تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

الملف مذكرة الطالب مذكرة الأحياء

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي

روابط مواد الصف الثاني الثانوي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة أحياء في الفصل الأول

1	مذكرة حيا 211
2	مذكرة 211 الفصل الثاني
3	مذكرة حيا 211 الفصل الثالث
4	مذكرة حيا 211 الفصل الرابع
5	مذكرة حيا 211 الفصل الخامس

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

مدرسة أحمد العمران الثانوية للبنين

قسم العلوم

اسم الطالب: .....

الرقم الأكاديمي: .....

الصف: .....

ملف أعمال الطالب

الأحيـــاء 2

حيـا 215

أعدّها: أ/ محسن طيبـي

الفصل الدراسي الأول: 2022 \ 2023

تقديم منهج الأحياء 2 (حيا 215)

- المستوى الدراسي: الفصل الدراسي الأول من السنة الثانية ثانوي
- المسار: العلمي (البديل الأول: ريض – فيز)
- عدد الحصص في الأسبوع: حصتان.

المحتوى العلمي المطلوب في مقررات مادة الأحياء للفصل الدراسي الأول

اسم المقرر ورمزه: الأحياء 2 (حيا 215) المسار: توحيد المسارات

اسم الكتاب: الأحياء 2 الصف: الثاني الثانوي

الفصل	عنوان الدرس ورقمه	الصفحة (من – إلى)	الملاحظات
الجلد والجهازان الهيكلي والعضلي	1-2 الجهاز الهيكلي	24 - 18	
	1-3 الجهاز العضلي	29 - 25	
الجهاز العصبي	2-1 تركيب الجهاز العصبي	45 - 40	
	2-3 الحواس	55 - 52	
أجهزة الدوران والتنفس والإخراج	3-1 جهاز الدوران	74 - 66	

★ – اتفاقية الصف بين الطالب و المعلم :

الطالب	المعلم
1- أحترم معلمي وأستمع لتوجيهاته. 2- أكون لطيفا مع زملائي وأساعدهم. 3- أحافظ على نظافة الصف وسلامة ممتلكاته. 4- أحضر حصص الدروس في مواعيدها دون تأخير. 5- ألتزم بالهدوء والانتباه خلال سير الحصة وأساهم ايجابيا في انجاح الدرس. 6- أحل واجباتي المنزلية وأعتني بكتابي ودفتري.	1- أظهر الاحترام للطالب وأصغي لأسئلته. 2- أساند الطالب وأشجعه لرفع تحصيله العلمي. 3- أتفهّم مشكلات الطالب وأقدم له النصح والارشاد. 4- أبذل قصارى جهدي في توضيح عناصر الدرس ومحتواه. 5- ألتزم بتوظيف وقت الحصة في شرح الدرس بكفاءة وأن أكمل جميع الدروس في المواعيد المناسبة. 6- أوفّر بيئة صفيّة مريحة وملائمة للتعلّم.
توقيع الطالب:	توقيع المعلم:

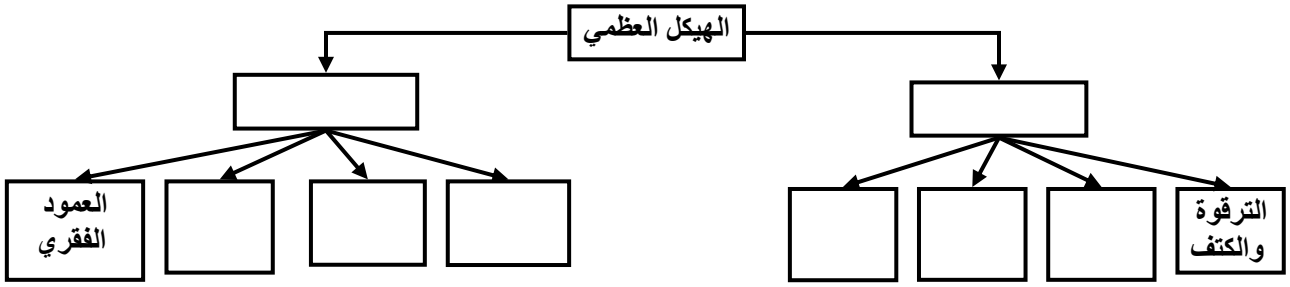
مواعيد الاختبارات والأنشطة والمهام:

	تاريخ الانجاز	الدروس المطلوبة	ملاحظات

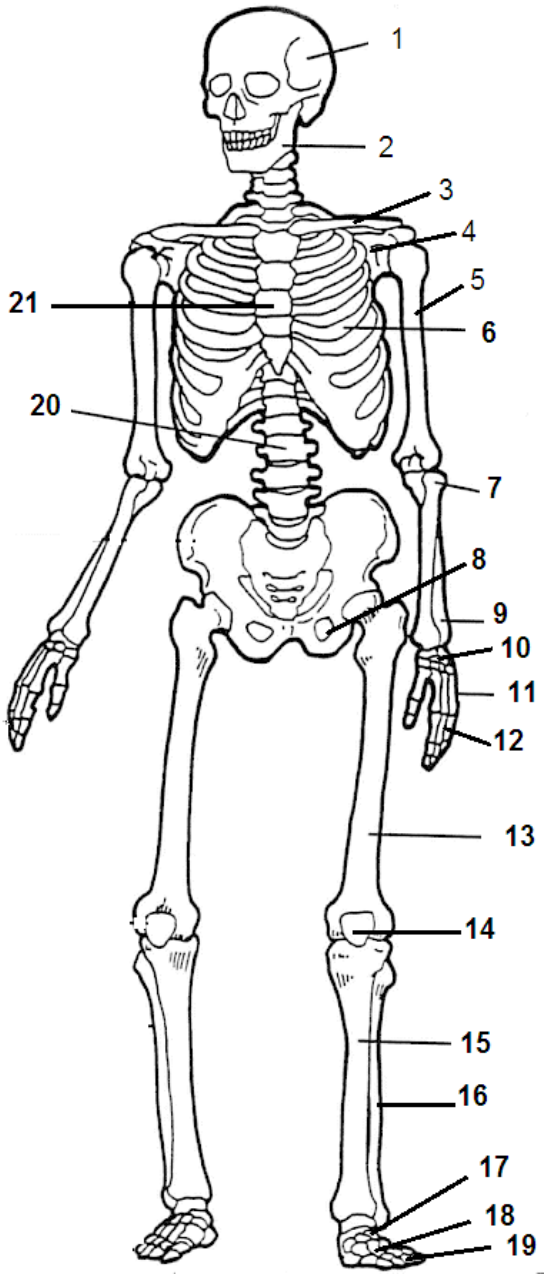
رابط QR لبعض النماذج من الاختبارات النهائية في مقرر حيا 211-215

الدرس (1): تركيب الجهاز الهيكلي

س1- أكمل التخطيط التالي والذي يصف تركيب الجهاز الهيكلي في الإنسان.



س2- أكتب مكوّنات الجهاز الهيكلي وفق الأرقام بالرسم التالي:

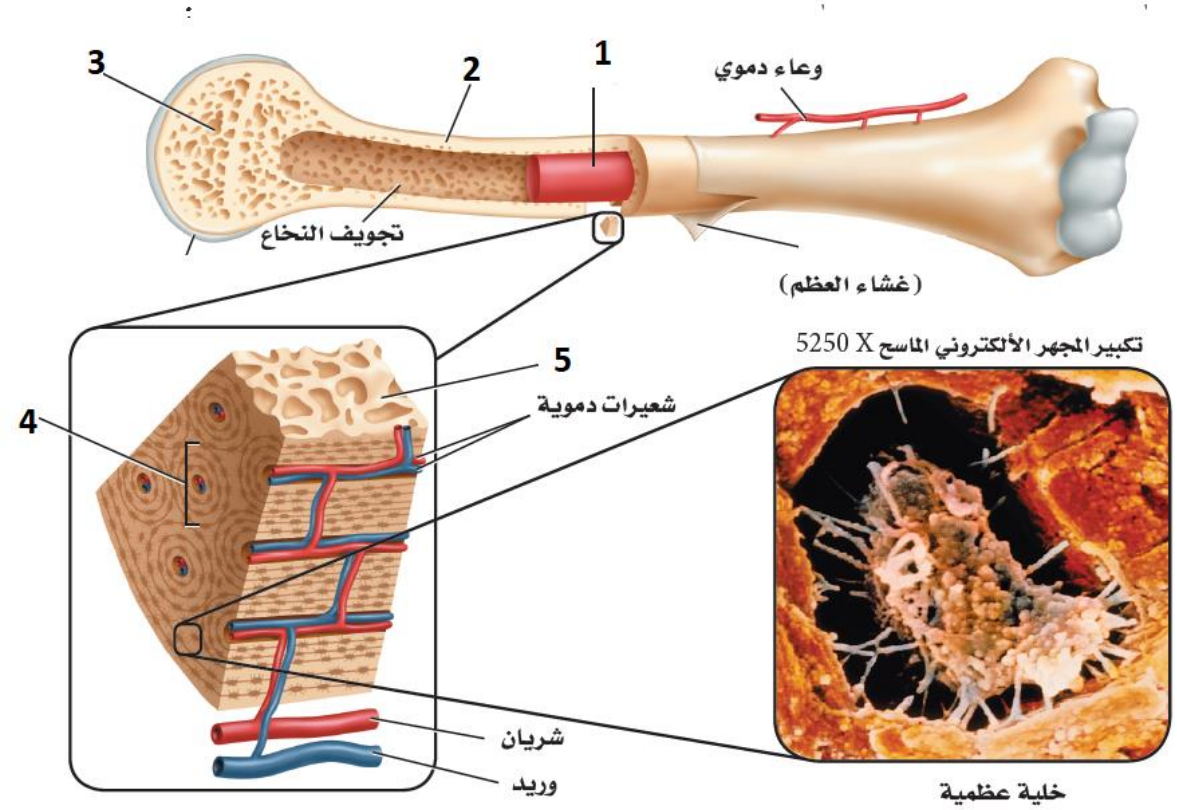


1		12	
2		13	
3		14	
4		15	
5		16	
6		17	
7		18	
8		19	
9		29	
10		21	
11			

س3- أكتب أمثلة لعظام وفق الأشكال المدونة بالجدول الآتي:

	رسم توضيحي	أمثلة
عظام طويلة		
عظام قصيرة		
عظام مسطحة		
عظام غير منتظمة		

س4- يمثل الشكل التالي مقطعا عرضيا في إحدى عظام الأطراف، تعرف مكوّنات العظم ثمّ حدّد وظيفة كل جزء.



