع مستويات إرثروبويتين
D خلايا الدم الحمراء التي تحتوى على مستويات مرتفعة من الأكسجين

٣٣- ما الخلايا الأكثر في مكونات الدم الخلوية ؟

- A خلايا الدم البيضاء
B خلايا الدم الحمراء
C الصفائح الدموية
D البلازما

٣٤- أين تحدث عملية تبادل الغازات في الرئتين ؟

- الشعيبات الهوائية C
الحويصلات الهوائية D

- القصبة الهوائية A
الشعب الهوائية B

٣٥- ما هي الحالة المرضية التي تنتج عن نقص كمية الأكسجين الواصلة للعضلات ؟

- نزف الدم C
التليف الكيسي D

- الأنيميا A
نقص الأكسجة B

٣٦- أي جزء من القلب يمكن أن يصعب أكبر نتيجة لممارسة الرياضة ؟

- الأذين الأيمن C
البطين الأيمن D

- الأذين الأيسر A
البطين الأيسر B

٣٧- ما المشكلة الناتجة عن تقليل خطر التعرض لبعض أمراض الجهاز التنفسي لدى سكان المرتفعات ؟

- زيادة معدل وفيات أمراض القلب C
زيادة مستويات البدانة D

- تقوية المناعة A
ضعف المناعة B

٣٨- ما الجهاز الذي يتحكم في استجابة الجسم للإجهاد (الكر والفر) ؟

- الجهاز العصبي الذاتي C
الجهاز العصبي الجسدي D

- الجهاز العصبي المركزي A
الجهاز العصبي الطرفي B

٣٩- ما المدة التي تستمر خلالها الميزة الفسيولوجية للتدريب على المرتفعات عندما يعود الرياضي إلى العلو المنخفض ؟

- C من 25 إلى 35 يوما
D من 35 إلى 50 يوما

- A من 10 إلى 20 يوما
B من 20 إلى 25 يوما

٤٠- ما أين ينتج هرمون الإيثروبويتين في جسم الإنسان ؟

- C البنكرياس
D المخ

- A الكلتيان
B الكبد

٤١- أي حجرات القلب يضخ الدم الغني بالأكسجين إلى خارج القلب ؟

- C الأذين الأيمن
D البطين الأيمن

- A الأذين الأيسر
B البطين الأيسر

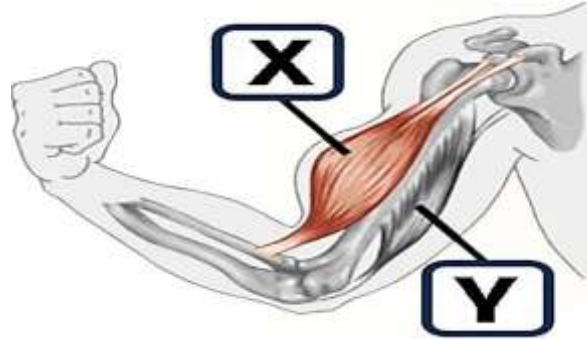
٤٢- أي مما يلي لا يعد عضلة ؟

- C الرنتين
D الألوية الكبرى

- A القلب
B الحجاب الحاجز

ادرس الشكل ثم أجب :-

-١



الشكل الأول :-

(١) ما اسم العضلات المشار إليها بالرموز (X) و (Y)؟

.....

.....

(٢) ما نوع العضلات في الشكل وما نوع حركتها؟

.....

(٣) ماذا يحدث للعضلتين (X) و (Y) ليرتفع الساعد إلى أعلى؟

.....

(٤) في أي اتجاه ستتحرك الساعد عند انقباض (Y) وانبساط (X)؟

.....

(٥) اذكر اسم كلا من العضلات التالية :-

- أكبر عضلة في جسم الإنسان وتسمح بالوقوف في وضع مستقيم وتساعد على صعود السلالم

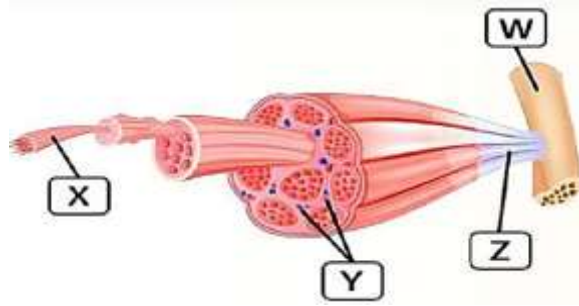
- توجد في الوجه ومرتبطة بالجلد ويمكن التحكم فيها

(٦) عدد زوج العضلات المتضادة الحركة الموجودة في الذراع العليا (العضد) ؟

.....

