تم تحميل وعرض المادة من

موقع مادتي

www.madty.net

موقع مادتي هو موقع تعليمي يعمل على مساعدة المعلمين والطلاب وأولياء الأمور في تقديم حلول الكتب المدرسية والاختبارات وشرح الدروس والملخصات والتحاضير وتوزيع المنهج لكل المراحل الدراسية بشكل واضح وسهل مجاناً بتصفح وعرض مباشر أونلاين وتحميل على موقع مادتي

حمل تطبيق مادتي ليصلك كل جديد

تنزيل من App Store

احصل عليه من Google Play

أنظمة جسم الأنسان

القسم الثاني

أوراق عمل - اختبارات قصيرة

أسم الطالب /

إعداد المعلم
بندر المطيري

التاريخ	الدرس ١-٨	الجهاز الدوري والقلب
رقم الصفحة في الكتاب	٢٤٤ - ٢٤٧	الفصل الدراسي الثاني

** مما يتكون الجهاز الدوري والقلب :- ١- ٢- ٣-

القلب The Heart :- هو .....

ماهي وظيفة الغشاء التاموري ؟ .....
كيف تتغذى عضلة القلب ؟ .....

* يتكون القلب من أربع غرف :- ١- ٢- ٣- ٤-

غرف القلب	
الغرفة	وظيفتها
الأذين الأيمن	
البطين الأيمن	
الأذين الأيسر	
البطين الأيسر	

* تنقسم الأوعية الدموية إلى :- ١- ٢- ٣-

..... :- هي كل وعاء ينقل الدم بعيدا عن عضلة القلب الى الخارج وكل الشرايين تحمل الدم المؤكسج .

س/ لماذا سمي الشريان الرئوي شريان بالرغم أنه يحمل دم غير مؤكسج ؟

.....

التاريخ	الدرس ١-٨	الجهاز الدوري والقلب
رقم الصفحة في الكتاب	٢٤٧ - ٢٤٩	الفصل الدراسي الثاني

أهم الشرايين في الجسم :-

غرف القلب	
الشريان	تعريفه
الأورطي الصاعد	
القوس الاورطي	
الأورطي النازل	

..... :- تحمل الدم الغير المؤكسج من جميع أجزاء الجسم إلى الأذين الأيمن

س/ سميت الأوردة الأربعة الرئوية أوردة رغم أنها تحمل دما مؤكسجا ؟

.....

ماهي أهم الأوردة في الجسم ؟

الشعيرات الدموية هي: .....

التاريخ	الدرس ٢-٨	وظائف الجهاز الدوري والقلب
رقم الصفحة في الكتاب	٢٥٢ - ٢٥٥	الفصل الدراسي الثاني

أهم وظائف الجهاز الدوري والقلب :-

١- ٢-

أنواع الدورات الدموية	
الدورة	عملها
الدورة الدموية الكبرى	
الدورة الدموية الصغرى	

ضغط الدم : هو .....

المعدل الطبيعي لضغط الدم يتراوح مابين .....

يتكون الدم من ..... و		
المكون	عملها	
البلازما		
الخلايا الدموية		خلايا تتشكل في نخاع العظم و لاتحوي نواة وظيفتها نقل الاكسجين الى خلايا الجسم وتحوي الهيموجلوبين
	خلايا الدم البيضاء	

التاريخ	الدرس ٣–٨	امراض الجهاز الدوري والقلب
رقم الصفحة في الكتاب	٢٥٢ – ٢٥٥	الفصل الدراسي الثاني

*من أهم العوامل التي تزيد من خطر الإصابة بأمراض القلب:-

١- ٢- ٣-التغذية غير الصحية

الأمراض المتعلقة بالجهاز الدوري والقلب :-	
المرض	شرح المرض أو كيفيه حدوثه
	مرض يحدث نتيجة ارتفاع نسبة الكوليسترول في الدم ، أو مع تقدم العمر وهو أيضا أحد أمراض الشيخوخة
قصور الشريان التاجي	
	مرض يحدث في الصمامات نتيجة عدوى بكتيرية تجعل الصمامات غير محكمة
الذبحة الصدرية	
	عدوى فيروسية أو بكتيرية تؤدي إلى ضعف عضلة القلب ، وعدم كفاءتها في الانقباض والانبساط

*من أهم الطرق الصحية للوقاية من أمراض الجهاز الدوري والقلب:-

١-

٢-

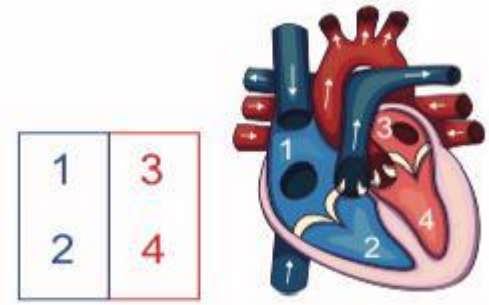
٣- ممارسة النشاط البدني بانتظام

٤-

٥-

التاريخ	تقويم	الجهاز الدوري والقلب
رقم الصفحة في الكتاب	٢٤٤ – ٢٥٥	الدرجة ..... / ٢٠

السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة:- (كل فقرة ن درجة) ٨ درجات

١- الأوعية الدموية التى تغذي عضلة القلب بالدم المؤكسج هي :			
أ/ الشرايين التاجية	ب/ الشرايين الرئوية	ج/ الأبهر	د/ الأورطى
٢- كل الأوردة تحمل دما غير مؤكسج عدا :			
أ/ الأوردة الأربعة الرئوية	ب/ الوريد الأجوف العلوي	ج/ الوريد الأجوف السفلي	د/ الوريد البطني
٣- خلايا تتشكل في نخاع العظم ولا تحوي نواة وظيفتها نقل الأكسجين المحمول عليها إلى خلايا الجسم :			
أ/البلازما	ب/ خلايا الدم الحمراء	ج/ خلايا الدم البيضاء	د/ الأوعية الدموية
٤- تحدث نتيجة قصور كمية الدم المغذية لعضلة القلب :			
أ/ ارتفاع الكولسترول	ب/ الذبحة الصدرية	ج/ تصلب الشرايين	د/ارتفاع ضغط الدم
٥- تنقل الدم غير المؤكسج من جميع أجزاء الجسم إلى الأذين الأيمن:			
أ/ الشرايين	ب/ الشعيرات الدموية	ج/ الأوردة	د/ القوس الأورطي
٦- أي غرف القلب الآتية يصل إليها الدم عند عودته من الجسم :			
أ/ الأذين الأيسر	ب/ البطين الأيسر	ج/ الأذين الأيمن	د/ البطين الأيمن
٧- ارتفاع نسبة الكولسترول الضار تسبب :			
أ/ قلة كمية الدم التي تنقلها الشرايين فيزداد الضغط	ب/ فقدان الشرايين مرونتها	ج/ تصلب الشرايين	د/ جميع ما سبق
٨- في الشكل المرفق ما الرقم الذي يمثل البطين الأيسر : 			
أ/ 1	ب/ 2	ج/ 3	د/ 4
٩- يتكون الجهاز الدوري من :			
أ/ القلب	ب/ الأوعية الدموية	ج/ الدم	د/جميع ماسبق

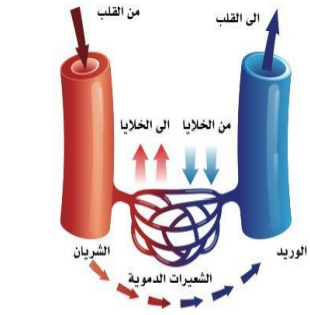
السؤال الثاني ظلّل حرف الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : ٥ درجات

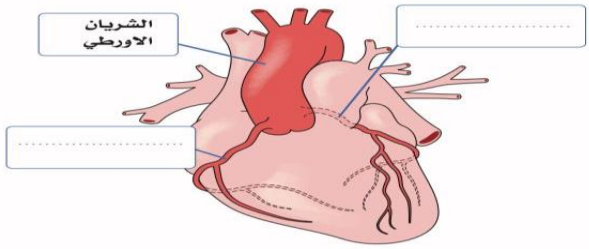
رقم السؤال	العمود (أ)	حرف الإجابة	العمود (ب)
10	ضيق الشرايين التاجية الرئيسة أو أحد فروعها التي تغذي عضلة القلب	أ ( )	اعتلال عضلة القلب
11	عدوى فيروسية أو بكتيرية تؤدي إلى ضعف عضلة القلب وعدم كفاءتها في الانقباض والانبساط	ب ( )	البلازما
12	سائل أصفر اللون يتكون من ٩٠ %ماء و ١٠% مواد صلبة مثل بروتينات البلازما والجلوكوز والأحماض الأمينية	ج ( )	قصور الشريان التاجي
13	عضو أجوف في حجم قبضة اليد للشخص نفسه يقع في منتصف التجويف الصدري بين الرئتين مع انحراف بسيط إلى الجهة اليسرى	د ( )	الشعيرات الدموية
14	هي أنابيب دقيقة تتكون داخل الأنسجة لها جدار رقيق يسمح للدم بالعبور من خلاله	هـ ( )	القلب

السؤال الثالث : ظلل حرف (A) إذا كانت الإجابة صحيحة، وحرف (B) إذا كانت العبارة خاطئة في النموذج المرفق : (٤ درجات)

	السؤال	صح أو خطأ
15	الدورة الدموية الكبرى تنقل الدم من القلب إلى خلايا الجسم إلى القلب	
16	يحاط القلب بغشاء التامور الذي يعمل على تسهيل حركة القلب في عمليتي الانقباض والانبساط ويمنعان الاحتكاك بين عضلة القلب وما حولها .	
17	عضلة القلب من نوع العضلات الارادية التي تعمل بلا توقف	
18	جدار الوريد أسمك من جدار الشريان لأنه يدفع الدم إلى جميع أجزاء الجسم	

السؤال الرابع الجانب العملي / ماذا تمثل الصور الموضحة ادناه : (درجة لكل فقرة) **(درجتان)**





التاريخ	الدرس ١-٩	مكونات الجهاز اللمفاوي
رقم الصفحة في الكتاب	٢٦٨ - ٢٧٢	الفصل الدراسي الثاني

*الجهاز اللمفاوي هو

يتشكل الجهاز اللمفاوي من :-	
المكون	تعريفه
١-العقيدات اللمفاوية	
٢-العقد اللمفاوية	
٣-سائل اللمف	
٤-الاوعية اللمفاوية	

*أماكن العقد اللمفاوية الرئيسية :-

المجموعة الأولى :- .....

المجموعة الثانية :- .....

المجموعة الثالثة :- .....

*تتركب العقدة اللمفاوية من ..... و .....

تنقسم برنشيمة العقد اللمفاوية إلى ثلاث مناطق هي :	
المنطقة	مكان تواجدها
١- القشرة	
٢-	توجد بيت القشرة والنخاع ومعظم خلاياها من اللمفوسايت تي
٣-	

وظائف العقد اللمفاوية :-

التاريخ	الدرس ٢-٩	اعضاء الجهاز اللمفاوي ووظائفه
رقم الصفحة في الكتاب	٢٧٤ – ٢٧٧	الفصل الدراسي الثاني

تعريف الأعضاء اللمفاوية هي .....

١- الطحال	
الوصف التشريحي	
البنية النسيجية	تتكون من ١- نسيج ضام ليفي وعضلي ٢- البرنشيمة وتتكون من أ- اللب الأبيض وهو ..... ب- اللب الأحمر ويتكون .....
وظائف الطحال	١- ٢- ٣- ٤- مقبرة لخلايا الدم الحمراء المنهكة والهرمة ٥-

٢- اللوزات	
الوصف التشريحي	
أنواع اللوزات	١- اللوزات الحنكيات توجد ..... ٢- اللوزات البلعومية وتوجد ..... ٣- اللوزات اللسانية وتوجد .....
وظائف اللوزات	

٣- الغدة الزعترية (التيموسية)	
تعريفها	
بنية الغدة الزعترية	تتكون من فصين متشابهين مرتبطين ببعضهما ، وتتكون من جزأين رئيسين ١- ٢-
وظائف الغدة الزعترية	١- تفرز الغدة الزعترية هرمون الثيموسين الذي ينظم بناء المناعة في الجسم ٢- ٣-

التاريخ	الدرس ٢-٩	تابع اعضاء الجهاز اللمفاوي ووظائفه
رقم الصفحة في الكتاب	٢٧٨	الفصل الدراسي الثاني

٤- نخاع العظم	
تعريفه	هو
وظائف نخاع العظم	١- ٢-

*وظائف الجهاز اللمفاوي عامة :-

١-

٢- تكوين الأجسام المضادة المتخصصة للجراثيم المختلفة

٣-

٤-

٥- المساعدة في نقل الدهون من قناة الهضم إلى الدم

*اضطرابات الجهاز اللمفاوي :-

المرض	تعريفه
الأورام اللمفاوية	
	تورم العقد يفوق حجمها التشريحي الطبيعي ،وفي هذه الحالة يمكن تحسسها في المناطق السطحية مثل العنق والابط
الورم المائي	

التاريخ	الدرس ٣-٩	جهاز المناعة
رقم الصفحة في الكتاب	٢٨٠ -٢٨١	الفصل الدراسي الثاني

جهاز المناعة هو .....

من مساهمات الأبحاث و تجارب العالم :-

*العالم إدوارد جينر طور .....

*العالم لويس باستر أوضح .....

*العالم روبرت كوخ اكتشف .....

مما يتكون جهاز المناعة ؟

أنواع المناعة	
النوع	تعريفه
المناعة الطبيعية	
المناعةالمكتسبة	

التاريخ	الدرس ٤-٩	المناعة الطبيعية
رقم الصفحة في الكتاب	٢٨٤ -٢٨٧	الفصل الدراسي الثاني

جهاز الطبيعية تتمثل في .....

خط الدفاع الأول	
الجلد	
	وظيفته الفلترة ، وتصفية بعض الميكروبات
الغشاء المخاطي	
اللعاب	
	ترطيب العين وتحميها من الجفاف وبها إنزيمات تقتل البكتيريا
	مكونة من مواد شديدة الحموضة مثل حامض الهيدروكلوريك

خط الدفاع الثاني	
الخلايا البلعمية	
	مجموعة كبيرة من البروتينات تنشط فقط عنجما تهاجم الميكروبات في الجسم
الانترفيرونات	
	هي استجابة وردة فعل مناعية من الجسم تساعد على عدم تكاثر البكتيريا
خلايا الدم البيضاء	هناك خمس أنواع من الخلايا ١- خلايا الدم البيضاء المتعادلة ..... ٢- خلايا الدم البيضاء الحامضية..... ٣- خلايا الدم البيضاء القاعدية..... ٤- خلايا الدم البيضاء وحيدات النوى..... ٥- خلايا الدم اللمفاوية .....
الاستجابة الالتهابية	

التاريخ	الدرس ٥-٩	جهاز المكتسبة
رقم الصفحة في الكتاب	٢٩٠ -٢٩٣	الفصل الدراسي الثاني

تتكون المناعة المكتسبة من آليات الدفاع عن الجسم والتي تسمى .....

***أهم خصائص المناعة المكتسبة :-**

١-

٢-لها ذاكرة مناعية

٣-

مولدات الضد هي .....

.....

أنواع الخلايا المناعية التائية :-

١- ٢-

خطوات الاستجابة المناعية :-

١- التعرف على مولدات الضد الغازية ٢-

٣-

٤-تبدأ الخلايا القاتلة التي لها مستقبلات خاصة لمولدات الضد بالمهاجمة

تكون ونضوج الخلايا اللمفاوية المتخصصة	
الخلايا المقدمة لمولدات الضد	
تعريفها	
مراحل تقديم مولد الضد	١- ٢-يكسر انزيم داخل الخلية مولد الضد ٣- ٤- ٥-يقدم معقد التوافق النسيجي الرئيس مولد الضد المعالج الى سطح الخلية

الخلايا الأساسية في الاستجابة المناعية :-	
١-خلايا (T) المساعدة	
٢-خلايا اللمفاوية القاتلة	
٣- خلايا (B) اللمفاوية	

التاريخ	الدرس ٦-٩	الأجسام المضادة واضطرابات جهاز المناعة
رقم الصفحة في الكتاب	٢٩٦ -٢٩٨	الفصل الدراسي الثاني

*تعريف الجسم المضاد هو ....

أنواع الاجسام المضادة :-	
ضع أسم المضاد أمام وصفه في الجدول ادناه : (IgM - IgG - IgA - Ige - IgD)	
	تشكل(75%-85 %) تقريبًا من مجمل الأجسام المضادة، ووظيفتها تنشيط البروتينات المتممة، وتخفيف تأثير السموم التي تفرزها الجراثيم الغازيّة.
	أول المضادات التي اكتشفت وأكبرها حجمًا، وتوجد بنسبة (7%) تقريبًا من العدد الكلي للأجسام المضادة في الجسم، مرتبطة بخلايا (B) وحرة في البلازما، وتتكون خلال عملية الاستجابة المناعية، وتنشّط بروتينات البلازما المتممة.
	تشكل (20%) من مجمل الأجسام المضادة ، وتوجد في اللعاب والدموع والإفرازات؛ لتساعد في صد الجراثيم في الجهازين؛ التنفسي والهضمي، وتوجد بكثرة في أمعاء حديثي الولادة، وفي حليب الأم.
	أقل الأنواع انتشارًا، ومرتبطة بخلايا (B)، وتوجد في الغشاء المخاطي.
	مسؤولة عن تحفيز الخلايا الصارية، وكذلك خلايا الدم البيضاء القاعدية؛ لإفراز مادة الهيستامين التي لها دور في حدوث الحساسية؛ مما يسبب حدوث التهابات نتيجة مهاجمة الجراثيم والطفيليات.