س5- قارن بين كل اثنين ممّا يأتي:

وجه المقارنة	العظم الكثيف	العظم الأسفنجي
التركيب و المكونات	.....	.....
مكان الوجود	.....	.....
	النخاع الأحمر	**النخاع الأصفر**
مكان الوجود	.....	.....
الوظائف	.....	.....

س6- توضح الفقرات التالية عمليّة التعظّم في الإنسان، أكمل المصطلحات الناقصة بالاستعانة بالدليل العلمي المرافق:

هشاشة العظام - خلايا عظمية هادمة - التغذية السليمة - الخلايا العظمية الهرمة - خلايا عظمية بانية

1- تنمو بعض الخلايا الغضروفية لتصبح ..... والتي لها وظيفة تكوين العظام.

2- تتلف ..... بواسطة ..... و يتم تعويضها بخلايا عظمية جديدة.

3- تنمو العظام و تتجدد بانتظام و يحتاج نموها السليم إلى عدّة عوامل أبرزها ..... و ممارسة الرياضة و كل قصور في أحد العوامل يؤدي إلى تخلخلها أو ما يعرف بـ.....

س7- قارن بالجدول التالي بين أنواع الكسور:

كسر بسيط	كسر مركب	كسر ناتج عن ضغط
لا يبرز العظم خارج جلد الإنسان	يبرز العظم خارج جلد الإنسان	تكون تشققات في العظم

س 8- استعن بالدليل العلمي التالي لإتمام الفقرات العلمية و التي تلخّص خطوات إلتآم العظام بعد كسرها:

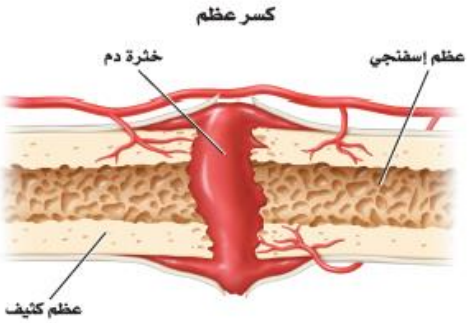
كالس العظم - الكالس اللين - خثرة دموية - اندورفينات – الهادمة – البانية

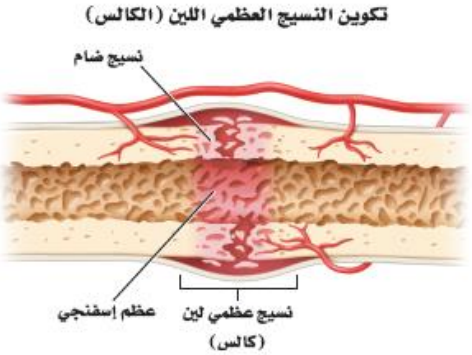
1- إنتاج الإندورفين: عند حدوث كسر يفرز الدماغ مواد كيميائية مسكّنة تدعى ..... تنقل إلى مكان الإصابة حيث تلتهب وتنتفخ لمدة أسبوعين أو ثلاثة. ثمّ تتكوّن ..... خلال ثمان ساعات من الإصابة بين طرفي الكسر.

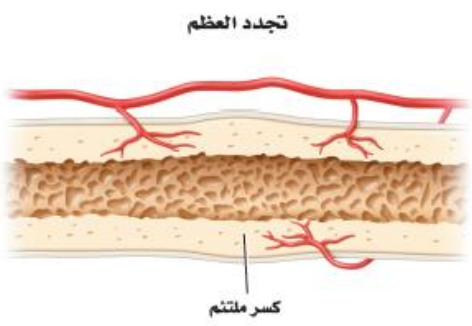
2- تكوين الكالس اللين: يبدأ تشكل كتلة من نسيج يسمّى ..... أو الغضروف في مكان الكسر.

3- تكوين الكالس (النسيج العظمي):

- بعد ثلاثة أسابيع من الإصابة، تصنع الخلايا العظمية البانية ..... وهو عظم اسفنجي.
- ثمّ يتم التخلص تدريجيا من العظم الاسفنجي بواسطة خلايا العظم ..... ليحل محله العظم الكثيف الذي تكوّنه خلايا العظم .....







س9- عدّد العوامل المؤثرة في عملية إلتآم الكسور.

.....

.....

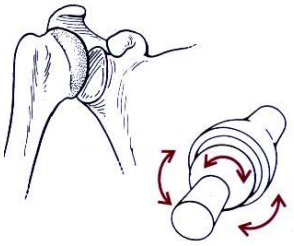
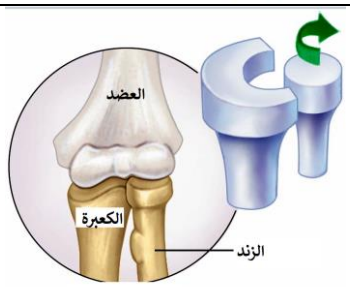
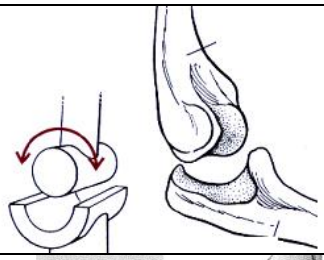
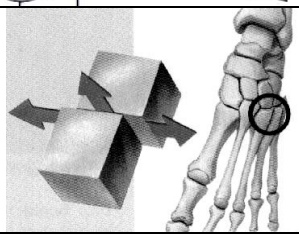
.....

.....

.....

الدرس (2): المفاصل وأمراض الجهاز الهيكلي

س 1- تعرّف إلى أنواع المفاصل حسب اتجاه الحركة التي يؤديها مع ذكر أمثلة بالاعتماد على الرسوم التوضيحية التالية:

نوع المفصل	رسم توضيحي	اتجاه الحركة	أمثلة
			
			
			
			

س 2- أكتب الحالة المرضية لكل وصف من الآتي:

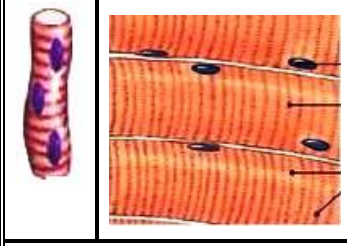
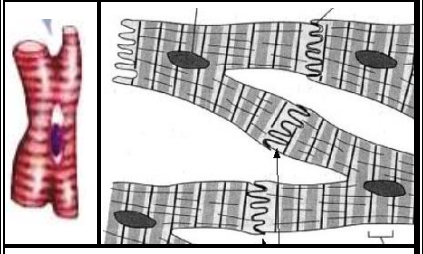
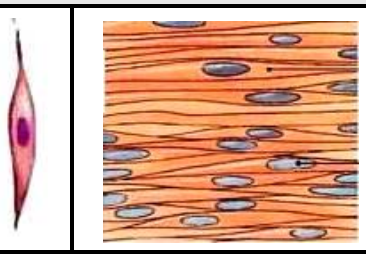
ناتج عن تآكل الغضروف في مستوى المفاصل مثل مفاصل الركب والورك والرقبة والظهر خاصة عند التقدم في السنّ.	ينتج عن المناعة الذاتية، حيث تلتهب المفاصل وتفقد قوتها ووظيفتها مسببة آلاما شديدة و تبدو الأصابع مشوهة.	ناتج عن التهاب الأكياس المليئة بسائل يعمل على منع الاحتكاك في مستوى المفاصل.	ناتج عن تلف لأربطة المفاصل بسبب التوائها بشدّة ويصاحبها انتفاخ وألم شديدين.

س 3- اكتب الوظيفة الحيوية المناسبة للجهاز الهيكلي حسب الوصف بالجدول التالي .

الوظيفة	الوصف
	▪ تدعم كل من الساقين و الحوض و العمود الفقري الجسم. ▪ تدعم عظام الفك الأسنان. ▪ تدعم جميع العظام عضلات الجسم.
	▪ تحمي عظام الجمجمة الدماغ من المؤثرات الخارجية. ▪ يحمي العمود الفقري النخاع الشوكي. ▪ تحمي الأضلاع التي تكوّن القفص الصدري القلب و الرئتين.
	▪ تتكوّن خلايا الدم الحمراء و البيضاء و الصفائح الدموية في النخاع العظمي الأحمر.
	▪ تعتبر العظام مخزنا للكالسيوم و الفوسفور.
	▪ تثبّت العظام العضلات الهيكلية التي تنتج الحركة عند انقباضها و انبساطها. ▪ تسهّل مفاصل العظام حركة الأطراف و أجزاء الجسم المختلفة في اتجاهات مختلفة. ▪ تثبّت الأضلاع عضلة الحجاب الحاجز التي بانقباضها و انبساطها تساعد على الحركات التنفسية.

الدرس (3): الجهاز العضلي

س 1- قارن في جدول بين الأنواع الرئيسية الثلاثة للعضلات في الإنسان.

