الشامل في العلوم العامة

للصف الثاني عشر أدبي

الفصل الدراسي الأول

2022-2021

General Science

complete study material....

((تشمل هذه الملزمة على أسئلة شاملة لكل جزئية في كتاب العلوم العامة))

General Science

الوحدة: الأولى

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

أ/ خالد العلي

ت:70069144

1	أي العضلات الآتية عضلة ملساء؟			
	A	عضلات الأوعية الدموية	B	عضلات الفخذ
	C	عضلة الساق	D	عضلات الذراع

2	أي العضلات الآتية لا إرادية الحركة؟			
	A	عضلة الفخذ	B	عضلات الذراع
	C	عضلة الساق	D	عضلة القلب

3	ماذا نسمي العضلات التي نستطيع التحكم في حركتها؟			
	A	عضلات لا إرادية	B	عضلات ثابتة
	C	عضلات إرادية	D	عضلات متحركة

4	أي من الآتي تقوم به العضلات الهيكلية الإرادية؟ I - ضخ الدم في الجسم وتحريك بؤبؤ العين II - تساعد جسمك على الوقوف والالتفاف III - تحرك أطرافك وعينيك وتمضغ طعامك			
	A	I	B	III , II
	C	III , I	D	I , II

5	ماذا نسمي العضلات التي تتناسق لأداء وظيفة في الجسم؟			
	A	المجموعة العضلية	B	العضلات المتناسقة
	C	العضلات الملساء	D	العضلات اللاإرادية

6	ترتبط جميع العضلات الهيكلية بالعظام أو بالجلد. أي العضلات الآتية ترتبط بالجلد؟			
	A	عضلات اليدين	B	عضلات الظهر
	C	عضلات الوجه	D	عضلات الأرجل

7	ما نوع العضلات الموجودة في جُدر الأمعاء والمعدة والمثانة والأوعية الدموية؟ 2020 ما نوع العضلات التي تساعد على حركة الطعام في الجهاز الهضمي؟ ما نوع العضلات التي تجعل بؤبؤ العين ينقبض استجابة للضوء الساطع؟			
	A	ملساء لا إرادية	B	ملساء إرادية
	C	قلبية لا إرادية	D	هيكلية إرادية

8	كم تبلغ قيمة معامل يونج للأوتار؟			
	A	100 MPa	B	200 MPa
	C	1000 MPa	D	2000 MPa

9	ما الوضع الذي تنتج فيه العضلات القوى؟			
	A	الانقباض	B	الانبساط
	C	الراحة	D	الثبات

10	ما العضلة التي تسمح لك بالوقوف في وضع مستقيم وتساعدك على صعود السلالم؟ ما أكبر عضلة في الجسم؟			
	A	العضلة رباعية الرؤوس	B	العضلة شبه المنحرفة
	C	العضلة الألوية	D	العضلة الثلاثية الرؤوس

11	ماذا نسمي المجموعات العضلية التي إذا انبسطت احداهما انقبضت الأخرى؟			
	A	عضلات متناسقة الحركة	B	عضلات متوافقة الحركة
	C	عضلات لا إرادية الحركة	D	عضلات متضادة الحركة

12	ما وظيفة الوتر؟ 2020			
	A	ربط العظام بالعظام	B	ربط العظام بالأربطة
	C	ربط العظم بالغضروف	D	ربط العظام بالعضلات

13	ما وجه الشبه بين العظام والأوتار؟			
	A	كلاهما له نفس الوظيفة	B	لهما نفس التركيب
	C	كلاهما له قدرة على الالتئام	D	كلاهما غير قابل للكسر

