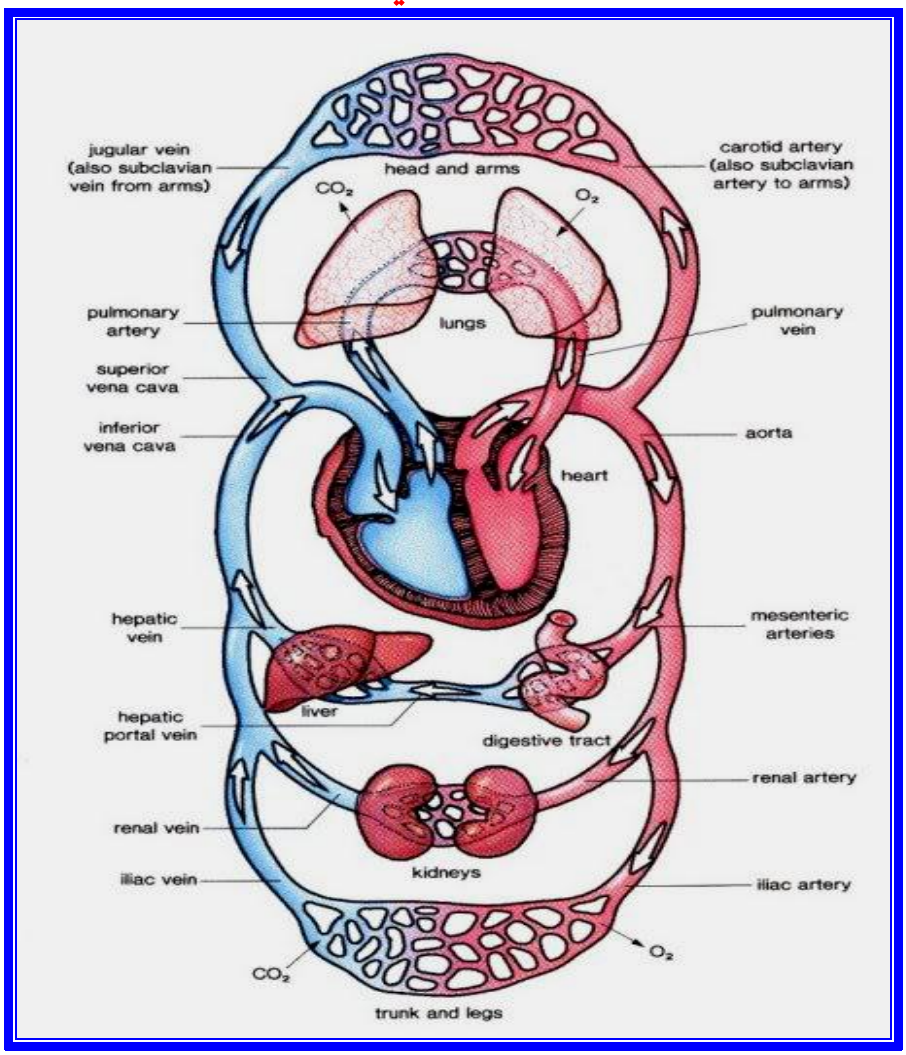
المحاضرة الرابعة

مدرس المادة:م.حنان فوزي سلمان

((حبليات نظري))



