



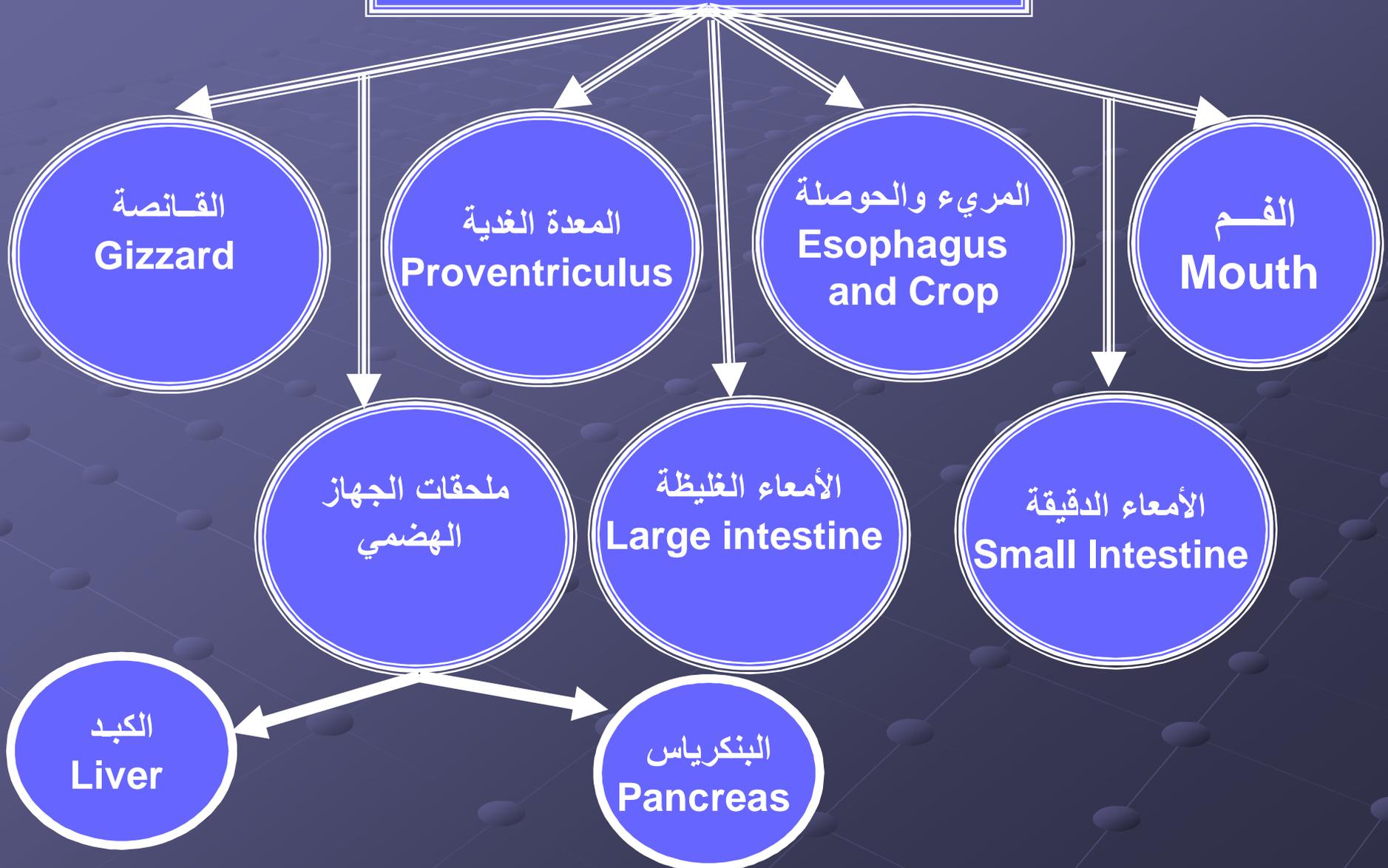
الدرس العملي الثاني عشر
بعض الأجهزة الفسيولوجية الهامة في الطيور