	العضلات الهيكلية	العضلات القلبية	العضلات الملساء
رسم توضيحي			
سبب التسمية			
موقعها بالجسم			
مدى التحكم فيها			
وصف النواة			

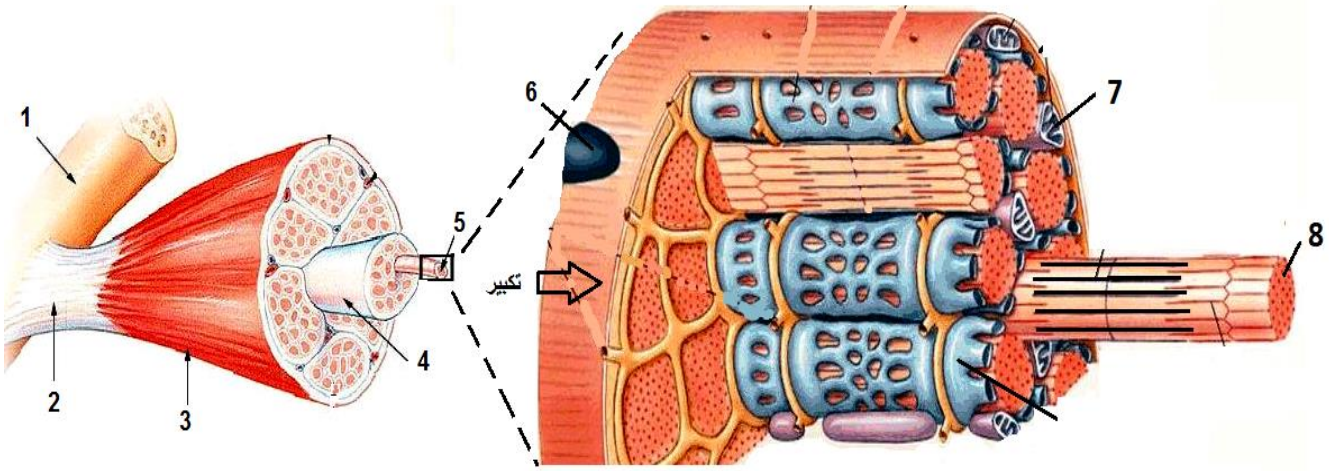
س 2- وضّح الفرق بين الأربطة والأوتار من حيث التعريف.

الأربطة: .....

الأوتار: .....

س 3- يبيّن الشكل التالي تركيب العضلات الهيكلية. أكمل البيانات.

1	2	3	4
5	**6**	**7**	**8**



س 4- أكتب المصطلحات المناسبة من الشكل السابق لوصف تركيب العضلة الهيكلية.

تتكوّن العضلة الهيكلية من عدّة .....، كل حزمة عبارة عن مجموعة .....، كل ليف متكوّن من حزمة .....، كل لُيِيْفة متكوّنة من نوعين من الخيوط البروتينية الرفيعة منها تعرف بـ..... و السميكة بـ.....

س 5- عرّف القطعة العضلية و بيّن تركيبها بواسطة رسم.

.....

.....

.....

رسم توضيحي مبسط للقطعة العضلية

الدرس (4): انقباض العضلات الهيكلية:

س 1- ماذا يقصد بأنّ العضلات الهيكلية مترتبة في شكل زوجي متضادّ؟ وضح إجابتك بمثال.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

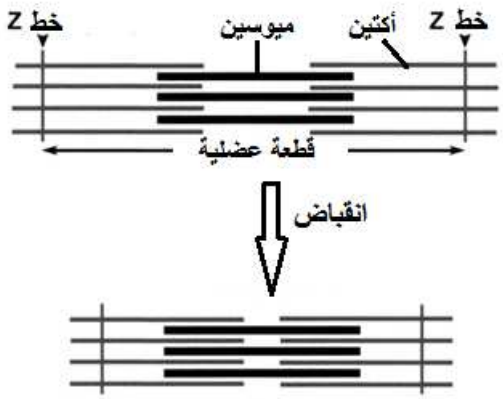
العضلة ذات الرأسين ..... وذات الثلاثة رؤوس	العضلة ذات الرأسين ..... وذات الرأسين .....

س 2- أكتب ما تنصّه نظرية الخيوط المنزلقة.

.....

.....

س 3- اكتب خطوات الانقباض العضلي.



1- .....

2- .....

3- .....

4- .....

.....

س4- ما المقصود بالتنفس الخلوي ؟

.....

.....

س 5- ما أنواع التنفس الخلوي ؟

.....

.....

س6- اكتب نواتج التنفس الخلوي اللاهوائي.

.....

.....

س 7- وضّح ما مصير حمض اللاكتيك المتراكم بالعضلات بعد مجهود كبير؟

.....

.....

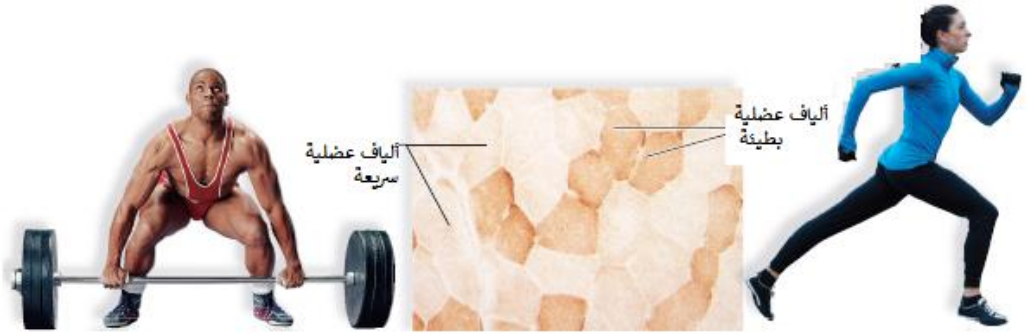
س 8- أكتب تفسيرا علميا للعبارة التالية: يتيبّس الحيوان مباشرة بعد موته ؟

.....

.....

.....

س9- قارن بين الألياف العضلية بطيئة و سريعة الانقباض بالجدول التالي:

	الألياف العضلية البطيئة	الألياف العضلية السريعة
عدد الميتوكندريا		
نسبة الميوجلوبين		
اللون		
سرعة انتاج الطاقة		
تحمل التعب		
الرياضات المناسبة		
أثر التدريب في العضلات	يعمل التدريب على	يعمل التدريب على ....
		

س10- وضح دور الوراثة في تحديد نوع الرياضة المناسبة لبعض الأفراد.

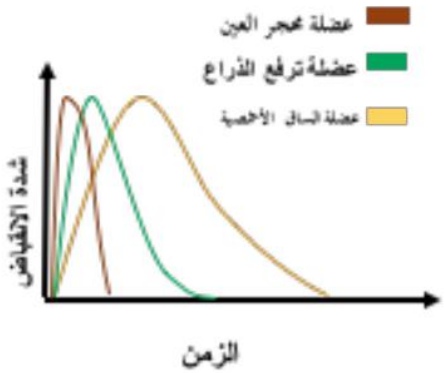
.....

.....

س 11- حدد من خلال الرسم البياني التالي أسرع عضلة في الانقباض.

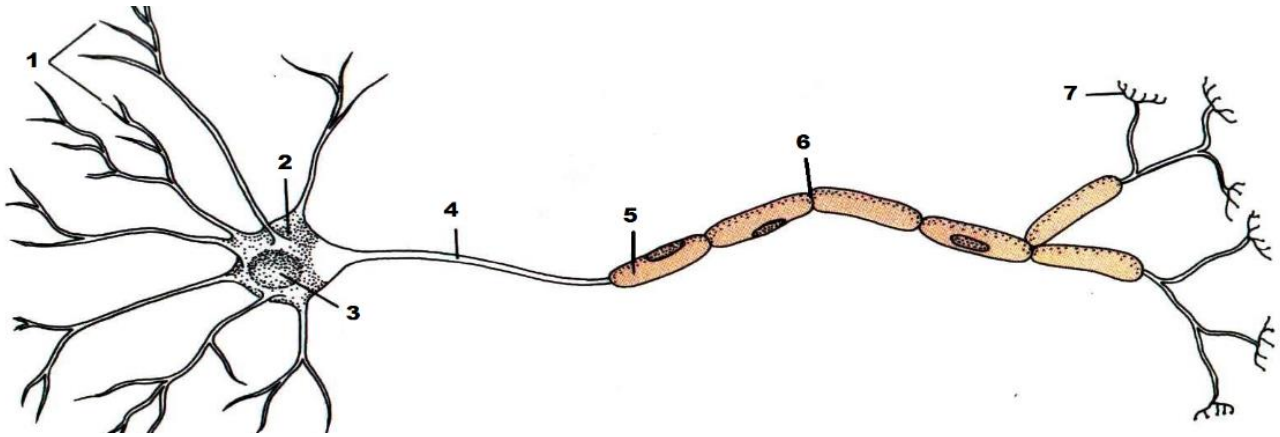
.....

.....



الدرس (5): الخلية العصبية

س1- تعرّف إلى مكوّنات الخلية العصبية بالرسم الآتي:



س 2- ما وظيفة كل من الأجزاء المشار إليها بالأرقام 1 و 4 و 5 ؟

رقم الجزء	اسم الجزء	الوظيفة
1		....
4		....
5		....

س3- أكتب نوع الخلية العصبية وفق الوظائف التي تؤديها بالجدول الآتي:

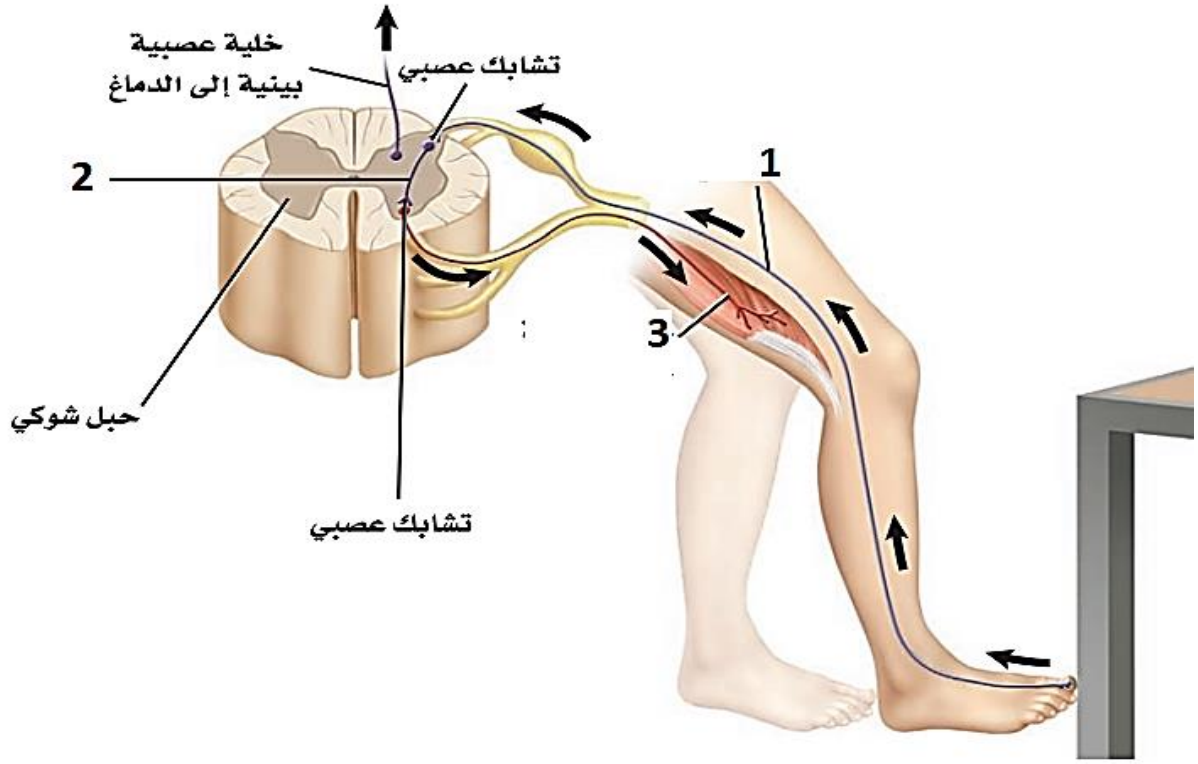
نوع الخلية العصبية			
الوظائف	إرسال إشارات (سيال عصبي حسي) من المستقبلات الموجودة بأعضاء الحس إلى المراكز العصبية.	استقبال الإشارات من الخلايا الحسية و تمريرها إلى الخلايا الحركية بالدماغ و الحبل الشوكي.	إرسال إشارات (سيال عصبي حركي) إلى أعضاء الاستجابة كالعضلات و الغدد.

