

كلية العلوم

القسم : علم الحيوان

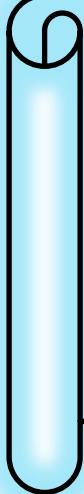
السنة : الثالثة



٩

المادة : فقاريات وجسم الانسان

المحاضرة : الثالثة/عملي /



{{{ A to Z مكتبة }}} ٩

مكتبة A to Z Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية



يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

# تشريح الضفدع

## الشكل الخارجي:

تعيش الضفدع بالقرب من الماء و في الأماكن الرطبة الهامة للتكاثر. تنشط الضفدع ليلا و تتغذى على الحشرات و الديدان، كما أنها تختبئ في جحور خلل فصل الشتاء (البيات الشتوي )

يتتألف الجسم من الرأس و الجذع و الأطراف و تغيب بعض الأقسام مثل الرقبة و الذيل في الفرد اليافع. الرأس مثاثي الشكل يوجد في مقدمته فم نصف دائري محاط بفكين علوي و سفلي وتحمل بعض العظام داخل الفم أسنانا تستخدم لمسك الفرائس. يحمل الرأس من الأعلى فتحتي الأنف الخارجيتين و عيون كبيرة على جانبي الرأس تغطيان بالأجفان. يوجد خلف كل عين غشاء الطلبل كجزء من الأذن الوسطي.

يكون الجذع قصير يحمل الأطراف والأمامية قصيرة تنتهي بأربع أصابع تحمل مناطق متقرنة على الوجه البطني عند الذكور و الأطراف الخلفية طويلة تنتهي بخمس أصابع يربطها غشاء جلدي يساعد الضفدع على السباحة .

الجلد: يتميز بأنه عديم الحراسف عاري غني بالغدد المخاطية و المصلية التي تعمل على حماية الجلد من الجفاف و هذا يكسبه الليونة و الرطوبة. تكون الغدد المخاطية حويصلية وتفرز سائلا عديم اللون يجعل الجلد رطبا و تتحول الغدد الجلدية عند بعض الأنواع إلى غدد سامة. المواد المخاطية تساعد الضفدع على الانزلاق و الإفلات عند المسك. يتميز جلد البرمائيات بأنه منفصل عن العضلات بجوف مملوء بسائل مصلي له دور في التنفس يقوم بدور عازل و خاصة من المؤثرات الميكانيكية كما يسهل عملية التبادل الغازي في التنفس.

يبدى الجد ألوانا زاهية لأنه يحوي خلايا حاملة للصبغة في الأدمة توزع اصبغتها بين الأخضر و الأصفر و الأحمر (خلايا صباغيه) و هي تلعب دورا هاما في التصنيف و تشكل وسيلة وقائية من الافتراس و هي وسيلة للاتصال في فصل التكاثر.

- **جهاز الهضم:**
- **التجويف الفموي:** يمكن للبرمائيات أن تفتح الفم بشكل واسع بسبب شكل وبنية الفكين، الأسنان صغيرة متشابهة و التي تتوضع أيضا على عظم الحنك و على عظم الميكة. يلاحظ في التجويف الفموي فتحا الأنف الداخليتين وفتحا فناتي اوستاكيوس اللتان تتصلان مع الأذن الوسطى و فتحا الكيسان الصوتيان الموجودتان في الذكر فقط. يوجد في أرضية التجويف السابق لسانا عضليا يثبت اللسان من الأمام و هو طليق من الخلف و يتميز بسطحه السفلي اللزج بفضل المفرزات ، يساعد اللسان في اصطياد الحشرات.
- يبدأ جهاز الهضم بالفم الذي يؤدي إلى التجويف الفموي البلعومي، ثم يتصل البلعوم مع مري قصير بسبب غياب الفقرات الرقبيّة و يفتح المري على معدة كيسية عضلية تقع في الجهة اليسرى لجوف البطن وهي تتصل مع الأمعاء المكونة من الاثني عشر و اللفافي و المستقيم الذي يفتح في المجمع .