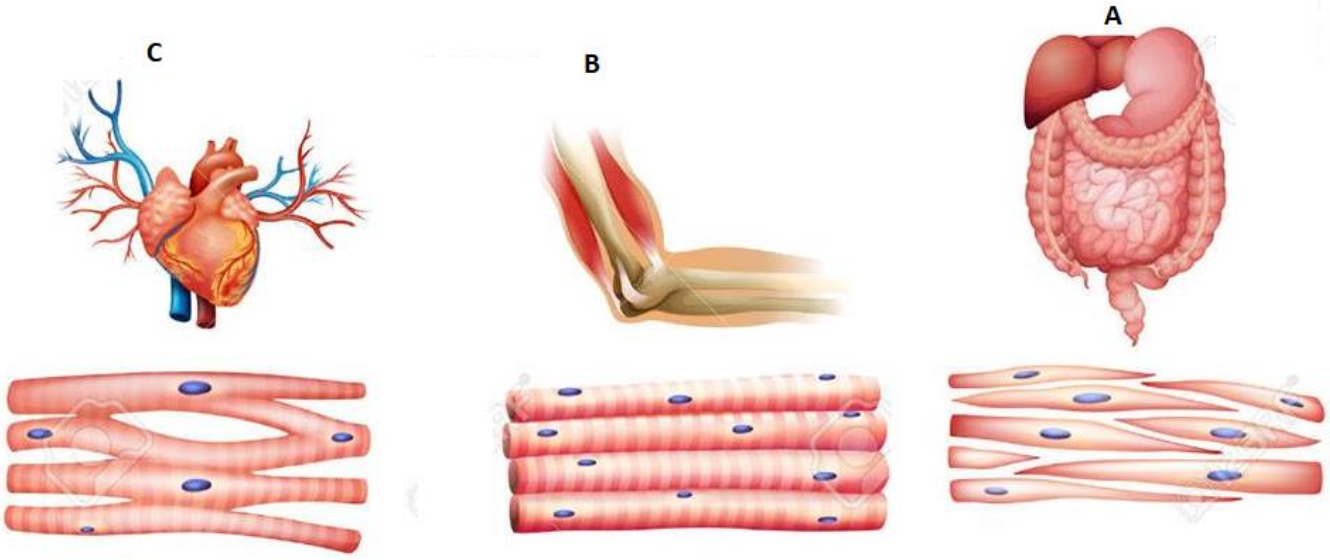
14	ما المادة التي تتكون منها الأوتار في المقام الأول؟ 2020			
	A	الجلسرين	B	الكولاجين
	C	البروتين	D	الألبومين

15	ماذا تسمى الخيوط الطويلة المتوازية في الألياف الأساسية للعضلة الهيكلية؟			
	A	الجسور المستعرضة	B	اللّيفات العضلية
	C	الخلايا العضلية	D	القشرة العضلية

16	أي الرياضات الآتية يتطلب اداؤها كتلة عضلية كبيرة؟			
	A	التنس	B	الجري
	C	رفع الأثقال	D	كرة القدم

الأسئلة المقالية

السؤال 17: اذكر نوع العضلات في الشكل ثم حدد طبيعة حركة كل منها، ومكانها في جسم النسان؟



نوع العضلة	طبيعة الحركة	مكانها في الجسم
A.		
B.		
C.		

