



الفصل
الدراسي
الأول

الدروس
الثامن والتاسع
والعاشر

الوحدة الأولى
النبات والإنسان
ككائنات حيّة

الصف
السابع

المادة
العلوم



السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

1- ما نوع المفصل الموجود في مفصل المرفق؟

(أ) رزّي (ب) كروي (ج) ثابت (د) دوار

2- ما تعريف المفصل؟

(أ) سائل يقلّل الاحتكاك بين العظام (ب) نسيج يربط العضلات بالعظام

(ج) جزء من الجهاز العصبي (د) مكان التقاء عظمتين أو أكثر

3- ما وظيفة الغضاريف في المفاصل المتحركة؟

(أ) إنتاج الخلايا (ب) تسريع حركة المفصل (ج) تقليل الاحتكاك (د) ربط العظام ببعضها

4- كيف تعمل العضلات الهيكلية؟

(أ) تدفع العظام بعيداً عن بعضها (ب) تعمل في أزواج متضادة إحداها تنقبض والأخرى تنبسط

(ج) لا تحتاج إلى الاسترخاء بعد الانقباض (د) تنقبض وتنبسط معاً في نفس الوقت

5- العضلة ذات الرأسين تقوم بـ:

(أ) ثني الذراع (ب) فرد الذراع (ج) تحريك الكتف (د) سحب الساق

6- السائل الزلالي يوجد في:

(أ) الأوعية الدموية (ب) القلب (ج) الأوتار (د) المفاصل المتحركة

7- ما نوع المفصل في مفاصل الجمجمة؟

(أ) متحرك (ب) ثابت (ج) كروي (د) رزّي

8- أي من الأمثلة التالية يمثل مفصلاً ثابتاً؟

(أ) مفصل الكتف (ب) مفصل المرفق (ج) مفاصل عظام الجمجمة (د) مفصل الركبة

9- ما نوع المفصل الذي يسمح بالحركة في اتجاه واحد فقط؟

(أ) المفصل الزلالي (ب) المفصل الثابت (ج) المفصل الكروي (د) المفصل الرزّي

10- ما وظيفة السائل الزلالي في المفاصل المتحركة؟

(أ) نقل الإشارات العصبية (ب) تقليل الاحتكاك بين العظام (ج) إنتاج خلايا دم جديدة (د) تخزين الطاقة

11- ما الذي يدرسه عالم الفسيولوجيا الرياضية؟

(أ) تأثير التغذية والتدريب على أداء الرياضيين (ب) أمراض الجهاز العصبي

(ج) تركيب العظام والمفاصل (د) تشريح القلب والرئتين





الفصل
الدراسي
الأول

الدروس
الثامن والتاسع
والعاشر

الوحدة الأولى
النبات والإنسان
ككائنات حيّة

الصف
السابع

المادة
العلوم



12- ما العضلة المسؤولة عن ثني الذراع؟

(أ) العضلة الظهرية (ب) العضلة الرباعية الرؤوس (ج) العضلة ذات الرأسين (د) العضلة ثلاثية الرؤوس

13- ما الذي يحدث عندما تنقبض العضلة ثلاثية الرؤوس؟

(أ) يتحرك الكتف (ب) ينثني الذراع (ج) يستقيم الذراع (د) لا يتأثر مفصل المرفق

14- ما التركيز الرئيسي لعلماء التشريح؟

(أ) دراسة كيفية عمل الدماغ (ب) تطوير أدوية جديدة
(ج) تحليل تأثير التمارين على العضلات (د) دراسة تركيب الجسم وأجزائه

15- أي تقنية تصوير تستخدم المجال المغناطيسي لدراسة الجسم؟

(أ) الأشعة المقطعية (ب) الرنين المغناطيسي (ج) التصوير بالتراسون (د) الأشعة السينية

16- ما المصطلح الذي يشير إلى دراسة وظائف أعضاء الجسم؟

(أ) الكيمياء الحيوية (ب) التشريح (ج) العصبية (د) الفسيولوجيا

السؤال الثاني ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (x) أمام العبارة الخاطئة:

- 1- (...) العضلات تدفع العظام لتتحرك.
- 2- (...) يعمل علماء الأعصاب على دراسة القلب والرئتين.
- 3- (...) العضلات الهيكلية تعمل في أزواج متضادة.
- 4- (...) الأوتار تربط العظام ببعضها البعض.
- 5- (...) المفصل الكروي يسمح بالحركة في اتجاه واحد فقط.
- 6- (...) مفاصل الجمجمة تسمح بدرجة محدودة من الحركة لحماية الدماغ.
- 7- (...) المفصل الكروي، مثل مفصل الكتف، يسمح بالحركة في اتجاه واحد فقط.
- 8- (...) الغضاريف والسائل الزلالي هما جزءان مهمان في المفاصل المتحركة لتقليل الاحتكاك بين العظام.
- 9- (...) تنتج العضلات الحركة عن طريق الدفع والشد معًا.
- 10- (...) تتصل العضلات بالعظام عبر أنسجة قوية ومرنة تسمى الأوتار.
- 11- (...) عندما تنقبض العضلة ذات الرأسين، فإنها تسبب ثني الذراع.
- 12- (...) علماء الفسيولوجيا يدرسون تركيب الجسم، بينما علماء التشريح يدرسون كيفية عمله.
- 13- (...) الأشعة السينية والرنين المغناطيسي هي تقنيات تستخدم لدراسة وظائف الجسم.
- 14- (...) علم الفسيولوجيا الرياضية هو فرع يدرس تأثير التمارين على الجسم وكيفية تحسين الأداء الرياضي.





الفصل
الدراسي
الأول

الدروس
الثامن والتاسع
والعاشر

الوحدة الأولى
النبات والإنسان
ككائنات حيّة

الصف
السابع

المادة
العلوم



السؤال الثالث: أكمل الفراغ بالكلمات المناسبة فيما يأتي:

- 1- تُغطى نهايات العظام في المفاصل المتحركة بـ _____ لتقليل الاحتكاك.
- 2- المفصل _____ يسمح بالحركة في اتجاه واحد فقط، مثل مفصل المرفق.
- 3- العضلات تتصل بالعظام عبر أنسجة قوية غير مرنة تُسمى _____.
- 4- تعمل العضلات في أزواج متضادة، فعندما تنقبض إحداها، فإن الأخرى _____.
- 5- يستخدم علماء التشريح تقنيات تصوير مثل _____ و _____ و _____.
- 6- العضلات يمكن أن _____ فقط، ولا يمكنها أن _____.
- 7- يُستخدم _____ في المفاصل المتحركة ليعمل كمزلق ويقلل الاحتكاك.
- 8- تتكون العضلة ذات الرأسين والعضلة ثلاثية الرؤوس من _____ وتعملان معًا لتحريك الذراع.
- 9- المفصل في مفصل الكتف هو مفصل _____.
- 10- _____ هو مكان التقاء عظمتين أو أكثر.
- 11- المفاصل الثابتة لا تسمح بأي _____.
- 12- من أمثلة المفاصل الثابتة: مفاصل _____.
- 13- المفصل _____ يسمح بالحركة في جميع الاتجاهات.
- 14- العضلات تتصل بالعظام من خلال _____.
- 15- العضلة ذات الرأسين تثني الذراع عند _____.
- 16- العضلة ثلاثية الرؤوس _____ الذراع عند انقباضها.
- 17- العضلات الهيكلية تتصل بالعظام وتتحكم في _____.
- 18- يدرس علماء _____ تركيب جسم الإنسان.
- 19- علماء الفسيولوجيا يدرسون كيفية _____.

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة المقالية التالية:

- 1- اشرح لماذا تحتاج العضلات إلى العمل في أزواج متضادة:

الإجابة:

.....

- 2- لماذا من المهم تقليل الاحتكاك في المفاصل المتحركة؟

الإجابة:

.....





الفصل
الدراسي
الأول

الدروس
الثامن والتاسع
والعاشر

الوحدة الأولى
النبات والإنسان
ككائنات حيّة

الصف
السابع

المادة
العلوم



3- قارن بين المفصل الكروي والمفصل الرّزّي من حيث الحركة والمكان:

الإجابة:

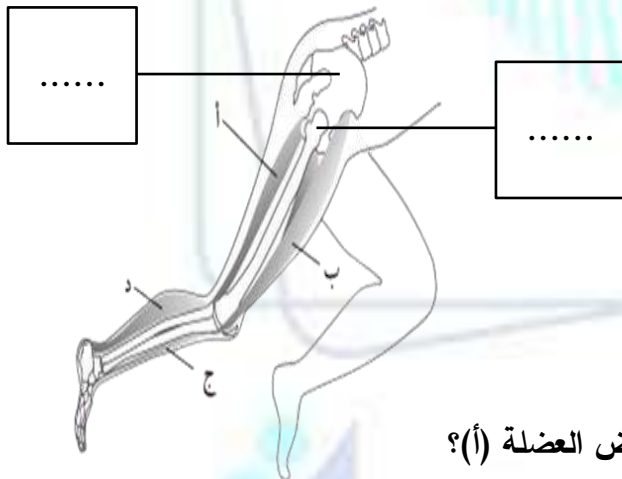
4- كيف يساعد عالم فسيولوجيا الرياضة الرياضي المحترف؟

الإجابة:

5- اشرح لماذا لا يمكن أن تتمكن العضلة ذات الرأسين وحدها من جعل الذراع في وضع مستقيم:

الإجابة:

السؤال الخامس بالاعتماد على الشكل التالي أجب عن الأسئلة التالية:



1- سمي هذه العظام على الشكل: (أ) و(ج)

الإجابة: (أ)

(ج)

2- أي نوع من المفاصل هو مفصل الركبة؟

الإجابة:

3- انظر جيداً إلى الشكل، ماذا سيحدث في مفصل الركبة عندما تتقبض العضلة (أ)؟

الإجابة:

4- ماذا سيحدث في مفصل الركبة عندما تتقبض العضلة (ب)؟

الإجابة:

5- أي من أزواج العضلات التالية يعتبر من الأزواج الهيكلية؟ ضع خطأً حول الإجابتين الصحيحتين:

(د) و(ج)

(ب) و(ج)

(أ) و(د)

(أ) و(ج)

(أ) و(ب)





الفصل
الدراسي
الأول

الدروس
الثامن والتاسع
والعاشر

الوحدة الأولى
النبات والإنسان
ككائنات حيّة

الصف
السابع

المادة
العلوم



اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

السؤال الأول

1- ما نوع المفصل الموجود في مفصل المرفق؟

(أ) رزّي (ب) كروي (ج) ثابت (د) دوار

2- ما تعريف المفصل؟

(أ) سائل يقلّل الاحتكاك بين العظام
(ج) جزء من الجهاز العصبي
(ب) نسيج يربط العضلات بالعظام
(د) مكان التقاء عظمتين أو أكثر

3- ما وظيفة الغضاريف في المفاصل المتحركة؟

(أ) إنتاج الخلايا (ب) تسريع حركة المفصل
(ج) تقليل الاحتكاك (د) ربط العظام ببعضها

4- كيف تعمل العضلات الهيكلية؟

(أ) تدفع العظام بعيداً عن بعضها
(ج) لا تحتاج إلى الاسترخاء بعد الانقباض
(ب) تعمل في أزواج متضادة إحداها تنقبض والأخرى تنبسط
(د) تنقبض وتنبسط معاً في نفس الوقت

5- العضلة ذات الرأسين تقوم بـ:

(أ) ثني الذراع (ب) فرد الذراع
(ج) تحريك الكتف (د) سحب الساق

6- السائل الزلالي يوجد في:

(أ) الأوعية الدموية (ب) القلب
(ج) الأوتار (د) المفاصل المتحركة

7- ما نوع المفصل في مفاصل الجمجمة؟

(أ) متحرك (ب) ثابت
(ج) كروي (د) رزّي

8- أي من الأمثلة التالية يمثل مفصلاً ثابتاً؟

(أ) مفصل الكتف (ب) مفصل المرفق
(ج) مفاصل عظام الجمجمة (د) مفصل الركبة

9- ما نوع المفصل الذي يسمح بالحركة في اتجاه واحد فقط؟

(أ) المفصل الزلالي (ب) المفصل الثابت
(ج) المفصل الكروي (د) المفصل الرزّي

10- ما وظيفة السائل الزلالي في المفاصل المتحركة؟

(أ) نقل الإشارات العصبية (ب) تقليل الاحتكاك بين العظام
(ج) إنتاج خلايا دم جديدة (د) تخزين الطاقة

11- ما الذي يدرسه عالم الفسيولوجيا الرياضية؟

(أ) تأثير التغذية والتدريب على أداء الرياضيين
(ب) أمراض الجهاز العصبي
(ج) تركيب العظام والمفاصل
(د) تشريح القلب والرئتين