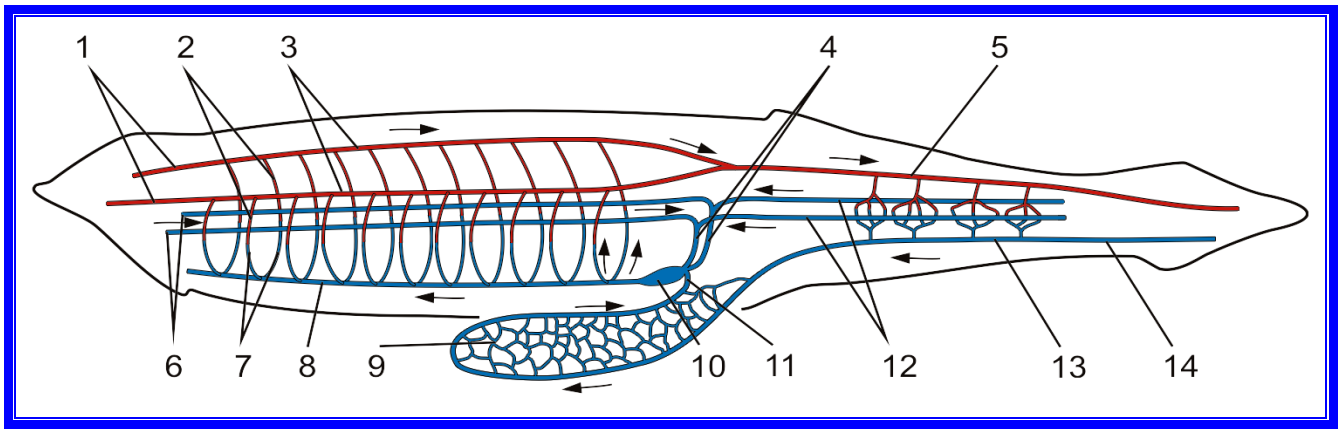
الجهاز الدوري في الرميح

وهو من النوع المفتوح ويتكون من :

1. Carotid arteries
2. Efferent branchial artery
3. Roots of dorsal aorta
4. Cardinal sinus
5. Dorsal aorta
6. Anterior cardinal veins
7. Afferent branchial artery
8. Abdominal aorta
9. Portal system of hepatic caecum
10. Venous sinus

11.Hepatic vein
12.Posterior cardinal veins
13.Subintestinal vein
14.Caudal vein

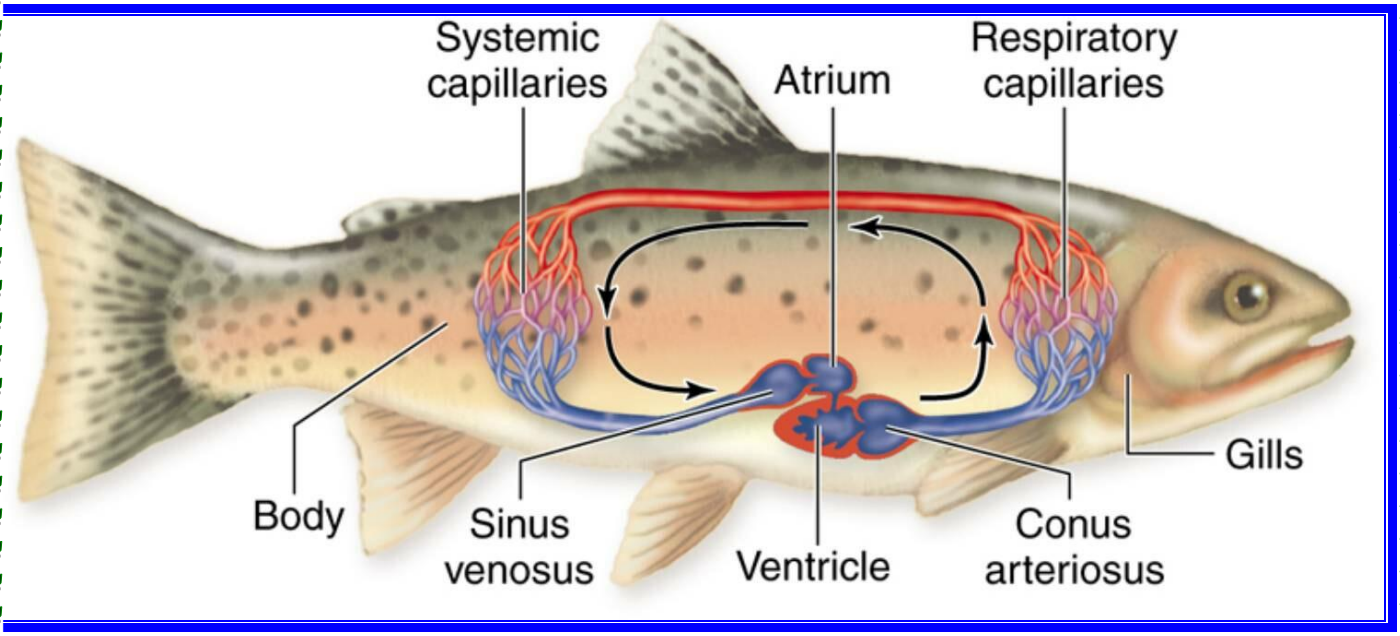
خطأ!