.....

الشكل الثاني :-



١) اكتب أسماء التراكيب الموضحة بالشكل :-

(X) : (Y) :

(Z) : (W) :

٢) اذكر مما يتركب الجزء المشار إليه بالرمز (Z) ؟

.....

٣) اذكر أهميه (وظيفة) الجزء المشار إليه بالرمز (Z) ؟

.....

٤) اذكر اثنين من أهم مميزات التركيب المشار له بالرمز (Z) ؟

.....

.....

٥) ما وظيفة التركيب (Y) في العضلة الهيكلية ؟

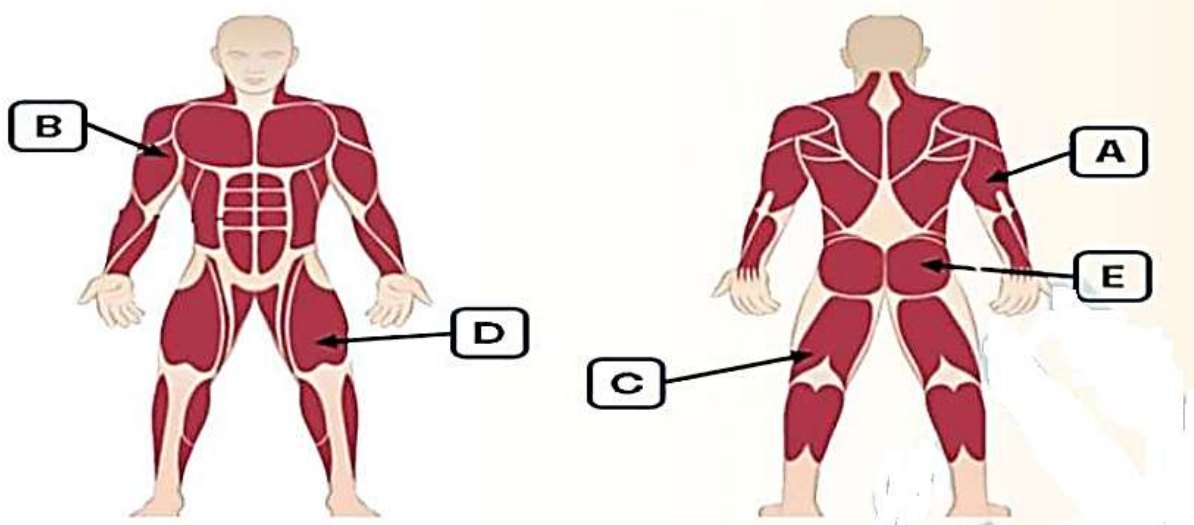
.....

٦) اذكر اثنين فقط من أوجه الشبه بين التركيب (Z) والتركيب (W) ؟

.....

.....

الشكل الثالث :-



(١) اكتب البيانات المشار إليه بالرموز الآتية :-

..... : (A) : (B)

..... : (C) : (D)

..... : (E)

(٢) ما اسم العضلة التي تمثل الزوج المضاد للعضلة ثلاثية الرؤوس في المجموعة العضلية
بالمساعد ؟

.....

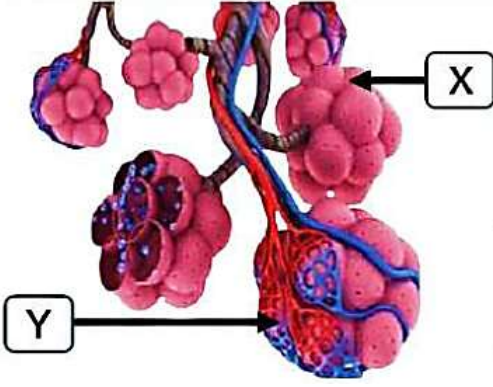
(٣) اذكر اثنين من أهم وظائف العضلة المشار إليه بالرمز (E) (الألوية الكبيرة) ؟

.....