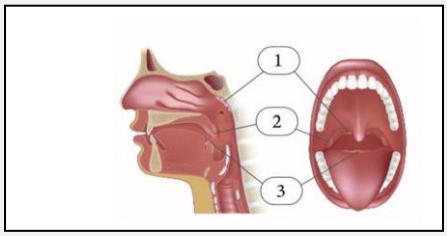
*** اظطرابات جهاز المناعة و أمراضه :-**

*** ..... هي استجابات سريعة من قبل الخلايا المناعية للجسم لبعض مولدات الضد البيئية ، مثل : الغبار ، حبوب اللقاح ، وبعض الروائح ، والاطعمة**

أمراض المناعة الذاتية :-	
١-مرض الذئبة الحمراء	
٢-التهاب المفاصل	
٣-	وفيه تهاجم بعض الخلايا المناعية الخلايا المنتجة للإنسولين في البنكرياس وتمدمرها
٤- التصلب اللويحي	
٥-	هو مرض يجعل الجسم يفرز كميات هائلة من هرمون الغدة الدرقية مما يؤدي الى تضخمها (تغير فى دورة الحيض عند الاناث – جحوظ العيون ... الخ)
٦-	
٧-الايدز (نقص المناعة المكتسبة)	

التاريخ	تقويم	الجهاز اللمفاوي
رقم الصفحة في الكتاب	٢٦٨ – ٣٠٠	الفصل الدراسي الثاني

السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة:- (كل فقرة نصف درجة)

١- الجلد و العرق والدموع وشعر الأنف تمثل خط دفاع :			
أ/ أول	ب/ ثان	ج/ ثالث	د/ لا علاقة له بالمناعة
٢- الجهاز اللمفاوي مهم في :			
أ/ حماية الجسم	ب/ تمرير الغذاء والاكسجين	ج/ التخلص من الفضلات	د/ جميع ما سبق
٣- مقبرة لخلايا الدم الحمراء المنهكة والهرمة :			
أ/الزائدة الدودية	ب/ الطحال	ج/ الغدة الزعترية	د/ اللوزتان
٤- من اضطرابات الجهاز اللمفاوي :			
أ/ الأورام اللمفاوية	ب/ تضخم العقد اللمفاوية	ج/ الورم المائي	د/جميع ماسبق
٥- هي انتفاخات بيضاوية على مسار الأوعية اللمفاوية تشبه الكلية في الشكل وتحاط كل عقدة لمفاوية بحافظة ليفية تنقسم الى القشرة واللب:			
أ/ العقيدات اللمفاوية	ب/ الأوعية اللمفاوية	ج/ العقد اللمفاوية	د/ سائل اللمف
٦- من مناطق البرنشيمة وهي تحوي خلايا اللمفوسايت وخلايا البلازما وخلايا الماكروفاج:			
أ/ القشرة	ب/ جارت القشرة	ج/ النخاع	د/ الترابيق
٧- الخلايا الأساسية في الاستجابة المناعية ولا تهاجم الا نوع محدد من الجراثيم :			
أ/ خلايا (T) المساعدة	ب/ خلايا اللمفاوية القاتلة	ج/ خلايا (B) اللمفاوية	د/ الخلايا المقدمة
٨- تشكل ٢٠ % من مجمل الأجسام المضادة وتوجد في اللعاب والدموع لتساعد في صد الجراثيم في الجهازين التنفسي والهضمي وتوجد بكثرة في أمعاء حديثي الولادة :			
أ/ IgG	ب/ IgM	ج/ IgA	د/ IgD
٩- هو مرض يسبب تاكل غشاء المايلين الذي يغطي الالياف العصبية :			
أ/ مرض الذائبة الحمراء	ب/ مرض الوهن العضلي	ج/ التهاب المفاصل	د/ مرض التصلب اللويحي
١٠- من أنوع خلايا الدم البيضاء تفرز إنزيمات خاصة لمقاومة الطفيليات :			
أ/ المتعادلة	ب/ القاعدية	ج/الحامضية	د/ وحيدات النوى
١١- في الشكل المجاور الجزء المشار إليه بالرقم (١) يمثل: 			
أ/ اللوزتان الحنكيتان	ب/ اللوزة البلعومية	ج/ اللوزه اللسانية	د/ لسان المزمار

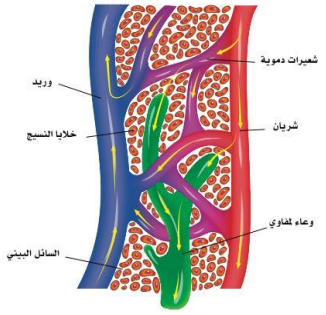
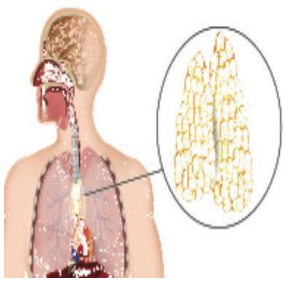
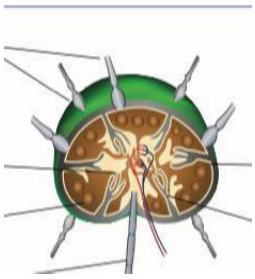
السؤال الثاني ظلّل حرف الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : ٥ درجات

رقم السؤال	العمود (أ)	حرف الإجابة	العمود (ب)
12	شبكة معقدة من الخلايا والانسجة والأعضاء والمواد التي تنتجها لمساعدة الجسم على مكافحة العدوى وغيرها من الامراض	أ ( )	الانترفيرونات
13	سائل عديم اللون يترشح من الدم خلال مروره في الشعيرات الدموية الى خارج هذه الشعيرات	ب ( )	جهاز المناعة
14	يطلق عليها آليات الدفاع عن الجسم غير المتخصصة ولا تستهدف نوع محددا بل تحمي الجسم من جميع مسببات المرض التي يواجهها	ج ( )	سائل اللمف
15	بروتينات تطلقها الخلايا المصابة بالفيروس لتحمي خلايا الأنسجة غير المصابة من استمرار مهاجمة الفيروس	د ( )	الحساسية
16	استجابات سريعة من قبل الخلايا المناعية للجسم لبعض مولدات الضد من استمرار مهاجمة الفيروس	هـ ( )	المناعة الطبيعية

السؤال الثالث : ظلل حرف (A) إذا كانت الإجابة صحيحة، وحرف (B) إذا كانت العبارة خاطئة في النموذج المرفق : (٢درجات)

	السؤال	صح أو خطأ
17	مادة الهيستامين مهمة في عملية تنشيط حدوث الالتهاب وتوسع الأوعية وزيادة نفاذيتها	
18	تفرز الغدة الزعترية هرمون الثيموسين الذي ينظم بناء المناعة في الجسم	
19	روبرت كوخ أول من صمم عملية البسترة لتستعمل في تعقيم المشروبات والأطعمة	
20	مولدات الضد هي مواد بروتينية كربوهيدراتية غير ذاتية وهي من الأجسام الغريبة الغازية للجسم التي تحفز الجهاز المناعي	

السؤال الخامس الجانب العملي / ماذا تمثل الصور الموضحة ادناه : (أجب على اثنان فقط) **(درجتان)**
(الطحال – الغدة الزعترية - السائل البيني – العقد اللمفاوية – الأوعية اللمفاوية)

التاريخ	الدرس ١-١٠	التركيب الوظيفي للجهاز التنفسي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٠٦-٣١١	الفصل الدراسي الثاني

*تتمثل الوظائف الرئيسة للجهاز التنفسي في .....

يتكون الجهاز التنفسي من الناحية التشريحية من جزأين

١-الجزء الأول .....

٢-الجزء الثاني .....

الجهاز العلوي التنفسي:-		
الأنف	التعريف	
	الوظيفة	
البلعوم	التعريف	
	الوظيفة	
الحنجرة	التعريف	
	الوظيفة	

الجهاز العلوي التنفسي:-	
القصبة الهوائية	تمتد من ..... وظيفتها تصدر تنبيه على هيئة سعال إذا دخل أي جسم غريب كالماء أو غيره
الشعب الهوائية	
	هي تراكيب من غشاء طلائي رقيق على شكل فقاعات محاطة بالشعيرات الدموية عددها كبير جدا وذلك لزيادة تبادل الغازات أنواع الخلايا في جدار الحويصلات ١- ٢- مادة السيرفكتنت وظيفته .....
الرئتان	هي ..... الرئة اليمنى ..... الرئة اليسرى .....
الغشاء البلوري	

التاريخ	الدرس ٢-١٠	وظائف الجهاز التنفسي
رقم الصفحة في الكتاب	٣١٤ -٣١٧	الفصل الدراسي الثاني

* الوظيفة الأساسية للجهاز التنفسي هي .....

هناك وظائف أخرى يشارك فيها الجهاز التنفسي مثل :

١- ٢-

٣- مشاركة الجهاز المناعي في القضاء الميكروبات والأجسام الغريبة
٤-

*يحافظ الدم الطبيعي على درجة Ph ( )
تعد درجة حموضة الدم الأقل من ٧,٣٥ ..... والتي تزيد عن ٧,٤٥ .....

*خطوات إيصال الأكسجين إلى الخلايا والتخلص من ثاني أكسيد الكربون :-
١-
٢-
٣-
٤-

*منطقة توصيل الهواء : .....
*منطقة تبادل الغازات مع الدم : .....

خطوات التنفس :-		
الخطوة الأول		
الخطوة الثانية	بعد دخول الهواء الى الرئتين يكون تركيز الأكسجين في الرئتين أعلى من الدم ، فيتنقل عبر جدران الحويصلات الهوائية إلى الدم وبالعكس ينتقل ثاني أكسيد الكربون قانون فيك لانتشار الغازات	
الخطوة الثالثة	ينتقل الأكسيحن عبر الدم بطريقتين : ١- ٢-	طرق انتقال ثاني أكسيد الكربون عبر الدم : ١- ٢- ٣-عن طريق الهيموجلوبين وتشكل ٢٣% من عملية التوصيل
الخطوة الرابعة		

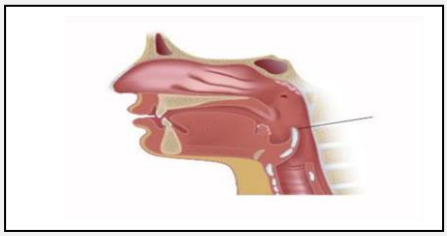
التاريخ	الدرس ٣-١٠	الأمراض الأكثر شيوعا بالجهاز التنفسي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٢٠ -٣٢٣	الفصل الدراسي الثاني

أمراض الجهاز التنفسي العلوي:-	
المرض	تعريفه
الزكام	
	مرض فيروسي بأعراض أشد من الزكام بما في ذلك ارتفاع أشد في درجات الحرارة ، والآم في العضلات وقد يستغرق التعافي الكامل وقتا أطول يصل لأسابيع
التهاب الجيوب الأنفية	
	هي حساسية لمواد مثل حبيبات اللقاح ولسعة النحل والنمل ، أو شعر الحيوانات ،فينتج جهاز المناعة والأجسام المضادة فتتعامل معها بصفتها عنصرا ضارا مما يؤدي إلى إفراز الهيستامين ومواد أخرى تسبب ظهور أعراض الحساسية حسب موقعها في الجلد

أمراض الجهاز التنفسي السفلي:-	
المرض	تعريفه
التهاب الشعب الهوائية الحاد	
	سعال مع بلغم لمدة ٣ أشهر في عامين متتاليين . وهو مرض التهابي تدريجي ينتج عن تهيج طويل الأمد للظهارة القصبية . عادة ما يرتبط مع التدخين أو تلوث الغلاف الجوي بعوادم السيارات والأبخرة الصناعية
الربو	
الالتهاب الرئوي	
	أعراضه الحمى ، السعال وضيق التنفس وتشمل الاعراض فقدان التذوق أو الشم والصداع ، وقد يتسبب المرض في مضاعفات حادة لذوي الجهاز المناعي الضعيف ، والمسنين والأشخاص المصابين بأمراض مزمنة وهو مرض فيروسي

التاريخ	تقويم	الجهاز التنفسي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٠٦ – ٣٢٧	الفصل الدراسي الثاني

السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة:- (كل فقرة نصف درجة)

١- جميع ما يأتي من مكونات جهاز التنفس العلوي عدا :			
أ/ القصبة الهوائية	**ب/ الانف**	**ج/ البلعوم**	**د/ الحنجرة**
٢- الأنف و البلعوم والحنجرة أعضاء مهمة في :			
أ/ ترطيب الهواء	**ب/ تنقية الهواء من الغبار**	**ج/ تدفئة الهواء**	**د/ جميع ما سبق**
٣- مسبب مرض كورونا :			
أ/فيروس	**ب/ بكتيريا**	**ج/ فطريات**	**د/ وراثي**
٤- العضو المهم في نغمة الصوت و إفراز المخاط إلى داخل تجويفي الانف هو : :			
أ/ لسان المزمار	**ب/ الحنجرة**	**ج/ الحبال الصوتية**	**د/الجيوب الانفية**
٥- في الشكل المجاور الجزء المشار إليه مهم في : 			
أ/ منع دخول الطعام إلى تجويف الحنجرة	**ب/ جعل القصبة الهوائية مفتوحة**	**ج/ ترطيب الهواء وتنقيته من الغبار**	**د/ إصدار الصوت والنغمة**
٦- جزء من الجهاز التنفسي وتحوي الحبال الصوتية المسؤولة عن الصوت :			
أ/ المرئ	**ب/ الأنف**	**ج/ البلعوم**	**د/ الحنجرة**
٧- من خطوات التنفس وفيها تتحكم ٤ مراكز عصبية في النخاع المستطيل بعملية التنفس :			
أ/ الخطوة الأولى	**ب/ الخطوة الثانية**	**ج/ الخطوة الثالثة**	**د/ الخطوة الرابعة**

السؤال الثاني : ظلل حرف (A) إذا كانت الإجابة صحيحة، وحرف (B) إذا كانت العبارة خاطئة في النموذج المرفق : (٤درجات)

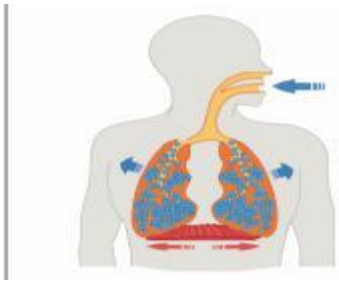
	السؤال	صح أو خطأ
8	مسار الهواء في الجهاز التنفسي الانف ، البلعوم ، الحنجرة ، القصبة الهوائية ،الشعبة الهوائية ، الحويصلات الهوائية	
9	تعد درجة الدم الأقل من ٧,٣٥ قاعدية	
10	الرئة اليسرى أصغر من الرئة اليمنى	
11	تدعم القصبة الهوائية بحلقات غضروفية على شكل حرف c التي تحافظ على بقائها مفتوحة دائما	

السؤال الثالث ظلّل حرف الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : ٦ درجات

رقم السؤال	العمود (أ)	حرف الإجابة	العمود (ب)
12	مرض مزمن يتمثل في التهاب مجاري الهواء في الرئتين يمنع تدفق الهواء ، ويصحبه نوبات متكررة من ضيق التنفس وصفير بمنطقة الصدروتراكم البلغم في مجاري الهواء مما يؤدي إلى انسدادها في النوبات الحادة	أ ( )	حمى القش
13	سعال مع بلغم لمدة ٣ أشهر في عامين متتاليين . وهو مرض التهابي تدريجي ينتج عن تهيج طويل الأمد للظهارة القصبية . عادة ما يرتبط مع التدخين أو تلوث الغلاف الجوي بعوادم السيارات والأبخرة الصناعية	ب ( )	البلعوم
14	مرض فيروسي بأعراض أشد من الزكام بما في ذلك ارتفاع أشد في درجات الحرارة ، والآم في العضلات وقد يستغرق التعافي الكامل وقتا أطول يصل لأسابيع	ج ( )	التهاب الشعب الهوائية المزمن
15	هي حساسية لمواد مثل حبيبات اللقاح ولسعة النحل والنمل ، أو شعر الحيوانات ،فينتج جهاز المناعة والأجسام المضادة فتتعامل معها بصفتها عنصرا ضارا مما يؤدي إلى إفراز الهيستامين ومواد أخرى تسبب ظهور أعراض الحساسية حسب موقعها في الجلد	د ( )	التهاب الجيوب الانفية
16	يحدث عدة بسبب الميكروبات في الغشاء المخاطي المبطن للجيوب الانفية . عادة مايتبع العدوى الفيروسية الأولية عدوى بكتيرية وقد يسد الغشاء المخاطي المحتقن فتحات بين الانف والجيوب مما يمنع تصريف المخاط من الجيوب	هـ ( )	الربو
17	أنبوب عضلي يقع خلف الأنف و الفم والحنجرة	و ( )	الانفلونزا

السؤال الرابع الجانب العملي / ماذا تمثل الصور الموضحة ادناه : (أجب على اثنان فقط) **(٣ درجات)**

(الحويصلات الهوائية - وظيفة الجهاز التنفسي – زفير – شهيق)

التاريخ	الدرس ١-١١	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٣٠ -٣٣٢	الفصل الدراسي الثاني

يتكون الجهاز الهضمي من جزأين أساسيين هما :

١-

٢-

وظائف الجهاز الهضمي

١-

٢-

٣-

مراحل عمل الجهاز الهضمي :-	
١- عملية الابتلاع Ingestion	
٢- عملية الهضم الميكانيكي ودفع الغذاء	هي تتم عملية دفع الطعام .....بواسطة ..... عملية أكل الطعام وإخراج الفضلات من فتحة الشرج تكون ..... بقية أجزاء الجهاز الهضمي تتكون من عضلات .....
٣- عملية الهضم الكيميائي Chemical digestion	هي
	إفراز الأنزيمات والعصارات و الأحماض من أعضاء الجهاز الهضمي و خلاياه
٥- عملية الامتصاص Absorption	
٦- عملية إخراج الفضلات Defecation	

التاريخ	الدرس ١-١١	الجهاز الهضمي – القناة الهضمية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٣٢ -٣٣٥	الفصل الدراسي الثاني

القناة الهضمية هي .....

إجزاء القناة الهضمية :-	
١- الفم Mouth	
٢- اللسان Tongue	هي الكلام مهمة العصب المخي ..... الأحساس والتذوق مهمة العصب المخي .....
٣- الأسنان Teeth	• الأسنان اللبنية ..... • الأسنان الدائمة .....
٤- الغدد اللعابية Salivary glands	هي ..... اللعاب يحوي إنزيم الإميليز الذي ..... إنزيم الليبيز اللعابي مهم في عملية ..... الغدد اللعابية تتكون من ثلاث أزواج من الغدد ....
٥-	أنبوب عضلي يمتد من قاعدة الجمجمة حتى المرئ ،وظيفته ممر للهواء والطعام يدفع البلعوم الطعام والشراب ..... يوجد على الجزء العلوي من البلعوم ..... يمنع دخول الطعام الى يجويف الحنجرة .
٦- المرئ Esophagus	هو ..... العاصرة المريئية السفلى وظيفتها .....

التاريخ	الدرس ١-١١	تابع الجهاز الهضمي – القناة الهضمية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٣٥ -٣٣٦	الفصل الدراسي الثاني

المعدة هي .....

للمعدة سطحان ..... و ..... و حافتان ..... و .....

وظائف المعدة :-

١- ٢-

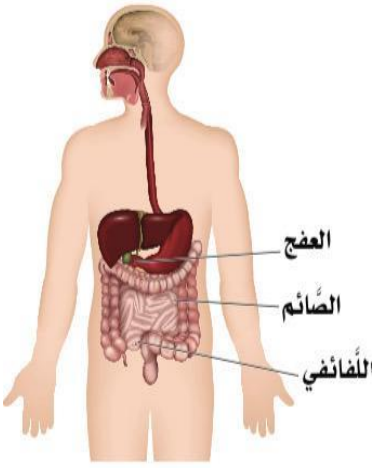
٣-

٤-تحويل الطعام الى سائل كثيف يشبه معجون الطماطم ويسمى هذا الخليط .....

٥-تفرز جدران المعدة أحماض قوية تساعد .....

٦- ٧-تنقل الطعام إلى الأمعاء الدقيقة

الأمعاء الدقيقة :- هي ..... تتكون من

١- الاثنا عشر أو العفج		 الشكل (7-11): الأمعاء الدقيقة.
٢- الصائم		
٣- اللفائفي	هو يوجد في جدار الأمعاء غدد ..... تفرز المخاط يوجد تجمعات من الغدد اللمفاوية تسمى	

وظائف الأمعاء الدقيقة :-

١-

٢

٣- إفراز الهرمونات التي تحفز إفراز العصارة المرارية و العصارة البنكرياسية وسوائل الأمعاء الدقيقة .