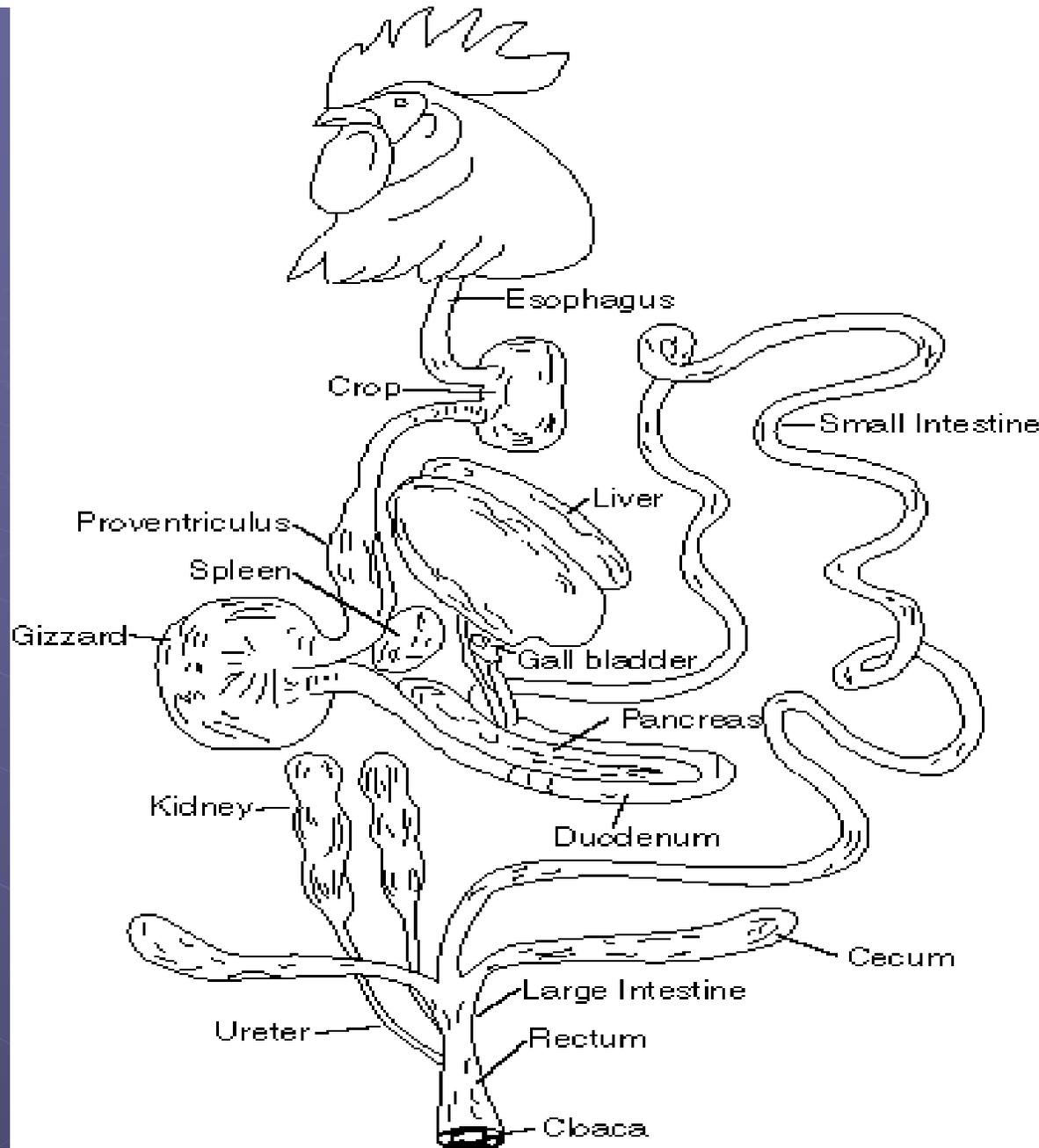
الدرس العملي الثاني عشر

الجهاز الهضمي في الطيور Digestive System on Poultry

الهدف من الدرس هو تنمية مهارة الطالب ليصبح قادراً
علي إجراء اختبار ذبح بغرض التعرف علي الأعضاء
المختلفة للجهاز الهضمي في الطيور وكذلك في الأعضاء
الداخلية.

