الشامل في العلوم العامة الوحدة (2)

الوحدة الثانية: تأثير الرياضة الدرس الأول: الرياضة والرئتان والدم والقلب

1	ما العضلة الهيكلية الأساسية للتنفس؟			
	A	عضلات القفص الصدري	B	الحجاب الحاجز
	C	عضلة الرئة	D	الحويصلات الهوائية

2	ما تصنيف عضلة الحجاب الحاجز من حيث طبيعة الحركة؟			
	A	إرادية	B	لا إرادية بشكل كامل
	C	لا إرادية مع بعض السيطرة الواعية	D	إرادية بشكل شبه كامل

3	ما الشبيه المناسب للرئة؟			
	A	بالونات فارغة	B	اقرب إلى كرة قماش
	C	بالونات مملوءة	D	اقر إلى الاسفنج

4	كيف يمكن تقوية عضلة الحجاب الحاجز؟			
	A	ممارسة الرياضة بانتظام	B	تناول الكثير من الأغذية الغنية بالدهون
	C	عدم ممارسة أى نشاط رياضي	D	عدم صعود المرتفعات

5	ما الأكياس الهوائية داخل الرئة والتي تشبه البالونات الصغيرة ذات جدر رقيقة جداً ومحاطة بأوعية دموية. أو: ماذا يمثل الشكل الآتي؟ 			
	A	البطين الأيسر	B	قصبة هوائية
	C	حويصلة هوائية	D	شـــريان

6	ماذا نسمي اتمام عملية الشهيق واستيعاب أكبر قدر ممكن من الاكسجين؟			
	A	التنفس السطحي	B	التنفس الطبيعي
	C	التنفس العميق	D	التنفس اللاهوائي

7	ما كمية الهواء التي تدخل إلى الرئتين بالتنفس الفعال أثناء ممارسة رياضة غير قوية خلال دقيقة واحدة؟			
	A	5-8 لتر	B	9-10 لتر
	C	3-4 لتر	D	10-15 لتر

8	ما الخلايا الأكثر في مكونات الدم الخلوية؟			
	A	خلايا الدم البيضاء	B	الصفائح الدموية
	C	خلايا الدم الحمراء	D	البلازما

9	ما الخلايا التي تقوم بحمل الأكسجين من الرئتين إلى أنحاء الجسم وتنقل ثاني أكسيد الكربون كفضلات من أنحاء الجسم إلى الرئتين؟			
	A	الصفائح الدموية	B	الخلايا العصبية الحسية
	C	خلايا الجلد	(D)	خلايا الدم الحمراء

10	كما العمر الذي تعيشه خلايا الدم الحمراء؟			
	A	من 80 إلى 90 يوم	B	من 80 إلى 100 يوم
	C	من 80 إلى 110 يوم	(D)	من 80 إلى 120 يوم

11	أي من الآتي من مسببات نقص الأكسجة ؟			
	(A)	استنشاق هواء غني بأول أكسيد الكربون	B	اختلاف تركيز النيتروجين في الهواء
	C	زيادة نسبة الأكسجين في الهواء	D	اختلاف تركيز مركبات أخري إلى جانب CO_2

12	أي من الاعراض الآتية يرافق نقس الأكسجة؟			
	A	الشعور بالراحة	(B)	ضيق التنفس والشعور بعدم الراحة
	C	التعرق والتبول	D	سيلان الدم من الفم والأنف

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

14	ما المدة التي يحتاجها الجسم للتأقلم مع المرتفعات فوق 1500 متر؟			
	A	12 ساعة	(B)	24 ساعة
	C	36 ساعة	D	48 ساعة

15	ما كمية الهواء التي تدخل إلى الرئتين بالتنفس الفعال أثناء التدريبات القوية خلال دقيقة واحدة؟			
	A	50 لتر	(B)	100 لتر
	C	150 لتر	D	200 لتر

16	كيف يتأقلم الجسم مع البقاء في المرتفعات فوق 1500 متر لعدة أيام؟			
	A	يحفز هرمون انجيوتنسين افراز المزيد من خلال الدم الحمراء	B	يحفز هرمون النمو انتاج المزيد من خلايا الجسم
	(C)	يحفز هرمون الارثربويتين انتاج المزيد من خلايا الدم الحمراء	D	يحفز هرمون التستوستيرون انتاج المزيد من الخلايا العضلية

17	ما العضو العضلي الذي يضخ الدم عبر الشرايين والأوردة؟			
	A	الكبد	(B)	القلب
	C	الرئتان	D	الحجاب الحاجز

18	كم مرة ينبض القلب الطبيعي في اليوم الواحد؟			
	A	10.000 مرة	B	60.000 مرة
	C	80.000 مرة	(D)	100.000 مرة

19	ما البروتين المسؤول عن حمل الأكسجين عبر خلايا الدم الحمراء؟			
	(A) الهيموجلوبين	B	الاستروجين	
	C الأكتين	D	الميوسين	

20	ما الأوعية الدموية التي تحمل الدم الغني بثاني أكسيد الكربون من أنسجة الجسم إلى القلب؟			
	A الشرايين	B	الشعيرات الدموية	
	(C) الأوردة	D	الصفائح الدموية	

21	ما نوع الدهون التي يخزنها الجسم في داخل تجويف البطن؟			
	A الدهون الضارة	B	الدهون النافعة	
	C الدهون المسفسرة	(D)	الدهون الحشوية	

22	ما الذي يسببه تراكم الدهون الحشوية حول القلب وفي الشرايين؟			
	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	

