

## Lab. IV: **Egg Type & Sexual Cycle**

- 1-Insect ovary showing eggs
- 2- Amphioxus ovary showing eggs
- 3- Fish ovary showing eggs
- 4- Amphibian ovary showing eggs
- 5- Reptilian ovary showing eggs
- 6-Birds ovary showing eggs
- 7- Mammalian ovary showing eggs.
- 8- Polarity of the vertebrate egg.
- 9- Sexual cycle (**Menstrual cycle**)
  - A- Follicular **or** Proliferation phase
  - B- Luteal **or** Secretory phase
  - C- Menstrual phase

# أنواع البيوض Egg types

تصنف البيوض اعتمادا على ما يلي :-

- 1- كمية المح
- 2- توزيع المح
- 3- وجود او عدم وجود القشرة الكسبية

المح **Yolk** :- يحتاج الجنين المح اثناء تكوينه داخل البيضة المخصبة وتختلف البيوض فيما بينها في كمية المح كلما زاد كمية المح داخل البيضة كلما كان فترة نمو الجنين أطول وكان الفرد الناتج اكثر تعقيدا . ان كمية المح وتوزيعه تؤثر على نمط التفلق والتكوين الجنيني .

**أولا:-** أنواع البيوض اعتمادا على كمية المح في الساييتوبلازم

- 1- **عديمة المح Alecithal egg** :- يتغذى الجنين على المواد الغذائية التي تنتقل من جسم الام توجد في بيوض الثدييات الحقيقية **Eutherian** مثل الانسان.
- 2- **قليلة المح Microlecithal or Oligolecithal egg** :- توجد في بيوض الحبلليات **Amphioxus** protochordates الابتدائية مثل الرميح
- 3- **متوسطة المح Mesolecithal egg** :- توجد في بيوض البرمائيات **Amphibian** مثل الضفدع
- 4- **كثيرة المح Polylecithal or Megalecithal or Macrolecithal egg** مثل بيضة الزواحف والدجاج.

**ثانيا:-** أنواع البيوض اعتمادا على توزيع المح في الساييتوبلازم

- 1- **متجانسة او منتظمة توزيع المح Homolecithal or Isolecithal egg** :- حيث تتوزع كمية المح بالتساوي على كافة أجزاء البيضة , ان البيوضة قليلة المح هي متجانسة المح مثل بيضة الرميح.
- 2- **طرفية المح Telolecithal egg** :- يوجد المح في القطب الخصري من البيضة في النواة والساييتوبلازم في القطب الحيواني , ويمكن اعتبار البيوض متوسطة المح وكثيرة المح هي بيوض طرفية المح.
- 3- **مركزية المح Centrolecithal egg** :- يوجد المح في مركز البيضة ويحاط بساييتوبلازم محيطي كما في الحشرات.

**ثالثا:-** أنواع البيوض اعتمادا على وجود او عدم وجود القشرة الخارجية

- 1- **Cleidoic egg** :- تحاط البيضة بقشرة تحتوي على الكالسيوم مثل بيوض الطيور
- 2- **Non Cleidoic egg** :- مثل الضفادع والاسماك

## القبطية في البويض Ovum or Egg polarity

عادة يتركز المح في احد اقطاب البويضة وهو القطب الخضري **Vegetal pole** وتندفع النواة والسيتوبلازم الى القطب الاخر وهو القطب الحيواني **Animal pole**

تمتلك البويضة نهايتين او قطبين **poles** , القطب الذي يظهر في سايتوبلازم اكثر وكذلك يحتوي القطب على النواة يدعى ذلك القطب بالقطب الحيواني **Animal pole** , اما القطب الاخر الذي يحتوي على سايتوبلازم اقل وغالباً ما يحتوي على المح فيدعى القطب الخضري **Vegetal pole** وتعتمد كمية المح في القطب الخضري على نوع البويضة ونوع الحيوان .

# الدورة الجنسية Sexual cycle

هي سلسلة من التغيرات الدورية التي تحدث في مبيض ورحم الانثى الناضجة والتي تساعد في أداء وظيفة الجهاز التناسلي الانثوي وتحت بواسطة الهرمونات وتستغرق الدورة الجنسية في الانسان 28 يوم