أجزاء الجهاز الهضمي





شكل يوضح الجهاز الهضمي في الطيور

الجهاز التنفسي في الطيور Respiratory System

يختلف الجهاز التنفسي في الطيور اختلافاً واضحاً عنه في الثدييات والرئتان تكونان مثبتتين بالجدار الظهري والجزء النشط للجهاز التنفسي هو الزفير، وفي الثدييات يكون الجزء الأكثر قوة للتنفس هو الشهيق. ويتصل بالرئتين أربعة أزواج من الأكياس الهوائية، وتوجد هذه الأكياس في المنطقة من الرقبة إلي البطن، ويوجد كذلك كيس وسطي في فراغ الصدر. بالإضافة إلي أن هذه الأكياس تفتح في الرئتين فإنها تتصل مباشرة بفراغات أغلب عظام الجسم.

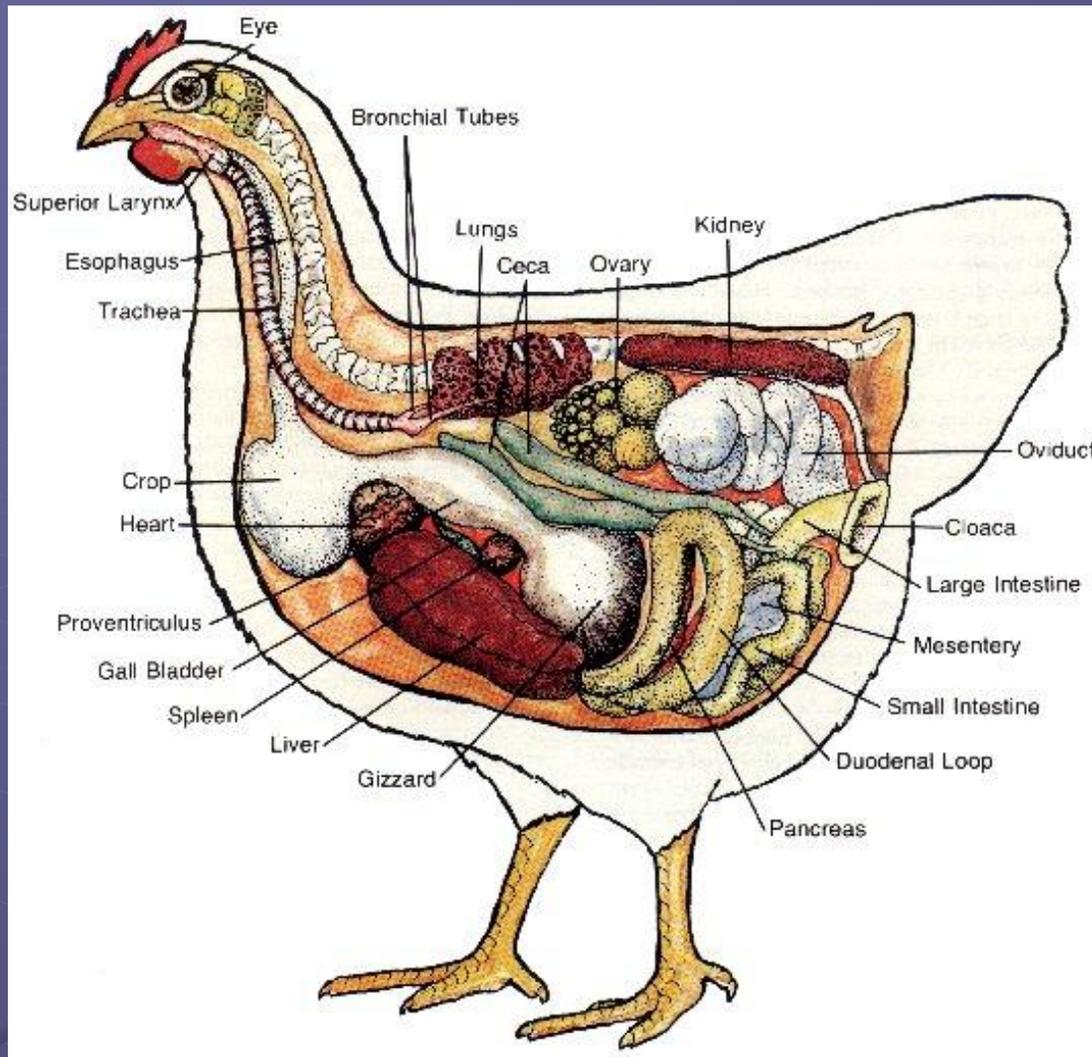
وبالمقارنة بالثدييات فإن رئتي الدجاجة تكون أصغر ولكنها تتصل بالغرف الهوائية في العظام إلا أن الرئتين تعتبران مسئولين عن أغلب التنفس كما تساهمان في وظيفة آلية التبريد من خلال التخلص من الماء في شكل بخار.

