تم تحميل وعرض المادة من

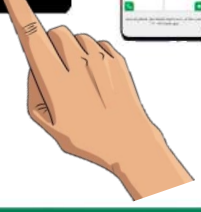
موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوازيع المناهج وتحاضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

حمل تطبيق منهجي ليصلك كل جديد

EXPLORE IT ON AppGallery

GET IT ON Google Play

Download on the App Store



أوراق عمل مادة العلوم للصف الثاني متوسط

الفصل الدراسي الثاني

للعام ١٤٤ هـ

اسم الطالب /

التاريخ	الدرس الاول	وظائف الدم
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	١٤ الى ١٦	خاص بالمعلم /

س١ – يقوم الدم بأربع وظائف رئيسية هي :

١– نقل .....

٢– نقل .....

٣– نقل .....

٤– ..... و .....

س٣ – أملأ الجدول التالي بالمناسب لمكونات الدم :

الجزء	الوظيفة	ملحوظات
.....	نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم والفضلات لمراكز الإخراج	– تمثل أكثر من نصف حجم الدم معظمها ماء .
خلايا الدم الحمراء	نقل.....	– تحتوي مادة ..... – تُنتج في .....
.....	مهاجمة البكتيريا و منع الإصابة الجرثومية والأمراض	– لها قدرة التغلغل في الأنسجة
الصفائح الدموية	.....	الصفائح الدموية وعوامل التجلط تكون شبكة لزجة تسمى ..... والتي تمنع النزيف

التاريخ	الدرس الثاني	فصائل الدم
رقم الصفحة في الكتاب	١٧	خاص بالمعلم /

فصائل الدم هي :

١- ..... ٢- ..... ٣- ..... ٤- .....

س٢ – جميع فصائل الدم تحتوي على مولدات الضد ماعدا فصيلة .....

س٣ – لا يمكن نقل فصائل الدم المختلفة إلى بعضها البعض – علل .

.....

س٤ – الأشخاص الذين يملكون فصيلة ..... يستطيعون استقبال الدم من جميع الفصائل الأخرى

والسبب .....

س٥ – يطلق على الشخص الذي فصيلة دمه O المانح العام – علل .

.....

س ٦ – من الإمراض التي تصيب الدم :

١- ..... (يصيب خلايا الدم الحمراء)

٢- ..... (يصيب خلايا الدم البيضاء)

س ٧ – مرض الأنيميا ينتج عنه ضعف كفاءة خلايا الدم الحمراء في نقل الأكسجين ومن أسبابه:

١- .....

٢- سوء التغذية ونقص الفيتامينات

ملاحظة * سيتم عمل تجربة تحديد فصائل الدم

التاريخ	الدرس الثالث	جهاز الدوران
رقم الصفحة في الكتاب	١٨ الى ١٩	خاص بالمعلم /

س ١ – يتكون جهاز الدوران في الجسم من :

١– .....

٢– .....

٣– .....

س ٢ – يقسم العلماء الدورات الدموية إلى ثلاث دورات:

١– الدورة .....

٢– الدورة ..... (الدورة الدموية الكبرى)

٣– الدورة ..... (الدورة الدموية الصغرى)

س٣ – أملأ الجدول التالي بالمناسب من دورات الدم :

الدورة الدموية	يحدث فيها
.....	يتدفق الدم من نسيج القلب وإليه ناقلا له الغذاء والأكسجين ومخلصه من الفضلات
.....	يتدفق الدم من القلب إلى الرئتين محملا بثاني أكسيد الكربون وإعادته من الرئتين إلى القلب محملا بالأكسجين
.....	يتدفق الدم من القلب إلى جميع أعضاء الجسم محملا بالأكسجين وإعادته من جميع أعضاء الجسم إلى القلب محملا بثاني أكسيد الكربون

التاريخ	الدرس الرابع	الاوعية الدموية
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٢٠ الى ٢٢	خاص بالمعلم /

س ١ – تصنف الأوعية الدموية إلى :

١-..... ٢- ..... ٣- .....

س٢ – أملأ الجدول التالي بالمناسب:	راجع الرسم ص ١٤٢
الوعاء الدموي	مميزاته
.....	- تحمل الدم بعيد عن القلب محملا بالغذاء والأكسجين - جدارها عضلي سميك
.....	- تعيد الدم إلى القلب - تحتوي صمامات تضمن تحرك الدم باتجاه القلب
.....	- سمك جدار خلية واحدة فقط - تستطيع المواد الغذائية والفضلات من الانتشار خلالها

س ٣ – تسمى الأوعية التي تربط بين الشرايين و الأوردة بـ .....

س ٤ – تحدث عملية تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات في.....

س ٥ – تسمى القوة التي يؤثر بها الدم على جدران الأوعية الدموية بـ .....

س ٦ – من الأمراض التي تصيب القلب والأوعية الدموية :

١- ..... (يصيب الشرايين ويسبب الذبحة القلبية)

٢- ..... (من أسبابه تصلب الشرايين)

٧ – ..... :سائل بلازما الدم يخرج من الأوعية الدموية وينتشر بين خلايا الجسم

التاريخ	الدرس الخامس	المناعة والمرض
رقم الصفحة في الكتاب	٢٣ الى ٢٤	خاص بالمعلم /

س ١ – وضع الخالق سبحانه وتعالى في جسم الإنسان وسائل دفاع هي :

١– ..... : يعمل ضد المواد الضارة والمخلوقات الحية المسببة للمرض .

٢–..... : يعمل ضد مسببات أمراض معينة ، ويتمثل في جهاز ..... .

س٢ – يوجد خط الدفاع الأول في أجسامنا بعدة أجهزة هي :

١ – ..... ٢– ..... ٣– ..... ٤– .....

س٣ – تحتوي أجهزة الجسم على عدة وسائل للدفاع :

- الجلد : ١ – .....
- الجهاز التنفسي : ١ – الشعيرات (الأهداب) ٢– .....
- الجهاز الهضمي : ١ – اللعاب ٢– ..... ٣– .....
- الجهاز الدوراني : ١ – .....

س٤ – لا يمكن أن تلتصق البكتيريا بجدار المعدة الداخلي – علل

.....

س٥ – تفرز غدد المعدة حمض الهيدروكلوريك وله عدة فوائد منها :

١ – ..... ٢– ..... ٣– .....

التاريخ	الدرس السادس	أنواع المناعة
رقم الصفحة في الكتاب	٢٤ الى ٢٥	خاص بالمعلم /

س ١ – أكمل الفراغ:

١– ..... : جزيئات معقدة لا تنتمي للجسم ، وتوجد على سطح مسببات المرض .

٢–..... : بروتين يستجيب لمولد الضد ويبطل فعاليته .

س٢ – يمكن للأجسام المضادة بناء دفاعات للجسم بطريقتين :

١ – ..... ٢– .....

س٢ – قارن :

نوع المناعة	كيف تحدث	مدة فعاليتها
المناعة الطبيعية	....	.....
المناعة الاصطناعية	....	.....

س ٤ – يمكن تكوين مناعة طبيعية للجسم بواسطة .....

س ٥ – لماذا يحتاج الأطفال للتطعيم ؟

.....

التاريخ	الدرس السابع	المرض عبر التاريخ
رقم الصفحة في الكتاب	٢٦-٣٠	خاص بالمعلم /

س ١ – أختر الإجابة الصحيحة:

– اكتشف ان المخلوقات الحية الدقيقة تسبب الامراض . (باستور – فلمنج)

– عملية تسخين السائل الى درجة حرارة معينة للقضاء على البكتيريا. (الفلترة – البسترة)

– تغزو الخلايا المضيفة وتتكاثر فيها وتحطمها ثم تخرج منها لتهاجم خلايا أخرى (الفيروسات – الفطريات)

– يهاجم فيروس HIV جهاز المناعة ويتسبب في مرض (الايدز – السل)

س ٣ – الأمراض المعدية

➢ تعريفها : هي إمراض تسببها ..... وتنتقل من المخلوق المصاب أو من البيئة إلى مخلوق أخر .

س٢ – ضع الرقم المناسب من المسبب أمام ما يناسبه من المرض :		
المسبب		المرض
١ – الأوليات		السل – الطاعون
٢ – الفيروسات		الملاريا
٣ – البكتيريا		مرض قدم الرياضي
٤ – الفطريات		الأنفلونزا – الايدز – شلل الأطفال

➢ من أمثلة الأمراض المعدية : ..... و ..... و .....

➢ تنتقل الأمراض المعدية عن طريق : ..... و ..... و .....

س ٤ – من أمثلة الأمراض الجنسية : ..... و ..... و .....

التاريخ	الدرس الثامن	الامراض المزمنة
رقم الصفحة في الكتاب	٣٠-٣٣	خاص بالمعلم /

س ١ – الأمراض المزمنة :

- تعريفها : هي

إمراض.....

- من أمثلة الأمراض المزمنة : ..... و ..... و .....

س ٢ – أكمل الفراغات التالية :

١– .....تسبب إفراز الهستامين

٢– يمكن استخدام مضادات .....في علاج الحساسية .

٣– ..... ينظم مستوى السكر في الدم

٤– ..... مجموعة من الأمراض التي تنتج من عدم السيطرة على نمو الخلايا

س ٣– ارتفاع مستوى السكر لفترة طويلة يسبب مشاكل صحية منها .

١ – ..... ٢– .....

س ٤– اذكر بعض مسببات مرض السرطان .

١ – ..... ٢– ..... ٣– .....

س ٥– كيف ينتشر مرض السرطان في الجسم .

١ – ..... ٢– .....

س ٦– من طرق العلاج والوقاية من مرض السرطان بإذن الله :

١ – ..... ٢– .....

التاريخ : / / ١٤٤٤هـ	تقويم	جهاز الدوران
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٤٦ – ٧٧	اسم الطالب/

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	**اين تنتج خلايا الدم الحمراء**						
A	السمحاق	B	العظم الكثيف	C	الغضروف	D	نخاع العظم
2	**شبكة لزجة تعمل على تجلط الدم**						
A	الهيموجلوبين	B	الفابرين	C	السمحاق	D	لا شيء مما سبق
3	تحمل الدم بعيدا عن القلب ومحملا بالاكسجين						
A	الاوردة	B	الشرايين	C	الصفائح الدموية	D	جميع ماسبق
4	**أي الخلايا تهاجم مسببات المرض**						
A	خلايا الدم البيضاء	B	خلايا الدم الحمراء	C	الخلايا العصبية	D	صفائح الدم
5	**مادة كيميائية في خلايا الدم الحمراء**						
A	الهيموجلوبين	B	الفابرين	C	الدم	D	لا شيء مما سبق

س٢ / يتكون جهاز الدوران من ثلاث مكونات اذكرها ؟

س٣ / عدد فصائل الدم ؟

١- **٣-**

٢- **٤-**

س٤ / مما تتكون الاوعية الدموية ؟

١-

٢-

٣-

س٥ / علل لماذا تسمى فصيلة الدم (o) المانح العام ؟

التاريخ : / / ١٤٤٤هـ	الدرس التاسع	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٤٤ – ٤٥	اسم الطالب/

	هي مواد ضرورية لنمو الخلايا وتعوض الانسجة التالفة	
أهمية الغذاء	١- ٢- ٣- ٤-	
	هو تحليل جزيئات الطعام الكبيرة الى صغيرة لكي يسهل امتصاصها ونقلها للدم	
مراحل الهضم	١- ٢- ٣- ٤-	
أنواع الهضم		يتمثل في مضغ الطعام وتقطيعه
		يتمثل في تحليل الطعام بفعل الانزيمات والتفاعلات الكيميائية

الانزيمات:-

	هي بروتينات تسرع من معدلات العمليات الكيميائية في الجسم
	١- ٢- ٣- ٤-
وظائف الانزيمات	١- تسريع التفاعلات الكيميائية ٢- ٣- تساعد في هضم (الكربوهيدرات -البروتينات – الدهون)

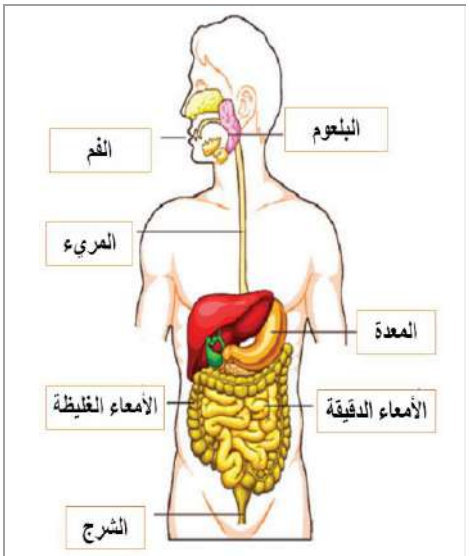
يتكون الجهاز الهضمي من جزأين رئيسين :-

١- (يحدث فيها هضم وتحليل وامتصاص الطعام)

٢- (لايمر فيها الطعام ولا تهضمه ولكن تساعد في عملية الهضم من خلال ماتفرزه من انزيمات)

التاريخ	الدرس العاشر	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٤٥ الى ٤٨	خاص بالمعلم /

* مكونات الجهاز الهضمي

١- القناة الهضمية	تتكون مما يلي:- ١- ٢- ٣- ٤- ٥- ٦-	
٢- ملحقات القناة الهضمية	تتكون مما يلي:- ١- ٢- ٣- ٤- ٥- ٦-	

* مهمة ادائية :- أكمل الجدول في ورقة العمل التالية

س١ :- أذكر تعريف و وظيفة كل مكون من مكونات القناة الهضمية ؟

التاريخ	الدرس الحادي عشر	تابع الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٤٦ الى ٤٨	خاص بالمعلم /

مكونات القناة الهضمية	التعريف	الهضم	الوظيفة
١- الفم		ميكانيكي كيميائي	
٢- المرئ		لا يحدث هضم	
٣- المعدة		ميكانيكي كيميائي	
٤- الأمعاء الدقيقة		ميكانيكي كيميائي	
٥- الأمعاء الغليظة		لا يحدث هضم	
٦- المستقيم		لا يحدث هضم	

التاريخ	الدرس الثاني عشر	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٤٨-٥٣	خاص بالمعلم /

س ١ – يحتوي الطعام على ستة مجموعات غذائية هي :

١- ٢-	– تسمى المواد الغذائية العضوية لأنها تحتوي على .....
٣- ٤-	– لابد من هضمها قبل الامتصاص .
٥ – ٦-	– تسمى المواد الغذائية غير العضوية لأنها لا تحتوي على .....
	– لا تحتاج إلى الهضم ويمتصها الدم مباشرة

س٢ – أكمل الجدول التالي بالمناسب :

المجموعة الغذائية	ملحوظات
١ – البروتينات	– تتكون من وحدات صغيرة تسمى ..... – أهميتها : ✱ ..... ✱ .....
٢ – الكربوهيدرات	– هي المصدر الرئيس ..... – أنواعها : ..... و ..... و .....
٣ – الدهون	– فوائدها : ✱ تمد الجسم بـ..... ✱ تساعد على امتصاص ..... – وسادة ترتكز عليها الأعضاء الداخلية . – أنواعها : ..... و ..... – الدهون المشبعة لها علاقة بمستوى ..... والذي قد يسبب ارتفاعه أمراض القلب
٤ –الفيتامينات	– تعريفها : هي .... – من فوائدها :: ✱ ..... ✱ ..... – أنواعها : ١ – الذائبة في ..... (لا تخزن في الجسم ويجب تناولها يوميا) ٢ – الذائبة في ..... (تخزن في الجسم)
٥ – الأملاح المعدنية	– هي مواد غير عضوية تنظم ..... – يحتاج الجسم ..... نوعا منها.
٦ – الماء	– يشكل الماء نسبة ..... من كتلة الجسم . – الماء يذيب وينقل الغذاء داخل الجسم.

س ٣ – توجد المواد الغذائية في خمس مجموعات من الطعام هي :

١ – الخبز ٢- ..... ٣- ..... ٤- ..... ٥ – .....

التاريخ	الدرس الثالث عشر	الجهاز التنفسي
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٥٥ الى ٥٧	خاص بالمعلم /

وظائف الجهاز التنفسي :-

١-

٢-

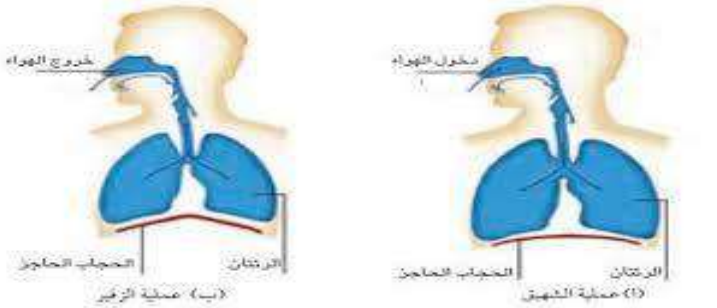
* - : هي تفاعلات كيميائية تتم داخل الخلية في وجود الاوكسجين لإطلاق الطاقة

تركيب الجهاز التنفسي :-

أجزاء الجهاز التنفسي	التعريف	الوظيفة
		تنقية الهواء وترطيبه وتدفئته
		- ممر للهواء الاهداب و الشعيرات والمخاط - يوجد اخر البلعوم لسان المزمار والمسئول عن اغلاق ممر الهواء اثناء الطعام
	عضو غضروفي يلي البلعوم وتحوي على الحبال الصوتية	- ممر للهواء - تتصل الحنجرة بأربعة ازواج من الاوتار الصوتية
		- منع دخول الاجسام الغريبة للرئة (غبار – بكتيريا) - ممر للهواء
القصيبتان الهوائيتان		- منع دخول الاجسام الغريبة للرئة (غبار – بكتيريا) - ممر للهواء
	مجموعة أكياس ذات جدران رقيقة تشبه عناقيد العنب محاطة بشبكات من الشعيرات الدموية	- تحث بينها وبين الشعيرات الدموية تبادل الغازات (الاكسجين وثاني أكسيد - - الكربون)

التاريخ	الدرس الرابع عشر	الجهاز التنفسي وامراضه
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٥٨-٩١	خاص بالمعلم /

	التعريف	
	كيف حدوثه	تحدث عملية ..... نتيجة انقباض لعضلة الحجاب الحاجز فينتقل الهواء من التركيز العالي في الخارج الى التركيز المنخفض في الرئتان
	التعريف	
	كيف حدوثه	تحدث عملية ..... نتيجة انبساط لعضلة الحجاب الحاجز فيضغط على الرئتين فيندفع الهواء الى خارج الرئتين



امراض الجهاز التنفسي واسبابه :-

	الاعراض	تهيج واحتقان مع وجود مخاط
	الاعراض	زيادة حجم الحويصلات في الرئة
	سببه	التدخين واستنشاق القطران
الربو	الاعراض	
	العلاج	
	الاعراض	احتقان البلعوم وتهيج القصبة الهوائية

التاريخ	الدرس الخامس عشر	الجهاز الاخراجي
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٦١-٦٥	خاص بالمعلم /

وظيفة الجهاز الاخراجي :-

أنواع أجهزة الاخراجي :-

١- ٣- الجهاز التنفسي

٢- الجهاز البولي ٤-

وظائف الجهاز البولي:-

١- .....

٢- تنظيم مستوى الماء والاملاح المعدنية في الجسم للقيام بالانشطة الحيوية جميعها

تركيب الجهاز البولي :-

١ -	وظيفتها	
	شكلها	
	موقعها	الجهة الخلفية من البطن على مستوى الخصر
	تركيبها	تتركب من تراكيب صغيرة تسمى ..... تعريف النفريدات : هي انابيب ملتوية تشكل الوحدات البنائية والوظيفية للكلية من تركيب كاسي الشكل وتركيب انبوبي يسمى القناة
٢ -	هو	
٣ -	هو عضو عضلي مرن يخزن البول الى حين إخراجه من الجسم (مستودع البول)	
٤ ـ الاحليل	هو	

**** امراض الجهاز البولي :-**

المرض	السبب	الاعراض	العلاج
	تراكم الفضلات والسموم بالجسم	توقف الكلية عن العمل	

التاريخ	الدرس السادس عشر	الجلد والعضلات
رقم الصفحة في الكتاب	٨٤-٨٧	خاص بالمعلم /

الجلد أكبر أعضاء الجسم و أكبر أعضائه الحسية

س١ / يتكون الجلد من ثلاث طبقات من الانسجة وهي :-

١- ٢- ٣- الأدمة

الطبقة	خصائصها
	الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد . وتتكون من خلايا ميتة
	طبقة اسف البشرة ز وتحتوي الاوعية الدموية والغدد العرقية والنهايات العصبية
	طبقة من الخلايا الدهنية وهي طبقة عازلة للجسم وتختزن فيها الدهون

س٢ – ماهو الميلانين .....

*ملاحظة هامة * وظيفة الجلد الأساسية هي الحماية

س ٣- للجلد عدة وظائف منها :

١- ٢- الاستجابة ٣-

٤- تخليص الجسم من الفضلات ٥-

س ٤ – عدد وظائف الغدد العرقية :

١ – ٢-

س ٥- من إصابات الجلد : ..... و الخدوش و ..... و الحروق

ماهي الكدوم : .....

ملاحظة * سبب اللون الأحمر عند الكدوم هو تحرر صبغة الهيموجلوبين من مجرى الدم

التاريخ	الدرس ١٧	العضلات
رقم الصفحة في الكتاب	٨٧-٩٢	خاص بالمعلم /

س ١ – تساعد العضلات الجسم على الحركة من خلال عملية ..... و .....

أنواع العضلات في جسم الأنسان

نوع العضلات	تعريفها	امثلة
	عضلات تتحرك بإرادتك	
	عضلات تتحرك تلقائيا	

أنواع الانسجة العضلية

نوع الانسجة	تعريفها
١–	• عضلات إرادية تحرك العظام وتشكل معظم كتلة عضلات الجسم • تتصل بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى .....
٢– القلبية	
٣–	• عضلات لا ارادية توجد في الأمعاء والمثانة و الاوعية الدموية

- تحتاج عضلات الجسم إلى ..... لتكون قادرة على الانقباض و الانبساط

ملاحظات

- الغذاء مصدر الطاقة ويزود العضلات بالطاقة الكيميائية التي تتحول الى طاقة حرارية وحركية
- يزداد حجم العضلات بالاستعمال والتدريبات
- العضلة هي عضو قادر على الانقباض و الانبساط ويوفر قوة لتحريك العظام

التاريخ	الدرس ١٨	الجهاز الهيكلي
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٩٣-٩٤	خاص بالمعلم /

يتكون الجهاز الهيكلي من جميع العظام الموجودة في الجسم

س١ / اذكر وظائف الجهاز الهيكلي :

١- ٢-

٣-تتصل بالعضلات وتساعدها على الحركة ٤-

٥-تخزن فيه مركبات الكالسيوم والفسفور والتي تكسب العظام الصلابة

س٢ / العظم يتكون من عدد من الانسجة وهي : (راجع الشكل ص)

نوع النسيج	خصائصه
	غشاء صلب يغلف سطح العظم
	يعطي العظم صلابة لآنه يحتوي على شبكة تترسب عليها أملاح الكالسيوم
	يحتوي على مسامات تجعل العظم اخف وزن
	• نخاع اصفر (تتكون فيه مواد دهنية) • نخاع احمر (تنتج خلايا الدم)
	• طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف أطراف العظم • يمتاز بمرونته ومهم للمفاصل في امتصاص الصدمات وسهولة الحركة

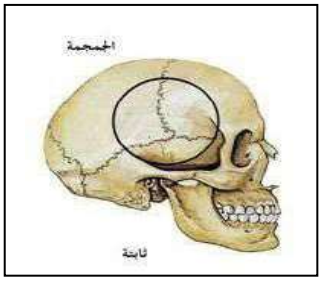
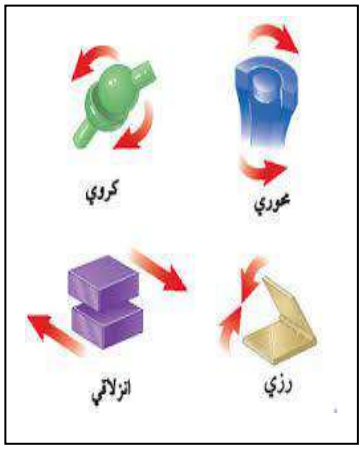
التاريخ	الدرس ١٩	المفاصل
رقم الصفحة في الكتاب	٩٤-٩٧	خاص بالمعلم /

س١ / ..... : ملتقى عظمتين أو اكثر في الهيكلي العظمي

س٢ / ترتبط العظام مع بعضها في المفصل بواسطة : .....

س٣ / علل يغلف الغضروف في اطراف العظم عند المفاصل طبقة رقيقة ، كما يملأ تجويف المفصل سائل لزج ؟ .....

س٤ / تصنف المفاصل إلى : ..... و .....

نوع المفصل		مثال	الشكل
١- المفاصل الثابتة		مفاصل ..... مفاصل	
٢- المفاصل المتحركة	المحوري	عند حركة الرأس (العنق)	
		مفصل الكتف	
		مفصل الركبة والاصابع	
		مفصل المعصم وفقرات الظهر	

التاريخ	الدرس ٢٠	الجهاز العصبي
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٩٨-١٠١	خاص بالمعلم /

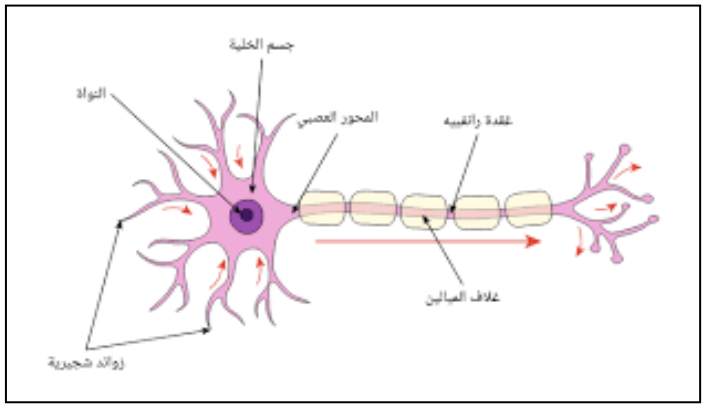
**أجهزة التنظيم تعمل على المحافظة على الاتزان الداخلي

** من امثلة الاتزان الداخلي – تنظيم معدل التنفس ونبضات القلب والهضم

** المنبه كل تغير داخل الجسم او خارجه ويتطلب استجابه

س١ / ..... : هي وحدات وظيفية أساسية يتكون منها الجهاز العصبي

س٢ / يتكون العصبون (الخلية العصبية) من الأجزاء الاتية : (راجع الشكل ص)

الاجزاء	رسمة الخلية
١-	
٢-	
٣- المحور الاسطواني	

س٣ / ينقل العصبون رسائل تسمى ..... والذي يتحرك في اتجاه واحد .

س٤ / هناك ثلاث أنواع من العصبونات (الخلايا العصبية) هي :

١- ..... ٢- ..... ٣- الموصلة

س٥/ ..... / المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه

س٦/ يتكون الجهاز العصبي من قسمين :

١- الجهاز العصبي ..... يتركب من أ-..... ب- .....

٢- الجهاز العصبي ..... يشمل جميع الاعصاب الموجودة خارج الجهاز العصبي المركزي

يتكون من الاعصاب الدماغية والاعصاب الشوكية

** الدماغ هو مركز تنظيم جميع الأنشطة الحيوية

س٦/ يتكون الجهاز العصبي الطرفي من قسمين :

١- الجهاز العصبي ..... ينظم الأفعال الارادية

٢- الجهاز العصبي ..... ينظم الأفعال اللإرادية

س٧/ ..... : استجابة غير إرادية تلقائية سريعة للمنبه . لايستطيع التحكم فيه

التاريخ	الدرس ٢١	الحواس
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	١٠١-١٠٦	خاص بالمعلم /

*تستجيب الحواس للمؤثرات وتعمل معا للحفاظ على الاتزان الداخلي

س١ / اكمل الفراغات في جدول الحواس :

الحاسة	خصائصها
١-	يحتوي على مستقبلات حسية (خلايا حسية) تستجيب للمؤثرات من حرارة وضغط
٢- العين (الابصار) (راجع الشكل ١٨ ص ١٠٢)	• ..... هي مقطع شفاف في مقدمة العين ينفذ من خلاله الضوء فينكسر • ..... نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية والصور **تتركب الشبكية من نوعين من الخلايا : أ- ب- **ملاحظة :- تكون الصورة المنقولة من الدماع ..... فيفسرها بصورتها الصحيحة
٣- الاذن (السمع) (راجع الشكل ١٩ ص ١٠٣) (راجع الشكل ٢٠ ص ١٠٣)	- الاذن مقسمة الى أجزاء ثلاثة : ١ - ..... ٢- ..... ٣- الاذن الداخلية - تتكون الاذن الوسطى من طبلة الاذن وثلاث عظام صغيرة هي : ..... و ..... و الركاب - تتكون الاذن الوسطى من : أ - ..... تستجيب للصوت ب-..... لها دور في توازن الجسم
٤-	يحتوي على مستقبلات حسية (المستقبلات الشمية) تستجيب للرائحة
٥- التذوق (اللسان) (راجع الشكل ٢١ ص ١٠٥)	- تشكل ..... الموجودة على اللسان مستقبلات التذوق الرئيسية

س٢ / ..... هي مواد تسرع نشاط الجهاز العصبي المركزي

واجب / حل مراجعة الفصل ٧ صفحة ١١٢ و ١١٣ في الكتاب

التاريخ	تقويم	الجلد والعضلات والجهاز الهيكلي والعصبي
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٨٤-١٠٧	خاص بالمعلم /

*تستجيب الحواس للمؤثرات وتعمل معا للحفاظ على الاتزان الداخلي

س١ / اكمل الفراغات في جدول الحواس :

الحاسة	خصائصها
٦-	يحتوي على مستقبلات حسية (خلايا حسية) تستجيب للمؤثرات من حرارة وضغط
٧- العين (الابصار) (راجع الشكل ١٨ ص ١٠٢)	• ..... هي مقطع شفاف في مقدمة العين ينفذ من خلاله الضوء فينكسر • ..... نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية والصور **تتركب الشبكية من نوعين من الخلايا : ب- ب- **ملاحظة :- تكون الصورة المنقولة من الدماع ..... فيفسرها بصورتها الصحيحة
٨- الاذن (السمع) (راجع الشكل ١٩ ص ١٠٣) (راجع الشكل ٢٠ ص ١٠٣)	- الاذن مقسمة الى أجزاء ثلاثة : ١ - ..... ٢- ..... ٣- الاذن الداخلية - تتكون الاذن الوسطى من طبلة الاذن وثلاث عظام صغيرة هي : ..... و ..... و الركاب - تتكون الاذن الوسطى من : أ - ..... تستجيب للصوت ب-..... لها دور في توازن الجسم
٩-	يحتوي على مستقبلات حسية (المستقبلات الشمية) تستجيب للرائحة
١٠- التذوق (اللسان) (راجع الشكل ٢١ ص ١٠٥)	- تشكل ..... الموجودة على اللسان مستقبلات التذوق الرئيسية

س٢ / ..... هي مواد تسرع نشاط الجهاز العصبي المركزي

التاريخ	تقويم	أجهزة الدعامة والحركة والاستجابة
رقم الصفحة في الكتاب	٨٤-١١٣	خاص بالمعلم /

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	**اين تنتج خلايا الدم الحمراء**							
A	السمحاق	B	العظم الكثيف	C	الغضروف	D	نخاع العظم	
2	**توجد المفاصل غير المتحركة في الانسان في ....**							
A	المرفق	B	العنق	C	الجمجمة	D	لا شيء مما سبق	
3	**أي الأجزاء التالية جزء من الاذن الوسطى**							
A	المطرقة	B	السندان	C	الركاب	D	جميع ماسبق	
4	**نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئي والصور هو .....**							
A	القرنية	B	الشبكية	C	العدسة	D	الاذن	
5	**المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه**							
A	السيال العصبي	B	الشق التشابكي	C	الشجيرات العصبية	D	لا شيء مما سبق	
6	**حزمة من الانسجة الصلبة تربط بين عظمتين .....**							
A	الاوتار	B	الاربطة	C	المفاصل	D	لا شيء مما سبق	

س٢ / يتكون الجلد من ثلاث طبقات اذكرها ؟

١- **٢-** **٣-**

س٤ / اذكر أنواع العضلات في جسم الانسان ؟

١-

٢-

س ٥/ مما يتركب الجهاز العصبي ؟

١-

٢-

س٥ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

11	صبغة كيميائية تحمي الجلد وتكسبه لون	
12	طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف اطراف العظم	
13	غشاء صلب يغلف سطح العظم	
14	الوحدة الوظيفية الأساسية في جسم الانسان	

التاريخ	الدرس ٢٢	التنظيم والتكاثر
رقم الصفحة في الكتاب	١٠٦-١١٨	خاص بالمعلم /

س١ / أجهزة التنظيم والسيطرة في جسم الانسان هي :

أ – ..... ب– .....

الجهاز	وظيفته
	يرسل رسائل كيميائية عبر الدم في انسجة الجسم . الاستجابة غير سريعة
	يرسل سيالات عصبية سريعة من والى الدماغ وتكون الاستجابة سريعة

س٢ / ..... هي رسائل كيميائية تنتج من الغدد الصماء الى الدم مباشرة وتؤثر في خلايا الدم

س٣ / أنواع الغدد نوعان اذكرها :

نوع الغدة	تعريفها	مثال
	تصب إفرازها في انبوب	الغدد العرقية و .....
	تصب إفرازها في الدم مباشر	.....و .....

س٤ / عدد وظائف الغدد الصماء ؟

١–تنظيم البيئة الداخلية في الجسم

٢–

٣–التكيف مع الضغط النفسي

٤–

التاريخ	الدرس ٢٣	الغدد الصماء
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	١١٨-١٢٢	خاص بالمعلم /

س١ / ضع الغدة المناسبة أمام عملها :

الخصيتان – الزعترية – النخامية –الدرقية –جارات الدرقية–الصنوبرية–الكظرية–البنكرياس	
الغدة	عملها
	تنظيم عملية النوم
	تنظيم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية في الجسم
	تحفز تصنيع خلايا تقاوم الالتهاب
	مسؤولة عن الصفات الجنسية الذكرية ولها دور في انتاج الحيوانات المنوية
	تتحكم في ايونات الكالسيوم وتعزز نمو الجهاز العصبي
	تنظم مستوى الكالسيوم ولها دور في نقل السيالات العصبية
	لها دور في تكيف الجسم مع الحالات الطارئة
	تسمى غدد لانجر هانز ولها دور في تنظيم مستوى السكر في الدم
	مسؤولة عن الصفات الجنسية الانثوية . وتنظم الدورة التكاثرية لدى الانثى

س٢ / تعتبر الغدة النخامية اهم الغدد الصماء علل ؟

س٣/ ..... هي نظام يتحكم في مستوى الهرمونات في الدم من خلال الرسائل الكيميائية التي ترسلها الغدد الصماء والتي تدور في حلقة مغلقة

ومن امثلتها عملية .....

التاريخ	الدرس ٢٤	التكاثر و الغدد الصماء
رقم الصفحة في الكتاب	١٢٢-١٢٤	خاص بالمعلم /

س١ / ..... عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها

س٢ / تعمل هرمونات الغدة ..... على إنتاج البويضة والحيوانات المنوية

س٣ / البويضة والحيوانات المنوية لها دور في نقل ..... من جيل الى اخر

س٤ / يتكون الجهاز التناسلي الذكري من :

أ – أعضاء خارجية وهي : ..... و ..... (يحتوي على خصيتين)

ب – أعضاء داخلية وهي : ..... و ..... و غدة البروستات

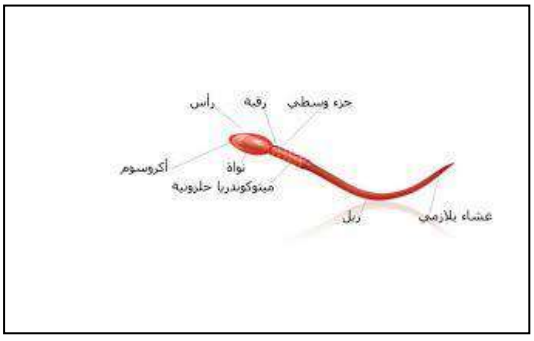
س٥ / ..... : يتكون من رأس و ذيل ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة وهي ..... .

س٦ / ..... : هي خليط من الحيوانات المنوية والسائل .

س٧ / ..... : توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها .

س٨ / يخرج البول والسائل المنوي عبر قناة الاحليل ومع ذلك لا يختلطان ؟ علل

س٩ / انظر الشكل التوضيحي للحيوان المنوي في الرسمة التالية :



التاريخ	الدرس ٢٥	التكاثر و الغدد الصماء
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	١٢٥-١٣٠	خاص بالمعلم /

*المبيضان هما الأعضاء الجنسية الانثوية ، وينتجان بويضة كل شهر بالتناوب

س١ / ضع المصطلح أمام التعريف المناسب :

سن اليأس– الرحم –المهبل – الاباضة – الحيض – البويضة – الدورة الشهرية	
المصطلح	التعريف
	الخلية التناسلية الانثوية
	دورة شهرية تنضج خلالها البويضة ،لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
	كيس عضلي كمثري الشكل في الانثى
	التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الانثوي ، ومدتها ٢٨ يوم
	قناة الولادة (التي يخرج منها المولود)
	مرحلة توقف الاباضة والدورة الشهرية عند المرأة
	تدفق الدم مرة كل شهر ، ويحتوي على خلايا ناتجة عن زيادة سماكة بطانة الرحم

ملاحظة * تحدث الاباضة بعد ١٤ يوم من بدء الدورة

س٢ / متى يحصل تمزق بطانة الرحم (الحيض) ؟

س٣ / أطوار التغيرات التي تحدث في الدورة الشهرية :-	
	يحدث فيه تدفق الدم وتحطم الخلايا التي زادت من سماكة جدار الرحم (الحيض)
	الهرمونات تزيد من سمك الرحم وتحدث فيه عملية الاباضة والتلقيح
	استمرار زيادة الرحم ويكون الرحم جاهزا لحماية الجنين وتغذيته

راجع الشكل رقم صفحة

التاريخ	الدرس ٢٦	مراحل حياة الانسان
رقم الصفحة في الكتاب	١٣٢-١٣٥	خاص بالمعلم /

س١ / ..... عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة ويحدث في .....

س٢ / الزيجوت (البويضة المخصبة) هي خلية ناتجة عن .....

س٣/ قارن بين مايلي ؟

وجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
كيف يحدث بإذن الله ؟		
المادة الوراثية فيه		

س٤ / في التوائم المتماثلة يكون نوع الجنس واحد (ذكور أو إناث) علل ؟

س٥ / ..... : الفترة الواقعة بين إخصاب البويضة حتى الولادة ، وتتراوح فترته .....

س٦ / تلتصق البويصة المخصبة بجدار الرحم بعد مرور ..... ، تشعر الام بحركة الجنين في الشهر ..... ، يبدأ القلب ينبض خلال اول شهرين ، يمكن تحديد جنس الجنين في الشهر .....

س٧ / ..... : غشاء رقيق يتشكل حول الجنين ويحميه من الأسبوع الثالث .

س٨ / ..... هي عملية انقباض عضلات الرحم عند قرب الولادة

س٩ / العملية القيصرية هي .....

س١٠ / ..... : هي مكان او اثر اتصال الحبل السري بجسم الجنين

التاريخ	الدرس ٢٧	مراحل الحياه بعد الولادة
رقم الصفحة في الكتاب	١٣٦-١٣٩	خاص بالمعلم /

س٣/ حدد المراحل العمرية التي يمر بها الانسان بعد الولادة ؟

المرحلة	العمر	التغيرات التي تحدث
	اول ١٨ شهر	يحتاج الى من يرعاه ، وينمو بسرعة ،ويتضاعف وزنه
	الى ١٢ عام	يستطيع التحكم بالاخراج ، ونطق بعض الجمل
	من ١٢ الى ١٨ عام	تسمى مرحلة البلوغ الجنسي ،وظهور الصفات الجنسية ونمو الشعر في الوجه و زيادة حجم الثديين لدى الاناث ، ونمو العضلات ، ويكون قادر على التكاثر
	من ١٨ الى ٤٥ عام	آخر مراحل التطور ، ويتوقف نمو العضلات والهيكل العظمي
	من ٤٥ الى ٦٠ عام	تقل فاعلية بعض أجهزة الجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران
	أكبر من ٦٠ عام	تضعف فاعلية بعض أجهزة الجسم وتصاب العظام بالهشاشة ويضعف السمع والبصر

ختاما الحمدلله رب العالمين

التاريخ	تقويم	التنظيم والتكاثر
رقم الصفحة في الكتاب	١١٨-١٤٥	خاص بالمعلم /

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	**اين تحدث عملية الاخصاب**							
A	قناة البيض	B	الرحم	C	المبيض	D	المهبل	
2	**اين ينمو الجنين ويتطور**							
A	المهبل	B	الرحم	C	المعدة	D	قناة البيض	
3	**ماذا يسمى اتحاد الحيوان المنوي والبويضة**							
A	الاخصاب	B	الاباضة	C	البلوغ	D	دورة الحيض	
4	**في أي شهر يتم معرفة جنس الجنين**							
A	الاول	B	الثاني	C	الثالث	D	الرابع	
5	**الخلية التناسلية الذكرية**							
A	الصفن	B	البويضة	C	الحيوان المنوي	D	لا شيء مما سبق	
6	**حزمة من الانسجة الصلبة تربط بين عظمتين .....**							
A	الصفن	B	البويضة	C	المبيض	D	لا شيء مما سبق	

س٢ / اذكر اربع من الغدد الصماء؟

٢- **٢-** **٣-**

٤-

س٣ / كيف يحدث التوائم المتماثلة ؟

س٤ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

11	عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الارض	
12	تصب افرازتها في الدم مباشرة	
13	الفترة الواقعة بين اخصاب البويضة حتى الولادة	
14	خليط من الحيوانات المنوية والسائل	

مع تمنياتي لك بالتوفيق والنجاح

نموذج الإجابة

أوراق عمل مادة العلوم للصف الثاني متوسط

الفصل الدراسي الثاني

للعام ١٤٤هـ

معلم المادة / بندر المطيري

اسم الطالب /

التاريخ	الدرس الاول	وظائف الدم
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	١٤ الى ١٦	خاص بالمعلم /

س١ – يقوم الدم بأربع وظائف رئيسية هي :

١– نقل الاكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم ونقل ثاني أكسيد الكربون من خلايا الجسم الى الرئتين

٢– نقل الفضلات الناتجة من خلايا الجسم الى الكليتين

٣– نقل المواد الغذائية ومواد أخرى الى خلايا الجسم

٤– منع الإصابة الجرثومية و تساعد على التام الجروح

س٣ – أملأ الجدول التالي بالمناسب لمكونات الدم :

الجزء	الوظيفة	ملحوظات
البلازما	نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم والفضلات لمراكز الإخراج	– تمثل أكثر من نصف حجم الدم معظمها ماء .
خلايا الدم الحمراء	نقل الاكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم	– تحتوي مادة الهيموجلوبين – تُنتج في نخاع العظم
خلايا الدم البيضاء	مهاجمة البكتيريا و منع الإصابة الجرثومية والأمراض	– لها قدرة التغلغل في الأنسجة
الصفائح الدموية	تساعد على تخثر الدم	الصفائح الدموية وعوامل التجلط تكون شبكة لزجة تسمى الفايبرين والتي تمنع النزيف

التاريخ	الدرس الثاني	فصائل الدم
رقم الصفحة في الكتاب	١٧	خاص بالمعلم /

فصائل الدم هي :

١- A ٢- B ٣- O ٤- AB

س٢ – جميع فصائل الدم تحتوي على مولدات الضد ماعدا فصيلة O

س٣ – لا يمكن نقل فصائل الدم المختلفة إلى بعضها البعض – علل .