التاريخ	الدرس ١-١١	تابع الجهاز الهضمي – القناة الهضمية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٣٧ -٣٣٨	الفصل الدراسي الثاني

الأمعاء الغليظة :- هي ..... تتكون من	
١-الأعور	
٢- القولون الصاعد	
٣- القالون المستعرض	هو
٤- القالون النازل	
٥- القالون السيني (الحوضي)	
٦-	هو الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة وينتهي بفتحة الشرج حيث تخرج الفضلات

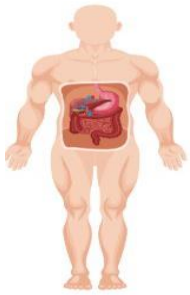
وظائف الأمعاء الغليظة :-

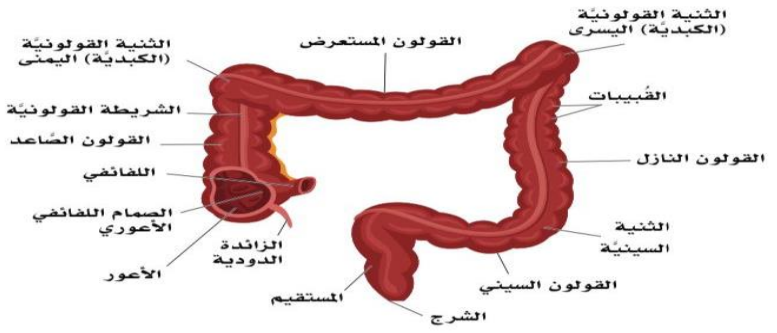
١-

٢-

٣-

٤-تحوي الأمعاء الغليظة بعض البكتيريا الت تصنع الفيتامينات أهما .....



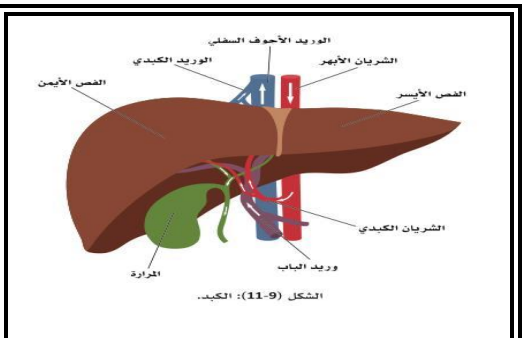


الشكل (8-11): الأمعاء الغليظة.

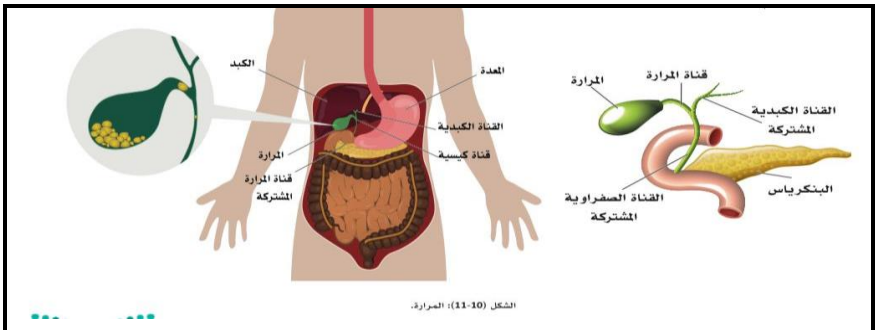
التاريخ	الدرس ٢-١١	ملحقات القناة الهضمية
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٣٤٠ -٣٤٢	الفصل الدراسي الثاني

ملحقات القناة الهضمية هي .....

إجزاء القناة الهضمية :-	
١- البنكرياس Pancreas	يعد البنكرياس ..... وفرز ..... تفرز العصارة البنكرياسية من خلال ..... وتهضم ..... تهضم الكربوهيدرات بواسطة ..... حيث تتحل إلى ..... تهضم الدهون عن طريق .....حيث ..... هضم البروتينات بواسطة ..... مثل ..... و .....
٢- الكبد Liver	الكبد هو ..... تخزن الكربوهيدرات في الكبد على شكل ..... للكبد أكثر من ٥٠٠ وظيفه ومن أهمها ١- ٢- ٣- ٤- ٥- ٦-
٣- الحويصلة المرارية Gall bladder	تقع ..... وظيفتها ..... قد يزداد إفراز العصارة المرارية عند تنبيه الجهاز ..... أو عند .....



الشكل (9-11): الكبد.

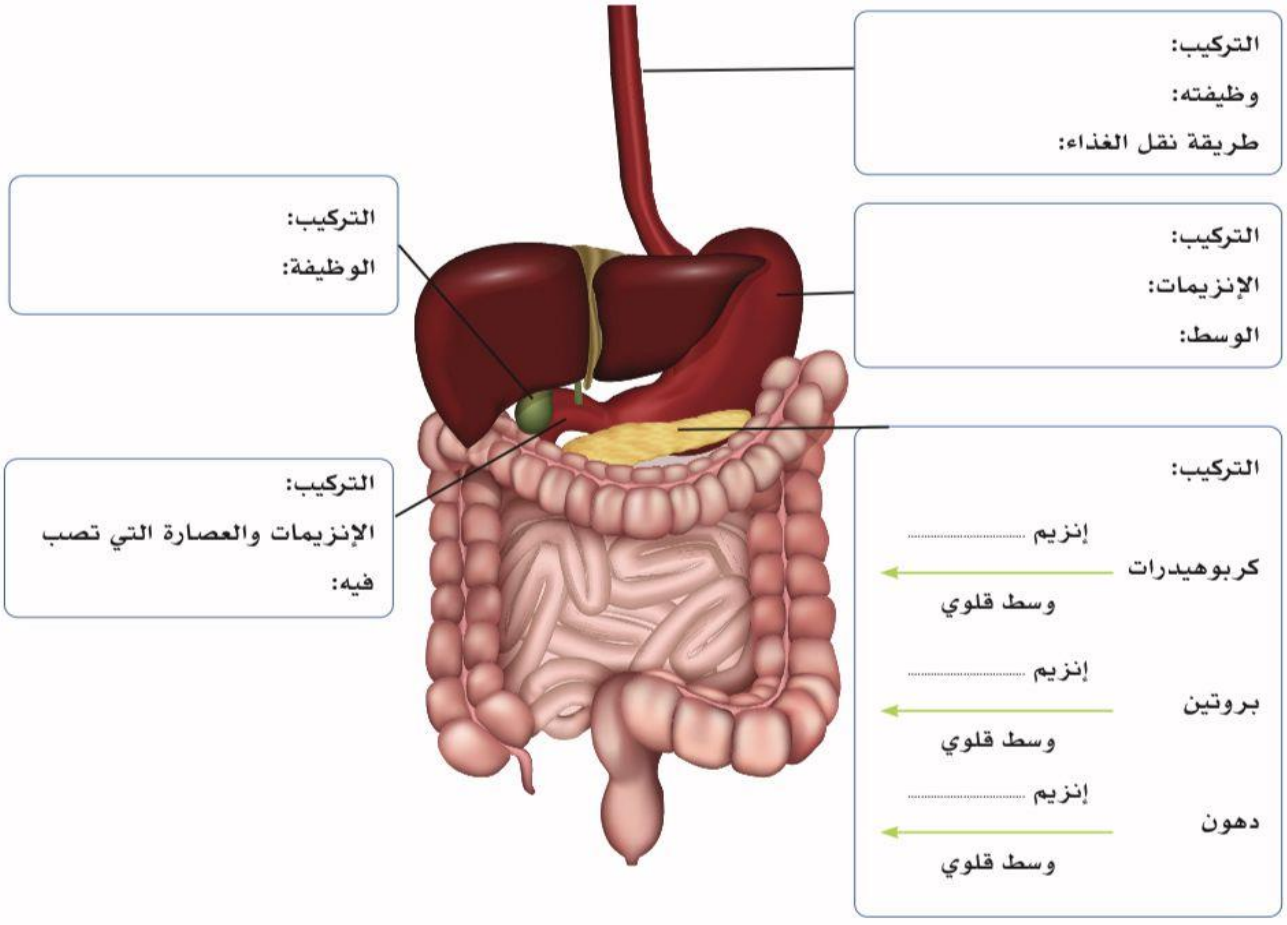


الشكل (10-11): المرارة.

التاريخ	الدرس ٢-١١	هضم المواد المغذية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٤٤ -٣٤٥	الفصل الدراسي الثاني

أكمل البيانات المطلوبة في الشكل ادناه :-

مهمة أدائية :-



التاريخ	الدرس ٣-١١	الأمراض الأكثر شيوعا في الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٣٤٧ - ٣٥٠	الفصل الدراسي الثاني

المرض	التعريف و الأعراض
	هي حالة مزمنة وشائعة تصيب الأمعاء الغليظة (القالون) ، وتصنف ضمن اضطرابات الجهاز الهضمي الوظيفية ، من أعراضها تقلصات و آلام في البطن وفقدان الشهية وغازات في البطن
	التهاب مزمن وغير معدي يسبب التهاب بطانة الجهاز الهضمي (من الفم الى الشرج) و الأكثر شيوعا الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة أو الغليظة مسببا آلاما في البطن ، الإسهال الشديد (أحيان مع الدم والمخاط) ، التعب ، ارتفاع درجة الحرارة ، فقر الدم ، فقدان الشهية ، ويعتقد أن للوراثة وجهاز المناعة دورا في الإصابة به .
	أحد أمراض المناعة الذاتية المزمنة ، فعند تناول مادة الجلوتين يستجيب الجهاز المناعي بمهاجمة الأمعاء الدقيقة مما يؤدي إلى تلف النتوءات التي تبطنها ، فيحدث خلل في امتصاص نواتج الهضم
	مرض تسببه بكتيريا حلزونية الشكل ، تعيش وتتكاثر في الجدران المبطنة للمعدة ، وهي المسبب للعديد من الأمراض في المعدة بما في ذلك القرحة
	حالة مرضية شائعة تحدث بسبب ضعف الصمام (العضلة العاصرة) ورجوع حمض المعدة و ما يحتويه من طعام إلى المريء
	إخراج براز لين وغير متماسك ، أو سائل عدة مرات في اليوم قد يصاحبه ارتفاع في درجة الحرارة و فقدان الشهية ، غثيان ، وقيئ ، ومغص ، وتقلصات
	من أعراضه اصفرار الجلد والعينين (اليرقان) ، والبول الداكن ، والغثيان والقيء ، وفي بعض الحالات يشفى المريض دون مضاعفات أو تدخل طبي ، بينما في بعض الحالات قد يتطور ليصبح مرضا مزمن فيصل إلى سرطان الكبد .

س/ لماذا ينصح بالامتناع عن مشاركة الأواني مع شخص مصاب بجرثومة المعدة ؟

التاريخ	تقويم	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٣٠ – ٣٥٨	الفصل الدراسي الثاني

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي : **عشر درجات**

١- الأحماض الأمينية من نواتج هضم :			
أ/ البروتين	ب/ الدهون	ج/ الكربوهيدرات	د/ الفيتامينات
٢- الوحدة البنائية للدهون هي :			
أ/الأحماض الأمينية	ب/ الأحماض الدهنية والجليسيرول	ج/ السكريات البسيطة	د/ الأملاح المعدنية
٣- جميع عضلات الجهاز الهضمي ملساء وبحركات لا إرادية عدا عضلات :			
أ/ الأمعاء الغليظة والمستقيم	ب/ المرئ	ج/ الفم عند أكل الطعام ومضغه	د/ المعدة في تقليبها للطعام
٤-امتصاص معظم السوائل والمعادن يحدث في :			
أ/المريء	ب/ المعدة	ج/ الأثنا عشر	د/ الأمعاء الغليظة
٥- عضو مهم في تمرير الطعام إلى المعدة ،ومنعه من الرجوع نحو المريء مرة أخرى:			
أ/ صمام المريء العلوي	ب/ لسان المزمار	ج/ العاصرة المريئية	د/ صمام بوابة المعدة
٦- أنزيم الليبيز مهم في هضم :			
أ/ البروتين	ب/ الدهون	ج/ الكربوهيدرات	د/ الفيتامينات
٧- غدد في الأمعاء الدقيقة تفرز المخاط تسمى :			
أ/ غدد باير	ب/ االغدة الصفراوية	ج/ غدد بيرنر	د/ غدد البنكرياس
٨- أكبر غدة في جسم الأنسان :			
أ/ البنكرياس	ب/ الطحال	ج/ الكظرية	د/ الكبد
٩- تخز الكربوهيدرات في الكبد على شكل :			
أ/جلايكوجين	ب/ سيليلوز	ج/ نشا	د/ فيتامين
١٠- خملات الأمعاء مهمة في :			
أ/ زيادة مساحة تبادل الغازات	ب/ زيادة مساحة امتصاص الغذاء	ج/ انتاج فيتامين (ب)	د/ نقل الغذاء بالحركة الدودية

السؤال الثاني : ظلل حرف (ص) إذا كانت الإجابة صحيحة، وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة في النموذج المرفق : (٥ درجات)

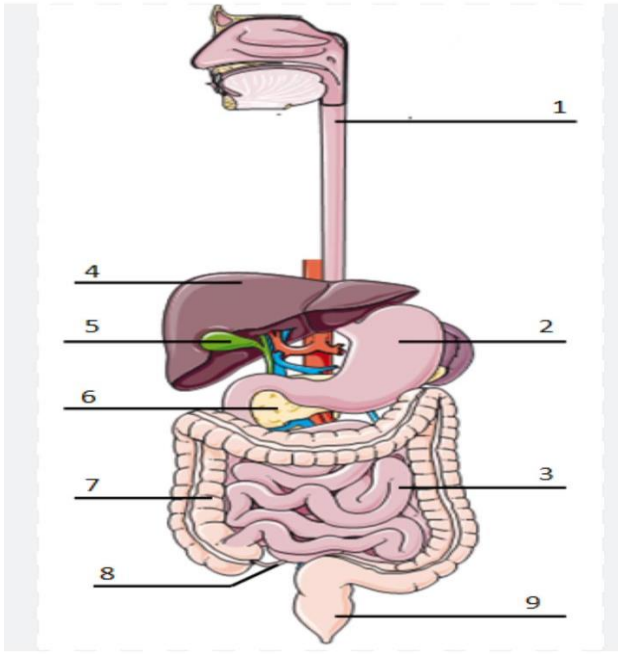
11	جرثومة المعدة تنتقل للإنسان عن طريق الأطعمة والمياه والأواني المنزلية	
12	أنزيم الببسين في المعدة يهضم الكربوهيدرات	
13	إفراز الخلايا المبطنة للمعدة لمنع أي تلف قد يحث بسبب الوسط الحامضي للمعدة	
14	الهضم الميكانيكي هي عملية تكسير الروابط الكيميائية للجزئيات الغذائية وهضمها بواسطة الانزيمات والعصارات المختلفة	
15	تحويل الطعام الى سائل كثيف يشبه معجون الطماطم ويسمى هذا الخليط سائل الكيموس	

السؤال الأول / ظلّل حرف الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : ٥ درجات

رقم السؤال	العمود (أ)
1	أحد أمراض المناعة الذاتية المزمنة ، فعند تناول مادة الجلوتين يستجيب الجهاز المناعي بمهاجمة الأمعاء الدقيقة مما يؤدي إلى تلف النتوءات التي تبطنها ، فيحدث خلل في امتصاص نواتج الهضم
2	إخراج براز لين وغير متماسك ، أو سائل عدة مرات في اليوم قد يصاحبه ارتفاع في درجة الحرارة و فقدان الشهية ، غثيان ، وقيئ ، ومغص ، وتقلصات
3	هو الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة وينتهي بفتحة الشرج حيث تخرج الفضلات
4	أنبوب عضلي يمتد من قاعدة الجمجمة حتى المرئ ،وظيفته ممر للهواء والطعام
5	الجزء المنتفخ من القناة الهضمية وتتصل بالمرئ من الأعلى والاثنى عشر من الاسفل

حرف الإجابة	العمود (ب)
A ( )	المستقيم
B ( )	السيلياك
C ( )	البلعوم
D ( )	المعدة
F ( )	الاسهال

الجانب العملي / أ- ماذا تمثل الأشكال الموضحه ادناه ؟ (٥درجات واحدة)



الرقم (١) يمثل .....

الرقم (2) يمثل .....

الرقم (3) يمثل .....

الرقم (4) يمثل .....

الرقم (5) يمثل .....

الجهاز الهضمي

التاريخ	الدرس ١-١٢	تركيب الجهاز البولي
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٣٦١ -٣٦٤	الفصل الدراسي الثاني

يتكون الجهاز البولي من :-

١- ٢-

٣- ٤-

الكليتان :- هي	
وظائفها :- ١- ٢- ٣- ٤-تنشيط فيتامين د	
الشكل الخارجي للكلية	
الشكل الداخلي للكلية	
التركيب النسيجي	١-القشرة هي ..... ٢-النخاع هو ..... • تسمى الوحدة الأولية لتكوين الكلية وظيفيا وتركيبيا بـ ..... ** ارتواء الكلية :- الإمداد الشرياني ..... التصريف الوريدي ..... *الحالب (Ureter) هو ..... وظيفته ..... وينقسم حسب موضعه ..... و ..... *اختناقات الحالب :- ١- ٢- ٣-في منطقة مرور الحالب مائلا خلال جدار المثانة

التاريخ	الدرس ١-١٢	تابع -تركيب الجهاز البولي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٦٤ -٣٦٦	الفصل الدراسي الثاني

المثانة :- هي .....

يختلف شكل المثانة فتكون هرمية ..... و تكون كروية .....

عنق المثانة	
قمة المثانة البولية	
قاعدة المثانة	
الجدار العلوي للمثانة	
الجدار الجانبي للمثانة	
الشكل الداخلي لجدار المثانة	

مجرى البول هو .....

- مجرى البول في الجهاز البولي الذكري :-

يبلغ طوله ..... ويختص بوظيفتين ..... و .....

١-
٢-
٣-

- مجرى البول في الجهاز البولي الأنثوي :-

يمتد من ..... إلى ..... ويبلغ طوله .....

