التقويم الثاني

السؤال الأول

ما عدد الغدد اللعابية الموجودة في الفم؟

اثنان

زوجان

ثلاث

ثلاث أزواج

الاجابة النموذجية

ثلاث أزواج

الشرح

يوجد في الفم ثلاثة أزواج رئيسة من الغُدد اللعابية

السؤال الثاني

أي الآتية ليست من خصائص الشعيرة الدموية:

هي أصغر الأوعية الدموية في الجسم

تتكون من طبقة واحدة من الخلايا الطلائية

يتدفق الدم بسرعة فيها

سمك جدار الشعيرة الدموية سمك خلية واحدة

الاجابة النموذجية

يتدفق الدم بسرعة فيها

الشرح

يتدفَّق الدم ببطء شديد في الشعيرات الدموية، ويحدث تبادل للمواد عن طريق جدران الشعيرات الدموية.

السؤال الثالث

في حالة ارتباط جزيء الهيموغلوبين بجزيئان من الأكسجين، فإنه يكون مشبعًا بنسبة:

%25

%50

%75

%100

الاجابة النموذجية

%50

الشرح

إذا ارتبط جزيء الهيموغلوبين بأربعة جزيئات أكسجين، فإنَّه يصبح مشبعًا بنسبة % 100، إذا أرتبط ب2 من الأكسجين فإنه يكون مشبعا بنسبة 50%

السؤال الرابع

يشعر أحد الأشخاص بحرقة شديدة في المعدة، فإن الخلل قد يكون في:

الصمام البوابي
زيادة إفراز إنزيم الببسين
عمل العضلة العاصرة الفؤادية
انقباضات جدار المعدة غير منظمة
الاجابة النموذجية
عمل العضلة العاصرة الفؤادية
الشرح
في حال حدث خلل في عمل العضلة العاصرة الفؤادية، فإنَّ الشخص قد يعاني حالةً تُسمّى الارتداد المريئي؛ فيشعر بحرقة شديدة.

السؤال الخامس

أي الأجزاء التالية مسؤولة عن تحطم خلايا الدم الحمراء:

الطحال فقط
الطحال والعقد اللمفية
الطحال والكبد
الطحال والكبد والعقد اللمفية
الاجابة النموذجية
الطحال والعقد اللمفية
الشرح
تتحطَّم خلايا الدم الحمراء بواسطة العُقد اللمفية والطحال.

السؤال السادس

أي الغازات الآتية تدخل بالشهيق بنسبة مرتفعة وتخرج بالزفير بنسبة أقل:

الاكسجين فقط
النيتروجين وثاني أكسيد الكربون
ثاني أكسيد الكربون فقط
الأكسجين والنيتروجين
الاجابة النموذجية
الاكسجين فقط
الشرح
الاكسجين يدخل 21 ويخرج 16
ثاني أكسيد الكربون يدخل 0.04 ويخرج 4
النيتروجين يدخل 79 ويخرج 79

السؤال السابع

مجموع ما ينتقل من ثاني أكسيد الكربون في بلازما الدم:

%7
%23

%70
%77
الاجابة النموذجية
%77
الشرح
ذائبا في البلازما 7% + أيونات كربونات هيدروجينية 70% = 77%
السؤال الثامن
أي الآتية لها دور في هضم الكربوهيدرات:
التربسين+الأميليز البنكرياسي
اللاييبيز+ألفا أميليز
ألفا أميليز+الأميليز البنكرياسي
التربسين+اللاييبيز
الاجابة النموذجية
ألفا أميليز+الأميليز البنكرياسي
الشرح
ألفا أميليز+الأميليز البنكرياسي لهما دور في هضم الكربوهيدرات
التربسين+اللاييبيز لهما دور في هضم الدهون
السؤال التاسع
المعلم الإلكتروني الشامل
أي العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالشرايين:
العبارة(1) " الطبقة الوسطى والخارجية للشرايين يحتويان على ألياف مرنة، وألياف الكولاجين"
العبارة(2) " تمنح الألياف المرنة جدار الشريان القوة، وتسمح ألياف الكولاجين بتوسُّع الشريان"
(1)
(2)
(1)+(2)
كلاهما خاطئة
الاجابة النموذجية
(1)
الشرح
تصويب العبارة (2)
تمنح ألياف الكولاجين جدار الشريان القوة، وتسمح الألياف المرنة بتوسُّع الشريان.
السؤال العاشر
أي الآتية تعد مؤشرا على حاجة النسيج للأكسجين:

زيادة الضغط الجزئي للأكسجين داخل النسيج+ pH انخفاض
زيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون داخل النسيج+ pH انخفاض
زيادة الضغط الجزئي للأكسجين داخل النسيج+ pH ارتفاع
زيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون داخل النسيج+ pH ارتفاع

الاجابة النموذجية

زيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون داخل النسيج+ pH انخفاض

الشرح

عندما يزداد تركيز ثاني أكسيد الكربون CO_2 ، وتنخفض pH ، يزداد تفكُّك الأكسيهيموغلوبين كما في الأنسجة،

السؤال أحد عشر

فسر

لسان المزمار يلعب دور مزدوج في العملية الهضم والتنفس.

الاجابة النموذجية

يعمل لسان المزمار على تنظيم دخول الهواء في القصبة الهوائية، والطعام في المريء؛ إذ يُغلِق لسان المزمار القصبة الهوائية سريعًا في أثناء عملية البلع؛ ما يمنع دخول الطعام في القصبة الهوائية، ثم يعود لسان المزمار إلى وضعه الطبيعي عند التنفُّس.

الشرح

يعمل لسان المزمار الموجود أعلى الحنجرة على تنظيم دخول الهواء في القصبة الهوائية، والطعام في المريء؛ إذ يُغلِق لسان المزمار القصبة الهوائية سريعًا في أثناء عملية البلع؛ ما يمنع دخول الطعام في القصبة الهوائية، ثم يعود لسان المزمار إلى وضعه الطبيعي عند التنفُّس.

السؤال اثنا عشر

فسر

على الرغم من صعوبة الحفاظ على تدفق الدم في الاتجاه الصحيح في الأوردة، غير أنه يحافظ على تدفقه في الأوردة بالاتجاه الصحيح.

الاجابة النموذجية

توجد أربعة عوامل تُسهِم في الحفاظ على تدفُّق الدم في الأوردة في الاتجاه الصحيح، وهي:
- ضغط الدم القادم من شبكات الشعيرات الدموية.
-وجود صمامات في الأوردة.
- انقباض عضلات الساقين عند الحركة.
-انخفاض ضغط الدم في الأذينين؛ إذ يدخل الدم في القلب في أثناء انبساط الأذينين.

الشرح

توجد أربعة عوامل تُسهِم في الحفاظ على تدفُّق الدم في الأوردة في الاتجاه الصحيح، وهي:
- ضغط الدم القادم من شبكات الشعيرات الدموية.
-وجود صمامات في الأوردة.

- انقباض عضلات الساقين عند الحركة.
-انخفاض ضغط الدم في الأذينين؛ إذ يدخل الدم في القلب في أثناء انبساط الأذينين.

السؤال ثلاثة عشر

فسر

تختلف كمية الهواء التي تدخل عبر القصبة الهوائية والشعبتين الهوائيتين في أثناء عملية التنفس.