23	ما الأوعية الدموية التي تحمل الدم الغني بالأكسجين من القلب إلى أنسجة الجسم؟			
	(A) الشرايين	B	الشعيرات الدموية	
	C الأوردة	D	الصفائح الدموية	

24	أي حجرات القلب يضخ الدم الغني بالأكسجين إلى خارج القلب؟			
	A الأذين الأيسر	(B)	البطين الأيسر	
	C الأذين الأيمن	D	البطين الأيمن	

25	كيف يمكن للتدريب أن يقلل من خطر الإصابة بداء السكري من النوع الثاني؟			
	(A) تحسين حساسية خلايا الجسم للأنسولين	B	زيادة مقاومة الجسم للأنسولين	
	C زيادة افراز الأنسولين في البنكرياس	D	نقص افراز الأنسولين في البنكرياس	

26	ما الجهاز الذي يتحكم في استجابة الجسم للإجهاد (الكر والفر)؟			
	A الجهاز العصبي المركزي	B	الجهاز العصبي الطرفي	
	(C) الجهاز العصبي الذاتي	D	الجهاز العصبي الجسدي	

27	ما فائدة ابطاء عمل الجهاز العصبي الذاتي بالتدريب المنتظم؟			
	A انخفاض معدل انتاج الأنسولين	(B)	انخفاض معدل ضربات القلب والتنفس وضغط الدم	
	C تحسين افراز الأدرينالين	D	عودة بطيئة إلى معدل ضربات قلب طبيعي	

28	أي من الآتي يكون سكان المرتفعات أكثر عرضة له؟ I. اقل قدرة على الشفاء من بعض الأمراض الشائعة. II. ارتفاع أعداد الوفيات بسبب التهابات الجهاز التنفسي السفلي ومرض الانسداد الرئوي المزمن (COPD) III. يقلل خطر التعرض لبعض أمراض الجهاز التنفسي			
	A	I.II	B	I.III
	C	II,III	D	I,II,III

29	ما المدة التي تستمر خلالها الميزة الفسيولوجية للتدريب على المرتفعات عندما يعود الرياضي إلى العلو المنخفض؟			
	A	من 10 إلى 20 يوماً	B	من 20 إلى 25 يوماً
	C	من 25 إلى 35 يوماً	D	من 35 إلى 50 يوماً

30	كيف يمكن للعازف أن يقلل حالة التوتر؟			
	A	عدم الانتباه للحضور	B	التدريب المنتظم
	C	العزف في أماكن مغلقة	D	اختيار آلة عزف حديثة

31	ما جواز السفر البيولوجي؟			
	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

32	ماذا نسمي تنشيط الدم الذي يتم بتجميع الدم من الرياضي في أثناء التدريب على المرتفعات وتخزينه لنقله للرياضي مرة أخري قبل المنافسة.			
	A	جواز السفر البيولوجي	B	تخفيف الألم العضلي
	C	تنشيط الدم المشروع	D	نقل الدم الذاتي

33	ما الطريقة غير المشروعة والتي تعطي نتائج مشابهة لنقل الدم الذاتي؟			
	A	حقن بروتين الف أكنين 3	B	تناول كميات كبيرة من هرمون الانجيوتنسين
	C	حقن هرمون الارثروبويتين الصناعي	D	اخذ كميات دم من أشخاص يعيشون على المرتفعات

34	ما الرياضات التي يستخدم فيها بشكل رئيسي منشطات الدم والإرثروبويتين؟			
	A	الملاكمة	B	رفع الأثقال
	C	رياضات التحمل	D	القفز بالزانة

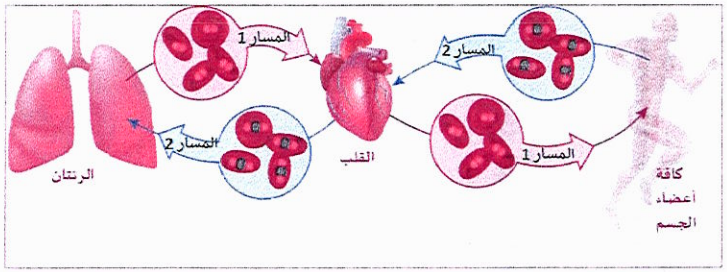
35	أين ينتج هرمون الإرثروبويتين في جسم الانسان؟			
	A	الكليتان	B	الكبد
	C	البنكرياس	D	المـــخ

الأسئلة المقالية

السؤال 37: قارن بين الشهيق والزفير.

	الشهيق	الزفير
دور الحجاب الحاجز	انقباض الحجاب الحاجز	انبساط
حجم التجويف الصدري	يتوسع	يضيق
حالة الرئتين	اتساع	تضيق
حركة الهواء	يدخل O_2	يخرج CO_2

السؤال 38: ادرس الشكل الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.