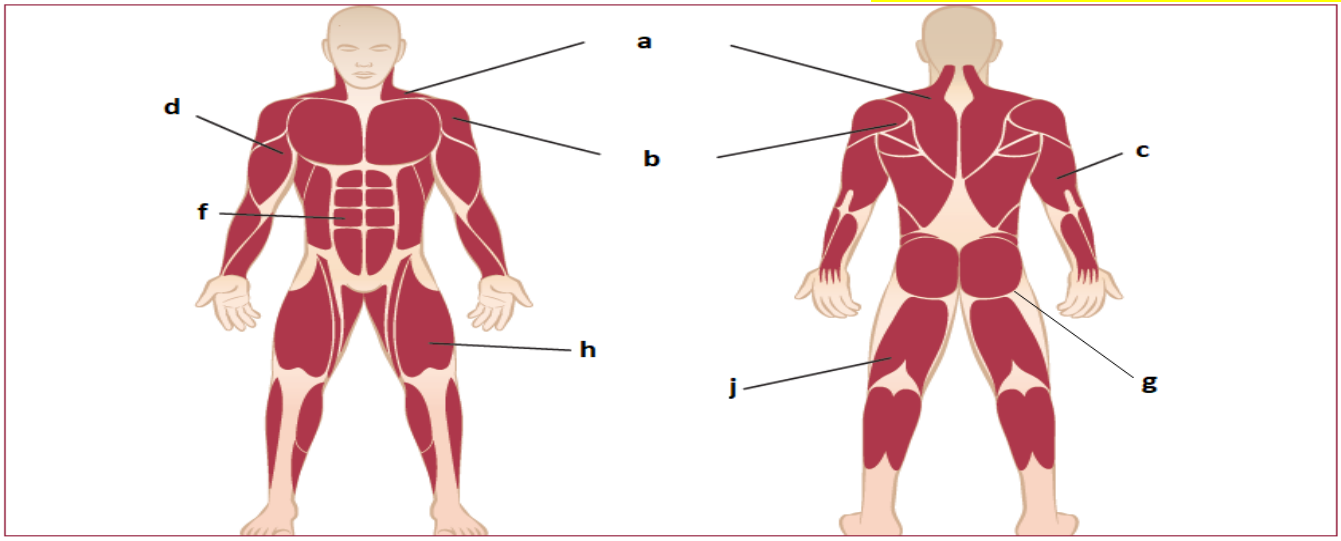
السؤال 18: عدد متطلبات انقباض العضلات مع ذكر مصدرها.

1..... 2.....

3..... 4.....

70069144 - أ. خالد العلي

السؤال 19: يوضح الشكل بعض المجموعات العضلية الرئيسية في الجسم.
أجب عن الأسئلة الآتية مستعيناً بالشكل.



1. سم المجموعات العضلية التي في الشكل.

a ..... b ..... c .....

d ..... f ..... g .....

h ..... j .....

2. ما نوع العضلات في الشكل؟

.....

3. ما العضلة التي تساعدك على الوقوف بوضع مستقيم وتساعدك على صعود السلالم؟

.....

4. لماذا لا يرغب بعض الرياضيين في أن يكون لديهم كتلة عضلية كبيرة؟

أعطِ مثالًا على رياضة يتطلّب أداؤها كتلةً عضلية كبيرة.

أعطِ مثالًا على رياضة تكون الكتلة العضلية الكبيرة فيها محدِّدًا لأدائها.

.....

.....

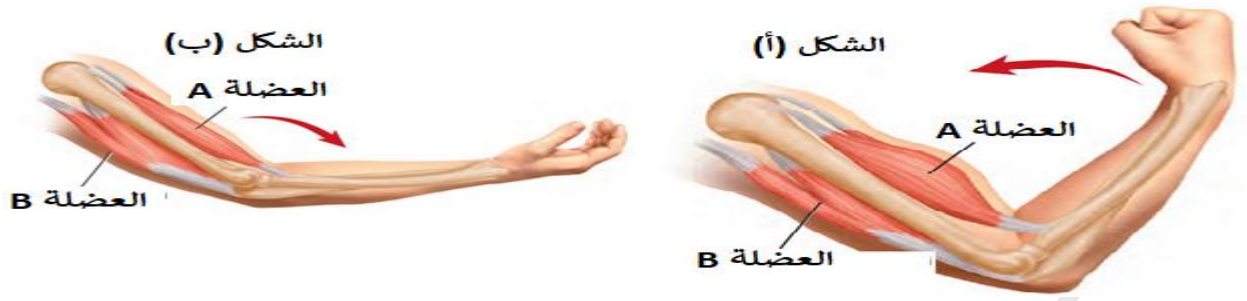
.....

.....

.....