التاريخ	الدرس ٢-١٢	وظائف الجهاز البولي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٦٩ -٣٧٢	الفصل الدراسي الثاني

وظائف الجهاز البولي :-

١-

٢-

٣-

٤-

تنتج الكلية العديد من الهرمونات ومن أهمها :-	
	الهرمون المسؤول عن تحفيز إنتاج خلايا الدم الحمراء
	هو أحد أشكال فيتامين د ، يساعد في نمو العظام
	يعلب دور في السيطرة على ضغط الدم وحجم الدم وكمية السوائل ف الدم
	يؤدي الى انقباض الأوعية الدموية ، مما يزيد من ضغط الدم حاله انخفاضه

تكون البول	
١- الترشيح	
٢- إعادة الامتصاص	
٣- الإفراز	

التاريخ	الدرس ٢-١٢	الامراض الأكثر شيوعا في الجهاز البولي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٧٥ -٣٧٦	الفصل الدراسي الثاني

أمراض الجهاز البولي :-	
	عدم قدرة الكلى على تنظيم مستويات الماء والمعادن ، أو عدم قدرتها على إخراج السموم والفضلات من الدم وقد تكون هذه الحالة حادة قصيرة الأمد أو مزمنة
	إصابة الجهاز البولي بعدوى بكتيرية أو فيروسية أو غيرها
	تبلور بعض المواد الكيميائية الموجودة في البول وتراكمها ، ويسبب ألما لدى المصاب
	عدم قدرة المثانة على إخراج البول الموجود فيها كاملا ،وقد تكون هذه الحالة حادة قصيرة الأمد أو مزمنة طويلة الأمد
	وجود البروتين في البول بكميات غير طبيعية
	فقدان السيطرة على المثانة مما يؤدي الى تسرب البول لا إراديا

التاريخ	تقويم	الجهاز البولي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٦١ – ٣٨٠	الفصل الدراسي الثاني

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي : **٧ درجات**

١- تسمى الوحدة الأولية لتكوين الكلية وظيفيا وتركيبيا بـ :			
أ/ نقير الكلية	ب/ أهرامات الكلية	ج/ كأس الكلية	د/ النيفرون
٢- أهم وظائف الكليتين هي :			
أ/ترشيح الدم وتكوين البول واخراجه	ب/ إفراز هرمونات مهمة لتكوين كرات الدم الحمراء	ج/ إفراز هرمونات مهمة لتكوين فيتامين د	د/ جميع ما سبق
٣- يسمى العضو العضلي لتخزين البول بـ :			
أ/ الكلية	ب/ الحالب	ج/ المثانة	د/ محفظة بومان
٤-المستوى الطبيعي لدرجة الحموضة في الدم تتراوح بين الرقم الهيدروجيني ph :			
أ/ (٨,٣٥ – ٨,٤٥)	ب/ (٦,٣٥ – ٦,٤٥)	ج/ (٧,٣٥– ٧,٤٥)	د/ (٤,٣٥ – ٥,٤٥)
٥- الهرمون المؤول عن تحفيز إنتاج خلايا الدم الحمراء في الجسم :			
أ/ هرمون الرينين	ب/ هرمون الإريثروبويتين	ج/ هرمون اليوروتنسين	د/ هرمون الكالسيترول
٦- تبلور بعض المواد الكيميائية الموجودة في البول وتراكمها يسمى :			
أ/ السلس البولي	ب/ حصى الكلى	ج/ احتباس البول	د/ الفشل الكلوي
٧- الجزء الخارجي من الكلية وتظهر بلون باهت في أطراف الكلية :			
أ/ القشرة	ب/ النخاع	ج/ محفظة بومان	د/ الحالب

السؤال الثاني / ظلّل حرف الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : **٥ درجات**

رقم السؤال	العمود (أ)	حرف الإجابة	العمود (ب)
8	فقدان السيطرة على المثانة مما يؤدي الى تسرب البول لا إراديا	A ( )	مجرى البول
9	عدم قدرة الكلى على تنظيم مستويات الماء والمعادن ، أو عدم قدرتها على إخراج السموم والفضلات من الدم وقد تكون هذه الحالة حادة قصيرة الأمد أو مزمنة	B ( )	الحالب
10	يعلب دور في السيطرة على ضغط الدم وحجم الدم وكمية السوائل ف الدم	C ( )	هرمون الرينين
11	عضو مزدوج وظيفته الأساسية توصيل البول من الكليتين إلى المثانة البولية	D ( )	الفشل الكلوي
12	أنبوب عضلي يصل ما بين المثانة وخارج الجسم يتكون من عضلات لا إرادية وعضلات خارجية إرادية	F ( )	السلس البولي

السؤال الثالث : ظلل حرف (ص) إذا كانت الإجابة صحيحة، وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة في النموذج المرفق : (٣ درجات)

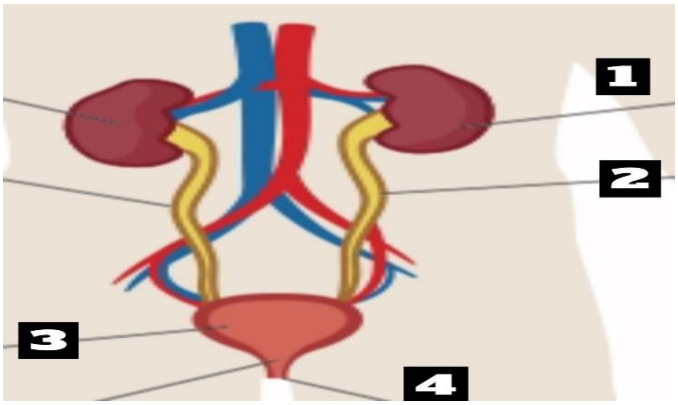
13	مجرى البول الأنثوي يمتد من عنق المثانة الى دهليز الفرج الانثوي	
14	في مرحلة الامتصاص يتم ترشيح الماء والجزيئات الصغيرة من البروتينات بواسطة الشعيرات الدموية	
15	التهاب المسالك البولية هو عدوى بكيرية أو فيروسية تصيب الجهاز البولي	

الجانب العملي / أ- ماذا تمثل الأشكال الموضحه ادناه ؟ (٥درجات واحدة)

الرقم (١) يمثل .....

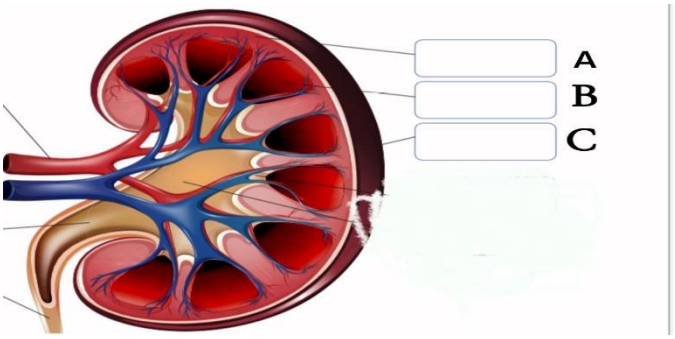
الرقم (2) يمثل .....

الرقم (3) يمثل .....



الرقم (A) يمثل .....

الرقم (B) يمثل .....



الإجابات

أنظمة جسم الأنسان

القسم الثاني

أوراق عمل - اختبارات قصيرة

نسخة المعلم

إعداد المعلم
بندر المطيري

نموذج الطالب	الدرس ١-٨	الجهاز الدوري والقلب
رقم الصفحة في الكتاب	٢٤٤ – ٢٤٧	الفصل الدراسي الثاني

** مما يتكون الجهاز الدوري والقلب :- ١- القلب ٢- الاوعية الدموية ٣- الدم

القلب The Heart :- هو عضو عضلي أجوف في حجم قبضة اليد يقع في منتصف التجويف الصدري بين الرئتين

ماهي وظيفة الغشاء التاموري ؟ تسهيل حركة القلب في عملية الانقباض والانبساط ومنع الاحتكاك بين عضلة القلب وماحولها من الرئتين والأعضاء الاخرى

كيف تتغذى عضلة القلب ؟ بالدم المؤكسج بشريانين يخرجان من بداية الشريان الاورطي

* يتكون القلب من أربع غرف :- اذنين (ايمن و ايسر) بطينين (ايمن و ايسر)

غرف القلب	
الغرفة	وظيفتها
الأذين الأيمن	يتصل بالاذين الأيمن وريدان يسميان الوريد الاجوف العلوي ويحمل الدم غير المؤكسج من النصف العلوي من الجسم ، و الوريد الاجوف السفلي يحمل الدم غيلر المؤكسج من النصف السفلي من الجسم الى الاذين الأيمن
البطين الأيمن	يخرج من البطين الأيمن شريان يسمى الشريان الرئوي لنقل الدم غير المؤكسج من البطين الأيمن الى الرئتين لينقى ،
الأذين الأيسر	يعود الدم المؤكسج بعد تنقيته في الرئتين الى الاذين الايسر عن طريق أربعة أوردة تسمى الاوردة الأربعة الرئوية وريدان من كل رئة
البطين الأيسر	يمر الدم المؤكسج من البطين الايسر عبر الشريان الاورطي أو الابهر من خلال صمام يسمى الصمام الاورطي ومنه الى جميع أجزاء الجسم نلاحظ ان عضلة الاذنين تكون رقيقة لانها تضخ الدم في الحجرة التي تليها مباشرة وهي البطينان أما عضلة البطنين تكون اكثر سمك من عضلة الاذنين

* تنقسم الأوعية الدموية إلى :- ١- الشرايين ٢- الاوردة ٣- الشعيرات الدموية

الشرايين:- هي كل وعاء ينقل الدم بعيدا عن عضلة القلب الى الخارج وكل الشرايين تحمل الدم المؤكسج .

س/ لماذا سمي الشريان الرئوي شريان بالرغم أنه يحمل دم غير مؤكسج ؟

لانه يحمل الدم الخارج من القلب بعيدا عن القلب

نموذج الطالب	الدرس ١-٨	الجهاز الدوري والقلب
رقم الصفحة في الكتاب	٢٤٧ - ٢٤٩	الفصل الدراسي الثاني

أهم الشرايين في الجسم :-

غرف القلب	
الشريان	تعريفه
الأورطي الصاعد	يخرج منه الشريانان التاجيان ويخرجان من بداية الاورطي (ايمن و ايسر) لتغذية عضلة القلب
القوس الاورطي	يخرج من قوس الاورطي ثلاثة شرايين من اليسار لليمين ١- الشريان تحت الترقوة الايسر ٢- الريان السباتي ٣- الشريان العضدي
الأورطي النازل	تتفرع منه جميع الشرايين التي تغذي الجهاز الهضمي وملحقاته والجهاز البولي

الاوردة :- تحمل الدم الغير المؤكسج من جميع أجزاء الجسم إلى الأذين الأيمن

س/ سميت الأوردة الأربعة الرئوية أوردة رغم أنها تحمل دما مؤكسجا ؟

لانه يحمل الدم الى القلب

ماهي أهم الأوردة في الجسم ؟

الاوردة المصاحبة

الاوردة الفخذي و الوريد المأبضي و الوريد الحرقفي الخارجي والداخلي

الشعيرات الدموية هي : هي انابيب دقيقد تتكون داخل الانسجة لها جدار رقيق يسمح ببدم بالعبور من خلاله الى الانسجة ، لترويتها بالدم ومايحويه من اكسجين ومواد غذائية

نموذج الطالب	الدرس ٢-٨	وظائف الجهاز الدوري والقلب
رقم الصفحة في الكتاب	٢٥٢ - ٢٥٥	الفصل الدراسي الثاني

أهم وظائف الجهاز الدوري والقلب :-

١- ضخ الدم الى جميع انحاء الجسم ٢- توفير الاكسجين والغذاء اللازمين للانسجة والخلايا

أنواع الدورات الدموية	
الدورة	عملها
الدورة الدموية الكبرى	
الدورة الدموية الصغرى	بعد وصول الدم الى القلب ، يضخ الدم الى الرئتين للتخلص من ثاني أكسيد الكربون عبر الشريان الرئوي ومن ثم تحميل الاكسجين من الرئتين الى القلب عبر الوريد الرئوي

ضغط الدم : هو يضغط الدم على جدار الشريان نتيجة اندفاعة بواسطة قوة الضخ من انقباض عضلة القلب

المعدل الطبيعي لضغط الدم يتراوح مابين (١٢٠-١٣٠ / ٧٠-٨٠)

يتكون الدم من البلازما و خلايا ا لدم		
المكون		عملها
البلازما		سائل اصفر اللون يتكون من ٩٠% ماء و ١٠% مواد صلبة بروتينات البلازما و الجلوكوز و الاحماض الامينية ينقل البلازما المعادن والفيتامينات والهرمونات الى انحاء الجسم
الخلايا الدموية	خلايا الدم الحمراء	خلايا تتشكل في نخاع العظم و لاتحوي نواة وظيفتها نقل الاكسجين الى خلايا الجسم وتحوي الهيموجلوبين
	خلايا الدم البيضاء	عددها اقل من الخلايا الحمراء تتكون من خمس أنواع ولها وظائف مختلفة في الدفاع عن الجسم والتعرف على الجراثيم التي تهاجم الجسم
	الصفائح الدموية	لها دور مهم في إيقاف النزيف من الاوعية الدموية وتنتج مادة تسمى الفايبرين الذي يصنع شبكة الياف لايقاف النزيف

نموذج الطالب	الدرس ٣-٨	امراض الجهاز الدوري والقلب
رقم الصفحة في الكتاب	٢٥٢ – ٢٥٥	الفصل الدراسي الثاني

*من أهم العوامل التي تزيد من خطر الإصابة بأمراض القلب:-

١- التدخين والسمنة ٢- قلة النشاط الرياضي

٣-التغذية غير الصحية

الأمراض المتعلقة بالجهاز الدوري والقلب :-	
المرض	شرح المرض أو كيفيه حدوثه
الكولسترول	مرض يحدث نتيجة ارتفاع نسبة الكوليسترول في الدم ، أو مع تقدم العمر وهو أيضا أحد أمراض الشيخوخة
قصور الشريان التاجي	ضيق الشرايين التاجية الرئيسة أو احد فروعها التي تغذي عضلة القلب
ضيق صمامات القلب	مرض يحدث في الصمامات نتيجة عدوى بكتيرية تجعل الصمامات غير محكمة
الذبحة الصدرية	قصور كمية الدم المغذي لعضلة القلب التي تنقل عن طريق الشرايين التاجية
اعتلال عضلة القلب	عدوى فيروسية أو بكتيرية تؤدي إلى ضعف عضلة القلب ، وعدم كفاءتها في الانقباض والانبساط

*من أهم الطرق الصحية للوقاية من أمراض الجهاز الدوري والقلب:-

١- التغذية الصحية

٢- التقليل من تناول الكافيين (الشاي والقهوة)

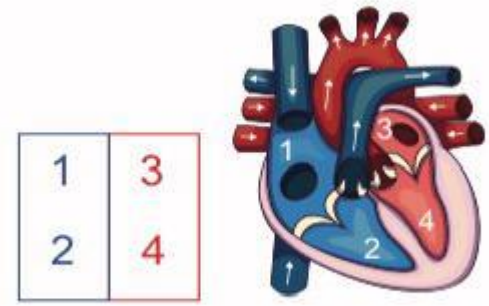
٣- ممارسة النشاط البدني بانتظام

٤- السيطرة قدر الإمكان على القلق والتوتر

٤- الامتناع عن التدخين وشرب المسكرات

نموذج الطالب	تقويم	الجهاز الدوري والقلب
رقم الصفحة في الكتاب	٢٤٤ – ٢٥٥	الدرجة ..... / ٢٠

السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة:- (كل فقرة ن درجة)

١- الأوعية الدموية التي تغذي عضلة القلب بالدم المؤكسج هي :			
أ/ الشرايين التاجية	ب/ الشرايين الرئوية	ج/ الأبهر	د/ الأورطي
٢- كل الأوردة تحمل دما غير مؤكسج عدا :			
أ/ الأوردة الأربعة الرئوية	ب/ الوريد الأجوف العلوي	ج/ الوريد الأجوف السفلي	د/ الوريد البطني
٣- خلايا تتشكل في نخاع العظم ولا تحوي نواة وظيفتها نقل الأكسجين المحمول عليها إلى خلايا الجسم :			
أ/البلازما	ب/ خلايا الدم الحمراء	ج/ خلايا الدم البيضاء	د/ الأوعية الدموية
٤- تحدث نتيجة قصور كمية الدم المغذية لعضلة القلب :			
أ/ ارتفاع الكولسترول	ب/ الذبحة الصدرية	ج/ تصلب الشرايين	د/ارتفاع ضغط الدم
٥- تنقل الدم غير المؤكسج من جميع أجزاء الجسم إلى الأذين الأيمن:			
أ/ الشرايين	ب/ الشعيرات الدموية	ج/ الأوردة	د/ القوس الأورطي
٦- أي غرف القلب الآتية يصل إليها الدم عند عودته من الجسم :			
أ/ الأذين الأيسر	ب/ البطين الأيسر	ج/ الأذين الأيمن	د/ البطين الأيمن
٧- ارتفاع نسبة الكولسترول الضار تسبب :			
أ/ قلة كمية الدم التي تنقلها الشرايين فيزداد الضغط	ب/ فقدان الشرايين مرونتها	ج/ تصلب الشرايين	د/ جميع ما سبق
٨- في الشكل المرفق ما الرقم الذي يمثل البطين الأيسر : 			
أ/ 1	ب/ 2	ج/ 3	د/ 4
٩- يتكون الجهاز الدوري من :			
أ/ القلب	ب/ الأوعية الدموية	ج/ الدم	د/جميع ماسبق

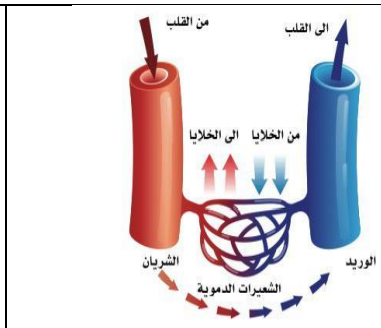
السؤال الثاني ظلّل حرف الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : ٥ درجات

رقم السؤال	العمود (أ)	حرف الإجابة	العمود (ب)
10	ضيق الشرايين التاجية الرئيسة أو أحد فروعها التي تغذي عضلة القلب	أ (11)	اعتلال عضلة القلب
11	عدوى فيروسية أو بكتيرية تؤدي إلى ضعف عضلة القلب وعدم كفاءتها في الانقباض والانبساط	ب (12)	البلازما
12	سائل أصفر اللون يتكون من ٩٠ %ماء و ١٠% مواد صلبة مثل بروتينات البلازما والجلوكوز و الأحماض الأمينية	ج (10)	قصور الشريان التاجي
13	عضو أجوف في حجم قبضة اليد للشخص نفسه يقع في منتصف التجويف الصدري بين الرئتين مع انحراف بسيط إلى الجهة اليسرى	د (14)	الشعيرات الدموية
14	هي أنابيب دقيقة تتكون داخل الأنسجة لها جدار رقيق يسمح للدم بالعبور من خلاله	هـ (13)	القلب

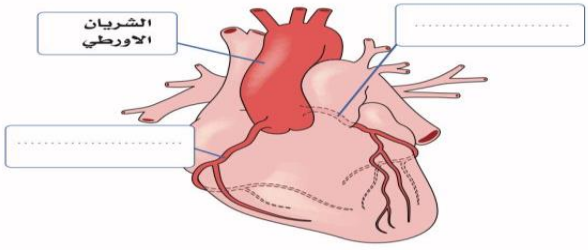
السؤال الثالث : ظلل حرف (A) إذا كانت الإجابة صحيحة، وحرف (B) إذا كانت العبارة خاطئة في النموذج المرفق : (٤درجات)