1- الغاز الذي يكثر مع الدم في كل من المسار 1 و 2 ؟

الأكسجين ... ثاني أكسيد الكربون

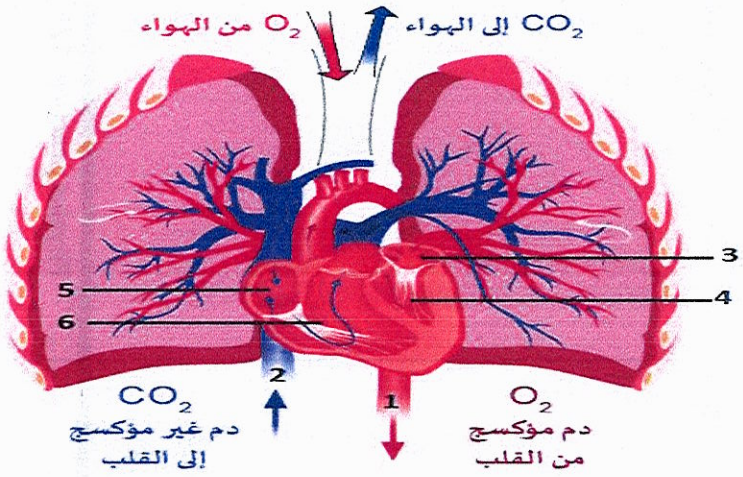
2- ما العضو العضلي الذي يضخ الدم في كلا المسارين؟

القلب

3- عرف نقص الأكسجة

هو حالة خطيرة لدي فيها الكسجين كاف للأعضاء والعضلات

السؤال 39: ادرس الشكل الآتي الذي يمثل القلب والأوعية الدموية والرئتين ثم أجب عن الأسئلة التالية.



أ – ما الوعاء الدموي المشار إليه بالرقم (1 و2) ؟

الوعاء الدموي 1: الشريان ... يحمل دم مؤكسج O_2 .

الوعاء الدموي 2: الوريد ... يحمل دم غير مؤكسج CO_2

ب – سمي حجرات القلب المشار إليها بالأرقام (6.5.4.3)؟

3 ... أذين أيسر ..... 4 ... بطين أيسر .....

5 ... أذين أيمن ..... 6 ... بطين أيمن .....

جـ . ما الجزء الذي يضخ الدم الغني بالأكسجين إلى خارج القلب؟ وكيف يمكن زيادة حجمه لتسهيل عمل القلب؟

البطين الأيسر .....

يزيد حجمه بممارسة الرياضة بانتظام .....

السؤال 40: عدد فوائد التدريب.

① يقلل الوزن
② يقلل من عمل الجهاز العصبي الذاتي
③ يقلل معدل ضربات القلب والتنفس وضغط الدم

السؤال 41: عدد نتائج الدراسات التي اجريت على الأشخاص الذين يعيشون ويعملون في مرتفعات التبت.

① زيادة تدفق الدم للدماغ
② انخفاض البيانات
③ انخفاض الوفيات بسبب أمراض القلب

السؤال 42: عدد المشاكل المتعلقة بالتدريب على المرتفعات.

① يستغرق الجسم عدة أسابيع للتكيف مع المرتفعات
② يصاب الجسم بأمراض المرتفعات مثل (الانسداد الرئوي المزمن)
③ تتسم المرحلة الفسيولوجية 15 - 20 يوم ثم يفقدها الرياضي بعد عودته للعلو المنخفض.

السؤال 43: عدد المخاطر الصحية الناتجة عن استخدام الارثروبويتين EPO.

① زيادة كثافة الدم بسبب زيادة عدد خلايا الدم الحمراء
② صعوبة ضخ القلب للدم.
③ الاصابة بالجلطات والنوبات القلبية والسكتات الدماغية.

السؤال 44: لماذا جُرد الدراج لانس ارمسترونغ من جميع ألقابه ومنع من المنافسة لمدة عام.

بسبب تعاطيه المنشطات.

السؤال45: فسري ما يلي تفسيراً علمياً صحيحاً.

1- تتم عملية التنفس بالكامل عن طريق عضلة الحجاب الحاجز.

لأنه يسمح بدخول الأكسجين وخروج ثاني أكسيد الكربون مع كل نفس.

2- جُدُر الحويصلات الهوائية رقيقة جداً.

لتسمح بتبادل الغازات (O_2 و CO_2)

3- التنفس الكامل والعميق مهم.

لأن الممرات الهوائية لديها تحتوي على CO_2 وكمية أقل من O_2

4- التنفس الفعال مهم في أثناء ممارسة الرياضة

لأنه يسمح بدخول 8 - 5 لتر هواء في الدقيقة إلى الرئة

5- يجب على الجسم تبديل خلايا الدم باستمرار.

لأن الخلايا الجديدة تطلق الأكسجين بشكل أفضل لعمل العضلات

6- نقص الأكسجة حالة خطيرة على جسم الإنسان.

لقلة الأكسجين فيسبب ضيق التنفس والشعور بعدم الراحة

7- ينقل الدم من الشرايين إلى الأوردة.

لأن ضغط الدم في الشرايين أعلى من الأوردة

8- من المهم أن تبدأ ببطء بممارسة الرياضة لتقوية عضلة القلب.

حتى لا يسبب إجهاد للقلب

9- يشكل ارتفاع ضغط الدم خطورة على جسمك.

لأنه يؤدي إلى نوبة قلبية أو سكتة دماغية

10- الرياضيين الذين يؤدون عروضهم أمام الجمهور لديهم توتر أقل وعودة أسرع إلى معدل ضربات قلب طبيعية.

بسبب التدريب المنتظم

11- الناس الذين يعيشون على علو شاهق يبدون أقل قدرة على الشفاء من بعض الأمراض الشائعة.

أو: ارتفاع أعداد الوفيات بسبب التهابات الجهاز التنفسي السفلي ومرض (COPD) بين الناس الذين يعيشون على علو شاهق .....

بسبب ضعف المناعة

12- يتدرب كثير من نخبة رياضي التحمل في المناطق المرتفعة.

لأن قلة الأكسجين في المرتفعات تحفز انتاج المزيد من خلايا الدم الحمراء

13- نقل الدم الذاتي اجراء غير مشروع بالنسبة للرياضيين .