- يلحق بجهاز الهضم عدة غدد هاضمة هي:
- الغدد المخاطية في الفم و التي تفرز مواد مخاطية تساعد على الاصطياد
- الكبد المكون من فصين أيسر أكبر من اليمين و على الناحية الداخلية للكبد يوجد حويصل صفراوي ( مرارة ) .
- البنكرياس الموجود بين المعدة و الاثني عشر و هو بلون أصفر تصل مفرزاته إلى الاثني عشر بقناة مشتركة هي القناة الكبدية البنكرياسية.

## ٠ . الجهاز الدوري:

- يتألف الجهاز الدوري من القلب و الأوعية الدموية. يقع القلب في الصدر بجوار الرئة و يحاط بغشاء التامور. يتكون القلب من أذينان و بطين مفرد و على الناحية الأمامية يخرج من البطين المخروط الشرياني و من الناحية الخلفية للقلب يوجد الجيب الوريدي. يتفرع عن المخروط الشرياني ثلاثة فروع زوجية شريانية تشكل أقواس دموية هي:
  - القوس السباتية التي تنقل الدم المؤكسج إلى الدماغ
  - القوس الجهازية الأساسية التي تنقل الدم المختلط إلى جميع أنحاء الجسم
  - القوس الرئوية الجلدية التي تنقل الدم غير المؤكسج إلى الرئة و الجلد

## ٠ . الجهاز البولي التناسلي:

- يتألف الجهاز البولي من كلتين متراوحتين بلون احمر تقعان في الناحية الظهرية قرب العمود الفقري، تكون الحافة الخارجية ملساء و الداخلية مفصصة و فوق الكلية يوجد غدة صماء تسمى الغدة الكظرية ( فوق الكلوية ).  
يخرج من كل كلية قناة تنقل البول تفتح على السطح الظهري للمجمع، كما يوجد مثانة بولية ثنائية الفصوص تتصل مع السطح البطني للمجمع أيضاً أي انه لا يوجد اتصال مباشر بين المثانة و القناة البولية .

• يتألف **الجهاز التناسلي الذكري** من **خصيتين** بلون أصفر تتصل **الخصية** الواحدة مع الكلية باقنية مشتركة و يصدر عن **الخصية** أو **وعية** صادرة تقوم بنقل **الحيوانات المنوية** إلى جانب **البول** فهي **قناة مشتركة**. يتسع **القسم الخلفي** من **القناة مشكلا الكيس المنوي** يجمع **الحيوانات المنوية** في **موسم التكاثر**. يوجد أعلى **الجهاز البولي التناسلي** **جسم دهني** متفرع يستخدم كعضو مغذي للجهاز خاصه في فترة **البيات الشتوي** و إلى جانبه يوجد عضو صغير كروي يدعى **عضو بيدر** له علاقة غير مباشرة مع **المناسل**.

• يتألف **الجهاز التناسلي الأنثوي** من **مبيضين** بلون أصفر بني بالقرب من **الكليتين** و يظهران بحجم كبير في **فصل التكاثر** لتشكل عدد كبير جدا من **البويضات** فيهما. و تبدو **القناة الناقلة للبيض** بشكل أنبوب طويل ملتف و متعرج، تكون **الفتحة الداخلية** واسعة تقوم بالتقاط **البويضات** لتنقلها إلى **كيس البيض** الموجود في **القسم الخلفي** **للقناة**.