الفصل
الدراسي
الأول

الدروس
الثامن والتاسع
والعاشر

الوحدة الأولى
النبات والإنسان
ككائنات حيّة

الصف
السابع

المادة
العلوم



12- ما العضلة المسؤولة عن ثني الذراع؟

(أ) العضلة الظهرية (ب) العضلة الرباعية الرؤوس (ج) **العضلة ذات الرأسين** (د) العضلة ثلاثية الرؤوس

13- ما الذي يحدث عندما تنقبض العضلة ثلاثية الرؤوس؟

(أ) **يتحرك الكتف** (ب) ينثني الذراع (ج) يستقيم الذراع (د) لا يتأثر مفصل المرفق

14- ما التركيز الرئيسي لعلماء التشريح؟

(أ) دراسة كيفية عمل الدماغ (ب) تطوير أدوية جديدة
(ج) تحليل تأثير التمارين على العضلات (د) **دراسة تركيب الجسم وأجزائه**

15- أي تقنية تصوير تستخدم المجال المغناطيسي لدراسة الجسم؟

(أ) الأشعة المقطعية (ب) **الرنين المغناطيسي** (ج) التصوير بالتراسون (د) الأشعة السينية

16- ما المصطلح الذي يشير إلى دراسة وظائف أعضاء الجسم؟

(أ) الكيمياء الحيوية (ب) التشريح (ج) العصبية (د) **الفسيولوجيا**

السؤال الثاني ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (x) أمام العبارة الخاطئة:

- 1- (x) العضلات تدفع العظام لتتحرك.
- 2- (x) يعمل علماء الأعصاب على دراسة القلب والرئتين.
- 3- (✓) العضلات الهيكلية تعمل في أزواج متضادة.
- 4- (x) الأوتار تربط العظام ببعضها البعض.
- 5- (x) المفصل الكروي يسمح بالحركة في اتجاه واحد فقط.
- 6- (x) مفاصل الجمجمة تسمح بدرجة محدودة من الحركة لحماية الدماغ.
- 7- (x) المفصل الكروي، مثل مفصل الكتف، يسمح بالحركة في اتجاه واحد فقط.
- 8- (✓) الغضاريف والسائل الزلالي هما جزءان مهمان في المفاصل المتحركة لتقليل الاحتكاك بين العظام.
- 9- (x) تنتج العضلات الحركة عن طريق الدفع والشد معًا.
- 10- (x) تتصل العضلات بالعظام عبر أنسجة قوية ومرنة تسمى الأوتار.
- 11- (✓) عندما تنقبض العضلة ذات الرأسين، فإنها تسبب ثني الذراع.
- 12- (x) علماء الفسيولوجيا يدرسون تركيب الجسم، بينما علماء التشريح يدرسون كيفية عمله.
- 13- (x) الأشعة السينية والرنين المغناطيسي هي تقنيات تستخدم لدراسة وظائف الجسم.
- 14- (✓) علم الفسيولوجيا الرياضية هو فرع يدرس تأثير التمارين على الجسم وكيفية تحسين الأداء الرياضي.





الفصل
الدراسي
الأول

الدروس
الثامن والتاسع
والعاشر

الوحدة الأولى
النبات والإنسان
ككائنات حيّة

الصف
السابع

المادة
العلوم



السؤال الثالث: أكمل الفراغ بالكلمات المناسبة فيما يأتي:

- 1- تُغطى نهايات العظام في المفاصل المتحركة بـ **الغضاريف** لتقليل الاحتكاك.
- 2- المفصل **الرزّي** يسمح بالحركة في اتجاه واحد فقط، مثل مفصل المرفق.
- 3- العضلات تتصل بالعظام عبر أنسجة قوية غير مرنة تُسمى **الأوتار**.
- 4- تعمل العضلات في أزواج متضادة، فعندما تنقبض إحداها، فإن الأخرى **تنبسط**.
- 5- يستخدم علماء التشريح تقنيات تصوير مثل **الأشعة السينية** و**الأشعة المقطعية** و**الرنين المغناطيسي**.
- 6- العضلات يمكن أن **تشدّ** فقط، ولا يمكنها أن **تدفع**.
- 7- يُستخدم **السائل الزلالي** في المفاصل المتحركة ليعمل كمزلق ويقلل الاحتكاك.
- 8- تتكون العضلة ذات الرأسين والعضلة ثلاثية الرؤوس من **العضلات الهيكلية** وتعملان معًا لتحريك الذراع.
- 9- المفصل في مفصل الكتف هو مفصل **كروي**.
- 10- **المفصل** هو مكان التقاء عظمتين أو أكثر.
- 11- المفاصل الثابتة لا تسمح بأي **حركة**.
- 12- من أمثلة المفاصل الثابتة: مفاصل **الجمجمة**.
- 13- المفصل **الكروي** يسمح بالحركة في جميع الاتجاهات.
- 14- العضلات تتصل بالعظام من خلال **الأوتار**.
- 15- العضلة ذات الرأسين تثني الذراع عند انقباضها.
- 16- العضلة ثلاثية الرؤوس **تمدد** الذراع عند انقباضها.
- 17- العضلات الهيكلية تتصل بالعظام وتتحكّم في **حركة الجسم**.
- 18- يدرس علماء **التشريح** تركيب جسم الإنسان.
- 19- علماء الفسيولوجيا يدرسون كيفية **عمل الجسم**.