س4- ما المقصود برد الفعل المنعكس؟

.....

.....

س5- اكتب في الجدول التالي أسماء الخلايا العصبية الضرورية لإتمام رد الفعل المنعكس محدّدا وظيفة كل خلية.



الرقم	نوع الخلية العصبية	الدور الحيوي
1		
2		
3		

س 6- فسر العبارة الآتية: يحدث ردّ الفعل المنعكس قبل أن يتمكن الدماغ من تفسير الحدث؟

.....

.....

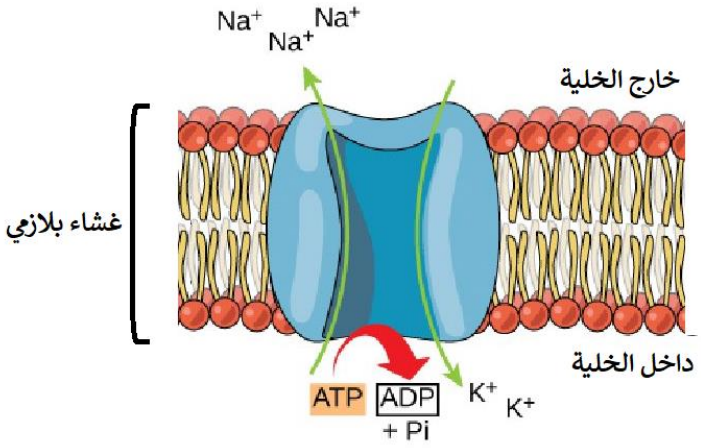
الدرس (6): السيال العصبي

س 1- عرّف المصطلحات العلمية الآتية:

1- السيال العصبي: يسمّى أيضا ..... وهو عبارة عن ..... تنتقل على شكل ..... على طول الخلية العصبية نتيجة لمؤثر ما. (لاحظ أنّ اتجاه السيال العصبي يكون من ..... مرورا بالجسم الخلوي إلى .....).

2- مضخة الصوديوم و البوتاسيوم:

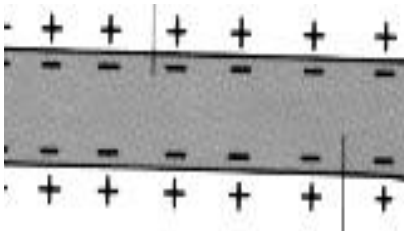
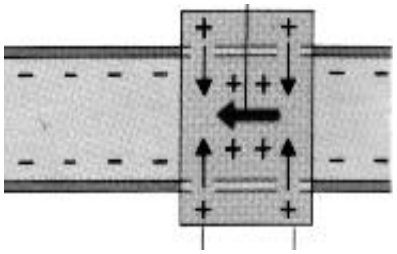
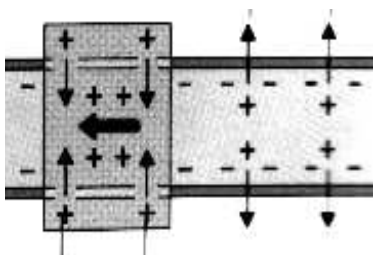
عبارة عن ..... موجودة بالغشاء البلازمي تعمل على نقل كل ثلاثة أيونات ..... خارج الخلية مقابل إدخال أيونين .. .. عن طريق استهلاك كمية من ..... (نقل نشط).



مضخة الصوديوم و البوتاسيوم

3- عتبة التنبيه: .....

س2- مستعينا بالرسوم الجانبية، اشرح كيفية نشأة جهد الفعل و انتقاله عبر المحور الاسطواني للخلية العصبية.

1- في حالة الراحة، تتوزع أيونات الصوديوم و البوتاسيوم داخل و خارج المحور العصبي بصورة غير متكافئة بواسطة ..... فينتج عن ذلك فرق سالب في الجهد يسمّى	
2- عند تنبيه الليف العصبي تتغير نفاذية الغشاء البلازمي بانفتاح قنوات تسمح بدخول أيونات .....$^{+}$ فتنعكس الشحنة الداخلية من سالبة إلى موجبة وهو ما يحفّز على فتح قنوات أخرى تمرّ عبرها أيونات .....$^{+}$ خارجًا.	
3- ينتقل هذا التغيير في الشحنات جانبيًّا على شكل ..... على طول المحور العصبي. ثمّ تنعكس الشحنات عمّا كانت عليه في حالة الراحة مباشرة بعد مرور موجة جهد الفعل (أي السيال العصبي).	

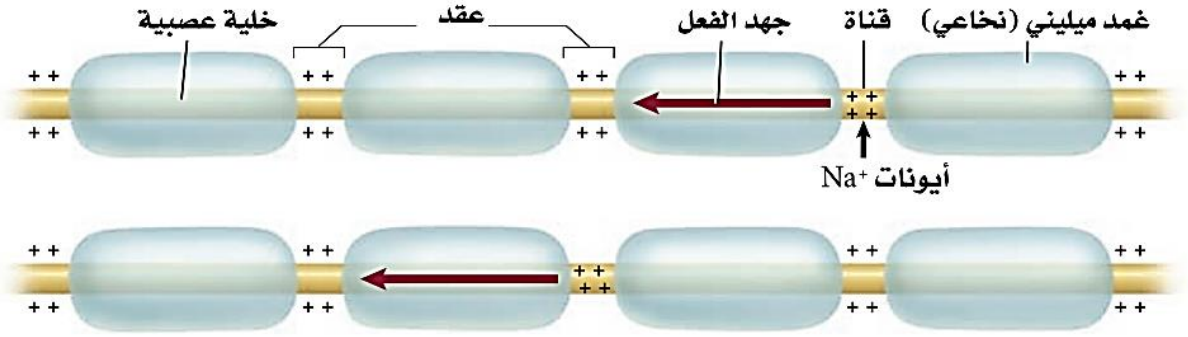
س 3 – علل العبارات العلمية التالية:

1- يوصف عمل جهد الفعل بقانون "الكل أو العدم" ؟

لأنّ شدّة التنبيه يكفي أن تكون في مستوى ..... لكي يتولد سيال عصبي في مستوى **الليف العصبي**.

2- تكون سرعة جهد الفعل في الخلايا العصبية الميلينية أكبر ممّا هيّ في الخلايا غير الميلينية؟

لا تنتشر الأيونات عبر الغشاء البلازمي المغطّى بـ..... العازل إلاّ في مستوى ..... حيث يساعد هذا التركيب على الانتقال ..... لجهد الفعل من عقدة إلى أخرى وهو ما يساعد على زيادة سرعته.



س 4- ما العلاقة بين وجود الغمد الميليني بالعصب و درجة الألم؟

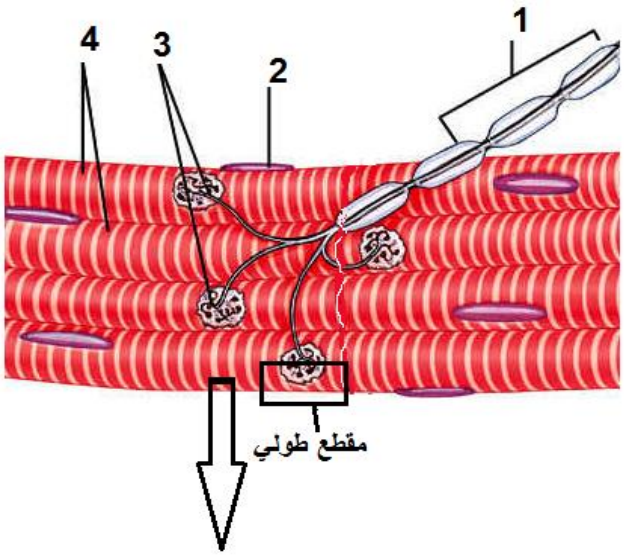
ينتقل السيال العصبي المتعلق **بالألم الحاد** بواسطة الأعصاب ..... أمّا السيال العصبي المتعلق **بالألم الخفيف** فيتمّ نقله عبر الخلايا العصبية .....

الدرس (7): انتقال السيال العصبي عبر التشابك العصبي

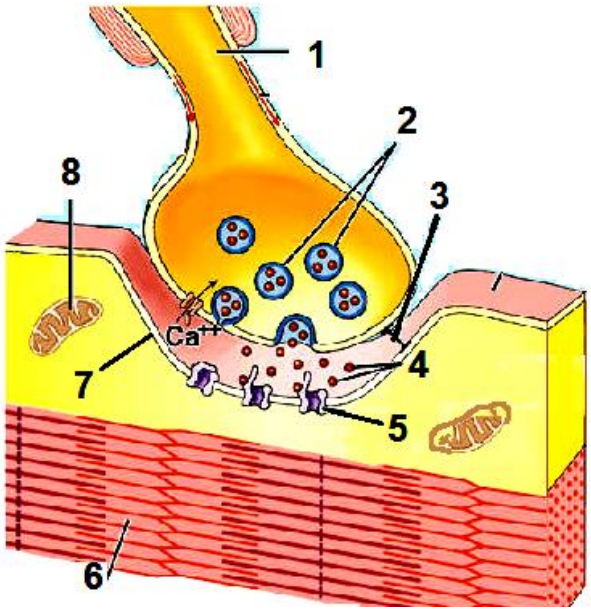
س 1- عرّف التشابك العصبي.