لانها تحتوي على اجسام مضادة

س٤ – الأشخاص الذين يملكون فصيلة AB يستطيعون استقبال الدم من جميع الفصائل الأخرى

والسبب لانها تحتوي على اجسام مضادة

س٥ – يطلق على الشخص الذي فصيلة دمه O المانح العام – علل .

لانها تعطي جميع الفصائل

س ٦ – من الإمراض التي تصيب الدم :

١- فقر الدم (الانيمياء)(يصيب خلايا الدم الحمراء)

٢- سرطان الدم (يصيب خلايا الدم البيضاء)

س ٧ – مرض الأنيميا ينتج عنه ضعف كفاءة خلايا الدم الحمراء في نقل الأكسجين ومن أسبابه:

١- فقدان كمية كبيرة من الدم

٢- سوء التغذية ونقص الفيتامينات

ملاحظة * سيتم عمل تجربة تحديد فصائل الدم

التاريخ	الدرس الثالث	جهاز الدوران
رقم الصفحة في الكتاب	١٨ الى ١٩	خاص بالمعلم /

س ١ – يتكون جهاز الدوران في الجسم من :

١ – الدم
٢ – القلب
٣ – الاوعية الدموية

س ٢ – يقسم العلماء الدورات الدموية إلى ثلاث دورات:

١ – الدورة القلبية
٢ – الدورة الرئوية (الدورة الدموية الكبرى)
٣ – الدورة القلبية (الدورة الدموية الصغرى)

س٣ – أملأ الجدول التالي بالمناسب من دورات الدم :

الدورة الدموية	يحدث فيها
القلبية	يتدفق الدم من نسيج القلب وإليه ناقلا له الغذاء والأكسجين ومخلصه من الفضلات
الرئوية	يتدفق الدم من القلب إلى الرئتين محملا بثاني أكسيد الكربون وإعادته من الرئتين إلى القلب محملا بالأكسجين
الجسمية	يتدفق الدم من القلب إلى جميع أعضاء الجسم محملا بالأكسجين وإعادته من جميع أعضاء الجسم إلى القلب محملا بثاني أكسيد الكربون

التاريخ	الدرس الرابع	الاوعية الدموية
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٢٠ الى ٢٢	خاص بالمعلم /

س ١ – تصنف الأوعية الدموية إلى :

١– الشرايين ٢– الاوردة ٣– الشعيرات الدموية

س٢ – أملأ الجدول التالي بالمناسب:	راجع الرسم ص ٢٠
الوعاء الدموي	مميزاته
الشرايين	- تحمل الدم بعيد عن القلب محملا بالغذاء والأكسجين - جدارها عضلي سميك
الاوردة	- تعيد الدم إلى القلب - تحتوي صمامات تضمن تحرك الدم باتجاه القلب
الشعيرات الدموية	- سمك جدار خلية واحدة فقط - تستطيع المواد الغذائية والفضلات من الانتشار خلالها

س ٣ – تسمى الأوعية التي تربط بين الشرايين و الأوردة بـ الشعيرات الدموية

س ٤ – تحدث عملية تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات في الشعيرات الدموية

س ٥ – تسمى القوة التي يؤثر بها الدم على جدران الأوعية الدموية بـ ضغط الدم

س ٦ – من الأمراض التي تصيب القلب والأوعية الدموية :

١– تصلب الشرايين (يصيب الشرايين ويسبب الذبحة القلبية)

٢– ارتفاع ضغط الدم (من أسبابه تصلب الشرايين)

٧ – اللمف :سائل بلازما الدم يخرج من الأوعية الدموية وينتشر بين خلايا الجسم

التاريخ	الدرس الخامس	المناعة والمرض
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٢٣ الى ٢٤	خاص بالمعلم /

س ١ – وضع الخالق سبحانه وتعالى في جسم الإنسان وسائل دفاع هي :

١ – خط الدفاع الاول : يعمل ضد المواد الضارة والمخلوقات الحية المسببة للمرض .

٢ خط الدفاع الثاني : يعمل ضد مسببات أمراض معينة ، ويتمثل في جهاز المناعة .

س٢ – يوجد خط الدفاع الأول في أجسامنا بعدة أجهزة هي :

١ – الجلد ٢– الجهاز التنفسي ٣– الجهاز الهضمي ٤– الجهاز الدوراني

س٣ – تحتوي أجهزة الجسم على عدة وسائل للدفاع :

- الجلد : ١ – الغدد الدهنية
- الجهاز التنفسي : ١ – الشعيرات (الأهداب) ٢– المخاط
- الجهاز الهضمي : ١ – اللعاب ٢– الانزيمات ٣– حمض الهيدروكلوريك
- الجهاز الدوراني : ١ – خلايا الدم الحمراء

س٤ – لا يمكن أن تلتصق البكتيريا بجدار المعدة الداخلي – علل

لان المعدة مبطنة بمخاط يمنع التصاق البكتيريا بجدار المعدة

س٥ – تفرز غدد المعدة حمض الهيدروكلوريك وله عدة فوائد منها :

١ – هضم الطعام ٢– إيقاف نشاط الفيروسات ٣– القضاء على البكتيريا

التاريخ	الدرس السادس	أنواع المناعة
رقم الصفحة في الكتاب	٢٤ الى ٢٥	خاص بالمعلم /

س ١ – أكمل الفراغ:

١ – مولدات الضد : جزيئات معقدة لا تنتمي للجسم ، وتوجد على سطح مسببات المرض .

٢ – الجسم المضاد : بروتين يستجيب لمولد الضد ويبطل فعاليته .

س٢ – يمكن للأجسام المضادة بناء دفاعات للجسم بطريقتين :

١ – المناعة الطبيعية ٢ – المناعة الاصطناعية

س٢ – قارن :

نوع المناعة	كيف تحدث	مدة فعاليتها
المناعة الطبيعية	يقوم الجسم بإنتاج الاجسام المضادة استجابة لمولد الضد.	طول الحياة
المناعة الاصطناعية	تحدث عندما يحقن الجسم بالاجسام المضادة التي انتجتها حيوانات اخرى	لاتدوم طويلا

س ٤ – يمكن تكوين مناعة طبيعية للجسم بواسطة الحصول على الطعم وذلك من خلال الحقن

س ٥ – لماذا يحتاج الأطفال للتطعيم ؟

لان بعد الولادة يكون جسم الطفل يكون محتوي على جميع الاجسام المضادة التي تمتلكها الام في دمها . الا ان الاجسام المضادة تبقى عدة اشهر ثم تتحلل لذا يحتاج التطعيم

التاريخ	الدرس السابع	المرض عبر التاريخ
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٢٦-٣٠	خاص بالمعلم /

س ١ – أختر الإجابة الصحيحة:

– اكتشف ان المخلوقات الحية الدقيقة تسبب الامراض . (باستور – فلمنج)

– عملية تسخين السائل الى درجة حرارة معينة للقضاء على البكتيريا. (الفلترة – البسترة)

– تغزو الخلايا المضيفة وتتكاثر فيها وتحطمها ثم تخرج منها لتهاجم خلايا أخرى (الفيروسات – الفطريات)

– يهاجم فيروس HIV جهاز المناعة ويتسبب في مرض (الايدز – السل)

س ٣ – الأمراض المعدية

➢ تعريفها : هي إمراض تسببها الفيروسات وتنتقل من المخلوق المصاب أو من البيئة إلى مخلوق أخر . ➢

س٢ – ضع الرقم المناسب من المسبب أمام ما يناسبه من المرض :		
المسبب	المرض	
١– الأوليات	٣	السل – الطاعون
٢– الفيروسات	١	الملاريا
٣ – البكتيريا	٤	مرض قدم الرياضي
٤ – الفطريات	٢	الأنفلونزا – الايدز – شلل الأطفال

من أمثلة الأمراض المعدية : الرشح و الانفلونزا و السل

➢ تنتقل الأمراض المعدية عن طريق : الاتصال المباشر و اللعاب و التلامس

س ٤ – من أمثلة الأمراض الجنسية : الايدز و الهربس و السيلان

التاريخ	الدرس الثامن	الامراض المزمنة
رقم الصفحة في الكتاب	٣٠-٣٣	خاص بالمعلم /

س ١ – الأمراض المزمنة :

- تعريفها : هي إمراض لا تنتقل من شخص الى اخر
- من أمثلة الأمراض المزمنة : السكري و السرطان و امراض القلب

س ٢ – أكمل الفراغات التالية :

١- الحساسية تسبب إفراز الهستامين

٢- يمكن استخدام مضادات الهستامين في علاج الحساسية .

٣- الانسولين ينظم مستوى السكر في الدم

٤- السرطان مجموعة من الأمراض التي تنتج من عدم السيطرة على نمو الخلايا

س ٣- ارتفاع مستوى السكر لفترة طويلة يسبب مشاكل صحية منها .

١ – الرؤية الضبابية ٢- فشل الكلى

س ٤- اذكر بعض مسببات مرض السرطان .

١ – التدخين ٢- الاشعة السينية والنووية ٣- الكحول

س ٥- كيف ينتشر مرض السرطان في الجسم .

١ – الاوعية اللمفية ٢ – تنتشر عبر الدم

س ٦- من طرق العلاج والوقاية من مرض السرطان بإذن الله :

١ – الامتناع عن التدخين ٢- اجتناب المشروبات المحرمة

التاريخ : / / ١٤٤٤هـ	تقويم	جهاز الدوران
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٤٦ – ٧٧	اسم الطالب/

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	**اين تنتج خلايا الدم الحمراء**							
A	السمحاق	B	العظم الكثيف	C	الغضروف	D	نخاع العظم	
2	**شبكة لزجة تعمل على تجلط الدم**							
A	الهيموجلوبين	B	الفابرين	C	السمحاق	D	لا شيء مما سبق	
3	تحمل الدم بعيدا عن القلب ومحملا بالاكسجين							
A	الاوردة	B	الشرايين	C	الصفائح الدموية	D	جميع ماسبق	
4	**أي الخلايا تهاجم مسببات المرض**							
A	خلايا الدم البيضاء	B	خلايا الدم الحمراء	C	الخلايا العصبية	D	صفائح الدم	
5	**مادة كيميائية في خلايا الدم الحمراء**							
A	الهيموجلوبين	B	الفابرين	C	الدم	D	لا شيء مما سبق	

س٢ / يتكون جهاز الدوران من ثلاث مكونات اذكرها ؟

القلب – الدم – الاوعية الدموية

س٣ / عدد فصائل الدم ؟

١- O ٣- A

٢- B ٤- AB

س٤ / مما تتكون الاوعية الدموية ؟

١- الاوردة

٢- الشرايين

٣- الاوردة

س٥ / علل لماذا تسمى فصيلة الدم (o) المانح العام ؟

لانها تعطي جميع الفصائل

التاريخ : / / ١٤٤٤هـ	الدرس التاسع	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٤٤ – ٤٥	اسم الطالب/

المواد الغذائية	هي مواد ضرورية لنمو الخلايا وتعوض الانسجة التالفة	
أهمية الغذاء	١- النمو	٢- تعويض الانسجة التالفة
تعريف الهضم	هو تحليل جزيئات الطعام الكبيرة الى صغيرة لكي يسهل امتصاصها ونقلها للدم	
مراحل الهضم	١- البلع	٣- الهضم
	٢- الامتصاص	٤- التخلص من الفضلات
أنواع الهضم	هضم ميكانيكي	يتمثل في مضغ الطعام وتقطيعه
	هضم كيميائي	يتمثل في تحليل الطعام بفعل الانزيمات والتفاعلات الكيميائية

الانزيمات:-

الانزيم	هي بروتينات تسرع من معدلات العمليات الكيميائية في الجسم	
أماكن وجودها	١- الغدد اللعابية	٣- الأمعاء الدقيقة
	٢- المعدة	٤- البنكرياس
وظائف الانزيمات	١- تسريع التفاعلات الكيميائية	
	٢- تساعد على تجلط الدم	
	٣- تساعد في هضم (الكربوهيدرات -البروتينات – الدهون)	

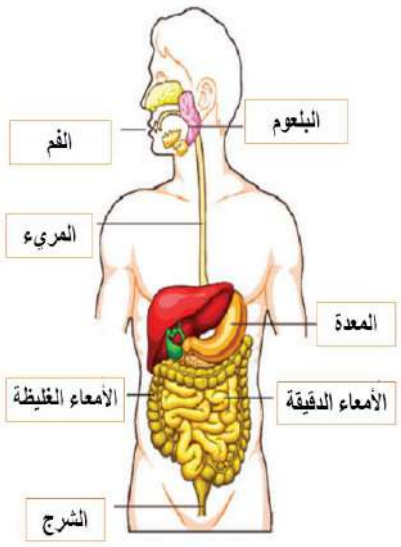
يتكون الجهاز الهضمي من جزأين رئيسين :-

١- القناة الهضمية (يحدث فيها هضم وتحليل وامتصاص الطعام)

٢- ملحقات القناة الهضمية خلال (لايمر فيها الطعام ولا تهضمه ولكن تساعد في عملية الهضم من ماتفرزه من انزيمات)

التاريخ	الدرس العاشر	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٤٥ الى ٤٨	خاص بالمعلم /

*** مكونات الجهاز الهضمي**

١- القناة الهضمية	تتكون مما يلي:- ١- الفم ٢- المرئ ٣- المعدة ٤- الأمعاء الدقيقة ٥- الأمعاء الغليظة ٦- المستقيم	
٧- ملحقات القناة الهضمية	تتكون مما يلي:- ١- الاسنان ٢- الغدد اللعابية ٣- الحويصلة الصفراوية ٤- اللعاب ٥- الكبد ٦- البنكرياس	

*** مهمة ادائية :- أكمل الجدول في ورقة العمل التالية**

س١ :- أذكر تعريف و وظيفة كل مكون من مكونات القناة الهضمية ؟

التاريخ	الدرس الحادي عشر	تابع الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٤٦ الى ٤٨	خاص بالمعلم /

مكونات القناة الهضمية	التعريف	الهضم	الوظيفة
١- الفم		ميكانيكي كيميائي	
٢- المرئ		لا يحدث هضم	
٣- المعدة		ميكانيكي كيميائي	
٤- الأمعاء الدقيقة		ميكانيكي كيميائي	
٥- الأمعاء الغليظة		لا يحدث هضم	
٦- المستقيم		لا يحدث هضم	

التاريخ	الدرس الثاني عشر	الجهاز الهضمي
رقم الصفحة في الكتاب	٤٨-٥٣	خاص بالمعلم /

س ١ – يحتوي الطعام على ستة مجموعات غذائية هي :

١– البروتينات ٢– الكربوهيدرات ٣– الدهون ٤– الفيتامينات	– تسمى المواد الغذائية العضوية لأنها تحتوي على الكربون – لابد من هضمها قبل الامتصاص .
٥ – الماء ٦– الاملاح المعدنية	– تسمى المواد الغذائية غير العضوية لأنها لا تحتوي على الكربون – لا تحتاج إلى الهضم ويمتصها الدم مباشرة

س٢ – أكمل الجدول التالي بالمناسب :

المجموعة الغذائية	ملحوظات
١– البروتينات	– تتكون من وحدات صغيرة تسمى الاحماض الامينية – أهميتها : ✱ النمو ✱ تعويض الخلايا التالفة
٢– الكربوهيدرات	– هي المصدر الرئيس للطاقة – أنواعها : السكريات و النشويات و الالياف
٣ – الدهون	– فوائدها : ✱ تمد الجسم بالطاقة ✱ تساعد على امتصاص الفيتامينات – وسادة ترتكز عليها الأعضاء الداخلية . – أنواعها : مشبعة و غير مشبعة – الدهون المشبعة لها علاقة بمستوى الكولسترول والذي قد يسبب ارتفاعه أمراض القلب
٤–الفيتامينات	– تعريفها : هي مواد غذائية عضوية يحتاج اليها بكميات قليلة للنمو وتنظيم وظائف الجسم و الوقاية من الامراض – من فوائدها :: ✱ الوقاية من الامراض ✱ تنظيم وظائف الجسم – أنواعها : ١– الذائبة في الماء (لا تخزن في الجسم ويجب تناولها يوميا) ٢– الذائبة في الدهون (تخزن في الجسم)
٥– الأملاح المعدنية	– هي مواد غير عضوية تنظم العديد من التفاعلات الكيميائية في الخلايا – يحتاج الجسم ١٤ نوعا منها.
٦– الماء	– يشكل الماء نسبة ٧٠بالمئة من كتلة الجسم . – الماء يذيب وينقل الغذاء داخل الجسم.

س ٣ – توجد المواد الغذائية في خمس مجموعات من الطعام هي :

١ – الخبز ٢– منتجات الحبوب ٣– الخضروات ٤– الفواكه ٥ – الحليب واللحوم

التاريخ	الدرس الثالث عشر	الجهاز التنفسي
رقم الصفحة في الكتاب	٥٥ الى ٥٧	خاص بالمعلم /

وظائف الجهاز التنفسي :-

١- امداد الجسم بـ الاكسجين من خلال عملية التنفس

٢- تخليص الجسم من ثاني أكسيد الكربون وبعض جزيئات الماء من خلال الزفير

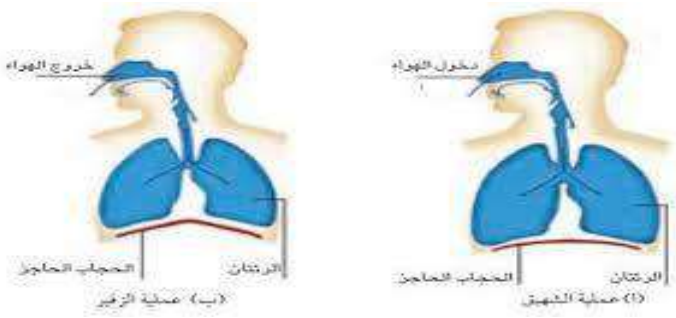
* - **التنفس الخلوي** : هي تفاعلات كيميائية تتم داخل الخلية في وجود الاوكسجين لإطلاق الطاقة

تركيب الجهاز التنفسي :-

أجزاء الجهاز التنفسي	التعريف	الوظيفة
الانف	عضو غضروفي ذو فتحتين يمر خلالها الهواء	تنقية الهواء وترطيبه وتدفئته
البلعوم	أنبوب يمر من خلاله الهواء والسوائل	- ممر للهواء الاهداب و الشعيرات والمخاط - يوجد اخر البلعوم لسان المزمار والمسئول عن اغلاق ممر الهواء اثناء الطعام
الحنجرة	عضو غضروفي يلي البلعوم وتحوي على الحبال الصوتية	- ممر للهواء - تتصل الحنجرة بأربعة ازواج من الاوتار الصوتية
القصبة الهوائية	حلقات غضروفية غير مكتملة النمو على شكل حرف (C) ومبطنة بغشاء مخاطي واهداب تتصل بين الحنجرة والرئتين	- منع دخول الاجسام الغريبة للرئة (غبار – بكتيريا) - ممر للهواء
القصيبتان الهوائيتان	انبوبان قصيران يوجدان في الجزء السفلي من القصبة الهوائية يدخل كل منها الى الرئة	- منع دخول الاجسام الغريبة للرئة (غبار – بكتيريا) - ممر للهواء
الحويصلات الهوائية	مجموعة أكياس ذات جدران رقيقة تشبه عناقيد العنب محاطة بشبكات من الشعيرات الدموية	- تحث بينها وبين الشعيرات الدموية تبادل الغازات (الاكسجين وثاني أكسيد الكربون)

التاريخ	الدرس الرابع عشر	الجهاز التنفسي وامراضه
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٥٨-٩١	خاص بالمعلم /

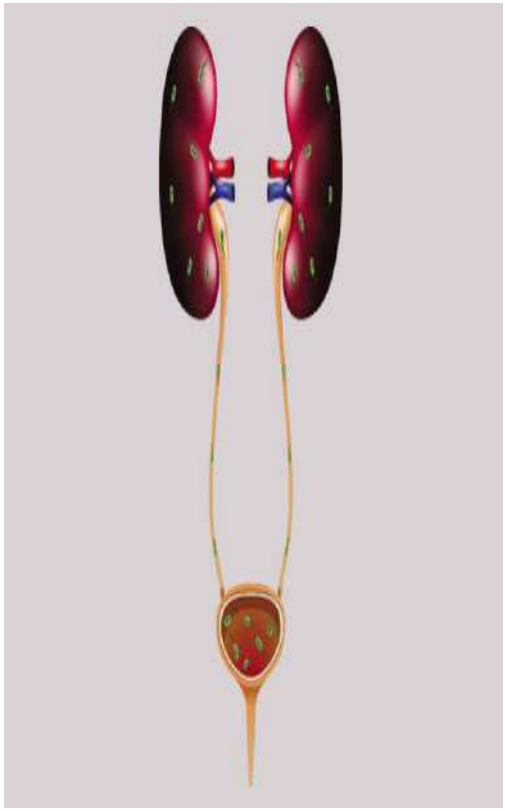
الشهيق	التعريف	
	كيف حدوثه	تحدث عملية ..الشهيق.... نتيجة انقباض لعضلة الحجاب الحاجز فينتقل الهواء من التركيز العالي في الخارج الى التركيز المنخفض في الرئتان
الزفير	التعريف	
	كيف حدوثه	تحدث عملية الزفير نتيجة انبساط لعضلة الحجاب الحاجز فيضغط على الرئتين فيندفع الهواء الى خارج الرئتين



امراض الجهاز التنفسي واسبابه :-

التهاب القصيبات المزمن	الاعراض	تهيج واحتقان مع وجود مخاط
انتفاخ الرئة	الاعراض	زيادة حجم الحويصلات في الرئة
سرطان الرئة	سببه	التدخين واستنشاق القطران
الربو	الاعراض	عدم القدرة على التنفس وكثرة السعال
	العلاج	استنشاق دواء يساعد على ارتخاء القصبات
الرشح	الاعراض	احتقان البلعوم وتهيج القصبة الهوائية

التاريخ	الدرس الخامس عشر	الجهاز الاخراجي
رقم الصفحة في الكتاب	٦١-٦٥	خاص بالمعلم /



وظيفة الجهاز الاخراجي :-

تخليص الجسم من الفضلات الضارة

أنواع أجهزة الاخراجي :-

١- الجهاز الهضمي ٣- الجهاز التنفسي

٢- الجهاز البولي ٤- الجلد

وظائف الجهاز البولي:-

١- التخلص الدم من الفضلات الناتجة من التنفس الخلوي....

٢- تنظيم مستوى الماء والاملاح المعدنية في الجسم للقيام بالانشطة الحيوية جميعها

تركيب الجهاز البولي :-

١ ـ الكلية	وظيفتها	تنقية الدم من الفضلات التي جمعت من الخلايا
	شكلها	تشبة حبة الفاصوليا
	موقعها	الجهة الخلفية من البطن على مستوى الخصر
	تركيبها	تتركب من تراكيب صغيرة تسمى .....النفريدات.. تعريف النفريدات : هي انابيب ملتوية تشكل الوحدات البنائية والوظيفية للكلية من تركيب كاسي الشكل وتركيب انبوبي يسمى القناة
٢ ـ الحالبان	هو أنبوب يصل المثانة بالكلية	
٣ ـ المثانة	هو عضو عضلي مرن يخزن البول الى حين إخراجه من الجسم (مستودع البول)	
٤ ـ الاحليل	هو قناة لاخراج البول من الجسم	

** امراض الجهاز البولى :-

المرض	السبب	الاعراض	العلاج
الفشل الكلوي	تراكم الفضلات والسموم بالجسم	توقف الكلية عن العمل	الغسيل أو زراعة كلية

التاريخ	الدرس السادس عشر	الجلد والعضلات
رقم الصفحة في الكتاب	٨٤-٨٧	خاص بالمعلم /

الجلد أكبر أعضاء الجسم و أكبر أعضائه الحسية

س١ / يتكون الجلد من ثلاث طبقات من الانسجة وهي :-

١- البشرة ٢- الطبقة الدهنية ٣- الأدمة

الطبقة	خصائصها
البشرة	الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد . وتتكون من خلايا ميتة
الادمة	طبقة اسف البشرة ز وتحتوي الاوعية الدموية والغدد العرقية والنهايات العصبية
الطبقة الدهنية	طبقة من الخلايا الدهنية وهي طبقة عازلة للجسم وتختزن فيها الدهون

س٢ – ماهو الميلانين هي صبغة كيميائية تحمي الجلد وتكسبه لونه

*ملاحظة هامة * وظيفة الجلد الأساسية هي الحماية

س ٣- للجلد عدة وظائف منها :

١- الحماية ٢- الاستجابة ٣- تصنيع فيتامين د

٤- تخليص الجسم من الفضلات ٥- تنظيم حرارة الجسم

س ٤ – عدد وظائف الغدد العرقية :

١ – تخليص الجسم من الفضلات ٢- تنظيم حرارة الجسم

س ٥- من إصابات الجلد : الكدم و الخدوش و الجروح و الحروق

ماهي الكدوم : هي سحق للاوعية الدموية تحت الجلد المتضرر

ملاحظة * سبب اللون الأحمر عند الكدوم هو تحرر صبغة الهيموجلوبين من مجرى الدم

التاريخ	الدرس ١٧	العضلات
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٨٧-٩٢	خاص بالمعلم /

س ١ – تساعد العضلات الجسم على الحركة من خلال عملية الانقباض و الانبساط

أنواع العضلات في جسم الأنسان

نوع العضلات	تعريفها	امثلة
العضلات الارادية	عضلات تتحرك بإرادتك	اليد – الرجل
العضلات اللاارادية	عضلات تتحرك تلقائيا	القلب – الأمعاء – الاوعية

أنواع الانسجة العضلية

نوع الانسجة	تعريفها
١ – الهيكلية	• عضلات إرادية تحرك العظام وتشكل معظم كتلة عضلات الجسم • تتصل بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى الوتر
٢ – القلبية	عضلات لا ارادية توجد في القلب فقط
٣ – الملساء	• عضلات لا ارادية توجد في الأمعاء والمثانة و الاوعية الدموية

- تحتاج عضلات الجسم إلى الطاقة لتكون قادرة على الانقباض و الانبساط

ملاحظات

- الغذاء مصدر الطاقة ويزود العضلات بالطاقة الكيميائية التي تتحول الى طاقة حرارية وحركية
- يزداد حجم العضلات بالاستعمال والتدريبات
- العضلة هي عضو قادر على الانقباض و الانبساط ويوفر قوة لتحريك العظام

التاريخ	الدرس ١٨	الجهاز الهيكلي
رقم الصفحة في الكتاب	٩٣-٩٤	خاص بالمعلم /

يتكون الجهاز الهيكلي من جميع العظام الموجودة في الجسم

س١ / اذكر وظائف الجهاز الهيكلي :

١- يعطي الجسم الشكل والدعامة ٢- حماية الأعضاء الداخلية

٣-تتصل بالعضلات وتساعدها على الحركة ٤- تتكون في خلايا الدم

٥-تخزن فيه مركبات الكالسيوم والفسفور والتي تكسب العظام الصلابة

س٢ / العظم يتكون من عدد من الانسجة وهي : (راجع الشكل ١٠ص ٩٣)

نوع النسيج	خصائصه
السمحاق	غشاء صلب يغلف سطح العظم
العظم الكثيف	يعطي العظم صلابة لآنه يحتوي على شبكة تترسب عليها أملاح الكالسيوم
العظم الاسفنجي	يحتوي على مسامات تجعل العظم اخف وزن
نخاع العظم	• نخاع اصفر (تتكون فيه مواد دهنية) • نخاع احمر (تنتج خلايا الدم)
الغضروف	• طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف أطراف العظم • يمتاز بمرونته ومهم للمفاصل في امتصاص الصدمات وسهولة الحركة

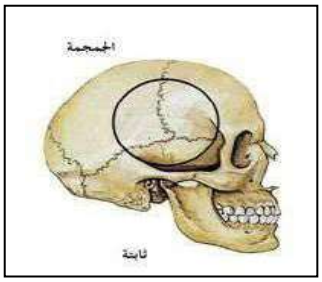
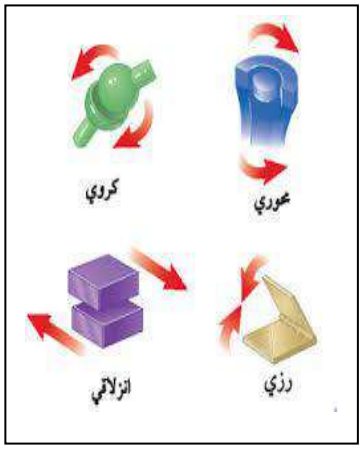
التاريخ	الدرس ١٩	المفاصل
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٩٤-٩٧	خاص بالمعلم /

س١ / المفصل : ملتقى عظمتين أو اكثر في الهيكلي العظمي

س٢ / ترتبط العظام مع بعضها في المفصل بواسطة : الاربطة

س٣ / علل يغلف الغضروف في اطراف العظم عند المفاصل طبقة رقيقة ، كما يملأ تجويف المفصل سائل لزج ؟ لتقليل الاحتكاك ويساعدها على الحركة

س٤ / تصنف المفاصل إلى : ثابتة و متحركة

نوع المفصل		مثال	الشكل
١- المفاصل الثابتة		مفاصل الجمجمة مفاصل الحوض	
٢- المفاصل المتحركة	المحوري	عند حركة الرأس (العنق)	
	الكروي	مفصل الكتف	
	الرزي	مفصل الركبة والاصابع	
	الانزلاقي	مفصل المعصم وفقرات الظهر	

التاريخ	الدرس ٢٠	الجهاز العصبي
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٩٨-١٠١	خاص بالمعلم /

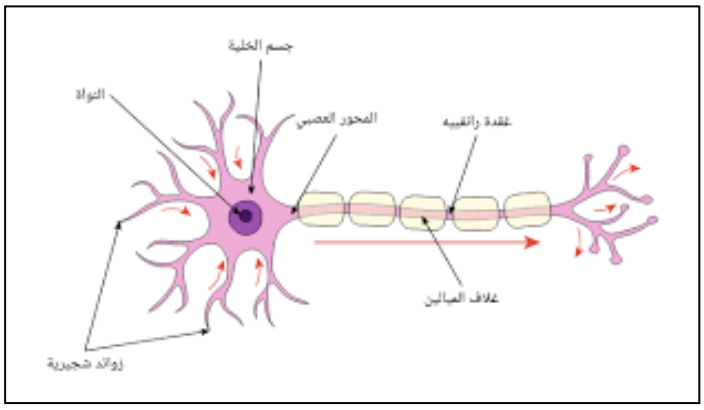
**أجهزة التنظيم تعمل على المحافظة على الاتزان الداخلي

** من امثلة الاتزان الداخلي – تنظيم معدل التنفس ونبضات القلب والهضم

** المنبه كل تغير داخل الجسم او خارجه ويتطلب استجابه

س١ / العصبون (الخلية العصبية) : هي وحدات وظيفية أساسية يتكون منها الجهاز العصبي

س٢ / يتكون العصبون (الخلية العصبية) من الأجزاء الاتية : (راجع الشكل ١٥ص ٩٩)

الاجزاء	رسمة الخلية
١ – جسم الخلية	
٢ – الشجيرات العصبية	
٣ – المحور الاسطواني	

س٣ / ينقل العصبون رسائل تسمى السيال العصبي والذي يتحرك في اتجاه واحد .

س٤ / هناك ثلاث أنواع من العصبونات (الخلايا العصبية) هي :

١ – الحسية ٢ – الحركية ٣ – الموصلة

س٥/ الشق التشابكي / المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه

س٦/ يتكون الجهاز العصبي من قسمين :

١ – الجهاز العصبي المركزي يتركب من أ– الدماغ ب– الحبل الشوكي

٢ – الجهاز العصبي الطرفي يشمل جميع الاعصاب الموجودة خارج الجهاز العصبي المركزي

يتكون من الاعصاب الدماغية والاعصاب الشوكية

**** الدماغ هو مركز تنظيم جميع الأنشطة الحيوية**

س٦/ يتكون الجهاز العصبي الطرفي من قسمين :

١ – الجهاز العصبي الجسمي ينظم الأفعال الارادية

٢ – الجهاز العصبي الذاتي ينظم الأفعال اللإرادية

س٧/ رد الفعل المنعكس: استجابة غير إرادية تلقائية سريعة للمنبه . لايستطيع التحكم فيه

التاريخ	الدرس ٢١	الحواس
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	١٠١-١٠٦	خاص بالمعلم /

*تستجيب الحواس للمؤثرات وتعمل معا للحفاظ على الاتزان الداخلي

س١ / اكمل الفراغات في جدول الحواس :

الحاسة	خصائصها
١- الجلد	يحتوي على مستقبلات حسية (خلايا حسية) تستجيب للمؤثرات من حرارة وضغط
٢- العين (الابصار) (راجع الشكل ١٨ ص ١٠٢)	• القرنية هي مقطع شفاف في مقدمة العين ينفذ من خلاله الضوء فينكسر • الشبكية نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية والصور **تتركب الشبكية من نوعين من الخلايا : أ- المخاريط ب- العصي **ملاحظة :- تكون الصورة المنقولة من الدماغ مقلوبة فيفسرها بصورتها الصحيحة
٣- الاذن (السمع) (راجع الشكل ١٩ ص ١٠٣) (راجع الشكل ٢٠ ص ١٠٣)	- الاذن مقسمة الى أجزاء ثلاثة : ١ - الاذن الخارجية ٢- الاذن الوسطى ٣- الاذن الداخلية - تتكون الاذن الوسطى من طبلة الاذن وثلاث عظام صغيرة هي : المطرقة و السندان و الركاب - تتكون الاذن الوسطى من : أ - القوقعة تستجيب للصوت ب- القنوات الهلالية لها دور في توازن الجسم
٤- الانف (الشم)	يحتوي على مستقبلات حسية (المستقبلات الشمية) تستجيب للرائحة
٥- التذوق (اللسان) (راجع الشكل ٢١ ص ١٠٥)	- تشكل البراعم الذوقية الموجودة على اللسان مستقبلات التذوق الرئيسية

س٢ / المنبهات هي مواد تسرع نشاط الجهاز العصبي المركزي

التاريخ	تقويم	أجهزة الدعامة والحركة والاستجابة
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	٨٤-١١٣	خاص بالمعلم /

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	**اين تنتج خلايا الدم الحمراء**							
A	السمحاق	B	العظم الكثيف	C	الغضروف	D	نخاع العظم	
2	**توجد المفاصل غير المتحركة في الانسان في ....**							
A	المرفق	B	العنق	C	الجمجمة	D	لا شيء مما سبق	
3	**أي الأجزاء التالية جزء من الاذن الوسطى**							
A	المطرقة	B	السندان	C	الركاب	D	جميع ماسبق	
4	**نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئي والصور هو .....**							
A	القرنية	B	الشبكية	C	العدسة	D	الاذن	
5	**المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه**							
A	السيال العصبي	B	الشق التشابكي	C	الشجيرات العصبية	D	لا شيء مما سبق	
6	**حزمة من الانسجة الصلبة تربط بين عظمتين .....**							
A	الاوتار	B	الاربطة	C	المفاصل	D	لا شيء مما سبق	

س٢ / يتكون الجلد من ثلاث طبقات اذكرها ؟

١- البشرة ٢- الادمة ٣- الخلايا الدهنية

س٤ / اذكر أنواع العضلات في جسم الانسان ؟

١- إرادية

٢- لا إرادية

س ٥/ مما يتركب الجهاز العصبي ؟

١- العصبي المركزي

٢- العصبي الطرفي

س٥ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

11	صبغة كيميائية تحمي الجلد وتكسبه لون	الميلانين
12	طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف اطراف العظم	الغضروف
13	غشاء صلب يغلف سطح العظم	السمحاق
14	الوحدة الوظيفية الأساسية في جسم الانسان	الخلية العصبية

التاريخ	الدرس ٢٢	التنظيم والتكاثر
رقم الصفحة في الكتاب	١٠٦-١١٨	خاص بالمعلم /

س١ / أجهزة التنظيم والسيطرة في جسم الانسان هي :

أ – الجهاز العصبي ب– الجهاز الهرموني (الغدد الصماء)

الجهاز	وظيفته
الجهاز الهرموني (الغدد الصماء)	يرسل رسائل كيميائية عبر الدم في انسجة الجسم . الاستجابة غير سريعة
الجهاز العصبي	يرسل سيالات عصبية سريعة من والى الدماغ وتكون الاستجابة سريعة

س٢ / الهرمونات هي رسائل كيميائية تنتج من الغدد الصماء الى الدم مباشرة وتؤثر في خلايا الدم

س٣ / أنواع الغدد نوعان اذكرها :

نوع الغدة	تعريفها	مثال
الغدد القنوية	تصب إفرازها في انبوب	الغدد العرقية و اللعابية
الغدد غير قنوية (الصماء)	تصب إفرازها في الدم مباشر	النخامية و الكظرية

س٤ / عدد وظائف الغدد الصماء ؟

١–تنظيم البيئة الداخلية في الجسم

٢–تشجع النمو

٣–التكيف مع الضغط النفسي

٤–تنظيم عمل الجهاز الدوراني و الهضمي

التاريخ	الدرس ٢٣	الغدد الصماء
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	١١٨-١٢٢	خاص بالمعلم /

س١ / ضع الغدة المناسبة أمام عملها :

الخصيتان – الزعترية – النخامية –الدرقية –جارات الدرقية–الصنوبرية–الكظرية–البنكرياس	
الغدة	عملها
الصنوبرية	تنظيم عملية النوم
النخامية	تنظيم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية في الجسم
الزعترية	تحفز تصنيع خلايا تقاوم الالتهاب
الخصيتان	مسؤولة عن الصفات الجنسية الذكرية ولها دور في انتاج الحيوانات المنوية
الدرقية	تتحكم في ايونات الكالسيوم وتعزز نمو الجهاز العصبي
جارات الدرقية	تنظم مستوى الكالسيوم ولها دور في نقل السيالات العصبية
الكظرية	لها دور في تكيف الجسم مع الحالات الطارئة
البنكرياس	تسمى غدد لانجر هانز ولها دور في تنظيم مستوى السكر في الدم
المبايض	مسؤولة عن الصفات الجنسية الانثوية . وتنظم الدورة التكاثرية لدى الانثى

س٢ / تعتبر الغدة النخامية اهم الغدد الصماء علل ؟

لانها تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية الاخرى

س٣/ نظام التغذية الراجعة السلبي هي نظام يتحكم في مستوى الهرمونات في الدم من خلال الرسائل الكيميائية التي ترسلها الغدد الصماء والتي تدور في حلقة مغلقة

ومن امثلتها عملية تنظيم مستوى السكر في الدم

التاريخ	الدرس ٢٤	التكاثر و الغدد الصماء
رقم الصفحة في الكتاب	١٢٢-١٢٤	خاص بالمعلم /

س١ / التكاثر عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها

س٢ / تعمل هرمونات الغدة النخامية على إنتاج البويضة والحيوانات المنوية

س٣ / البويضة والحيوانات المنوية لها دور في نقل المادة الوراثية من جيل الى اخر

س٤ / يتكون الجهاز التناسلي الذكري من :

أ – أعضاء خارجية وهي : القضيب و الصفن (يحتوي على خصيتين)

ب – أعضاء داخلية وهي : القناة المنوية و الحويصلات المنوية و غدة البروستات

س٥ / الحيوان المنوي : يتكون من رأس و ذيل ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة وهي الخلايا التناسلية الذكرية .

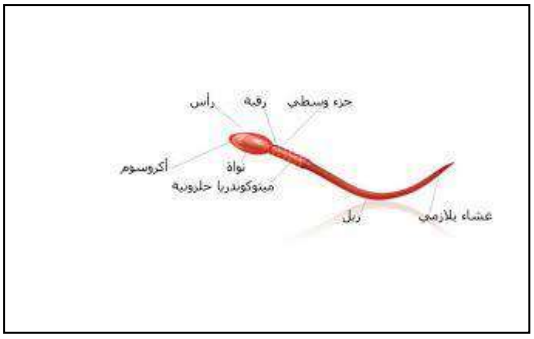
س٦ / السائل المنوي : هي خليط من الحيوانات المنوية والسائل .