لأنه يعطي ميزة غير عادلة للرياضي

14- يتطلب نقل الدم الذاتي قدراً كبيراً من التخطيط والرعاية الطبية.

لوجود مخاطر تلوث الدم

15- يحقن الرياضيون أنفسهم بـ EPO الصناعي.

لزيادة انتاج خلايا الدم الحمراء

1	ما العملية التي تسمح بنمو عظام أقوى تحت الاجهاد؟			
	A	التكثيف	(B)	التعظم
	C	التعضيل	D	التكلس

2	ما المعدن الأساسي في بنية العظام؟			
	A	الحديد	B	الزنك
	C	الماغنسيوم	(D)	الكالسيوم

3	ما السن الذي تكون فيه عملية التعظم أكبر ما يمكن؟			
	A	بعد سن 30	B	بعد سن 25
	(C)	قبل سن 25	D	بعد سن 25

4	كيف يمكن تأخير تحلل العظام بعد وصول كثافتها إلى حدها الأقصى؟			
	(A)	زيادة كثافة العظام الأولية	B	زيادة الوزن
	C	فقدان الكتلة العضلية	D	تقليل تناول الأطعمة المحتوية على الكالسيوم

5	ما الفترة العمرية التي يحدث عندها تعظم كامل الأطراف العلوية؟			
	A	5 -16 سنة	(B)	17 – 20 سنة
	C	18 – 23 سنة	D	23 – 25 سنة

6	أي الرياضات الآتية ينتج عنه عضلات أقوي واجهاد أكبر على العظام؟ I. صعود السلالم أو تسلق التلال II. السباحة وركوب الدراجات III. رفع الأثقال – كرة القدم – التنس – الجري.			
	A	III	B	I,II
	C	I,III	D	II,III

7	أي من الآتي أحد مخاطر انعدام الوزن أثناء الرحلات الفضائية؟			
	A	زيادة كتلة العضلات	B	فقدان كتلة العظام
	C	فقدان الكتلة العضلية	D	زيادة نمو الأطراف

8	ما النسيج الضام المصنوع من الياف الكولاجين ويربط المفاصل ببعضها؟			
	A	الأربطة	B	الأوتار
	C	الرضفة	D	الظنبوب

9	ما خلع المفصل؟			
	A	خروج احد طرفي العظم من موقعه الطبيعي	B	انقطاع الوتر وابتعاد العضلة عن العظم
	C	تمدد الرباط ببطء وعودته لطبيعته بسرعة	D	التواء وتمزق الأربطة

10	ما الأنسجة الضامة التي تربط العضلات بالعظام؟			
	A	الأربطة	B	الرضفة
	C	الأوتار	D	الظنبوب

11	كيف تنمو الأوتار ومتي تضعف؟			
	A	تنمو الأوتار نتيجة الحمل الميكانيكي وتضعف عند استخدامها بكثرة	B	تنمو الأوتار نتيجة الوزن الزائد وتضعف عند استخدامها بكثرة
	C	تنمو الأوتار نتيجة الحمل الخفيف وتضعف عندما لا يتم استخدامها بكثرة	D	تنمو الأوتار نتيجة الحمل الميكانيكي وتضعف عندما لا يتم استخدامها

12	ما الوتر الذي يربط عضلة الساق بالكعب وينقل القوة الأساسية للمشى والجري؟			
	A	وتر العضلة الدالية	B	وتر العضلة ثلاثية الرؤوس
	C	أوتار بسط الأصابع	D	وتر العرقوب

13	ماذا ينتج عند الإفراط المتكرر في استخدام الأوتار؟			
	A	قوة ومتانة الأوتار	B	التهاب الأوتار
	C	ضعف الأوتار	D	استطالة الوتر

14	ما الجزء الذي تتصل عظام الجسم من خلاله؟			
	A	المفاصل	B	الرضفة
	C	الأوتار	D	الظنبوب

15	ما اسم المفاصل التي لا تتحرك في الجسم؟			
	A	المفاصل الارتفاقية	B	المفاصل اللقمية
	C	المفاصل الزليلة	D	المفاصل الليفية

16	ما نوع مفاصل العمود الفقري؟			
	A	المفاصل الاتفاقية	B	المفاصل اللقمية
	C	المفاصل الزليلة	D	المفاصل الليفية

17	ما المفاصل التي لا يوجد بها غضروف على نهايات عظامها؟			
	A	المفاصل الارتفاقية	B	المفاصل اللقمية
	C	المفاصل الزليلة	D	المفاصل الليفية

18	أي من الآتي تنفرد به المفاصل الزليلة؟			
	A	وجود تجويف مفصلي ملئ بالسائل الزلالي	B	وجود الغضروف على نهايات عظامه
	C	وجود الأوتار الواصلة بين عظامه	D	وجود الأوتار التي تربط العظم بالغضروف

19	ما وظيفة السائل الزلالي؟			
	A	تثبيت الغضروف	B	تليين الأربطة
	C	تللين المفصل وتسهيل حركته	D	عدم انزلاق العظام فوق بعضها

20	ما وظيفة الغضروف			
	A	تثبيت الغضروف	B	يحمي العظام ويسمح بحركة أكثر سلاسة بينها
	C	اعطاء مرونة أكر للأربطة والأوتار	D	زيادة كثافة العظام

21	ما أفضل تمرين لبناء كتلة العظام وتطويرها؟			
	A	السباحة	B	ركوب الدراجة
	C	الرمايـــة	D	القفز بالحبل

22	ما فائدة زيادة كمية السائل الزلالي؟ I. يمنع جفاف المفصل II. زيادة نطاق الحركة III. حماية الجسم من العدوى والالتهابات			
	A	I	B	I.II
	C	II,III	D	I.II.III