## اطوار الدورة الجنسية Sexual cycle

### 1-الطور الجريبي او التكاثري Follicular or proliferation phase

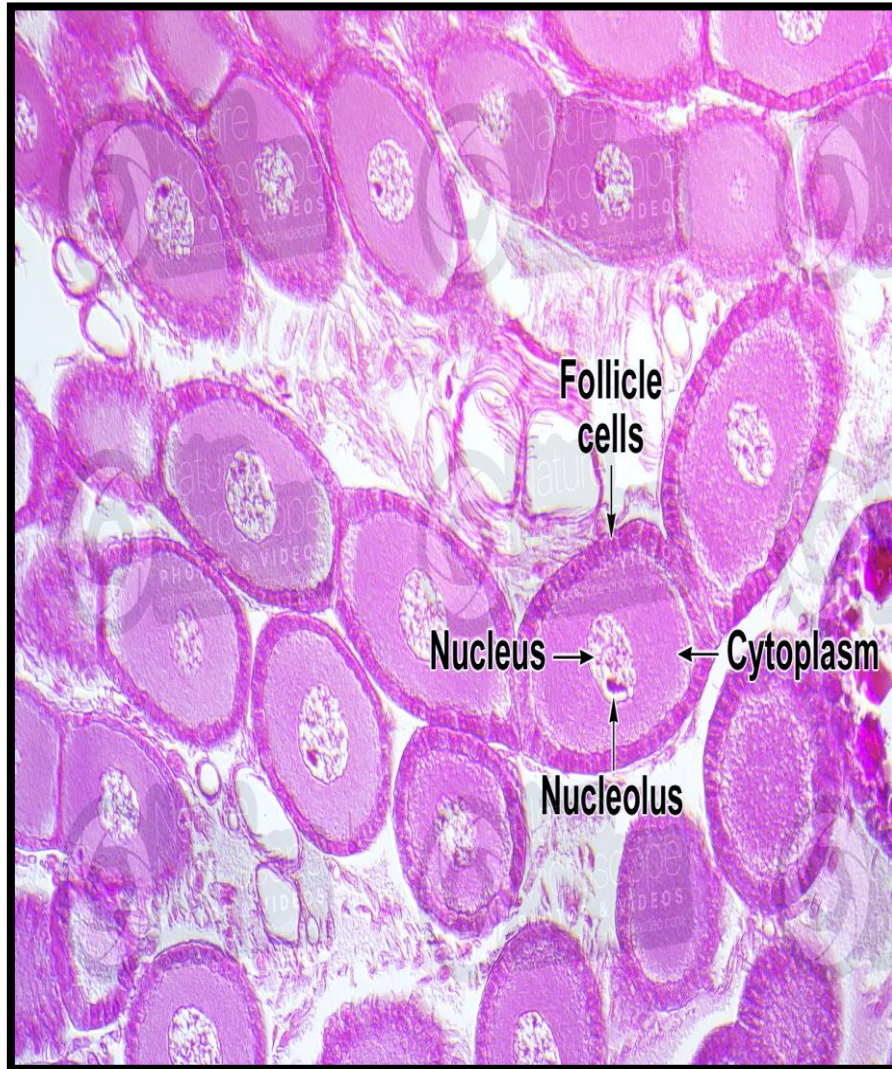
- يبدأ هذا الطور من اليوم الخامس الى اليوم 14 من الدورة (يستغرق 10-12 يوم تقريبا)
- يحدث هذا الطور بواسطة هرمون **Follicular stimulating hormone (F.S.H)** المفرز من الغدة النخامية **Pituitary gland**
- تنمو مجموعة من الجريبات المبيضية **Ovarian follicle**
- تحدث عملية التبويض في اليوم 14 من الدورة حيث تنزل البويضة الناضجة من أكبر الجريبات المبيضة (جريبة كراف **Graaffian follicle**) الى قناة فالوب **Fallopian tube**

### 2- الطور الاصفراري او الافرازي Luteal or secretory phase

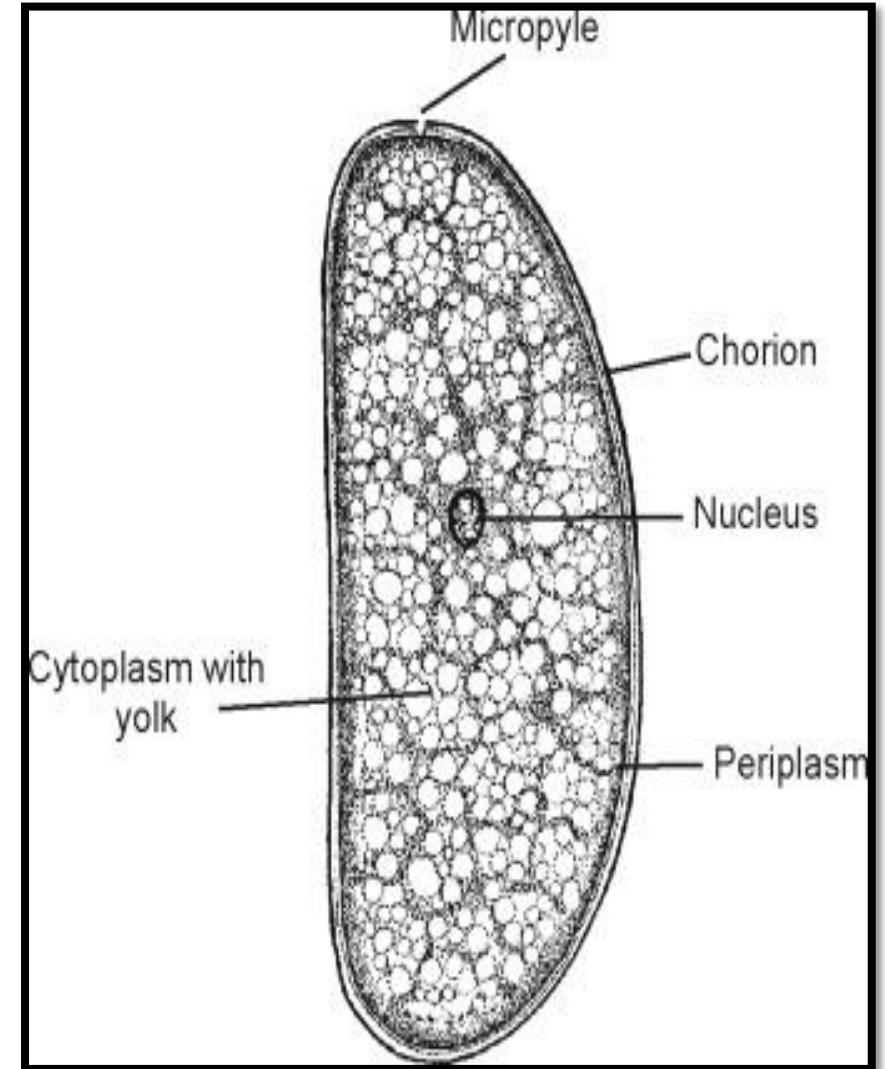
- يستمر هذا الطور من اليوم 15 الى يوم 28
- يحدث هذا الطور بواسطة هرمون **(L.H) Luteinizing hormone**
- عند نزول البويضة الناضجة فان جريبة كراف تنمو لتكون الجسم الأصفر **Corpus luteum**
- يفرز الجسم الأصفر هرمون **Progesterone** الذي يعمل على تهيئة بطانة الرحم لاستقبال الجنين حيث تتكون الغدد الرحمية **Uterus gland** .
- تفرز الغدد الرحمية مواد تغذي الجنين لذا يسمى هذا الطور بالطور الافرازي
- اذا لم يحدث اخصاب للبويضة فان البويضة وبطانة الرحم **Endometrium** التي تكونت تطرح الى الخارج في الطور الطمئي.