(٤) ما اسم العضلة التي تمثل الزوج المضاد للعضلة رباعية الرؤوس في المجموعة العضلية
بالفخذ ؟

.....

الشكل الرابع :-



❖ ما اسم الجزء المشار إليه بالحرف (X) ؟

.....

❖ ما اسم الجزء المشار إليه بالحرف (Y) ؟

.....

❖ ما العملية التي تتم بين التركيب (X) والتركيب (Y) في الرئة ؟

.....

❖ اذكر اثنين فقط من أهم خصائص (تكيفات) التركيب المشار له بالرمز (X) ؟
(أو) صف أهم ما يميز جدر الحويصلات الهوائية والتي يمكنها من أداء وظيفتها في التبادل الغازي ؟

.....

❖ اذكر الدور الذي يقوم به التركيب (X) أثناء عملية التنفس ؟

.....

❖ اذكر الدور الذي يقوم به الحجاب الحاجز أثناء عملية الشهيق ؟

.....

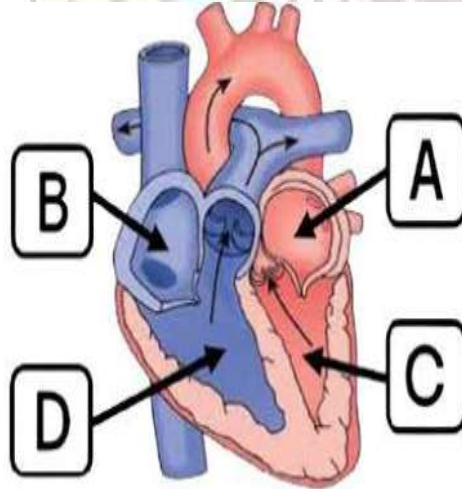
الشكل الخامس :-



❖ أي المنطقتين (X) او (Z) أفضل لممارسة التمارين الرياضية . مع التفسير ؟

- المنطقة الأفضل لممارسة الرياضة :-

- التفسير :-



الشكل السادس :-

❖ ما اسم الجزء المشار إليه بالرمز :-

(A) :

(B) :

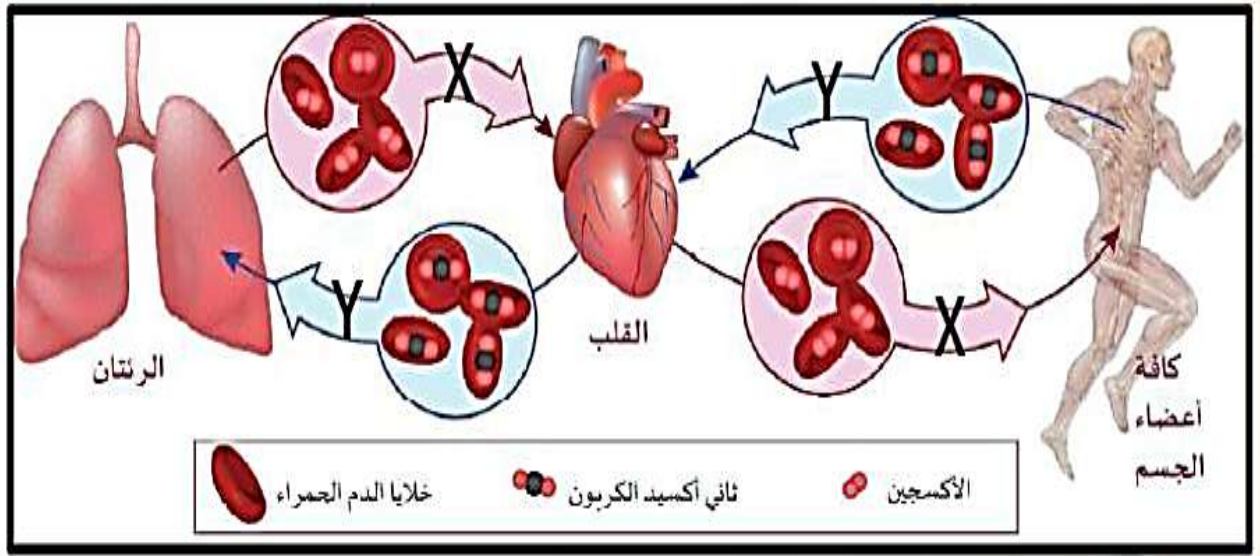
(C) :

(D) :

❖ ما رقم الجزء المسؤول عن ضخ الدم الغني بالأكسجين لأجزاء الجسم ؟

.....