س٧ / الحويصلة المنوية : توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها .

س٨ / يخرج البول والسائل المنوي عبر قناة الاحليل ومع ذلك لا يختلطان ؟ علل

بسبب وجود عضلات خلف المثانة تمنع خروج البول اثناء خروج السائل المنوي

س٩ / انظر الشكل التوضيحي للحيوان المنوي في الرسمة التالية :



التاريخ	الدرس ٢٥	التكاثر و الغدد الصماء
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	١٢٥-١٣٠	خاص بالمعلم /

*المبيضان هما الأعضاء الجنسية الانثوية ، وينتجان بويضة كل شهر بالتناوب

س١ / ضع المصطلح أمام التعريف المناسب :

سن اليأس– الرحم –المهبل – الاباضة – الحيض – البويضة – الدورة الشهرية	
المصطلح	التعريف
البويضة	الخلية التناسلية الانثوية
الاباضة	دورة شهرية تنضج خلالها البويضة ،لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
الرحم	كيس عضلي كمثري الشكل في الانثى
الدورة الشهرية	التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الانثوي ، ومدتها ٢٨ يوم
المهبل	قناة الولادة (التي يخرج منها المولود)
سن اليأس	مرحلة توقف الاباضة والدورة الشهرية عند المرأة
الحيض	تدفق الدم مرة كل شهر ، ويحتوي على خلايا ناتجة عن زيادة سماكة بطانة الرحم

ملاحظة * تحدث الاباضة بعد ١٤ يوم من بدء الدورة

س٢ / متى يحصل تمزق بطانة الرحم (الحيض) ؟

يحدث اذا لم يحصل تخصيب للبويضة

س٣ / أطوار التغيرات التي تحدث في الدورة الشهرية :-	
الطور الاول	يحدث فيه تدفق الدم وتحطم الخلايا التي زادت من سماكة جدار الرحم (الحيض)
الطور الثاني	الهرمونات تزيد من سمك الرحم وتحدث فيه عملية الاباضة والتلقيح
الطور الثالث	استمرار زيادة الرحم ويكون الرحم جاهزا لحماية الجنين وتغذيته

راجع الشكل رقم ٧ صفحة ١٢٧

التاريخ	الدرس ٢٦	مراحل حياة الانسان
رقم الصفحة في الكتاب	١٣٢-١٣٥	خاص بالمعلم /

س١ / الاخصاب عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة ويحدث في قناة البيض

س٢ / الزيجوت (البويضة المخصبة) هي خلية ناتجة عن اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة

س٣/ قارن بين مايلي ؟

وجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
كيف يحدث بإذن الله ؟	اتحاد حيوان منوي واحد مع بويضة واحدة ينتج عنه بويضة مخصبة واحدة ثم تنقسم وتنفصل الى خليتين كل خلية تمثل جنين	اتحاد حيوانان منويان مختلفين مع بويضتين مختلفتين ينتج عنه بويضتين مخصبتين كل منها تمثل جنين
المادة الوراثية فيه	نفسها	مختلفة

س٤ / في التوائم المتماثلة يكون نوع الجنس واحد (ذكور أو إناث) علل ؟

لان اصلهم بويضة مخصبة واحدة ناتجة من اتحاد حيوان منوي مع بويضة

س٥ / الحمل : الفترة الواقعة بين إخصاب البويضة حتى الولادة ، وتتراوح فترته ٣٨ – ٣٩ اسبوع

س٦ / تلتصق البويضة المخصبة بجدار الرحم بعد مرور ٧ أيام ، تشعر الام بحركة الجنين في الشهر الثالث ، يبدأ القلب ينبض خلال اول شهرين ، يمكن تحديد جنس الجنين في الشهر الرابع

س٧ / الكيس الامنيوني (الرهلي) : غشاء رقيق يتشكل حول الجنين ويحميه من الأسبوع الثالث .

س٨ / الطلق هي عملية انقباض عضلات الرحم عند قرب الولادة

س٩ / العملية القيصرية هي عملية جراحية في جدار بطن الام لاستخراج الجنين

س١٠ / السرة : هي مكان او اثر اتصال الحبل السري بجسم الجنين

التاريخ	الدرس ٢٧	مراحل الحياه بعد الولادة
رقم الصفحة في الكتاب 🕮	١٣٦-١٣٩	خاص بالمعلم /

س٣/ حدد المراحل العمرية التي يمر بها الانسان بعد الولادة ؟

المرحلة	العمر	التغيرات التي تحدث
الطفولة المبكرة	اول ١٨ شهر	يحتاج الى من يرعاه ، وينمو بسرعة ،ويتضاعف وزنه
الطفولة	الى ١٢ عام	يستطيع التحكم بالاخراج ، ونطق بعض الجمل
المراهقة	من ١٢ الى ١٨ عام	تسمى مرحلة البلوغ الجنسي ،وظهور الصفات الجنسية ونمو الشعر في الوجه و زيادة حجم الثديين لدى الاناث ، ونمو العضلات ، ويكون قادر على التكاثر
الشباب	من ١٨ الى ٤٥ عام	آخر مراحل التطور ، ويتوقف نمو العضلات والهيكل العظمي
متوسط العمر	من ٤٥ الى ٦٠ عام	تقل فاعلية بعض أجهزة الجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران
الشيخوخة	أكبر من ٦٠ عام	تضعف فاعلية بعض أجهزة الجسم وتصاب العظام بالهشاشة ويضعف السمع والبصر

ختاما الحمدلله رب العالمين

التاريخ	تقويم	التنظيم والتكاثر
رقم الصفحة في الكتاب	١١٨-١٤٥	خاص بالمعلم /

حدد الإجابة الصحيحة:-

1	**اين تحدث عملية الاخصاب**							
A	قناة البيض	B	الرحم	C	المبيض	D	المهبل	
2	**اين ينمو الجنين ويتطور**							
A	المهبل	B	الرحم	C	المعدة	D	قناة البيض	
3	**ماذا يسمى اتحاد الحيوان المنوي والبويضة**							
A	الاخصاب	B	الاباضة	C	البلوغ	D	دورة الحيض	
4	**في أي شهر يتم معرفة جنس الجنين**							
A	الاول	B	الثاني	C	الثالث	D	الرابع	
5	**الخلية التناسلية الذكرية**							
A	الصفن	B	البويضة	C	الحيوان المنوي	D	لا شيء مما سبق	

س٢ / اذكر اربع من الغدد الصماء؟

١- النخامية ٢- الكظرية ٣- الصنوبرية

٤- البنكرياس

س٣ / كيف يحدث التوائم المتماثلة ؟

اتحاد حيوان منوي واحد مع بويضة واحدة ينتج عنه بويضة مخصبة واحدة ثم تنقسم وتنفصل الى خليتين كل خلية تمثل جنين

س٤ / ضع المصطلح العلمي المناسب امام كل جملة ؟

1	عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الارض	التكاثر
2	تصب افرازتها في الدم مباشرة	الغدد الصماء
3	الفترة الواقعة بين اخصاب البويضة حتى الولادة	الحمل
4	خليط من الحيوانات المنوية والسائل	السائل المنوي

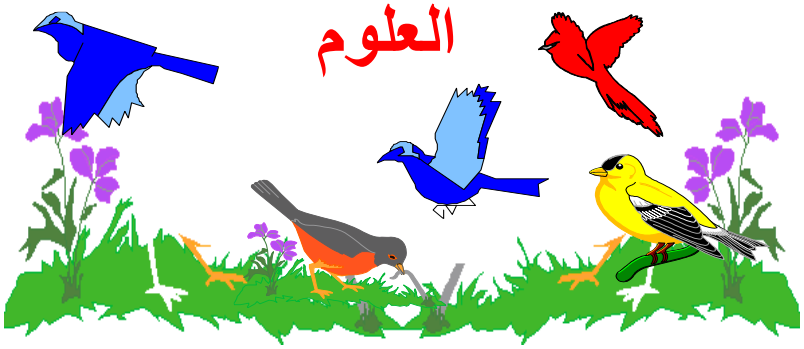
مع تمنياتي لك بالتوفيق والنجاح

بسم الله الرحمن الرحيم

استعن بالله أولا - لا تتسرع في الإجابة - تأكد أنك أجبت على كل الأسئلة

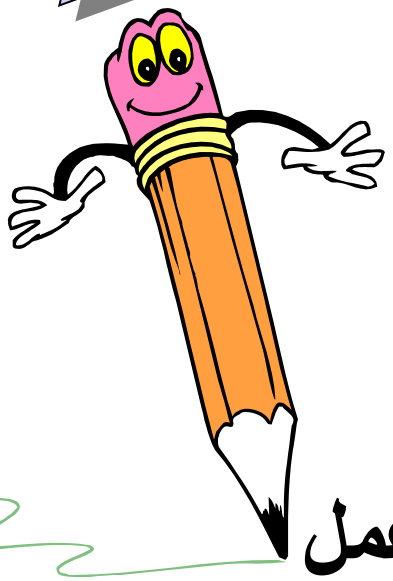
مادة العلوم | الصف الثاني المتوسط | اسم الطالب :.....

أوراق عمل



الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الأول



أوراق عمل

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **جهاز الدوران**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

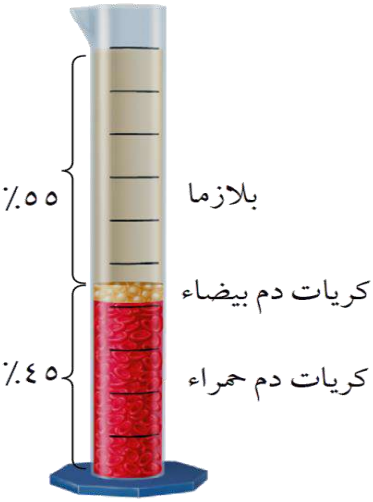
الفصل :

أهداف الدرس :

١) تحدد مكونات الدم ووظائفه .
٢) تفسير أهمية فحص فصيلة الدم قبل عملية نقله .
٣) تعطي أمثلة على أمراض الدم .
٤) تقارن بين الشرايين والأوردة والشعيرات الدموية .
٥) توضح حركة الدم داخل القلب .
٦) تحدد وظيفة الدورة الرئوية والدورة الجسمية .
٧) تصف وظائف الجهاز اللمفاوي .

وظائف الدم

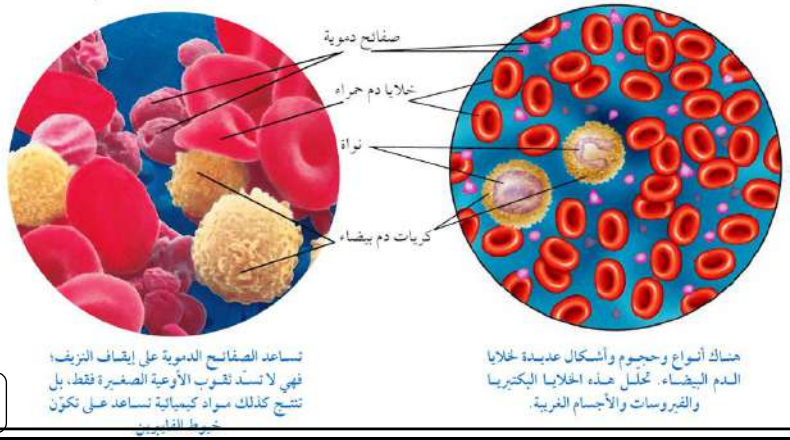
١) ..... .
٢) ..... .
٣) ..... .
٤) ..... .
٥) ..... .



مكونات الدم

يتكون الدم من :

١) .....
٢) .....
٣) .....
٤) .....



الشكل ٢ تزود خلايا الدم الحمراء خلايا الجسم بالأكسجين. وتؤدي خلايا الدم البيضاء والصفائح دورًا في حماية الجسم.

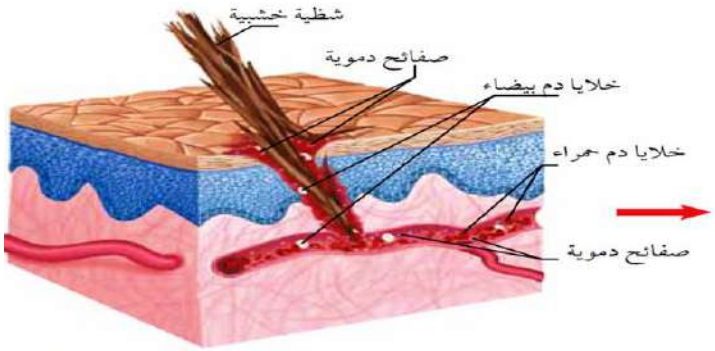
تساعد الصفائح الدموية على إيقاف النزيف؛ فهي لا تسد ثقوب الأوعية الصغيرة فقط، بل تنتج كذلك مواد كيميائية تساعد على تكوّن خيوط الفايبرين

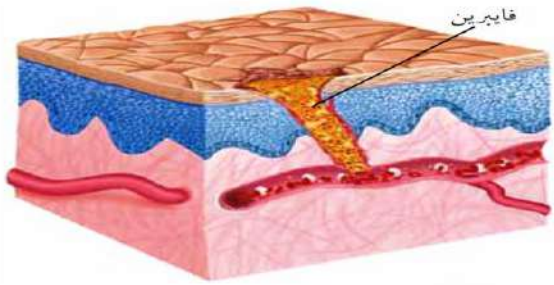
هناك أنواع وحجوم وأشكال عديدة لخلايا الدم البيضاء. تحلل هذه الخلايا البكتيريا والفيروسات والأجسام الغريبة.

Mrb20

س / أملأ الجدول التالي بالمناسب لمكونات الدم :

المكون	الوظيفة	ملحوظات
.....	نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم والفضلات لمراكز الإخراج	تمثل أكثر من نصف حجم الدم معظمها ماء .
خلايا الدم الحمراء	نقل ..... من الرئتين الى خلايا الجسم . نقل ..... من خلايا الجسم الى الرئتين.	- تعيش حوالي..... يوم تقريباً . - شكلها ..... لا تحتوي على نواة . - تحتوي على مادة ..... - ويعاد انتاجها في مركز .....
.....	مهاجمة البكتيريا و منع الإصابة الجرثومية والأمراض .	- لها قدرة التغلغل في الأنسجة - تعيش ما بين عدة أيام إلى عدة ..... .
الصفائح الدموية	هي أجزاء ..... غير منتظمة ..... تساعد على..... الدم .	- الصفائح الدموية وعوامل التجلط تكون شبكة لزجة تسمى ..... والتي تمنع النزيف. - تعيش الصفائح الدموية ما بين.....إلى ..... أيام





الشكل ٣ عندما يتعرض الجلد للأذى تسد خثرة دموية لزجة الوعاء الدموي المتضرر، ثم تتكون قشرة تحمي الجرح من الضرر، فتساعده على الالتئام والشفاء.

.....

.....

ماذا قرأت؟ ما مكوّنات الدم التي تساعد على تكوّن التجلط؟

.....	.....	**العوامل** .....

Mrb20

فصائل الدم

الجدول ١ : احتمالية نقل الدم		
فصيلة الدم	يستقبل	يمنح
A	A و O	A و AB
B	B و O	B و AB
AB	الكل	AB
O	O	الكل

فصائل الدم

....

....

جميع فصائل الدم تحتوي على مولدات الضد ماعدا فصيلة .....

جميع فصائل الدم تحتوي على أجسام مضادة متخصصة في البلازما ماعدا فصيلة .....

ماذا قرأت؟ لماذا يُطلق على الشخص الذي فصيلة دمه O المانح العام؟

.....

ما النتائج المترتبة على اختلاط فصيلة دم A مع فصيلة دم B عند عملية نقل الدم ؟

.....

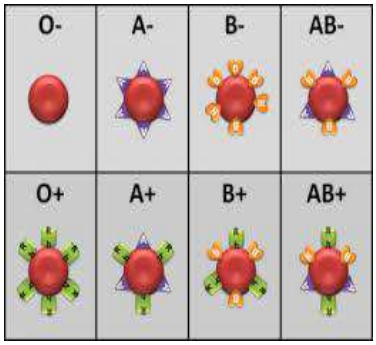
.....

لماذا يستطيع الأشخاص الذين يحملون فصيلة الدم AB استقبال جميع فصائل الدم ؟

.....

.....

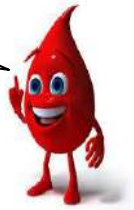
العامل الريزيسي Rh



.....

الشخص الذي تحمل خلايا دمه الحمراء العامل الريزيسي يكون .....

الشخص الذي لا تحمل خلايا دمه الحمراء العامل الريزيسي يكون .....



ماذا يحدث إذا نقلنا الدم بين أشخاص اختلفوا في العامل الريزيسي ؟

.....

.....

Mrb20

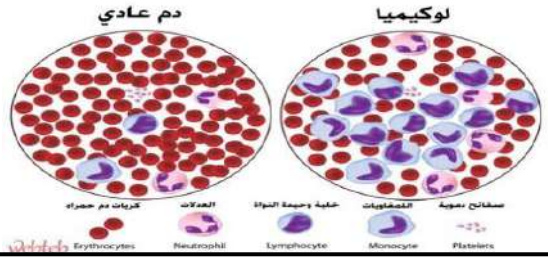
امراض الدم

من الأمراض التي تصيب الدم

١) .....

٢) .....

تصيب خلايا الدم الحمراء فتصبح غير قادرة على نقل كمية كافية من الأكسجين وغير قادرة على القيام بوظائفها وأنشطتها



تصيب خلايا الدم البيضاء حيث ينتج خلايا بكميات كبيرة غير مكتملة النمو فتصبح غير قادرة على مهاجمة الأجسام الغريبة وتملأ نخاع العظم فتعيق عمليات إنتاج خلايا الدم الحمراء و البيضاء والصفائح الدموية

من اسباب الانيميا

١) .....

٢) .....

٣) .....

٤) .....

نظام النقل في الجسم

يتكون من

.....

.....

.....

القلب

عضو يتكون من نسيج عضلي يقع خلف عظمة القص وبين الرئتين .

تركيب القلب

حجرتان علويتان

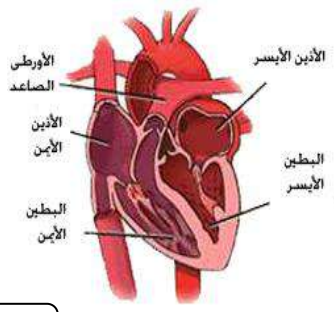
.....

.....

حجرتان سفليتان

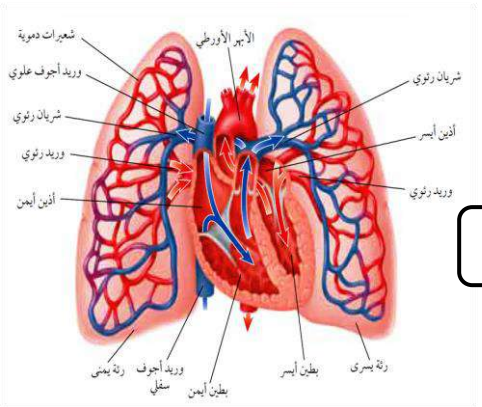
.....

.....



Mrb20

دورات الدم



أقسام الدورات الدموية

١) .....

٢) ..... (الدورة الدموية الصغرى)

٣) ..... (الدورة الدموية الكبرى)

الدورة الدموية	يحدث فيه
.....	يتدفق الدم من نسيج القلب وإليه ناقلا له الغذاء والأكسجين ومخلصه من الفضلات
.....	يتدفق الدم من القلب إلى الرئتين محملا بثاني أكسيد الكربون وإعادته من الرئتين إلى القلب محملا بالأكسجين
.....	يتدفق الدم من القلب إلى جميع أعضاء الجسم ماعدا (القلب والرئتين) محملا بالأكسجين وإعادته من جميع أعضاء الجسم إلى القلب محملا بثاني أكسيد الكربون

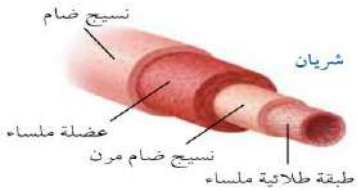
الاوعية الدموية

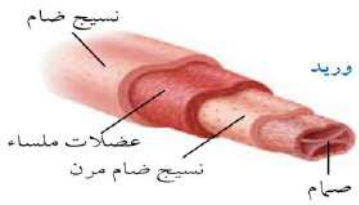
تصنف الأوعية الدموية إلى

١) .....

٢) .....

٣) .....





الوعاء الدموي	مميزاته
.....	- تحمل الدم بعيد عن القلب محملا بالغذاء والأكسجين. - جدارها عضلي سميك .
.....	- تعيد الدم إلى القلب. - تحتوي صمامات تضمن تحرك الدم باتجاه القلب.
.....	- أوعية دموية تربط بين الشرايين والأوردة. - سمك جدار خلية واحدة فقط. - تنتشر المواد الغذائية والفضلات خلالها.

ماذا قرأت؟ ما أوجه الشبه والاختلاف بين الأوردة والشرايين ؟

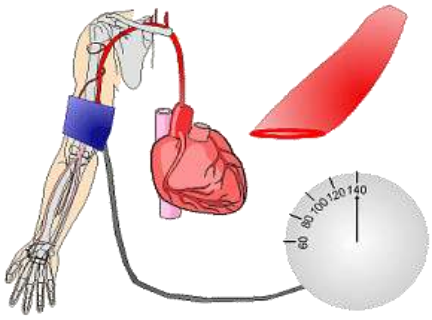
أوجه الشبه .....

أوجه الاختلاف .....

.....

Mrb20

ضغط الدم



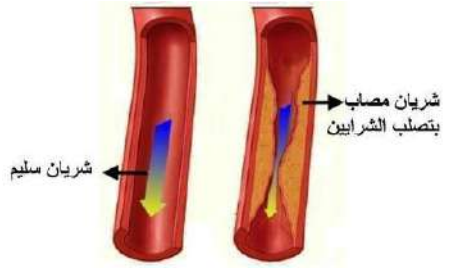
ضغط الدم :

.....

امراض القلب والاوعية الدموية

من الأمراض التي تصيب القلب والأوعية الدموية

- .....
- .....



	١ـ تصلب الشرايين	٢ـ ارتفاع ضغط الدم
سببه	.....	.....
تأثيره	إذا حدث في أحد الشرايين القلبية فقد ينتج عن ذلك	يزداد الضغط داخل الأوعية المتصلبة لأنها تكون قد فقدت مرونتها وأصبحت غير قادرة على الانقباض والانبساط بسهولة

وظائف الجهاز اللمفي

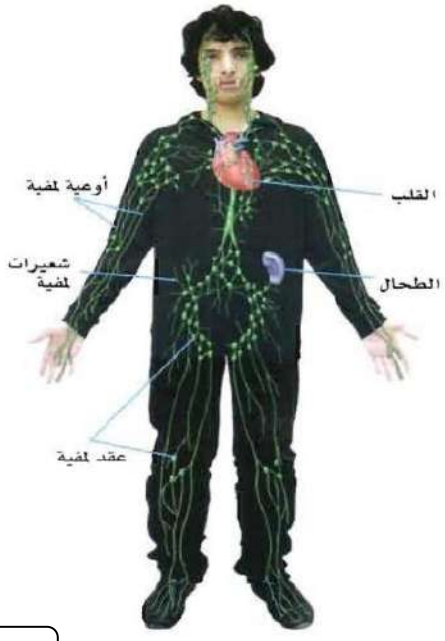
الجهاز اللمفاوي :

.....

ماذا قرأت؟ ما اللمف؟

.....

.....



Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **المناعة والمرض**

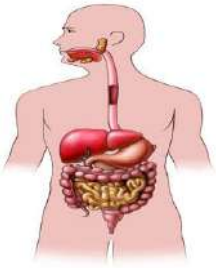
المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

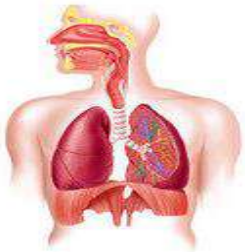
اسم الطالب :

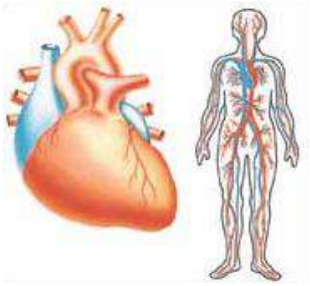
الفصل :

أهداف الدرس :

١) توضح الفرق بين مولد الضد والجسم المضاد .
٢) تقارن بين المناعة الطبيعية والمناعة الاصطناعية .
٣) تصف دور كل من باستوروليستر في اكتشاف المرض والوقاية منه .
٤) تحدد الامراض التي تنتج عن الفيروسات وعن البكتيريا .
٥) توضح كيف يهاجم فيروس HIV جهاز المناعة ؟
٦) تحدد الامراض غير المعدية وتعدد أسبابها .
٧) توضح ما يحدث خلال تفاعلات الحساسية .







خطوط دفاع الجسم ضد الامراض

أنواع الدفاعات التي يملكها الجسم

١) .....
يعمل ضد المواد الضارة والمخلوقات الحية المسببة للمرض

٢) .....
يعمل ضد مسببات أمراض معينة ، ويتمثل في جهاز.....

يوجد خط الدفاع الأول في أجسامنا بعدة أجهزة هي :

١) ..... ٢) ..... ٣) ..... ٤) .....

الأجهزة	وسائل الدفاع	تحتوي على
الجهاز التنفسي	.... –	يحوي المخاط إنزيمات تضعف الجدار الخلوي لمسببات الأمراض والأهداب تعيق دخولها إلى الجهاز التنفسي . تخلص الجسم من مسببات المرض العالقة .
الجهاز الهضمي	.... –	الذي يبطن الجهاز الهضمي وما تفرزه المعدة والبنكرياس والكبد جميعها تساعد على الهضم و تعمل على تحطيم مسببات المرض كالبكتيريا والفطريات وإيقاف نشاط الفيروسات
الجهاز الدوراني	.....	تقضي على مسببات المرض وتهضمها

Mrb20

س / علل لا يمكن أن تلتصق البكتيريا بجدار المعدة الداخلي .

.....

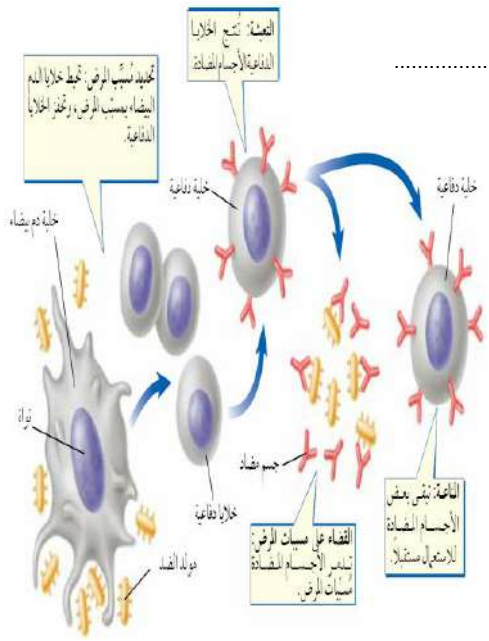
أنواع المناعة

مولدات الضد :

.....

الجسم المضاد :

.....



يمكن للأجسام المضادة بناء دفاعات للجسم بطريقتين :

....

المناعة الطبيعية	المناعة الاصطناعية
.....	.....
.....	.....
مدتها :	مدتها : .....

التطعيم

س / لماذا يحتاج الأطفال للتطعيم ؟

.....

اكتشاف المخلوقات المسببة للمرض

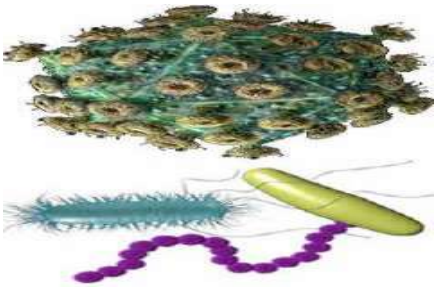
باستور	ليستر
.....	.....
.....	.....
.....	.....

البسترة :

.....

Mrb20

المخلوقات المسببة للمرض



اضرارها

١) .....

٢) .....

٣) .....

٤) .....

ماذا قرأت؟ ما العلاقة بين الفيروسات والخلايا المضيفة ؟

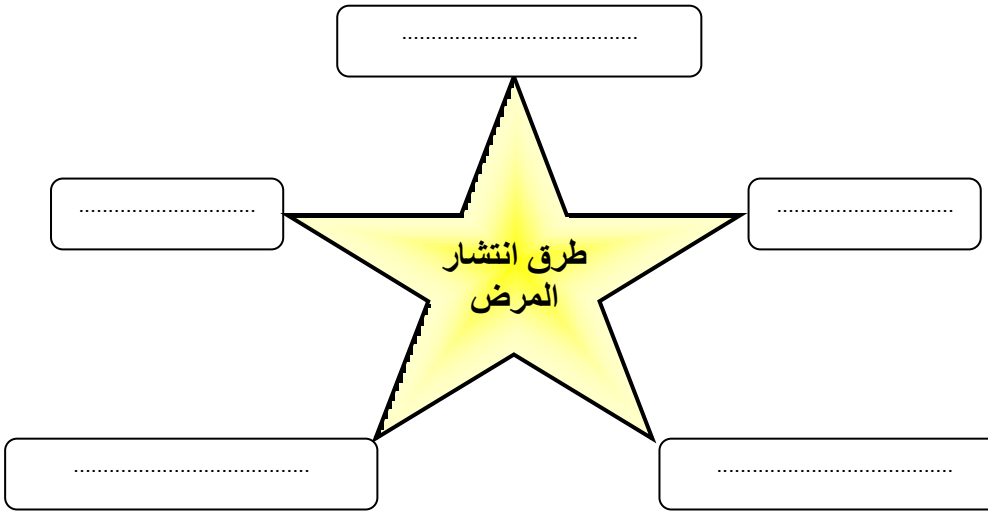
.....

الامراض المعدية

الامراض المعدية :

.....

.....

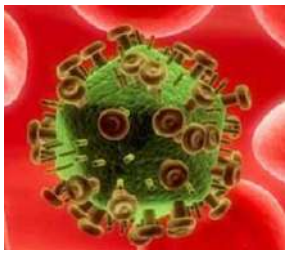


الناقل الحيوي :

.....

Mrb20

الامراض المنقولة جنسياً



الامراض المنقولة جنسياً :

.....

الأمراض الجنسية التي تنتج عن البكتيريا ← .....

الأمراض الجنسية التي تسببها الفيروسات ← .....

فيروس HIV

ماذا قرأت؟ **لماذا يجب علاج الامراض الفيروسية في مراحلها الاولى ؟**

.....

فيروس HIV وجهاز المناعة

يهاجم فيروس HIV الدم وسوائل الجسم ويسبب الإصابة بمتلازمة نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) ويختلف هذا الفيروس عن بقية الفيروسات لأنه يهاجم الخلايا اللمفية في جهاز المناعة ويتضاعف داخلها فتنفجر لتخرج فيروسات جديدة تهاجم خلايا أخرى .

مكافحة الامراض

كيف يمكننا تجنب الإصابة بالأمراض ؟

١) .....

٢) .....

٣) .....

٤) .....

٥) .....

الامراض المزمنة

الامراض المزمنة :

.....

أمثله

Mrb20

الحساسية

.....

تسمى المادة التي تسبب الحساسية .....

عندما يتعرض الجسم لمسببات الحساسية يفرز مادة .....

التي تعمل على .....

ويكوّن الجهاز المناعي أجساماً مضادة .

من الامثلة التي تسبب الحساسية

تستخدم مضادات الهستامين لعلاج الحساسية

السكري

ينتج .....

أنواع السكري

النوع ....

يفرز الأنسولين بكميات قليلة أو لا يفرز نهائياً

النوع ....

يفرز الأنسولين بنسب متفاوتة وتكون خلايا الجسم غير قادرة على الإستفادة منه لأسباب مختلفة

مضاعفات السكر

السرطان

.....

ماذا قرأت؟ كيف ينتشر مرض السرطان في الجسم ؟

.....

بعض مسبباته

طرق علاجه والوقاية منه

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : الجهاز الهضمي والتغذية

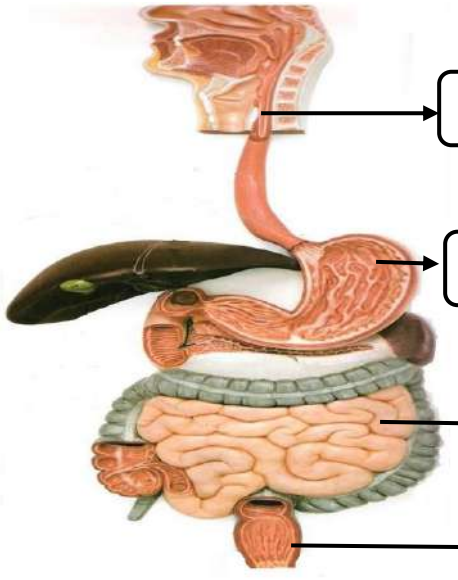
المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تميز بين الهضم الميكانيكي والهضم الكيميائي .
٢) تحدد أعضاء الهضم ودور كل منها .
٣) تفسر تحقق الاتزان الداخلي خلال عملية الهضم .
٤) تتعرف أهمية مجموعات المواد الغذائية الست .
٥) تفسر العلاقة بين الوجبات الغذائية والصحة .



وظائف الجهاز الهضمي

المراحل التي يمر بها الطعام خلال القناة الهضمية

فوائد الغذاء

١)

٢)

الأنزيم

الانزيمات :

.....

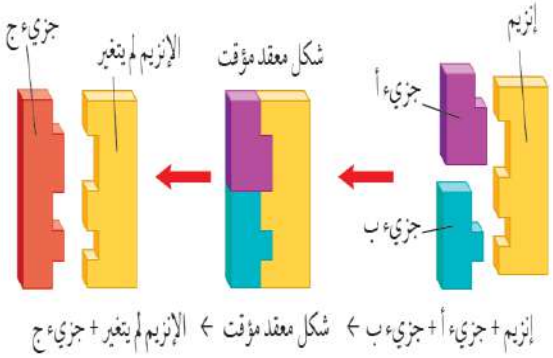
فوائد الانزيمات :

١) .....

٢) .....

٣) .....

٤) .....

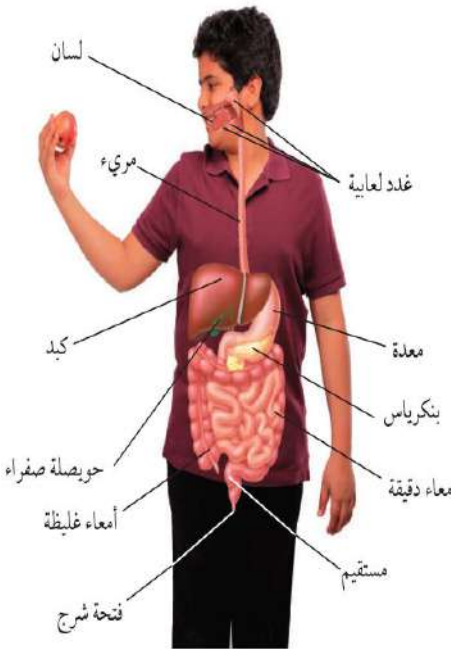


ماذا قرأت؟ **ما دور الإنزيمات في عملية الهضم الكيميائي؟**

.....

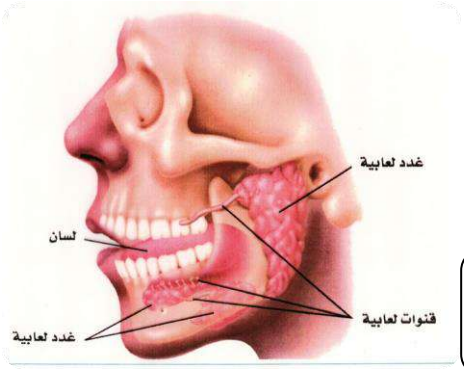
Mrb20

أعضاء الجهاز الهضمي



مكونات الجهاز الهضمي		
	القناة الهضمية	الأعضاء الملحقية
تعريف	هي الأعضاء التي يمر بها الغذاء من دخوله إلى أن يخرج	هي أعضاء لا يمر بها الغذاء لكنها تساعد على هضمه عبر إفرازاتها .
مكوناته	١) ..... ٢) ..... ٣) ..... ٤) ..... ٥) ..... ٦) ..... ٧)	١) ..... ٢) ..... ٣) ..... ٤) ..... ٥) ..... ٦) .....

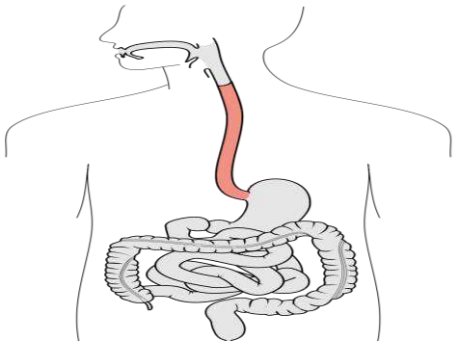
الفم



يحدث في الفم نوعين من الهضم

الهضم	الهضم .....
يتم فيه تقطيع الطعام وخلطه بالأسنان .	يتم فيه خلط الطعام باللعاب والإنزيمات وتحويل النشاء إلى سكر

المريء

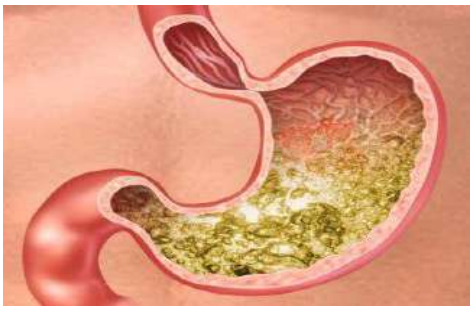


أنبوب عضلي يبلغ طوله ٢٥سم تقريباً ولا تحدث فيه أي عملية هضم

الحركة الدودية :

.....

المعدة



كيس عضلي يتمدد عند دخول الطعام إليه من المريء ويحدث في المعدة هضم ميكانيكي وكيميائي

الكيموس :

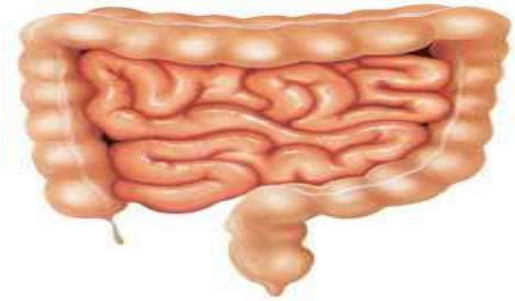
.....

ماذا قرأت؟ **لماذا لا تهضم المعدة نفسها بوساطة العصارة الهاضمة الحمضية؟**

.....

Mrb20

الامعاء الدقيقة



طول الأمعاء الدقيقة يتراوح بين ..... – ..... متر.

تحدث معظم عمليات الهضم في الجزء الأول من الأمعاء الدقيقة و يسمى ..... .

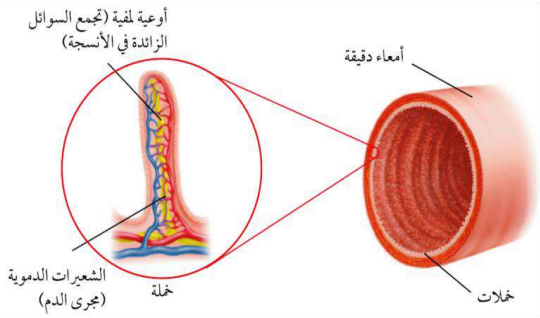
يصب في الأمعاء الدقيقة عصارات هاضمة منها :

١) ..... ٢) .....

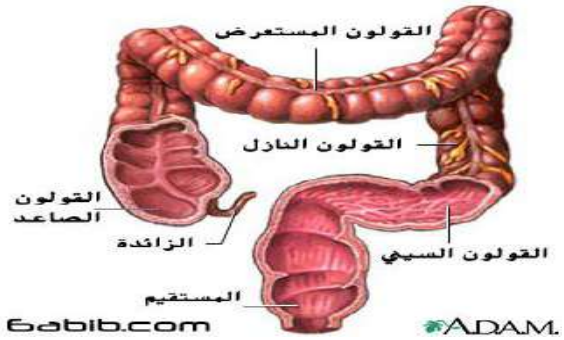
تكثر في الأمعاء الدقيقة انثناءات إصبعية تسمى .....

الفائدة منها : .....

.....



الامعاء الغليظة



تقوم الامعاء بامتصاص الماء ليتحول الطعام الغير مهضوم إلى فضلات صلبة.

إخراج الفضلات عبر فتحة الشرج.

المواد الغذائية

يحتوي الطعام على ستة مجموعات غذائية هي :	
١) ..... ٢) ..... ٣) ..... ٤)	- تسمى المواد الغذائية العضوية لأنها تحتوي على ..... - لابد من هضمها قبل الامتصاص ماعدا الفيتامينات تمتص مباشره .
٥) ..... ٦)	– تسمى المواد الغذائية غير العضوية لأنها لا تحتوي على ..... - لا تحتاج إلى الهضم ويمتصها الدم مباشرة

أكمل الجدول التالي بالمناسب

المجموعة الغذائية	ملحوظات
١ـ البروتينات	- تتكون من وحدات صغيرة تسمى ..... - أهميتها : ١) ..... ٢) .....
٢ـ الكربوهيدرات	- هي المصدر الرئيس ..... - أنواعها : ..... و .....
٣ ـ الدهون	- فوائدها : ١) تمد الجسم بـ ..... ٢) تساعد على امتصاص ..... - ويشكل سادة ترتكز عليها الأعضاء الداخلية . - أنواعها : .....و ..... - الدهون المشبعة لها علاقة بمستوى .....والذي قد يسبب ارتفاعه أمراض القلب
٤ـالفيتامينات	- تعريفها : هي ..... - من فوائدها : ١) ..... ٢) ..... - أنواعها : ١) الذائبة في ..... (لا تخزن في الجسم ويجب تناولها يومي ٢) الذائبة في ..... (تخزن في الجسم)
٥ـ الأملاح المعدنية	- هي ..... - يحتاج الجسم الى ..... نوعا منها.
٦ـ الماء	- يشكل الماء نسبة .....من كتلة الجسم - الماء يذيب وينقل الغذاء داخل الجسم.