.....

س2- أكتب مكوّنات منطقة الشق التشابكي بالرسمين التاليين:



بيانات الرسم الأول: التشابك العصبي في مستوى العضلات	
رقم الجزء	اسم الجزء
1	
2	
3	
4	



بيانات الرسم الثاني: مقطع طولي في منطقة التشابك العصبي	
رقم الجزء	اسم الجزء
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

س 3- ما المقصود بالناقل العصبي؟

.....

س 4- وضّح خطوات انتقال جهد الفعل من خلية عصبية حركية إلى خلية عضلية هيكلية.

1- .....

2- .....

.....

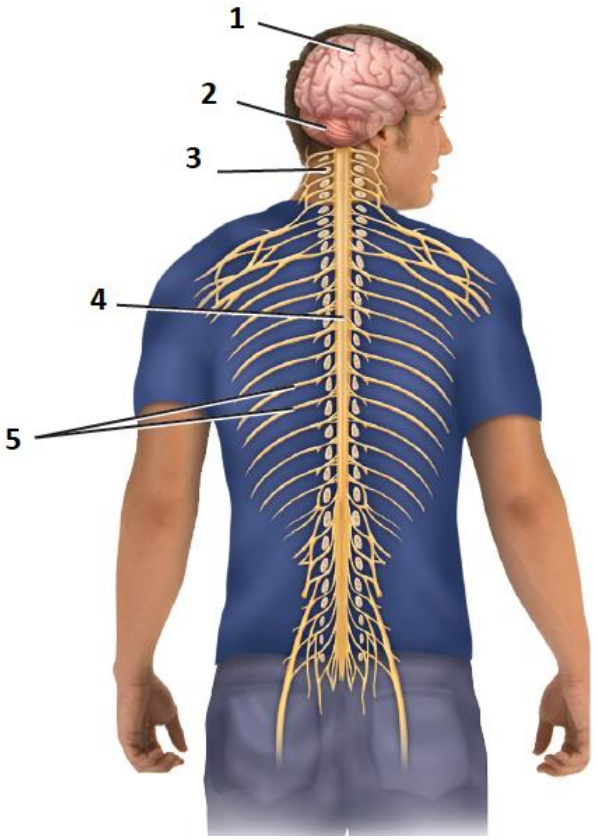
3- .....

4- .....

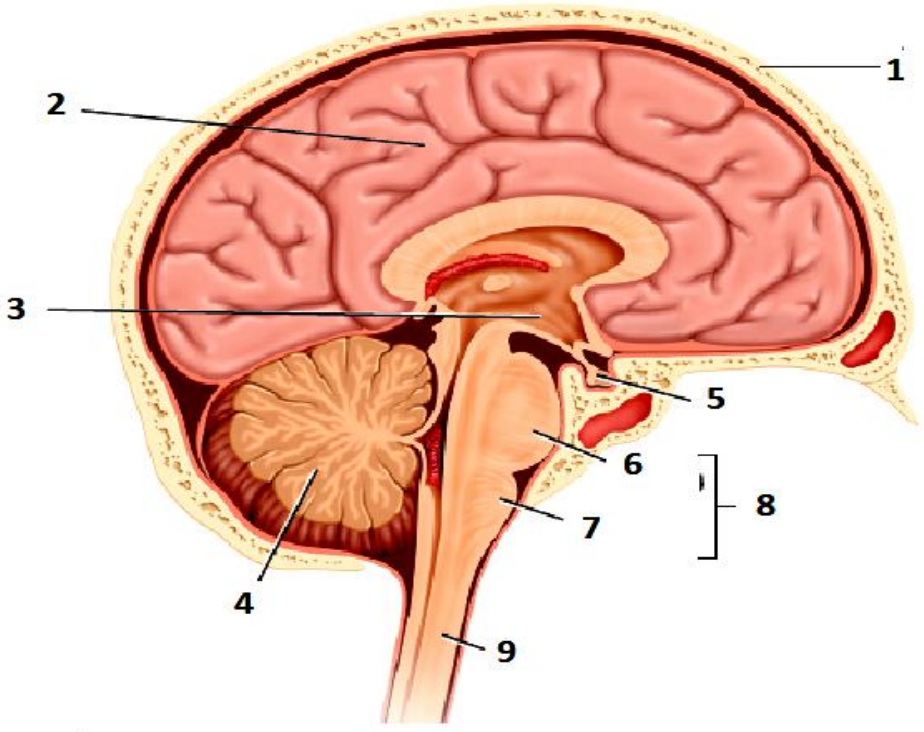
5- .....

الدرس (8): تركيب الجهاز العصبي

س 1- يمثل **الشكل A** رسما توضيحيا للجهاز العصبي في الإنسان، أمّا **الشكل B** فيمثل مقطعا طوليا في الدماغ.
أكمل بيانات كل شكل على الرسم مباشرة.

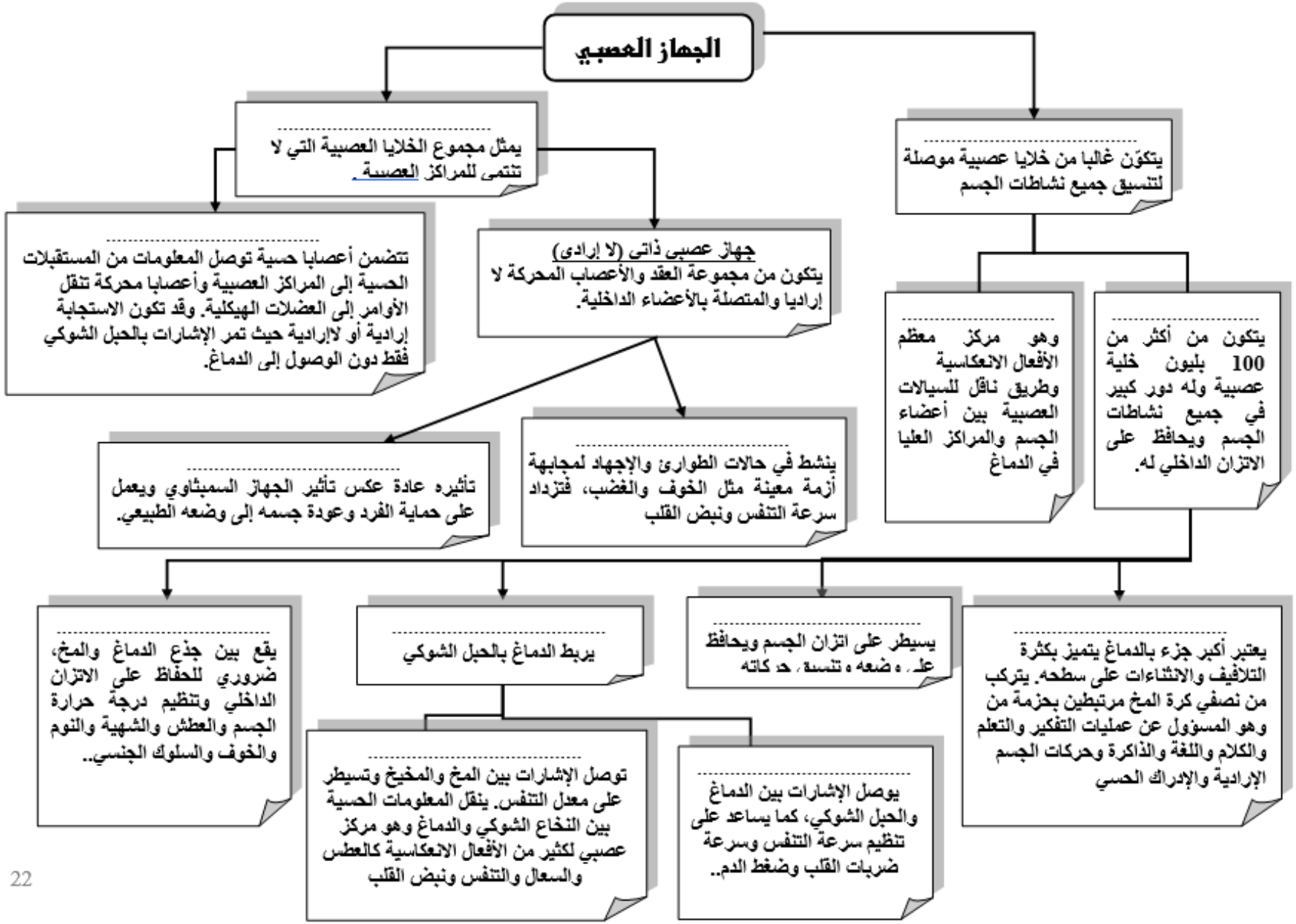


الشكل A



الشكل B

أكتب أسماء مكوّنات الجهاز العصبي في الإنسان حسب وظيفة كل تركيب بالتخطيط التالي:

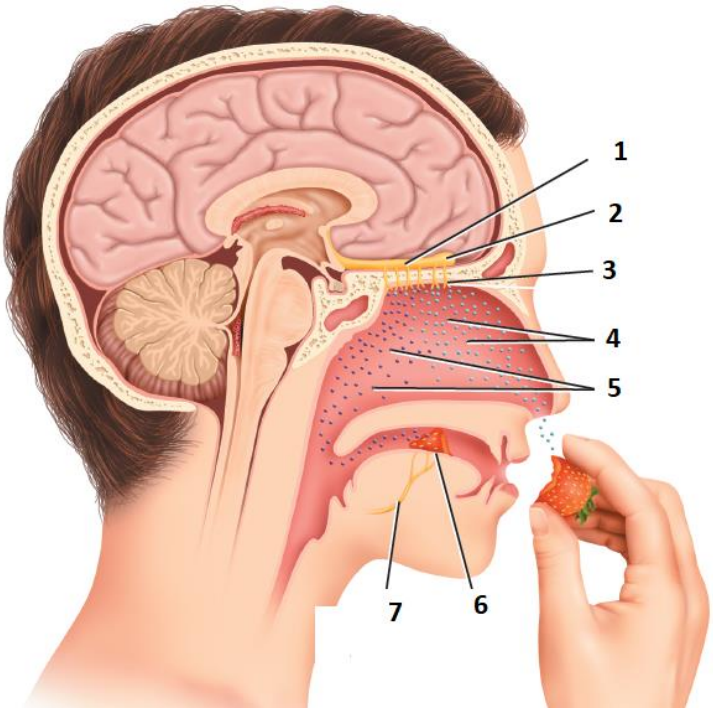


قارن بين نوعي الجهاز العصبي الذاتي بالجدول التالي من حيث الوظيفة الحيوية وتأثيراتهما على أعضاء الجسم.