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة المقالية التالية:

- 1- اشرح لماذا تحتاج العضلات إلى العمل في أزواج متضادة:
الإجابة: لأن العضلات لا يمكنها الدفع، بل فقط الشد. لذلك تحتاج إلى عضلة أخرى تشد في الاتجاه المعاكس لإعادة الجسم إلى وضعه الأصلي. فعندما تنقبض إحداها، تنبسط الأخرى، وهكذا يتم التحكم بالحركة.
- 2- لماذا من المهم تقليل الاحتكاك في المفاصل المتحركة؟
الإجابة: لتسهيل الحركة ومنع تآكل نهايات العظام، مما يحافظ على صحة المفصل ويمنع الألم أو الالتهاب.





الفصل
الدراسي
الأول

الدروس
الثامن والتاسع
والعاشر

الوحدة الأولى
النبات والإنسان
ككائنات حيّة

الصف
السابع

المادة
العلوم



3- قارن بين المفصل الكروي والمفصل الرّزّي من حيث الحركة والمكان:

الإجابة: المفصل الكروي يسمح بالحركة في جميع الاتجاهات ويوجد في الكتف والفخذ بينما المفصل الرّزّي يسمح بالحركة في اتجاه واحد فقط ويوجد في الكوع والركبة.

4- كيف يساعد عالم فسيولوجيا الرياضة الرياضي المحترف؟

الإجابة: من خلال دراسة تأثير التمارين والتغذية على الجسم، ووضع برنامج تدريبي وغذائي يساعد على تحسين أداء القلب والرئتين والعضلات، مما يزيد من كفاءة الرياضي.

5- اشرح لماذا لا يمكن أن تتمكن العضلة ذات الرأسين وحدها من جعل الذراع في وضع مستقيم:

الإجابة: لأن العضلات لا تدفع، بل تشد فقط. العضلة ذات الرأسين تشد الذراع لثنيه، أما فرد الذراع فيحتاج لشد معاكس تقوم به العضلة ثلاثية الرؤوس.

السؤال الخامس بالاعتماد على الشكل التالي أجب عن الأسئلة التالية:

1- سمي هذه العظام على الشكل: (أ) و(ج)

الإجابة: (أ) عظام الفخذ: العظم الموجود في الجزء العلوي من الساق.

(ج) القصبة: العظم الموجود في الجزء السفلي من الساق.

2- أي نوع من المفاصل هو مفصل الركبة؟

الإجابة: المفصل الرّزّي: يشبه مفصل الباب، ويسمح بالحركة في اتجاه واحد.

3- انظر جيداً إلى الشكل، ماذا سيحدث في مفصل الركبة عندما تتقبض العضلة (أ)؟

الإجابة: ستثني الساق، لأن العضلة (أ) هي العضلة القابضة، وعندما تتقبض تسحب عظام الساق نحو الخلف، مما يؤدي إلى انثناء الركبة.

4- ماذا سيحدث في مفصل الركبة عندما تتقبض العضلة (ب)؟

الإجابة: ستستقيم الساق، لأن العضلة (ب) هي العضلة الباسطة، وعندما تتقبض تسحب عظام الساق للأمام، مما يؤدي إلى استقامة الركبة.

5- أي من أزواج العضلات التالية يعتبر من الأزواج الهيكلية؟ ضع خطأً حول الإجابتين الصحيحتين:

(د) و(ج)

(ب) و(ج)

(أ) و(د)

(أ) و(ج)

(أ) و(ب)