وبوجه عام يتكون الجهاز التنفسي من الممرات الأنفية، ثم البلعوم ثم الحنجرة الأمامية ثم القصبة الهوائية ثم الحنجرة الخلفية، وهي التي تعطي الصوت، ثم الشعبات الهوائية والرئة، ثم الأكياس الهوائية، ثم بعض من العظام المجوفة. والرئة ملتصقة بالفقرات الصدرية، ولا توجد بها خاصية المطاطية لغياب الأنسجة الليفية فيها.

وتتصل الأكياس الهوائية بالشعبات الثانوية والمتوسطة ويوجد ٩ أكياس هوائية وحجم الرئة صغير بالنسبة لحجم الجسم وذلك لأن الأكياس الهوائية والعظام الطويلة تساعد علي عملية التنفس. والأكياس الهوائية وجدت أصلاً لمساعدة الطائر علي الطيران وتدخل فراغات العظام الطويلة في الجهاز التنفسي في الطيور ولا توجد في الطيور الأرضية.

وتتمدد الرئتان وتنقبض مع الشهيق والزفير فيتغير الضغط الموجود داخل الأكياس الهوائية فيندفع الهواء أو ينسحب من خلال الرئتين، وفي الوقت نفسه تتمدد عضلات الصدر أو تنقبض. علما بأن الطائر لا يوجد لديه حجاب حاجز محدد يفصل القفص الصدري عن الأجهزة الموجودة في الفراغ البطني. وعندما يتنفس الطائر فإن الهواء يدخل من فتحات الأنف إلى تجويف الأنف **Nasal cavity**، وهذا الجزء غني بالأوعية الدموية فتعمل على تدفئة الهواء الداخل وترطيبه، ثم يدخل الهواء إلى التجويف الفمي بعد ذلك يمر بالهامة

glottis



شكل توضيحي يوضح الأجهزة الفسيولوجية في جسم الطائر

جهاز الغدد الصماء في الطيور Endocrine System

جهاز الغدد الصماء في الطيور له دور هام جداً في التحكم في عمليات ووظائف الجسم ويقوم جهاز الغدد الصماء بدوره من خلال منشطات كيميائية (الهرمونات) تنتقل لمواقع فعلها بواسطة تيار الدم ويتكون جهاز الغدد الصماء من كثير من الغدد المفرزة للهرمونات التي تؤثر علي أعضاء كثيرة داخل الجسم وأهم الغدد التي تفرز الهرمونات هي:-

الغدة النخامية Pituitary gland :-

الغدة النخامية توجد تحت المخ وتتحكم في كثير من الغدد الصماء الأخرى. والجزء الأمامي من هذه الغدة يفرز الهرمونات التالية:-

الهرمون الذي ينبه عمل الغدة الدرقية Thyroid stimulating hormone (TSH).

الهرمون الذي ينبه عمل غدة الأدرينال Adrenocortrophic hormone (ACTH).

الهرمونات التي تنبه عمل الغدد الجنسية Gonadotrophic hormone (GTH) وهما Follicular Stimulating hormone and Lutening Hormone.

هرمون النمو (Growth Hormone (GH). الذي ينبه النمو في الطيور.

هرمون البرولاكتين (Lactogenic Hormone (LH) or (PRL) وهو الذي ينبه إنتاج اللبن الحويصلي في الحمام كما أن إفرازه الزائد يؤدي إلى حالة الرقاد في الطيور.

أما الجزء الخلفي يفرز هرمون الفازوبرسين Vasopressin والأرجنين فازوتوسين Argininvasotosin حيث يساعدان علي تنظيم ضغط الدم وتنظم كمية الماء في الجسم.

ويفرز أيضاً من الجزء الخلفي هرمون يعرف باسم الأوكسيتوسين Oxytocin الذي يساعد علي عملية وضع البيض في الدجاج. وهذه الهرمونات تفرز أساساً من تأثير الهيوثلامس Hypothalamus وتخزن في الفص الخلفي للنخامية.

