



أسئلة تدريبية لقادة المستقبل .. طلبة الصف الثاني عشر

مادة الأحياء القسم العلمي الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 2014 / 2015

التدريب الأول :



أولاً : ضع خطأً تحت البديل المناسب من بين البدائل التي تلي كل عبارة مما يلي :

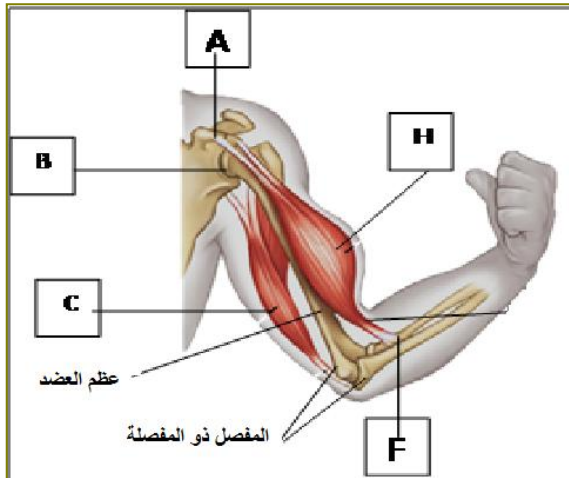
- 1- تجويف الجسم الذي يحتوي على القلب والمريء وأعضاء الجهاز التنفسي ، هو تجويف :
 - الجمجمة - الفقاري - الصدري - البطني
- 2- يوجد المفصل محدود الحركة في :
 - الركبة - الإبهام - الكعبرة - ما بين الفقرات
- 3- أيّ من الأزواج التالية من عظام الهيكل العظمي الطرفي ؟
 - الترقوة ولوح الكتف - الترقوة وعظمة القص - لوح الكتف وعظمة القص - لوح الكتف والأضلاع
- 4- يتألف العضو في جسم الإنسان من عدة :
 - أجهزة - أنسجة - خلايا - جزيئات
- 5- المادة اللبّنية شبه الصلبة التي تعمل كمادة خالّية توجد في :
 - نسيج العظم والدهن - الغضروف والأوتار - الدهن والجلد - الدهن والدم
- 6- تبقى الجسور العرضية للميوسين مرتبطة بـ مكان واحد للأكتين أثناء :
 - الانقباض العضلي - الانبساط العضلي - تشنج العضلة - المشي المنتظم
- 7- أيّ مما يلي ليس من وظائف العظام ؟
 - تخزين الأملاح مثل الفوسفور - تنتج خلايا الدم بأنواعها - تحمي الأعضاء الداخلية - تفرز هرمونات تنشط الغضاريف
- 8- أي من التالي هو وظيفة جهاز الإخراج والجهاز الهضمي معاً ؟
 - طرح الفضلات - تنظيم عمل الأجهزة - الحفاظ على الاتزان الداخلي - تنظيم الأيض

ثانياً : 9 - أكمل جدول المقارنة التالي :



وجه المقارنة	التهاب المفاصل العظمي	التهاب المفاصل الروماتويدي
سبب الحدوث		
وجه المقارنة	عضلات إرادية	عضلات ملساء
عدد الأنوية في الخلية العضلية		
وجه المقارنة	السمحاق	العظم الإسفنجي
الوظيفة		

ثالثاً : أمعن النظر في الشكل المرفق ثم أجب الأسئلة التالية :



- 10- اكتب الحرف الذي يشير إلى نقطة الأصل للعضلة المُشار إليها بالحرف (H)
- 11- ما نوع المفصل المتحرك المُشار إليه بالحرف (B) ؟
- 12- فسر تلاؤم تركيب المفصل ذو المفصلة مع وظيفته ؟
- 13- وضح دور منطقة لوحة طرف العظم في نمو عظم العضد ؟
- 14- فسر العبارة التالية تفسيراً علمياً :
(تعمل العضلتان المشار إليهما بالحرفين H ، C في أزواج متضادة) ؟
- 15- رتب التراكيب التالية من الأصغر إلى الأكبر :
(القطعة العضلية – خيوط الأكتين والميوسين – الليفة العضلية – اللييفة العضلية)



إجابة أولاً :

ضع خطأً تحت البديل المناسب من بين البدائل التي تلي كل عبارة مما يلي :

- 1- الصدري 2- ما بين الفقرات 3- الترقوة ولوح الكتف 4- أنسجة 5 - الغضروف والأوتار
- 6- تشنج العضلة 7- تفرز هرمونات تنشط الغضاريف 8- طرح الفضلات



إجابة ثانياً :