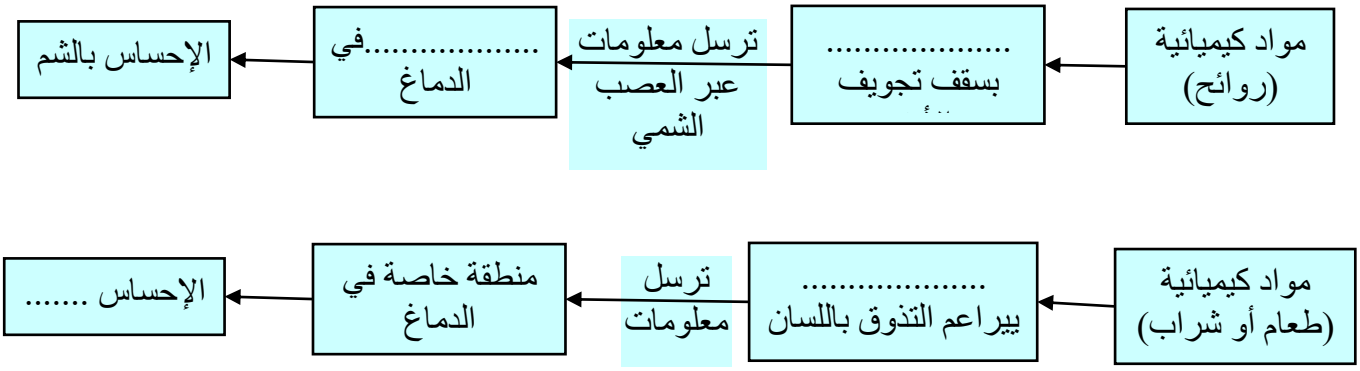
	الجهاز العصبي السمبثاوي	الجهاز العصبي جار السمبثاوي
الوظيفة	يعمل في حالات الطوارئ والاجهاد لحماية الجسم في الظروف الطارئة. (استجابة "الكر والفر"). **Fight or Flight Response**	يعمل على معادلة أو تخفيض آثار الجهاز العصبي السمبثاوي ويعيد الجسم إلى حالة الراحة والاسترخاء. (استجابة الراحة والهضم) **Rest and Digest** or **Feed and Breed**.
القزحية		
الغدد اللعابية		
مخاط الأنف		
القلب		
شعيبات الرئة		
المعدة		
الأمعاء الدقيقة		
الأمعاء الغليظة		

الدرس (9): الحواس

س 1- أكمل بيانات الشكل المرافق مباشرة على الرسم وفق الأرقام،



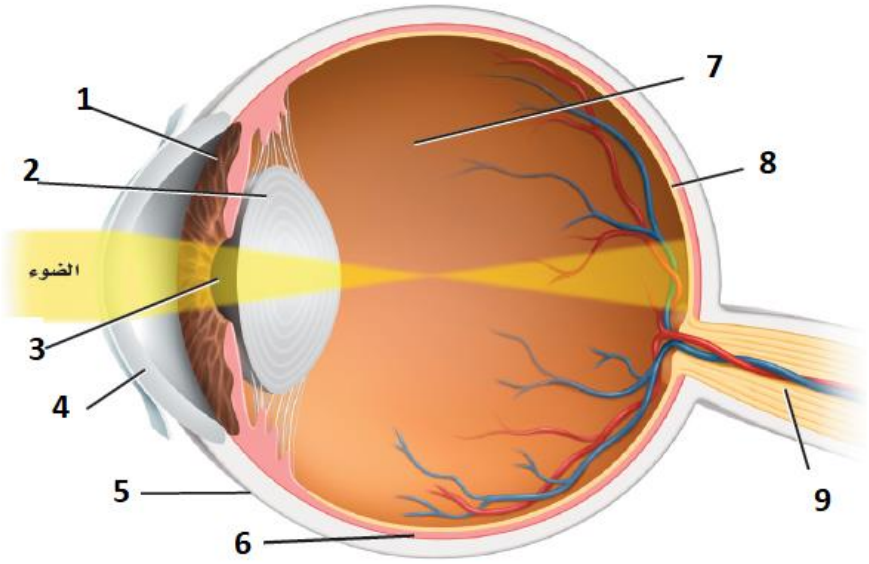
س 2- وضح كيف تتم كل من عملية الشم و التذوق.



س 3- علل العبارة التالية: غالبا ما يُشمّ الطعام كما يُتذوّق؟

.....

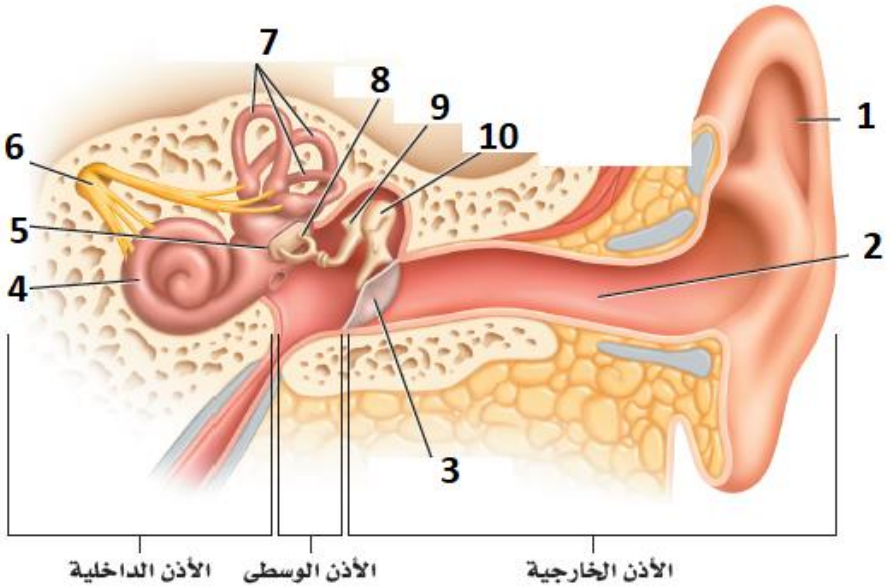
س 4- اكتب بيانات الرسم التالي و الذي يمثل مقطعا أمامي خلفي لعين الإنسان.



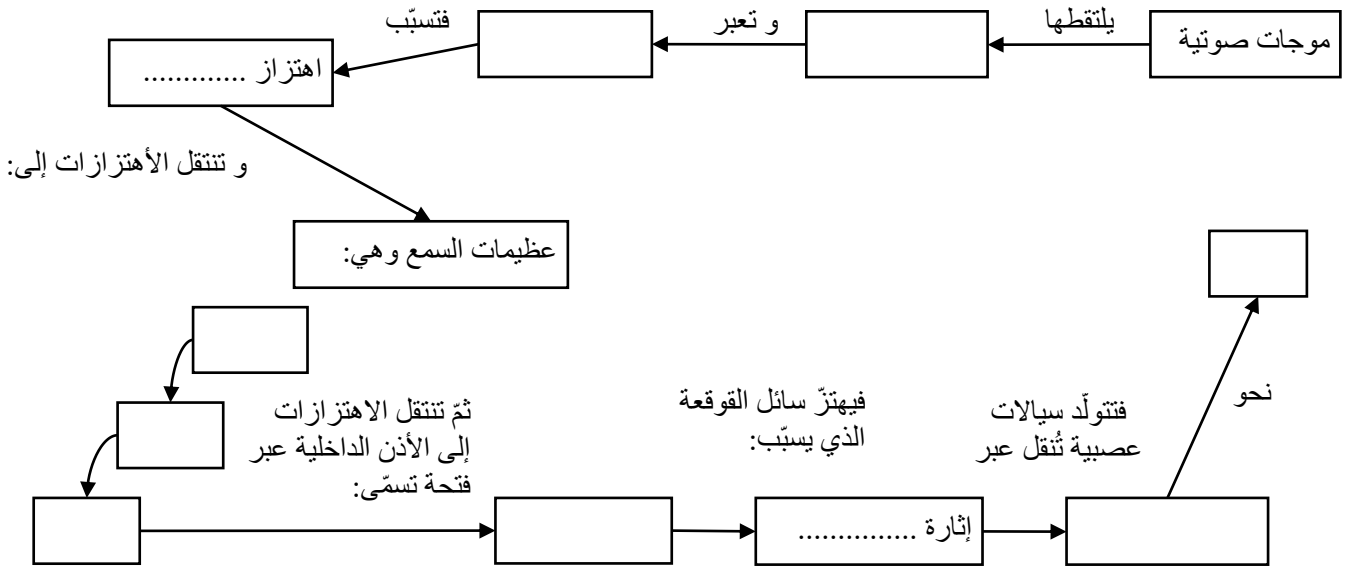
س5- اكتب وظيفة الأجزاء التالية

القرنية	
القزحية	
العدسة	
الشبكية	
العصب البصري	
العصيّ	
المخاريط	

س6- أكمل بيانات الرسم التالي:



س 7- بالاعتماد على الشكل السابق تتبّع مسار عملية السمع.