الاجابة النموذجية

ويعمل الانقباض والانبساط للعضلات الملساء الموجودة في جدران القصبة الهوائية والشعبتين الهوائيتين على تغيير قُطْر التجويف في أثناء عملية التنفُّس؛ إذ يؤدي انبساط هذه العضلات إلى توسُّع قُطْر التجويف؛ ما يسمح بتدفُّق كمية أكبر من الهواء

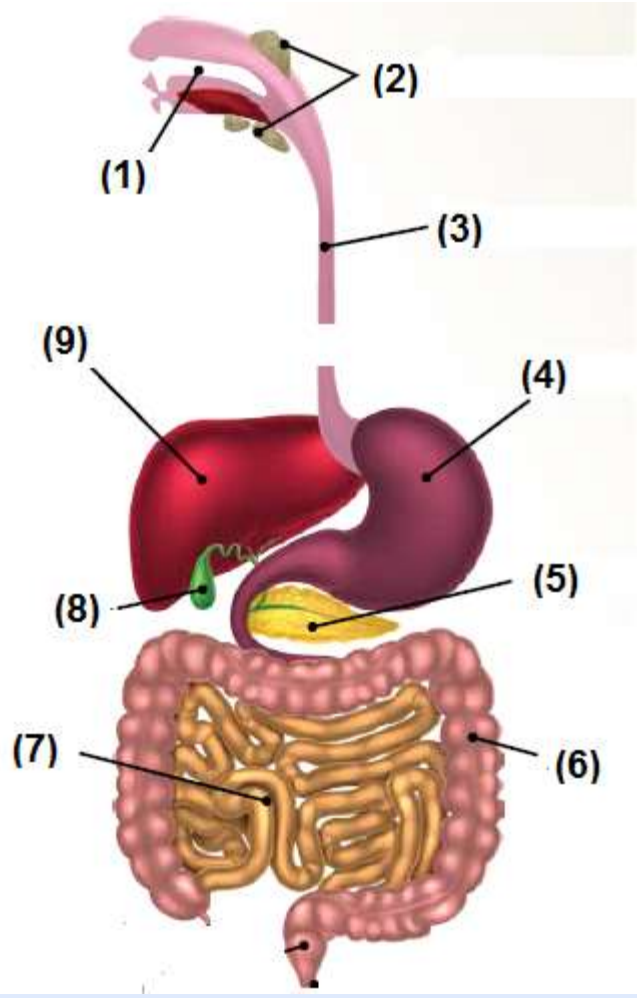
الشرح

ويعمل الانقباض والانبساط للعضلات الملساء الموجودة في جدران القصبة الهوائية والشعبتين الهوائيتين على تغيير قُطْر التجويف في أثناء عملية التنفُّس؛ إذ يؤدي انبساط هذه العضلات إلى توسُّع قُطْر التجويف؛ ما يسمح بتدفُّق كمية أكبر من الهواء.

السؤال أربعة عشر

حدد أرقام الأجزاء التي لها دور في تحليل وهضم الكربوهيدرات ، موضحا هذا الدور ، وذلك من الشكل الآتي:

المعلم الالكتروني الشامل



المعلم شامل

الاجابة النموذجية

(2) الغدد اللعابية: تُفرِز الغُدد اللعابية إنزيم ألفا أميليز إذ يعمل على تحليل الكربوهيدرات المُعقَّدة التركيب.

(5) البنكرياس: غُدَّة تُفرِز إنزيمات تستكمل هضم الكربوهيدرات، مثل: الأميليز البنكرياسي، والمالتيز.

(7) تعتمد عملية الهضم في الأمعاء الدقيقة على إفراز إنزيمات هاضمة من بطانة الأمعاء الدقيقة لهضم الكربوهيدرات والبروتينات والدهون.

الشرح

(2) الغدد اللعابية: تُفرِز الغُدد اللعابية إنزيم ألفا أميليز إذ يعمل على تحليل الكربوهيدرات المُعقَّدة التركيب.

(5) البنكرياس: غُدَّة تُفرِز إنزيمات تستكمل هضم الكربوهيدرات، مثل: الأميليز البنكرياسي، والمالتيز.

(7) تعتمد عملية الهضم في الأمعاء الدقيقة على إفراز إنزيمات هاضمة من بطانة الأمعاء الدقيقة لهضم الكربوهيدرات والبروتينات والدهون.

المعلم الالكتروني الشامل