ثانياً : 9- أكمل جدول المقارنة التالي :

وجه المقارنة	التهاب المفاصل العظمي	التهاب المفاصل الروماتيدي
سبب الحدوث	ترقق وتآكل الغضروف وخشونة المفصل مما ينتج عنه تلف أسطح العظم .	ينتج عن مهاجمة جهاز المناعة لأنسجة المفاصل مما يؤدي لالتهاب وتشوه المفصل.
وجه المقارنة	عضلات إرادية	عضلات ملساء
عدد الأنوية في الخلية العضلية	عديدة الأنوية	وحيدة النواة
	السمحاق	العظم الاسفنجي
الوظيفة	يحتوي على شبكة من الأوعية الدموية لتزويد العظام بالمواد الغذائية - يحتوي على أعصاب ترسل سيالات الألم (يكتفي بوحدة)	تحمل الضغوط الكبيرة



إجابة ثالثاً :

ثالثاً : أمعن النظر في الشكل المرفق ثم أجب الأسئلة التالية :

- 11- كروي
- 12- وجود تراكيب تقلل احتكاك عظام المفصل ببعضها مثل الغضروف و السانل المفصلي الذي يؤدي إلى إنزلاق المفصل وكذلك الأربطة التي تثبت عظام المفصل ببعضها . (يكتفي باثنتين)
- 13- تتألف لوحة طرف العظم من خلايا غضروفية تنقسم وتشكل أعمدة تدفع بالخلايا القديمة نحو وسط العظم وبعد أن تموت الخلايا القديمة تحل محلها خلايا العظم الجديدة .
- 14- لأن العضلة (تسبب استقامته عندما تنقبض) (H) قابضة تسبب انحناء المفصل عندما تنقبض والعضلة (C) باسطة
- 15- خيوط الأكتين والميوسين – القطعة العضلية – اللييفات العضلية – الليفة العضلية

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية :



16- (تتصلب عظام الجمجمة في الإنسان نتيجة لترسب الأملاح في الفراغات بين الخلايا الغضروفية) ما رأيك في صحة هذه العبارة ؟ فسر إجابتك

الرأي :
تفسير الإجابة :

17- ماذا تتوقع أن يحدث إذا إنخفضت كمية الأكسجين في جسم شخص يقوم بمجهود عضلي متواصل ؟

.....

18- لماذا يكون شدة انقباض العضلات أكبر عند رفع جسم ثقيل مقارنة بأخر خفيف ؟

.....

.....

19- اكتب اثنتين من فوائد نخاع العظم الأصفر .

.....

.....

إجابة رابعاً :



أجب عن الأسئلة التالية :

16- الرأي العبارة ليست صحيحة (درجة للرأي ودرجة للتفسير)

تفسير الإجابة : لأن الجمجمة تتكون مباشرة على صورة عظم قاسٍ دون المرور أولاً في مرحلة الغضروف

17- يتراكم الحمض اللبني كفضلات أيضية في الألياف العضلية فيسبب الإحساس بالألم .

18- لأن قوة الانقباض العضلي تتحدد بعدد الألياف العضلية التي يتم تنبيهها – فكلما جري تنبيه ألياف إضافية ازدادت قوة الانقباض .

19- يخزن الطاقة الاحتياطية (الدهون) – يتحول للأحمر عند اللزوم (فقد كميات كبيرة من الدم)

التدريب الثاني :



أولاً : ضع خطأً تحت البديل المناسب من بين البدائل التي تلي كل عبارة مما يلي :

20- أي من التالي يشير إلى إحدى وظائف اللمف ؟

- ينقل الدم الذي تكون حديثاً إلى الجهاز الوعائي القلبي
- يوفر مساراً بديلاً للدم أثناء تنفيذ التمارين الرياضية
- يعيد فائض السائل بين الخلايا إلى الجهاز الوعائي القلبي
- ينقل الأكسجين إلى العقد اللمفية

21- أكمل التوافق التالي : شعب هوائية : شعبيات هوائية

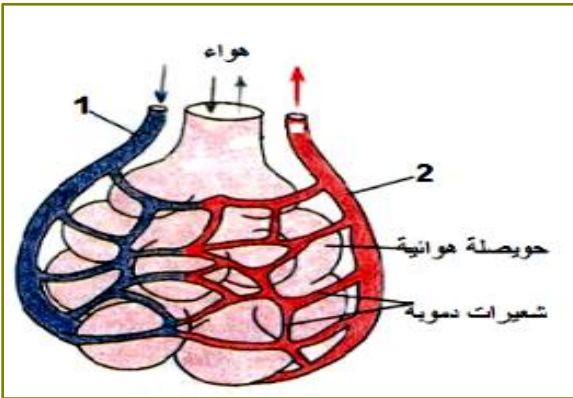
- شعبيات هوائية : حويصلات هوائية
- حويصلات هوائية : شعب هوائية
- شعب هوائية : حنجرة
- بلعوم : قصبة هوائية