	السؤال	صح أو خطأ
15	الدورة الدموية الكبرى تنقل الدم من القلب إلى خلايا الجسم إلى القلب	صح
16	يحاط القلب بغشاء التامور الذي يعمل على تسهيل حركة القلب في عمليتي الانقباض والانبساط ويمنعان الاحتكاك بين عضلة القلب وما حولها .	صح
17	عضلة القلب من نوع العضلات الارادية التي تعمل بلا توقف	خطأ
18	جدار الوريد أسمك من جدار الشريان لأنه يدفع الدم إلى جميع أجزاء الجسم	خطأ

السؤال الرابع الجانب العملي / ماذا تمثل الصور الموضحة ادناه : (درجة لكل فقرة) **(درجتان)**



الشعيرات الدموية



الشريان التاجي الايسر

الشريان التاجي الأيمن

نموذج الطالب	الدرس ١-٩	مكونات الجهاز اللمفاوي
رقم الصفحة في الكتاب	٢٦٨ - ٢٧٢	الفصل الدراسي الثاني

*الجهاز اللمفاوي هو شبكة من الاوعية و الانسجة اللمفاوية التي تحمل سائلا يدعى اللمف

يتشكل الجهاز اللمفاوي من :-	
المكون	تعريفه
١-العقيدات اللمفاوية	توجد في الجدار الغشائي المبطن للجهاز التنفسي والهضمي تتكون العقيدة اللمفاوية من تجمع كروي الشكل وتحوي خلايا لمفاوية تائية
٢-العقد اللمفاوية	تشبه الكلية في الشكل وتحاط كل عقدة لمفاوية بحافظة ليفية تنقسم الى القشرة واللب
٣-سائل اللمف	سائل عديم اللون يترشح من الدم خلال مروره في الشعيرات الدموية الى خارج هذه الشعيرات يعرف الراشح بالسائل البيني ويحتوي على جميع مكونات بلازما الدم ماعدا البروتينات
٤-الاوعية اللمفاوية	تتجمع الشعيرات اللمفاوية وتكون شبكة من الاوعية التي تتحد معا لتكون أوعية أكبر فأكبر وتنتشر في معظم أجزاء الجسم، وتصل بين جميع أجزاء الجهاز والعقد اللمفاوية

*أماكن العقد اللمفاوية الرئيسية :

المجموعة الأولى :- العقد اللمفاوية العنقية ، يوجد اسفل الرقبة وعند مقدمة العنق يصل عددها ٣٠٠

المجموعة الثانية :- العقد اللمفاوية الابطية ، وتوجد في منطقة الابط

المجموعة الثالثة :- العقد اللمفاوية الاربية وتقع بين الحوض والفخذ

*تتركب العقدة اللمفاوية من البرنشيمة و الترابيق

تنقسم برنشيمة العقد اللمفاوية إلى ثلاث مناطق هي :	
المنطقة	مكان تواجدها
١- القشرة	هي الطبقة التي توجد تحت الحافظة وتتكون بصفة رئيسية من عقيدات لمفاوية
٢- المنطقة الجار قشرية	توجد بين القشرة والنخاع ومعظم خلاياها من اللمفوسايت تي
٣- النخاع	تحوي خلايا اللمفوسايت وخلايا البلازما وخلايا الماكروفاج

وظائف العقد اللمفاوية :-

١- تعمل على تنقية اللمف من الجسيمات الغريبة وجراثيم المرض قبل العودة للدم

٢- تخزين الخلايا اللمفاوية والاجسام المضادة من مواد بروتينية ، حيث تفرزها في الدم عند الحاجة لتقوم بالقضاء على السموم والجراثيم

٣-

نموذج الطالب	الدرس ٢-٩	اعضاء الجهاز اللمفاوي ووظائفه
رقم الصفحة في الكتاب	٢٧٤ - ٢٧٧	الفصل الدراسي الثاني

تعريف الأعضاء اللمفاوية هي الأعضاء التي تحتوي على العقد اللمفاوية مثل الطحال واللوزتين وتعمل على تنقية الدم والسائل اللمفاوي والتخلص من الجراثيم

١- الطحال	
الوصف التشريحي	اكبر الأعضاء اللمفاوية ويصل طوله ١٢ سم وعرضه ٧سم يقع في الجهة العلوية اليسرى للبطن تحت الحجاب الحاجز وخلف المعدة ، ليس له وظيفة هضمية
البنية النسيجية	تتكون من ١- نسيج ضام ليفي وعضلي ٢- البرنشيمة وتتكون من أ- اللب الأبيض وهو تجمعات لخلايا لمفاوية متراصة على شكل عقيدات لمفاوية ب- اللب الأحمر ويتكون من عدد كبير من جيوب دموية
وظائف الطحال	١- تنقية الدم من الميكروبات يحوي كيمة من الخلايا الاكولة ٢- انتاج الخلايا اللمفاوية الملتهمة والاجسام المضادة ٣- القضاء على الاجسام الغريبة والانسجة الميته ٤- مقبرة لخلايا الدم الحمراء المنهكة والهرمة ٥- انتاج كمية من الدم وتخزينها واطلاقها عند الحاجة كالنزيف المعوي أو التسمم

٢- اللوزات	
الوصف التشريحي	توجد في الجزء الخلفي من الفم والانف فوق الحلق فيها الكثير من الخلايا اللمفاوية ومايغرف بالزائدة الانفية أو لحمية الانف تتكون اللوز من نسيج مشلبه لنسيج العقد اللمفاوية كما تغطي جزئيا بغشاء مخاطي وردي اللون وتعد من الجهاز المناعي ، لتنقية الهواء والطعام إليه بواسطة انتاج اجسام مضادة
أنواع اللوزات	١- اللوزات الحنكيات توجد في مدخل الجزء الحنكي من البلعوم ٢- اللوزات البلعومية وتوجد في الجزء الانفي من البلعوم ٣- اللوزات اللسانية وتوجد هي صغيرة الحجم وعديدة وتوجد في الجزء الخلفي من اللسان
وظائف اللوزات	تسهم في مواجهة العدوى ومحاربتها وكذلك حماية مدخل الجهاز الهضمي والتنفسي من البكتيريا والفيروسات

٣- الغدة الزعترية (التيموسية)	
تعريفها	هي غدة صماء تقع على القصبة الهوائية أعلى القلب وخلف عظمة القص الصدري
بنية الغدة الزعترية	تتكون من فصين متشابهين مرتبطين ببعضهما ، وتتكون من جزأين رئيسين ١- النسيج الضام ويشمل الحافظة والترابيق ٢- البرنشيمة
وظائف الغدة الزعترية	١- تفرز الغدة الزعترية هرمون الثيموسين الذي ينظم بناء المناعة في الجسم ٢- إكمال نضج خلايا (تي) اللمفاوية المناعية ٣- تدمير الميكروبات مباشرة أو عن طريق الاجسام المضادة

نموذج الطالب	الدرس ٢-٩	تابع اعضاء الجهاز اللمفاوي ووظائفه
رقم الصفحة في الكتاب	٢٧٨	الفصل الدراسي الثاني

٤- نخاع العظم	
تعريفه	هو الجزء الشبكي الاسفنجي الداخلي في بعض العظام (العمود الفقري * الفخذ * العضد مكون من خلايا جذعية مسؤولة عن تكوين خلايا الدم
وظائف نخاع العظم	١- تكوين الخلايا اللمفاوية من نوع(B) التي تنتج اجسام مضادة ٢- يحتوي على خلايا خاصة لتكوين الخلايا الاكولة

*وظائف الجهاز اللمفاوي عامة :-

١- محاربة الجراثيم والاجسام الغريبة الغازية للجسم

٢- تكوين الأجسام المضادة المتخصصة للجراثيم المختلفة

٣- تجميع السوائل والبكتيريا الميته وخلايا الجسم التالفة في عقد لمفاوية تمهيدا لاتلافها

٤- إعادة المواد البروتينية التي ترشح الى سوائل لبن خلوية الى الدم
٥- المساعدة في نقل الدهون من قناة الهضم إلى الدم

*اضطرابات الجهاز اللمفاوي :-

المرض	تعريفه
الأورام اللمفاوية	هي سرطان في خلايا البلازما في الجهاز اللمفاوي
تضخم العقد اللمفاوية	تورم العقد يفوق حجمها التشريحي الطبيعي ،وفي هذه الحالة يمكن تحسسها في المناطق السطحية مثل العنق والابط
الورم المائي	يحدث بسبب خلل في ضغط السائل البيني مما يؤدي الى زيادته . فيتراكم السائل مكون ورم مائي

نموذج الطالب	الدرس ٣-٩	جهاز المناعة
رقم الصفحة في الكتاب	٢٨٠ - ٢٨١	الفصل الدراسي الثاني

جهاز المناعة هو شبكة معقدة من الخلايا والانسجة والأعضاء والمواد التي تنتجها لمساعدة الجسم على مكافحة العدوى وغيرها من الامراض

من مساهمات الأبحاث و تجارب العالم :-

*العالم إدوارد جينر طور لقاح ضد جدري الانسان من بقايا جدري الابقار

*العالم لويس باستر أوضح تسخين الحليب يقضي على الميكروبات الحية التي قد تدخل الجسم

*العالم روبرت كوخ اكتشف ان كل نوع الميكروبات او البكتيريا يسبب نوعا محدد من الامراض كمرض الجمرة الخبيثة

مما يتكون جهاز المناعة ؟

يتكون من منظومة كبيرة ومعقدة من الخلايا والانسجة والأعضاء في جسم الانسان . وهو الجهاز المسؤول عن حماية الجسم من البكتيريا والميكروبات المعدية المتنوعة

أنواع المناعة	
النوع	تعريفه
المناعة الطبيعية	يطلق عليها آليات الدفاع عن الجسم غير المتخصصة ولا تستهدف نوع محددا بل تحمي الجسم من جميع مسببات المرض التي يواجهها
المناعةالمكتسبة	يطلق عليها آليات الدفاع عن الجسم المتخصصة . فهي استجابة مناعية متخصصة لمولد ضد معين . ويكتسب الجسم مزيدا من المناعة مع كل تعرض لمولدات الضد الجديدة من مسببات الامراض

نموذج الطالب	الدرس ٤-٩	المناعة الطبيعية
رقم الصفحة في الكتاب	٢٨٤ -٢٨٧	الفصل الدراسي الثاني

جهاز المناعة الطبيعية تتمثل في استجابة مناعية سريعة تحدث خلال دقائق

خط الدفاع الأول	
الجلد	يتصل بالبيئة الخارجية لذا هو موقع احتكاك اول مع أي مادة ضارة أو جراثيم ويمثل خط دفاع اولى
شعر الانف	وظيفته الفلترة ، وتصفية بعض الميكروبات
الغشاء المخاطي	غشاء يبطن تجاويف بعض الأعضاء مثل القناة التنفسية والتناسلية والهضمي ويفرز الغشاء مادة المخاط التي تعيق حركة الجراثيم وانتشارها
اللعاب	يغسل الفم والاسنان من الميكروبات ويحوي انزيمات تؤثر في جدار البكتيريا وتحلله
الدموع	ترطيب العين وتحميها من الجفاف وبها إنزيمات تقتل البكتيريا
العرق	يسهم في خلق وسط حامضي لا تحتمله البكتيريا
عصارة المعدة	مكونة من مواد شديدة الحموضة مثل حامض الهيدروكلوريك

خط الدفاع الثاني	
الخلايا البلعمية	تعمل عندما يحدث حروق أو جرح في سطح الجسم فان العقد اللمفاوية تستجب وتقوم بتكوين مواد بروتينية أعداد من الخلايا البلعمية الكبيرة والخلايا القاتلة حيث تلاحق الجراثيم وتحاصرها
النظام البروتيني المتمم	مجموعة كبيرة من البروتينات تنشط فقط عنجما تهاجم الميكروبات في الجسم
الانترفيرونات	هي بروتينات تطلقها الخلايا المصابة بالفيروس لتحمي خلايا الانسجة غير المثابة من استمرار مهاجمة الفيروس
الحمى	هي استجابة وردة فعل مناعية من الجسم تساعد على عدم تكاثر البكتيريا
البول	عاة ما يكون حامضي فيمنع من نمو البكتيريا أو تكاثرها وخصوصا في القناة البولية
خلايا الدم البيضاء	هناك خمس أنواع من الخلايا ١- خلايا الدم البيضاء المتعادلة الأكثر عددا تعمل على ابتلاع الميكروبات الدخيلة ٢- خلايا الدم البيضاء الحامضية تفرز انزيمات خاصة لمقاومة الطفيليات ٣- خلايا الدم البيضاء القاعدية تفرز مادة الهيستامين وظيفته تنشيط حدوث الالتهاب ٤- خلايا الدم البيضاء وحيدات النوى.لها دور في مهاجمة الميكروبات وابتلاعها ٥- خلايا الدم اللمفاوية خلايا خاصة للاستجابة المناعية المتخصصة
الاستجابة الالتهابية	حسب فهم الطالب

نموذج الطالب	الدرس ٥-٩	جهاز المكتسبة
رقم الصفحة في الكتاب	٢٩٠ -٢٩٣	الفصل الدراسي الثاني

تتكون المناعة المكتسبة من آليات الدفاع عن الجسم والتي تسمى خط الدفاع الثالث

***أهم خصائص المناعة المكتسبة :-**

١- انها على مستوى أنظمة الجسم ليست محصورة في منطقة معينة
٢-لها ذاكرة مناعية
٣- التمييز بين الاجسام الدخيلة والخلايا الطبيعية ، فالخلايا المناعية لا تهاجم الا الاجسام الغريبة

مولدات الضد هي عبارة عن مواد بروتينية كربوهيدراتية غير ذاتية ، وهي الاجسام الغريبة الغازية للجسم التي تحفز الجهاز المناعي

أنواع الخلايا المناعية التائية :-

١- القاتلة ٢- الذاكرة

خطوات الاستجابة المناعية :-

١- التعرف على مولدات الضد الغازية ٢- الانقسام السريع للخلايا اللمفاوية المناعية
٣- بداية التخصص
٤-تبدأ الخلايا القاتلة التي لها مستقبلات خاصة لمولدات الضد بالمهاجمة

تكون ونضوج الخلايا اللمفاوية المتخصصة	
في البداية تكون كل الخلايا اللمفاوية متشابهة ولكن تتحد الى خلايا متخصصة الخلايا اللمفاوية التي تهاجر من نخاع العظم الى الغدة الزعترية تتحد لتصبح لمفاوية من نوع (T الخلايا اللمفاوية التي تكمل نموها في نخاع العظم و لا تهاجر الى عضو اخر تتحد لتصبح خلايا لمفاوية من نوع B	
الخلايا المقدمة لمولدات الضد	
تعريفها	هي التي تنشط استجابة الجهاز المناعي
مراحل تقديم مولد الضد	١- موالدات الضد تدخل الخلية المتغصنة ٢-يكسر انزيم داخل الخلية مولد الضد ٣- تتحد قطع مولد الضد ويتكون ما يعرف بـ معقد التوافق النسيجي الرئيس ٤- ينتقل معقد التوافق النسيجي الى سطح الخلية بواسطة اجسام جولجي ٥-يقدم معقد التوافق النسيجي الرئيس مولد الضد المعالج الى سطح الخلية

الخلايا الأساسية في الاستجابة المناعية :-	
١-خلايا (T) المساعدة	تتعرف على مولد الضد المعالج وتستجيب بإنتاج مواد تحفز تكوين خلايا قاتلة
٢-خلايا اللمفاوية القاتلة	تعمل سريعا على إتلاف خلايا الجسم المصابة بالفيروسات والبكتيريا
٣- خلايا (B) اللمفاوية	لا تهاجم الا نوع محدد من الجراثيم

نموذج الطالب	الدرس ٦–٩	الأجسام المضادة واضطرابات جهاز المناعة
رقم الصفحة في الكتاب	٢٩٦ –٢٩٨	الفصل الدراسي الثاني

أنواع الاجسام المضادة :-	
ضع أسم المضاد أمام وصفه في الجدول ادناه : (IgM - IgG - IgA - Ige - IgD)	
	تشكل(75%-85 %) تقريبًا من مجمل الأجسام المضادة، ووظيفتها تنشيط البروتينات المتممة، وتخفيف تأثير السموم التي تفرزها الجراثيم الغازيّة.
	أول المضادات التي اكتشفت وأكبرها حجمًا، وتوجد بنسبة (7%) تقريبًا من العدد الكلي للأجسام المضادة في الجسم، مرتبطة بخلايا (B) وحرة في البلازما، وتتكون خلال عملية الاستجابة المناعية، وتنشّط بروتينات البلازما المتممة.
	تشكل (20%) من مجمل الأجسام المضادة ، وتوجد في اللعاب والدموع والإفرازات؛ لتساعد في صد الجراثيم في الجهازين؛ التنفسي والهضمي، وتوجد بكثرة في أمعاء حديثي الولادة، وفي حليب الأم.
	أقل الأنواع انتشارًا، ومرتبطة بخلايا (B)، وتوجد في الغشاء المخاطي.
	مسؤولة عن تحفيز الخلايا الصارية، وكذلك خلايا الدم البيضاء القاعدية؛ لإفراز مادة الهيستامين التي لها دور في حدوث الحساسية؛ مما يسبب حدوث التهابات نتيجة مهاجمة الجراثيم والطفيليات.