### 3- الطور الطمئي Menstrual phase

- يستمر هذا الطور من اليوم 1 الى اليوم 4 من الدورة
- يقل افراز هورموني البروجستيرون والأستروجين خلال هذا الطور
- تنسلخ بطانة الرحم لتطرح الى الخارج مع البويضة وافرازات الغدد الرحمية والدم
- يتحول الجسم الأصفر الى ندبة نسجية تعرف بالجسم الأبيض **Corpus albicans**
- يفرز هرمون **Follicle stimulating hormone (F.S.H)** لتبدأ دورة جديدة

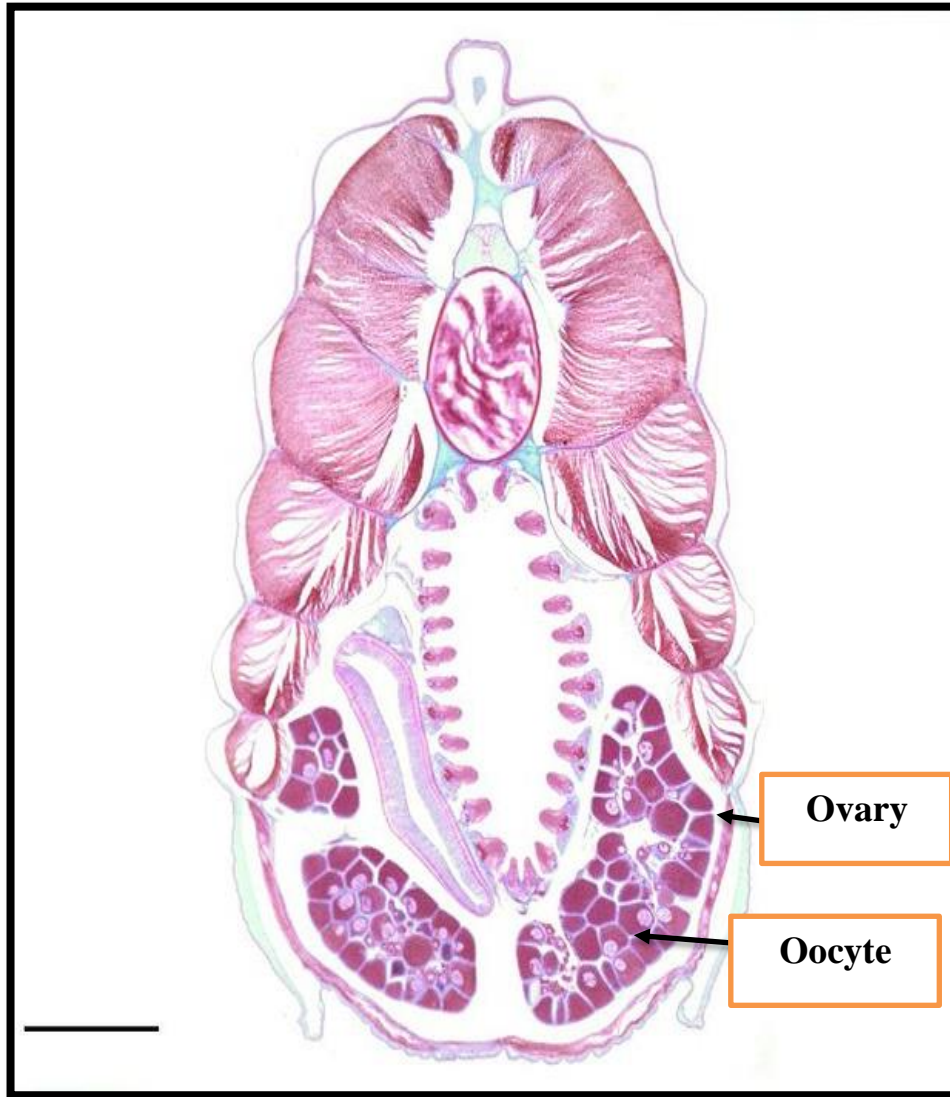


**1-A- Insect ovary showing eggs**

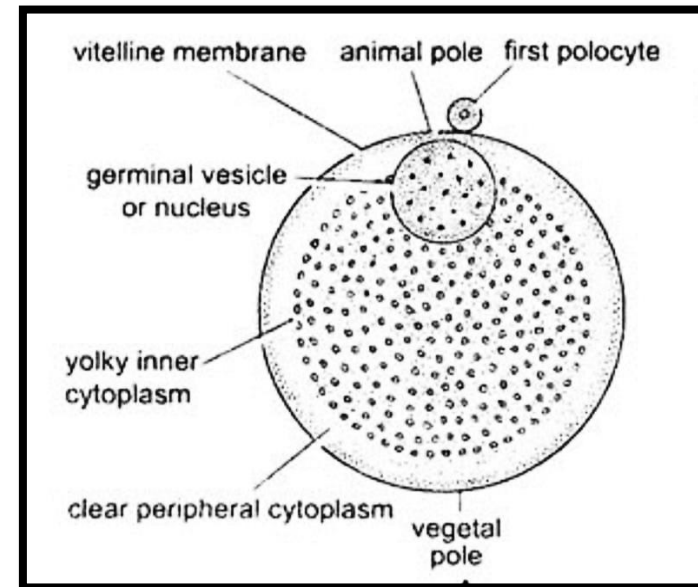
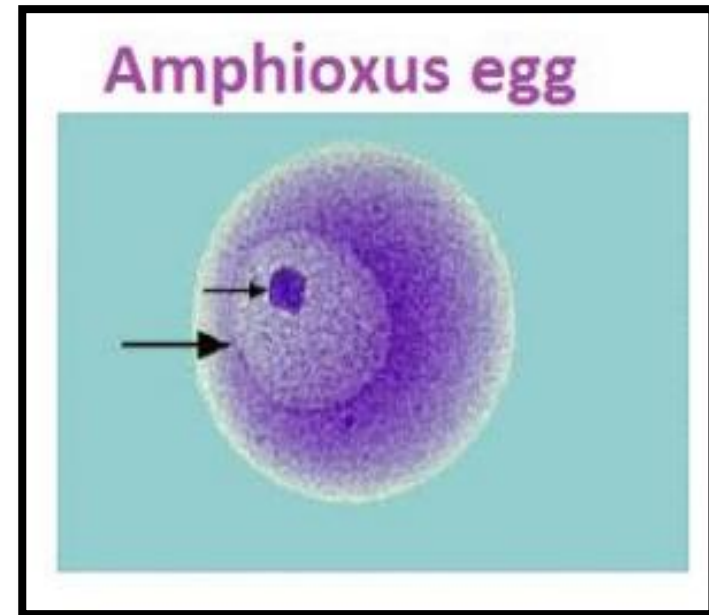