ماذا قرأت؟ **لماذا تعد الدهون مخزوناً جيداً للطاقة ؟**

.....

.....

توجد المواد الغذائية في خمس مجموعات من الطعام هي :

١)	٢)	٣)
٤)	٥)	

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **جهازا التنفس والاخراج**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تصف وظائف الجهاز التنفسي .
٢) تشرح كيف تتم عملية تبادل الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في الرئتين والأنسجة ؟
٣) توضح تأثير التدخين في الجهاز التنفسي.
٤) تميز بين جهازي الإخراج والبول .
٥) تصف عملية الكلية .
٦) توضح ما يحدث إذا لم تعمل أعضاء الجهاز البولي بشكل صحيح .

وظائف الجهاز التنفسي

١) توفير ..... الضروري لحدوث التفاعلات الكيميائية لإطلاق الطاقة المخزنة في الغذاء (بواسطة عملية الشهيق)

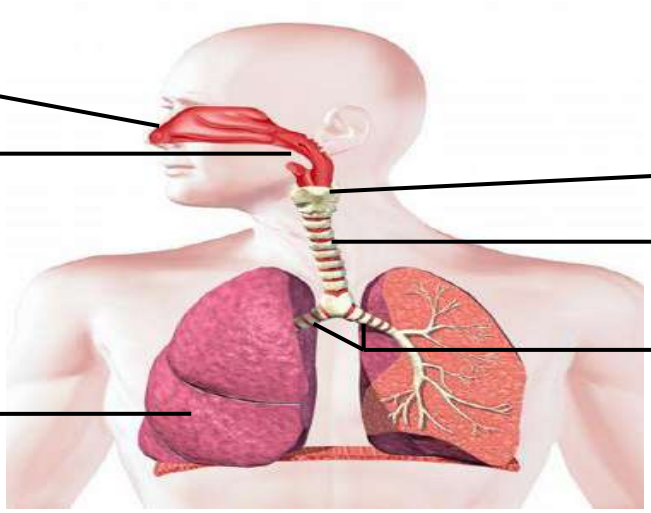
٢) طرد ..... وبعض الماء (بواسطة عملية الزفير).

التفاعلات الكيميائية التي تحدث للغذاء في الخلايا بوجود الأكسجين تسمى .....

ماذا قرأت؟ **ما المقصود بالتنفس الخلوي ؟**

.....

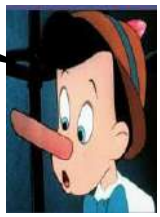
أجزاء الجهاز التنفسي



١) .....
٢) .....
٣) .....
٤) .....
٥) .....
٦) .....

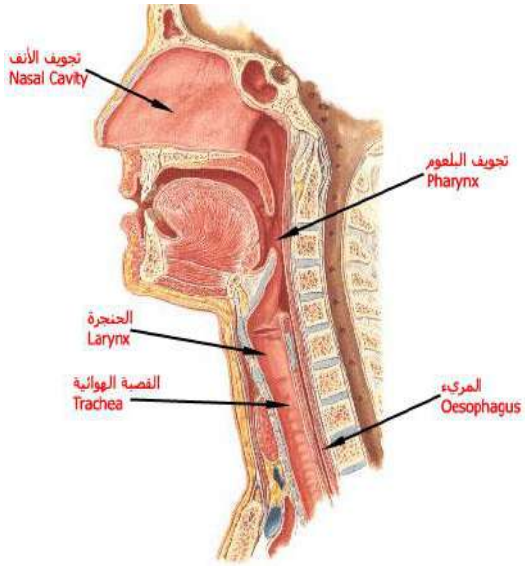
Mrb20

فوائد التنفس عبر الانف



١) .....

٢) .....



البلعوم

البلعوم :

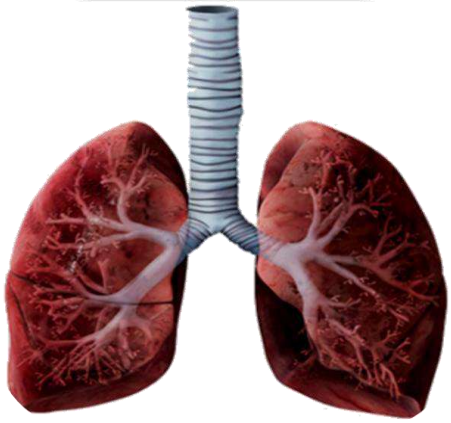
.....

.....

ما سبب حدوث الغصة أثناء الاكل ؟

.....

الحنجرة والقصبة الهوائية



ممر للهواء يتصل بأربعة أزواج من الأنسجة تسمى .....

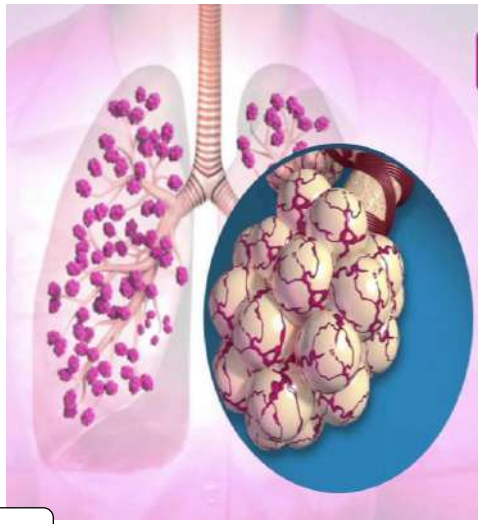
القصبة الهوائية :

.....

س/ علل يجب أن تبقى القصبة الهوائية مفتوحة طول الوقت .

.....

الشعبتان الهوائيتان والرئتان



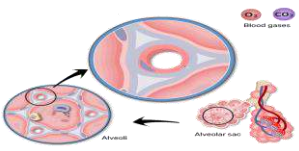
الشعبة الهوائية :

.....

.....

تتفرع كل شعبة الى شعيبات اصغر فأصغر إلى أن ينتهي بمجاميع من الأكياس ذات جدران رقيقة تشبه عناقيد العنب تسمى

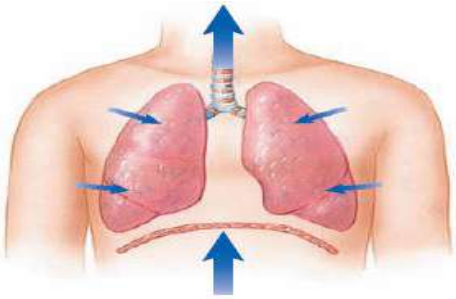
.....



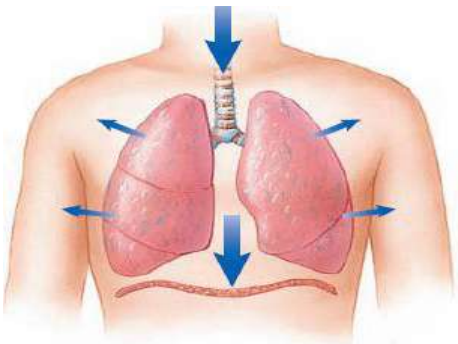
Mrb20

الشهيق والزفير

يحدث التنفس نتيجة التغيرات في حجم الرئتين وضغط الهواء حيث يتحرك من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض



زفير



شهيق

كيف تعمل الرئتين ؟

.....

.....

.....

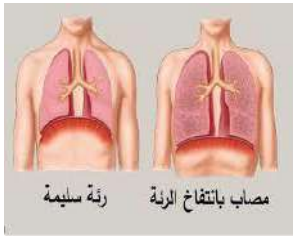
ماذا قرأت؟

كيف يساعد الحجاب الحاجز على التنفس ؟

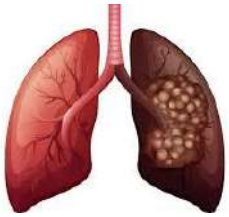
.....

أمراض الجهاز التنفسي المعدية

المرض	
.....	تسبب البكتيريا والفيروسات احتقان البلعوم وتهيجه وقد يمتد الى القصبه والقصيبات وقد تتضرر الأهداب المبطنة ولكنها سريعة الشفاء
.....	احتقان وتهيج القصيبات وينتج الكثير من المخاط ويستمر لفترات تدوم أكثر من أسابيع
.....	ناتج عن زيادة حجم الحويصلات عندما تحمر تفرز إنزيم يحطم جدارها مما يفقدها القدرة على دفع الهواء خارج الرئتين
.....	من الأسباب الرئيسة قطران التدخين يصعب التعرف عليه في المراحل المبكرة
.....	**أعراضه:** عدم القدرة على التنفس – السعال **مثيراته :** استنشاق مواد (الدخان ، عطور ، حبوب اللقاح) – تناول بعض الأطعمة – الانفعالات الشديدة وكثرة الضغوط النفسية

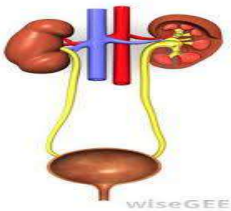
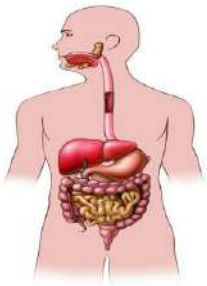


مصاب بانتفاخ الرئة رئة سليمة



وظائف الجهاز الإخراجي

يتم إخراج المواد الضارة والفضلات من الجسم بعدة وسائل منها :

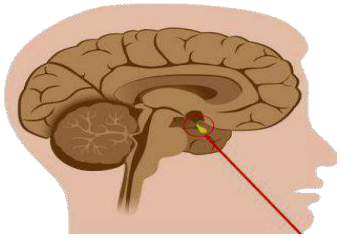
الماء والملح الزائد والمواد السامة الناتجة من التفاعلات الكيميائية	الماء والملح الزائد	الماء وثاني أكسيد الكربون	الماء والغذاء الغير المهضوم
			
تخرج بواسطة	**تخرج بواسطة**	**يخرج بواسطة**	**يخرج بواسطة**
.....	.....	.....	.....

الجهاز البولي

س/ كيف تساعد الكلية الجسم على المحافظة على مستوى السوائل في الجسم ؟

.....

.....

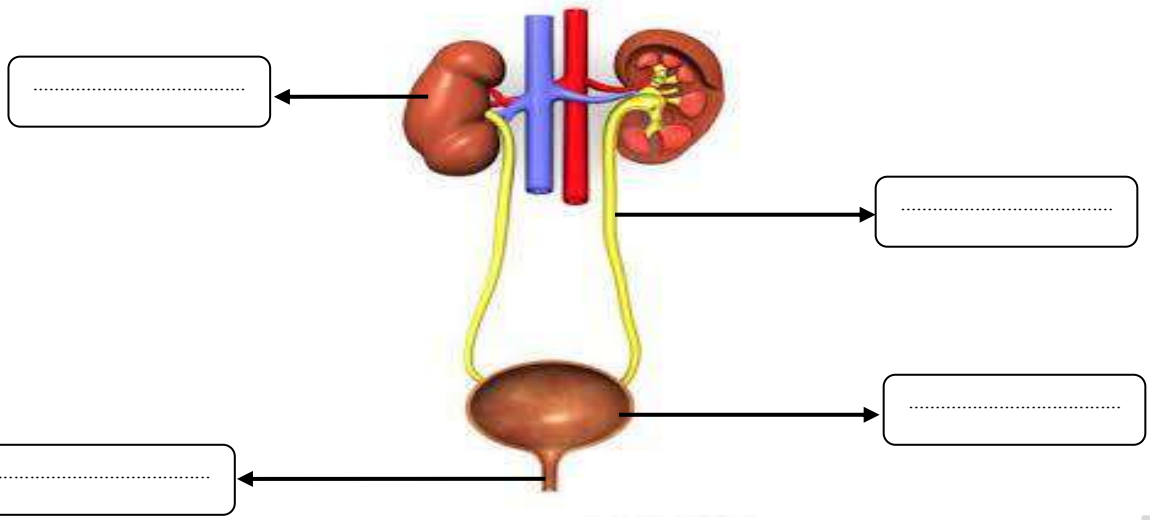


منطقة تحت المهاد في الدماغ

ماذا قرأت؟ **كيف يساعد الجهاز البولي على التحكم في حجم الماء الموجود في الدم ؟**

.....

أعضاء الجهاز البولي



Mrb20

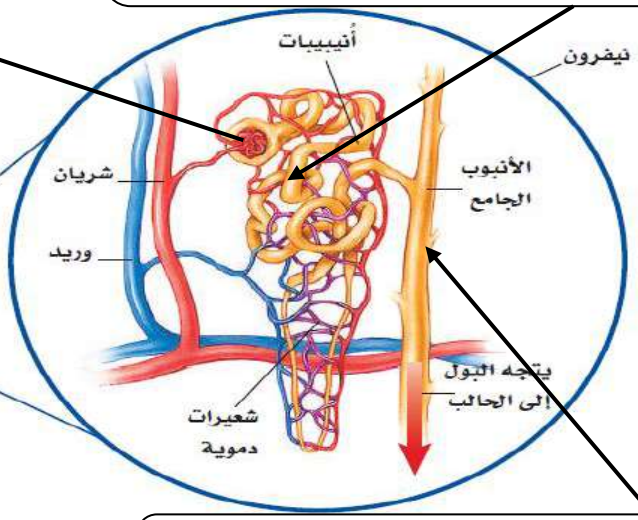
الترشيح في الكلية

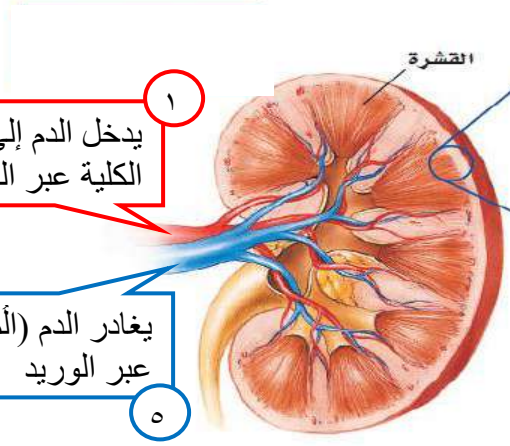
النفرون :

يتكون من .....

٣ هنا تقوم الشعيرات الدموية بامتصاص معظم الماء والسكر والأملاح وإعادتها إلى الدم (المنقى) ثم إلى الوريد الكلوي ومنه إلى جهاز الدوران

٢ يتم ترشيح الماء والسكر والأملاح والفضلات من الدم في التركيب الكأسي مخلفاً خلايا الدم والبروتينات .. ثم الى الأنابيب الضيقة





١ يدخل الدم إلى الكلية عبر الشريان

٥ يغادر الدم (المنقى) عبر الوريد

٤ تتجمع السوائل (فضلات البول) في الأنبوب الجامع ومنه الى الحالب ثم المثانة

أمراض الجهاز البولي واختلالاته

ماذا يحدث للشخص عندما لا تعمل كليته على نحو جيد أو تتوقف عن العمل ؟

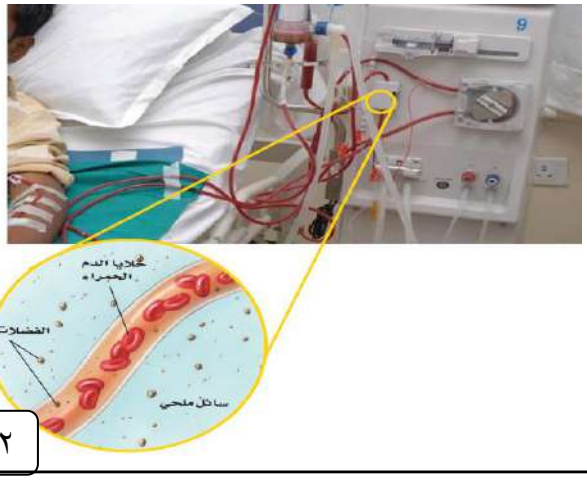
.....

.....

ماذا قرأت؟

لماذا تعد عملية انسداد الحالب أو القناة البولية مشكلة خطيرة ؟

.....



غسيل الكلى

يستطيع الإنسان العيش بصحة جيدة بوجود كلية واحدة لأن حجم الكلية المتبقية يزداد لتعويض الكلية المفقودة ، أما إذا أصيبت كلتا الكليتين بالفشل فيجب ترشيح دم الشخص المصاب وتنقيته بوساطة الكلية الاصطناعية .

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **الجلد والعضلات**

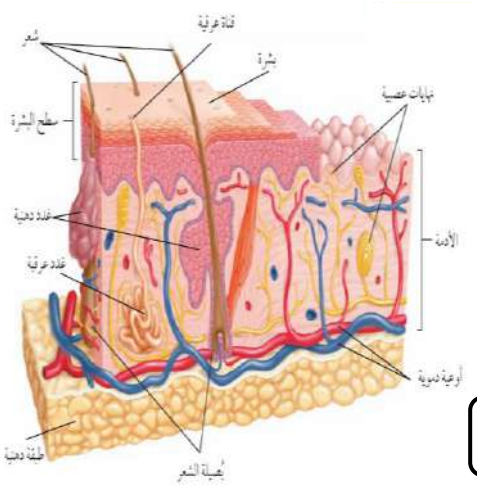
المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تميز بين البشرة والادمة في الجلد .
٢) تحدد وظائف الجلد .
٣) توضح كيف يحمي الجلد الجسم من الامراض ، وكيف يتجدد .
٤) تتعرف الوظيفة الرئيسة للجهاز العضلي .
٥) تقارن بين العضلات الثلاث .
٦) توضح كيف تحرك العضلات أجزاء الجسم .

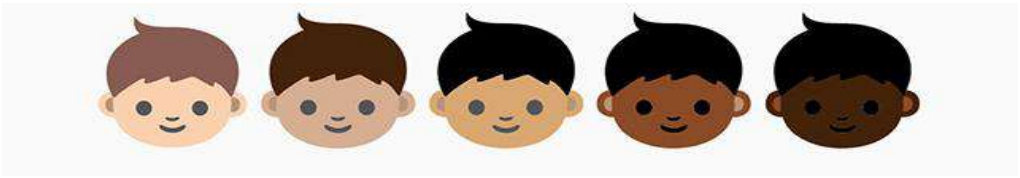


تركيب الجلد

الجلد أكبر أعضاء الجسم وأكبر الأعضاء الحسية

يتكون الجلد من ثلاث طبقات من الأنسجة

١)	٢)	٣)
طبقة خارجية رقيقة تتكون من خلايا ميتة	طبقة من الخلايا أسفل البشرة تحتوي على الأوعية الدموية والغدد العرقية	طبقة من الخلايا الدهنية أسفل الأدمة تختزن فيها الدهون الزائدة عن حاجة الجسم



الميلانين

الميلانين هو .....

س / ما علاقة الأشعة فوق البنفسجية بصبغة الميلانين ؟

.....

.....

.....

وظائف الجلد :

١) .....

٢) .....

٣) .....

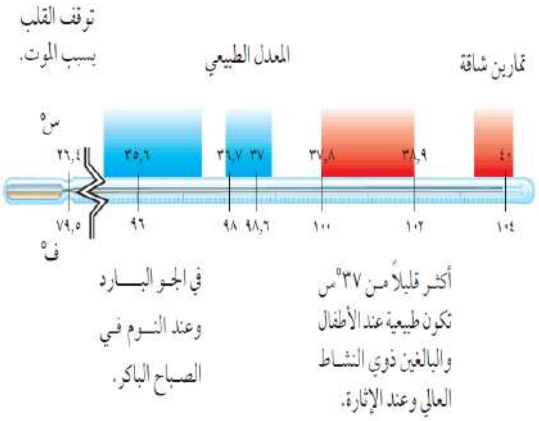
٤) .....

٥) .....

الطاقة الحرارية والتخلص من الفضلات

يتبخر الماء الناتج من الغدد العرقية فا يحتاج إلى حرارة

فتستمده من الجسم مما يحافظ على ثبات درجة حرارة الجسم



س/ عدد وظائف الغدد العرقية ؟

١) .....

٢) .....

اصابات الجلد وعلاجها

من الاصابات التي يتعرض لها الجسم

تسحق الاوعية الدموية تحت الجلد المتضرر فتترشح خلايا الدم الحمراء حول الانسجة المتضررة وتتحرر صبغة الهيموجلوبين وتكون اللون الازرق	تقوم طبقة البشرة بإنتاج خلايا جديدة لتعويض الخلايا التالفة		يتم اللجوء الى زراعة الجلد حيث تؤخذ قطعه من الجلد من مكان آخر من جسم الشخص المصاب وتوضع في مكان المنطقة المتضررة

Mrb20

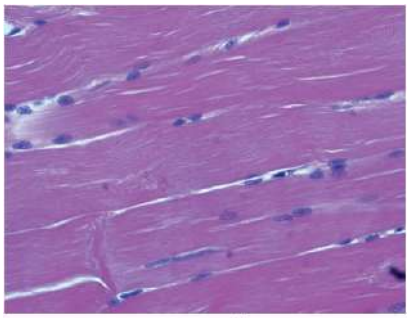
حركة جسم الانسان

تساعد العضلات الجسم على الحركة من خلال عملية ..... و ..... .

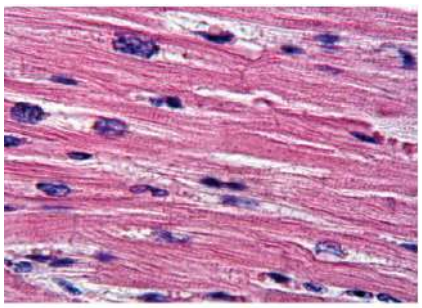
نوع العضلات	تعريفها	أمثلة
	عضلات تتحرك بإرادتك	١) ..... ٢) .....
	عضلات تتحرك تلقائيا	١) ..... ٢) .....

تصنيف الانسجة العضلية

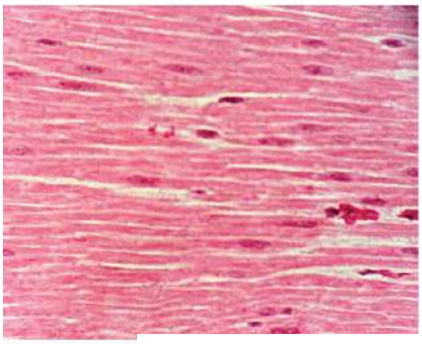
العضلات	- عضلات إرادية تحرك العظام تشكل معظم كتلة عضلات الجسم - تتصل بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى ..... - يطلق عليها العضلات .....
العضلات	- عضلات لا إرادية مخططة توجد في القلب فقط .
العضلات	- عضلات لا إرادية غير مخططة توجد في الأمعاء والمثانة والأوعية الدموية .



تحرّك العضلاتُ الهيكلية العظام. يظهر

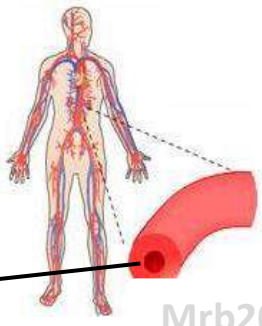


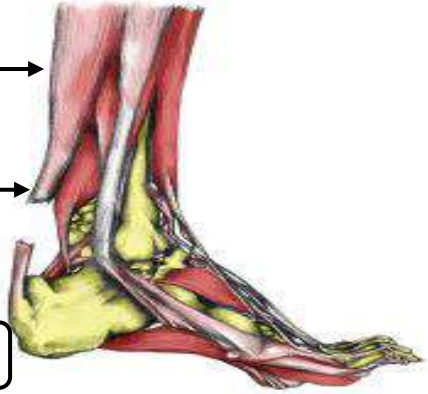
توجد العضلات القلبية في القلب فقط،



العديد من

س/ ما نوع العضلات المكونة لجدران الاوردة الدموية ؟





Mrb20

الآلات البسيطة في جسمك

تعمل العضلات والعظام والمفاصل في الجسم معا عمل الرافعة حتى يتحرك .

تمثل العظام العصا وتمثل المفاصل نقطة الارتكاز أما انقباض العضلات وانبساطها فيشكلان القوة اللازمة لتحريك أجزاء الجسم .

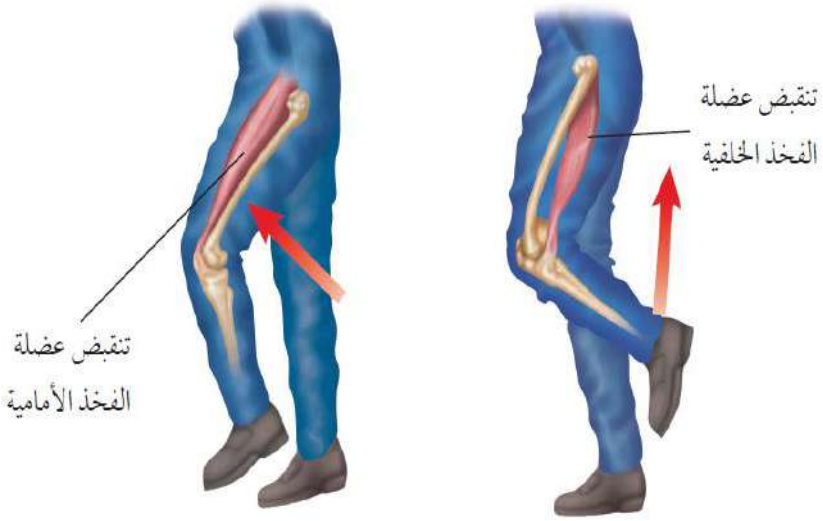
عمل العضلات

التغير فى العضلات

س/ كيف يزداد حجم العضلات ؟

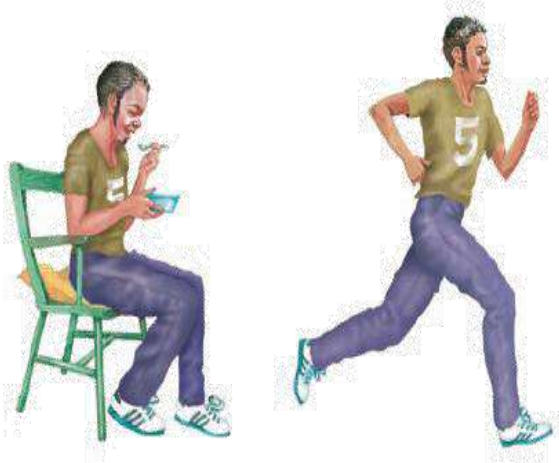
.....

.....



كيف تتحرك العضلات ؟

تحتاج العضلات إلى طاقة كيميائية خلال ممارسة الأنشطة و يحصل الجسم على الطاقة من الطعام ويحولها إلى طاقة ميكانيكية وطاقة حرارية .



س/ كيف تحصل العضلات على الطاقة اللازمة لا نقباضها وانبساطها ؟

.....

.....

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **الجهاز الهيكلي والعصبي**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

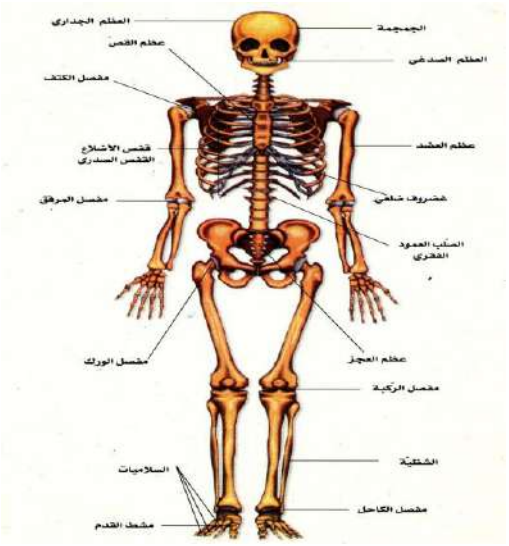
اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تحدد وظائف الجهاز الهيكلي العظمي .
٢) تقارن بين المفاصل المتحركة والثابتة وبين الجهاز العصبي المركزي والطرفي .
٣) تصف التركيب الاساسي للخلايا العصبية وكيف ينتقل السيال العصبي عبر الشق التشابكي .
٤) تعدد المستقبلات الحسية في كل عضو من أعضاء الاحساس .
٥) توضح أنواعاً من المنبهات العصبية التي يستجيب لها كل عضو من أعضاء الاحساس .
٦) تفسير كيف تؤثر العقاقير في الجهاز العصبي .

وظائف الجهاز الهيكلي



١) .....

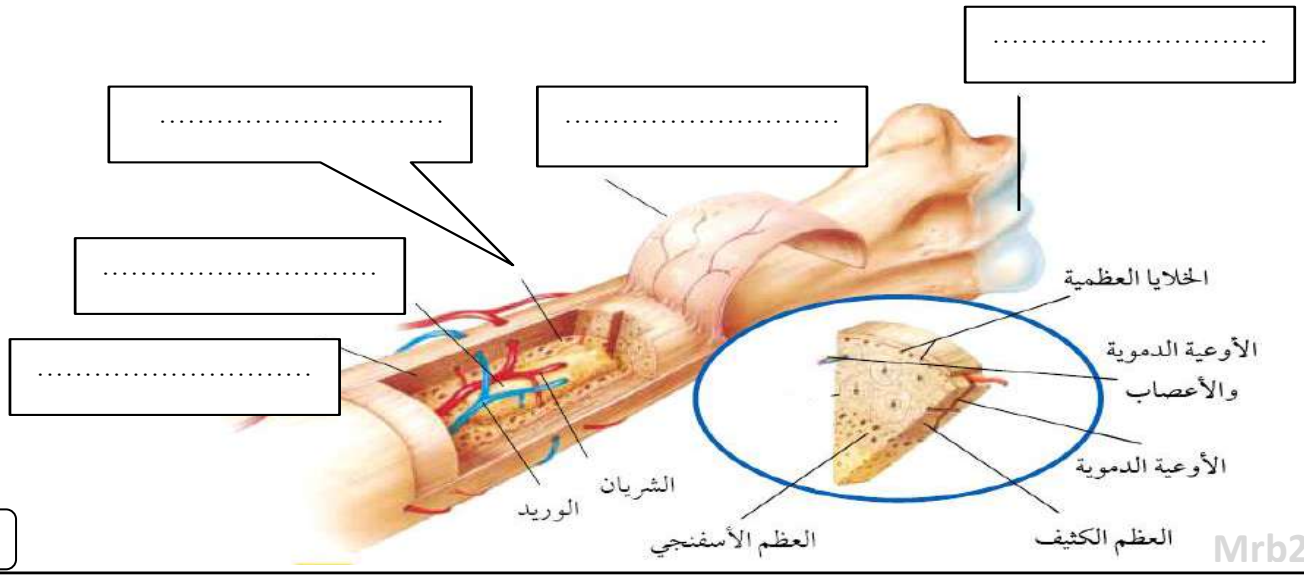
٢) .....

٣) .....

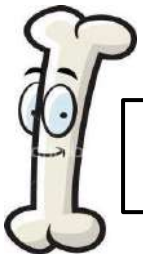
٤) .....

٥) .....

تركيب العظم



Mrb20



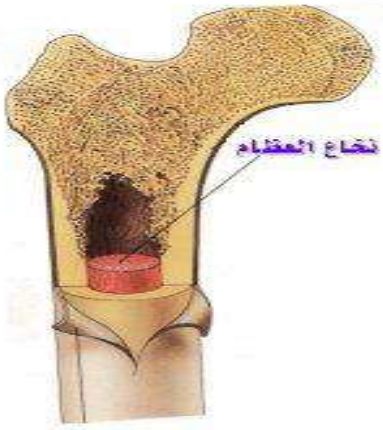
النسيج العظمي

السمحاق هو .....

خصائص السمحاق ؟

يحتوي على الأوعية الدموية التي تحمل الغذاء للعظم .

يحتوي على الأعصاب التي تصدر إشارات الألم .



يظهر تحت غلاف السمحاق نوعان من العظم :	
١)	٢) .....
يعطي العظم صلابة لأنه يحتوي على شبكة تترسب عليها أملاح الكالسيوم	يحتوي على مسامات تجعل العظم اخف وزنا

..... تجويف في مركز العظم يملأ بمادة تسمى نخاع العظم

نخاع العظم

أ) نخاع .....
(تخزن فيه مواد دهنية)

ب) نخاع .....
(تنتج فيه خلايا الدم)

الغضروف

الغضروف هو .....

يمتاز الغضروف بـ ١) ..... ٢) .....

تكون العظام

يتكون العظم من ..... تعمل على ترسيب ..... و ..... في العظم

المفاصل

المفصل هو .....

ترتبط العظام مع بعضها في المفصل بواسطة .....

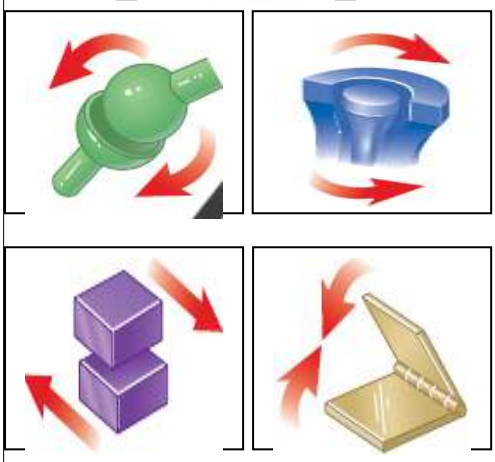
س/ علل لا يحدث احتكاك العظام بعضها ببعض عندما تتحرك .

.....

أنواع المفاصل

١) ..... ٢) .....

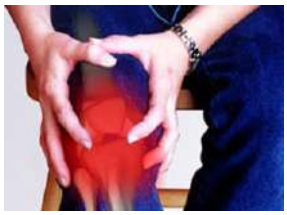
نوع المفصل	انواع المفاصل المتحركة	مثال
١) المفاصل الثابتة	ــــــــــــــــ	مفاصل .....
٢)المفاصل المتحركة		عند حركة الرأس (العنق)
		مفصل الكتف
		مفصل الركبة والأصابع
		مفصل فقرات الظهر



ما هي أعراض التهابات المفاصل ؟

..... و ..... و .....

التهاب المفاصل



كيف يعمل الجهاز العصبي ؟

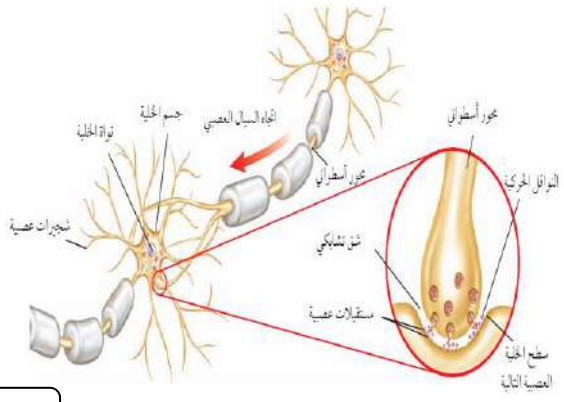
يستجيب الجسم للمؤثرات الداخلية والخارجية عندما يستقبلها الجهاز العصبي .

مؤثرات خارجية	مثل : صوت جرس الحصة – الضوء – روائح الطعام –.....الخ
مؤثرات داخلية	مثل : المواد الكيميائية – الهرمونات

أمثلة على الاتزان الداخلي :

١) ..... ٢) ..... ٣) .....

الخلايا العصبية (العصبونات)



تعريف العصبونات :

.....

يتكون العصبون (الخلية العصبية) من الأجزاء التالية :

١) .....

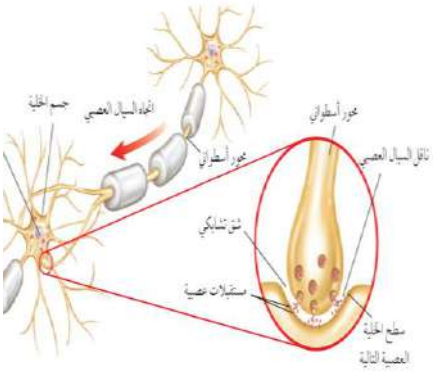
٢) .....

٣) .....

Mrb20

ينقل العصبون رسائل تسمى .....والذي يتحرك فى اتجاه واحد

أنواع العصبونات (الخلايا العصبية)		



الشق التشابكي

.....

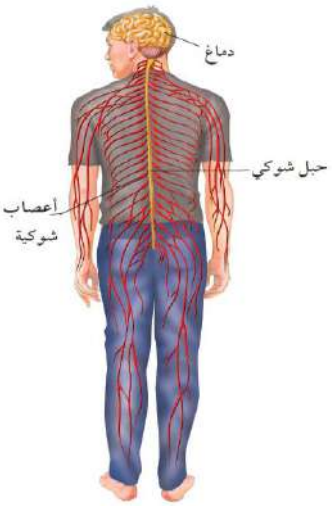
.

كيف يتحرك السيال العصبي ؟

يتحرك باتجاه واحد من عصبون الى عصبون أخر حيث يفرز مادة كيميائية تنتقل عبر الشق التشابكي وتنبه الشجيرات العصبية للخلية المجاورة فيتولد سيال عصبي .

اقسام الجهاز العصبي

مكون الجهاز العصبي



ينظم الأفعال الإرادية	ينظم الأفعال اللا إرادية

السلامة والجهاز العصبي

ماذا يحصل إذا لمست شيئاً حاداً أو شديد السخونة أو البرودة ؟

رد الفعل المنعكس

.....

.....

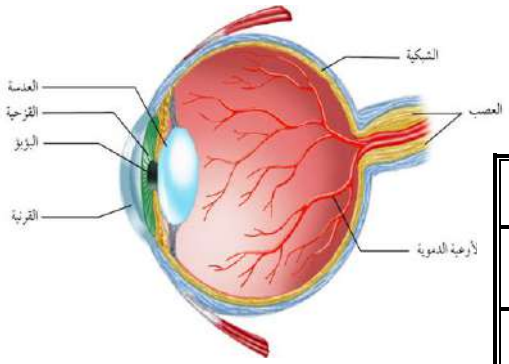
.....

.....

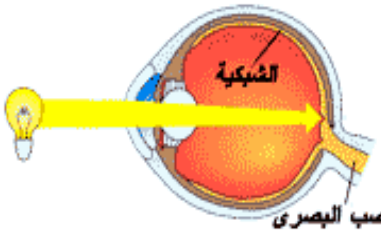
Mrb20

الحواس

الابصار



تركيب العين	
١)	مقطع شفاف في مقدمة العين
٢)	نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للضوء

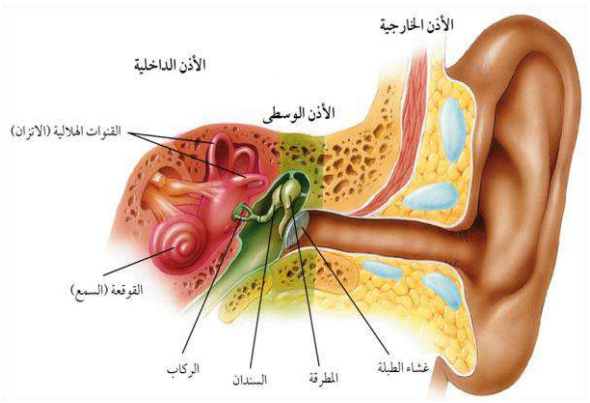


تتركب الشبكية من نوعين من الخلايا	
١)	تستجيب للضوء اللامع والألوان
٢)	تستجيب للضوء الباهت

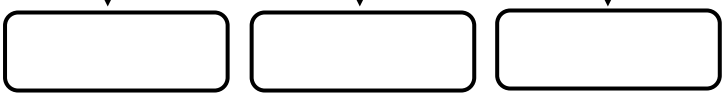
خلايا الشبكية تستقبل الإحساس بالصور والضوء .

تكون الصورة المنقولة من الشبكية إلى الدماغ ..... فيفسرها بصورتها الصحيحة

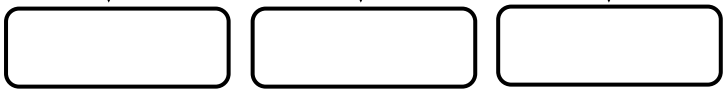
السمع



اقسام الأذن



مكونات الأذن الوسطى

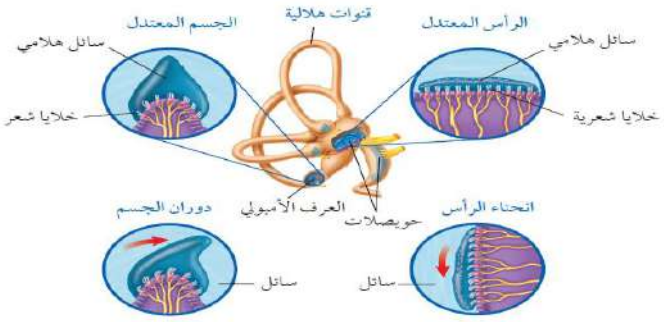


تتركب الأذن الداخلية من	
١)	تستجيب للصوت
٢)	لها دور في توازن الجسم

عندما يعلو صوت المؤذن بنداء الصلاة كيف تصلك الرسالة ؟

تصل الموجات الصوتية إلى صيوان الأذن مسببة حركة غشاء الطبلة الذي يحرك بدوره السندان فالركاب فالمطرقة مما يسبب حركة السائل في القوقعة فتتحرك الشعيرات الحسية الموجودة فيها ويتولد سيال عصبي ينتقل إلى الدماغ حيث تحلل الرسالة ويُسمع الصوت

التوازن

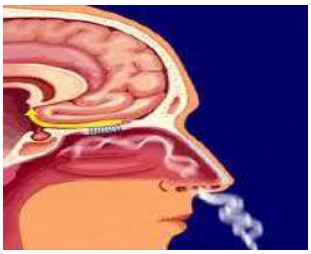


س / ما التراكيب التي تنتج السيال العصبي اللازم لنقل حركات الجسم الى الدماغ لحفظ توازنه ؟

١) .....