23	أي العظام التي يؤدي القفز بالحبل إلى تحسين كبير في الكثافة الكتلية لها BMD؟			
	A	الورك	B	الساعد
	C	العضد	D	الكتف

24	ما نوع المفصل الذي يسمح بحركة بسيطة ومحدودة؟			
	A	المفاصل الارتفاقية	B	المفاصل اللقمية
	C	المفاصل الزليلة	D	المفاصل الليفية

25	ما اسم الحالة المرضية التي يسببها تآكل الغضروف المفصلي؟			
	A	التهاب المفصل الروماتويدي	B	التهاب المفصل التنكسي
	C	تلين المفصل التنكسي	D	التواء المفصل التنكسي

	ما سبب التهاب المفصل الروماتويدي؟			
26	A	تآكل الغضروف المفصلي	B	الوزن الزائد والسمنة
	C	تفاعلات المناعة الذاتية	D	انخفاض انتاج السائل الزلالي

	ما الذي يسببه انخفاض انتاج السائل الزلالي؟			
27	A	التواء الأوتار	B	سهولة حركة المفصل
	C	قطع الأربطة	D	تلين أقل للمفصل

الأسئلة المقالية

السؤال 28: أكمل الجدول الآتي والذي يربط بين المرحلة العمرية ودرجة التعظم:

العمر	درجة التعظم
5 - 16 سنه	تعظم سريع
17 – 20 سنة	تعظم كامل للأطراف العلوية
18 - 23 سنه	تعظم كامل الأطراف السفلي
23 - 25 سنه	تعظم القص، والترقوة، والفقرات بشكل كامل
25 سنة	تعظم كامل لمعظم العظام

السؤال 29: ما الذي يتطلبه زيادة تحمل العظام للأوزان المطبقة عليها وزيادة كثافتها؟

تطلب وقتاً وتغذية مناسبه

السؤال 30: عدد التمارين المناسبة للنمو الصحي وتقوية العظام.

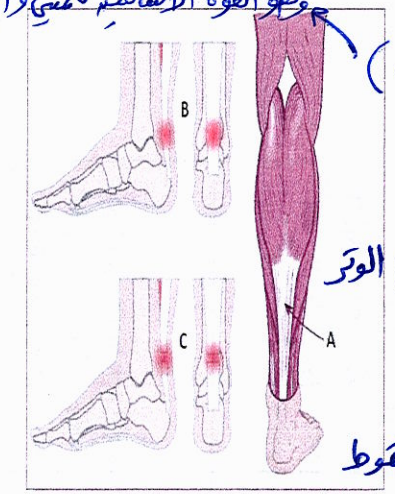
1) تمارين الحمل مثل صعود السلالم وتسلق الجبال

2) رفع الأثقال

3) التنس وكرة القدم

4) الجري

السؤال 31: ادرس الشكل الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.



1- ما اسم وظيفة الوتر المشار إليه بالحرف A

وتر العرقوب (يربط عضلة الساق بالكعب)

2- ما الحالة المرضية المشار إليها بالحرف B

وما سببها؟

المقاب الوتر

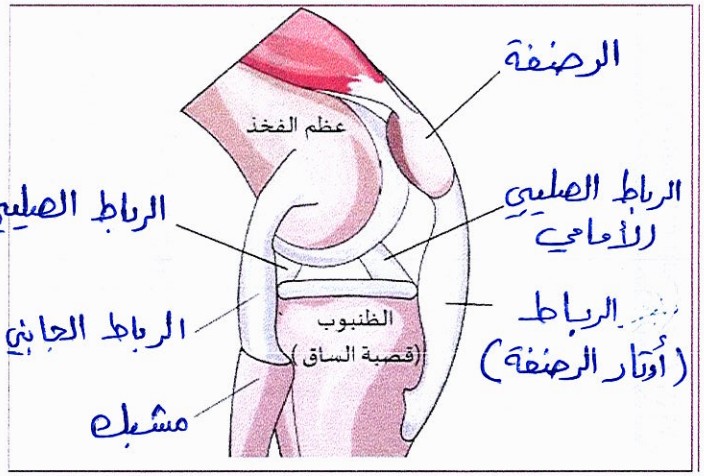
بسبب الإفراط المتكرر في استخدام الوتر

3- ما الحالة لمرضية المشار إليها بالحرف C

تمزق أو قطع الوتر

بسبب حركة مفاجئة عند الهبوط أو القفز أو التواء حاد

السؤال 32: أذكر أسماء أجزاء مفصل الركبة على الشكل.



الرضفة

الرباط الصليبي الخلفي

الرباط الصليبي الأمامي

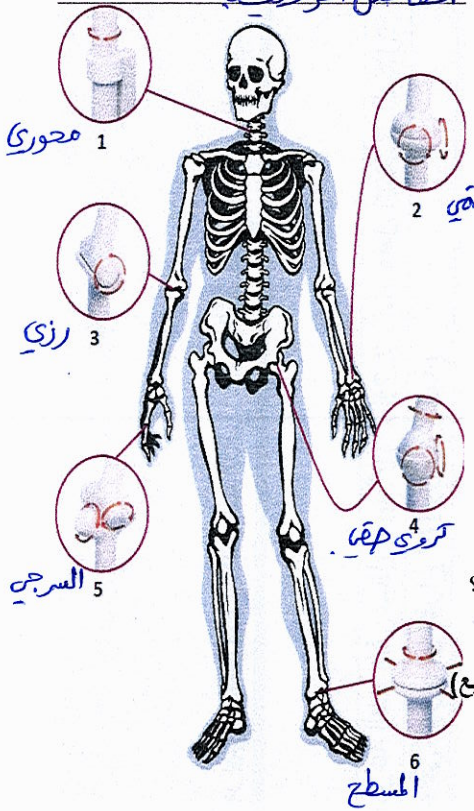
الرباط الجانبي الوحشي

الرباط (أوتار الرضفة)

مشبك

السؤال 33: الشكل المجاور يوضع الأنواع الرئيسية من المفاصل الزلالية، ادرسه جيدا ثم أجب.