الغدة الدرقية Thyroid Gland :-

من وظائف الغدة الدرقية:-

- ١- تعمل علي تنظيم عمليات الهدم والبناء والتمثيل الغذائي للعناصر الغذائية.
- ٢- كما تؤثر علي درجة نمو الطائر.
- ٣- كما تعمل علي تكوين وتلوين الريش.
- ٤- تنظم عملية القلش Molting.

الغدة الجاردرقية Parathyroid Gland :-

من وظائف الغدة الجاردرقية:-

تنظم حركة وترسيب الكالسيوم في العظام وفي قشرة البيضة.
تؤثر في تمثيل المعادن.

تساعد في حفظ الجليكوجين بواسطة الكبد.

الغدة الكظرية Adrenal Gland :-

من وظائفها:-

أنها تؤثر علي التمثيل الغذائي للكربوهيدرات والأملاح.

البنكرياس Pancreas :-

من وظائف البنكرياس:-

تفرز جزر لانجرهانز الموجودة في البنكرياس هرمون الأنسولين الذي يتحكم في التمثيل الغذائي للمواد النشوية.

كما يتم إفراز هرمون الجلوكاجون من البنكرياس.

يتم تنظيم تمثيل الجلوكوز ومستواه في الدم عن طريق البنكرياس.

هرمونات المعدة والأمعاء Gastrointestinal Hormones :-

وهي تنظم إفرازات العصارة الهاضمة في المعدة الغدية وفي البنكرياس.
تقوم بتنبيه الحوصلة المرارية Gall bladder لإفراز الصفراء.
تقوم كذلك بتنظيم مرور الغذاء في القناة الهضمية.

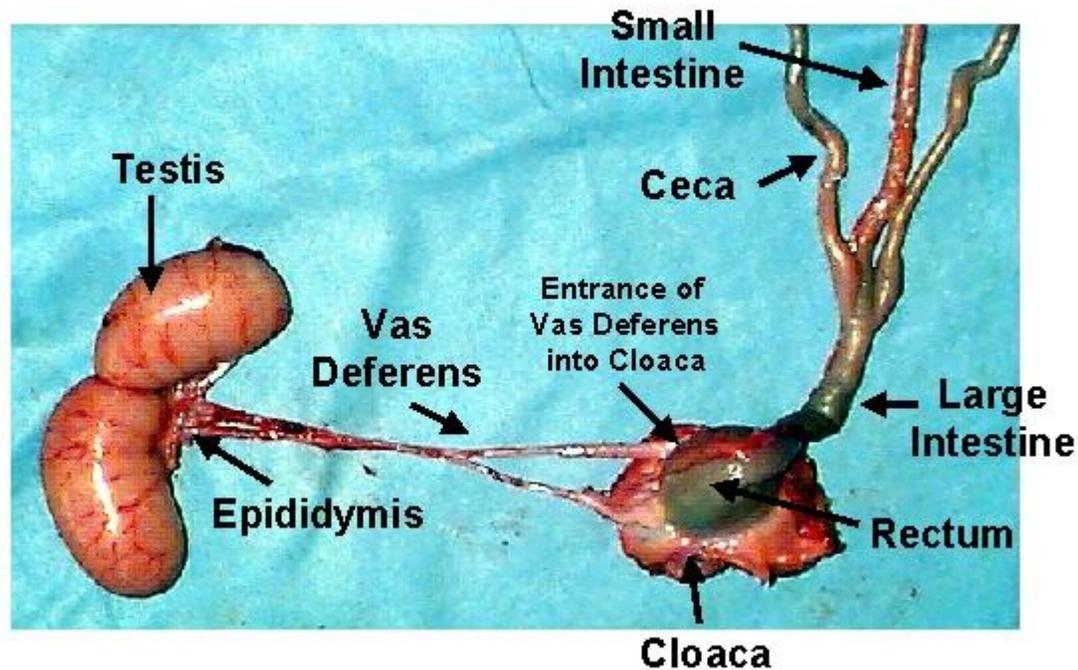
غدة التيموس Thymus Gland :-

وهي سلسلة من الغدد وهي ه أزواج، ولونها أصفر باهت أو محمر مرصوفة علي جوانب الرقبة بجانب الأوعية والأعصاب. ولا يعتبر هذا التكوين من جهاز الغدد الصماء نظراً لأنه لا يفرز أي هرمونات، ولكنه يوجد في الطور الجنيني متصلاً بالغدة الدرقية وجارات الدرقية، وبعد الفقس تتفصل عنها. وتتمو مع نمو الكتاكت حتى تبلغ عمر أربعة أشهر فتبدأ في الضمور حتى تختفي تماماً عند البلوغ الجنسي، وهي بذلك تشبه كيس فبريشي الموجود بجانب فتحة المجمع، كما أنها تشابهه في تكوين الأجسام المناعية بجسم الطيور.