70069 أ/ خالد العلي العلوم العامة

السؤال 20: عاين الشكل الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه. 2020



1. ما اسم العضلات المشار إليها بالرموز A و B.

A..... B.....

2- ما نوع هذه العضلات وهل هي إرادية أم لا إرادية الحركة؟

.....

3. في الشكل (أ) ماذا حدث للعضلتين A وB لترتفع اليد والساعد إلى الأعلى؟ 2020

.....

4. في الشكل (ب) أي العضلتين انقبضت لتحريك اليد والساعد إلى الأسفل؟

.....

5. كيف يمكن ابراز العضلة A في الشكل (ب).

.....

6. كيف تتم معالجة عدم القدرة على مد الذراع باستقامة نتيجة التركيز في بناء العضلات ثنائية الرؤوس فقط؟

.....

السؤال 21: اعط تفسيراً علمياً صحيحاً لكل مما يلي.

1. يستطيع الانسان التحكم بحركة العضلات الهيكلية.

.....

2. توجد العضلات دائما بشكل أزواج.

أو: تحتاج حركة ذراعك للأعلى وللأسفل إلى زوج من العضلات وليس إلى عضلة واحدة فقط.

.....

3. أصبح رياضيو رفع الأثقال الأوائل غير قادرين على مد أذرعهم باستقامة تامة عندما ركزوا في بناء عضلاتهم ثنائية الرؤوس فقط.

.....

70069144 - أ. خالد العلي

4. استخدم الرومان الأوائل أوتار الحيوانات في صنع المنجنيق والقوس.

.....

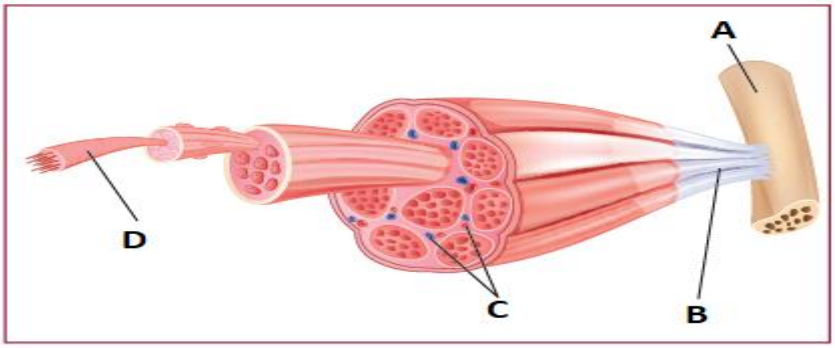
5. انقباض العضلات يؤدي إلى زيادة ضغط الدم.

.....

6. ينصح الشخص المبتدئ في ممارسة التمارين الرياضية بأن يبدأ ببطء وبشكل تدرجي على مدى زمني طويل.

.....

السؤال 22: عاين الشكل الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.



1. ماذا يمثل الشكل؟

.....

2. ما اسم ووظيفة الجزء المشار له بحرف (B وC). 2020

.....

.....

3. ما اسم الجزء (D)؟

.....

4. ما المكون الرئيسي في الجزء (B) وما وظيفة هذا المكون؟ 2020

.....

70069144 - أ. خالد العلي

1	أي من الآتي 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			
	A	I	B	I و II
	C	I و III	D	II و III

2	أي من الرياضات الآتية تتناسب معها ألياف العضلات ذات الانقباض البطيء؟			
	A	رفع الأثقال	B	الركل
	C	القفز	D	السباحة

3	أي من عُضيات خلايا جسم الإنسان تنتج ATP باستخدام الأكسجين؟			
	A	الميتوكندريا	B	النواة
	C	الفجوة	D	الغشاء الخلوي

4	لماذا تبدو العضلات ذات الانقباض البطيء باللون الأحمر الداكن؟ أو: لماذا تسمى العضلة ذات الانقباض البطيء بالعضلة الحمراء؟			
	A	لقلة الأوعية الدموية	B	لوفرة الأوعية الدموية
	C	لنقص الميتوكندريا	D	لقلة الدم الوارد إلى العضلة

