

(3 نقاط)

التمرين الأول:

أجيب ب (صحيح) أو (خطأ) :

- 1- إن كل حركات جسم الإنسان تتحقق بفضل تقلص العضلات (.....) (0.5 ن)
- 2- كل عضلة ترتبط بوترين مختلفين (.....) (0.5 ن)
- 3- يتم تحريك معظم المفاصل بواسطة مجموعة من العضلات (.....) (0.5 ن)
- 4- يستجيب الجسم للجهد العضلي بانخفاض وتيرة النبض و شدة التنفس (.....) (0.5 ن)
- 5 - خلال الفصول يتغير وقت الشروق و الغروب بتغير الأيام (.....) (0.5 ن)
- 6- الراتب الغذائي لشخص رياضي هو أكبر من الراتب الغذائي لشخص قليل النشاط (.....) (0.5 ن)

(2 نقطتان)

التمرين الثاني:

أربط كل عبارة بما يناسبها .

- | | | |
|---------|--------------------------------------|--------------------|
| (0.5 ن) | - 21 مارس (مدة النهار = مدة الليل) | - الانقلاب الصيفي |
| (0.5 ن) | - 21 سبتمبر (مدة النهار = مدة الليل) | - الانقلاب الشتوي |
| (0.5 ن) | - أطول نهار هو 21 جوان | - الاعتدال الربيعي |
| (0.5 ن) | - أقصر نهار هو 21 ديسمبر | - الاعتدال الخريفي |

(3.5 ن)

(1.5 ن)

التمرين الثالث:

أ/ أكمل الفراغ بما يناسبه :

- " العظام - تتقلص - مغزلي ممدد - ترتخي - عظمين - الأوتار "
- عندما..... العضلة تقصر، مما يؤدي إلى تحرك..... المتصلة بها متسببة في حركة، وفي نفس الوقت..... العضلة المقابلة لها (المضادة).
- العضلات عموما لها مظهر.....
- تتركز العضلات على العظام بواسطة.....
- كل عضلة ترتبط ب..... مختلفين

(2 ن)

ب/ أكمل الجدول بكتابة الكلمات الآتية في المكان المناسب : تتقلص - ترتخي

العضلة القابضة (أ)	العضلة الباسطة (ب)
حركة الثني	
حركة البسط	

(1.5 ن)

التمرين الرابع:

اذكر أهم التغيرات الحاصلة على مستوى الوظائف أثناء الجهد العضلي :

- 1-..... (0.5 ن)
- 2-..... (0.5 ن)
- 3-..... (0.5 ن)

3 نقاط

التمرين الأول:

أجيب ب (صحيح) أو (خطأ) :

- 1- إن كل حركات جسم الإنسان تتحقق بفضل تقلص العضلات (صحيح) (0.5ن)
- 2- كل عضلة ترتبط بوترين مختلفين (خطأ) (0.5ن)
- 3- يتم تحريك معظم المفاصل بواسطة مجموعة من العضلات (صحيح) (0.5ن)
- 4- يستجيب الجسم للجهد العضلي بانخفاض وتيرة النبض و شدة التنفس (خطأ) (0.5ن)
- 5 - خلال الفصول يتغير وقت الشروق و الغروب بتغير الأيام (صحيح) (0.5ن)
- 6- الراتب الغذائي لشخص رياضي هو أكبر من الراتب الغذائي لشخص قليل النشاط (صحيح) (0.5ن)

التمرين الثاني:

أربط كل عبارة بما يناسبها .

- | | | | |
|--------|------------------------------------|---|------------------|
| (0.5ن) | 21 مارس (مدة النهار = مدة الليل) | ← | الانقلاب الصيفي |
| (0.5ن) | 21 سبتمبر (مدة النهار = مدة الليل) | ← | الانقلاب الشتوي |
| (0.5ن) | طول نهار هو 21 جوان | ← | الاعتدال الربيعي |
| (0.5ن) | أقصر نهار هو 21 ديسمبر | ← | الاعتدال الخريفي |

التمرين الثالث:

أكمل الفراغ بما يناسبه :

- " العظام - تتقلص - مغزلي ممدد - ترتخي - عظمين - الأوتار "
- عندما تتقلص العضلة تقصر، مما يؤدي إلى تحرك العظام المتصلة بها متنسبة في حركة، وفي نفس الوقت ترتخي العضلة المقابلة لها (المضادة).
- العضلات عموما لها مظهر مغزلي ممدد
- تتركز العضلات على العظام بواسطة الأوتار
- كل عضلة ترتبط بعظمين مختلفين.

ب/ أكمل الجدول بكتابة الكلمتين الآتيتين في المكان المناسب : تتقلص - ترتخي (2ن)

العضلة القابضة (أ)	العضلة الباسطة (ب)	
تتقلص	ترتخي	حركة الثني
ترتخي	تتقلص	حركة البسط

التمرين الرابع:

(1.5ن)

اذكر أهم التغيرات الحاصلة على مستوى الوظائف أثناء الجهد العضلي :

- 1- زيادة متطلبات العضلات من العناصر الغذائية و غاز ثنائي الأوكسجين . (0.5ن)
- 2-زيادة سرعة التنفس . (0.5ن)
- 3-ارتفاع وتيرة نبض القلب لضخ الدم داخل أوعية تنقله إلى العضلات. (0.5ن)