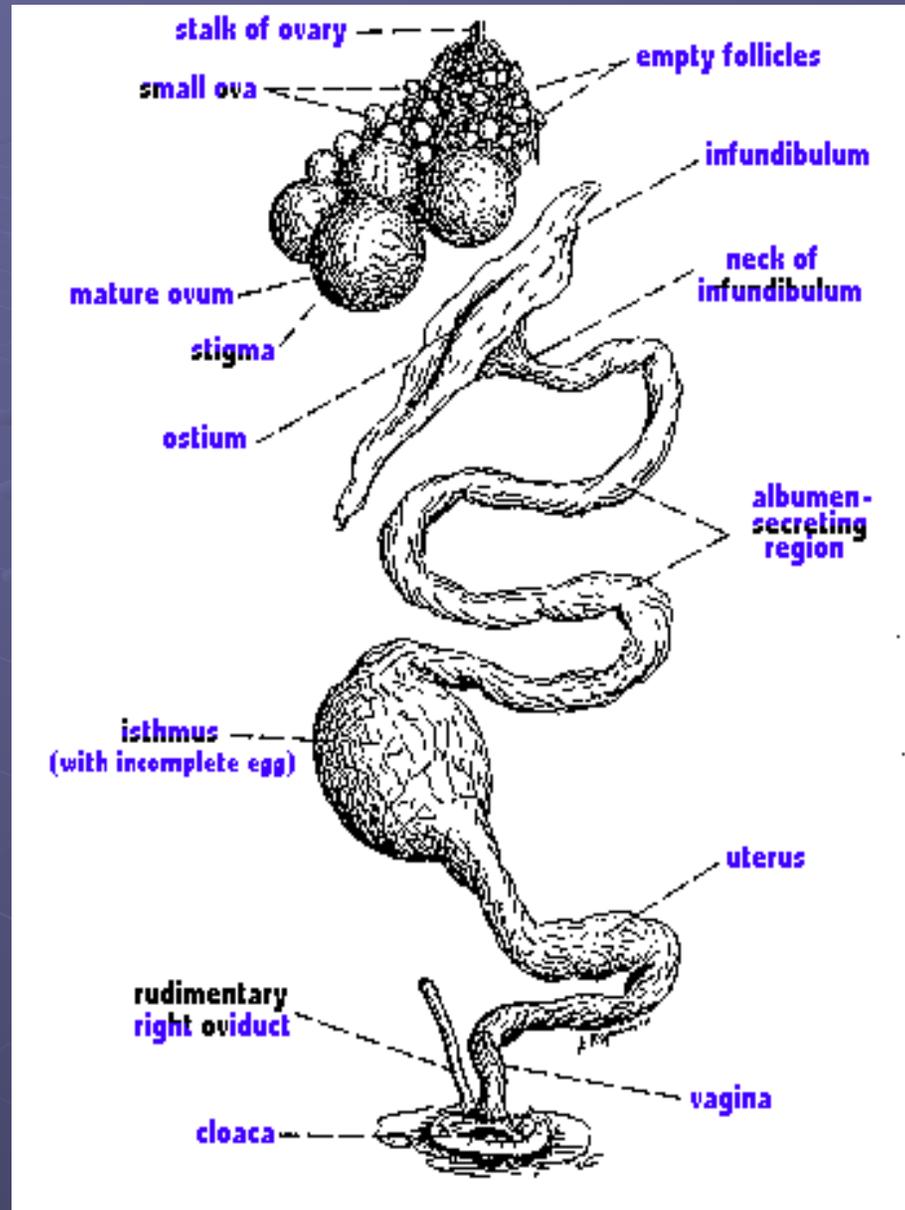
الجهاز التناسلي في الطيور Reproductive System

الجهاز التناسلي في الذكر :-Reproductive System in male

Reproductive System



الجهاز التناسلي في الإناث -:Reproductive System in Female



انتهى الدرس العملي الثاني عشر. هل من أسئلة؟

Thanks