



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المسيلة
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
قسم التربية البدنية



الإجابة النموذجية السداسي الأول في مقياس علم التشريح ووظائف الأعضاء 1

السؤال الأول: 4 ن

عَلِّ ما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

1. يُعدّ مفصل الكتف أكثر المفاصل قابلية للخلع مقارنة بمفصل الورك رغم أنهما مفصلان كرويان.

الإجابة النموذجية: لأن الحفرة الحقائنية لعظم لوح الكتف سطحها ضحل وصغير مقارنة برأس العضد، والمحفظة والأربطة المفصالية أقل سمكاً، بينما تكون الحُقّة في الحوض عميقة تحيط برأس الفخذ بإحكام وتدعمها أربطة قوية، مما يزيد ثبات مفصل الورك. 1 ن

2. تُعدّ الفقرات القطنية أكبر حجماً وأقوى من الفقرات العنقية.
الإجابة النموذجية: لأنها تتحمل معظم وزن الجزء العلوي من الجسم وتنقل القوى إلى الحوض والأطراف السفلية، لذلك تحتاج لبنية أعرض وأقوى، بينما الفقرات العنقية أخف لتسهيل حركة الرأس. 1 ن

3. وجود انحناءات في العمود الفقري (عنقي، صدري، قطني، عجزي).
الإجابة النموذجية: هذه الانحناءات تعمل كمتنصّ للصدمات وتوزع ثقل الجسم على الفقرات بشكل متوازن، وتساعد في حفظ التوازن أثناء الوقوف والمشي، وتزيد من مرونة العمود الفقري. 1 ن

4. عضلات القوام تحتوي على نسبة أكبر من الألياف الحمراء البطيئة.
الإجابة النموذجية: لأن وظيفتها الأساسية الحفاظ على وضعية الجسم لفترات طويلة، لذلك تحتاج لألياف بطيئة الانقباض مقاومة للتعب تعمل بشكل مستمر تقريباً. 1 ن

السؤال الثاني: 2.5 ن

1. اشرح بتسلسل منظم مراحل نمو العظم في الطول من مرحلة الجنين إلى سن البلوغ.
الإجابة النموذجية :

- في الجنين يتكون العظم أولاً كنموذج غضروفي من الميزوهرم.
- تظهر مراكز التمعظم الابتدائية في جسم العظم خلال الحياة الجنينية، فيتحول الغضروف تدريجياً إلى نسيج عظمي.
- بعد الولادة تظهر مراكز التمعظم الثانوية في أطراف العظم (الكراديس).
- يبقى لوح غضروفي نشط (لوح النمو) بين جسم العظم وطرفه، تنقسم خلاياه وتتحول إلى خلايا عظمية فيزداد طول العظم.
- عند البلوغ تتوقف خلايا لوح النمو عن الانقسام، يتمعظم اللوح ويلتحم الطرف مع الجسم، فيتوقف النمو الطولي.

السؤال الثالث: 5 ن

1. قارن في جدول بين: مفصل الكتف، مفصل المرفق، مفصل الرسغ من حيث:

- نوع المفصل الزلالي
- عدد المحاور
- مدى الحركة
- أهم العضلات العاملة

إجابة نموذجية مختصرة:

أهم العضلات	مدى الحركة	عدد المحاور	النوع الزلالي	المفصل
الدالية، الصدرية، ذات الرأسين، تحت الكتف	واسع جداً (ثني، مد، تدوير، تبعيد، تقريب)	متعدد المحاور	كروي	الكتف
ذات الرأسين، العضدية، ثلاثية الرؤوس	أساساً ثني ومد	محور واحد تقريباً	رزي (أساسياً)	المرفق
مثنيات وباسطات الرسغ والأصابع.	حركات ثني، مد، انحراف زندي وكعبري	عدة محاور صغيرة	منزلق/لقمي معقد	الرسغ



السؤال الرابع: 3.5 ن

الحالة:

لاعب كرة سلة سقط على الذراع الممتدة جانباً، ف شعر بألم حاد في الكتف مع تورم واضح وعجز عن رفع الذراع. بعد الفحص تبين وجود خلع أمامي لمفصل الكتف مع شد على الأعصاب المارة من الإبط.

أجب عما يلي:

1. فسّر ميكانيكية حدوث الخلع في هذه الوضعية.

الإجابة النموذجية: 1 ن

سقوط الجسم على الذراع وهي في وضع تبعيد وخارجية التدوير يدفع رأس العضد إلى الأمام وللأسفل خارج الحفرة الحقائية الضحلة، فتتمزق أجزاء من المحفظة والأربطة الأمامية.

2. ما البنى التشريحية المعرضة للخطر في هذه الإصابة؟

الإجابة النموذجية: 1 ن

○ المحفظة والأربطة الأمامية للمفصل.

○ الأعصاب والشرابين المارة في الإبط (مثل العصب الإبطي)؛ قد تتأثر بالحركة المفرطة أو الضغط.

3. اقترح حلاً مبسطاً للوقاية من تكرار الخلع عند هذا اللاعب (من الناحية التشريحية-العضلية).

الإجابة النموذجية: 1.5 ن

○ تقوية عضلات الكفة المدورة (فوق الشوكة، تحت الشوكة، المدورة الصغيرة، تحت الكتف).

○ تقوية العضلات المثبتة للوح الكتف (منشارية أمامية، شبه منحرف).

○ تجنب الحركات العنيفة في المدى النهائي للتبعيد والتدوير الخارجي في بداية العودة إلى اللعب.

السؤال الخامس: 5 ن

1. ارسم عظم العضد مع تبيان: الرأس، العنق التشريحي، الحديبة الكبرى، الحديبة الصغرى، الحفرة التاجية، البكرة، الرويس، الثلم الكعبري.