**1-B- Insect eggs**

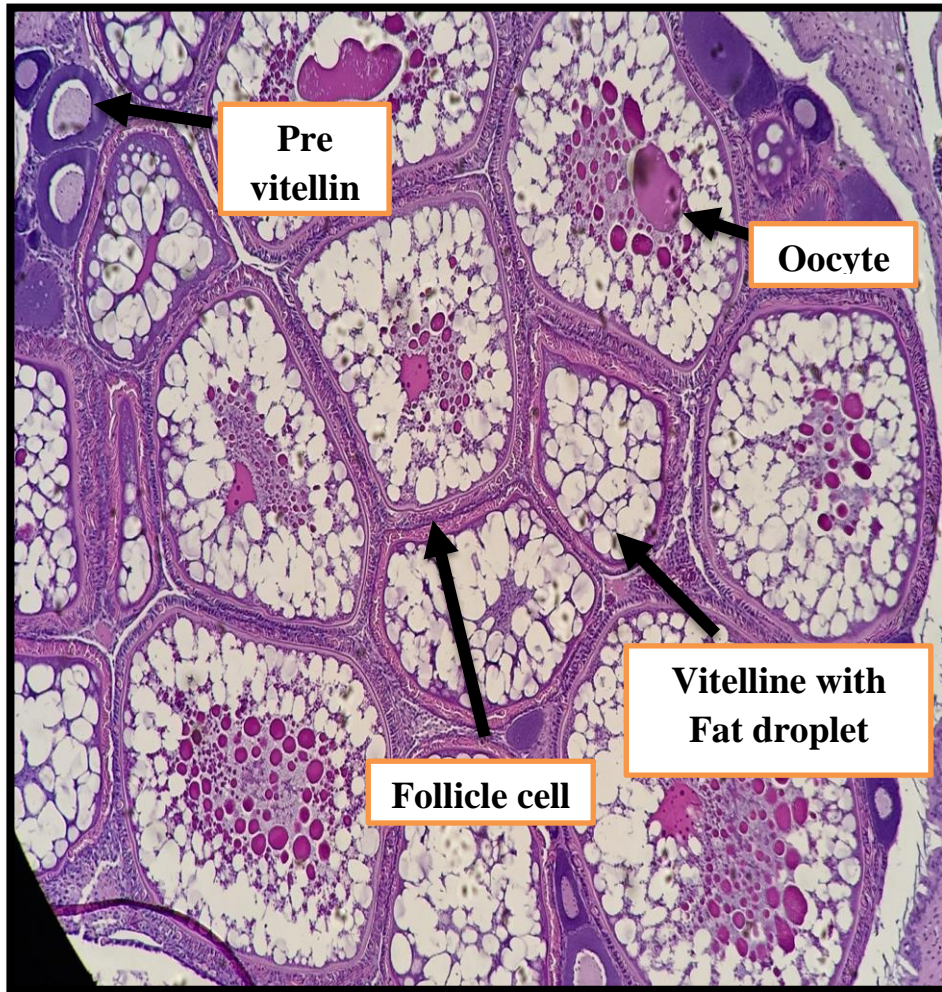




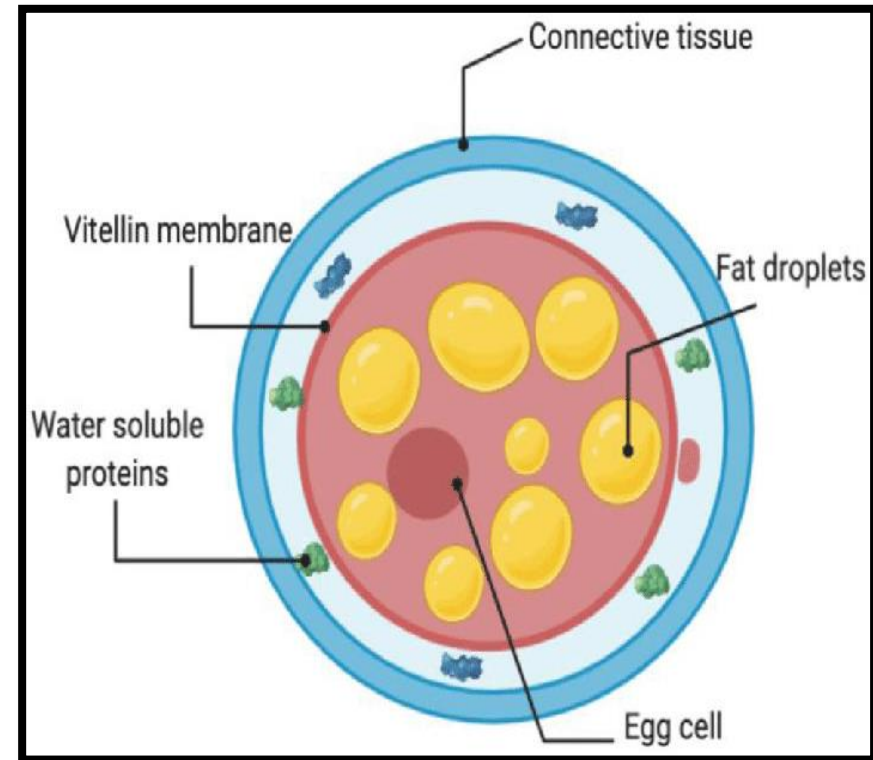
**2-A- Amphioxus ovary showing