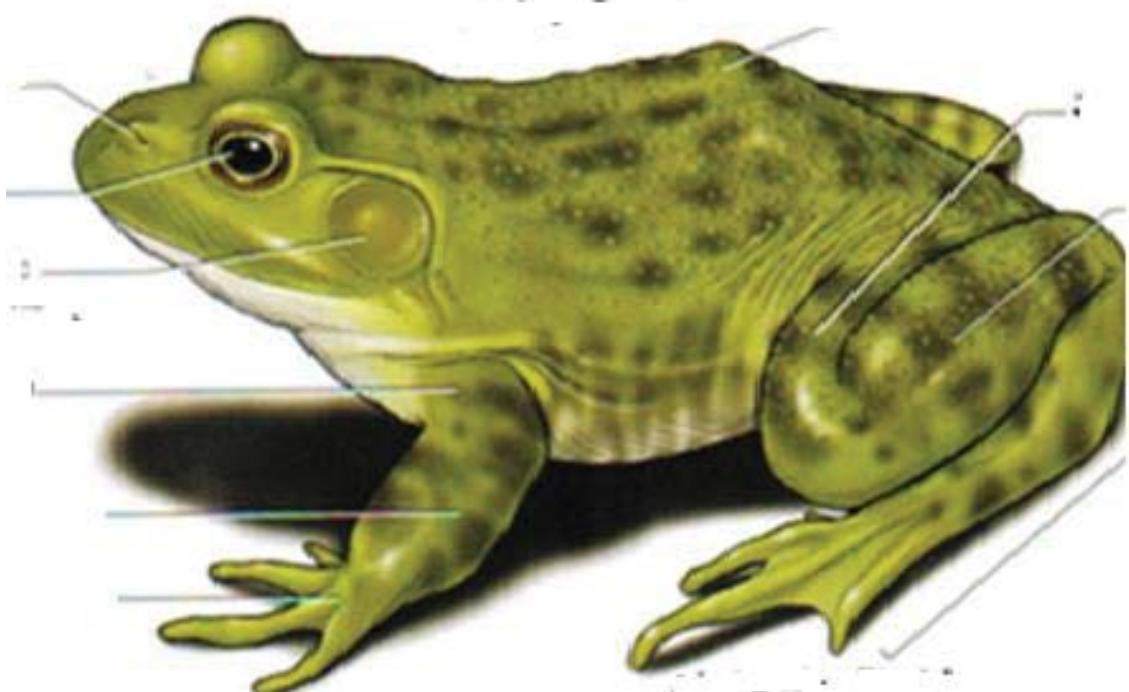
• **جهاز التنفس:**

- تتنفس **الضفادع** في **المرحلة الأولى** من **حياتها** بواسطة **الغلاصم** و هي تعيش في الماء و يظهر لديها ثلاثة أزواج من **الغلاصم** على **جانبي الرقبة** يشكلان **الجهاز التنفسي الغلصمي** الذي يضم مع استمرار النمو و يظهر **جهاز تنفسي** **رئوي** ملائم للحياة في **ال اليابسة**.
- يتألف **جهاز التنفس الرئوي** من **فتحات الأنف الخارجية** و **الداخلية** المتصلة مع **البلعوم** ثم **فتحة المزمار** الواقعة في **القسم الخلفي** **للتجويف البلعومي** و التي تتصل مع **الحنجرة** و هي بدورها تتصل مباشرة مع **الرئتين** **لغياب القصبة الهوائية**. تكون **الرئة** بشكل **كيس** **بسيط** **غني** **بالشعريات الدموية** يتم في **مستواها** **تبادل الغازات**.