الشكل السابع :-



ما الغاز الذي يتم نقله مع الدم في كل من المسار (X) و (Y) ؟
 (أ) المسار (X) :

(ب) المسار (Y) :

قارن بين عضلات الرجلين والفخذين وعضلات الصدر في لحوم الدجاج حسب الجدول

التالي :-

وجه المقارنة	عضلات الرجلين والفخذين	عضلات الصدر
لون لحم العضلات (فاتم - داكن)		
(بطيئة - سريعة الانقباض)		

قارن بين آلية الشهيق والزفير في الإنسان :-

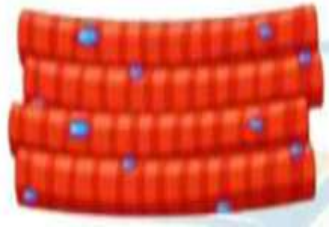
وجه المقارنة	عملية الشهيق	عملية الزفير
الحجاب الحاجز (انقباض - انبساط)		
التجويف الصدري		
حجم الرئة		
حركة الغازات		

قارن بين التنفس السطحي والتنفس العميق والتنفس الفعال ؟

وجه المقارنة	التنفس السطحي	التنفس العميق	التنفس الفعال
استيعاب الأكسجين			
كمية الهواء النقي بالرئتين			

عن الحركات المعقدة للجسم من الابتسام إلى الركض تتم بواسطة عضلاتنا . في ضوء ذلك ومن خلال دراستك لموضوع أنواع العضلات . أجب عن الأسئلة التالية :-

١- قارن بين العضلات الملساء والقلبية والهيكلية ؟

وجه المقارنة	العضلات الملساء	العضلات القلبية	العضلات الهيكلية
الشكل			
مكان التواجد			
نوع الحركة			
الأهمية (الوظيفة)			

قارن بين ألياف العضلات ذات الانقباض البطئ والسريع ؟ :-

الألياف العضلية ذات الانقباض السريع		الألياف العضلية ذات الانقباض البطئ	وجه المقارنة
النوع IIb	النوع IIa		إنتاج APT
			وفرة الأوعية الدموية
			اللون
			سرعة الاستجابة للمنبهات العصبية
			كمية الطاقة المنتجة مع الزمن
			قدرة التحمل
			العضلات التي تكثر فيها في الجسم
			الرياضات المناسبة
			تمارين تحسين الأداء المناسبة

• العضلات الهيكلية عضلات ذات حركة إرادية ؟

.....

• العضلات القلبية والملساء عضلات ذات حركة لا إرادية ؟
(أو) ينقبض بؤبؤ العين لا إراديا أثناء التعرض للضوء الساطع ؟

.....

• تعمل العضلات على شكل مجموعات عضلية متضادة الحركة ؟

.....

• عدم قدرة الرياضيين الأوائل لرفع الأثقال على مد أيديهم باستقامة تامة ؟

.....

• استخدام الرومان الأوائل أوتار الحيوانات في صنع المنجنيق وفي أقواسهم ؟

.....

• ينصح الشخص المبتدئ في ممارسة الرياضة بأن يبدأ ببطء وبشكل تدريجي ؟

.....

• يؤدي انقباض العضلات إلى زيادة ضغط الدم ؟

.....

• تتميز الألياف العضلية ذات الانقباض البطئ بلونها الأحمر الداكن ؟

.....

• يمتاز لون العضلة ذات الانقباض السريع باللون الفاتح مقارنة بالعضلة ذات الانقباض البطئ ؟

.....

• تقليل فترة الراحة أثناء التدريب يحسن من أداء الألياف العضلية ذات الانقباض السريع ؟

.....

• تتميز ألياف العضلات بطيئة الانقباض بالتحمل والعمل لفترات طويلة بدون راحة ؟

.....