eggs**



**2-B- Amphioxus eggs**

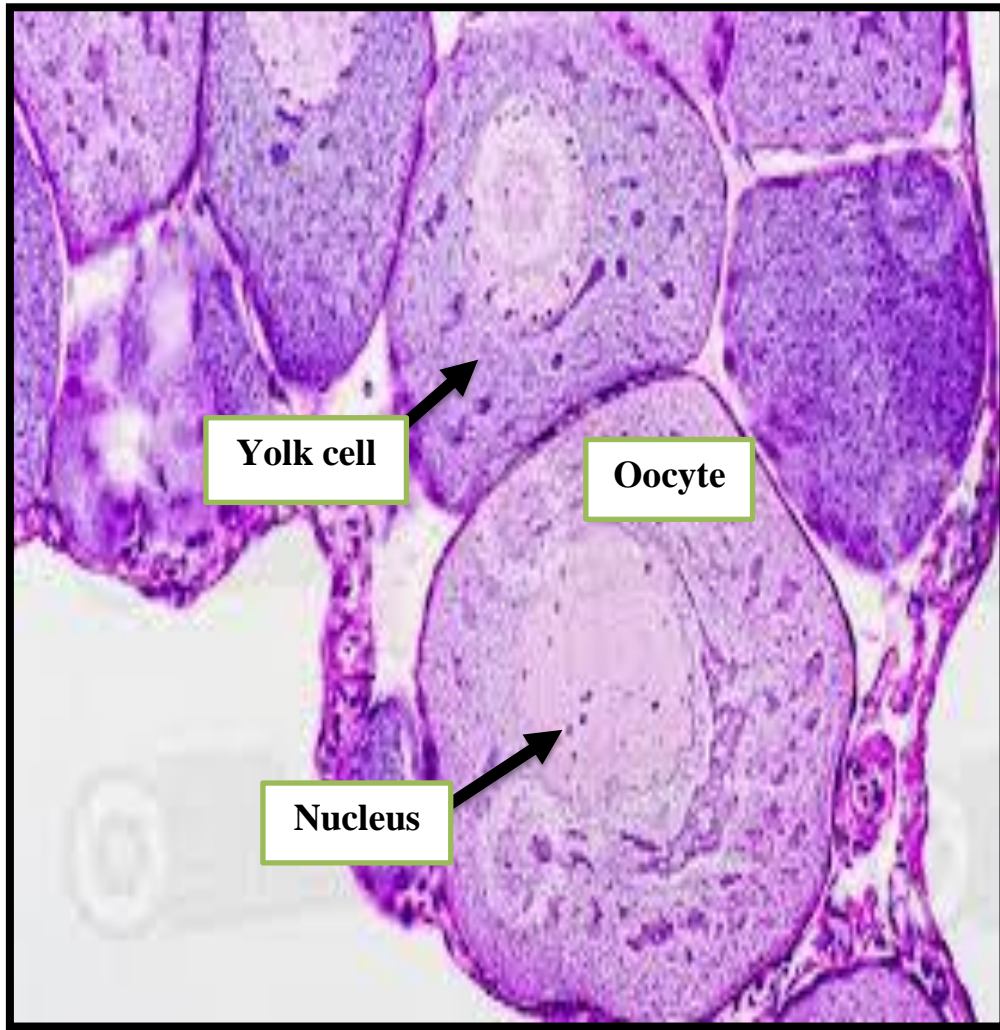


**3-A- Fish ovary showing eggs**

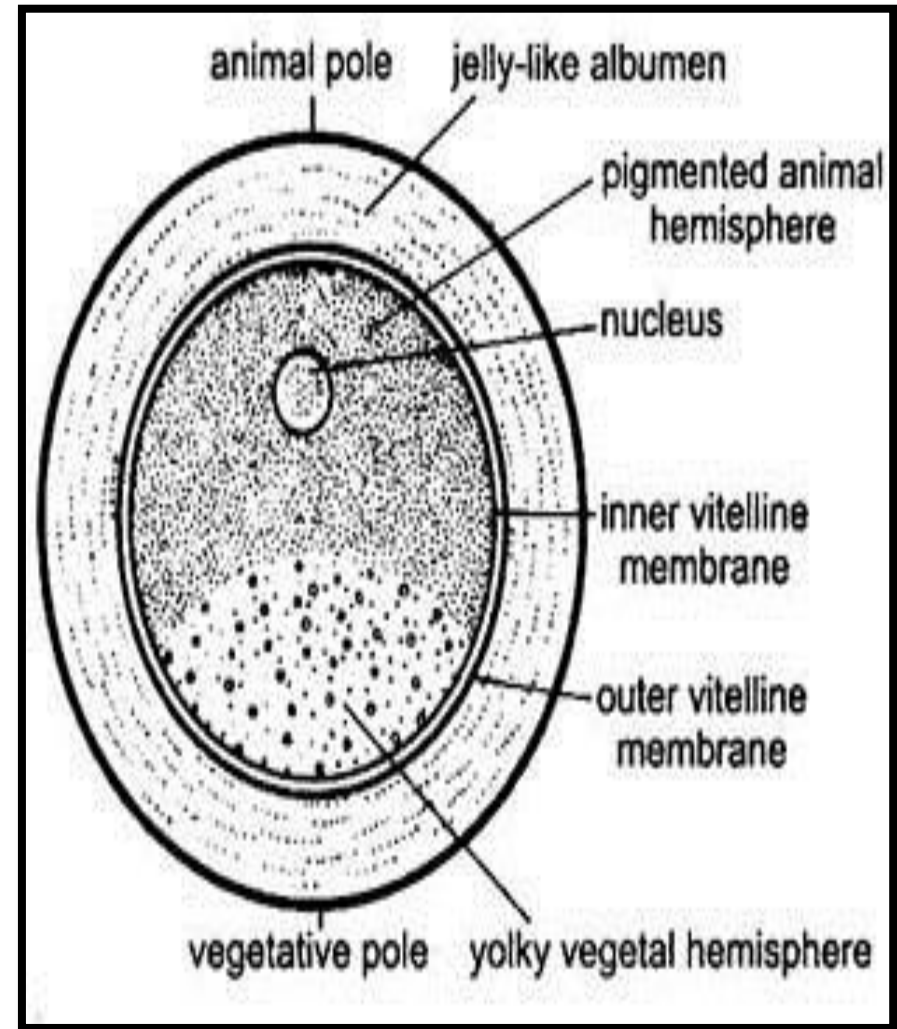