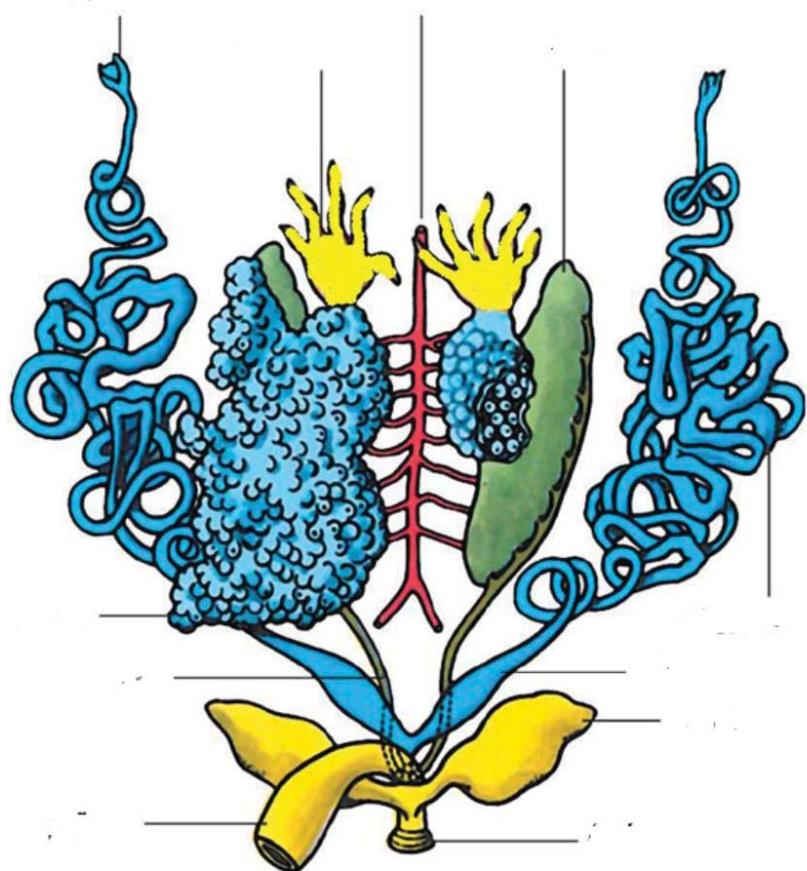
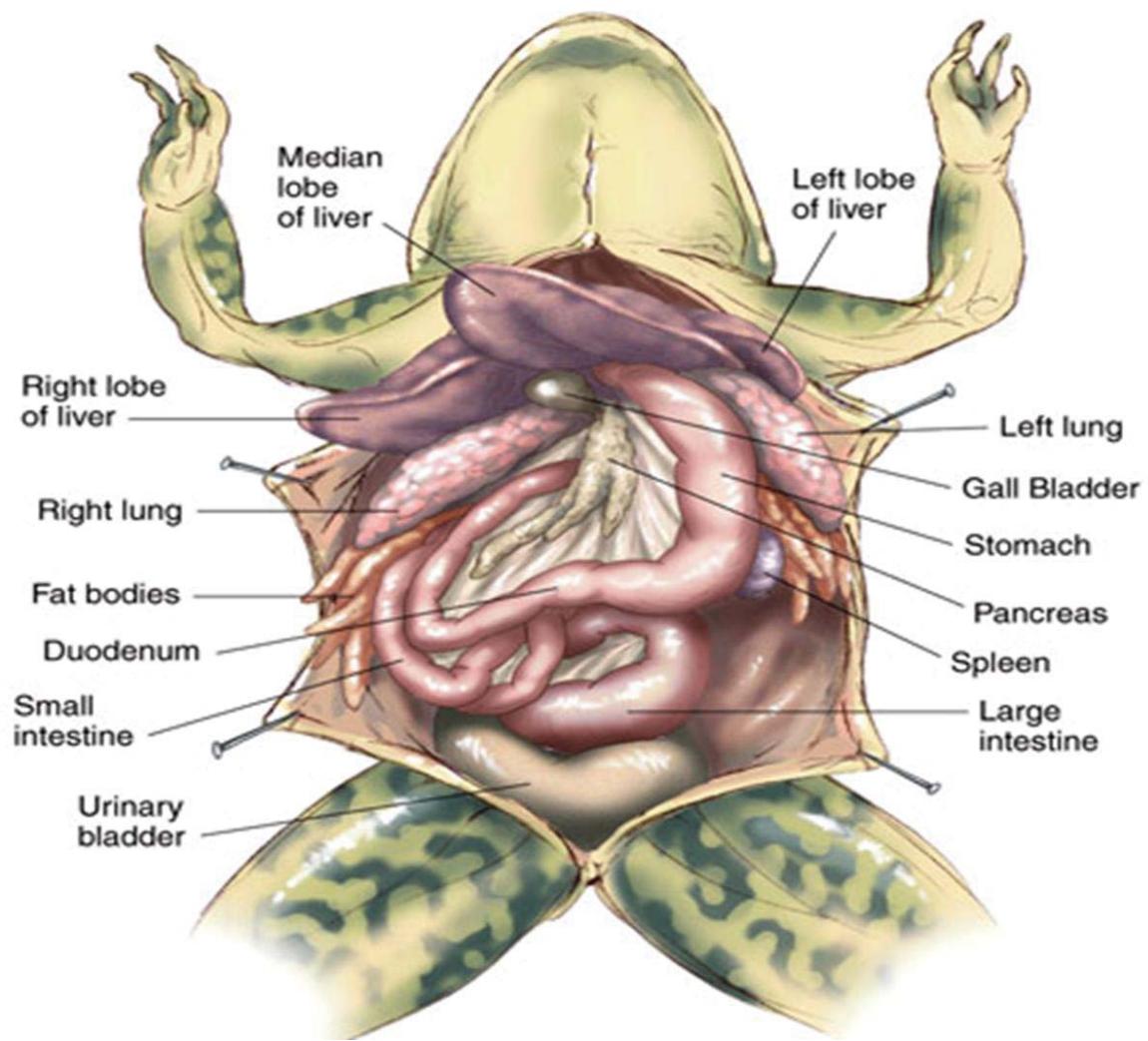
• **تتألف** **الحنجرة** **من** **عدة** **غضاريف** (**غضروف حلقي** و **غضروف درقي**) **ذات** **أشرطة** **مرنة** **تشكل** **الحبل الصوتية** و **تحتوي** **الحنجرة** **على** **أربعة** **حبل صوتية**. **تصدر** **الضفادع** **أصوات** **مصدرها** **الحبل الصوتية** **في** **الحنجرة** و **لكن** **الصوت** **في** **الذكر** **أقوى** **منه** **في** **الأنثى** **بسبب** **وجود** **كيس صوتي** **مزدوج** **يفتح** **في** **البلعوم** **يضخم** **الصوت** و **هو** **ما** **يعرف** **بنقيق** **الضفادع**.