5	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 البطيء			
	A	III	B	I و II
	C	I و III	D	II و III

6	أي من الرياضات الآتية تتناسب معها ألياف العضلات ذات الانقباض السريع؟			
	A	رفع الأثقال	B	ركوب الدراجة
	C	المارثون	D	السباحة

7	أي من عضلات الجسم تتكون بشكل رئيسي من ألياف سريعة لانقباض؟			
	A	عضلات الساق	B	عضلات الكتف
	C	عضلات العينين	D	عضلات الظهر

8	لماذا يكون لون ألياف العضلات ذات الانقباض السريع فاتحاً؟			
	A	لقلة الأوعية الدموية	B	لوفرة الأوعية الدموية
	C	لنقص اللاكتات	D	لوفرة الدم الوارد إلى العضلة

9	أي من التقنيات التدريبية الآتية تستخدم لتحسين ألياف العضلة ذات الانقباض البطيء؟			
	A	تدريب المقاومة بأوزان ثقيلة	B	أوزان خفيفة وكثير من التكرار
	C	التكرار السريع لبعض التمارين	D	القفز أو الرفع بسرعة

10	ما تقنية التدريب التي يمكنك أن تتخذ فيها أوضاعاً بحركة مفاصل غير ملحوظة؟			
	A	تدريب المقاومة	B	تحسين اللياقة التنفسية
	C	تدريب متساوي القياس	D	تعزيز القدرة

11	أي من التقنيات التدريبية الآتية تستخدم لتحسين ألياف العضلة ذات الانقباض السريع؟ 2020 مقالي			
	A	التكرار السريع لبعض التمارين	B	أوزان خفيفة وتكرار قليل
	C	تدريب المقاومة بأوزان خفيفة	D	القفز ببطء

12	أي من التقنيات التدريبية الآتية يزداد معها سرعة نمو الألياف ذات الانقباض السريع؟ 2020 مقالي			
	A	التكرار البطيء لبعض التمارين	B	القفز أو الرفع بسرعة
	C	تدريب المقاومة بأوزان خفيفة	D	تدريب المقاومة بأوزان ثقيلة

13	ما فائدة التكرار السريع لبعض التمارين مع فترات راحة أطول بين المجموعات خلال تدريب الألياف العضلية ذات الانقباض السريع؟			
	A	زيادة نمو الألياف العضلية	B	زيادة كفاءة التنفس الهوائي
	C	انتعاش العضلات	D	زيادة كفاءة التنفس اللاهوائي

14	أي الاستنتاجات الآتية توصل اليها العالم مندل من خلال تجاربه على بذور البازلاء؟ 1– زاوج بين بازلاء خضراء نقية gg مع بازلاء صفراء نقية GG 2 – جين اللون الأصفرG سائد وجين اللون الأخضر متنحي g 3- جميع أفراد الجيل الأول يحملون اللون الأصفر بطراز جيني GG 4- عند مزاوجة فردين من الجيل الأول هناك احتمال بنسبة25% أن يمتلك الجيل الثاني الطراز الجيني gg وتنتج بازلاء بلون أخضر			
	A	1 و4	B	1 و3 و4
	C	1 و2 و4	D	1 و2 و3 و4

15	ما المصطلح الذي يستخدم لوصف الشيفرات الموجودة في حمض DNA؟			
	A	الأليل	B	الطراز الجيني
	C	الجين	D	الطراز المظهري

16	ما البروتين الذي ينتجه جين العداء (ACTN3)؟			
	A	ألفا-أكتنين 3	B	الأنجيوتنسين II
	C	الكولاجين	D	الإرثروبويتين

17	أي من الآتي من العوامل التي تعتمد عليها كفاءة الألياف العصبية؟			
	A	اللياقة التنفسية	B	التغذية المناسبة
	C	النوم الكافي	D	التغلب على التوتر