**3-B- Fish eggs**



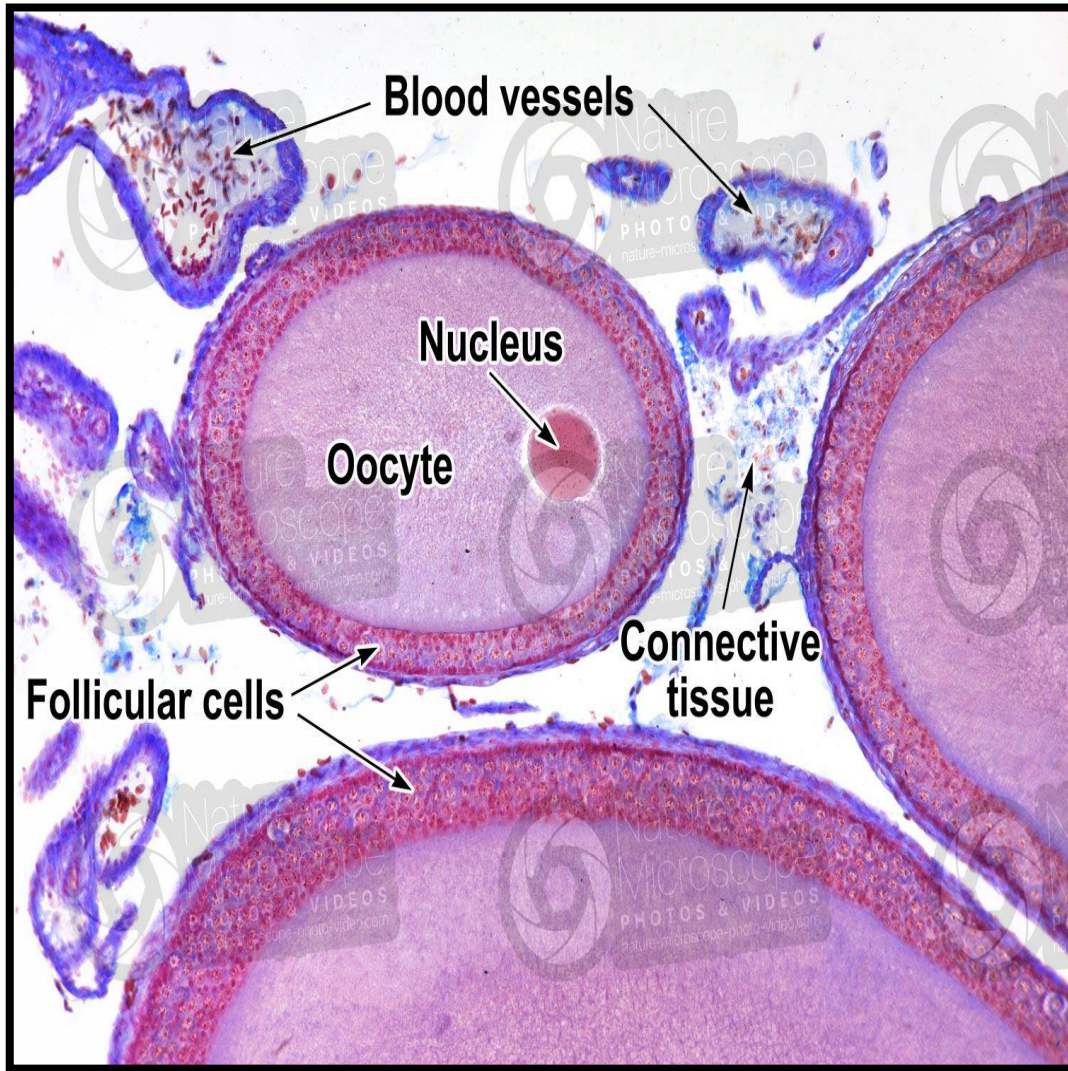


**4-A- Amphibian ovary showing eggs**

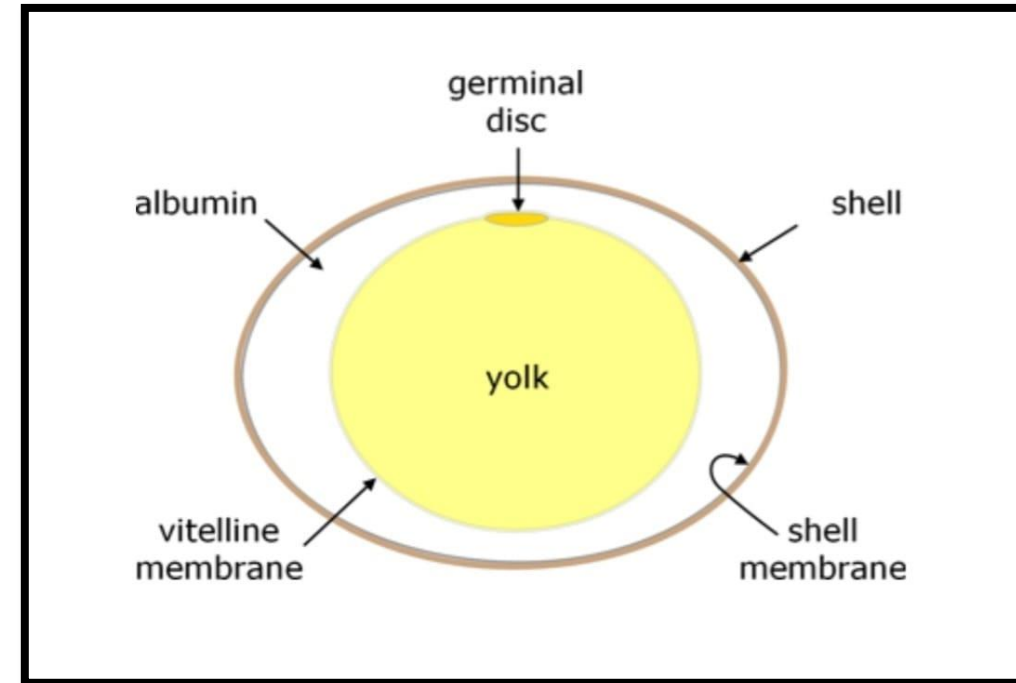