الجهاز الدوري في الأسماك

- يتكون القلب في الأسماك من حجرتين: بطين واحد وأذين واحد.
- توجد دورة دم واحدة في الأسماك.
- يقوم القلب بضخ الدم إلى الخياشيم لأكسدته.
- ينتقل الدم المؤكسد من الخياشيم مباشرة إلى كافة أنحاء الجسم الأخرى ثم يعود إلى القلب لتكرار الدورة.
- تحتوي الخياشيم على شبكة كثيفة من الشعيرات الدموية التي تستلم الدم غير المؤكسد من القلبين الأبهرين ثم توزّعه – بعد أكسدته – إلى سائر أنحاء الجسم.
- ينخفض ضغط الدم عند وصوله إلى الخياشيم بسبب توزيعه على عدد كبير من الشعيرات فتصبح حركة الدم بطيئة (يحد ذلك من نشاطها الأيضي).
- تساعد حركة الأسماك شبه المستمرة في تسريع وصول الدم إلى الأنسجة.
- وجود دورة دم واحدة ينتقل فيها الدم مباشرة من الخياشيم إلى أنسجة الجسم يضمن وصول الدم الغني بالأوكسجين مباشرة إلى الأنسجة.

خطأ!



جهاز الدوران في البرمائيات

في بداية حياتها لا تستطيع البرمائيات العيش على اليابسة فتتبادل الغازات عن طريق جلدها وخياشيمها لكن عندما تصبح بالغة تحل الرئات محل الخياشيم ويكون القلب في البرمائيات مكون من ثلاث حجرات أي له كفاءة اكبر للعيش على اليابسة من القلب ذو الحجرتين الموجود في الأسماك ويكون لها دورة دموية مزدوجة بعكس الأسماك التي لها دورة دموية واحدة وتتضمن الدورة الدموية المزدوجة إن يتحرك الدم المعرض بالضغط المناسب خلال الجسم كله .