- الدماغ عند الضفدع :
- يتالف من الدماغ الامامي (المخ) والدماغ المتوسط (فصان بصريان) والدماغ الخلفي (المخيخ والنخاع المتطاول)
- يتميز الدماغ بوجود بصيلات شمية كبيرة الحجم و مخ و مخيخ صغيرين ، كما يبدو تشريحيا مختلفا عن الفقاريات السابقة مع نمو كل من الجسم الصنوبرى إلى درجة كبيرة و الفصوص البصرية حيث العيون كبيرة وضمور المخيخ حيث يمثل بصفحة عرضية وهذا يرتبط مع طبيعة حياتها وحركتها.

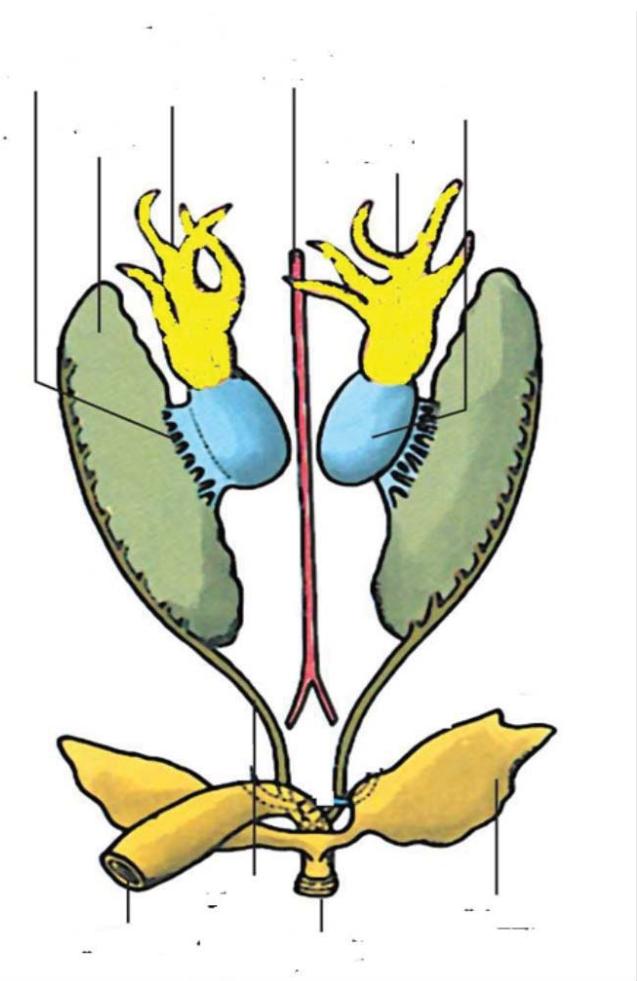
## الشكل الخارجي



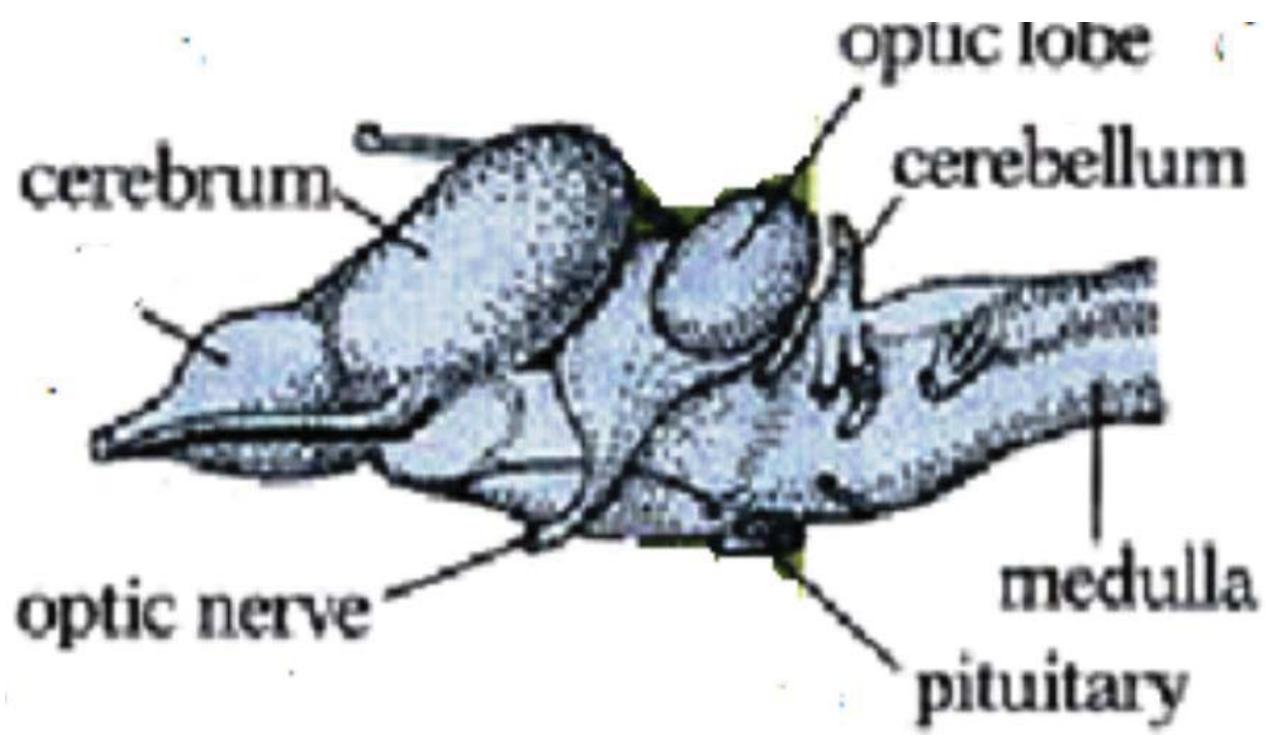
- رسم الشكل الخارجي للضفدع مع المسميات على الرسم
- رسم الاجهزه الداخلية مع المسميات على الرسم













مكتبة  
A to Z