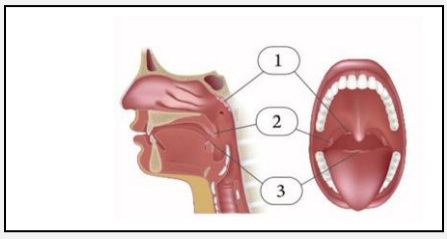
*** اظطرابات جهاز المناعة و أمراضه :-**

الحساسية هي استجابات سريعة من قبل الخلايا المناعية للجسم لبعض مولدات الضد البيئية ، مثل : الغبار ، حبوب اللقاح ، وبعض الروائح ، والاطعمة

أمراض المناعة الذاتية :-	
١-مرض الذئبة الحمراء	هو مرض وراثي ناتج عن خلل جيني وفيه ينتج الجسم كميات كبيرة من الاجسام المضادة التي لاتميز لبن الذات وغير الذات
٢-التهاب المفاصل	مرض وراثي يحدث التهابات مؤلمة في المفاصل ويؤدي الى تلف أغشية المفاصل وغضاريفها ويحدث تشوهات كبيرة وتعالج غالبا
٣- مرض السكري	وفيه تهاجم بعض الخلايا المناعية الخلايا المنتجة للإنسولين في البنكرياس وتمدمرها
٤- التصلب اللويحي	هو مرض يسبب تأكل غشاء المايلين الذي يغطي الالياف العصبية
٥- مرض جريفس	هو مرض يجعل الجسم يفرز كميات هائلة من هرمون الغدة الدرقية مما يؤدي الى تضخمها (تغير في دورة الحيض عند الاناث – جحوظ العيون ... الخ)
٦- مرض الوهن العضلي الوبيل	هو مرض عصبي عضلي نادر يحدث فيه ضعف و إرهاق للعضلات الهيكلية مثل عضلات العين والوجه والاطراف
٧-الايدز (نقص المناعة المكتسبة)	يحدث خلل مناعي يؤدي الى نقص مناعة الجسم ضد الأمراض وقلة في عدد الخلايا المناعية

نموذج الطالب	تقويم	الجهاز اللمفاوي
رقم الصفحة في الكتاب	٢٦٨ – ٣٠٠	الفصل الدراسي الثاني

السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة:- (كل فقرة نصف درجة)

١- الجلد و العرق والدموع وشعر الأنف تمثل خط دفاع :			
أ/ أول	ب/ ثان	ج/ ثالث	د/ لا علاقة له بالمناعة
٢- الجهاز اللمفاوي مهم في :			
أ/ حماية الجسم	ب/ تمرير الغذاء والاكسجين	ج/ التخلص من الفضلات	د/ جميع ما سبق
٣- مقبرة لخلايا الدم الحمراء المنهكة والهرمة :			
أ/الزائدة الدودية	ب/ الطحال	ج/ الغدة الزعترية	د/ اللوزتان
٤- من اضطرابات الجهاز اللمفاوي :			
أ/ الأورام اللمفاوية	ب/ تضخم العقد اللمفاوية	ج/ الورم المائي	د/جميع ماسبق
٥- هي انتفاخات بيضاوية على مسار الأوعية اللمفاوية تشبه الكلية في الشكل وتحاط كل عقدة لمفاوية بحافظة ليفية تنقسم الى القشرة واللب:			
أ/ العقيدات اللمفاوية	ب/ الأوعية اللمفاوية	ج/ العقد اللمفاوية	د/ سائل اللمف
٦- من مناطق البرنشيمة وهي تحوي خلايا اللمفوسايت وخلايا البلازما وخلايا الماكروفاج:			
أ/ القشرة	ب/ جارت القشرة	ج/ النخاع	د/ الترابيق
٧- الخلايا الأساسية في الاستجابة المناعية ولا تهاجم الا نوع محدد من الجراثيم :			
أ/ خلايا (T) المساعدة	ب/ خلايا اللمفاوية القاتلة	ج/ خلايا (B) اللمفاوية	د/ الخلايا المقدمة
٨- تشكل ٢٠ % من مجمل الأجسام المضادة وتوجد في اللعاب والدموع لتساعد في صد الجراثيم في الجهازين التنفسي والهضمي وتوجد بكثرة في أمعاء حديثي الولادة :			
أ/ IgG	ب/ IgM	ج/ IgA	د/ IgD
٩- هو مرض يسبب تاكل غشاء المايلين الذي يغطي الالياف العصبية :			
أ/ مرض الذائبة الحمراء	ب/ مرض الوهن العضلي	ج/ التهاب المفاصل	د/ مرض التصلب اللويحي
١٠- من أنواع خلايا الدم البيضاء تفرز إنزيمات خاصة لمقاومة الطفيليات :			
أ/ المتعادلة	ب/ القاعدية	ج/الحامضية	د/ وحيدات النوى
١١- في الشكل المجاور الجزء المشار إليه بالرقم (١) يمثل: 			
أ/ اللوزتان الحنكيتان	ب/ اللوزة البلعومية	ج/ اللوزه اللسانية	د/ لسان المزمار

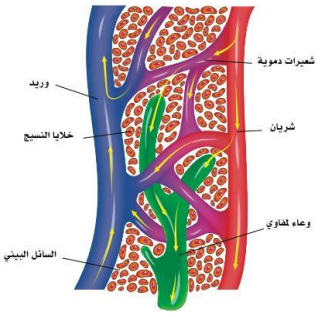
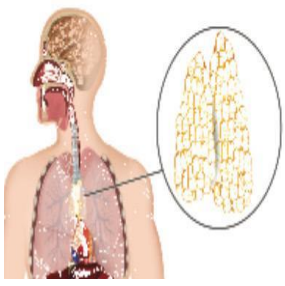
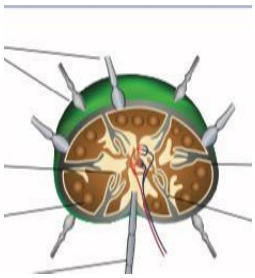
السؤال الثاني ظلّل حرف الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : ٥ درجات

رقم السؤال	العمود (أ)	حرف الإجابة	العمود (ب)
12	شبكة معقدة من الخلايا والانسجة والأعضاء والمواد التي تنتجها لمساعدة الجسم على مكافحة العدوى وغيرها من الامراض	أ (15)	الانترفيرونات
13	سائل عديم اللون يترشح من الدم خلال مروره في الشعيرات الدموية الى خارج هذه الشعيرات	ب (12)	جهاز المناعة
14	يطلق عليها آليات الدفاع عن الجسم غير المتخصصة ولا تستهدف نوع محددا بل تحمي الجسم من جميع مسببات المرض التي يواجهها	ج (13)	سائل اللمف
15	بروتينات تطلقها الخلايا المصابة بالفيروس لتحمي خلايا الأنسجة غير المصابة من استمرار مهاجمة الفيروس	د (16)	الحساسية
16	استجابات سريعة من قبل الخلايا المناعية للجسم لبعض مولدات الضد من استمرار مهاجمة الفيروس	هـ (14)	المناعة الطبيعية

السؤال الثالث : ظلل حرف (A) إذا كانت الإجابة صحيحة، وحرف (B) إذا كانت العبارة خاطئة في النموذج المرفق : (٢درجات)

	السؤال	صح أو خطأ
17	مادة الهيستامين مهمة في عملية تنشيط حدوث الالتهاب وتوسع الأوعية وزيادة نفاذيتها	صح
18	تفرز الغدة الزعترية هرمون الثيموسين الذي ينظم بناء المناعة في الجسم	صح
19	روبرت كوخ أول من صمم عملية البسترة لتستعمل في تعقيم المشروبات والأطعمة	خطأ
20	مولدات الضد هي مواد بروتينية كربوهيدراتية غير ذاتية وهي من الأجسام الغريبة الغازية للجسم التي تحفز الجهاز المناعي	صح

السؤال الخامس الجانب العملي / ماذا تمثل الصور الموضحة ادناه : (أجب على اثنان فقط) **(درجتان)**
(الطحال – الغدة الزعترية - السائل البيني – العقد اللمفاوية – الأوعية اللمفاوية)

		
السائل البيني	الغدة الزعترية	العقد اللمفاوية

نموذج الطالب	الدرس ١-١٠	التركيب الوظيفي للجهاز التنفسي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٠٦-٣١١	الفصل الدراسي الثاني

*تتمثل الوظائف الرئيسة للجهاز التنفسي في الحصول على الاكسجين من البيئة الخارجية وتوصيلة للخلايا و إزالة ثاني أكسيد الكربون

يتكون الجهاز التنفسي من الناحية التشريحية من جزأين
١-الجزء الأول يطلق عليه الجهاز التنفسي العلوي ويضم الانف والبلعوم والحنجرة
٢-الجزء الثاني يطلق عليه الجهاز التنفسي السفلي وهو ما يقع كليا داخل التجويف الصدري والقفص الصدري

الجهاز العلوي التنفسي:-		
الأنف	التعريف	يتكون من فتحتي الأنف الأماميتين و تجويفي الأنف وفتحتي الأنف الخلفيتين
	الوظيفة	استقبال الهواء وتنقيته وتدفئته وغدد مخاطية لترطيب الهواء وحجز الاتربة
البلعوم	التعريف	هو أنبوب عضلي يقع خلف الأنف والفم والحنجرة
	الوظيفة	يمر الهواء من خلاله
الحنجرة	التعريف	هي جزء من الجهاز التنفسي وتحوي على الحبال الصوتية ، وتصل البلعوم بالقصبة الهوائية
	الوظيفة	يوجد بها لسان المزمار وظيفته يغلق مدخل الحنجرة عند البلع ، ويمنع دخول الطعام والشراب إلى تجويف الحنجرة

الجهاز العلوي التنفسي:-	
القصبة الهوائية	تمتد من البلعوم الحنجري إلى مكان تفرعها شعبتين هوائيتين ، يمنى ويسرى وظيفتها تصدر تنبيه على هيئة سعال إذا دخل أي جسم غريب كالماء أو غيره
الشعب الهوائية	تنقسم إلى شعبتين أوليتين (يمنى ويسرى) اليمنى أقصر و أوسع وعمودية مع مسار القصبة الهوائية الشعبة الهوائية الاولية اليسرى تنقسم الى شعبتين ثانويتين لان الرئة اليسرى تتكون من فصين يحوي جدارها على غضاريف على شكل حرف cليحافظ عليها مفتوحة
الحويصلات الهوائية	هي تراكيب من غشاء طلائي رقيق على شكل فقاعات محاطة بالشعيرات الدموية عددها كبير جدا وذلك لزيادة تبادل الغازات أنواع الخلايا في جدار الحويصلات ١- النوع الأول من الخلايا السنخية ٢- النوع الثاني من السنخية مادة السيرفكتنت وظيفته تبطن الحويصلات الهوائية وتقلل من التوتر أو الشد السطحي للخلايا وتحافظ على انتفاخ الحويصلات الهوائية دائما
الرئتان	هي عضو اسفنجي يوجد داخل التجويف الصدري مخروطية الشكل تتجه قمتها للاعلى الرئة اليمنى أقصر وأكبر وأعرض وتتكون من ثلاث فصوص الرئة اليسرى أطول وأدق وتتكون من فصين فقط
الغشاء البلوري	هو غشاء مصلي يتكون من طبقتين الداخلية تسمى الحشوية وتلتصق بسطح الرئة والثانية تسمى الجدارية وتبطن دار القفص الصدري وظيفته / يمنع الاحتكاك بين الطبقتين عند الشهيق والزفير

نموذج الطالب	الدرس ٢-١٠	وظائف الجهاز التنفسي
رقم الصفحة في الكتاب	٣١٤ -٣١٧	الفصل الدراسي الثاني

* الوظيفة الأساسية للجهاز التنفسي هي هي إيصال الاكسجين إلى الخلايا والتخلص من ثاني أكسيد الكربون

هناك وظائف أخرى يشارك فيها الجهاز التنفسي مثل :

١- إصدار الصوت ٢- تنشيط بعض الانزيمات

٣- مشاركة الجهاز المناعي في القضاء الميكروبات والأجسام الغريبة
٤- موازنة حمضية الدم

*يحافظ الدم الطبيعي على درجة Ph (٧,٣٥ - ٧,٤٥)
تعد درجة حموضة الدم الأقل من ٧,٣٥ حمضية والتي تزيد عن ٧,٤٥ قاعدية

*خطوات إيصال الأكسجين إلى الخلايا والتخلص من ثاني أكسيد الكربون :-
١- إيصال الهواء من المحيط الخارجي إلى الرئتين وإخراج الهواء من الرئتين الى الخارج
٢- دخول الاكسجين من الرئتين الى الدم وخروج ثاني أكسيد الكربون من الدم إلى الرئتين
٣- انتقال الاكسجين في الدم إلى الخلايا وانتقال ثاني أكسيد الكربون من الخلايا الى الرئتين عبر الدم
٤- عملية التحكم بسرعة وقوة هذه الخطوات عن طريق مراكز متخصصة في الجهاز العصبي

*منطقة توصيل الهواء : تبدأ من الانف والفم ثم البلعوم ثم الحنجرة ثم القصبة ثم الشعب وانتهاء بالشعيبات الهوائية
*منطقة تبادل الغازات مع الدم : تبدأ بالشعيبات الهوائية وقنوات الحويصلات و الحويصلات واكياسها

خطوات التنفس :-		
الخطوة الأول	عند انقباض العضلات (الشهيق) يزداد حجم الرئتين والقفص الصدري فيقل الضغط داخل الرئة فينتقل الهواء من الخارج الى داخل الرئتين وعند الزفير ترتخي العضلات فيصغر حجم الرئتين ثم يزداد الضغط فيتحرك الهواء الى الخارج	
الخطوة الثانية	بعد دخول الهواء الى الرئتين يكون تركيز الأكسجين في الرئتين أعلى من الدم ، فيتنقل عبر جدران الحويصلات الهوائية إلى الدم وبالعكس ينتقل ثاني أكسيد الكربون قانون فيك لانتشار الغازات انتشار مادة ما من المناطق ذات التركيز المرتفع الى مناطق ذات تركيز منخفض	
الخطوة الثالثة	ينتقل الأكسيجن عبر الدم بطريقتين : ١- محمولات على الهيموجلوبين في كريات الدم الحمراء وتشكل ٩٨% من التوصيل ٢- عن طريق البلازما وتمثل ٢%	طرق انتقال ثاني أكسيد الكربون عبر الدم : ١- تحوله الى مركب البيكربونات ٧٠% ٢- عن طريق البلازما ٧% ٣-عن طريق الهيموجلوبين وتشكل ٢٣% من عملية التوصيل
الخطوة الرابعة	تتحكم ٤ مراكز عصبية في النخاع المستطيل بعملية التنفس ، فنعد الحاجة الى اكسجين أعلى يبدأ النخاع بإرسال سيلات عصبية بصورة أكبر إلى عضلات التنفس من أجل زيادة عملية التنفس وكذلك لو أراد الجسم التخلص من ثاني أكسيد الكربون	

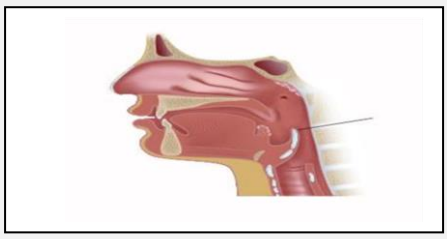
نموذج الطالب	الدرس ٣-١٠	الأمراض الأكثر شيوعا بالجهاز التنفسي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٢٠ -٣٢٣	الفصل الدراسي الثاني

أمراض الجهاز التنفسي العلوي:-	
المرض	تعريفه
الزكام	تسببها عدة فيروسات مثل فيروسات رينو وهي معدية عن طريق اللمس و رذاذ العطاس و لها اعراض مثل سيلان الانف و ألم الحلق والصداع وراتفاع درجة الحرارة البسيط
الإنفلونزا	مرض فيروسي بأعراض أشد من الزكام بما في ذلك ارتفاع أشد في درجات الحرارة ، والآم في العضلات وقد يستغرق التعافي الكامل وقتا أطول يصل لأسابيع
التهاب الجيوب الأنفية	يحدث عدة بسبب الميكروبات في الغشاء المخاطي المبطن للجيوب الانفية . عادة مايتبع العدوى الفيروسية الأولية عدوى بكتيرية وقد يسد الغشاء المخاطي المحتفن فتحات بين الانف والجيوب مما يمنع تصريف المخاط من الجيوب
حمى القش	هي حساسية لمواد مثل حبيبات اللقاح ولسعة النحل والنمل ، أو شعر الحيوانات ،فينتج جهاز المناعة والأجسام المضادة فتتعامل معها بصفتها عنصرا ضارا مما يؤدي إلى إفراز الهيستامين ومواد أخرى تسبب ظهور أعراض الحساسية حسب موقعها في الجلد

أمراض الجهاز التنفسي السفلي:-	
المرض	تعريفه
التهاب الشعب الهوائية الحاد	عدوى بكتيرية ثانوية في القصبة الهوائية ، تكون مسبوقة بنزلات برد أو الانفلونزا وقد تؤدي الى مرض الحصبة والسعال الديكي عند الأطفال
التهاب الشعب الهوائية المزمن	سعال مع بلغم لمدة ٣ أشهر في عامين متتاليين . وهو مرض التهابي تدريجي ينتج عن تهيج طويل الأمد للظهارة القصبية . عادة ما يرتبط مع التدخين أو تلوث الغلاف الجوي بعوادم السيارات والأبخرة الصناعية
الربو	مرض مزمن يتمثل في التهاب مجاري الهواء في الرئتين يمنع تدفق الهواء ، ويصحبه نوبات متكررة من ضيق التنفس وصفير بمنطقة الصدر وتراكم البلغم في مجاري الهواء مما يؤدي إلى انسدادها في النوبات الحادة
الالتهاب الرئوي	يحدث عندما تفشل عمليات الحماية المناعية في منع وصول الميكروبات المستنشقة أو المنقولة بالدم إلى الرئتين واستعمارها من قبل الميكروبات البكتيرية أو الفيروسية
كورونا	أعراضه الحمى ، السعال وضيق التنفس وتشمل الاعراض فقدان التذوق أو الشم والصداع ، وقد يتسبب المرض في مضاعفات حادة لذوي الجهاز المناعي الضعيف ، والمسنين والأشخاص المصابين بأمراض مزمنة وهو مرض فيروسي

نموذج الطالب	تقويم	الجهاز التنفسي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٠٦ – ٣٢٧	الفصل الدراسي الثاني

السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة:- (كل فقرة نصف درجة)

١- جميع ما يأتي من مكونات جهاز التنفس العلوي عدا :			
أ/ القصبة الهوائية	ب/ الانف	ج/ البلعوم	د/ الحنجرة
٢- الأنف و البلعوم والحنجرة أعضاء مهمة في :			
أ/ ترطيب الهواء	ب/ تنقية الهواء من الغبار	ج/ تدفئة الهواء	د/ جميع ما سبق
٣- مسبب مرض كورونا :			
أ/فيروس	ب/ بكتيريا	ج/ فطريات	د/ وراثي
٤- العضو المهم في نغمة الصوت و إفراز المخاط إلى داخل تجويفي الانف هو : :			
أ/ لسان المزمار	ب/ الحنجرة	ج/ الحبال الصوتية	د/الجيوب الانفية
٥- في الشكل المجاور الجزء المشار إليه مهم في : 			
أ/ منع دخول الطعام إلى تجويف الحنجرة	ب/ جعل القصبة الهوائية مفتوحة	ج/ ترطيب الهواء وتنقيته من الغبار	د/ إصدار الصوت والنغمة
٦- جزء من الجهاز التنفسي وتحوي الحبال الصوتية المسؤولة عن الصوت :			
أ/ المرئ	ب/ الأنف	ج/ البلعوم	د/ الحنجرة
٧- من خطوات التنفس وفيها تتحكم ٤ مراكز عصبية في النخاع المستطيل بعملية التنفس :			
أ/ الخطوة الأولى	ب/ الخطوة الثانية	ج/ الخطوة الثالثة	د/ الخطوة الرابعة

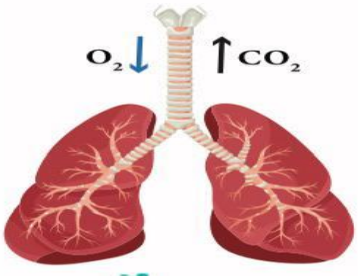
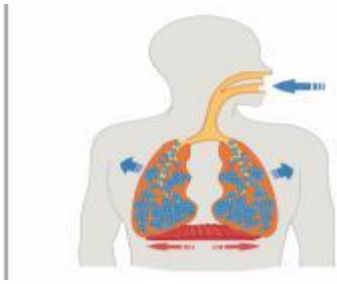
السؤال الثاني : ظلل حرف (A) إذا كانت الإجابة صحيحة، وحرف (B) إذا كانت العبارة خاطئة في النموذج المرفق : (٤درجات)