18	لماذا سمي جين ACTN3 بجين العداء؟			
	A	ينتج بروتين ألفا-أكتنين 3 الأكثر شيوعاً في العضلات ذات الانقباض البطيء	B	ينتج بروتين ألفا-أكتنين 3 الأكثر شيوعاً في العضلات ذات الانقباض السريع
	C	ينتج هرمون الأنجيوتنسين II الأكثر شيوعاً في العضلات ذات الانقباض البطيء	D	ينتج هرمون الأنجيوتنسين II الأكثر شيوعاً في العضلات ذات الانقباض السريع

19	ما فائدة التدريب باتباع الشروط التوجيهية في تطوير أداء الرياضيين؟			
	A	نقل اللاكتيك الى العضات بشكل كبير	B	نقل الأكسجين الى العضلات بشكل قليل
	C	نقل الأكسجين الى العضلات بشكل كبير	D	نقل ATP الى العضلات بشكل قليل

الأسئلة المقالية

السؤال 20: ما الذي يتطلبه استمرار الميتوكندريا في إنتاج ATP لجعل العضلة تقوم بوظائفها فترة أطول؟

.....

السؤال 21: كيف يمكن أن يساعد التدريب المناسب لألياف العضلات ذات الانقباض البطيء في تحسين كفاءة استخدام الميتوكندريا في إنتاج ATP؟

.....

السؤال 22: قارن بين نوعي العضلات ذات الانقباض السريع وفقاً لكيفية إنتاجها لـ ATP.

النوع الأول IIa	النوع الثاني IIb

السؤال 23: من خلال دراستك لمفهوم تساوي القياس أكمل الجدول الآتي.

تساوي القياس	
التعريف	
الهدف منه	
الفائدة منه	

السؤال 24: اعط تفسيراً علميا لكل مما يلي.

1- تعرف العضلة ذات الانقباض البطيء باسم العضلة الحمراء.

.....

2- تعد ألياف العضلات ذات الانقباض البطيء جيدة لرياضات التحمل.

.....

3- تستخدم العضلات الغنية بالألياف ذات الانقباض السريع للقفز والركل والتدفقات المفاجئة للطاقة اللازمة لرفع الأثقال والملاكمة.

.....

.....

4- لون العضلة ذات الانقباض السريع فاتح مقارنةً مع العضلة ذات الانقباض البطيء.

.....

5- لون عضلات الرجلين والفخذين في لحوم الدجاج داكن بينما تبدو عضلات الصدر بلون فاتح.

.....

.....

6- فسر. يتراكم حمض اللاكتيك في العضلات ذات الانقباض السريع من النوع IIb.

.....

.....

7- فسر. تتعب العضلة ذات الانقباض السريع بسرعة وتتطلب وقتاً للتعافي.

.....

8- فسر. يتخلل تدريب الرياضيين في تعزيز الألياف ذات الانقباض البطيء فترات راحة قصير جداً.

.....

9- لتحسين ألياف العضلات ذات الانقباض السريع يقوم الرياضي بتكرار سريع لبعض التمارين مع فترات راحة أطول بين المجموعات.

.....

10- تعتمد كفاءة الألياف العصبية على التغذية المناسبة.

.....

السؤال 27: أكمل مربع بانيت لتجارب مندل موضحاً ألوان النسل الناتج ثم عدد الاستنتاجات التي توصل لها.

الجيل الأول		
	G	G
g		
g		

الجيل الثاني		
	G	g
G		
g		

استنتاجات مندل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال 28: قارن بين ألياف العضلات ذات الانقباض البطيء والسريع.

	الألياف العضلية ذات الانقباض البطيء	الألياف العضلية ذات الانقباض السريع	
إنتاج ATP		النوع IIa	النوع IIb
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			

الشامل في العلوم العامة | أ. خالد العلي - 70069144