**4-B- Amphibian eggs**



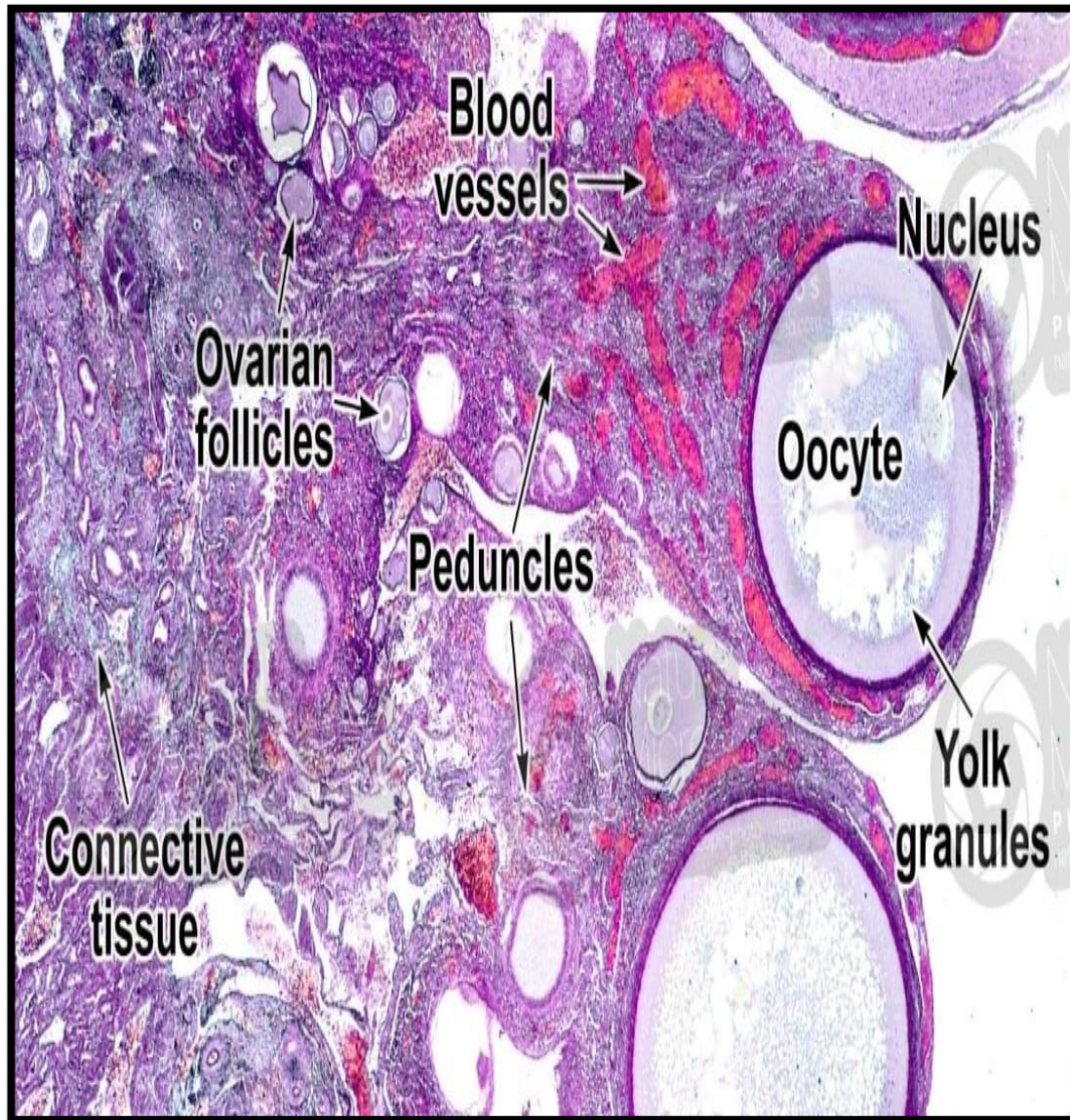


**5-A- Reptilian ovary showing eggs**