أ. أكتب اسماء المفاصل الستة على الشكل المفاصل الزلالية



ب. ما نوع المفصل الموجود في المرفق؟

المفصل الرزي

ج – ما نوع المفصل الموجود في الكاحل؟

المفصل المسطح

د. ما نوع المفصل الموجود في الورك والكتف؟

المفصل الكروي الحقي

هـ. ما نوع المفصل بين السلاميات(الساعد الرسغ)؟

اللقمي

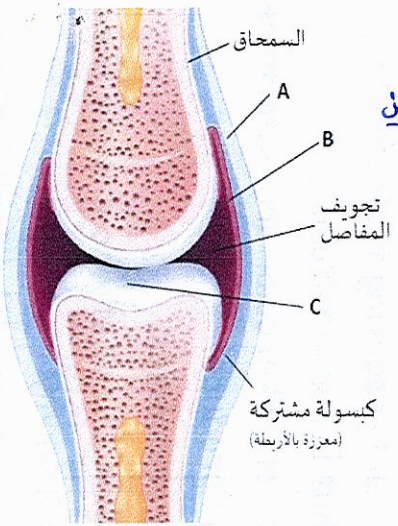
و . ما نوع المفصل بين السلاميات(عظام الأصابع)

السرجي

ن. ما نوع المفصل الموجود في الرقبة؟

المحوري

السؤال 34: يمثل الشكل تركيب المفصل الزلالي ادرسه ثم أجب.



1. ما وظيفة الجزء المشار اليه بالحرف A؟
(الرباط) وهو نسيج ضام مرن من الكولاجين
يربط العظام معاً.

2. ما اسم الجزء B ؟
الغشاء الزلالي

3. ما اسم وتعريف الجزء C وما وظيفته؟
الغضروف المفصلي
هو نسيج أملس مرن يغطي العظام
يسمح بحركة أكثر سلاسة بينها

4. ما الذي يحتويه تجويف المفصل وما أثر تمارين حمل الوزن عليه؟
يحتوي التجويف على السائل الزلالي / وتمارين الحمل تدفع بالسائل الزلالي
لخارج الغضروف وتعيده متجدد ومؤكسج للغضروف عند إزالة الوزن

5. ما فائدة التمارين للمفصل الزلالي.
تزيد التمارين من سرعة الدورة الدموية التي تزود الغشاء الزلالي
بالأكسجين والمغذيات.

السؤال 35: عدد أربعة فوائد لتمارين التمدد والحمل على الجهاز الهيكلي. 9 نقاط ص 53

1) زيادة كمية السائل الزلالي يمنع جفاف الغضروف
2) " " " تزيد الحركة
3) " " " يحمي الجسم من العدوى والالتهابات
4) تصبح الأربطة أقوى وأكثر مقاومة للإصابة.
5) زيادة كتلة العضلات وكثافة العظام

السؤال 36: فسر. ما يلي تفسيراً علمياً صحيحاً.

1. السباحة وركوب الدراجات جيدة لصحة القلب الرئة ولكنها لا تقدم الفوائد نفسها في نمو العظام.
بسبب اجهادها المنخفض على العظام

2. انعدام الوزن في الرحلات الفضائية يقلل كتلة العظام.
أو: يفقد رواد الفضاء 2% - 1% من كتلة عظامهم كل شهر أثناء وجودهم في الفضاء حتي مع استمرارهم في ممارسة الرياضة.
لغياب قوى الوزن

3. يعمد الرياضيون والراقصون ولاعبو الجمباز إلى إطالة الأربطة.
ليسمح بنطاق أكبر من الحركة

4. يتعرض محترفو سباقات ركوب الدراجات لفقدان أكبر لكتلة ا لعظام مقارنة بمحترفي سباقات العدو. 1) بسبب نقص اجهاد العظام
2) بسبب فقد الكالسيوم نتيجة التعرق

5. ينصح الخبراء بأن يشتمل برنامج تمارين الجهاز الهيكلي على تمارين الحمولة.
لاستخدام جميع المفاصل الزلالية متقلل أمراض المفاصل والعظام

السؤال 37: قارن بين وظائف الأوتار والأربطة.

	الوظائف	
الأوتار	1) تربط العضلات بالعظام	2) تنقل قوى الشد من العضلة إلى العظم
الأربطة	1) تربط عظم مع عظم بمنطقة المفصل	2) تقلل (تحد) من الحركة.

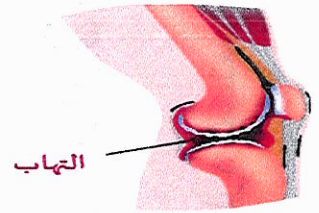
السؤال 39: عدد إصابات المفصل الزلالي الحادة والمرتبطة عادة بصدمة.

① الأربطة الممزقة بسبب الحركة المفرطة للمفصل
② التأثير في المفصل أثناء التصادم
③ استمرار الضغط على المفصل بعد شعوره بالألم الأولي

السؤال 40: عدد إصابات المفصل الزلالي المزمنة والتي تتراكم بمرور الوقت.