	السؤال	صح أو خطأ
8	مسار الهواء في الجهاز التنفسي الانف ، البلعوم ، الحنجرة ، القصبة الهوائية ،الشعبة الهوائية ، الحويصلات الهوائية	صح
9	تعد درجة الدم الأقل من ٧,٣٥ قاعدية	خطأ
10	الرئة اليسرى أصغر من الرئة اليمنى	صح
11	تدعم القصبة الهوائية بحلقات غضروفية على شكل حرف c التي تحافظ على بقائها مفتوحة دائما	صح

السؤال الثالث ظلّل حرف الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : ٦ درجات

رقم السؤال	العمود (أ)	حرف الإجابة	العمود (ب)
12	مرض مزمن يتمثل في التهاب مجاري الهواء في الرئتين يمنع تدفق الهواء ، ويصحبه نوبات متكررة من ضيق التنفس وصفير بمنطقة الصدر وتراكم البلغم في مجاري الهواء مما يؤدي إلى انسدادها في النوبات الحادة	أ (15)	حمى القش
13	سعال مع بلغم لمدة ٣ أشهر في عامين متتاليين . وهو مرض التهابي تدريجي ينتج عن تهيج طويل الأمد للظهارة القصبية . عادة ما يرتبط مع التدخين أو تلوث الغلاف الجوي بعوادم السيارات والأبخرة الصناعية	ب (17)	البلعوم
14	مرض فيروسي بأعراض أشد من الزكام بما في ذلك ارتفاع أشد في درجات الحرارة ، والآم في العضلات وقد يستغرق التعافي الكامل وقتا أطول يصل لأسابيع	ج (13)	التهاب الشعب الهوائية المزمن
15	هي حساسية لمواد مثل حبيبات اللقاح ولسعة النحل والنمل ، أو شعر الحيوانات ،فينتج جهاز المناعة والأجسام المضادة فتتعامل معها بصفتها عنصرا ضارا مما يؤدي إلى إفراز الهيستامين ومواد أخرى تسبب ظهور أعراض الحساسية حسب موقعها في الجلد	د (16)	التهاب الجيوب الانفية
16	يحدث عدة بسبب الميكروبات في الغشاء المخاطي المبطن للجيوب الانفية . عادة مايتبع العدوى الفيروسية الأولية عدوى بكتيرية وقد يسد الغشاء المخاطي المحتقن فتحات بين الانف والجيوب مما يمنع تصريف المخاط من الجيوب	هـ (12)	الربو
17	أنبوب عضلي يقع خلف الأنف و الفم والحنجرة	و (14)	الانفلونزا

السؤال الرابع الجانب العملي / ماذا تمثل الصور الموضحة ادناه : (أجب على اثنان فقط) **(٣ درجات)**
(الحويصلات الهوائية - وظيفة الجهاز التنفسي – زفير – شهيق)

		
وظيفة الجهاز التنفسي	الشهيق	الزفير

نموذج الطالب	الدرس ١-١١	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٣٠ -٣٣٢	الفصل الدراسي الثاني

يتكون الجهاز الهضمي من جزأين أساسيين هما :

١- القناة الهضمية ٢- ملحقات القناة الهضمية

وظائف الجهاز الهضمي

١- تقطيع الطعام وهضمه وتحويله الى مواد كيميائية بسية يسهل امتصاصها
٢- تتضمن المواد التي تم امتصاصها الكربوهيدرات والبروتينات والفيتامينات والدهون والمعادن
٣- التخلص من الفضلات بعد عملية الهضم والامتصاص (البول والغائط)

مراحل عمل الجهاز الهضمي :-	
١- عملية الابتلاع Ingestion	ابتلاع الطعام والشراب عن طريق الفم إراديا
٢- عملية الهضم الميكانيكي ودفع الغذاء	هي عملية مضغ الطعام وتقطيعه إلى أجزاء صغيرة بالاسنان والسان تتم عملية دفع الطعام لا إراديا بواسطة الحركة الدودية عملية أكل الطعام وإخراج الفضلات من فتحة الشرج تكون العمليتان إراديتين بقية أجزاء الجهاز الهضمي تتكون من عضلات ملساء وبحركات لا إرادية
٣- عملية الهضم الكيميائي Chemical digestion	هي عملية تكسير الروابط الكيميائية للجزيئات الذائية وهضمها بواسطة الإنزيمات والعصارات المختلفة على طول الجهاز الهضمي وتحويل الغذاء إلى جزيئات كربوهيدراتية ودهنية وبروتينية
عملية الإفراز	إفراز الأنزيمات والعصارات و الأحماض من أعضاء الجهاز الهضمي و خلاياه
٥- عملية الامتصاص Absorption	امتصاص جزيئات الغذاء المحللة والفيتامينات والمعادن ومضادات الاكسدة ونقلها للدم ويحدث اغلبها في الأمعاء الدقيقة
٦- عملية إخراج الفضلات Defecation	بعد اكتمال عملية الهضم والامتصاص لجميع المغذيات والمواد الأساسية يتبقى في الأمعاء الغليظة خلاصة الفضلات التي تكون الغائط

نموذج الطالب	الدرس ١-١١	الجهاز الهضمي – القناة الهضمية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٣٢ -٣٣٥	الفصل الدراسي الثاني

القناة الهضمية هي أنبوب عضلي مجوف يبدأ من فتحة الفم وينتهي عند فتحة الشرج

إجزاء القناة الهضمية :-	
١- الفم Mouth	يحاط من الامام بالشفتين ومن الجوانب بمنطقة الخد وهي مجموعة من عضلات الوجه تغطى من الداخل بغشاء مخاطي ومن الخارج الجلد
٢- اللسان Tongue	يقع للسان في أرضية الفم وتحت سقف الحلق وهو عضو عضلي مكون من مجموعات من العضلات الارادية وعلى سطحه توجد براعم التذوق الكلام مهمة العصب المخي الثاني عشر (العصب تحت اللسان) الأحساس والتذوق مهمة العصب المخي الخامس والسابع و التاسع
٣- الأسنان Teeth	الأسنان اللبنية عددها ٢٠ سن ، ١٠ في كل فك ، تبدأ في الظهور عند عمر ٦ اشهر الأسنان الدائمة تبدأ في الظهور عند العام السادس وتستمر في الظهور ويكتمل عددها الى ١٦ سن وضرسا في كل فك في عمر السابع عشر
٤- الغدد اللعابية Salivary glands	هي الغدد التي تفرز اللعاب عن طريق قنوات تفتح في الفم وتساعد في ترطيب الطعام اللعاب يحوي إنزيم الإميليز الذي يكسر النشويات إنزيم الليبيز اللعابي مهم في عملية هضم الدهون الغدد اللعابية تتكون من ثلاث أزواج من الغدد أكبرهم الغدة النكافية و تحت الفكية والغدة تحت اللسان
٥- البلعوم	أنبوب عضلي يمتد من قاعدة الجمجمة حتى المرئ ،وظيفته ممر للهواء والطعام يدفع البلعوم الطعام والشراب بعد مروره من الفم الى البلعوم يوجد على الجزء العلوي من البلعوم لسان المزمار يمنع دخول الطعام الى يجويف الحنجرة .
٦- المرئ Esophagus	هو أنبوب عضلي مرن طوله ٢٥ سم يربط بين البلعوم والمعدة العاصرة المريئية السفلى وظيفتها مسؤولة عن تمرير الطعام الى المعدة

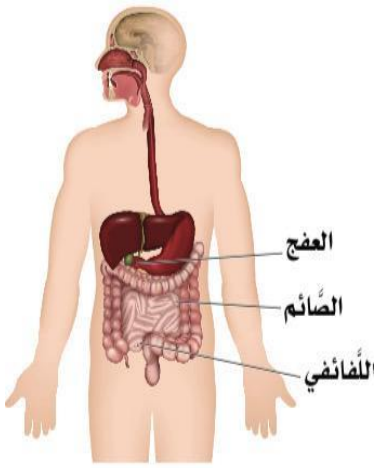
نموذج الطالب	الدرس ١-١١	تابع الجهاز الهضمي – القناة الهضمية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٣٥ -٣٣٦	الفصل الدراسي الثاني

المعدة هي الجزء المنتفخ من القناة الهضمية وتتصل بالمرئ من الأعلى والاثنى عشر من الاسفل
للمعدة سطحان أمامي و خلفي و حافتان يسرى(القوس الكبير) و يمنى (القوس الصغير)
وظائف المعدة :-

١- تخزين الطعام والشراب مؤقتا ٢- تبدأ فيها عملية هضم البروتينات
٣- استمرار عملية هضم الكربوهيدرات التي بدأت في الفم
٤-تحويل الطعام الى سائل كثيف يشبه معجون الطماطم ويسمى هذا الخليط سائل الكيموس
٥-تفرز جدران المعدة أحماض قوية تساعد في التخلص من البكتيريا الموجودة في الغذاء
٦- تفرز المخاط لمنع تلف بطانة المعدة ٧-تنقل الطعام إلى الأمعاء الدقيقة

الأمعاء الدقيقة :- تعد أطول أجزاء القناة الهضمية حيث يبلغ طولها ٦ امتار تتكون من

١- الاثنا عشر أو العفج	هي الجزء العلوي والأقصر بين أجزاء الأمعاء الدقيقة ويقدر طوله ٢٥سم مشابه لحرف c فيه تضاف العصارة الصفراء الكبدية وانزيمات البنكرياس
٢- الصائم	هو الجزء المتوسط من الأمعاء الدقيقة ويتصل مع الاثني عشر حيث يستكمل هضم الكيموس ويمتص المواد الغذائية منه
٣- اللفائفي	هو أطول جزء في الأمعاء والجزء الأخير منها ، ويتصل بالامعاء الغليظة عند بدايتها في منطقة الأعور ومسئول عن امتصاص فيتامين ب ١٢ يوجد في جدار الأمعاء غدد بيريز تفرز المخاط يوجد تجمعات من الغدد اللمفاوية تسمى غدد باير



الشكل (7-11): الأمعاء الدقيقة.

وظائف الأمعاء الدقيقة :-

١- إكمال عمليات هضم الطعام

٢- امتصاص العناصر الغذائية بعد عملية الهضم وإيصالها الى الجهاز الدوري
٣- إفراز الهرمونات التي تحفز إفراز العصارمرارية و العصارة البنكرياسية وسوائل الأمعاء الدقيقة .

نموذج الطالب	الدرس ١-١١	تابع الجهاز الهضمي – القناة الهضمية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٣٧ -٣٣٨	الفصل الدراسي الثاني

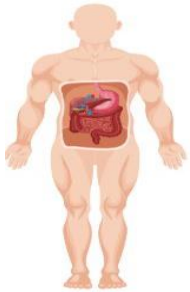
الأمعاء الغليظة :- هي تمتد من منطقة اتصالها بناهية الأمعاء الدقيقة وحتى فتحة الشرج وطولها متر ونصف المتر تتكون من	
١-الأعور	سمي الأعور لانه يشبه الكيس وله فتحه واحده لاعلى . يتصل بالجزء الثاني من الأمعاء الغليظة والمسمى بالقالون الصاعد
٢- القولون الصاعد	يقع في الجزء الأيمن من البطن ويمر الى أعلى على الجدار الخلفي للبطن ، ويتصل بالاعور من الأسفل وبالاعلى يصل حتى الكبد حيث يستمر بالعرض
٣- القالون المستعرض	هو يمتد أعلى تجويف البطن من اليمين أسفل الكبد، ثم أسفل المعدة الى اليسار أسفل الطحال ثم يمتد الى اسفل
٤- القالون النازل	يبدا من تحت الطحال ويتجه الى الأسفل في الناحية اليسرى من تجويف البطن ويتجه الى الحوض حيث يتغير اسمه الى القالون الحوضي
٥- القالون السيني (الحوضي)	يستمر القالون النازل الى الحوض ويسمى القالون السيني
٦- المستقيم	هو الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة وينتهي بفتحة الشرج حيث تخرج الفضلات

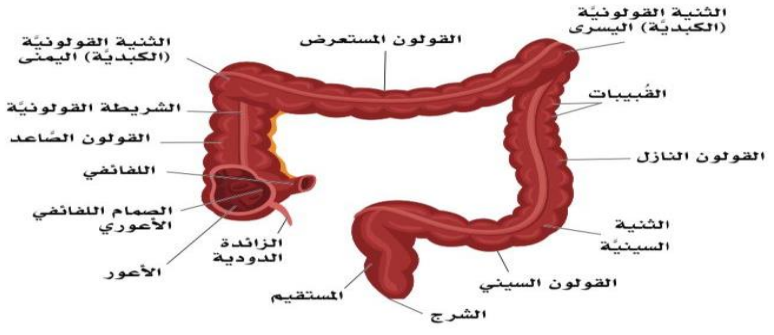
وظائف الأمعاء الغليظة :-

١- امتصاص الماء ٢- امتصاص المخاط

٣- امتصاص ماتبقى من مواد غذائية وتكوين البراز

٤-تحوي الأمعاء الغليظة بعض البكتيريا الت تصنع الفيتامينات أهما فيتامين (ب) المركب





الشكل (8-11): الأمعاء الغليظة.

نموذج الطالب	الدرس ٢-١١	ملحقات القناة الهضمية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٤٠ -٣٤٢	الفصل الدراسي الثاني

ملحقات القناة الهضمية هي الكبد والبنكرياس والمرارة

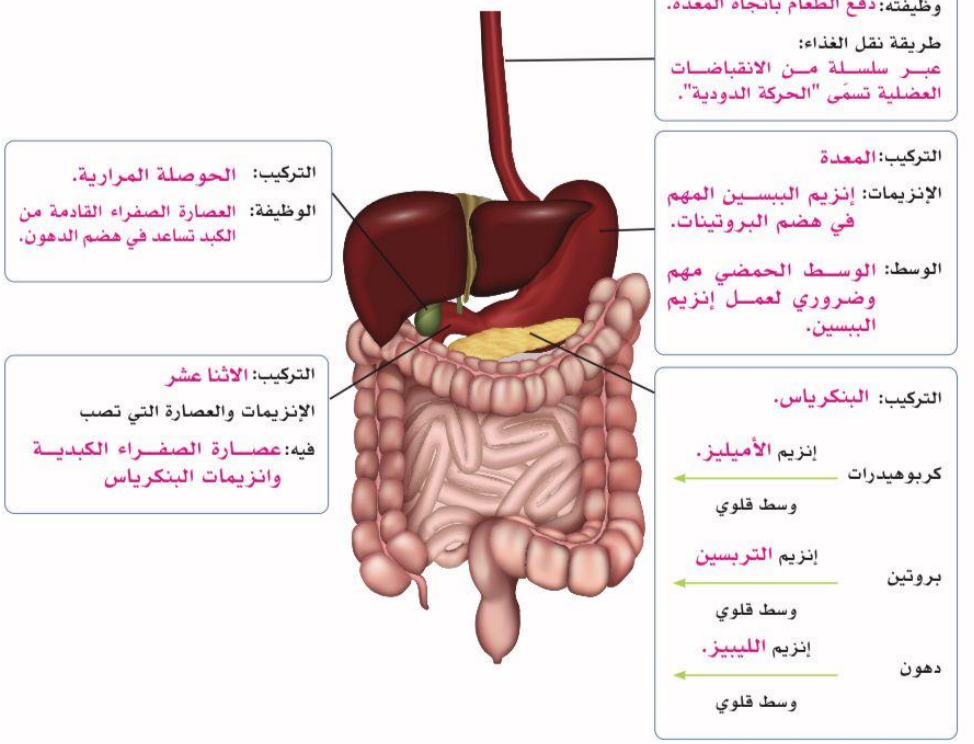
إجزاء القناة الهضمية :-	
١- البنكرياس Pancreas	يعد البنكرياس من الغدد الصماء في احد اجزائه وفرز الانسولين من خلايا بيتا والجلوكاجون من خلايا الفا تفرز العصارة البنكرياسية من خلال قناة تفتح في الاثنى عشر وتهضم الكربوهيدرات والبروتينات والدهون تهضم الكربوهيدرات بواسطة إنزيم الأميليز حيث تتحل إلى سكريات بسيطة يسهل امتصاصها تهضم الدهون عن طريق إنزيم الليبيز حيث تتفكك جزيئات الدهون ليسهل امتصاصها هضم البروتينات بواسطة إنزيمات بروتييز البنكرياس مثل التريبسين و الكيموتريبسين
٢- الكبد Liver	الكبد هو أكبر غدة في الجسم وتقع في الجزء الأيمن العلوي من التجويف البطني تحت الحجاب الحاجز تخزن الكربوهيدرات في الكبد على شكل جلايكوجين للكبد أكثر من ٥٠٠ وظيفه ومن أهمها ١- هضم الكربوهيدرات وتخزينها على شكل جلايكوجين ٢- تحمي الجسم بتخليصه من السموم ٣- تصنع بلازما البروتين والاحماض الامينية ٤- تخزن العناصر المهمة مثل فيتامين ك ، د ، ب١٢ والحديد ٥- تصنع عوامل التخثر الكوليسترول وأنواع أخرى من الدهون ٦- تساعد في التحكم في نسبة السكر في الدم ، تفرز العصارة المرارية
٣- الحويصلة المرارية Gall bladder	تقع على السطح السفلي للكبد وهي على شكل حبه الكمثرى وتتصل بالكبد عن طريق تسمح بمرور العصارة المرارية من الكبد الى الحويصلة المرارية وظيفتها هضم الدهون قد يزداد إفراز العصارة المرارية عند تنبيه الجهاز الباراسمبثاوي أو عند وجود دهون في الاثنا عشر أو عند زيادة تدفق الدم الى الكبد

نموذج الطالب	الدرس ٢-١١	هضم المواد المغذية
رقم الصفحة في الكتاب	٣٤٤ -٣٤٥	الفصل الدراسي الثاني

أكمل البيانات المطلوبة في الشكل ادناه :-

مهمة أدائية :-

1. اكتب البيانات مع إكمال المطلوب في الشكل الآتي:



نموذج الطالب	الدرس ٣-١١	الأمراض الأكثر شيوعا في الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٤٧ - ٣٥٠	الفصل الدراسي الثاني

المرض	التعريف و الأعراض
متلازمة القالون العصبي	هي حالة مزمنة وشائعة تصيب الأمعاء الغليظة (القالون) ، وتصنف ضمن اضطرابات الجهاز الهضمي الوظيفية ، من أعراضها تقلصات و آلام في البطن وفقدان الشهية وغازات في البطن
داء كرونز	التهاب مزمن وغير معدي يسبب التهاب بطانة الجهاز الهضمي (من الفم الى الشرج) و الأكثر شيوعا الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة أو الغليظة مسببا آلاما في البطن ، الإسهال الشديد (أحيان مع الدم والمخاط) ، التعب ، ارتفاع درجة الحرارة ، فقر الدم ، فقدان الشهية ، ويعتقد أن للوراثة وجهاز المناعة دورا في الإصابة به .
السيلياك	أحد أمراض المناعة الذاتية المزمنة ، فعند تناول مادة الجلوتين يستجيب الجهاز المناعي بمهاجمة الأمعاء الدقيقة مما يؤدي إلى تلف النتوءات التي تبطنها ، فيحدث خلل في امتصاص نواتج الهضم
جرثومة المعدة	مرض تسببه بكتيريا حلزونية الشكل ، تعيش وتتكاثر في الجدران المبطنة للمعدة ، وهي المسبب للعديد من الأمراض في المعدة بما في ذلك القرحة
الارتجاع المريئ	حالة مرضية شائعة تحدث بسبب ضعف الصمام (العضلة العاصرة) ورجوع حمض المعدة و ما يحتويه من طعام إلى المريء
الاسهال	إخراج براز لين وغير متماسك ، أو سائل عدة مرات في اليوم قد يصاحبه ارتفاع في درجة الحرارة و فقدان الشهية ، غثيان ، وقيئ ، ومغص ، وتقلصات
التهاب الكبد الفيروسي	من أعراضه اصفرار الجلد والعينين (اليرقان) ، والبول الداكن ، والغثيان والقيء ، وفي بعض الحالات يشفى المريض دون مضاعفات أو تدخل طبي ، بينما في بعض الحالات قد يتطور ليصبح مرضا مزمن فيصل إلى سرطان الكبد .