الجهاز الدوري في البرمائيات

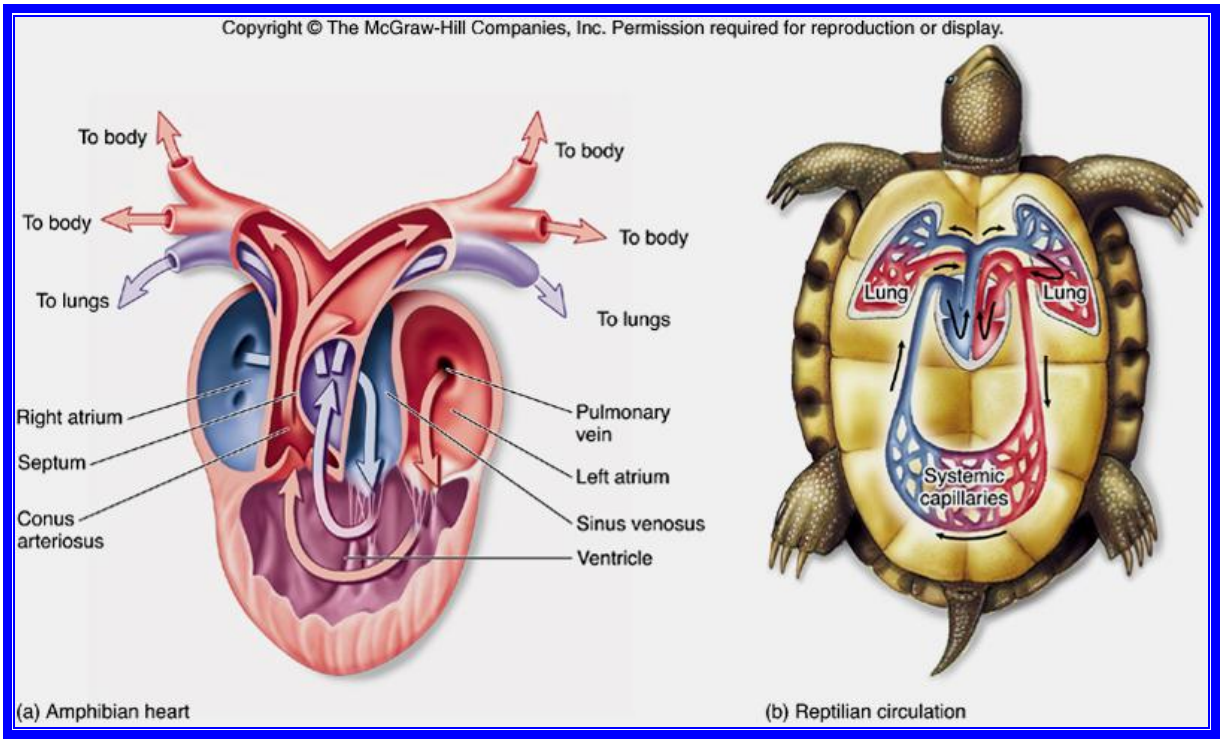
- يتكون القلب من ثلاثة حجرات: بطين أيمن وبطين أيسر وأذين واحد.
- يقوم القلب بضخ الدم إلى الرئتين والجلد ثم يعود الدم إلى القلب ليعاد إلى أعضاء الجسم والمخ والعضلات.
- يصبّ الدم المؤكسد القادم من الرئتين في البطين الأيسر بينما يصبّ الدم غير المؤكسد القادم من بقية أنحاء الجسم في البطين الأيمن.
- ثم يصب البطينان في الأذين.
- يؤدي وجود أذين واحد إلى اختلاط الدم المؤكسد القادم من الرئة مع الدم غير المؤكسد القادم من بقية أنحاء الجسم.
- تتغلب البرمائيات جزئياً على هذه المشكلة من خلال نظام يتحكم في حركة الدم داخل الأذين.

المحاضرة الرابعة
مدرس المادة:م.حنان فوزي سلمان

- يمتاز الجهاز الدوري للبرمائيات عن الأسماك بوجود ضغط دم عال ناتج عن ضخ الدم من القلب إلى الرئتين وضخه مرة ثانية من القلب إلى أنسجة الجسم.
- لذا فإن دوران الدم في البرمائيات أسرع من دورانه في الأسماك.

الجهاز الدوري في الزواحف

- في معظم الزواحف يوجد بطين أيمن وبطين أيسر وأذين مقسم جزئياً إلى قسمين مما يقلل من امتزاج الدم المؤكسد بالدم غير المؤكسد.
- لذا يعتبر الجهاز الدوري أكثر كفاءة في الزواحف من البرمائيات.
- في بعض الزواحف كالتماسيح يتكون القلب من أربع حجرات.



الجهاز الدوري في الطيور والثدييات

- تمتلك الطيور والثدييات أكثر الأجهزة الدورية حيوية وكفاءة وسرعة في سائر المملكة الحيوانية.
- يتناسب ذلك مع نشاطها الأيضي العالي مقارنة مع الحيوانات الأخرى.
- أيضاً وجود دورة دموية ذات كفاءة عالية مهم لتوزيع الحرارة في الجسم.
- يتكون القلب من أربع حجرات: بطين أيمن وبطين أيسر وأذين أيمن وأذين أيسر.
- يعمل نصفا القلب الأيمن والأيسر كمضختين منفصلتين تماما؛ عليه يكون الدم المؤكسد منفصلاً تماماً عن الدم غير المؤكسد.

المحاضرة الرابعة

مدرس المادة:م.حنان فوزي سلمان

- يقوم القلب بضخ الدم إلى الرئتين تحت ضغط عالٍ ؛ ثم يعود الدم من الرئتين إلى القلب لضخه إلى بقية أجزاء الجسم أيضاً تحت ضغط عال.
- يحتوي القلب على نظام خاص لتنظيم الضربات يتكون من منظم ضربات وبعض العقد العصبية والألياف.

خطأ!