① التدريب الطويل دون راحة
② التدريب غير المتساوي وغير المتوازن للعضلات
③ الوزن الزائد والسمنة

السؤال 41: اذكر اسم التهاب المفصل الزلالي لكل حالة في الشكل الآتي:



التهاب المفصل الروماتويدي

التهاب المفصل التنكسي

1	ماذا نسمي المواد التي تعطي الرياضي أفضلية بدنية أو نفسية؟			
	A	الأدوية المعالجة	(B)	الأدوية المحسنة للأداء PEF
	C	الأدوية البروتينية لبناء العضلات	D	الأدوية المساعدة على فقدان الوزن

2	ما أكثر دواء مستخدم في تحسين الأداء؟			
	ذ	الستيرويات المنشطة	B	مدرات البول
	C	حاصرات بيتا	(D)	الكافيين

3	كيف يمكن للكافيين أن يعزز القدرة على التحمل؟			
	(A)	زيادة استهلاك الدهون	B	ينشط العضلات
	C	يقلل التعب	D	يحرر الأدرينالين

4	ما الحد الأقصى الموصي بتناوله من الكافيين للشخص السليم في اليوم الواحد؟			
	A	300 ملغ = 3 أكواب من القهوة	(B)	400 ملغ = 4 أكواب من القهوة
	C	400 ملغ = 6 أكواب من القهوة	D	500 ملغ = 5 أكواب من القهوة

5	ما الجين الذي يؤدي دوراً في تأثير الكافيين؟			
	A	جين العداء ACTN3-577R	B	الانجيوتنسين ACED
	(C)	(السيتوكروم P4501A2) CYP1A2	D	جين النمو HGH

6	ما الألم؟			
	(A) اشارة طبيعية تبلغ الدماغ أن هناك خطأ ما	B	شعور متعب مصدره خلايا الجسم دون تدخل الدماغ	
	C اشارة مصطنعة تاثيرها وهمي	D	شعور مؤلم يبلغ الدماغ بالوضح الصحي للخلايا	

7	ما اسم الجزء الذي يستقبل مؤشرات الألم في العمود الفقري؟			
	A الأعصاب	B	الخلايا العصبية الحركية	
	(C) مستقبلات الأعصاب	D	النخاع الشوكي	

8	ماذا نسمي الدواء الذي يعمل على تخفيف الألم؟			
	A مضاد حيوي	(B)	المسكن	
	C المخدرات	D	مضادات الأكسدة	

8	ما التاثير الذي يؤدي لانتاج الادرينالين في الجسم؟			
	(A) الاجهاد	B	الراحة	
	C ممارسة الرياضية	D	النوم	

10	أي من الآتي مسكن أفيوني؟			
	(A) المورفين والفينتانيل	B	البروبرانولول	
	C الأتينولول	D	ديكلوفيناك	

11	ماذا نسمي استخدام الرياضي للمسكنات المخدرة لإزالة الألم أو كبته عند التدريب والمنافسة؟			
	A اللعب بدون اصابة	B	اللعب تحت تاثير الاصابة	
	C اللعب النظيف	(D)	اللعب مع الأم المكبوت	

12	ما الخطر الذي ينتجه اللعب مع الألم المكبوت؟			
	A هشاشة العظام	(B)	اصابة أكبر	
	C فقد كتلة العظام	D	التهاب السمحاق	

13	أي من الآتي من مخاطر استخدام المواد الأفيونية؟			
	I. الفشل الكلي أو الصداع			
	II. الإدمان والتخدير والدوخة			
	III. الغثيان والقيء والإمساك والاكتئاب التنفسي			
	A III	B	I,III	
	C I,II	(D)	II.III	

14	ما المسكنات المخدرة؟			
	A دواء لتخفيف الألم	(B)	مسكن مشتق من الأفيون	
	C دواء لإزالة الألم بشكل نهائي	D	دواء يجب استخدامه باستمرار	

15	ما الدواء الذي يزيد من طرد الماء والملح من الجسم في البول؟			
	A المسكنات	B	حاصرات بيتا	
	C الهرمونات البيتيدية	(D)	مدرات البول	

17	لماذا يتناول المصارعون مدراً للبول قبل المنافسة؟				
	A	لتجنب ارتفاع الضغط	B	لتخفيف آلام الضربات	
	C	ليفقد جزء من الماء قبل قياس الوزن	D	للشعور بالنشوة	

18	ما الدواء الذي يخفض ضغط الدم عن طريق منع تأثير هرمون الأيبينفرين (الأدرينالين)؟				
	A	المسكنات	B	حاصرات بيتا	
	C	الهرمونات الببتيدية	D	مدرات البول	

19	ما حالات اساءة استخدام مدرات البول في الرياضة؟ I. التقييد بشرط الوزن II. تخفيف من تركيز المواد المحضورة في البول III. تغيير درجة حموضة الجهاز البولي لمنع اخراج المخدرات الحمضية والقاعدية في البول والكشف عنها				
	A	III	B	I,II	
	C	II,III	D	I,II,III	

20	أي من الآتي من طرائق الكشف عن مدرات البول؟ I. الفصل اللوني السائل الآلية (الروبوتية) II. اختبار اللعاب أو الشعر III. تحليل مطياف الكتلة للعينات (LCMS)				
	A	II.I	B	II.III	
	C	I.III	D	I.II.III	