س/ لماذا ينصح بالامتناع عن مشاركة الأواني مع شخص مصاب بجرثومة المعدة ؟

تنتقل جرثومة المعدة عن طريق الأطعمة والمشروبات والاواني الغير نظيفة

نموذج الطالب	تقويم	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٣٠ – ٣٥٨	الفصل الدراسي الثاني

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي : عشر درجات

١- الأحماض الأمينية من نواتج هضم :			
أ/ البروتين	ب/ الدهون	ج/ الكربوهيدرات	د/ الفيتامينات
٢- الوحدة البنائية للدهون هي :			
أ/الأحماض الأمينية	ب/ الأحماض الدهنية والجليسيرول	ج/ السكريات البسيطة	د/ الأملاح المعدنية
٣- جميع عضلات الجهاز الهضمي ملساء وبحركات لا إرادية عدا عضلات :			
أ/ الأمعاء الغليظة والمستقيم	ب/ المرئ	ج/ الفم عند أكل الطعام ومضغه	د/ المعدة في تقليبها للطعام
٤-امتصاص معظم السوائل والمعادن يحدث في :			
أ/المريء	ب/ المعدة	ج/ الأثنا عشر	د/ الأمعاء الغليظة
٥- عضو مهم في تمرير الطعام إلى المعدة ،ومنعه من الرجوع نحو المريء مرة أخرى:			
أ/ صمام المريء العلوي	ب/ لسان المزمار	ج/ العاصرة المريئية	د/ صمام بوابة المعدة
٦- أنزيم الليبيز مهم في هضم :			
أ/ البروتين	ب/ الدهون	ج/ الكربوهيدرات	د/ الفيتامينات
٧- غدد في الأمعاء الدقيقة تفرز المخاط تسمى :			
أ/ غدد باير	ب/ االغدة الصفراوية	ج/ غدد بيرنر	د/ غدد البنكرياس
٨- أكبر غدة في جسم الأنسان :			
أ/ البنكرياس	ب/ الطحال	ج/ الكظرية	د/ الكبد
٩- تخز الكربوهيدرات في الكبد على شكل :			
أ/جلايكوجين	ب/ سيليلوز	ج/ نشا	د/ فيتامين
١٠- خملات الأمعاء مهمة في :			
أ/ زيادة مساحة تبادل الغازات	ب/ زيادة مساحة امتصاص الغذاء	ج/ انتاج فيتامين (ب)	د/ نقل الغذاء بالحركة الدودية

السؤال الثاني : ظلل حرف (ص) إذا كانت الإجابة صحيحة، وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة في النموذج المرفق : (٥ درجات)

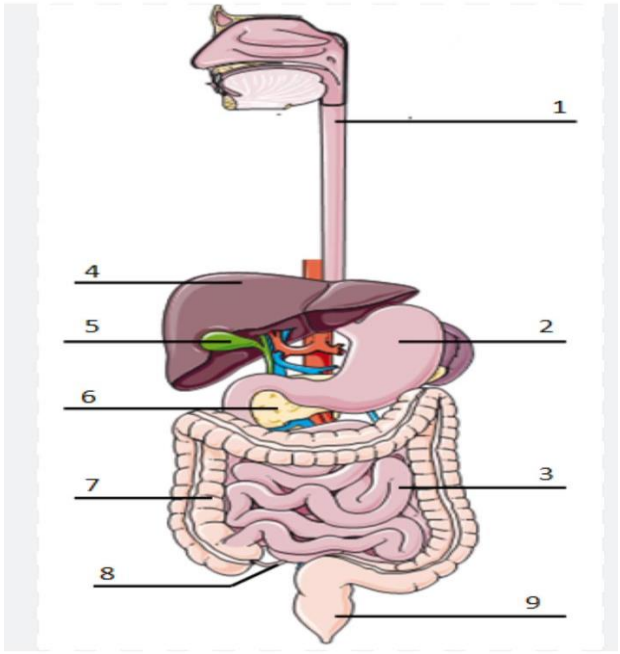
11	جرثومة المعدة تنتقل للإنسان عن طريق الأطعمة والمياه والأواني المنزلية	صح
12	أنزيم الببسين في المعدة يهضم الكربوهيدرات	خطأ
13	إفراز الخلايا المبطنة للمعدة لمنع أي تلف قد يحث بسبب الوسط الحامضي للمعدة	صح
14	الهضم الميكانيكي هي عملية تكسير الروابط الكيميائية للجزئيات الغذائية وهضمها بواسطة الانزيمات والعصارات المختلفة	خطأ
15	تحويل الطعام الى سائل كثيف يشبه معجون الطماطم ويسمى هذا الخليط سائل الكيموس	صح

السؤال الأول / ظلّل حرف الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : ٥ درجات

رقم السؤال	العمود (أ)
1	أحد أمراض المناعة الذاتية المزمنة ، فعند تناول مادة الجلوتين يستجيب الجهاز المناعي بمهاجمة الأمعاء الدقيقة مما يؤدي إلى تلف النتوءات التي تبطنها ، فيحدث خلل في امتصاص نواتج الهضم
2	إخراج براز لين وغير متماسك ، أو سائل عدة مرات في اليوم قد يصاحبه ارتفاع في درجة الحرارة و فقدان الشهية ، غثيان ، وقيئ ، ومغص ، وتقلصات
3	هو الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة وينتهي بفتحة الشرج حيث تخرج الفضلات
4	أنبوب عضلي يمتد من قاعدة الجمجمة حتى المرئ ،وظيفته ممر للهواء والطعام
5	الجزء المنتفخ من القناة الهضمية وتتصل بالمرئ من الأعلى والاثنى عشر من الاسفل

حرف الإجابة	العمود (ب)
A (3)	المستقيم
B (١)	السيلياك
C (4)	البلعوم
D (5)	المعدة
F (2)	الاسهال

الجانب العملي / أ- ماذا تمثل الأشكال الموضحه ادناه ؟ (٥درجات واحدة)



الرقم (١) يمثل المريء

الرقم (2) يمثل المعدة

الرقم (3) يمثل الأمعاء الدقيقة

الرقم (4) يمثل الكبد

الرقم (5) يمثل الحويصلة المرارية

الجهاز الهضمي

نموذج الطالب	الدرس ١-١٢	تركيب الجهاز البولي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٦١ - ٣٦٤	الفصل الدراسي الثاني

يتكون الجهاز البولي من :-

١- الكليتان ٢- المثانة البولية

٣- الحالبان ٤- الاحليل

الكليتان :- هي عضو مزدوج في التجويف لبكني على جداره الخلفي والى جانبي العمود الفقري خارج الغشاء البريتوني وتشبه حبه الفصولياء ولكل كليه وجهان امامي وخلفي

وظائفها :- ١- ترشيح الدم ٢- إزاله الفضلات والمواد الكيميائية من الجسم

٣ إفراز الهرمونات المهمة في تكوين كرات الدم الحمراء ٤-تنشيط فيتامين د

الشكل الخارجي للكلية	سطح امامي متعرج سطح خلفي أملس طرف علوي متسع ويحمل الغدة الكظرية طرف سفلي مدبب
الشكل الداخلي للكلية	العنيق الكلوي ويوجد به النقير الكلوي الاغشية المحيطة بالكلية حافظة ليفية دهون محيطة بالكلية لفافة الكلية دهون مجاورة للكلية
التركيب النسيجي	١-القشرة هي الجزء الخارجي من الكلية وتظهر بلون باهت في اطراف الكلية ٢-النخاع هو الحزء العميق من الكلية ولونه اكثر وضوح تتكون من ١٠ تجمعات • تسمى الوحدة الأولية لتكوين الكلية وظيفيا وتركيبيا بـ النيفرون ** ارتواء الكلية :- الإمداد الشرياني ترتوي الكلية بالشريان الكلوي الذي ينشأ من الشريان الأبهر البطني التصريف الوريدي يتم من خلال الوريد الكلوي الذي ينتهي بالوريد الاجوف السفلي *الحالب (Ureter) هو عضو مزدوج يتكون من جزء من قناة عضلية اسطوانية الشكل ممتدة من حوض الكلية الى المثانة وظيفته توصيل البول من الكلية الى المثانة و ينقسم حسب موضعه بطني و حوضي *اختناقات الحالب :- ١- عند نقطة التقاء الحالب بحوض الكلية ٢- عند نقطة دخول الحالب للحوض الاصغر ٣-في منطقة مرور الحالب مائلا خلال جدار المثانة

نموذج الطالب	الدرس ١-١٢	تابع –تركيب الجهاز البولي
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٣٦٤ -٣٦٦	الفصل الدراسي الثاني

المثانة :– هي عضو عضلي لتخزين البول لحين التخلص منه لخارج الجسم يختلف شكل المثانة فتكون هرمية اذا كانت فارغة و تكون كروية عن الامتلاء	
عنق المثانة	يتجه الى الأسفل متصلا بقناة مجرى البول ويحاط بغدة البروستات
قمة المثانة البولية	توجد بالجزء الامامي للمثانة خلف الارتقاء العاني
قاعدة المثانة	توجد بالجهة الخلفية للمثانة وترتبط بالحوصلة المنوية في الجهاز البولي الذكري
الجدار العلوي للمثانة	يغطى بجزء من الغشاء البرتيوني ويرتبط بجزء من الأمعاء في الجهاز الذكري وبجزء من الجدار الامامي للرحم في الجهاز الانثوي
الجدار الجانبي للمثانة	يغطى بجزء من الغشاء البرتيوني ويرتبط بعظام الحوض على الجانبين
الشكل الداخلي لجدار المثانة	للمثانة البولية تعرجات تسمح بتمدد المثانة عند الامتلاء بالبول ، اما الجهة الخلفية فتحوي منطقة مثلثة الشكل ملساء لا توجد بها تعرجات

مجرى البول هو أنبوب عضلي يصل مابين المثانة وخارج الجسم ويتكون من عضلات داخلية لا إرادية وعضلات خارجية إرادية

- **مجرى البول في الجهاز البولي الذكري :-**

يبلغ طوله ٢٠ سم ويختص بوظيفتين بولية و تناسلية

١- مجرى البول البروستاتي
٢- مجرى البول الغشائي
٣- مجرى البول القضيبي أو مجرى البول الاسفنجي

- **مجرى البول في الجهاز البولي الأنثوي :-**

يمتد من عنق المثانة إلى دهليز الفرج الانثوي ويبلغ طوله ٤سم

نموذج الطالب	الدرس ٢-١٢	وظائف الجهاز البولي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٦٩ -٣٧٢	الفصل الدراسي الثاني

وظائف الجهاز البولي :-

١- الحفاظ على ثبات حجم الدم و الحفا ظ على توازن املاح الدم وإخراج الكميات الزائدة

٢- التحكم في ضغط الدم

٣- التحكم في افراز العديد من املاح الدم المعادن مثل الكالسيوم الصوديوم والفوسفات
٤- المحافظة درجة حموضة الدم وتتراوح مابين ٧,٣٥-٧,٤٥

تنتج الكلية العديد من الهرمونات ومن أهمها :-	
الاريثروبويتين	الهرمون المسؤول عن تحفيز إنتاج خلايا الدم الحمراء
الكالسيترول	هو أحد أشكال فيتامين د ، يساعد في نمو العظام
الرينين	يعلب دور في السيطرة على ضغط الدم وحجم الدم وكمية السوائل ف الدم
اليوروتنسين	يؤدي الى انقباض الأوعية الدموية ، مما يزيد من ضغط الدم حاله انخفاضه

تكون البول	
١- الترشيح	يرشح الماء والجزيئات الأصغر من البروتينات بواسطة الشعيرات الدموية الى الكبسول الكبيبي ثم الى الانبوب الكلوي
٢- إعادة الامتصاص	يعاد امتصاص الماء والجلوكوز والاحماض الامينية والايونات الطلوبة ،
٣- الإفراز	بعد الامتصاص يمر السائل وما فيه من هيدروجين وكريتينين وبوتاسيوم وفضلات أخرى من الشعيرات الدموية المحيطة بالانابيب الكلوية الى الانبوب الكلوي ، حيث يتكون البول من هذا السائل والفضلات ويخرج من الكلية عن طريق الحالب ثم يخزن في المثانة وثم خارج الجسم عن طريق الاحليل

نموذج الطالب	الدرس ٢-١٢	الامراض الأكثر شيوعا في الجهاز البولي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٧٥ -٣٧٦	الفصل الدراسي الثاني

أمراض الجهاز البولي :-	
الفشل الكلوي	عدم قدرة الكلى على تنظيم مستويات الماء والمعادن ، أو عدم قدرتها على إخراج السموم والفضلات من الدم وقد تكون هذه الحالة حادة قصيرة الأمد أو مزمنة
التهاب المسالك	إصابة الجهاز البولي بعدوى بكتيرية أو فيروسية أو غيرها
حصى الكلى	تبلور بعض المواد الكيميائية الموجودة في البول وتراكمها ، ويسبب ألما لدى المصاب
احتباس البول	عدم قدرة المثانة على إخراج البول الموجود فيها كاملا ،وقد تكون هذه الحالة حادة قصيرة الأمد أو مزمنة طويلة الأمد
البيلة البروتينية	وجود البروتين في البول بكميات غير طبيعية
السلس البولي	فقدان السيطرة على المثانة مما يؤدي الى تسرب البول لا إراديا

نموذج الطالب	تقويم	الجهاز البولي
رقم الصفحة في الكتاب	٣٦١ – ٣٨٠	الفصل الدراسي الثاني

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي : ٧ درجات

١- تسمى الوحدة الأولية لتكوين الكلية وظيفيا وتركيبيا بـ :			
أ/ نقير الكلية	ب/ أهرامات الكلية	ج/ كأس الكلية	د/ النيفرون
٢- أهم وظائف الكليتين هي :			
أ/ترشيح الدم وتكوين البول واخراجه	ب/ إفراز هرمونات مهمة لتكوين كرات الدم الحمراء	ج/ إفراز هرمونات مهمة لتكوين فيتامين د	د/ جميع ما سبق
٣- يسمى العضو العضلي لتخزين البول بـ :			
أ/ الكلية	ب/ الحالب	ج/ المثانة	د/ محفظة بومان
٤-المستوى الطبيعي لدرجة الحموضة في الدم تتراوح بين الرقم الهيدروجيني ph :			
أ/ (٨,٣٥ – ٨,٤٥)	ب/ (٦,٣٥ – ٦,٤٥)	ج/ (٧,٣٥– ٧,٤٥)	د/ (٤,٣٥ – ٥,٤٥)
٥- الهرمون المؤول عن تحفيز إنتاج خلايا الدم الحمراء في الجسم :			
أ/ هرمون الرينين	ب/ هرمون الإريثروبويتين	ج/ هرمون اليوروتنسين	د/ هرمون الكالسيترول
٦- تبلور بعض المواد الكيميائية الموجودة في البول وتراكمها يسمى :			
أ/ السلس البولي	ب/ حصى الكلى	ج/ احتباس البول	د/ الفشل الكلوي
٧- الجزء الخارجي من الكلية وتظهر بلون باهت في أطراف الكلية :			
أ/ القشرة	ب/ النخاع	ج/ محفظة بومان	د/ الحالب

السؤال الثاني / ظلّل حرف الإجابة الصحيحة من العمود (ب) بما يناسبها من العمود (أ) في النموذج المرفق : ٥ درجات

رقم السؤال	العمود (أ)	حرف الإجابة	العمود (ب)
8	فقدان السيطرة على المثانة مما يؤدي الى تسرب البول لا إراديا	A (12)	مجرى البول
9	عدم قدرة الكلى على تنظيم مستويات الماء والمعادن ، أو عدم قدرتها على إخراج السموم والفضلات من الدم وقد تكون هذه الحالة حادة قصيرة الأمد أو مزمنة	B (11)	الحالب
10	يعلب دور في السيطرة على ضغط الدم وحجم الدم وكمية السوائل ف الدم	C (10)	هرمون الرينين
11	عضو مزدوج وظيفته الأساسية توصيل البول من الكليتين إلى المثانة البولية	D (9)	الفشل الكلوي
12	أنبوب عضلي يصل ما بين المثانة وخارج الجسم يتكون من عضلات لا إرادية وعضلات خارجية إرادية	F (8)	السلس البولي

السؤال الثالث : ظلل حرف (ص) إذا كانت الإجابة صحيحة، وحرف (خ) إذا كانت العبارة خاطئة في النموذج المرفق : (٣ درجات)

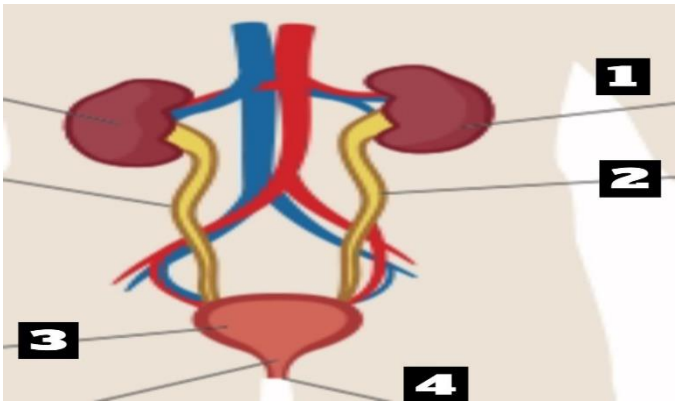
13	مجرى البول الأنثوي يمتد من عنق المثانة الى دهليز الفرج الانثوي	صح
14	في مرحلة الامتصاص يتم ترشيح الماء والجزيئات الصغيرة من البروتينات بواسطة الشعيرات الدموية	خطأ
15	التهاب المسالك البولية هو عدوى بكيرية أو فيروسية تصيب الجهاز البولي	صح

الجانب العملي / أ- ماذا تمثل الأشكال الموضحه ادناه ؟ (٥درجات واحدة)

الرقم (١) يمثل **الكلية**

الرقم (2) يمثل **الحالب**

الرقم (3) يمثل **المثانة**



الرقم (A) يمثل **القشرة**

الرقم (B) يمثل **النخاع**