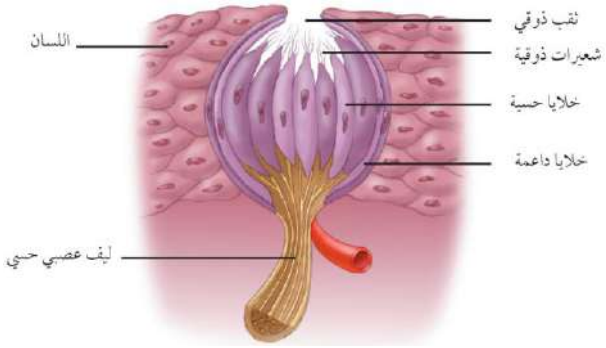
٢) .....

الشم



تتحرك جزيئات المواد في الهواء وتدخل تجويف الأنف وتذوب في المخاط وتنبه ..... فتفسر الرائحة بمساعدة الدماغ .

التذوق



تشكل ..... الموجودة على اللسان مستقبلات التذوق الرئيسية .

يجب أن يكون الطعام ..... لتذوقه ، ويقوم بهذه العملية ..... .

تأثير بعض المواد في الجهاز العصبي

المنبهات هي .....

أمثلة على المنبهات ..... و ..... و ..... .

تأثير الكافيين ..

- زيادة واضطرابات في ضربات القلب .
- الرعشة والأرق لدى بعض الأشخاص .
- ينبه الكلى لإنتاج كميات أكبر من البول .

Mrb20

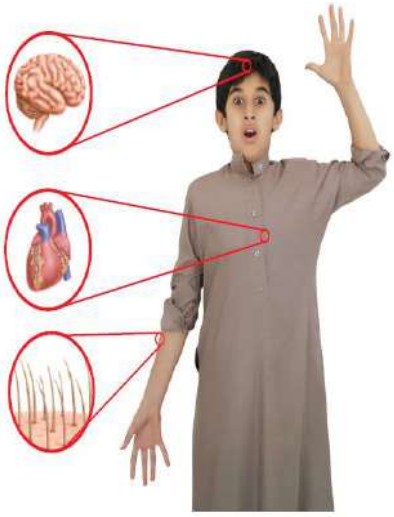
المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : جهاز الغدد الصماء والتكاثر

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :



أهداف الدرس :

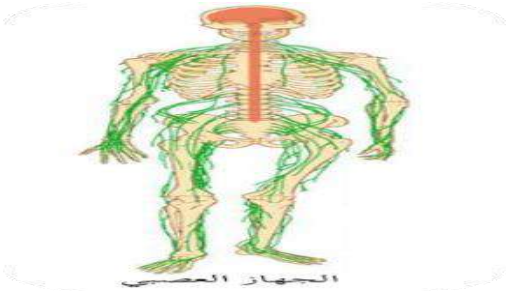
١) تتعرف كيف تعمل الهرمونات .
٢) تحدد أنواع الغدد الصماء المختلفة وتأثير الهرمونات التي تفرزها .
٣) تصف كيف يعمل نظام التغذية الراجعة السلبي .
٤) تتعرف وظائف جهاز التكاثر .
٥) تقارن بين تراكيب الجهاز التناسلي الذكري والانثوي .
٦) تتبع مراحل دورة الحيض .

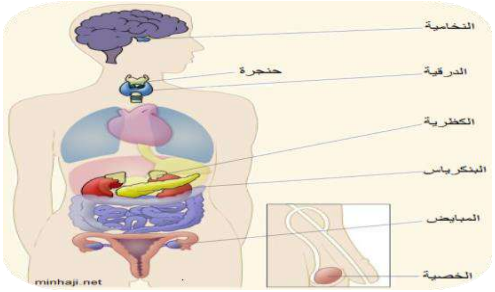
اجهزة السيطرة

أجهزة التنظيم والسيطرة في جسم الإنسان هما :

أ) ..... ب) .....

الجهاز	عمله
	يرسل رسائل كيميائية عبر الدم تؤثر في أنسجة الجسم .. تكون الاستجابة غير سريعة
	يرسل سيالات عصبية سريعة من و إلى الدماغ .. وتكون الاستجابة سريعة





الغدد الصماء

الهرمونات هي .....

هناك نوعين من الغدد هما

نوع الغدة	تعريفها	أمثلة
	تصب إفرازها في أنبوب	١) ٢)
	تصب إفرازها في الدم مباشرة	١) ٢)

Mrh20

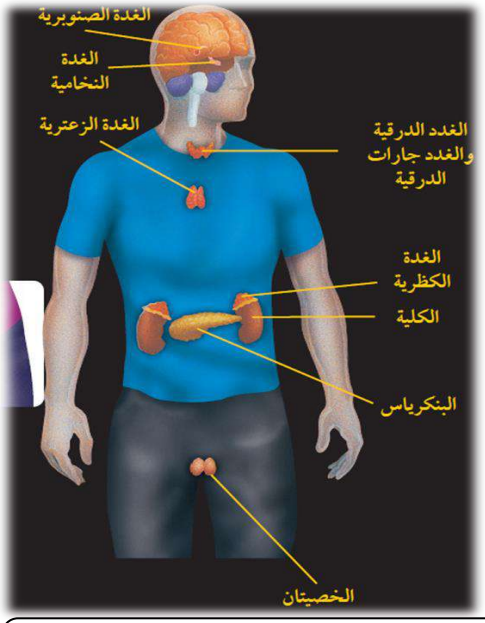
وظائف الغدد الصماء :

١) .....

٢) .....

٣) .....

٤) .....



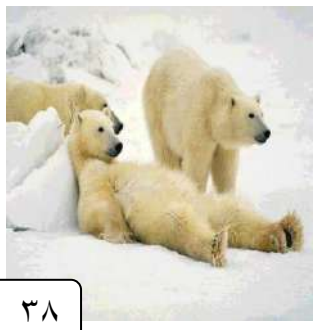
ماذا قرأت؟ ما وظيفة الهرمونات ؟

.....

س / ضع اسم الغدة المناسبة أمام عملها .

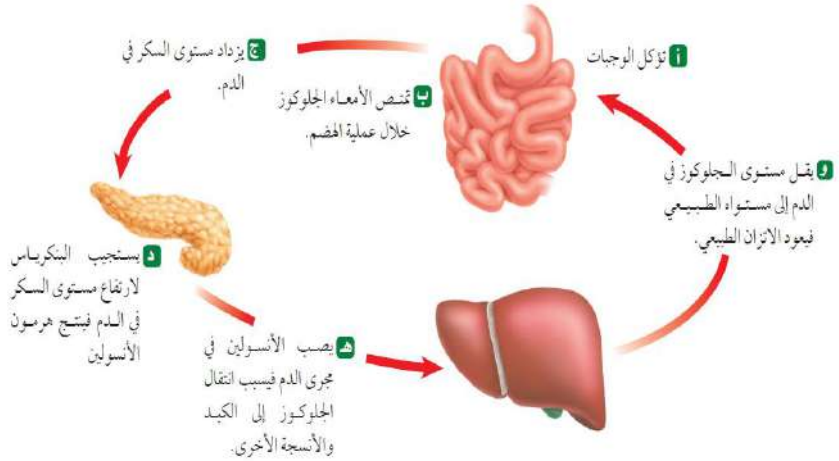
النخامية - الخصيتان - المبايض - الدرقية - جارات الدرقية - الصنوبرية - الكظرية - البنكرياس- الزعترية

	الغدة	عملها
١		تنظم عملية النوم
٢		تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية في الجسم
٣		تحفز تصنيع خلايا تقاوم الالتهاب
٤		مسؤولة عن الصفات الجنسية الذكرية، وله دور في إنتاج الحيوانات المنوية
٥		تتحكم في ايونات الكالسيوم ، وتعزز نمو الجهاز العصبي
٦		تنظم مستوى الكالسيوم ، ولها دور في نقل السيالات العصبية
٧		لها دور في تكيف الجسم مع الحالات الطارئة
٨		تسمى غدد لانجر هانز ولها دور في تنظيم مستوى السكر في الدم .
٩		مسؤولة عن الصفات الجنسية الأنثوية ، تنظم الدورة التكاثرية لدى الأنثى .



نظام التغذية الراجعة السلبي

نظام يتحكم في مستوى الهرمونات في الدم من خلال الرسائل الكيمائية التي ترسلها الغدد الصماء والتي تدور في حلقة مغلقة .



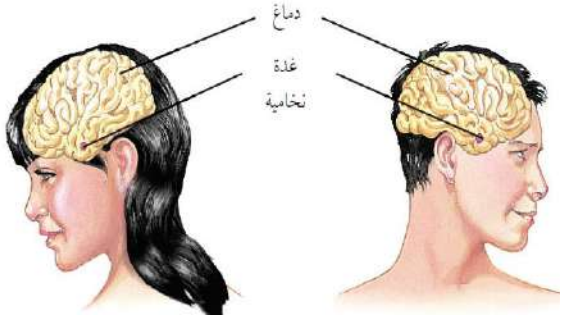
مثال على نظام التغذية الراجعة السلبي

.....

التكاثر وجهاز الغدد الصماء

التكاثر .....

تنظم الهرمونات عمل الجهاز التناسلي وتطور الصفات الأنثوية مثل نمو الثدي والصفات الذكرية مثل نمو شعر الوجه



تقوم الحيوانات المنوية والبويضة بنقل المادة الوراثية من جيل إلى آخر

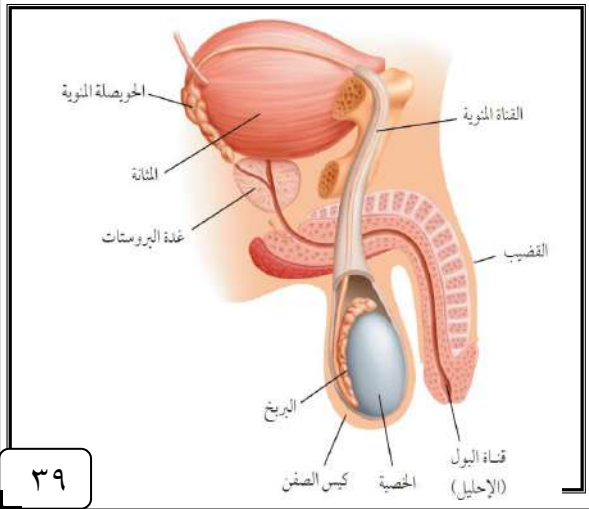
الجهاز التناسلي الذكري

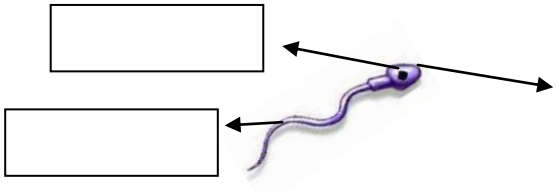
يتكون الجهاز التناسلي الذكري من :

أعضاء	..... — ..... (يحتوي على الخصيتين)
أعضاء	القناة المنوية و الحويصلة المنوية و غدة البروستات

الحيوانات المنوية هي .....

	يتكون من رأس وذيل ، ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة
	خليط من الحيوانات المنوية والسائل .
	توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها .





Mrb20

س / علل توجد الخصيتان في الصفن خارج التجويف الجسمي .

.....

.....

س / علل يخرج البول والسائل المنوي عبر قناة الإحليل نفسها ومع ذلك لا يختلطان .

.....

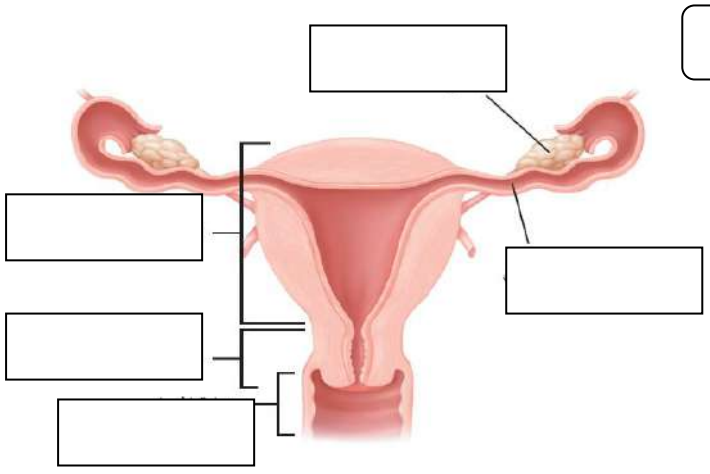
الجهاز التناسلي الانثوي

المبيضان هما الأعضاء الجنسية الأنثوية ، و ينتجان بويضة واحدة فى الشهر بالتناوب

ضع رقم المصطلح أمام التعريف المناسب :

	المصطلح	الرقم	التعريف
١	الرحم		الخلية التناسلية الأنثوية
٢	الدورة الشهرية		دورة شهرية تنضج خلالها البويضة ،لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
٣	سن اليأس		كيس عضلي كمثري الشكل في الأنثى
٤	المهبل		التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الأنثوي ، ومدتها ٢٨ يوما
٥	الحيض		قناة الولادة (التي يخرج منها المولود)
٦	البويضة		مرحلة توقف الاباضة والدورة الشهرية عند المرأة
٧	الاباضة		تدفق للدم مرة كل شهر ، ويحتوي على خلايا الناتجة عن زيادة سماكة بطانة الرحم

اكتب البيانات المحددة على الرسم :



ماذا قرأت؟ متى تخرج البويضات من المبيض؟

.....

Mrb20

دورة الحيض

دورة الحيض : .....

أهمية دورة الحيض

١) .....

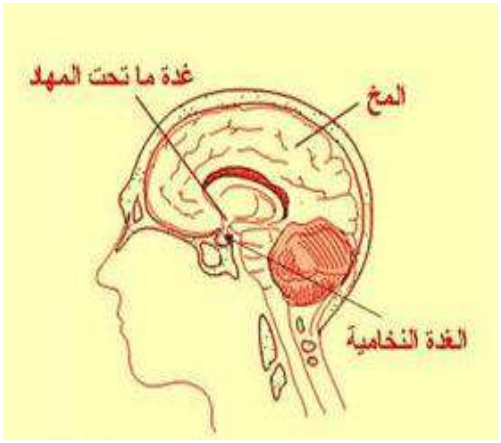
٢) .....

٣) .....

س/ متى يحصل تمزق بطانة الرحم (الحيض) ؟

.....

سيطرة الغدد الصماء



تستجيب **الغدة النخامية** لرسائل كيميائية ترسلها منطقة **تحت المهاد** وذلك

١) إفرز عدة هرمونات تحفز بدء عملية .....

.....

٢) تحفيز إفراز هرموني

.....

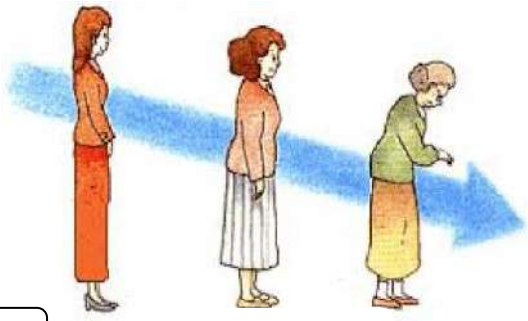
.....

حدد (رتب) أطوار التغيرات التي تحدث في الدورة الشهرية .	
الطور	الهرمونات تزيد من سمك الرحم وتحدث فيه عملية الاباضة والتلقيح
الطور	يحدث فيه تدفق الدم وتحطم الخلايا التي زادت من سماكة جدار الرحم (الحيض)
الطور	استمرار زيادة الرحم ويكون الرحم جاهزاً لحماية الجنين وتغذيته

سن اليأس

تبدأ دورة الحيض عند معظم الإناث من سن ٩ إلى ١٣ سنة و تستمر حتى سن ٤٥ إلى ٦٠ عاماً .

تتناقص تدريجياً مع تناقص إفراز الهرمونات الأنثوية من المبيض حتى تتوقف نهائياً .



عندما تتوقف عملية الإباضة ودورة الحيض تصل المرأة إلى سن اليأس .

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراحل حياة الانسان**

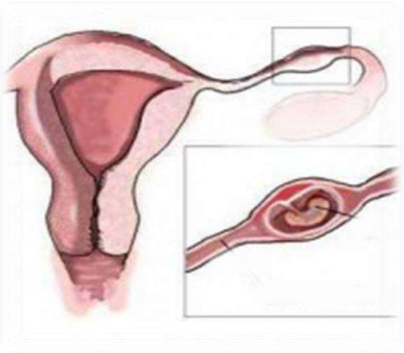
المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

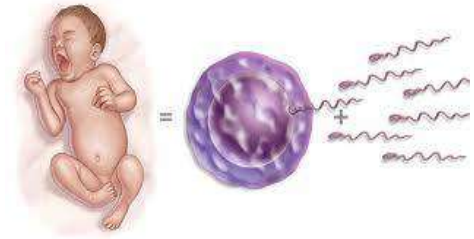
أهداف الدرس :

١) تصف عملية إخصاب البويضة في الانسان .
٢) تكتب قائمة بالمراحل الرئيسة التي يمر بها الجنين خلال تطوره .
٣) تصف مراحل النمو بعد الولادة .



الاخصاب

الاخصاب .....
.....



الزيجوت (البويضة المخصبة):

هي خلية ناتجة عن .....

س / علل لا يمكن أن يلقح (يدخل) البويضة إلا حيوان منوي واحد

.....
.....

التوائم

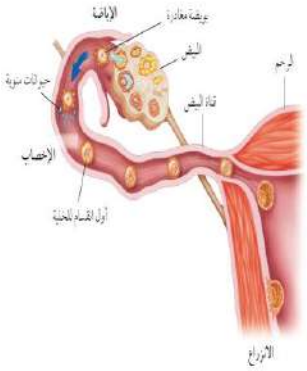
وجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
كيف يحدث بإذن الله ؟	.....	.....
المادة الوراثية فيه	.....	.....

س / علل تكون المادة الوراثية في التوائم المتماثلة نفسها.

.....

س / علل في التوائم المتماثلة يكون نوع الجنس واحد (ذكور أو إناث)

.....



النمو الجنيني

الحمل .....

المرحلة الجنينية الاولى

هي المرحلة .....

كيف يحصل الجنين على غذائه في هذه الفترة ؟

.....

.....

الكيس الأمنيوني (الرهلي)

.....

.....

المراحل الجنينية المتاخرة (الجنين)

بعد مرور شهرين على الحمل تبدأ فترة المراحل الجنينية المتأخرة أو (طور الجنين)

Mrb20

ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة ، مع تصحيح الخطأ :

العبارة	الجواب	تصحيح الخطأ
تلتصق البويضة المخصبة بجدار الرحم بعد مرور ٧ أسابيع من الإخصاب		
دم الأم لا يختلط نهائيا بدم الجنين وإنما تنتقل المواد الغذائية فقط		
تتراوح فترة الحمل في الإنسان من ٤٨ - ٤٩ أسبوعا		
خلال أول شهرين تتشكل الأعضاء الرئيسة في الجنين ، ويبدأ القلب ينبض		
تشعر الأم بحركة الجنين في الشهر الأول من الحمل		
يمكن تحديد جنس الجنين في الشهر الرابع بإذن الله		

عملية الولادة

الطلق (المخاض) .....

الإجهاد الجنيني : .....

العملية القيصرية

عملية جراحية تتم بإحداث شق في جدار بطن الأم ورحمها لإخراج الجنين منه

س / علل يضطر الأطباء لإخراج الجنين من رحم الأم بواسطة عملية جراحية

.....

.....

س / حدد المراحل العمرية التى يمر بها الإنسان بعد الولادة :

المرحلة	العمر	من التغيرات التي تحدث له
	أول ١٨ شهر	يحتاج إلى من يرعاه ، وينمو بسرعة ، ويتضاعف وزنه
	إلى ١٢ عاما	يستطيع التحكم بالإخراج ، ونطق بعض الجمل البسيطة
	١٢-١٨ عاما	تسمى مرحلة البلوغ الجنسي وظهور الصفات الجنسية ونمو الشعر في الوجه وزيادة حجم الثديين لدى الإناث ، ونمو العضلات ، ويكون قادراً على التكاثر
	١٨-٤٥ عاما	آخر مراحل التطور ،و يتوقف نمو العضلات و الهيكل العظمي
	٤٥-٦٠ عاما	تقل فاعلية بعض أجهزة الجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران
	أكبر من ٦٠ عاما	تضعف فاعلية بعض أجهزة الجسم وتصاب العظام بالهشاشة ويضعف السمع والبصر

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة جهاز الدوران والمناعة**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

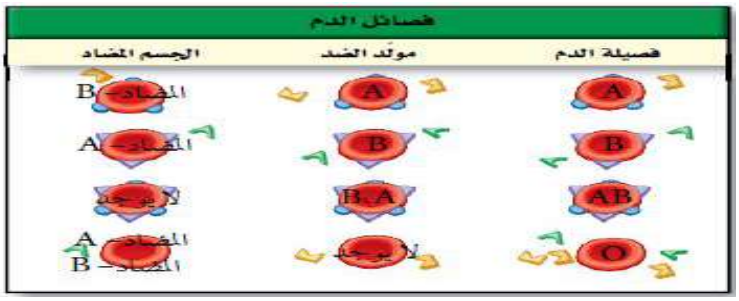
اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	..... مادة كيميائية في كريات الدم الحمراء .	
٢	..... أجزاء خلوية تساعد على تجلط الدم .	
٣	..... تحدث عندما يكون الجسم الاجسام المضادة الخاصة به .	
٤	..... تحفز إفراز الهستامين .	
٥	يسمى تسخين سائل لقتل البكتيريا الضارة فيه	

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٦	**أين تحدث عملية تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات ؟** أ) الشرايين ب) الأوردة ج) الشعيرات د) الأوعية اللمفية	
٧	**ما الذي يسبب الأمراض المعدية ؟** أ) الوراثة ب) المواد الكيميائية ج) التحسس د) المخلوقات الحية	
٨	**أين يكون ضغط الدم أكبر ما يمكن ؟** أ) الشرايين ب) الأوردة ج) الشعيرات الدموية د) الأوعية اللمفية	
٩	**أي الخلايا تهاجم مسببات المرض ؟** أ) خلايا الدم الحمراء ب)خلايا الدم البيضاء ج) الصفائح الدموية د) الخلايا العصبية	
١٠	**أي مما يلي يحمل الاكسجين في الدم ؟** أ) خلايا الدم الحمراء ب)خلايا الدم البيضاء ج) الصفائح الدموية د) اللمف	
١١	**من خلال الجدول السابق أي نوع من مولدات الضد تحتوى فصيلة الدم O ؟** أ) A ب) A و B ج) B د) لا يوجد مولدات ضد 	

Mrb20

	الاسئلة	الإجابة
١٢	**أين يدخل الدم الغني بالأكسجين أولاً ؟** أ) الاذين الايمن ب) البطين الايمن ج) الاذين الايسر د) الاذين الايسر	
١٣	**ما الذي يتكون في الدم لمحاربة مولدات الضد ؟** أ) الهرمونات ب) مسببات المرض ج) المواد المسببة للحساسية د) الأجسام المضادة	
١٤	**أي الأمراض التالية سببه فيروس يهاجم كريات الدم البيضاء ؟** أ) الإيدز ب) الأنفونزا ج) الحصبة د) شلل الأطفال	
١٣	**أي مما يلي يسبب أمراض جهاز الدوران ؟** أ) التدخين ب)الجري ج) استخدام مادة الأسبست د) التعرض للأشعة فوق البنفسجية	
١٤	**أي مما يلي يعد من وظائف الدم ؟** أ) حمل اللعاب إلى الفم ب)إفراز الأملاح خارج الجسم ج) نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم د) التخلص من اللمف المحيط بالخلايا	
١٥	**أي الأنشطة سببت خفض معدل نبض أحمد دون (١٠٠ نبضة / دقيقة)؟** أ) نشاط ٢ ب) نشاط ٣ ج) نشاط ٤ د) نشاط ٥	
١٦	**يتوقع أن يكون أحمد في النشاط ٢ :** أ) يركض ب)يمشي ج) يجلس د) يمشي ببطء	
١٧	**أي الأمراض التالية غير معدٍ ؟** أ) التيتانوس ب) الإنفلونزا ج) الملاريا د) السكري	

النشاط	معدل النبض نبضة / دقيقة	درجة حرارة الجسم	كمية التعرق
١	٨٠	٩٨.٦	لا يوجد
٢	٩٠	٩٨.٨	متدنية جدا
٣	١٠٠	٩٨.٩	قليلة
٤	١٢٠	٩٩.١	متوسطة
٥	١٥٠	٩٩.٥	كثيرة

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة الهضم والتنفس والاخراج**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

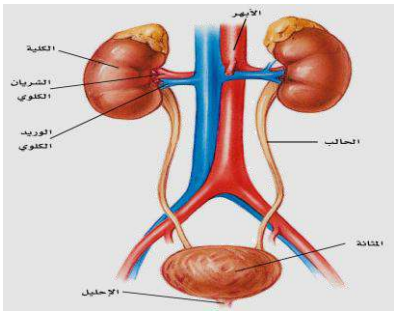
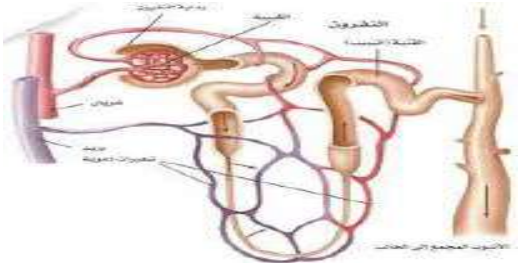
س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	..... هي انقباض عضلات المريء .	
٢	الوحدات البنائية للبروتينات	
٣	..... هي المواد الغذائية غير العضوية .	
٤	..... هي وحدات الترشيح في الكلية .	
٥	..... الاكياس الرقيقة الموجودة في الرئة	
٦	..... كيس عضلي يخزن البول .	

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٧	**ما الجزء الذي يحدث فيه معظم الهضم الكيميائي ؟** أ) الاثنا عشر ب) المعدة ج) الكبد د) الأمعاء الغليظة	
٨	**أي الأعضاء التالية يتم فيها امتصاص معظم الماء ؟** أ) الكبد ب) الأمعاء الدقيقة ج) البلعوم د) الأمعاء الغليظة	
٩	**أي الأعضاء التالية عضو ملحق بالقناة الهضمية ؟** أ) الفم ب)الأمعاء الغليظة ج) المعدة د) الكبد	
١٠	**أي المواد الغذائية التالية تصنعها البكتيريا في الأمعاء الغليظة ؟** أ) الدهون ب) الفيتامينات ج) الأملاح المعدنية د) البروتينات	
١١	**الى أي المجموعات الغذائية ينتمي اللبن والجبن :** أ) الأطعمة الغنية بالكالسيوم ب) البروتينات ج) الحبوب د) الفواكه	
١٢	**أي مما يلي ينقبض عند الشهيق ويتحرك إلى أسفل ؟** أ) الشعبتان الهوائيتان ب) الحويصلات الهوائية ج) الحجاب الحاجز د) القصبة الهوائية	
١٣	**التراكيب التي تحدث بينها وبين الشعيرات الدموية عملية تبادل الغازات هي :** أ) الحويصلات ب) الشعبتان الهوائيتان ج) القصبات د) الشعيبات	

Mrb20

	الاسئلة	الإجابة
١٤	**أي الأجزاء الموضحة في الرسم التالي يجمع فيها البول ؟** أ) الكلية ب) الحالب ج) المثانة د) الإحليل 	
١٥	**أي المواد التالية لا يتم إعادة امتصاصها بعد مرورها في الكلية ؟** أ) الأملاح ب)الفضلات ج) السكر د) الماء	
١٦	**ما التركيب الذي يظهر في الشكل ؟ وما الجهاز الذى ينتمى إليه ؟** أ) الشعيرات الدموية ــ جهاز الدوران . ب)الحويصلات الهوائية ــ جهاز التنفس . ج)الوحدات الأنبوبية الكلوية ــ الجهاز البولي . د) الحالب ــ جهاز الإخراج . 	
١٧	**أي الامراض التالية يسببه التدخين ؟** أ) سرطان الرئة ب) السكري ج) الأنفلونزا د) التهاب المثانة	
١٨	**أي مما يلي لا تفرزه الغدد اللعابية ؟** أ) الماء ب) الملح ج) الفضلات د) الدهون	

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : مراجعة اجهزة الدعامة والحركة

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

1	الطبقة الخارجية من الجلد .	
2	حزمة سميكة من الانسجة تصل العضلات مع العظام .	
3	عضلات تتحكم أنت في حركتها .	
4	الوحدة الوظيفية الاساسية في الجهاز العصبي .	
5	فراغ صغير ينتقل عبره السيال العصبي .	
6	الغطاء الخارجي الصلب للعظم .	
7	حزمة الانسجة الصلبة التي تربط عظمين أحدهما مع الاخر .	

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٨	**أين تنتج خلايا الدم الحمراء ؟** أ) العظم الكثيف ب) السمحاق ج) الغضروف د) نخاع العظم	
٩	**ماذا يغلف أطراف العظم ؟** أ) الغضروف ب) الاربطة ج) الاوتار د) العضلات	
١٠	**توجد المفاصل غير المتحركة في الانسان في :** أ) المرفق ب)العنق ج) الرسغ د) الجمجمة	
١١	**أي الفيتامينات التالية تصنع في الجلد ؟** أ) أ ب) ب ج) د د) ك	
١٢	**كيف ينتقل السيال العصبي عبر الشق التشابكي ؟** أ) اعتماداً على الخاصية الاسموزية ج) عبر جسم الخلية العصبية ب) عبر الخلايا العصبية الموصلة د) بواسطة المواد الكيميائية	
١٣	**ماذا تسمى الخلايا العصبية التي تستقبل المنبة في الجلد والعيون ؟** أ) الخلايا الموصلة ب) الشق التشابكي ج) العصب الحركي د) الخلايا الحسية	
١٤	**أي جزء من العين يتجمع علية الضوء ؟** أ) العدسات ب) الشبكية ج) البؤبؤ د) القرنية	
١٥	**أي الاجزاء التالية جزء من الاذن الداخلية ؟** أ) السندان ب) المطرقة ج) طبلة الاذن د) القوقعة	
١٦	**ما اسم الجزء المشار الية بالرمز ؟** أ) المحور الاسطواني ج) الشق التشابكي ب) الشجيرات العصبية د) النواة	

١٧	**أي مما يلي لا تفرزه الغدد العرقية ؟** أ) الماء ب) الفضلات ج) الملح د) الدهون	
١٨	**ما نوع مفصل المرفق ؟** أ) رزي ب) كروي ج) انزلاقي د) محوري	
١٩	**س/ أي أنواع المفاصل يسمح للأرجل والأذرع بالحركة في الاتجاهات جميعاً ؟** أ) المفصلي ب) الكروي ج) الانزلاقي د) المحوري	

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

١	طبقة من الجلد تحتوي الأوعية الدموية والغدد العرقية والنهايات العصبية	
٢	إصابة للجلد تعني سحق للأوعية الدموية تحت الجلد المتضرر	
٣	عضلات إرادية تحرك العظام تشكل معظم كتلة عضلات الجسم	
٤	غشاء صلب يغلف سطح العظم	
٥	وحدات وظيفية أساسية يتكون منها الجهاز العصبي	
٦	نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية	
٧	مستقبلات التذوق الرئيسية	

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

1	الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد وتتكون من خلايا ميتة	البشرة	الأدمة
2	صبغة كيميائية تحمي الجلد و تكسبه لونه	الأدمة	الميلانين
3	عضلات تتحرك تلقائيا	الهيكلية	اللاإرادية
4	تتصل العضلات الهيكلية بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى	الوتر	الاربطة
5	طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف أطراف العظم	السمحاق	الغضروف
6	المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه	الشق التشابكي	رد الفعل المنعكس
7	استجابة غير إرادية تلقائية سريعة للمنبه	الشق التشابكي	رد الفعل المنعكس
8	تصدر أوامر رد الفعل المنعكس من	الحبل الشوكي	الدماغ
9	ينظم الأفعال اللاإرادية	الجهاز العصبي الذاتي	الجهاز العصبي

علل : يعد الجلد أكبر عضو حسي في الجسم ؟

.....

علل : لا يحدث احتكاك العظام بعضها ببعض عندما تتحرك

.....

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة فصل التنظيم والتكاثر**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ بالكلمات المناسبة :

١	..... خليط من الحيوانات المنوية والسائل .	
٢	تسمى مرحلة التطور التي يمر بها الجنين الى لحظة ولادته	
٣	..... كيس عضلي كمثري الشكل في الانثى .	
٤	تسمى المرحلة التي يمر بها الجنين في أول شهرين من الحمل	
٥	..... غشاء يحمي الجنين .	
٦	..... العضو الذي يكون البويضة .	

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٧	**أين تحدث عملية الاخصاب ؟** أ) قناة البيض ب) المهبل ج) الرحم د) المبيض	
٨	**ما المادة الكيميائية التي تفرزها الغدد الصماء ؟** أ) الإنزيم ب) الهرمون ج) الخلايا الهدف د) اللعاب	
٩	**اين ينمو الجنين ويتطور :** أ) قناة البيض ب)الرحم ج) المبيض د) المهبل	
١٠	**ماذا يسمى اتحاد البويضة والحيوان المنوي ؟** أ) الإخصاب ب) دورة الحيض ج) الإباضة د) البلوغ	
١١	**في أي مرحلة يتكون الغشاء الرهلي ؟** أ) البويضة المخصبة ج) المرحلة الجنينية الاولى ب) المرحلة الجنينية المتاخرة د) حديث الولادة	
١٢	**إحدى الغدد الآتية ليست غدة صماء؟** أ) اللعابية ب) النخامية ج) الزعترية د) الصنوبرية	
١٣	**أي العبارات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بالتوائم المتماثلة ؟** أ) ينتجان من بويضة واحد ج) قد يختلفان في الجنس ب) يحتويان على المادة الوراثية نفسها د) لهما الصفات الشكلية نفسها	
١٤	**في أي شهر يمكن معرفة جنس الجنين ؟** أ) الثاني ب) الرابع ج) السابع د) الخامس	
١٥	**الغدة التي تسيطر معظم النشاطات الحيوية في الجسم ؟** أ) الغدة النخامية ب) الغدة الدرقية ج) الخصيتان د) الغدة الكظرية	

١٦	**يسمى أي تغير داخلي أو خارجي ينتج عنه استجابة ؟** أ) رد فعل منعكساً ب) مستقبلاً ج) منبهاً د) نبض القلب	
١٧	**أي الغدد الاتية توجد في العنق ؟** أ) النخامية ب) الدرقية ج) الكظرية د)البنكرياس	
١٨	**يتم انتاج البويضات في :** أ) المبيض ب) قناة البيض ج) الرحم د) المهبل	
١٩	**تبدا البويضة النضج في المبيض :** أ) قبل الولادة ب) في أثناء الطفولة ج) عند سن البلوغ د) في أثناء الطفولة المبكرة	
٢٠	**ماذا يسمى خليط الحيوانات المنوية والسائل ؟** أ) السائل المنوي ب) الخصية ج) الاوعية المنوية د) البربخ	

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

	المصطلح	التعريف
1		عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها
2		يتكون من رأس وذيل ، ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة
3		خليط من الحيوانات المنوية والسائل
4		التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الأنثوي ومدتها 28 يوما
5		مرحلة توقف الإباضة والدورة الشهرية عند المرأة
6		دورة شهرية تنضج خلالها البويضة لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
7		عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة
8		غشاء رقيق يتشكل حول الجنين ويحميه من الأسبوع الثالث
9		هي عملية جراحية في بطن الأم لاستخراج الجنين

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

1	جهاز يرسل رسائل كيميائية عبر الدم تؤثر في أنسجة الجسم	الهرموني	العصبي
2	الغدة ..... تصب إفرازها في الدم مباشرة	القنوية	غير القنوية
3	تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى	الدرقية	النخامية
4	توجد الخصيتان في	الصفن	المبيض
5	توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها	غدة البروستات	الحوصلة المنوية
6	مرحلة توقف الإباضة والدورة الشهرية عند المرأة	سن اليأس	الحيض
7	تكون المادة الوراثية في التوائم ..... نفسها	المتماثلة	غير المتماثلة
8	تتراوح فترة الحمل في الإنسان من	48-49 أسبوعا	38-39 أسبوعا
9	تسمى الفترة العمرية من 12- 18 عاما	المراهقة	الشباب

بسم الله الرحمن الرحيم

استعن بالله أولا - لا تتسرع في الإجابة - تأكد أنك أجبت على كل الأسئلة

مادة العلوم | الصف الثاني المتوسط | اسم الطالب :.....

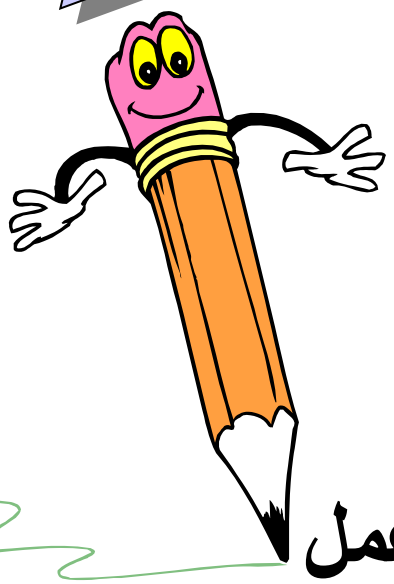
أوراق عمل

العلوم

نموذج الإجابة

الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الثاني



أ

و

ر

اق عمل

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **جهاز الدوران**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تحدد مكونات الدم ووظائفه .
٢) تفسير أهمية فحص فصيلة الدم قبل عملية نقله .
٣) تعطي أمثلة على أمراض الدم .
٤) تقارن بين الشرايين والأوردة والشعيرات الدموية .
٥) توضح حركة الدم داخل القلب .
٦) تحدد وظيفة الدورة الرئوية والدورة الجسمية .
٧) تصف وظائف الجهاز اللمفاوي .

وظائف الدم

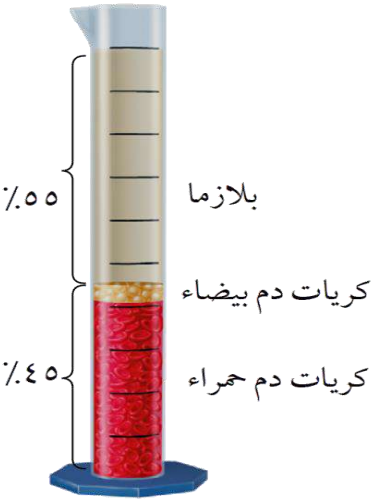
١) نقل الأكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم .

٢) نقل ثاني أكسيد الكربون من خلايا الجسم الى الرئتين.

٣) نقل المواد الغذائية من الأمعاء الى خلايا الجسم.

٤) نقل الفضلات من خلايا الجسم الى الكليتين.

٥) منع الإصابة الجرثومية و إلتئام الجروح .



مكونات الدم

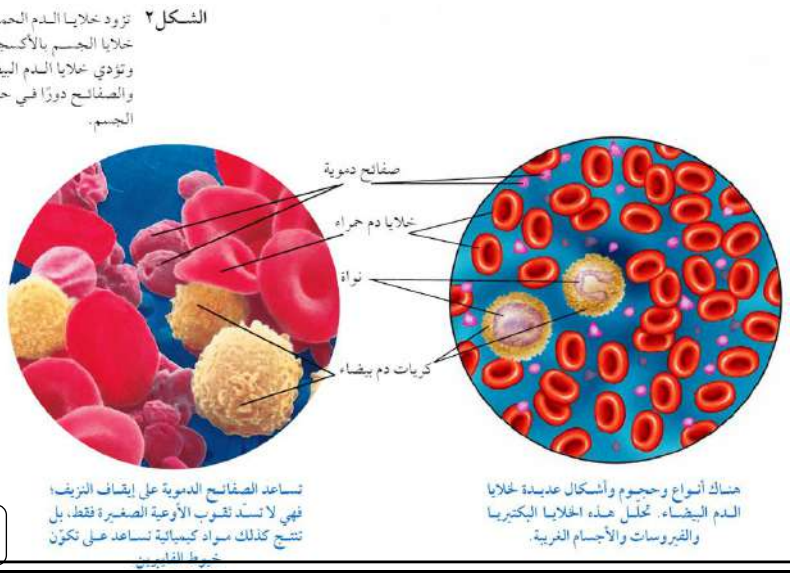
يتكون الدم من :

١) البلازما

٢) خلايا الدم الحمراء

٣) خلايا الدم البيضاء

٤) الصفائح الدموية



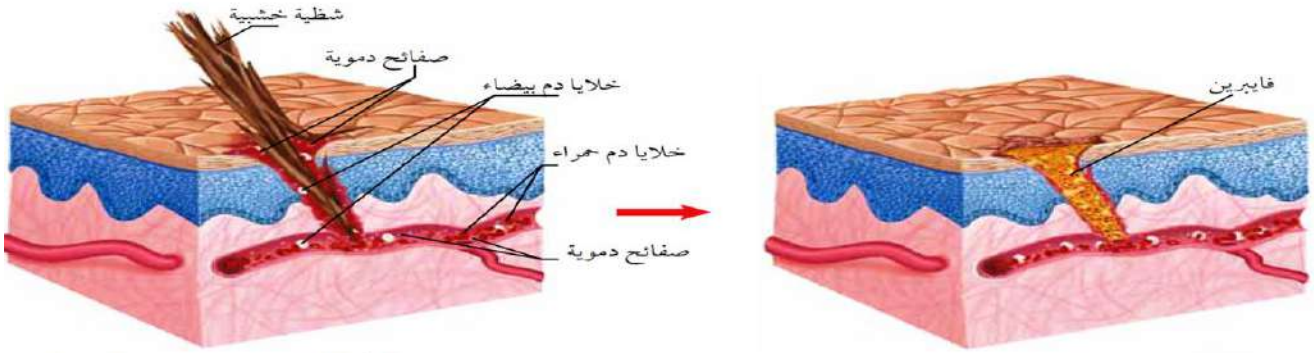
الشكل ٢ تزود خلايا الدم الحمراء خلايا الجسم بالأكسجين. وتؤدي خلايا الدم البيضاء والصفائح دورًا في حماية الجسم.