21	ما نوع المنشطات التي تنتمي لها أدوية البروبانولول، الميتوبرولول، الأيتنولول؟				
	A	المسكنات المخدرة	B	حاصرات بيتا	
	C	الهرمونات الببتيدية	D	مدرات البول	

22	حظرت WADA عام 2010 استخدام حاصرات بيتا في بعض الرياضات ما هذه الرياضات؟				
	A	القفز بالزانة والجري	B	السباحة وركوب الدراجة	
	C	الرماية والقوس	D	كرة القدم وكرة التنس	

23	ما تحديات اختبار المنشطات؟؟ I. وجود الكثير من مركبات المنشطات بشكل طبيعي في الجسم II. انتاج أدوية جديدة لا تستطيع WADA تطوير اختبارات لها III. وجود معدات متطورة وفعالة في الكشف				
	A	II,I	B	II,III	
	C	I,III	D	I,II,III	

24	ما المعدات المتطورة والأكثر تعقيداً المستخدمة في مختبر تحليل المنشطات في الدوحة، قطر (ADLQ).				
	A	اجهزة الطرد المركزي	B	اجهزة الترشيح والغربلة	
	C	اجهزة التقطير التجزيئي والبسيط	D	اجهزة الفصل اللوني الغازي وقياس الطيف الكتلي	

الأسئلة المقالية

السؤال 25: كيف تؤثر الأشكال المختلفة للجين CYP1A2 (السيتوكروم P4501A2)) في دور تاثير الكافيين في الجسم؟

تؤثر في طريقة أيض الكافيين حيث تعطي مزيداً من النشاط مقارنة بغيرها

السؤال 26: في أحد التجارب لاثبات أن السلوك العقلي يكون له في الغالب تأثير أكبر من الدواء تم قياس زيادة في أداء رياضيين بنسبة 31%.

1. ما سبب الزيادة في الأداء في هذه التجربة؟

أنه تم ابلاغهم بتناولهم الكافيين

2. ما الجزء المثير للاهتمام من التجربة؟

أنه لم يتم اعطاءهم الكافيين بكنهم أبلغوا بذلك

السؤال 27: عدد مراحل الشعور بالألم؟

① تطلق الأعصاب في المنطقة المصابة جزيئات تؤشر بالألم

② تستجيب مستقبلات الأعصاب في العمود الفقري وترسل الدماغ

③ يستقبل الدماغ جزيئات الألم ويعطي إحساساً بالألم

السؤال 28: عدد الاختبارات المستخدمة في الكشف عن المواد الأفيونية.

اختبار البول - اللعاب - الدم - الشعر

السؤال 29: عدد الآثار الجانبية لاستخدام مدرات البول.

1. الدوخة
2. نقص البوتاسيوم في الدم
3. عدم انتظام ضربات القلب
4. زيادة الكوليسترول
5. زيادة نسبة السكر في الدم
6. الصداع
7. احتمال مشاكل كلوية
8. طفح جلدي وإسهال

السؤال 30: لماذا تعد حاصرات بيتا مهمة؟

أو: ما الأمراض التي تستخدم فيها حاصرات بيتا كعلاج؟

① عدم انتظام ضربات القلب ③ لعلاج الصداع النصفي
② لعلاج المياه الزرقاء ④ لعلاج القلق الاجتماعي

السؤال 31: ما اسباب حظر حاصرات بيتا في العاب القوى؟

لأنها تساعدهم على التحكم في النفس وتثبيت العضلات ونبض القلب بالتالي تمنحهم افضلية التفوق على العادل

السؤال 32: عدد الرياضات التي يحظر استخدام حاصرات بيتا فيها قبل المنافسة وخلالها.

الرماية - اطلاق النار - القوس - سباق السيارات
البلياردو - رشق السهام - الجولف
التزلج على الجليد - القفز في الهواء

السؤال 33: عدد الآثار الجانبية الناتجة عن استخدام حاصرات بيتا.

1. الغثيان
2. الدوخة
3. التعب
4. الهبوط
5. نوبات الربو

السؤال 34: ما الأسباب التي دفعت اجراء اختبار المنشطات؟

وفاة راكب دراجة

السؤال 35: ما الهدف من اجراء اختبار المنشطات للرياضيين؟

لوقف استخدام الأدوية المحسنة للأداء PED's

السؤال 36: ما الذي تقوم به مختبرات تحليل المنشطات المعتمدة من قبل WADA على مدار السنة للكشف عن المنشطات عند الرياضيين؟

تقوم بتحليل العينات على مدار السنة وتحديد المستوى الأساسي للجزيئات البيولوجية للرياضيين

السؤال 37: فسر. لا يملك الناس الاستعداد الوراثي لإدمان المواد الأفيونية ولكن بالاعتياد على تناول المسكنات المخدرة يلجأ الشخص إلى تناول جرعات أكبر.

الشعور بأثر هذا الدواء

السؤال 38: عدد الآثار الايجابية لاستخدام مادة الكافيين على الجسم.

① ينشط الدماغ والجهاز العصبي المركزي ويقلل التعب
② يؤثر الكافيين على تنشيط العضلات.
③ يساعد على تحرير الأدرينالين (الأبيفرين) وزيادة الأداء
④ يعزز القدرة على التحمل عن طريق زيادة استهلاك الأكسجين.

السؤال 39: عدد الآثار الجانبية السلبية للكافيين.

① عدم القدرة على النوم

② عدم انتظام دقات القلب وارتفاعها

③ القلق العصبي

السؤال 40: فسر. من الصعب القيام بتجارب على الأداء البشري لمعرفة تاثير الكافيين

لأن السلوك العقلي يكون له في الغالب تأثير أكبر من الدواء