- تتميز ألياف العضلات سريعة الانقباض بسرعة التعب والحاجة إلى وقت للتعافي ؟

- تعد ألياف العضلات ذات الانقباض البطيء جيدة لرياضات التحمل مثل الجري لمسافات طويلة ؟

- استخدام الأوزان الثقيلة أثناء التمارين يحسن من أداء الألياف العضلية سريعة الانقباض ؟

أجب عما يأتي :-

-٨-

اكتب نوع العضلات الموجودة في كل عضو مما يلي :-

-١-

(أ) الأمعاء الدقيقة : (ب) القلب :-

ما المكان الذي ترتبط به العضلات الهيكلية في الوجه ؟

-٢-

متى تحدث العضلات القوة والحركة ؟

-٣-

اذكر اثنين فقط من أهم المتطلبات والمواد التي تحتاجها العضلة لإنتاج القوة اللازمة لانقباضها .

-٤-

ما أنواع الرياضات التي تعتمد على العضلات ذات الانقباض البطيء؟

-٥

ما أنواع الرياضات التي تعتمد على العضلات ذات الانقباض السريع؟

-٦

أين يكثّر تواجد الألياف العضلية ذات الانقباض السريع في جسم الإنسان؟

-٧

اذكر اثنين من طرق تحسين الألياف العضلية ذات الانقباض السريع؟

-٨

اذكر الدور الذي تقوم به الميتوكوندريا؟ (أو) ما دور الميتوكوندريا في العضلات ذات الانقباض البطيء؟

-٩

اكتب اثنين من أهم العوامل التي تسبب نقص الأكسجين في الجسم؟

-١٠

ما أهمية جواز السفر البيولوجي للرياضي؟

-١١

-١٣

اذكر اثنين من العوامل التي تعتمد على درجة تأثير هرمون الارثروبويتين على جسم الرياضي؟

.....

-١٣

اذكر اثنين فقط من أهم فوائد التدريب للجسم؟

.....

-١٤

اذكر اثنين فقط من أهم الآثار الإيجابية للتدريب في المرتفعات؟

.....

-٩

اكتب المصطلح العلمي :-

- العضيات الموجودة في خلايانا والتي تستخدم الأكسجين لإنتاج الطاقة على شكل ATP خلال عملية التنفس الهوائي ؟
(.....)
- نوع من تنشيط الدم يسحب فيه الرياضيون دمائهم أثناء التدريب في المرتفعات ليتم إعادته إليهم في وقت المنافسات الرياضية .
(.....)
- سجل يحتوى على تواريخ القياسات الحيوية للرياضي .
(.....)
- أوعية دموية تنقل الدم الغنى بغاز ثانى أكسيد الكربون من أنسجة الجسم إلى القلب .
(.....)
- أوعية دموية تنقل الدم المحمل بغاز الأكسجين من القلب إلى أنسجة الجسم .
(.....)
- نوع من الدهون في الجسم يتم تخزينها في داخل تجويف البطن . (.....)

-١٠-

اذكر أثر ممارسة الرياضة (فوائد التدريب) على كل من :-

- عضلة القلب :-
- خفض ضغط الدم:-
- مرض السكري من النوع الثاني :-
- تقليل التوتر :-.....

-١١-

للتدريب فوائد في زيادة عدد الميتوكوندريا في ألياف العضلات ذات الانقباض البطيء . اذكر فائدة زيادة أعداد الميتوكوندريا في ألياف العضلات ذات الانقباض البطيء؟

.....
.....
.....

-١٢-

عدد اثنين من الآثار السلبية لتراكم الدهون الحشوية بالجسم؟

- على عضلة القلب :-
- على الشرايين :-

حدد نوع التنفس المناسب لكل من الآتى :-

١٣-

نوع التنفس	المعطيات
	سحب كمية طبيعية من الهواء في حالة الراحة
	سحب أكبر كمية ممكنة من الهواء حسب سعة الرئة (8 - 5 لتر) يقلل التوتر
	يحدث أثناء ممارسة التمارين الرياضية ويدخل للرئتين أكثر من 100 لتر في الدقيقة أثناء التمارين القوية .

