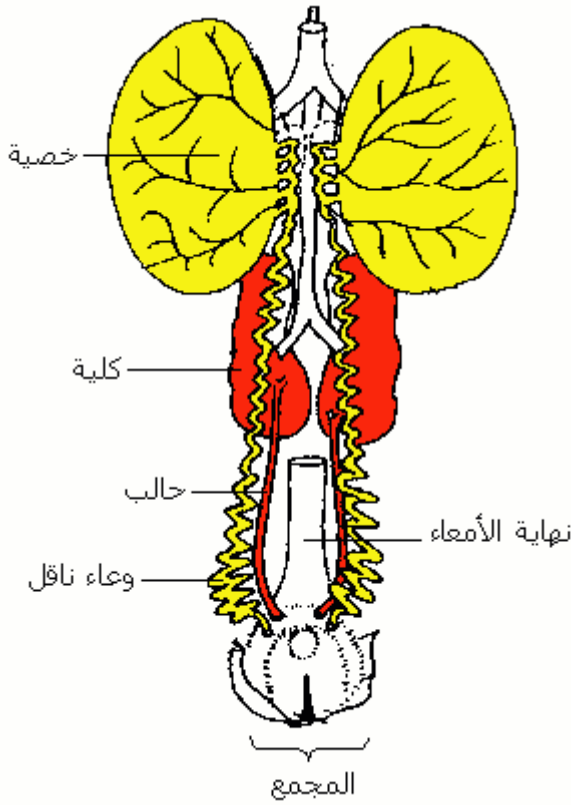


## الجهاز البولي

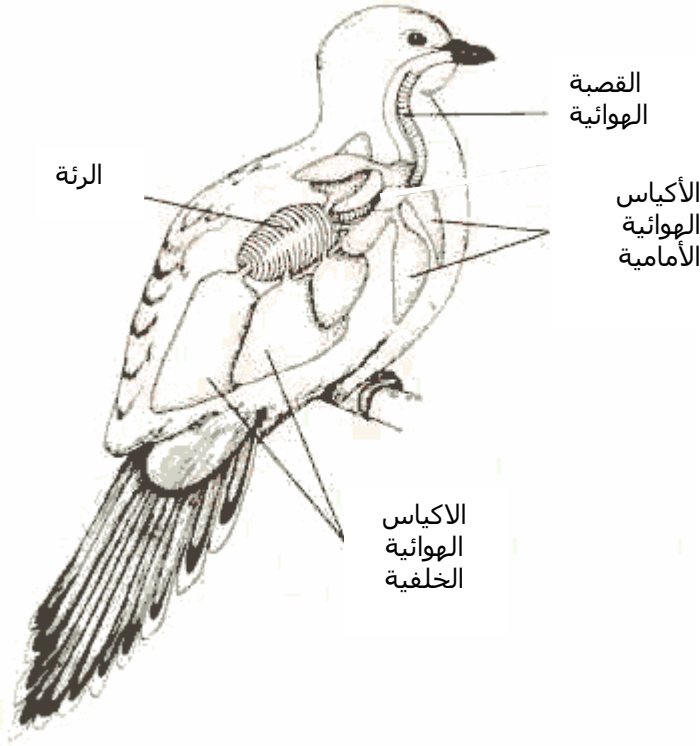


يتكون الجهاز البولي أساسًا من الكليتين (الكلية في الدواجن لا تشبه حبة الفاصوليا كما هو الحال في الحيوانات الثديية وإنما تتكون من ثلاثة فصوص) المعلقتين خلف الرئتين مباشرة. ويوجد حالب واحد يوصل بين كل كلية والمجمع. ويحتوي البول في الدجاج أساسًا على حمض البولييك، وهو الناتج النهائي من تمثيل البروتين (النيتروجين)، والذي يختلط مع

إفرازات الجهاز الهضمي في المجمع، خارجًا كمادة بيضاء لامعة.

تعمل الكليتين على تصفية الدم من المخلفات الناتجة عن عمليات التمثيل الغذائي والتنفس.