تساعد الصفائح الدموية على إيقاف النزيف؛ فهي لا تسد ثقوب الأوعية الصغيرة فقط، بل تنتج كذلك مواد كيميائية تساعد على تكوّن خيوط الفايبرين

هناك أنواع وحجوم وأشكال عديدة لخلايا الدم البيضاء. تحلل هذه الخلايا البكتيريا والفيروسات والأجسام الغريبة.

Mrb20

س / أملأ الجدول التالي بالمناسب لمكونات الدم :		
المكون	الوظيفة	ملحوظات
البلازما	نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم والفضلات لمراكز الإخراج	تمثل أكثر من نصف حجم الدم معظمها ماء .
خلايا الدم الحمراء	نقل **الأكسجين** من الرئتين الى خلايا الجسم . نقل **ثاني أكسيد الكربون** من خلايا الجسم الى الرئتين.	- تعيش حوالي ١٢٠ يوم تقريباً . - شكلها **قرصية** لا تحتوي على نواة . - تحتوي على مادة **الهيموجلوبين** - ويعاد انتاجها في مركز **العظم الطويل**
خلايا الدم البيضاء	مهاجمة البكتيريا و منع الإصابة الجرثومية والأمراض .	- لها قدرة التغلغل في الأنسجة - تعيش ما بين عدة أيام إلى عدة **أشهر** .
الصفائح الدموية	هي أجزاء **خلوية** غير منتظمة **الشكل** تساعد على **تجلط** الدم.	- الصفائح الدموية وعوامل التجلط تكون شبكة لزجة تسمى **الفايبرين** والتي تمنع النزيف. - تعيش الصفائح الدموية ما بين ٥ إلى ٩ أيام



الشكل ٣ عندما يتعرض الجلد للأذى تسد خثرة دموية لزجة الوعاء الدموي المتضرر، ثم تتكون قشرة تحمي الجرح من الضرر، فتساعده على الالتئام والشفاء.

هو تحول الدم من سائل إلى صلب بفعل مواد كيميائية تفرزها الصفائح الدموية في بلازما الدم

ماذا قرأت؟ ما مكوّنات الدم التي تساعد على تكوّن التجلط؟

الصفائح	الالياف	العوامل المخثرة للدم

Mrb20

فصائل الدم

الجدول ١ : احتمالية نقل الدم		
فصيلة الدم	يستقبل	يمنح
A	A و O	A و AB
B	B و O	B و AB
AB	الكل	AB
O	O	الكل

جميع فصائل الدم تحتوي على مولدات الضد ماعدا فصيلة **O**

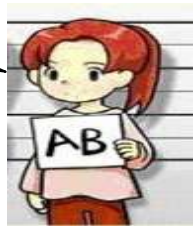
جميع فصائل الدم تحتوي على أجسام مضادة متخصصة في البلازما ماعدا فصيلة **AB**

ماذا قرأت؟ لماذا يُطلق على الشخص الذي فصيلة دمه O المانح العام؟

لأنه قادر على منح الدم إلى جميع الفصائل الأخرى .

ما النتائج المترتبة على اختلاط فصيلة دم A مع فصيلة دم B عند عملية نقل الدم ؟

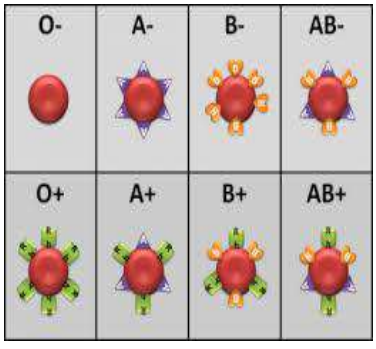
تقوم الأجسام المضادة في بلازما دم A بمهاجمة خلايا دم B لأنها غريبة عنها ، مما يؤدي الى تجمع خلايا الدم الحمراء وتجلطها .



لماذا يستطيع الأشخاص الذين يحملون فصيلة الدم AB استقبال جميع فصائل الدم ؟

لأنها لا تحتوي على أجسام مضادة ..
على العكس من فصيلة دم O التي تحتوي على أجسام مضادة A و B ولذا لا تستقبل تبرع دم الا من نفس فصيلتي O

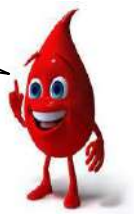
العامل الريزيسي Rh



علامة كيميائية وراثية أخرى في الدم .

الشخص الذي تحمل خلايا دمه الحمراء العامل الريزيسي يكون **موجب Rh+**

الشخص الذي لا تحمل خلايا دمه الحمراء العامل الريزيسي يكون **سالب Rh-**



ماذا يحدث إذا نقلنا الدم بين أشخاص اختلفوا في العامل الريزيسي ؟

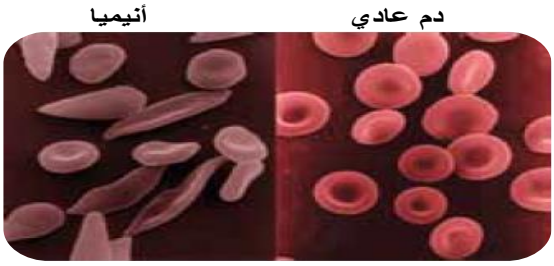
تسبب الأجسام المضادة في الجسم تجمع خلايا الدم الحمراء وتجلطها مما يؤدي الى إنسداد الأوعية الدموية وقد يؤدي ذلك إلى الوفاة .

Mrb20

امراض الدم

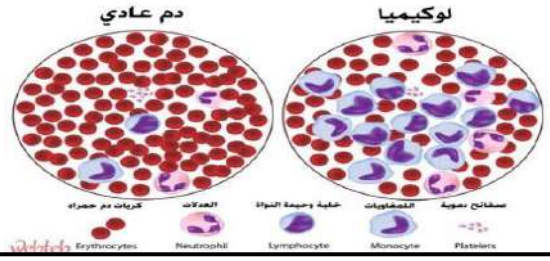
من الأمراض التي تصيب الدم

١) الأنيميا (فقر الدم)



تصيب خلايا الدم الحمراء فتصبح غير قادرة على نقل كمية كافية من الأكسجين وغير قادرة على القيام بوظائفها وأنشطتها

٢) اللوكيميا (سرطان الدم)



تصيب خلايا الدم البيضاء حيث ينتج خلايا بكميات كبيرة غير مكتملة النمو فتصبح غير قادرة على مهاجمة الأجسام الغريبة وتملأ نخاع العظم فتعيق عمليات إنتاج خلايا الدم الحمراء و البيضاء والصفائح الدموية

من اسباب الانيميا

- ١) نقص بعض أنواع الفيتامينات
- ٢) نقص الحديد في الحمية الغذائية غير الصحية
- ٣) فقدان كميات كبيرة من الدم
- ٤) الوراثة كما في الأنيميا المنجلية

نظام النقل في الجسم

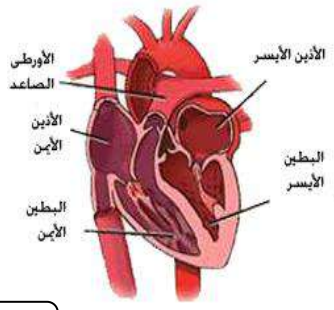
يتكون من: القلب — الاوعية الدموية — الدم

القلب

عضو يتكون من نسيج عضلي يقع خلف عظمة القص وبين الرئتين .

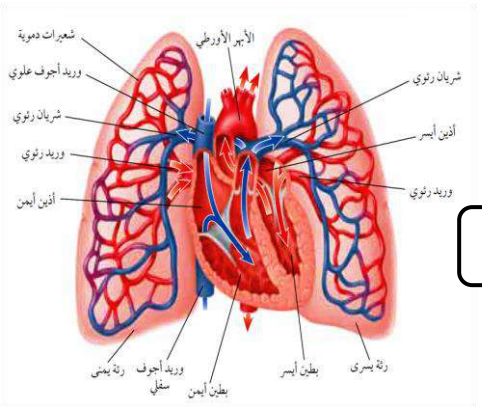
تركيب القلب

- حجرتان علويتان
  - الأذين الأيمن
  - الأذين الأيسر
- حجرتان سفليتان
  - البطين الأيمن
  - البطين الأيسر



Mrb20

دورات الدم



اقسام الدورات الدموية

١) الدورة القلبية

٢) الدورة الرئوية (الدورة الدموية الصغرى)

٣) الدورة الجسمية (الدورة الدموية الكبرى)

الدورة الدموية	يحدث فيه
الدورة القلبية	يتدفق الدم من نسيج القلب وإليه ناقلا له الغذاء والأكسجين ومخلصه من الفضلات
الدورة الرئوية	يتدفق الدم من القلب إلى الرئتين محملا بثاني أكسيد الكربون وإعادته من الرئتين إلى القلب محملا بالأكسجين
الدورة الجسمية	يتدفق الدم من القلب إلى جميع أعضاء الجسم ماعدا (القلب والرئتين) محملا بالأكسجين وإعادته من جميع أعضاء الجسم إلى القلب محملا بثاني أكسيد الكربون

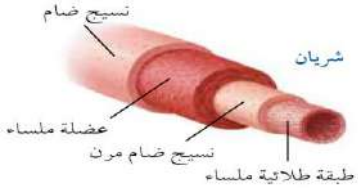
الاوعية الدموية

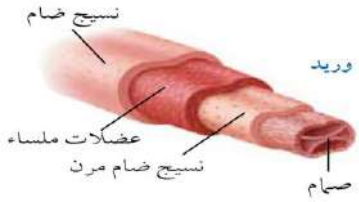
تصنف الأوعية الدموية إلى

١) الشرايين

٢) الأوردة

٣) الشعيرات الدموية





الوعاء الدموي	مميزاته
الشرايين	- تحمل الدم بعيد عن القلب محملا بالغذاء والأكسجين. - جدارها عضلي سميك .
الأوردة	- تعيد الدم إلى القلب. - تحتوي صمامات تضمن تحرك الدم باتجاه القلب.
الشعيرات الدموية	- أوعية دموية تربط بين الشرايين والأوردة. - سمك جدار خلية واحدة فقط. - تنتشر المواد الغذائية والفضلات خلالها.

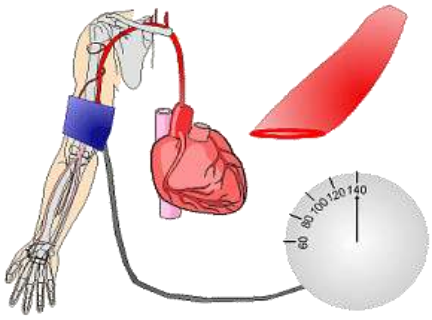
ماذا قرأت؟ ما أوجه الشبه والاختلاف بين الأوردة والشرايين ؟

أوجه الشبه — لكليهما جدران تتكون من ثلاث طبقات من الأنسجة .

أوجه الاختلاف — تنقل الشرايين الدم من القلب الى أنحاء الجسم أما الأوردة فتنقل الدم الى القلب . وللأوردة صمامات تمنع الدم من العودة الى الخلف .

Mrb20

ضغط الدم

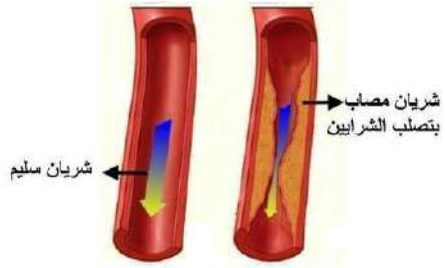


ضغط الدم :
القوة التي يؤثر بها الدم على جدران الأوعية الدموية .

امراض القلب والاوعية الدموية

من الأمراض التي تصيب القلب والأوعية الدموية

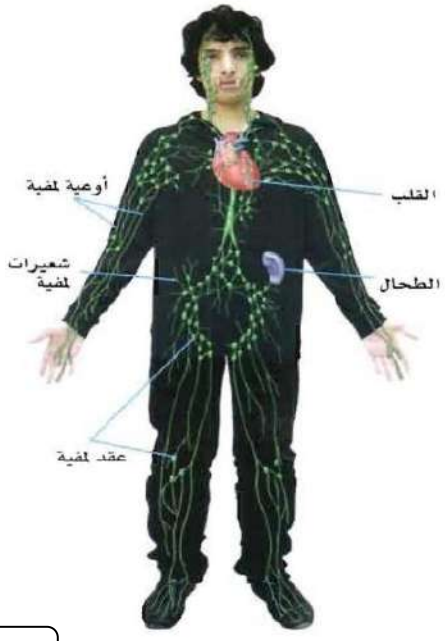
- **تصلب الشرايين**
- **ارتفاع ضغط الدم**



	١ـ تصلب الشرايين	٢ـ ارتفاع ضغط الدم
سببه	**ترسب الدهون على جدران الشرايين**	**تصلب الشرايين نمط الحياة**
تأثيره	إذا حدث في أحد الشرايين القلبية فقد ينتج عن ذلك **الذبحة القلبية**	يزداد الضغط داخل الأوعية المتصلبة لأنها تكون قد فقدت مرونتها وأصبحت غير قادرة على الانقباض والانبساط بسهولة

وظائف الجهاز اللمفي

الجهاز اللمفاوي :
يتكون من شبكة من الشعيرات والأوعية اللمفية والعقد اللمفية.



ماذا قرأت؟ ما اللمف؟

سائل نسيجي ينتقل الى الاوعية اللمفية التي تحتوي على ماء ومواد مذابة وخلايا لمفية .

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **المناعة والمرض**

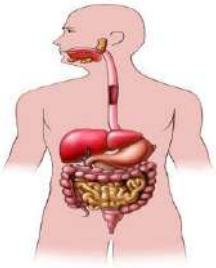
المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

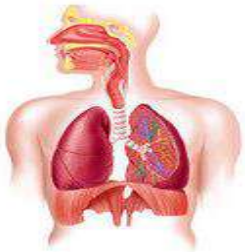
اسم الطالب :

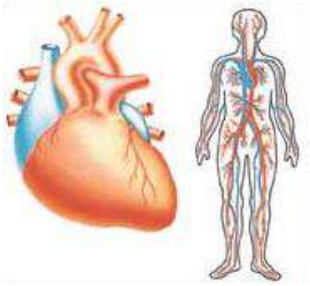
الفصل :

أهداف الدرس :

١) توضح الفرق بين مولد الضد والجسم المضاد .
٢) تقارن بين المناعة الطبيعية والمناعة الاصطناعية .
٣) تصف دور كل من باستورووليستر في اكتشاف المرض والوقاية منه .
٤) تحدد الامراض التي تنتج عن الفيروسات وعن البكتيريا .
٥) توضح كيف يهاجم فيروس HIV جهاز المناعة ؟
٦) تحدد الامراض غير المعدية وتعدد أسبابها .
٧) توضح ما يحدث خلال تفاعلات الحساسية .







خطوط دفاع الجسم ضد الامراض

أنواع الدفاعات التي يملكها الجسم

١) خط الدفاع الاول

يعمل ضد المواد الضارة والمخلوقات الحية المسببة للمرض

٢) خط الدفاع الثاني

يعمل ضد مسببات أمراض معينة ، ويتمثل في جهاز **المناعة** .

يوجد خط الدفاع الأول في أجسامنا بعدة أجهزة هي :

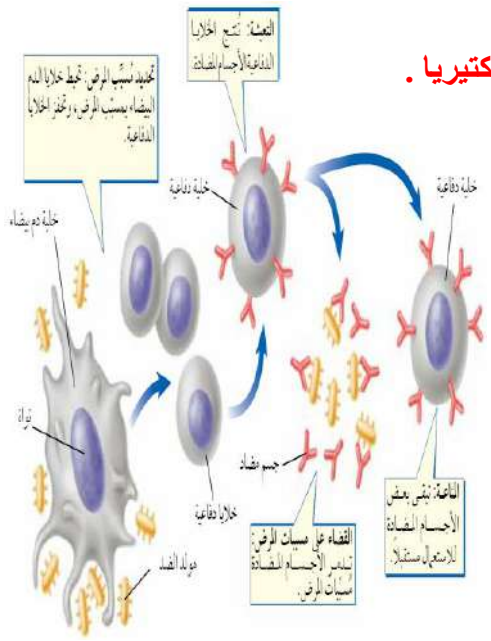
١) **الجلد** | ٢) **الجهاز التنفسي** | ٣) **الجهاز الهضمي** | ٤) **الجهاز الدوراني**

الأجهزة	وسائل الدفاع	تحتوي على
الجهاز التنفسي	**المخاط** **الاهداب** **العطاس ــ السعال**	يحوي المخاط إنزيمات تضعف الجدار الخلوي لمسببات الأمراض والأهداب تعيق دخولها إلى الجهاز التنفسي . تخلص الجسم من مسببات المرض العالقة .
الجهاز الهضمي	**اللعاب** **حمض HCL** **الإنزيمات والمخاط**	الذي يبطن الجهاز الهضمي وما تفرزه المعدة والبنكرياس والكبد جميعها تساعد على الهضم و تعمل على تحطيم مسببات المرض كالبكتيريا والفطريات وإيقاف نشاط الفيروسات
الجهاز الدوراني	**خلايا الدم البيضاء**	تقضي على مسببات المرض وتهضمها

Mrb20

س / علل لا يمكن أن تلتصق البكتيريا بجدار المعدة الداخلي .

لان المخاط الذي يبطن القناة الهضمية يحتوي على مواد كيميائية تحيط بالبكتيريا .



أنواع المناعة

مولدات الضد :

جزيئات معقدة لا تنتمي للجسم ، وتوجد على سطح مسببات المرض .

الجسم المضاد :

بروتين يستجيب لمولد الضد ويبطل فعاليته .

يمكن للأجسام المضادة بناء دفاعات للجسم بطريقتين :

المناعة الطبيعية | المناعة الاصطناعية

المناعة الطبيعية	المناعة الاصطناعية
المناعة التي يكتسبها الجسم عندما يصنع أجساماً مضاد استجابة لمولد الضد .	المناعة التي يكتسبها الجسم عندما يحقن بالأجسام المضادة التي أنتجتها حيوانات أخرى
مدتها : تدوم طويلاً	مدتها : لا تدوم طويلاً

التطعيم

س / لماذا يحتاج الأطفال للتطعيم ؟

يستطيع الطُعم وقاية الجسم من الإصابة بالمرض ولكنه ليس علاجاً .

اكتشاف المخلوقات المسببة للمرض

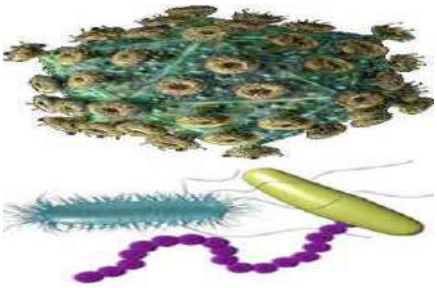
باستور	ليستر
توصل إلى أن المخلوقات الدقيقة تسبب الأمراض ابتكر عملية البسترة	لاحظ العلاقة بين الإصابة بالمرض وعدم النظافة فاستعمل حمض الكربونيك في غسل الأيدي لقتل مسببات المرض .

البسترة :

هي عملية تسخين السائل إلى درجة حرارة معينة تقتل معظم البكتيريا عندها .

Mrb20

المخلوقات المسببة للمرض



اضرارها

١) تعمل البكتيريا الضارة على تقليل معدل النمو ووظائف خلايا الجسم .

٢) بعض البكتيريا تنتج مواد سامة تقتل الخلايا المحيطة بها .

٣) تهاجم الفيروسات الخلايا المضيفة وتتضاعف داخلها ثم تحطم الخلية المضيفة لتخرج منها .

٤) تهاجم الفيروسات الجديدة بدورها خلايا أخرى مما يؤدي إلى تدمير النسيج أوإعاقة نشاطات الجسم الحيوية .

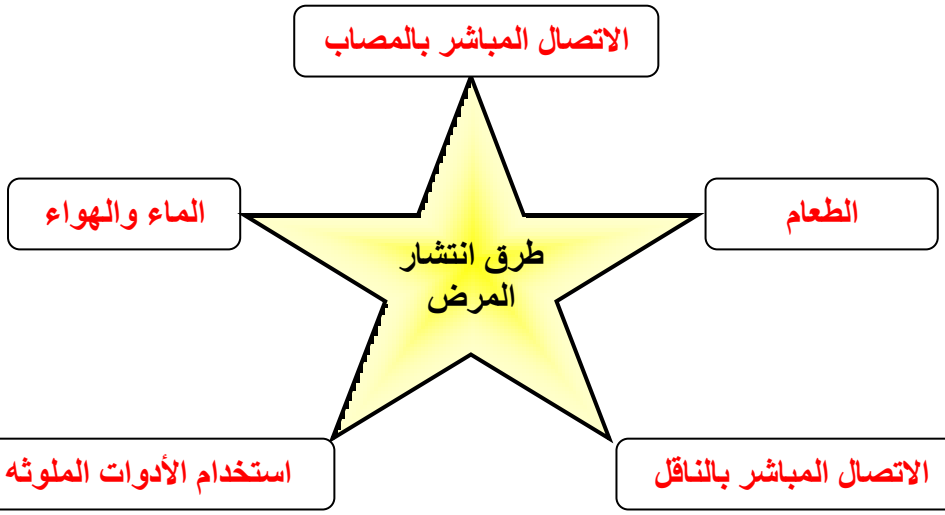
ماذا قرأت؟ ما العلاقة بين الفيروسات والخلايا المضيفة ؟

تغزو الفيروسات الخلايا المضيفة وتتكاثر فيها وعند خروج الفيروسات منها تتحطم الخلية المضيفة وتموت .

الامراض المعدية

الامراض المعدية :

الأمراض الناتجة عن الفيروسات أو البكتيريا أو الأوليات أو الفطريات والتي تنتقل من المخلوق المصاب أو البيئة إلى مخلوق حي آخر .

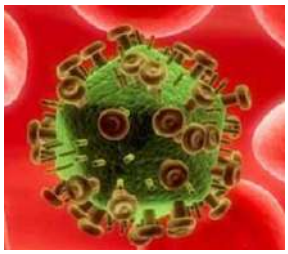


الناقل الحيوي :

هي مخلوقات حية حاملة للمرض مثل الفئران والطيور والقطط والكلاب والبعوض والذباب

Mrb20

الامراض المنقولة جنسياً



الامراض المنقولة جنسياً :
هي الامراض التي تسببها الفيروسات والبكتيريا وتنتقل عن طريق الاتصال الجنسي .

الأمراض الجنسية التي تنتج عن البكتيريا	السيلان – السفلس (الزهري)
الأمراض الجنسية التي تسببها الفيروسات	قوباء الأعضاء التناسلية (الهربس)

ماذا قرأت؟ **لماذا يجب علاج الامراض الفيروسية في مراحلها الاولى ؟**
لمنع حدوث تلف دائم للعضو المصاب .

فيروس HIV

فيروس HIV وجهاز المناعة

يهاجم فيروس HIV الدم وسوائل الجسم ويسبب الإصابة بمتلازمة نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) ويختلف هذا الفيروس عن بقية الفيروسات لأنه يهاجم الخلايا اللمفية في جهاز المناعة ويتضاعف داخلها فتنفجر لتخرج فيروسات جديدة تهاجم خلايا أخرى .

مكافحة الامراض

كيف يمكننا تجنب الإصابة بالأمراض ؟

١) **غسل الجرح الصغير وتطهيره وتغطيته**

٢) **الاستحمام وفرش الأسنان**

٣) **العادات الصحية كأخذ قسط من الراحة**

٤) **التمارين الرياضية والتغذية الجيدة**

٥) **إجراء الفحص السنوي**

الامراض المزمنة

الامراض المزمنة :
هي الامراض التي لا تنتقل من شخص إلى أخر والعديد منها مزمن .

أمثله الحساسية | السكري | السرطان | امراض القلب

Mrb20

الحساسية

هي تفاعل جهاز المناعة بشدة ضد المواد الغريبة .

تسمى المادة التي تسبب الحساسية **مواد مثيرة للتحسس**

عندما يتعرض الجسم لمسببات الحساسية يفرز مادة **الهستامين** التي تعمل على **إحمرار الأنسجة وتورمها** .

ويكوّن الجهاز المناعي أجساماً مضادة .

من الامثلة التي تسبب الحساسية

- الحيوانات
- الغبار
- المواد الكيميائية

تستخدم مضادات الهستامين لعلاج الحساسية

السكري

ينتج عن خلل في مستويات الأنسولين التي يفرزها البنكرياس

أنواع السكري

النوع ١

يفرز الأنسولين بكميات قليلة أو لا يفرز نهائياً

النوع ٢

يفرز الأنسولين بنسب متفاوتة وتكون خلايا الجسم غير قادرة على الإستفادة منه لأسباب مختلفة

مضاعفات السكر

- الرؤية الضبابية
- الفشل الكلوي
- النوبة القلبية
- السكتة الدماغية

السرطان

هي مجموعة من الأمراض المعقدة التي تنتج عن عدم السيطرة على نمو وتكاثر الخلايا .

ماذا قرأت؟ كيف ينتشر مرض السرطان في الجسم ؟

تغادر بعض الخلايا السرطانية الورم وتتحرك عبر الدم والاوعية اللمفية خلال الجسم .

بعض مسبباته

- التدخين
- بعض المواد الكيميائية
- الاشعة السينية
- الاشعة النووية

طرق علاجه والوقاية منه

- العلاج الكيميائي
- الابتعاد عن التدخين
- الوجبات الصحية

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **الجهاز الهضمي والتغذية**

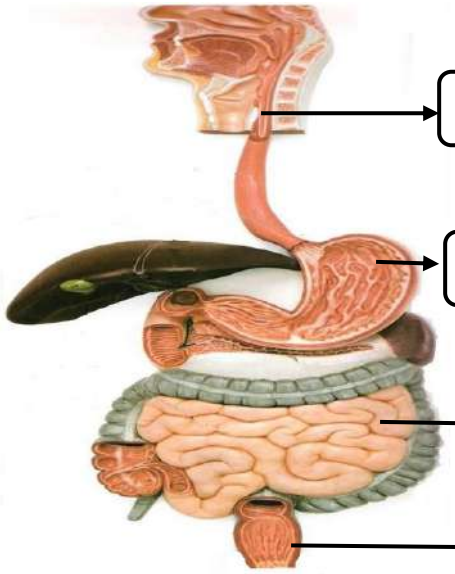
المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تميز بين الهضم الميكانيكي والهضم الكيميائي .
٢) تحدد أعضاء الهضم ودور كل منها .
٣) تفسر تحقق الاتزان الداخلي خلال عملية الهضم .
٤) تتعرف أهمية مجموعات المواد الغذائية الست .
٥) تفسر العلاقة بين الوجبات الغذائية والصحة .



وظائف الجهاز الهضمي

المراحل التي يمر بها الطعام خلال القناة الهضمية

فوائد الغذاء

١) يمد الجسم بالطاقة

٢) تعويض الخلايا التالفة

الأنزيم

الانزيمات :
نوع من البروتينات تُسرع معدل التفاعلات الكيميائية في الجسم .

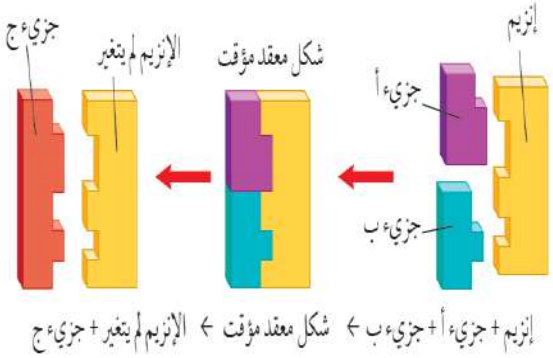
فوائد الانزيمات :

١) تساعد على هضم الكربوهيدرات والبروتينات والدهون .

٢) زيادة سرعة التفاعلات الكيميائية .

٣) إطلاق الطاقة من خلايا العضلات والخلايا العصبية .

٤) تساعد على تجلط الدم .

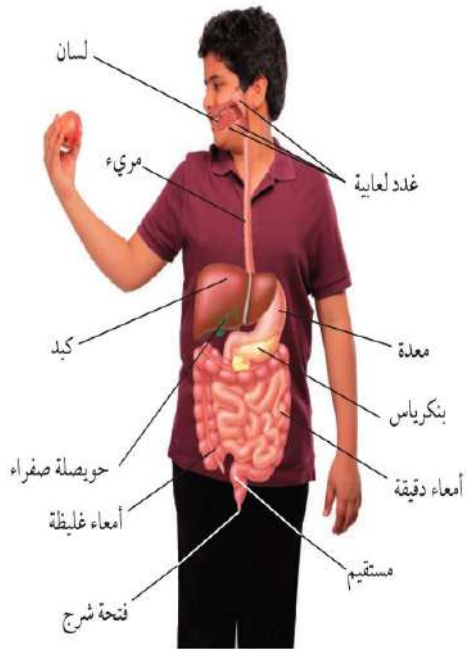


ماذا قرأت؟ ما دور الإنزيمات في عملية الهضم الكيميائي؟

لتسريع معدل الهضم الكيميائي

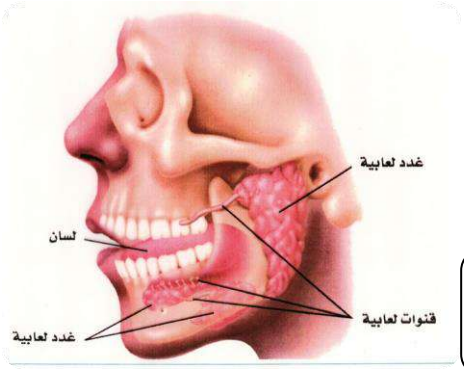
Mrb20

أعضاء الجهاز الهضمي



مكونات الجهاز الهضمي		
	القناة الهضمية	الأعضاء الملحقية
تعريف	هي الأعضاء التي يمر بها الغذاء من دخوله إلى أن يخرج .	هي أعضاء لا يمر بها الغذاء لكنها تساعد على هضمه عبر إفرازاتها .
مكوناته	١) الفم ٢) المريء ٣) المعدة ٤)الامعاء الدقيقة ٥) الامعاء الغليظة ٦) المستقيم ٧) فتحة الشرج	١) اللسان ٢)الاسنان ٣) الغدد اللعابية ٤)الكبد ٥) الحويصلة الصفراء ٦) البنكرياس .

الفم



يحدث في الفم نوعين من الهضم

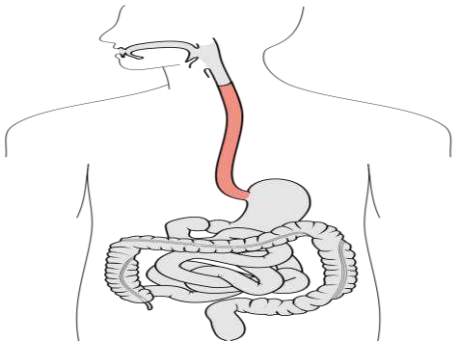
الهضم الميكانيكي

يتم فيه تقطيع الطعام وخلطه بالأسنان .

الهضم الكيميائي

يتم فيه خلط الطعام باللعاب والإنزيمات وتحويل النشاء إلى سكر

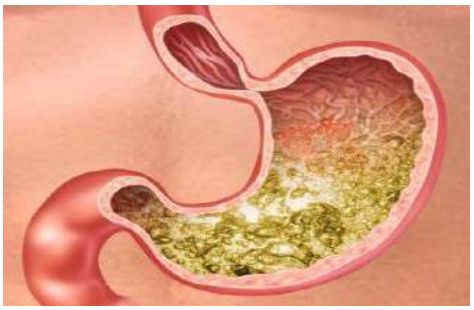
المريء



أنبوب عضلي يبلغ طوله ٢٥سم تقريباً ولا تحدث فيه أي عملية هضم

الحركة الدودية :
تنقبض العضلات الملساء في جدار المريء لنقل الطعام في اتجاه المعدة

المعدة



كيس عضلي يتمدد عند دخول الطعام إليه من المريء ويحدث في المعدة هضم ميكانيكي وكيميائي

الكيموس :
تغير الطعام في المعدة ليصبح سائلاً كثيف القوام .

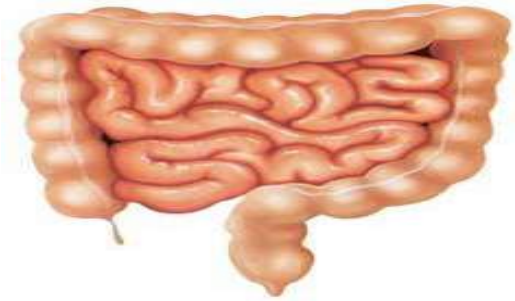
ماذا قرأت؟

لماذا لا تهضم المعدة نفسها بوساطة العصارة الهاضمة الحمضية؟

لانها محمية بطبقة من المخاط .

Mrb20

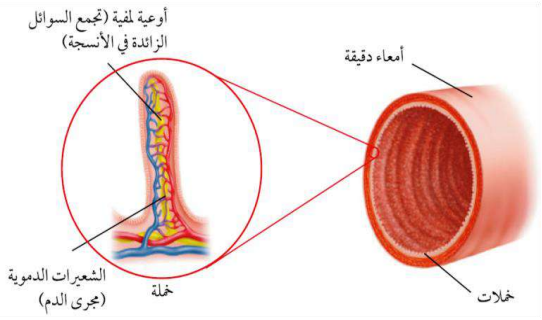
الامعاء الدقيقة



طول الأمعاء الدقيقة يتراوح بين ٤ ــ ٧ متر.

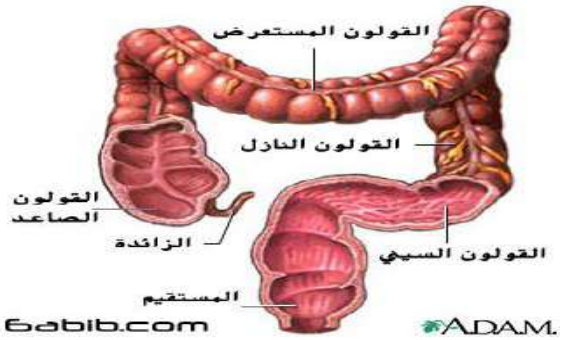
تحدث معظم عمليات الهضم في الجزء الأول من الأمعاء الدقيقة و يسمى **الاثني عشر** .

يصب في الأمعاء الدقيقة عصارات هاضمة منها :
١) **العصارة الصفراوية** ٢) **عصارة البنكرياس**



تكثر في الأمعاء الدقيقة انثناءات إصبعية تسمى **الخملات**
الفائدة منها : **تزيد مساحة سطح الأمعاء مما يزيد كمية المواد الغذائية الممتصة** .

الامعاء الغليظة



تقوم الامعاء بامتصاص الماء ليتحول الطعام الغير مهضوم إلى فضلات صلبة.

إخراج الفضلات عبر فتحة الشرج.

المواد الغذائية

يحتوي الطعام على ستة مجموعات غذائية هي :	
١) **البروتينات** ٢) **الكربوهيدرات** ٣) **الفيتامينات** ٤) **الدهون**	- تسمى المواد الغذائية العضوية لأنها تحتوي على **الكربون** . - لابد من هضمها قبل الامتصاص ماعدا الفيتامينات تمتص مباشره .
٥) **الماء** ٦) **الاملاح المعدنية**	– تسمى المواد الغذائية غير العضوية لأنها لا تحتوي على **الكربون** . - لا تحتاج إلى الهضم ويمتصها الدم مباشرة

أكمل الجدول التالي بالمناسب

المجموعة الغذائية	ملحوظات
١ـ البروتينات	- تتكون من وحدات صغيرة تسمى **الحموض الأمينية** . - أهميتها : ١) **النمو** ٢) **تعويض الخلايا التالفة**
٢ـ الكربوهيدرات	- هي المصدر الرئيس **للطاقة** . - أنواعها : **السكريات** و **النشويات** و **الألياف** .
٣ ـ الدهون	- فوائدها : ١) تمد الجسم بـ **الطاقة** ٢) تساعد على امتصاص **الفيتامينات** - ويشكل سادة ترتكز عليها الأعضاء الداخلية . - أنواعها : **دهون مشبعة** و **دهون غير مشبعة** . - الدهون المشبعة لها علاقة بمستوى **الكلسترول** والذي قد يسبب ارتفاعه أمراض القلب
٤ـالفيتامينات	- تعريفها : هي **مواد غذائية عضوية نحتاج إليها بكميات قليلة للنمو .** - من فوائدها : ١) **تنظيم وظائف الجسم** ٢) **الوقاية من بعض الأمراض .** - أنواعها : ١) الذائبة في **الـماء** (لا تخزن في الجسم ويجب تناولها يوميا) ٢) الذائبة في **الدهون** (تخزن في الجسم)
٥ـ الأملاح المعدنية	- هي **مواد غذائية غير عضوية تنظم العديد من التفاعلات الكيميائية فى الخلايا** - يحتاج الجسم الى **١٤** نوعا منها.
٦ـ الماء	- يشكل الماء نسبة **٦٠ %** من كتلة الجسم . - الماء يذيب وينقل الغذاء داخل الجسم.

ماذا قرأت؟ **لماذا تعد الدهون مخزوناً جيداً للطاقة ؟**

يستطيع جرام واحد من الدهون تحرير طاقة تساوي ضعف الطاقة المتحررة من جرام واحد من الكربوهيدرات

توجد المواد الغذائية في خمس مجموعات من الطعام هي :

١) الحبوب	٢) الخضروات	٣) اللحوم
٤) الفواكه	٥) الحليب	

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **جهازا التنفس والاخراج**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تصف وظائف الجهاز التنفسي .
٢) تشرح كيف تتم عملية تبادل الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في الرئتين والأنسجة ؟
٣) توضح تأثير التدخين في الجهاز التنفسي.
٤) تميز بين جهازي الإخراج والبول .
٥) تصف عملية الكلية .
٦) توضح ما يحدث إذا لم تعمل أعضاء الجهاز البولي بشكل صحيح .

وظائف الجهاز التنفسي

١) توفير **الاكسجين** الضروري لحدوث التفاعلات الكيميائية لإطلاق الطاقة المخزنة في الغذاء (بواسطة عملية الشهيق)

٢) طرد **ثاني أكسيد الكربون** وبعض الماء (بواسطة عملية الزفير).

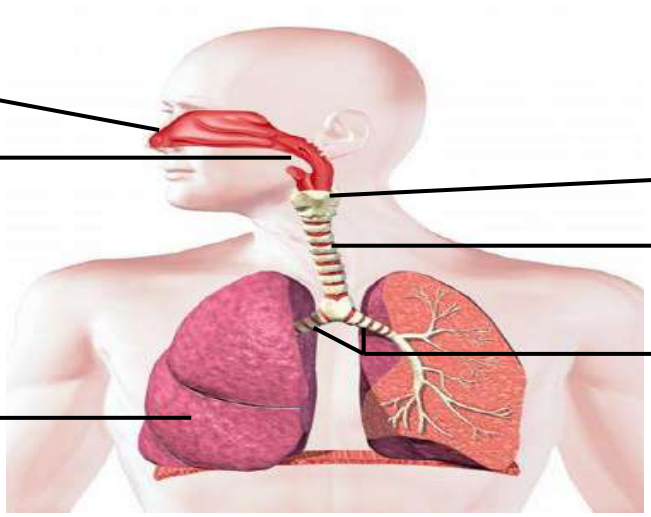
التفاعلات الكيميائية التي تحدث للغذاء في الخلايا بوجود الأكسجين تسمى **التنفس الخلوي**

ماذا قرأت؟

ما المقصود بالتنفس الخلوي ؟

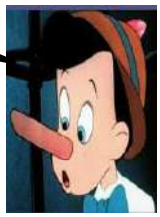
هو تفاعل كيميائي داخل الخلايا يتحد خلاله الجلوكوز والأكسجين وينتج ثاني أكسيد الكربون والماء وينتج الطاقة

أجزاء الجهاز التنفسي



١) **الانف**
٢) **البلعوم**
٣) **الحنجرة**
٤) **القصبة الهوائية**
٥) **الشعبتان الهوائيتان**
٦) **الرئتان**

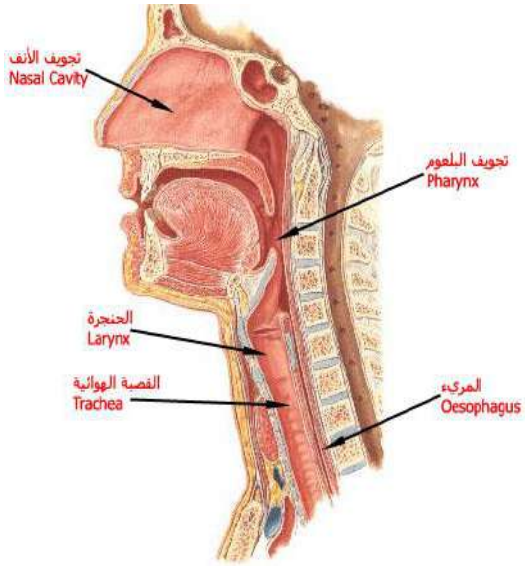
Mrb20



فوائد التنفس عبر الانف

١) يتخلص من الشوائب والغبار

٢) ترطيب الهواء وتدفئته



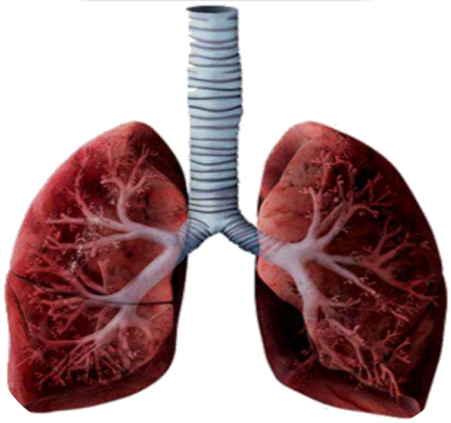
البلعوم

البلعوم :
أنبوب يمر خلاله الطعام والسوائل والهواء ، ويوجد في آخره لسان المزمار الذي يغلق المجرى التنفسي عند بلع الطعام والشراب

ما سبب حدوث الغصة أثناء الاكل ؟

دخول الطعام أو الشراب إلى المجاري التنفسية يسبب الغصة والشعور بالإختناق

الحنجرة والقصبة الهوائية

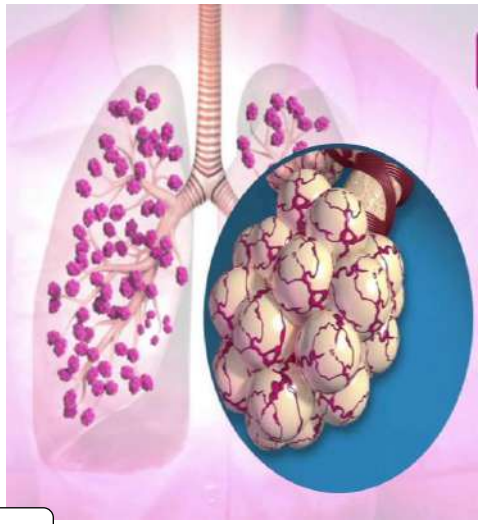


ممر للهواء يتصل بأربعة أزواج من الأنسجة تسمى **الاوتار الصوتية**

القصبة الهوائية :
تتكون من حلقات غضروفية غير مكتملة والذي يضمن بقاها مفتوحة .