22- إن العامل الذي ينبه جذع الدماغ لزيادة معدل التنفس مما يلي هو :

- ارتفاع تركيز ثاني أكسيد الكربون في الخلايا
- ارتفاع تركيز ثاني أكسيد الكربون في الدم
- انخفاض تركيز ثاني أكسيد الكربون في الخلايا
- انخفاض تركيز ثاني أكسيد الكربون في الدم

23- الشكل المجاور الذي يمثل حويصلة هوائية يبين أن التركيب رقم (2) :

- وريد به نسبة أكسجين مرتفعة
- شريين به نسبة أكسجين مرتفعة
- وريد به نسبة CO_2 مرتفعة
- شريين به نسبة CO_2 مرتفعة



24- الخلايا البلعمية :

- تنتقل الليمفوجلوبين
- تحيط بالكانتات الحية الدقيقة المهاجمة
- تنتج خلايا دم حمراء
- تنتج أجساماً مضادة

25- لن يتخثر الدم عند حدوث جرح إذا كان الدم يفتقر إلى :

- اللمف
- خلايا الدم الحمراء
- الصفائح الدموية
- خلايا الدم البيضاء

26- يتم نقل أكبر نسبة من ثاني أكسيد الكربون في الدم :

- مرتبطاً بالهيموجلوبين
- مذاباً في البلازما
- بصورة أيونات البيكربونات
- بصورة أيونات الكربونات

إجابة التدريب الثاني :



أولاً : ضع خطأً تحت البديل المناسب من بين البدائل التي تلي كل عبارة مما يلي :

20- يعيد فائض السائل بين الخلايا إلى الجهاز الوعائي القلبي

21- شعبيات هوائية : حويصلات هوائية

22- ارتفاع تركيز ثاني أكسيد الكربون في الدم

23- وريد به نسبة أكسجين مرتفعة

24- تحيط بالكانتات الحية المهاجمة

25- الصفائح الدموية

26- بصورة أيون البيكربونات

ثانياً : علل (فسر علمياً) ما يلي تعليلاً دقيقاً :

27- للنوبات القلبية علاقة بالشرابين التاجية .

28- نقص الحديد في الغذاء يؤثر في قدرة الدم على نقل الأكسجين .

29- عند إعطاء شخص فصيلة دمه (A) دمًا من شخص فصيلة دمه (B) يحدث تخثر للدم .

ثالثاً : أجب عن الأسئلة التالية :

30- ما الفرق بين خلايا الدم الحمراء والبيضاء من حيث التركيب ؟ (يكتفي بأثنين)

31- وضح دور العضلات في عملية الشهيق .

32- ميز بين التنفس الداخلي والتنفس الخارجي .

رابعاً : أمعن النظر في الشكل المرفق الذي يمثل مقطعاً طولياً في قلب إنسان ثم أجب الأسئلة التالية :

33- اكتب البيانات المناسبة المشار إليها بالحروف التالية : A - D

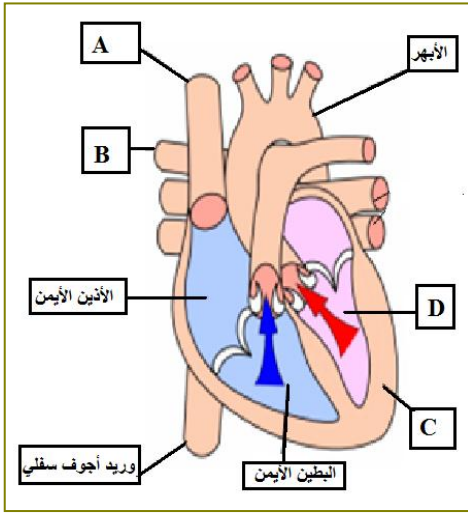
34- تتبع مسار الدم بدءاً بالأذين الأيمن حتى يصل للأذين الأيسر .

35- ما اسم الصوت المختلف الذي يصدره القلب نتيجة عدم الانغلاق التام لأحد صماماته ؟

36- قارن بين الوريد الأجوف السفلي والوعاء الدموي المشار إليه بالحرف (B) من حيث ضغط الدم ؟

37- أي مرحلة من مراحل الدورة القلبية يوضح الشكل المرفق ؟ برر إجابتك

38- ضع (X) على الشكل تبين مكان العقدة الجيب أذينية .