## الجهاز التنفسي



نقل الأوكسجين من الهواء

إلى الدم ونقل ثاني

أكسيد الكربون من الدم

إلى الخارج.

له دور في التنظيم

الحراري.

يحتوي الجهاز التنفسي

على قصبه هوائية، رتتين،

قصبه هوائية، شعب

هوائية.....إلى أن تصل

إلى أنابيب هوائية ( air )

capillaries منطقة التبادل الغازي.

كذلك يحتوي الجهاز التنفسي في معظم الطيور على ٩ أكياس هوائية تساعد في

عملية التنفس ولكن لا تدخل في عملية التبادل الغازي.

رئة الطيور لا تتمدد ويكون مرور الهواء في اتجاه واحد بعكس الثدييات. (للقاش في

الدرس).

## ميكانيكية التنفس

تحتاج الطيور الى شهيقين وزفيرين لاتمام عملية التبادل الغازي.

• في الشهيق الاول، يتجه الهواء مباشرة الى الاكياس الهوائية الخلفية بدون المرور

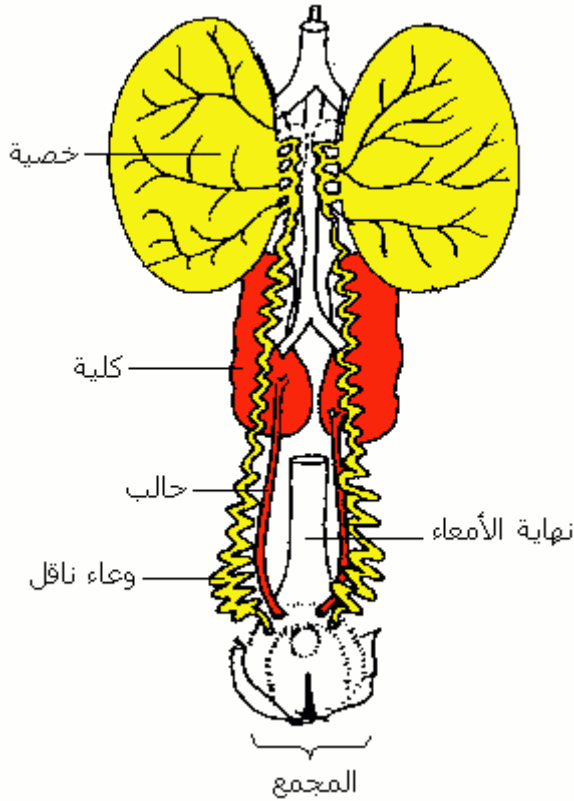
بالرئة.

• في الزفير الاول، يخرج الهواء من الاكياس الهوائية الخلفية ويذهب الى الرئة حيث

يتم التبادل الغازي.

- في الشهيق الثاني، يتجه الهواء مباشرة الى الاكياس الهوائية الخلفية بدون المرور بالرئة ويخرج الهواء الموجود في الرئة الى الاكياس الهوائية الامامية.
- في الزفير الثاني يخرج الهواء من الاكياس الهوائية الخلفية ويذهب الى الرئة حيث يتم التبادل الغازي ويخرج الهواء الموجود في الاكياس الامامية الى الخارج.

## الجهاز التناسلي الذكري



يتكون الجهاز التناسلي الذكري في الديك من خصيتان ووعائان ناقلان. تقعان الخصيتان في التجويف البطني بجانب النهاية الأمامية للكليتين. وتتكون الخصية من انبيبات تقوم بإنتاج الحيوانات المنوية كما تحتوي أيضا على خلايا بينية تقوم بإنتاج الهرمون الذكري.

يقوم الوعاء الناقل بنقل الحيوانات المنوية من الخصية إلى عضو السفاد.

يختلف الجهاز التناسلي الذكري في

الديك عنه في الثدييات بعدم احتوائه على الغدد الجنسية الثانوية (بروستات، غدة كوبر، غدد وعائية) المنتجة للسائل المنوي ولكن يحصل على السائل المنوي من سائل اللف وغدد موجودة في المجمع. أيضا لا يمتلك الديك مستقيم كما هو الحال في الثدييات.