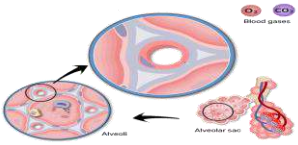
س/ علل يجب أن تبقى القصبة الهوائية مفتوحة طول الوقت .
إذا اغلقت القصبة الهوائية يصبح من الصعب حدوث التنفس .

الشعبتان الهوائيتان والرئتان



الشعبة الهوائية :
أنبوبين قصيرين يوجدان في الجزء السفلي من القصبة الهوائية يدخل كل منهما إلى أحد الرئتين .

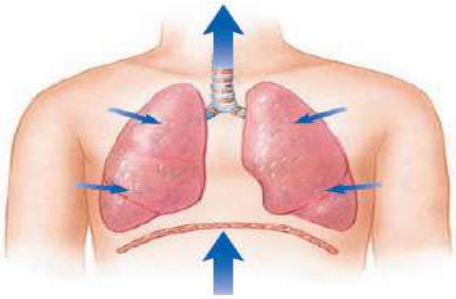
تتفرع كل شعبة الى شعيبات اصغر فأصغر إلى أن ينتهي بمجاميع من الأكياس ذات جدران رقيقة تشبه عناقيد العنب تسمى
الحويصلات الهوائية



Mrb20

الشهيق والزفير

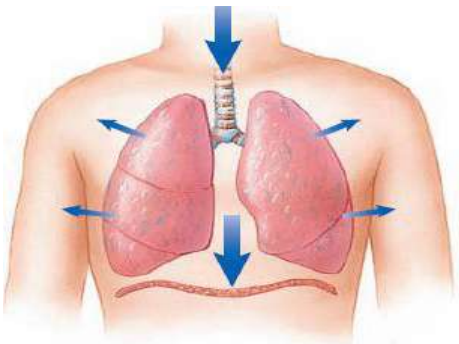
يحدث التنفس نتيجة التغيرات في حجم الرئتين وضغط الهواء حيث يتحرك من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض



زفير

كيف تعمل الرئتين ؟

ينقبض الحجاب الحاجز وينبسط مسبباً تغير حجم التجويف الصدري ومن ثم ضغط الهواء داخله ، مما يساعد على حركة الغازات من الرئتين وإليهما .



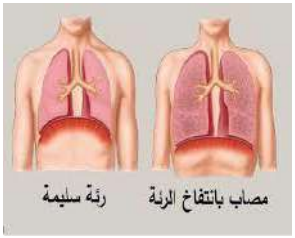
شهيق

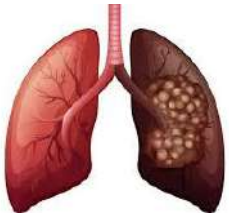
ماذا قرأت؟

كيف يساعد الحجاب الحاجز على التنفس ؟

يساعد على حركة الغازات من الجسم وإليه .

أمراض الجهاز التنفسي المعدية

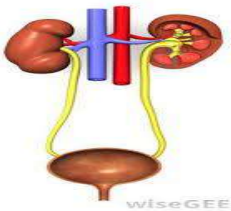
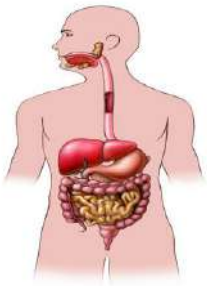




المرض	
الرشح (الزكام)	تسبب البكتيريا والفيروسات احتقان البلعوم وتهيجه وقد يمتد الى القصبه والقصيبات وقد تتضرر الأهداب المبطنة ولكنها سريعة الشفاء
التهاب القصبات المزمن	احتقان وتهيج القصيبات وينتج الكثير من المخاط ويستمر لفترات تدوم أكثر من أسابيع
انتفاخ الرئة	ناتج عن زيادة حجم الحويصلات عندما تحمر تفرز إنزيم يحطم جدارها مما يفقدها القدرة على دفع الهواء خارج الرئتين
سرطان الرئة	من الأسباب الرئيسة قطران التدخين يصعب التعرف عليه في المراحل المبكرة
الربو	**أعراضه:** عدم القدرة على التنفس – السعال **مثيراته :** استنشاق مواد (الدخان ، عطور ، حبوب اللقاح) – تناول بعض الأطعمة – الانفعالات الشديدة وكثرة الضغوط النفسية

وظائف الجهاز الإخراجي

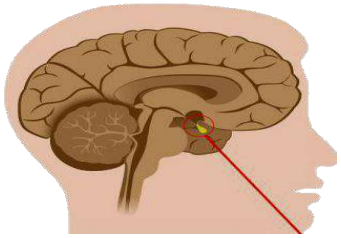
يتم إخراج المواد الضارة والفضلات من الجسم بعدة وسائل منها :

الماء والملح الزائد والمواد السامة الناتجة من التفاعلات الكيميائية	الماء والملح الزائد	الماء وثاني أكسيد الكربون	الماء والغذاء الغير المهضوم
			
تخرج بواسطة	**تخرج بواسطة**	**يخرج بواسطة**	**يخرج بواسطة**
الجهاز البولي	**الجلد**	**الجهاز التنفسي**	**الجهاز الهضمي**

الجهاز البولي

س/ كيف تساعد الكلية الجسم على المحافظة على مستوى السوائل في الجسم ؟

إذا كانت كمية الماء كبيرة جداً في الدم ينبه هرمون معين الكلية لكي تعيد كمية أقل من الماء إلى مجرى الدم فتخرج كميات أكبر من البول



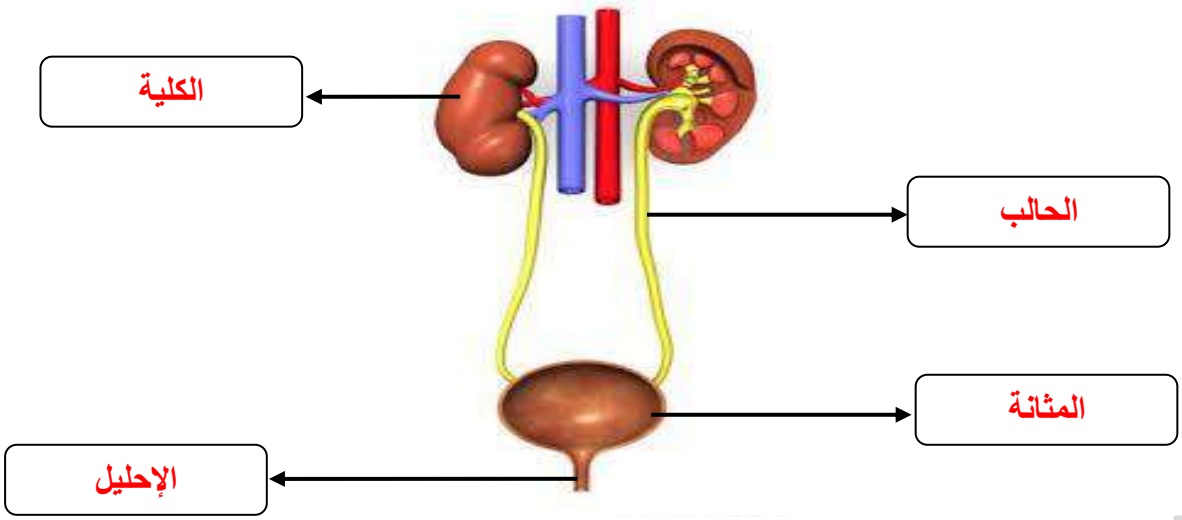
منطقة تحت المهاد في الدماغ

ماذا قرأت؟

كيف يساعد الجهاز البولي على التحكم في حجم الماء الموجود في الدم ؟

زيادة الفضلات المائية المطروحة من الجسم أو تقليلها

أعضاء الجهاز البولي



Mrb20

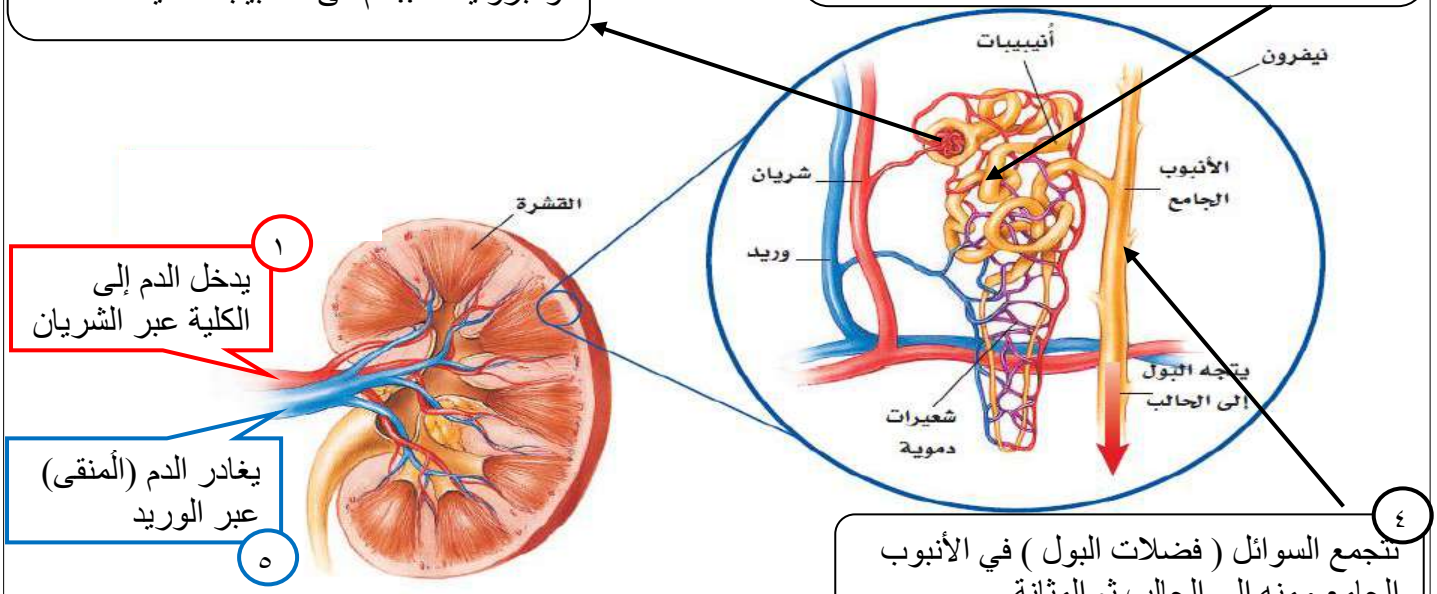
الترشيح في الكلية

النفرون :

يتكون من تركيب كأسي الشكل بداخله شعيرات دموية وتركيب انبوبي الشكل يسمى القناة

٣ هنا تقوم الشعيرات الدموية بامتصاص معظم الماء والسكر والأملاح وإعادتها إلى الدم (المُنقى) ثم إلى الوريد الكلوي ومنه إلى جهاز الدوران

٢ يتم ترشيح الماء والسكر والأملاح والفضلات من الدم في التركيب الكأسي مخلفاً خلايا الدم والبروتينات .. ثم الى الأنابيب الضيقة



١ يدخل الدم إلى الكلية عبر الشريان

٥ يغادر الدم (المُنقى) عبر الوريد

٤ تتجمع السوائل (فضلات البول) في الأنبوب الجامع ومنه الى الحالب ثم المثانة

أمراض الجهاز البولي واختلالاته

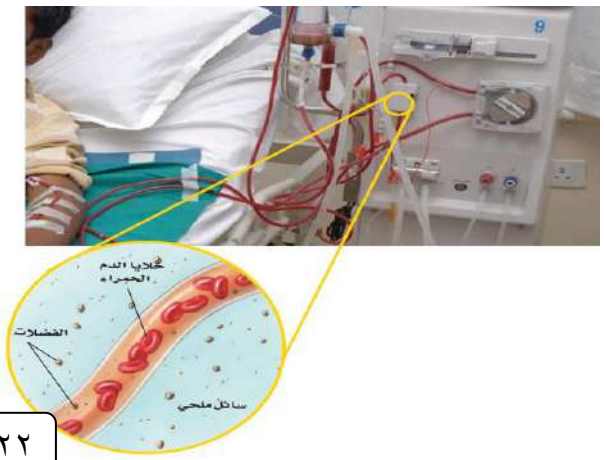
ماذا يحدث للشخص عندما لا تعمل كليته على نحو جيد أو تتوقف عن العمل ؟

تتراكم الفضلات كسموم وبذلك يحدث عدم اتزان للأملاح وقد تتضرر الكلية وأعضاء أخرى فيصاب الشخص بالفشل الكلوي

ماذا قرأت؟

لماذا تعد عملية انسداد الحالب أو القناة البولية مشكلة خطيرة ؟

قد يؤدي ذلك إلى تدمير الكلية .



غسيل الكلى

يستطيع الإنسان العيش بصحة جيدة بوجود كلية واحدة لأن حجم الكلية المتبقية يزداد لتعويض الكلية المفقودة ، أما إذا أصيبت كلتا الكليتين بالفشل فيجب ترشيح دم الشخص المصاب وتنقيته بوساطة الكلية الاصطناعية .

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **الجلد والعضلات**

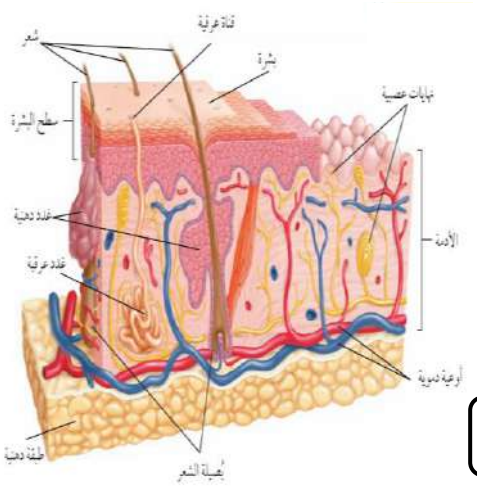
المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تميز بين البشرة والادمة في الجلد .
٢) تحدد وظائف الجلد .
٣) توضح كيف يحمي الجلد الجسم من الامراض ، وكيف يتجدد .
٤) تتعرف الوظيفة الرئيسة للجهاز العضلي .
٥) تقارن بين العضلات الثلاث .
٦) توضح كيف تحرك العضلات أجزاء الجسم .



تركيب الجلد

الجلد أكبر أعضاء الجسم وأكبر الأعضاء الحسية

يتكون الجلد من ثلاث طبقات من الأنسجة

١) البشرة

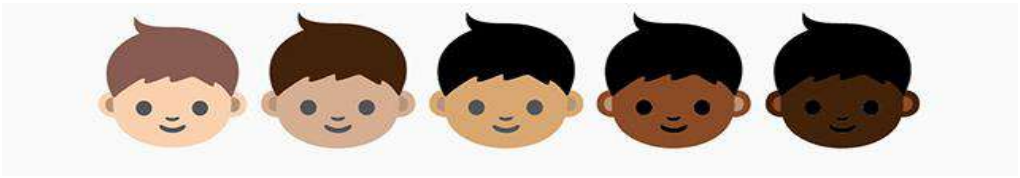
طبقة خارجية رقيقة
تتكون من خلايا ميتة

٢) الأدمة

طبقة من الخلايا أسفل البشرة
تحتوي على الأوعية الدموية
والغدد العرقية

٣) الطبقة الدهنية

طبقة من الخلايا الدهنية أسفل
الأدمة تختزن فيها الدهون
الزائدة عن حاجة الجسم



الميلانين

الميلانين هو صبغة كيميائية تحمي الجلد و تكسبه لونه . (تنتجها خلايا البشرة)

س / ما علاقة الأشعة فوق البنفسجية بصبغة الميلانين ؟

عندما يتعرض جلد الإنسان الى الشمس فإنه يتأثر بالأشعة فوق البنفسجية و يزداد إنتاج صبغة الميلانين في خلايا البشرة فيصبح الجلد داكن اللون

وظائف الجلد :

١) **الحماية** .

٢) **الاستجابة**

٣) **تصنيع فيتامين د**

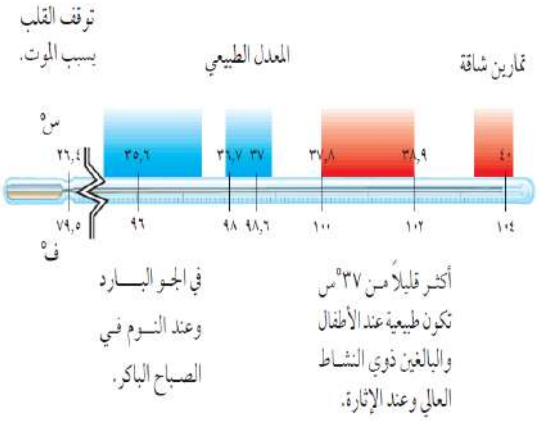
٤) **تنظيم حرارة الجسم**

٥) **تخليص الجسم من الفضلات**

الطاقة الحرارية والتخلص من الفضلات

يتبخر الماء الناتج من الغدد العرقية فا يحتاج إلى حرارة

فتستمده من الجسم مما يحافظ على ثبات درجة حرارة الجسم



س/ عدد وظائف الغدد العرقية ؟

١) **تخليص الجسم من الفضلات**

٢) **تنظيم حرارة الجسم**

اصابات الجلد وعلاجها

من الاصابات التي يتعرض لها الجسم

الكدُوم

تسحق الاوعية الدموية تحت الجلد المتضرر فتترشح خلايا الدم الحمراء حول الانسجة المتضررة وتتحرر صبغة الهيموجلوبين وتكون اللون الازرق

الخدش

الجرح

تقوم طبقة البشرة بإنتاج خلايا جديدة لتعويض الخلايا التالفة

الحروق

يتم اللجوء الى زراعة الجلد حيث تؤخذ قطعه من الجلد من مكان آخر من جسم الشخص المصاب وتوضع في مكان المنطقة المتضررة

Mrb20

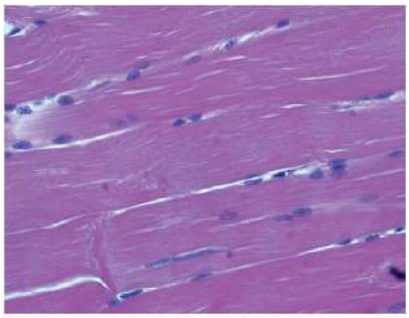
حركة جسم الانسان

تساعد العضلات الجسم على الحركة من خلال عملية **الانقباض** و **الانبساط** .

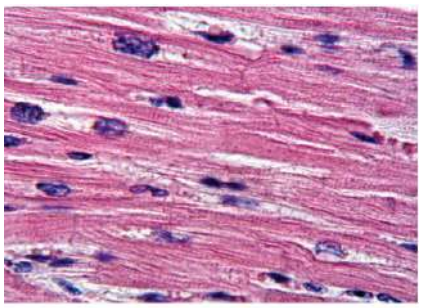
نوع العضلات	تعريفها	أمثلة
الإرادية	**عضلات تتحرك بإرادتك**	١) **اليد** ٢) **القدم**
اللا إرادية	**عضلات تتحرك تلقائيا**	١) **القلب** ٢) **الامعاء**

تصنيف الانسجة العضلية

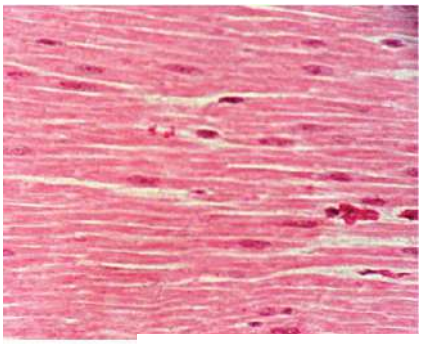
العضلات الهيكلية	- عضلات إرادية تحرك العظام تشكل معظم كتلة عضلات الجسم - تتصل بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى **الوتر** . - يطلق عليها العضلات **المخططة**
العضلات القلبية	- عضلات لا إرادية مخططة توجد في القلب فقط .
العضلات الملساء	- عضلات لا إرادية غير مخططة توجد في الأمعاء والمثانة والأوعية الدموية .



تحرّك العضلاتُ الهيكلية العظام. يظهر

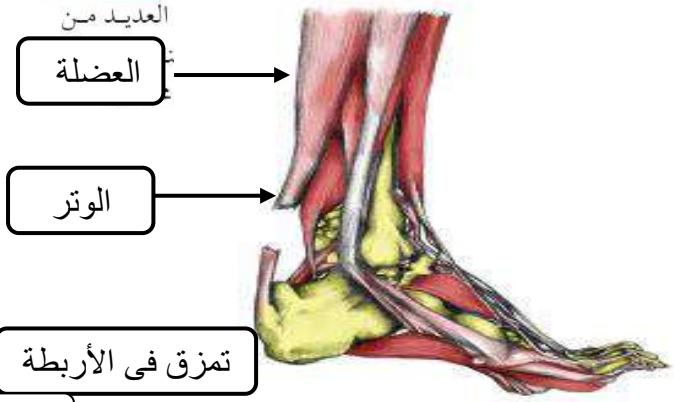


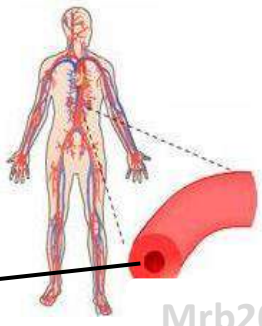
توجد العضلات القلبية في القلب فقط،



العديد من

س/ ما نوع العضلات المكونة لجدران الاوردة الدموية ؟





عضلات ملساء

Mrb20

الآلات البسيطة في جسمك

تعمل العضلات والعظام والمفاصل في الجسم معا عمل الرافعة حتى يتحرك .

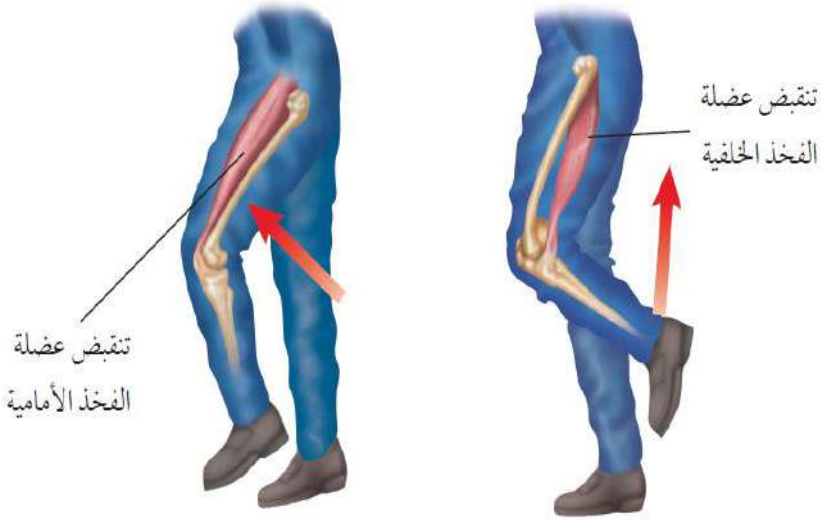
تمثل العظام العصا وتمثل المفاصل نقطة الارتكاز أما انقباض العضلات وانبساطها فيشكلان القوة اللازمة لتحريك أجزاء الجسم .

عمل العضلات

التغير فى العضلات

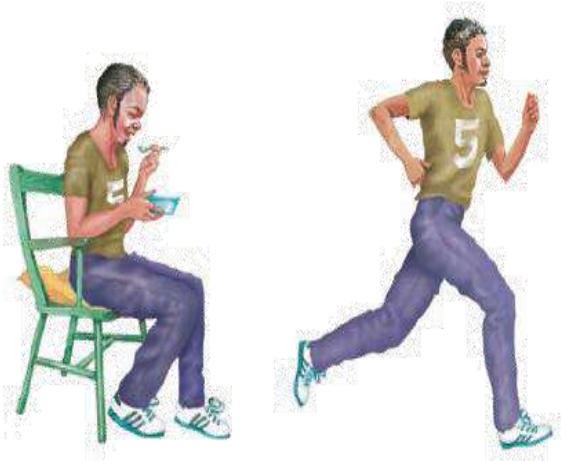
س/ كيف يزداد حجم العضلات ؟

اذا زاد نشاط العضلة تصبح خلايا العضلة كبيرة الحجم .



كيف تتحرك العضلات ؟

تحتاج العضلات إلى طاقة كيميائية خلال ممارسة الأنشطة و يحصل الجسم على الطاقة من الطعام ويحولها إلى طاقة ميكانيكية وطاقة حرارية .



س/ كيف تحصل العضلات على الطاقة اللازمة لا نقباضها وانبساطها ؟

يحمل الدم الجزيئات الغنية بالطاقة إلى الخلايا العضلية فتتحرر الطاقة الكيميائية المخزنة وتتحول الى طاقة حركية وحرارية

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **الجهاز الهيكلي والعصبي**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

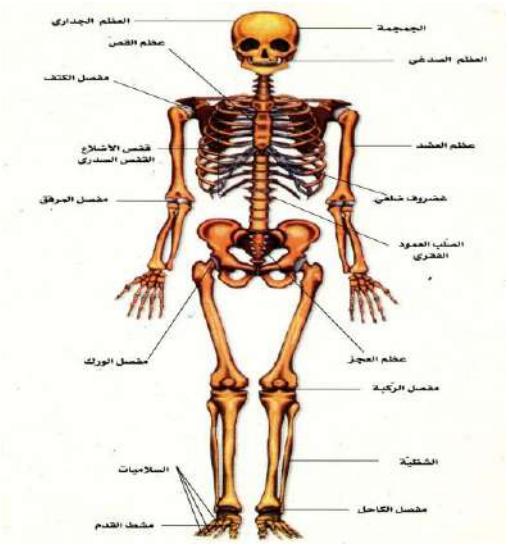
اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

١) تحدد وظائف الجهاز الهيكلي العظمي .
٢) تقارن بين المفاصل المتحركة والثابتة وبين الجهاز العصبي المركزي والطرفي .
٣) تصف التركيب الاساسي للخلايا العصبية وكيف ينتقل السيال العصبي عبر الشق التشابكي .
٤) تعدد المستقبلات الحسية في كل عضو من أعضاء الاحساس .
٥) توضح أنواعاً من المنبهات العصبية التي يستجيب لها كل عضو من أعضاء الاحساس .
٦) تفسير كيف تؤثر العقاقير في الجهاز العصبي .

وظائف الجهاز الهيكلي



١) **يعطي الجسم الشكل والدعامة .**

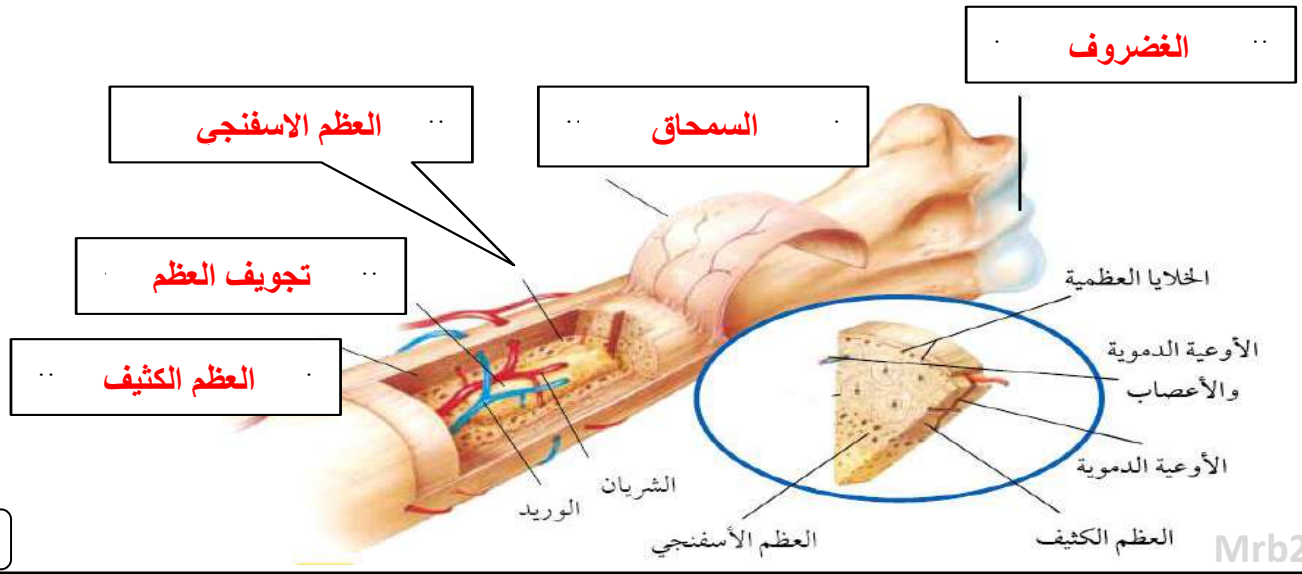
٢) **حماية الاعضاء الداخلية**

٣) **تتصل بالعضلات وتساعدها على الحركة**

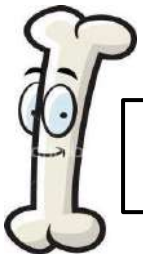
٤) **تتكون خلايا الدم في نخاع العظام**

٥) **تخزن فيه الكالسيوم والفسفور والتي تعطيان العظام صلابتها .**

تركيب العظم



Mrb20



النسيج العظمي

السمحاق هو غشاء صلب يغلف سطح العظم

خصائص السمحاق ؟

يحتوي على الأوعية الدموية التي تحمل الغذاء للعظم .

يحتوي على الأعصاب التي تصدر إشارات الألم .

يظهر تحت غلاف السمحاق نوعان من العظم :	
١) **العظم الكثيف**	٢) **العظم الأسفنجي**
يعطي العظم صلابة لأنه يحتوي على شبكة تترسب عليها أملاح الكالسيوم	يحتوي على مسامات تجعل العظم اخف وزنا

تجويف العظم تجويف في مركز العظم يملأ بمادة تسمى نخاع العظم

نخاع العظم

أ) نخاع **اصفر** (تخزن فيه مواد دهنية)

ب) نخاع **احمر** (تنتج فيه خلايا الدم)

الغضروف

الغضروف هو طبقة ناعمة لزجة سميكة من الأنسجة تغلف أطراف العظام

يمتاز الغضروف بـ ١) **المرونة** ٢) **لا يحتوي على أوعية دموية أو أملاح معدنية**

تكون العظام

يتكون العظم من **خلايا عظمية** تعمل على ترسيب **املاح الكالسيوم** و **الفسفور** في العظم

المفاصل

المفصل هو ملتقى عظمتين أو أكثر في الهيكل العظمي .

ترتبط العظام مع بعضها في المفصل بواسطة **الأربطة** .

س/ علل لا يحدث احتكاك العظام بعضها ببعض عندما تتحرك .

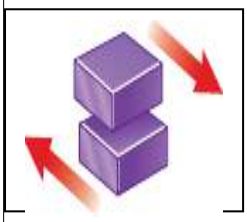
لوجود طبقة رقيقة من الغضروف تغلف أطراف العظام عند المفصل

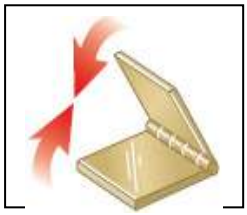
أنواع المفاصل

١) **المفاصل الثابتة**

٢) **المفاصل المتحركة**

نوع المفصل	انواع المفاصل المتحركة	مثال
١) المفاصل الثابتة	ــــــــــــــــ	مفاصل **الجمجمة**
٢)المفاصل المتحركة	**المحوري**	عند حركة الرأس (العنق)
	الكروي	مفصل الكتف
	المفصلي	مفصل الركبة والأصابع
	الإنزلاقي	مفصل فقرات الظهر

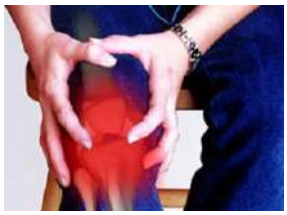




ما هي أعراض التهابات المفاصل ؟

الألم و **التصلب** و **انتفاخ المفاصل**

التهاب المفاصل



كيف يعمل الجهاز العصبي ؟

يستجيب الجسم للمؤثرات الداخلية والخارجية عندما يستقبلها الجهاز العصبي .

مؤثرات خارجية	مثل : صوت جرس الحصة – الضوء – روائح الطعام –.....الخ
مؤثرات داخلية	مثل : المواد الكيميائية – الهرمونات

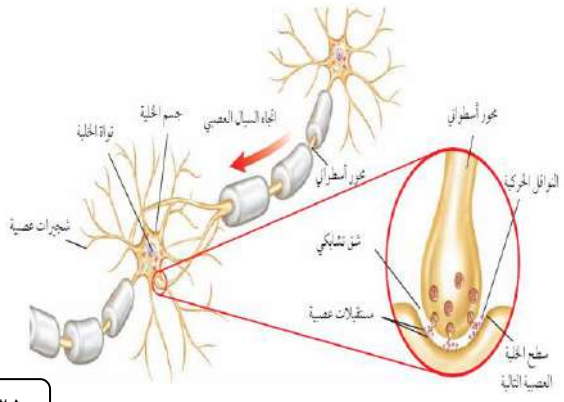
أمثلة على الاتزان الداخلي :

١) **تنظيم معدل التنفس** ٢) **تنظيم عملية الهضم** ٣) **تنظيم نبضات القلب**

الخلايا العصبية (العصبونات)

تعريف العصبونات :

هي الوحدة الوظيفية الأساسية في الجهاز العصبي.



يتكون العصبون (الخلية العصبية) من الأجزاء التالية :

١) **جسم الخلية**

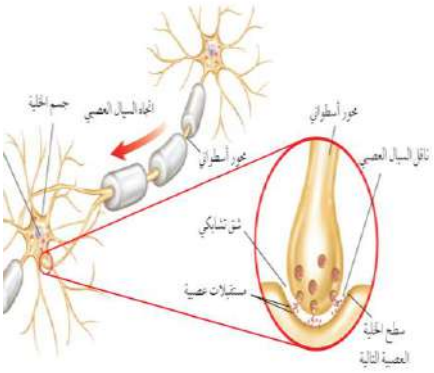
٢) **الشجيرات العصبية**

٣) **المحور الاسطواني**

Mrb20

ينقل العصبون رسائل تسمى **السـيال العصبى** والذي يتحرك فى اتجاه واحد

أنواع العصبونات (الخلايا العصبية)		
الحسية	المحركة	الموصلة



الشق التشابكي

هو مسافة قصيرة تفصل بين كل عصبون والعصبون الذي يليه

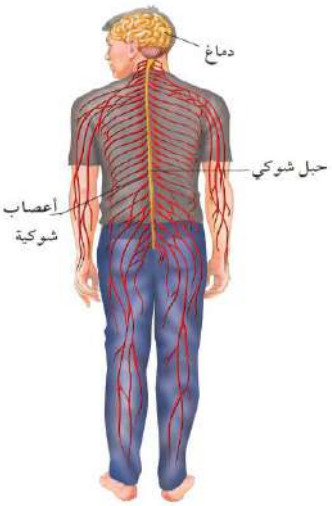
كيف يتحرك السيال العصبي ؟

يتحرك باتجاه واحد من عصبون الى عصبون أخر حيث يفرز مادة كيميائية تنتقل عبر الشق التشابكي وتنبه الشجيرات العصبية للخلية المجاورة فيتولد سيال عصبي .

اقسام الجهاز العصبي

مكون الجهاز العصبي

- **الجهاز العصبي المركزي**
  - **الدماغ**
  - **الحبل الشوكي**
- **الجهاز العصبي الطرفي**
  - **الجهاز الجسمي** — ينظم الأفعال الإرادية
  - **الجهاز الذاتي** — ينظم الأفعال اللا إرادية



السلامة والجهاز العصبي

ماذا يحصل إذا لمست شيئاً حاداً أو شديد السخونة أو البرودة ؟

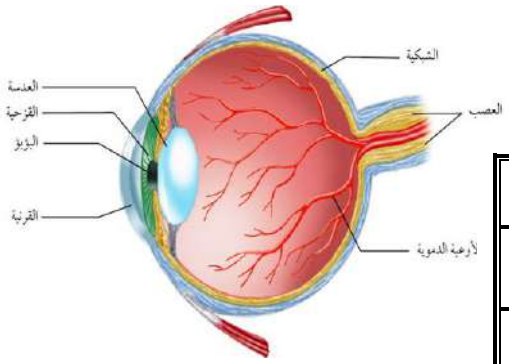
رد الفعل المنعكس

استجابة غير إرادية تلقائية وسريعة للمنبه

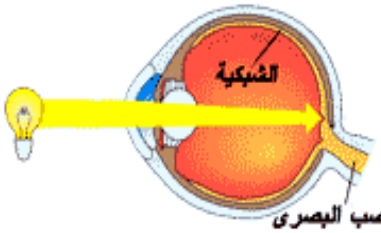
Mrb20

الحواس

الابصار



تركيب العين	
١) **القرنية**	مقطع شفاف في مقدمة العين
٢) **الشبكية**	نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للضوء

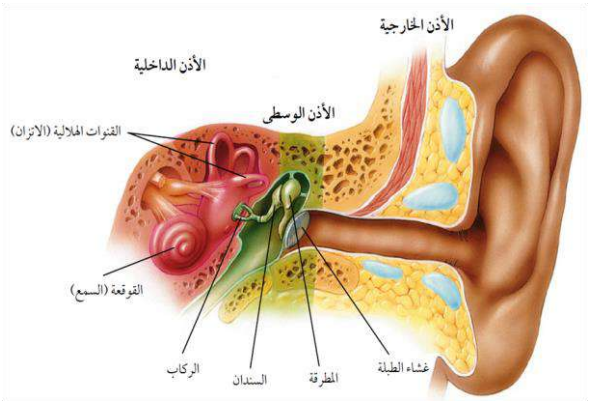


تتركب الشبكية من نوعين من الخلايا	
١) **المخاريط**	تستجيب للضوء اللامع والألوان
٢) **العصي**	تستجيب للضوء الباهت

خلايا الشبكية تستقبل الإحساس بالصور والضوء .