إجابة ثانياً : علل (فسر علمياً) ما يلي تعليلاً دقيقاً :

- 27- تصلب الشرايين التاجية التي تغذي عضلة القلب بالدم أو انسدادها بجلطات دموية يصيب الإنسان بنوبات قلبية قد تؤدي بحياة الشخص . (يكتفي بسبب)
- 28- نقص الحديد في الغذاء يؤدي لنقص تكون الهيموجلوبين لأنه يدخل في تركيبه والهيموجلوبين ينقل فوق 95% من الأكسجين .
- 29- لأن الأجسام المضادة B عند الشخص المستقبل A تتفاعل مع مولدات ضد الشخص المعطي B فيحدث التخثر .

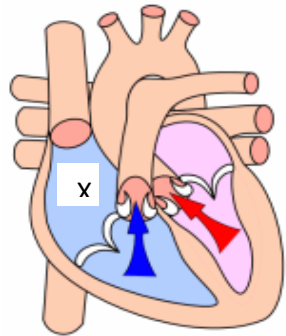


ثالثاً : أجب عن الأسئلة التالية :

- 30- لا توجد نواة في خلايا الدم الحمراء وتوجد في البيضاء كما أن الحمراء نوع واحد والبيضاء أنواع مختلفة وعدد خلايا الدم الحمراء كبير بينما البيضاء أقل . الخ (يكتفي بفرقين)
- 31- انقباض العضلات الرافعة للضلوع وكذلك انقباض عضلة الحجاب الحاجز يزيدان من اتساع تجويف الصدر فيقل ضغط الهواء في الرئتين فيندفع هواء الشهيق .
- 32- التنفس الداخلي تبادل الغازات التنفسية بين الدم وأنسجة الجسم والتنفس الخارجي تبادل الغازات التنفسية بين الدم وهواء الرئتين .



إجابة رابعاً : أمعن النظر في الشكل المرفق الذي يمثل مقطعاً طولياً ثم أجب الأسئلة التالية:



- 33- A - وريد أجوف علوي D - بطين أيسر
- 34- يُضخ الدم من الأذين الأيمن إلى البطين الأيمن ثم إلى الشريان الرئوي ومنه إلى الرئتين ثم يعود للقلب عن طريق الأوردة الرئوية .
- 35- مهمة القلب .
- 36- الوريد الأجوف السفلي أقل ضغطاً من الوعاء الدموي B .
- 37- الانقباض البطيني (QRS) لانغلاق الصمامين ذات الشرفتين وثلاثي الشرفات وانفتاح الهالبيين .
- 38- في الشكل



التدريب الثالث :

أولاً : ضع خطأً تحت البديل المناسب من بين البدائل التي تلي كل عبارة مما يلي :

39- يسبب فيروس HIV مرض الإيدز عن طريق مهاجمة وتدمير :
- خلايا T المساعدة - الخلايا المتعادلة - الأجسام المضادة - الخلايا B

40- اللقاحات فعالة في الوقاية من الأمراض لأنها :

- تتدخل في عملية تحرير الخلايا T المثبطة
- تحتوي على خلايا B وخلايا T نوعية
- أجسام مضادة موجهة ضد مسببات مرض نوعية
- تنبه عملية تكوين الأجسام المضادة

41- أي من التالي ليس صحيحاً ؟

- تنشيط الحمى آليات الدفاع عن الجسم
- تنشيط الحمى الشديدة البروتينات
- تمنع الحمى نمو بعض البكتيريا
- تنشيط الحمى عمل خلايا الدم البيضاء

42- الخلايا القاتلة الطبيعية :

- تقتب أغشية الخلايا المصابة
- خلايا دم بيضاء صغيرة الحجم
- تبقى في الأنسجة في انتظار مسببات المرض
- تبتلع مسببات المرض كبيرة الحجم وتدمرها

43- يعتقد العلماء أن كل فرد يحمل فيروس HIV :

- قابل للشفاء عن طريق اللقاحات
- يجب إعطاؤه مصل فوراً
- سيموت خلال ثلاث أشهر من تشخيص الإصابة
- سيصاب في النهاية بمرض الإيدز

44- أي من التالي يشكل جزءاً من الدفاعات العامة ؟

- الاستجابة الالتهابية
- الاستجابة المناعية الأولية
- الاستجابة المناعية الإفرازية
- الاستجابة المناعية الثانوية

اجابة التدريب الثالث :



أولاً : ضع خطأً تحت البديل المناسب من بين البدائل التي تلي كل عبارة مما يلي :