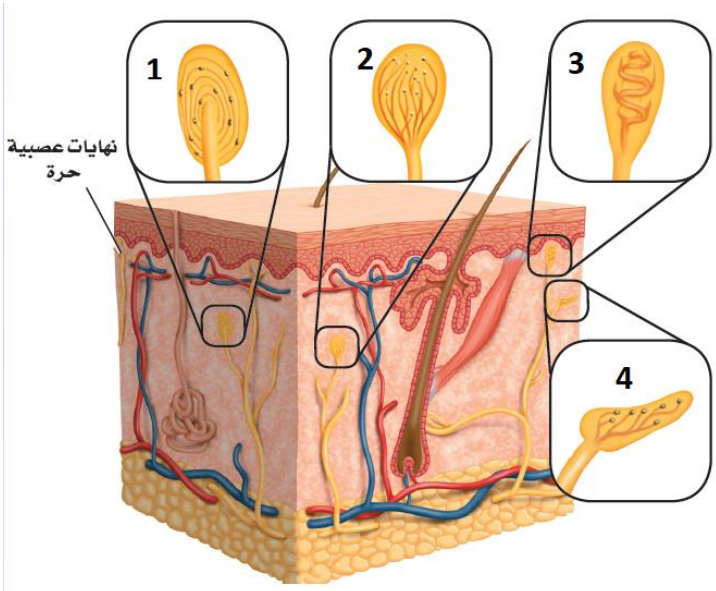
س 8- وضّح أهميّة القنوات الهلالية في توازن الجسم.

توجد القنوات الهلالية الثلاث ..... بعضها على بعض وتكون مملوءة ..... ومبطنة

..... حساسة. فعندما يتغير وضع الرأس يتحرك السائل مسببا انحناء .....

فتتولد سيالات عصبية تنقل إلى ..... لتحليلها وإدراك وضع الرأس.

س 9- أكتب أنواع مستقلات حاسة اللمس بالرسم التالي:



	1
	2
	3
	4

الدرس (10): جهاز الدوران

س 1- حدد مكونات الجهاز الدوري.

.....

س2- أذكر أهم وظائف جهاز الدوران.

1- يزود الخلايا بـ ..... و ..... و تخليصها من .....

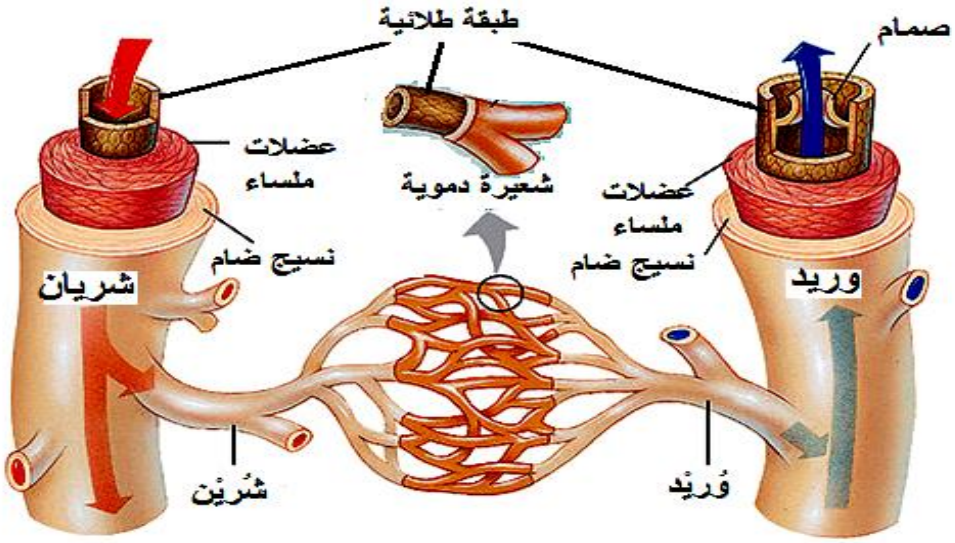
2- ينقل ..... التي لها دور مناعي في الجسم.

3- يساعد على الحفاظ ..... للجسم.

4- يحتوي على ..... و بعض البروتينات التي تساعد على تخثر الدم.

5- يوزع ..... على أجزاء الجسم لمساعدته على تنظيم حرارته الداخلية.

س 3- قارن بين أنواع الأوعية الدموية بالجدول التالي:

		الأوردة	الشعيرات الدموية	الشرايين
				
التركيب		- طبقة خارجية: ..... - طبقة وسطى: ..... - طبقة داخلية:		- طبقة خارجية: ..... - طبقة وسطى: ..... - طبقة داخلية: .....
الخصائص و الوظائف		- أوعية دموية تنقل الدم ..... من ..... إلى ..... - تتميز الأوردة الكبيرة باحتوائها على ..... التي تمنع رجوع الدم في الاتجاه المعاكس.	- تعتبر نهايات للـ..... و بدايات ..... - طبقة واحدة من الخلايا لتسمح بـ..... المواد بواسطة عملية	- أوعية دموية مرنة لها جدار سميك تنقل الدم ..... من ..... إلى ..... - غنية بالألياف المرنة تكسبها القدرة على تحمل .....

س 4- أكتب تفسيرا علميا لكل ما يلي:

1- تتوسع الشرايين عند زيادة النشاط العضلي ؟

لكي يزيد تدفق ..... نحو الخلايا و بالتالي تزويدها بكميات أكبر من ..... و .....

و تخليصها من .....

2- قدرة جريان الدم داخل الأوردة من الأنسجة إلى القلب دون الحاجة إلى ضخ ؟

يجري الدم داخل الأوردة بمساعدة العوامل التالية:

أ- انقباض ..... تسهل اندفاع الدم داخل الأوردة المنتشرة بجوارها.

ب- توجد بالأوردة الكبيرة ..... تمنع رجوع الدم في الاتجاه المعاكس.

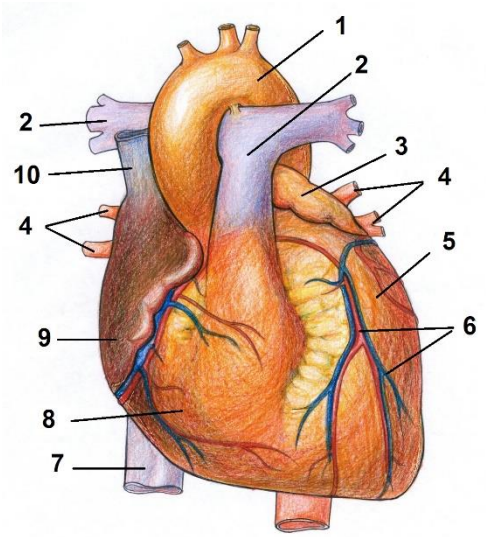
ج- تضغط ..... على الأوردة بمنطقة الصدر لتجبر الدم على العودة إلى القلب.

الدرس (11): القلب في الإنسان

س 1- صف قلب الإنسان و حدّد وظيفته الرئيسة.

عضو ..... بحجم ..... يوجد في .....

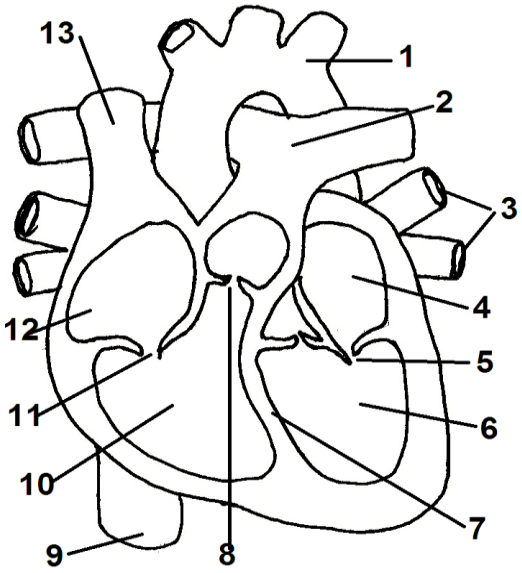
وظيفته .....



س 2- تعرّف إلى مكوّنات القلب الخارجية.

1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

س 3- يمثل الشكل التالي قلب إنسان مشرّح، أكتب الرقم المناسب لكل جزء على الجدول التالي:



الرقم	اسم الجزء	الرقم	اسم الجزء
	الأذين الأيمن		الشريان الأبهر
	الأذين الأيسر		الشريان الرئوي
	البطين الأيمن		الأوردة الرئوية
	البطين الأيسر		الوريد الأجوف العلوي
	الحاجز بين البطينين		الصمام ثنائي الشرفات
	الشرايين التاجية		الصمام ثلاثي الشرفات
	الوريد الأجوف السفلي		

س 4- أ- لوّن بالأزرق حجرات القلب التي تمتلئ بالدم غير المؤكسج و بالأحمر الحجرات التي تمتلئ بالدم المؤكسج .

ب- وضّح بواسطة أسهم اتجاه دوران الدم داخل القلب.

س 5- علل العبارتين التاليتين:

1- الجدار العضلي للبطين الأيسر أكثر سمكا من جدار البطين الأيمن؟

.....

.....

2- وجود صمامات بين الأذين و البطين ؟

.....

الدرس (12): نبض و ضغط القلب

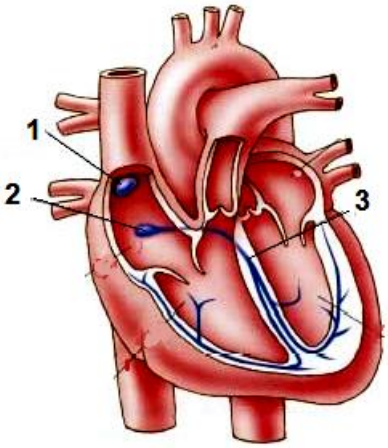
س 1- أكتب ماذا يحدث في مرحلتي نبض القلب.

المرحلة الأولى: يمتلئ ..... بالدم ثم ينقبضان لدفعه داخل .....

المرحلة الثانية : ينقبض ..... فيُضخ الدم خارج ..... نحو

.....

س 2- أكتب تعريف و وظيفة كل من :

	العقدة الجيبية الأذينية (رقم 1)	العقدة الأذينية البطينية (رقم 2)	
التعريف	تسمّى أيضا ..... و هي عبارة عن كتلة من .... توجد في	عقدة أخرى من ..... توجد عند اتصال ..... بـ.....	
الوظيفة	ترسل ..... تجبر عضلة القلب على	تستقبل ..... من ....و ترسلها عبر ألياف (رقم3) منتشرة بجدار البطين تؤدي إلى انقباضه	

س 3- ما المقصود بضغط الدم ؟

.....