تكون الصورة المنقولة من الشبكية إلى الدماغ **مقلوبة** فيفسرها بصورتها الصحيحة

السمع



اقسام الأذن

- **الأذن الخارجية**
- **الأذن الوسطى**
- **الأذن الداخلية**

مكونات الأذن الوسطى

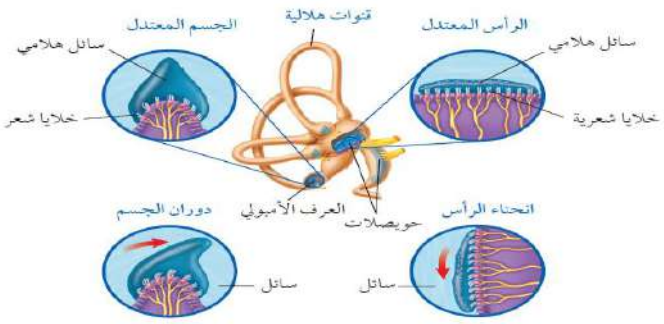
- **المطرقة**
- **السندان**
- **الركاب**

تتركب الأذن الداخلية من	
١) **القوقعة**	تستجيب للصوت
٢) **القنوات الهلالية**	لها دور في توازن الجسم

عندما يعلو صوت المؤذن بنداء الصلاة كيف تصلك الرسالة ؟

تصل الموجات الصوتية إلى صيوان الأذن مسببة حركة غشاء الطبلة الذي يحرك بدوره السندان فالركاب فالمطرقة مما يسبب حركة السائل في القوقعة فتتحرك الشعيرات الحسية الموجودة فيها ويتولد سيال عصبي ينتقل إلى الدماغ حيث تحلل الرسالة ويُسمع الصوت

التوازن

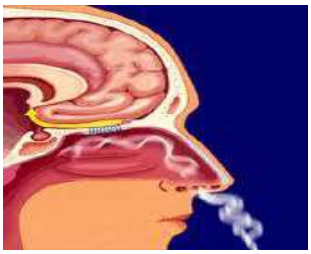


س / ما التراكيب التي تنتج السيال العصبي اللازم لنقل حركات الجسم الى الدماغ لحفظ توازنه ؟

١) **العرف الامبولي**

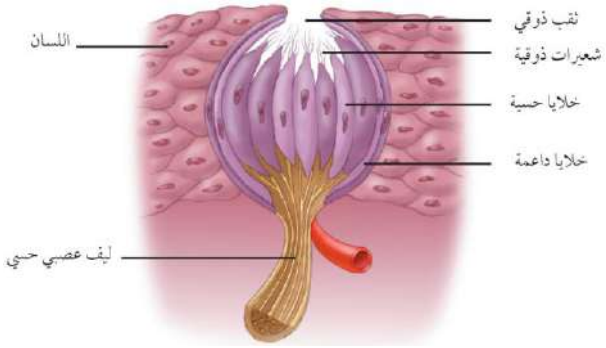
٢) **الحويصلات**

الشم



تتحرك جزيئات المواد في الهواء وتدخل تجويف الأنف وتذوب في المخاط وتنبه **المستقبلات الشمية** .
فتفسر الرائحة بمساعدة الدماغ .

التذوق



تشكل **البراعم الذوقية** الموجودة على اللسان مستقبلات التذوق الرئيسية .

يجب أن يكون الطعام **ذائباً** لتذوقه ، ويقوم بهذه العملية **اللعاب**.

تأثير بعض المواد في الجهاز العصبي

المنبهات هي مواد تسرع نشاط الجهاز العصبي المركزي

أمثلة على المنبهات **الشاي** و القهوة و **المشروبات الغازية** .

تأثير الكافيين ..

- زيادة واضطرابات في ضربات القلب .
- الرعشة والأرق لدى بعض الأشخاص .
- ينبه الكلى لإنتاج كميات أكبر من البول .

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : جهاز الغدد الصماء والتكاثر

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

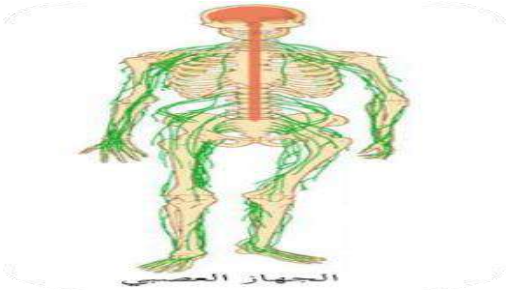
١) تتعرف كيف تعمل الهرمونات .
٢) تحدد أنواع الغدد الصماء المختلفة وتأثير الهرمونات التي تفرزها .
٣) تصف كيف يعمل نظام التغذية الراجعة السلبي .
٤) تتعرف وظائف جهاز التكاثر .
٥) تقارن بين تراكيب الجهاز التناسلي الذكري والانثوي .
٦) تتبع مراحل دورة الحيض .

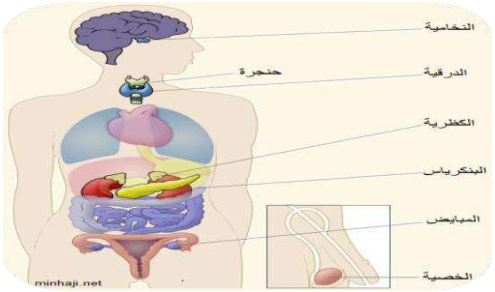
اجهزة السيطرة

أجهزة التنظيم والسيطرة في جسم الإنسان هما :

أ) الجهاز العصبي **ب) الجهاز الهرموني (الغدد الصماء)**

الجهاز	عمله
الهرموني	يرسل رسائل كيميائية عبر الدم تؤثر في أنسجة الجسم .. تكون الاستجابة غير سريعة
العصبي	يرسل سيالات عصبية سريعة من و إلى الدماغ .. وتكون الاستجابة سريعة





الغدد الصماء

الهرمونات هي رسائل كيميائية تنتج من الغدد الصماء إلى الدم مباشرة وتؤثر في خلايا محددة .

هناك نوعين من الغدد هما

نوع الغدة	تعريفها	أمثلة
الغدة القنوية	تصب إفرازها في أنبوب	١) الغدد العرقية ٢) الغدد اللعابية
الغدة غير القنوية (الصماء)	تصب إفرازها في الدم مباشرة	١) النخامية ٢) الدرقية

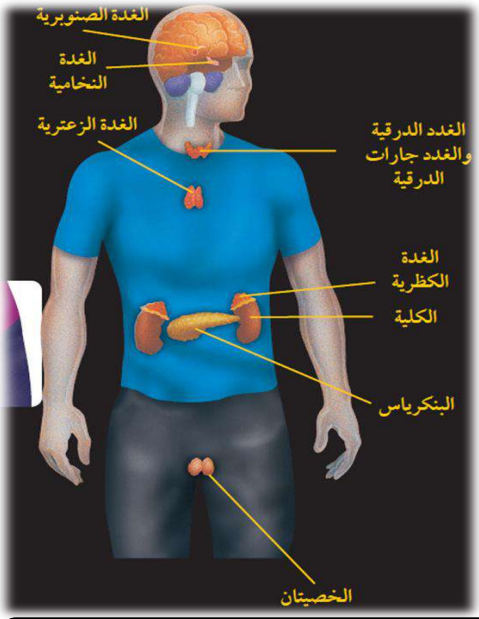
وظائف الغدد الصماء :

١) تنظيم البيئة الداخلية في الجسم

٢) تشجيع النمو

٣) التكيف مع الضغط النفسي

٤) تنظيم عمل جهاز الدوران والهضم



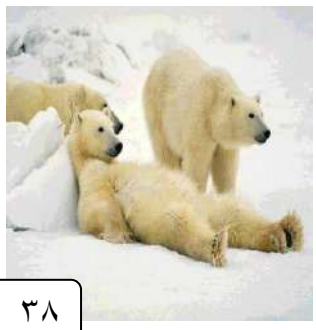
ماذا قرأت؟ ما وظيفة الهرمونات ؟

تحافظ على توازن الأنشطة الخلوية

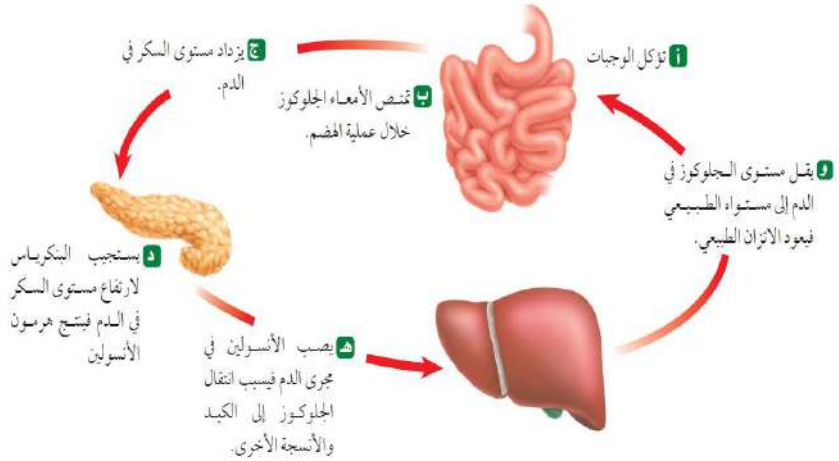
س / ضع اسم الغدة المناسبة أمام عملها .

النخامية ـ الخصيتان ـ المبايض ـ الدرقية ـ جارات الدرقية ـ الصنوبرية ـ الكظرية ـ البنكرياس ـ الزعترية

	الغدة	عملها
١	الصنوبرية	تنظم عملية النوم
٢	النخامية	تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى والنشاطات الحيوية في الجسم
٣	الزعترية	تحفز تصنيع خلايا تقاوم الالتهاب
٤	الخصيتان	مسؤولة عن الصفات الجنسية الذكرية، وله دور في إنتاج الحيوانات المنوية
٥	الدرقية	تتحكم في ايونات الكالسيوم ، وتعزز نمو الجهاز العصبي
٦	جارات الدرقية	تنظم مستوى الكالسيوم ، ولها دور في نقل السيالات العصبية
٧	الكظرية	لها دور في تكيف الجسم مع الحالات الطارئة
٨	البنكرياس	تسمى غدد لانجر هانز ولها دور في تنظيم مستوى السكر في الدم .
٩	المبايض	مسؤولة عن الصفات الجنسية الأنثوية ، تنظم الدورة التكاثرية لدى الأنثى .



نظام التغذية الراجعة السلبي



نظام يتحكم في مستوى الهرمونات في الدم من خلال الرسائل الكيميائية التي ترسلها الغدد الصماء والتي تدور في حلقة مغلقة .

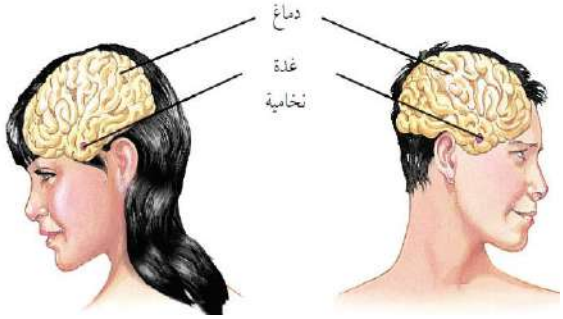
مثال على نظام التغذية الراجعة السلبي

عملية تنظيم مستوى السكر في الدم

التكاثر وجهاز الغدد الصماء

التكاثر عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها

تنظم الهرمونات عمل الجهاز التناسلي وتطور الصفات الأنثوية مثل نمو الثدي والصفات الذكرية مثل نمو شعر الوجه



الجهاز التناسلي الذكري

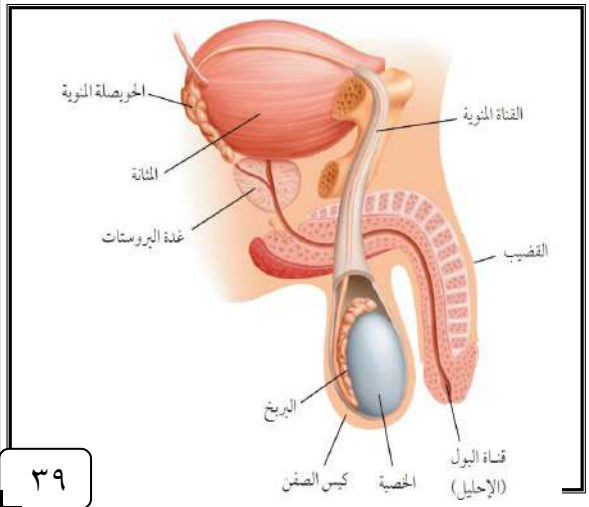
يتكون الجهاز التناسلي الذكري من :

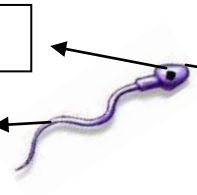
أعضاء **خارجية**	**القضيب** ــ **الصفن** (يحتوي على الخصيتين)
أعضاء **داخلية**	القناة المنوية و الحويصلة المنوية و غدة البروستات

تقوم الحيوانات المنوية والبويضة بنقل المادة الوراثية من جيل إلى آخر

الحيوانات المنوية هى الخلية التناسلية الذكرية .

الحيوان المنوي	يتكون من رأس وذيل ، ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة
السائل المنوي	خليط من الحيوانات المنوية والسائل .
الحويصلة المنوية	توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها .





الرأس

النواة

الذيل

Mrb20

س / علل توجد الخصيتان في الصفن خارج التجويف الجسمي .

لان درجة الحرارة الخارجية اقل من حرارة الجسم ، وهذا يساعد على إنتاج كميات كبيرة من الحيوانات المنوية

س / علل يخرج البول والسائل المنوي عبر قناة الإحليل نفسها ومع ذلك لا يختلطان .

لوجود عضلات خلف المثانة تمنع خروج البول أثناء خروج السائل المنوي

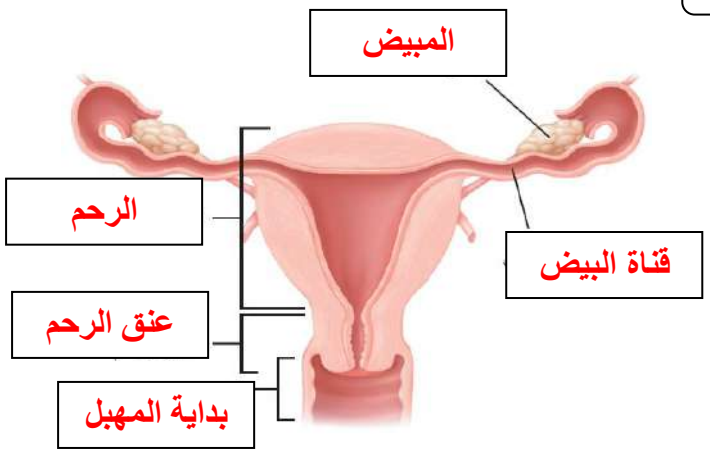
الجهاز التناسلي الانثوي

المبيضان هما الأعضاء الجنسية الأنثوية ، و ينتجان بويضة واحدة فى الشهر بالتناوب

ضع رقم المصطلح أمام التعريف المناسب :

	المصطلح	الرقم	التعريف
١	الرحم	٦	الخلية التناسلية الأنثوية
٢	الدورة الشهرية	٧	دورة شهرية تنضج خلالها البويضة ،لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
٣	سن اليأس	١	كيس عضلي كمثري الشكل في الأنثى
٤	المهبل	٢	التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الأنثوي ، ومدتها ٢٨ يوما
٥	الحيض	٤	قناة الولادة (التي يخرج منها المولود)
٦	البويضة	٣	مرحلة توقف الاباضة والدورة الشهرية عند المرأة
٧	الاباضة	٥	تدفق للدم مرة كل شهر ، ويحتوي على خلايا الناتجة عن زيادة سماكة بطانة الرحم

اكتب البيانات المحددة على الرسم :



ماذا قرأت؟ متى تخرج البويضات من المبيض؟

تخرج بعد البلوغ عندما تنضج كل شهر بالتناوب بين المبيضين

Mrb20

دورة الحيض

دورة الحيض : تغيرات شهرية تحدث في الجهاز التناسلي الأنثوي

أهمية دورة الحيض

١) **نضج البويضة**

٢) **إنتاج هرمونات أنثوية**

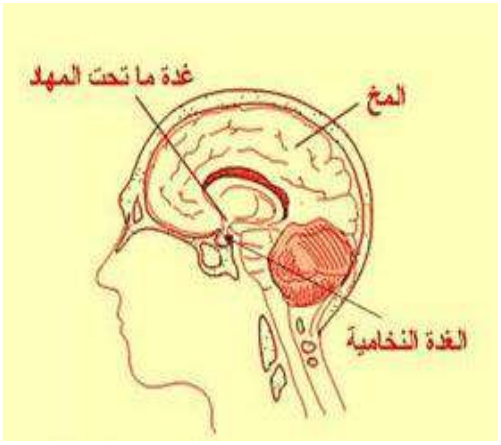
٣) **تحضير الرحم لإستقبال البويضة المخصبة**

س/ متى يحصل تمزق بطانة الرحم (الحيض) ؟

يحدث التمزق إذا لم تُخصب (تلقح) البويضة

سيطرة الغدد الصماء

تستجيب **الغدة النخامية** لرسائل كيميائية ترسلها منطقة **تحت المهاد** وذلك

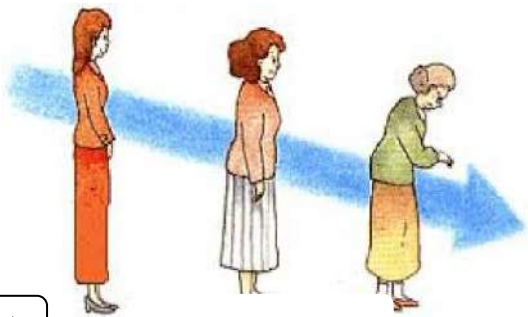


١) إفرز عدة هرمونات تحفز بدء عملية **إنضاج البويضة في المبيض**

٢) تحفيز إفراز هرموني **الإستروجين والبروجسترون من المبيض ..**

حدد (رتب) أطوار التغيرات التي تحدث في الدورة الشهرية .	
الطور الثاني	الهرمونات تزيد من سمك الرحم وتحدث فيه عملية الاباضة والتلقيح
الطور الأول	يحدث فيه تدفق الدم وتحطم الخلايا التي زادت من سماكة جدار الرحم (الحيض)
الطور الثالث	استمرار زيادة الرحم ويكون الرحم جاهزاً لحماية الجنين وتغذيته

سن اليأس



تبدأ دورة الحيض عند معظم الإناث من سن ٩ إلى ١٣ سنة و تستمر حتى سن ٤٥ إلى ٦٠ عاماً .

تتناقص تدريجياً مع تناقص إفراز الهرمونات الأنثوية من المبيض حتى تتوقف نهائياً .

عندما تتوقف عملية الإباضة ودورة الحيض تصل المرأة إلى سن اليأس .

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : مراحل حياة الانسان

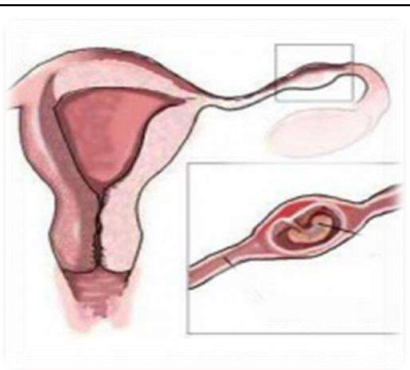
المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

أهداف الدرس :

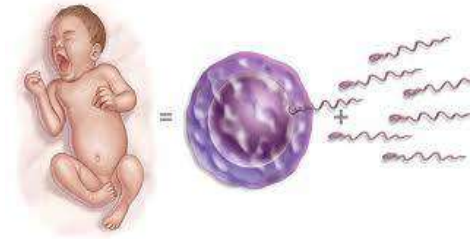
١) تصف عملية إخصاب البويضة في الانسان .
٢) تكتب قائمة بالمراحل الرئيسة التي يمر بها الجنين خلال تطوره .
٣) تصف مراحل النمو بعد الولادة .



الاخصاب

الاخصاب اتحاد الحيوان المنوي بالبويضة في قناة المبيض

لتكوين البويضة المخصبة (الزيجوت)



الزيجوت (البويضة المخصبة):

هي خلية ناتجة عن اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة .

س / علل لا يمكن أن يلقح (يدخل) البويضة إلا حيوان منوي واحد

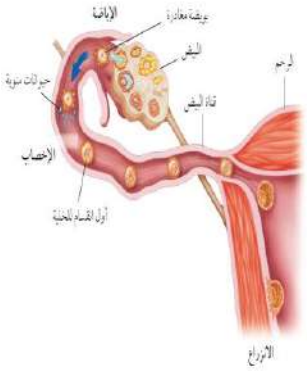
لأنه يحدث تغيرات في الشحنات الكهربائية لغشاء البويضة تمنع دخول حيوانات منوية أخرى

التوائم

وجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
كيف يحدث بإذن الله ؟	اتحاد حيوان منوي واحد مع بويضة واحدة ينتج عنه بويضة مخصبة واحدة ثم تنقسم وتنفصل إلى خليتين كل خلية تمثل جنين	اتحاد حيوانان منويان مختلفان مع بويضتين مختلفتين ينتج عنه بويضتين مخصبتين مختلفتين كل منها تمثل جنين .
المادة الوراثية فيه	نفسها	مختلفة

س / علل تكون المادة الوراثية في التوائم المتماثلة نفسها.
لأن أصلهما بويضة مخصبة واحدة ناتجة من اتحاد حيوان منوي واحد وبويضة واحدة

س / علل في التوائم المتماثلة يكون نوع الجنس واحد (ذكور أو إناث)
لأن المادة الوراثية فيهما نفسها



النمو الجنيني

الحمل تسمى الفترة الواقعة بين إخصاب البويضة حتى حدوث عملية الولادة

المرحلة الجنينية الاولى

هي المرحلة التي يكون فيه الجنين متصل بجدار الرحم .

كيف يحصل الجنين على غذائه في هذه الفترة ؟

يحصل الجنين على غذائه من سوائل الرحم الى أن تتكون المشيمة من أنسجة الرحم والجنين ثم يتصل الجنين بالمشيمة من خلال الحبل السري

الكيس الأمنيوني (الرهلي)
غشاء رقيق يتشكل في الأسبوع الثالث حول الجنين ويكون مملوءاً بسائل يسمى السائل الأمنيوني

المراحل الجنينية المتاخرة (الجنين)

بعد مرور شهرين على الحمل تبدأ فترة المراحل الجنينية المتأخرة أو (طور الجنين)

Mrb20

ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة × أمام العبارة الخاطئة ، مع تصحيح الخطأ :

العبارة	الجواب	تصحيح الخطأ
تلتصق البويضة المخصبة بجدار الرحم بعد مرور ٧ أسابيع من الإخصاب	×	٧ أيام
دم الأم لا يختلط نهائيا بدم الجنين وإنما تنتقل المواد الغذائية فقط	✓	
تتراوح فترة الحمل في الإنسان من ٤٨ - ٤٩ أسبوعا	×	٣٨ - ٣٩
خلال أول شهرين تتشكل الأعضاء الرئيسة في الجنين ، ويبدأ القلب ينبض	✓	
تشعر الأم بحركة الجنين في الشهر الأول من الحمل	×	الشهر الثالث
يمكن تحديد جنس الجنين في الشهر الرابع بإذن الله	✓	

عملية الولادة

الطلق (المخاض) هي عملية انقباض عضلات الرحم عند قرب الولادة .

الإجهاد الجنيني : المراحل التي يمر بها الطفل خلال عملية الولادة

العملية القيصرية

عملية جراحية تتم بإحداث شق في جدار بطن الأم ورحمها لإخراج الجنين منه

س / علل يضطر الأطباء لإخراج الجنين من رحم الأم بواسطة عملية جراحية

لصعوبة خروج الجنين من قناة الولادة بسبب صغر حجم حوض الأم

أو عدم دوران رأس الطفل إلى الوضع الصحيح

س / حدد المراحل العمرية التى يمر بها الإنسان بعد الولادة :

المرحلة	العمر	من التغيرات التي تحدث له
الطفولة المبكرة	أول ١٨ شهر	يحتاج إلى من يرعاه ، وينمو بسرعة ، ويتضاعف وزنه
الطفولة	إلى ١٢ عاما	يستطيع التحكم بالإخراج ، ونطق بعض الجمل البسيطة
المراهقة	١٢-١٨ عاما	تسمى مرحلة البلوغ الجنسي وظهور الصفات الجنسية ونمو الشعر في الوجه وزيادة حجم الثديين لدى الإناث ، ونمو العضلات ، ويكون قادراً على التكاثر
الشباب	١٨-٤٥ عاما	آخر مراحل التطور ،و يتوقف نمو العضلات و الهيكل العظمي
متوسط العمر	٤٥-٦٠ عاما	تقل فاعلية بعض أجهزة الجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران
الشيخوخة	أكبر من ٦٠ عاما	تضعف فاعلية بعض أجهزة الجسم وتصاب العظام بالهشاشة ويضعف السمع والبصر

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة جهاز الدوران والمناعة**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

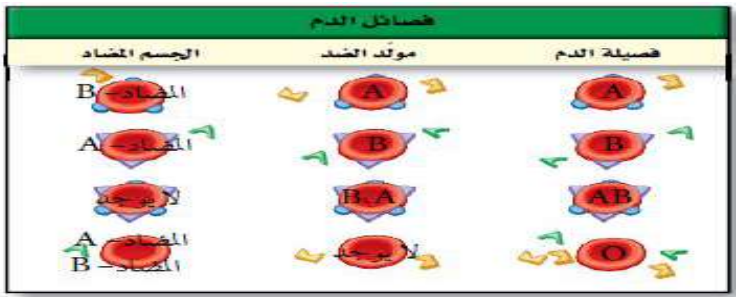
اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	..... مادة كيميائية في كريات الدم الحمراء .	الهيموجلوبين
٢	..... أجزاء خلوية تساعد على تجلط الدم .	الصفائح الدموية
٣	..... تحدث عندما يكون الجسم الاجسام المضادة الخاصة به .	المناعة الطبيعية
٤	..... تحفز إفراز الهستامين .	الحساسية
٥	يسمى تسخين سائل لقتل البكتيريا الضارة فيه	البسترة

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٦	**أين تحدث عملية تبادل الغذاء والأكسجين والفضلات ؟** أ) الشرايين ب) الأوردة ج) الشعيرات د) الأوعية اللمفية	ج
٧	**ما الذي يسبب الأمراض المعدية ؟** أ) الوراثة ب) المواد الكيميائية ج) التحسس د) المخلوقات الحية	د
٨	**أين يكون ضغط الدم أكبر ما يمكن ؟** أ) الشرايين ب) الأوردة ج) الشعيرات الدموية د) الأوعية اللمفية	أ
٩	**أي الخلايا تهاجم مسببات المرض ؟** أ) خلايا الدم الحمراء ب)خلايا الدم البيضاء ج) الصفائح الدموية د) الخلايا العصبية	ب
١٠	**أي مما يلي يحمل الاكسجين في الدم ؟** أ) خلايا الدم الحمراء ب)خلايا الدم البيضاء ج) الصفائح الدموية د) اللمف	أ
١١	**من خلال الجدول السابق أي نوع من مولدات الضد تحتوى فصيلة الدم O ؟** أ) A ب) A و B ج) B د) لا يوجد مولدات ضد 	د

Mrb20

	الاسئلة	الإجابة
١٢	**أين يدخل الدم الغني بالأكسجين أولاً ؟** أ) الاذين الايمن ب) البطين الايمن ج) الاذين الايسر د) الاذين الايسر	ج
١٣	**ما الذي يتكون في الدم لمحاربة مولدات الضد ؟** أ) الهرمونات ب) مسببات المرض ج) المواد المسببة للحساسية د) الأجسام المضادة	د
١٤	**أي الأمراض التالية سببه فيروس يهاجم كريات الدم البيضاء ؟** أ) الإيدز ب) الأنفونزا ج) الحصبة د) شلل الأطفال	أ
١٥	**أي مما يلي يسبب أمراض جهاز الدوران ؟** أ) التدخين ب)الجري ج) استخدام مادة الأسبست د) التعرض للأشعة فوق البنفسجية	أ
١٦	**أي مما يلي يعد من وظائف الدم ؟** أ) حمل اللعاب إلى الفم ب)إفراز الأملاح خارج الجسم ج) نقل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم د) التخلص من اللمف المحيط بالخلايا	ج
١٧	**أي الأنشطة سببت خفض معدل نبض أحمد دون (١٠٠ نبضة / دقيقة)؟** أ) نشاط ٢ ب) نشاط ٣ ج) نشاط ٤ د) نشاط ٥	أ
١٨	**يتوقع أن يكون أحمد في النشاط ٢ :** أ) يركض ب)يمشي ج) يجلس د) يمشي ببطء	ج
١٩	**أي الأمراض التالية غير معدٍ ؟** أ) التيتانوس ب) الإنفلونزا ج) الملاريا د) السكري	د

النشاط	معدل النبض نبضة / دقيقة	درجة حرارة الجسم	كمية التعرق
١	٨٠	٩٨.٦	لا يوجد
٢	٩٠	٩٨.٨	متدنية جدا
٣	١٠٠	٩٨.٩	قليلة
٤	١٢٠	٩٩.١	متوسطة
٥	١٥٠	٩٩.٥	كثيرة

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : مراجعة الهضم والتنفس والاخراج

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

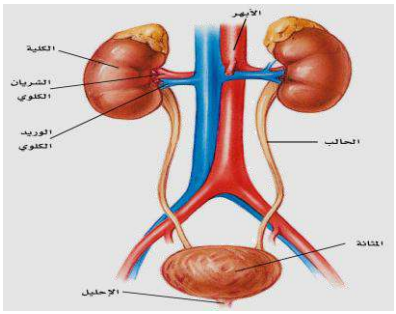
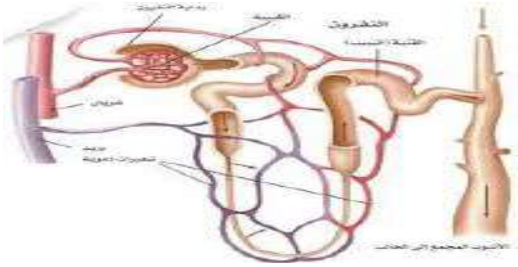
س/ املأ الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة :

١	..... هي انقباض عضلات المريء .	**الحركة الدودية**
٢	الوحدات البنائية للبروتينات	**الحموض الأمينية**
٣	..... هي المواد الغذائية غير العضوية .	**الأملاح المعدنية**
٤	..... هي وحدات الترشيح في الكلية .	**النفريدات**
٥	..... الاكياس الرقيقة الموجودة في الرئة	**الفجوات الهوائية**
٦	..... كيس عضلي يخزن البول .	**المثانة**

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٧	**ما الجزء الذي يحدث فيه معظم الهضم الكيميائي ؟** أ) الاثنا عشر ب) المعدة ج) الكبد د) الأمعاء الغليظة	أ
٨	**أي الأعضاء التالية يتم فيها امتصاص معظم الماء ؟** أ) الكبد ب) الأمعاء الدقيقة ج) البلعوم د) الأمعاء الغليظة	د
٩	**أي الأعضاء التالية عضو ملحق بالقناة الهضمية ؟** أ) الفم ب)الأمعاء الغليظة ج) المعدة د) الكبد	د
١٠	**أي المواد الغذائية التالية تصنعها البكتيريا في الأمعاء الغليظة ؟** أ) الدهون ب) الفيتامينات ج) الأملاح المعدنية د) البروتينات	ب
١١	**الى أي المجموعات الغذائية ينتمي اللبن والجبن :** أ) الأطعمة الغنية بالكالسيوم ب) البروتينات ج) الحبوب د) الفواكه	أ
١٢	**أي مما يلي ينقبض عند الشهيق ويتحرك إلى أسفل ؟** أ) الشعبتان الهوائيتان ب) الحويصلات الهوائية ج) الحجاب الحاجز د) القصبة الهوائية	ج
١٣	**التراكيب التي تحدث بينها وبين الشعيرات الدموية عملية تبادل الغازات هي :** أ) الحويصلات ب) الشعبتان الهوائيتان ج) القصبات د) الشعيبات	أ

Mrb20

	الاسئلة	الإجابة
١٤	**أي الأجزاء الموضحة في الرسم التالي يجمع فيها البول ؟**  أ) الكلية ب) الحالب ج) المثانة د) الإحليل	ج
١٥	**أي المواد التالية لا يتم إعادة امتصاصها بعد مرورها في الكلية ؟** أ) الأملاح ب)الفضلات ج) السكر د) الماء	ب
١٦	**ما التركيب الذي يظهر في الشكل ؟ وما الجهاز الذى ينتمى إليه ؟**  أ) الشعيرات الدموية ــ جهاز الدوران . ب)الحويصلات الهوائية ــ جهاز التنفس . ج)الوحدات الأنبوبية الكلوية ــ الجهاز البولي . د) الحالب ــ جهاز الإخراج .	ج
١٧	**أي الامراض التالية يسببه التدخين ؟** أ) سرطان الرئة ب) السكري ج) الأنفلونزا د) التهاب المثانة	أ
١٨	**أي مما يلي لا تفرزه الغدد اللعابية ؟** أ) الماء ب) الملح ج) الفضلات د) الدهون	د

Mrb20

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة اجهزة الدعامة والحركة**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

1	الطبقة الخارجية من الجلد .	**البشرة**
2	حزمة سميكة من الانسجة تصل العضلات مع العظام .	**الاوتار**
3	عضلات تتحكم أنت في حركتها .	**العضلات الارادية**
4	الوحدة الوظيفية الاساسية في الجهاز العصبي .	**الخلية العصبية**
5	فراغ صغير ينتقل عبره السيال العصبي .	**الشق التشابكي**
6	الغطاء الخارجي الصلب للعظم .	**السمحاق**
7	حزمة الانسجة الصلبة التي تربط عظمين أحدهما مع الاخر .	**الاربطة**

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٨	**أين تنتج خلايا الدم الحمراء ؟** أ) العظم الكثيف ب) السمحاق ج) الغضروف د) نخاع العظم	د
٩	**ماذا يغلف أطراف العظم ؟** أ) الغضروف ب) الاربطة ج) الاوتار د) العضلات	أ
١٠	**توجد المفاصل غير المتحركة في الانسان في :** أ) المرفق ب)العنق ج) الرسغ د) الجمجمة	د
١١	**أي الفيتامينات التالية تصنع في الجلد ؟** أ) أ ب) ب ج) د د) ك	ج
١٢	**كيف ينتقل السيال العصبي عبر الشق التشابكي ؟** أ) اعتماداً على الخاصية الاسموزية ج) عبر جسم الخلية العصبية ب) عبر الخلايا العصبية الموصلة د) بواسطة المواد الكيميائية	د
١٣	**ماذا تسمى الخلايا العصبية التي تستقبل المنبه في الجلد والعيون ؟** أ) الخلايا الموصلة ب) الشق التشابكي ج) العصب الحركي د) الخلايا الحسية	ج
١٤	**أي جزء من العين يتجمع علية الضوء ؟** أ) العدسات ب) الشبكية ج) البؤبؤ د) القرنية	د
١٥	**أي الاجزاء التالية جزء من الاذن الداخلية ؟** أ) السندان ب) المطرقة ج) طبلة الاذن د) القوقعة	د
١٦	**ما اسم الجزء المشار الية بالرمز ؟** أ) المحور الاسطواني ج) الشق التشابكي ب) الشجيرات العصبية د) النواة	ج

١٧	**أي مما يلي لا تفرزه الغدد العرقية ؟** أ) الماء ب) الفضلات ج) الملح د) الدهون	د
١٨	**ما نوع مفصل المرفق ؟** أ) رزي ب) كروي ج) انزلاقي د) محوري	أ
١٩	**س/ أي أنواع المفاصل يسمح للأرجل والأذرع بالحركة في الاتجاهات جميعاً ؟** أ) المفصلي ب) الكروي ج) الانزلاقي د) المحوري	ب

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

١	طبقة من الجلد تحتوي الأوعية الدموية والغدد العرقية والنهايات العصبية	**الادمة**
٢	إصابة للجلد تعني سحق للأوعية الدموية تحت الجلد المتضرر	**الكدوم**
٣	عضلات إرادية تحرك العظام تشكل معظم كتلة عضلات الجسم	**العضلات الهيكلية**
٤	غشاء صلب يغلف سطح العظم	**السمحاق**
٥	وحدات وظيفية أساسية يتكون منها الجهاز العصبي	**العصبونات**
٦	نسيج في مؤخرة العين يمتاز بحساسيته للطاقة الضوئية	**الشبكية**
٧	مستقبلات التذوق الرئيسية	**البراعم الذوقية**

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

1	الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد وتتكون من خلايا ميتة	**البشرة**	**الأدمة**
2	صبغة كيميائية تحمي الجلد و تكسبه لونه	**الأدمة**	**الميلانين**
3	عضلات تتحرك تلقائيا	**الهيكلية**	**اللاإرادية**
4	تتصل العضلات الهيكلية بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى	**الوتر**	**الاربطة**
5	طبقة ناعمة لزجة سميكة تغلف أطراف العظم	**السمحاق**	**الغضروف**
6	المسافة القصيرة الفاصلة بين كل عصبون والذي يليه	**الشق التشابكي**	**رد الفعل المنعكس**
7	استجابة غير إرادية تلقائية سريعة للمنبه	**الشق التشابكي**	**رد الفعل المنعكس**
8	تصدر أوامر رد الفعل المنعكس من	**الحبل الشوكي**	**الدماغ**
9	ينظم الأفعال اللاإرادية	**الجهاز العصبي الذاتي**	**الجهاز العصبي**

علل : يعد الجلد أكبر عضو حسي في الجسم ؟

لأنه من خلال الجلد يتم استقبال معظم المعلومات عن البيئة المحيطة

علل : لا يحدث احتكاك العظام بعضها ببعض عندما تتحرك

لوجود طبقة رقيقة من الغضروف تغلف أطراف العظام عند المفصل

Mr620

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **مراجعة فصل التنظيم والتكاثر**

المادة : علوم
الصف :الثاني متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل :

س/ املأ الفراغ بالكلمات المناسبة :

١	..... خليط من الحيوانات المنوية والسائل .	**السائل المنوي**
٢	تسمى مرحلة التطور التي يمر بها الجنين الى لحظة ولادته	**الحمل**
٣	..... كيس عضلي كمثري الشكل في الانثى .	**الرحم**
٤	تسمى المرحلة التي يمر بها الجنين في أول شهرين من الحمل	**المرحلة الجنينية الاولى**
٥	..... غشاء يحمي الجنين .	**الكيس الامنيوني**
٦	..... العضو الذي يكون البويضة .	**المبيض**

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

	الاسئلة	الإجابة
٧	**أين تحدث عملية الاخصاب ؟** أ) قناة البيض ب) المهبل ج) الرحم د) المبيض	أ
٨	**ما المادة الكيميائية التي تفرزها الغدد الصماء ؟** أ) الإنزيم ب) الهرمون ج) الخلايا الهدف د) اللعاب	ب
٩	**اين ينمو الجنين ويتطور :** أ) قناة البيض ب)الرحم ج) المبيض د) المهبل	ب
١٠	**ماذا يسمى اتحاد البويضة والحيوان المنوي ؟** أ) الإخصاب ب) دورة الحيض ج) الإباضة د) البلوغ	أ
١١	**في أي مرحلة يتكون الغشاء الرهلي ؟** أ) البويضة المخصبة ج) المرحلة الجنينية الاولى ب) المرحلة الجنينية المتاخرة د) حديث الولادة	ج
١٢	**إحدى الغدد الآتية ليست غدة صماء؟** أ) اللعابية ب) النخامية ج) الزعترية د) الصنوبرية	أ
١٣	**أي العبارات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بالتوائم المتماثلة ؟** أ) ينتجان من بويضة واحد ج) قد يختلفان في الجنس ب) يحتويان على المادة الوراثية نفسها د) لهما الصفات الشكلية نفسها	ج
١٤	**في أي شهر يمكن معرفة جنس الجنين ؟** أ) الثاني ب) الرابع ج) السابع د) الخامس	ب
١٥	**الغدة التي تسيطر معظم النشاطات الحيوية في الجسم ؟** أ) الغدة النخامية ب) الغدة الدرقية ج) الخصيتان د) الغدة الكظرية	ب

١٦	**يسمى أي تغير داخلي أو خارجي ينتج عنه استجابة ؟** أ) رد فعل منعكساً ب) مستقبلاً ج) منبهاً د) نبض القلب	ج
١٧	**أي الغدد الاتية توجد في العنق ؟** أ) النخامية ب) الدرقية ج) الكظرية د)البنكرياس	ب
١٨	**يتم انتاج البويضات في :** أ) المبيض ب) قناة البيض ج) الرحم د) المهبل	أ
١٩	**تبدا البويضة النضج في المبيض :** أ) قبل الولادة ب) في أثناء الطفولة ج) عند سن البلوغ د) في أثناء الطفولة المبكرة	ج
٢٠	**ماذا يسمى خليط الحيوانات المنوية والسائل ؟** أ) السائل المنوي ب) الخصية ج) الاوعية المنوية د) البربخ	أ

س/ ما المصطلح المناسب لكل مما يلي :

	المصطلح	التعريف
1	**التكاثر**	عملية مستمرة تحافظ على بقاء الحياة على الأرض واستمرارها
2	**الحيوان المنوي**	يتكون من رأس وذيل ، ويحتوي الرأس على المادة الوراثية في النواة
3	**السائل المنوي**	خليط من الحيوانات المنوية والسائل
4	**الدورة الشهرية**	التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الأنثوي ومدتها 28 يوما
5	**سن الياس**	مرحلة توقف الإباضة والدورة الشهرية عند المرأة
6	**الاباضة**	دورة شهرية تنضج خلالها البويضة لتخرج من المبيض إلى قناة البيض
7	**الاخصاب**	عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة
8	**الكيس الامنيوني**	غشاء رقيق يتشكل حول الجنين ويحميه من الأسبوع الثالث
9	**العملية القيصرية**	هي عملية جراحية في بطن الأم لاستخراج الجنين

س / اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

1	جهاز يرسل رسائل كيميائية عبر الدم تؤثر في أنسجة الجسم	**الهرموني**	العصبي
2	الغدة ..... تصب إفرازها في الدم مباشرة	القنوية	**غير القنوية**
3	تنظم نشاط الغدد الصماء الأخرى	الدرقية	**النخامية**
4	توجد الخصيتان في	**الصفن**	المبيض
5	توفر سائل للحيوانات المنوية ويزودها بالطاقة الضرورية لحركتها	غدة البروستات	**الحوصلة المنوية**
6	مرحلة توقف الإباضة والدورة الشهرية عند المرأة	**سن اليأس**	الحيض
7	تكون المادة الوراثية في التوائم ..... نفسها	**المتماثلة**	غير المتماثلة
8	تتراوح فترة الحمل في الإنسان من	48-49 أسبوعا	**39-38 أسبوعا**
9	تسمى الفترة العمرية من 12- 18 عاما	**المراهقة**	الشباب