39- خلايا T المساعدة
40- تنبه عملية تكوين الأجسام المضادة

41- تنشيط الحمى الشديدة البروتينات
42- تقتب أغشية الخلايا المصابة

43- سيصاب في النهاية بمرض الإيدز
44- الاستجابة الالتهابية



ثانياً :

45- اكتب في الفراغ أمام كل مصطلح في القائمة الأولى الحرف الدال على البديل الصحيح من القائمة الثانية :

القائمة الأولى	القائمة الثانية
() مرض التصلب المتضاعف	أ- قواعد تهدف لتحديد مسبب مرض معين .
() الاستجابة الالتهابية	ب- تنبه الاستجابة المناعية .
() المادة المخاطية	ج- احتجاز مسببات المرض .
() المناعة	د- استجابة مناعية لعوامل ليست من مسببات الأمراض .
() الحساسية	هـ- الإصابات الانتهازية .
() مسلمات كوخ	و- المناعة ضد الذات .
() مرض الإيدز	ل- مقاومة مسبب مرض معين .
	ط - الهستامين يزيد من نفاذية الشعيرات الدموية .

إجابة ثانياً :

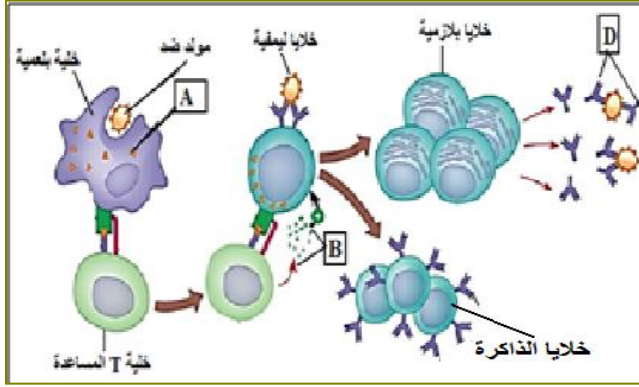
45- اكتب في الفراغ أمام كل مصطلح في القائمة الأولى الحرف الدال على البديل الصحيح من القائمة الثانية :



القائمة الأولى	القائمة الثانية
(و) مرض التصلب المتضاعف	أ- قواعد تهدف لتحديد مسبب مرض معين .
(ط) الاستجابة الالتهابية	ب- تنبه الاستجابة المناعية .
(ج) المادة المخاطية	ج- احتجاز مسببات المرض .
(ل) المناعة	د- استجابة مناعية لعوامل ليست من مسببات الأمراض .
(د) الحساسية	هـ- الإصابات الانتهازية .
(أ) مسلمات كوخ	و- المناعة ضد الذات .
(هـ) مرض الإيدز	ل- مقاومة مسبب مرض معين .
	ط - الهستامين يزيد من نفاذية الشعيرات الدموية .



ثالثاً : أمعن النظر في الشكل المرفق الذي يوضح جزء من الاستجابة المناعية ثم أجب الأسئلة التالية :



46- ما الفائدة الوظيفية للتركيب المشار إليه بالحرف (A) في الشكل ؟

.....
.....
.....

47- وضح العلاقة بين خلايا الذاكرة والاستجابة المناعية الثانوية .

.....
.....

48- فسر أهمية الكثرة العددية والتنوع الهائل للخلايا الليمفية في جسم الإنسان .

49- ما النتائج المتوقعة على الإستجابة المناعية في حال تعرض المادة المشار إليها بالحرف (B) لإنزيم يدمرها ؟

50- بم تفسر صعوبة صناعة لقاح ضد فيروس HIV ؟

إجابة ثالثاً :



أمعن النظر في الشكل المرفق الذي يوضح جزء من الاستجابة المناعية ثم أجب الأسئلة التالية :

46- الارتباط بالمستقبلات البروتينية المتممة لخلايا (T) المساعدة تفرز البلعمية الكبير بروتيناً يسمى (الإنترلوكين 1)

47- تتعرف نفس مولد الضد السابق وتباشر انقسام خلوي سريع يؤدي الى ارتفاع كمية الأجسام المضادة

48- لأن كل خلية لمفية تحمل مستقبلات بروتينية فريده تتمم نوع معين من مولدات الضد وبالتالي يستطيع الجسم الدفاع عن ذاته ضد عدد ضخم من مولدات الضد المختلفة .

49- سيتحلل الإنترلوكين 2 ولن تنشط الخلايا B ، ولن تحدث استجابة مناعية إفرازية .

50- للوتيرة السريعة للطفرات الوراثية للفيروس وبالتالي يتغير شكل مولدات الضد باستمرار .