س 4- ما أهمية قياس ضغط الدم ؟

.....

س 5- حدد أنواع ضغط الدم.

ضغط الدم نوعان:

- **الضغط** .....: يحدث عند انقباض القلب الذي يسبب ارتفاع الضغط إلى أعلى درجة (120 عند الانسان البالغ السليم).

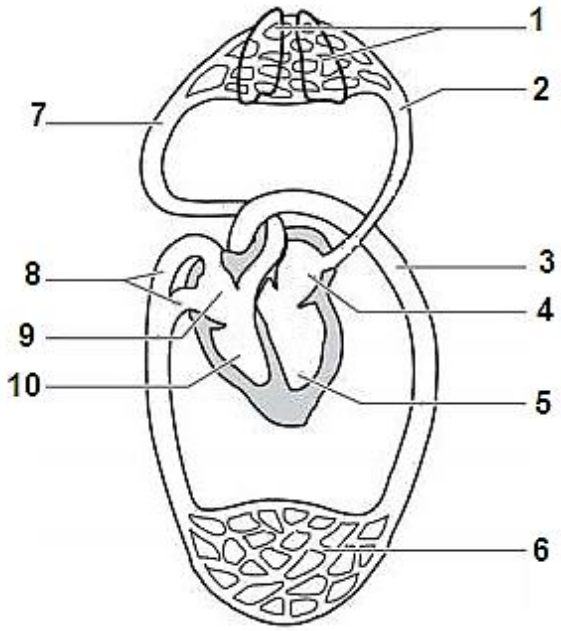
- **الضغط** .....: يحدث عند انبساط القلب الذي يخفض الضغط إلى أدنى درجة (80 عند الانسان البالغ السليم).

الدرس (13): الدورة الدموية

س 1- يمثل الشكل التالي رسما مبسطا للدورة الدموية في الإنسان:

أ- أكمل بيانات الرسم.

ب - وضح بواسطة أسهم مسار الدم مستخدما لونين: الأحمر للدم المؤكسج و الأزرق للدم غير المؤكسج.



س2- أكتب وصفا لكل من الدورة الدموية الصغرى و الكبرى مستعينا بما يناسب من المفردات العلمية بالصندوق أسفله:

مؤكسج - القلب – الرئتين – الوريدين الأجوفين – البطين الأيسر – البطين الأيمن – الشريان الأبهر – الشريان الرئوي – الانتشار البسيط – الأذين الأيمن – الأذين الأيسر -الأوردة الرئوية – O_2 - CO_2 - الأنسجة

★الدورة الدموية الصغرى (أو الدورة الرئوية):

تحدث من ..... إلى ..... و العودة إليها. حيث يُضخ الدم ..... (أحمر غامق) من ..... عبر ..... إلى ..... حيث يتم التخلص من ..... و التزود بـ ..... بواسطة عملية .....

و يعود الدم ..... (أحمر فاتح) نحو ..... عبر .....

★الدورة الدموية الكبرى (أو الدورة الجسمية):

تحدث من ..... إلى ..... والعودة إليه. حيث يُضخ الدم ..... (أحمر فاتح) من ..... عبر ..... إلى ..... حيث يتم تزويد الخلايا بـ ..... والغذاء و تخليصها من ..... ويعود الدم ..... (أحمر غامق) نحو ..... عبر .....|

الدرس (14): الدم و مكوّناته

س 1- أكتب بدون شرح مكوّنات الدم.

.....

س 2- صف البلازما و حدّد مكوّناتها ثمّ أذكر أهمّ وظائفها.

أ- الوصف: سائل ..... اللون يشكل أكثر من ..... من الدم و يتركب أساسا من ..... بنسبة 90% و الباقي مواد ..... (كالجلوكوز و الأملاح و الفيتامينات و الأحماض الأمينية و الدهون) و عدّة مركبات ..... كالهرمونات و الأجسام المضادّة إضافة إلى .....

ب - من أهمّ وظائفها:

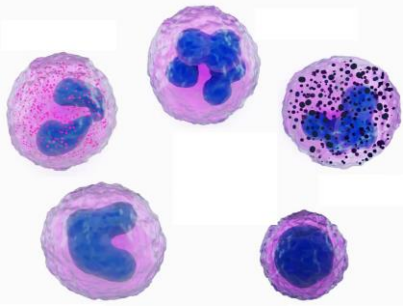
1- تزويد مختلف الخلايا بحاجياتها من المواد ..... و نقل ..... إلى أعضاء الإخراج مثل الكليتين.

2- وسط مناسب لنقل ..... من مكان تصنيعها (الغدد الصمّاء) إلى أماكن تأثيرها.

3- نقل ..... التي تنتجها الخلايا الدموية البيضاء و التي لها دور هام في مهاجمة الأجسام الغريبة عن الجسم.

4- تحتوي على عدّة أنواع بروتينية لها وظائف هامّة مثل بروتينات ..... و بروتينات منظمة لـ..... بالدم و غيرها. و كل هذه الأنواع البروتينية الثلاثة تكسب البلازما اللون ..... المميز لها.

س 3 – قارن في الجدول التالي بين خلايا الدم الحمراء و البيضاء من حيث:

أوجه المقارنة	خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء
رسم توضيحي		
الشكل		
وجود النواة		
اللون		
العدد	بين 4 و 5 ملايين خلية في المم^3 الواحد من الدم	بين 5 و 8 آلاف خلية في المم^3 الواحد من الدم.
مكان التصنيع		
العمر		
الوظائف	نقل ..... إلى الخلايا بواسطة الهيموغلوبين الموجود على سطحها و كذلك نقل جزء من ..... (معظمه تنقله البلازما) إلى الحويصلات الرئوية للتخلص منه بواسطة التنفس.	تامين ..... و حصانته من الأمراض عن طريق مقاومة الأجسام الغريبة الغازية و مهاجمتها مثل ..... و .....

س 4- ما هي الصفائح الدموية و وظائفها.

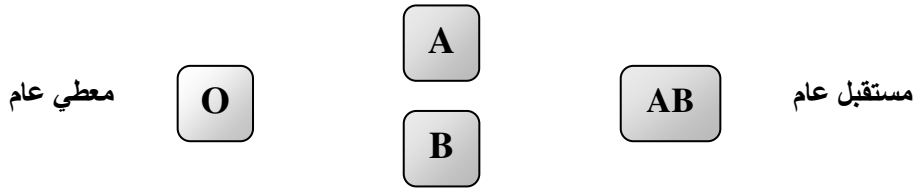
هي عبارة عن ..... تتكوّن في ..... لها دور كبير في تكوين ..... لوقف النزيف حيث تتجمع في مكان الجرح و تطلق موادا كيميائية تحفز على إنتاج ..... أو عامل التخثر الذي يُنسج على شكل شبكة من الألياف تسدّ فتحة الجرح لتوقف خروج الدم.

الدرس (15): فصائل الدم و اختلالات الجهاز الدوري

س 1- قارن في الجدول التالي أنواع الأجسام المضادة و الأنتيجينات المميزة لكل فصيلة دم.

فصيلة الدم	A	B	AB	O
مولد الضد أو الأنتجين (على سطح خلايا الدم الحمراء)				
الأجسام المضادّة (بالبلازما)				

س 2- أكمل المخطط التالي برسم السهام المناسبة لتوضيح إمكانيات نقل الدم بأمان بين الفصائل الدموية الأربعة.



س 3- ما الشروط الواجب مراعاتها عند حقن مريض بكمية من دم شخص آخر ؟

يجب أن يكون هناك توافق بين فصيلتي دم الشخصين، يعني أن لا يرفض الجسم المستقبل الدم المحقون فيه. لأنه في حالة احتواء بلازما دم الشخص المستقبل على ..... **لمولدات الضد** المحمولة على خلايا الدم الحمراء للشخص المتبرع، سوف يحصل ..... للدم و هذا طبعا يعقّد من حالة المريض الصحية و يهدّده بالموت.

س 4- اشرح ما المقصود بالعامل الريسيزي؟

هو ..... (مولد الضد) يوجد على سطح الغشاء البلازمي لخلايا الدم ..... . إذا احتوى دم شخص على هذا البروتين فإنّ دمه ..... العامل الريزيسي **Rh^+**، و عند غيابه فإنّ دمه ..... العامل الريزيسي **Rh^-**.

س 5- ماذا يحدث عند نقل دم شخص موجب العامل الريزيسي إلى شخص سالب العامل الريزيسي؟

يصنع الشخص المستقبل ..... للعامل الريزيسي بخلايا الدم المنقول تسبب ..... ثمّ تحطّمها.

س 6- اشرح كيف يمكن للعامل الريزيسي أن يشكل خطرا في اثناء فترة الحمل؟

في الحمل الأول، إذا كان الجنين +Rh ، فإنّه يولد دون مشاكل صحية لأنّه لا يوجد ..... مباشر بين دمه و دم أمّه. وأثناء ولادته تتسرب كمية من دمه إلى دم الأم. حينها تصنع الأم ..... للعامل الريزيسي يمكنها التسرب عبر المشيمة إلى دم الجنين الثاني و تسبب ..... خلايا دمه الحمراء إذا كانت تحمل العامل الريزيسي ممّا يدي إلى ..... أوعيته الدموية و ربّما إلى موته.

س7- ما الطريقة المستخدمة للوقاية من هذا الإشكال ؟

لتجنب حدوث أي ضرر محتمل للحمل التالي، تُحقن الأمّ مباشرة بعد الولادة بمصل يحتوي على ..... للعامل الريزيسي للقضاء على .....، و بذلك لا يتمكّن جسم الأم من تصنيع أيّ أجسام مضادة من شأنها تهدّد حياة الجنين التالي.

س 8- أكتب تعريفا لتصلب الشرايين مبيّنا نتائجه على صحة الإنسان.

هي حالة ..... بسبب ..... أو ..... على السطح الداخلي لجدر ..... تؤدي إلى ارتفاع ..... و تعب ..... و قد ينجر عن ذلك ..... أو جلطات و قد تنفجر الأوعية الدموية بالدماغ فيحدث نزيف داخلي قد يسبّب ..... تؤدي إلى الإصابة بـ..... و ربّما الموت.