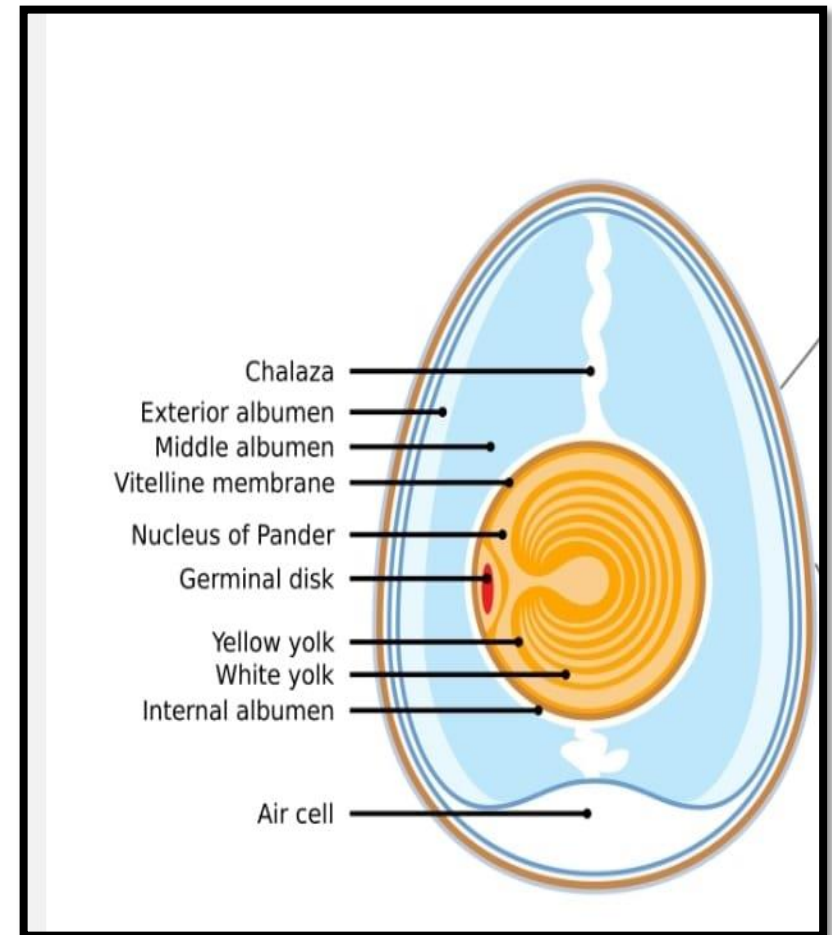


**5-B- Reptilian eggs**



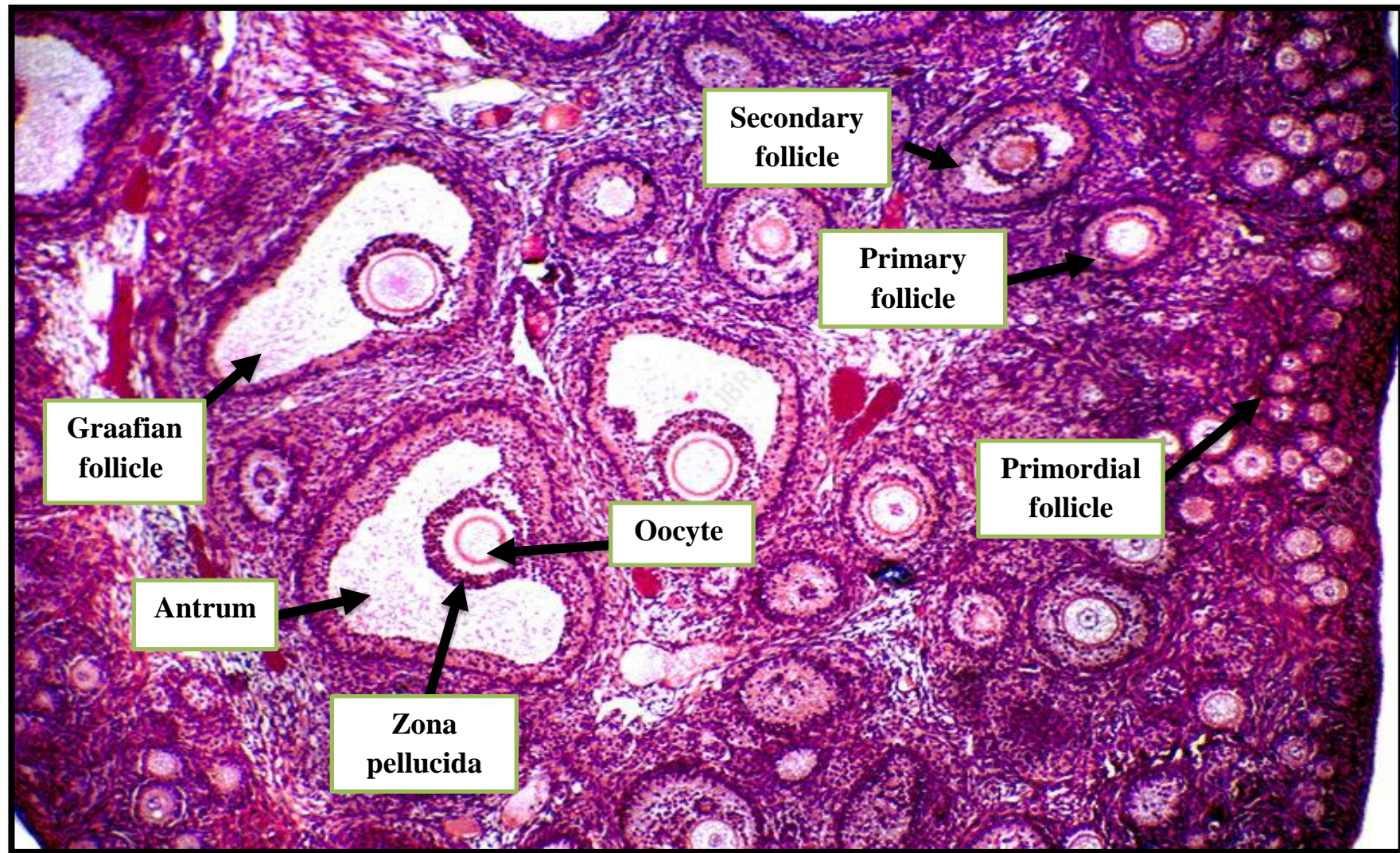


**6-A- Bird ovary showing eggs**



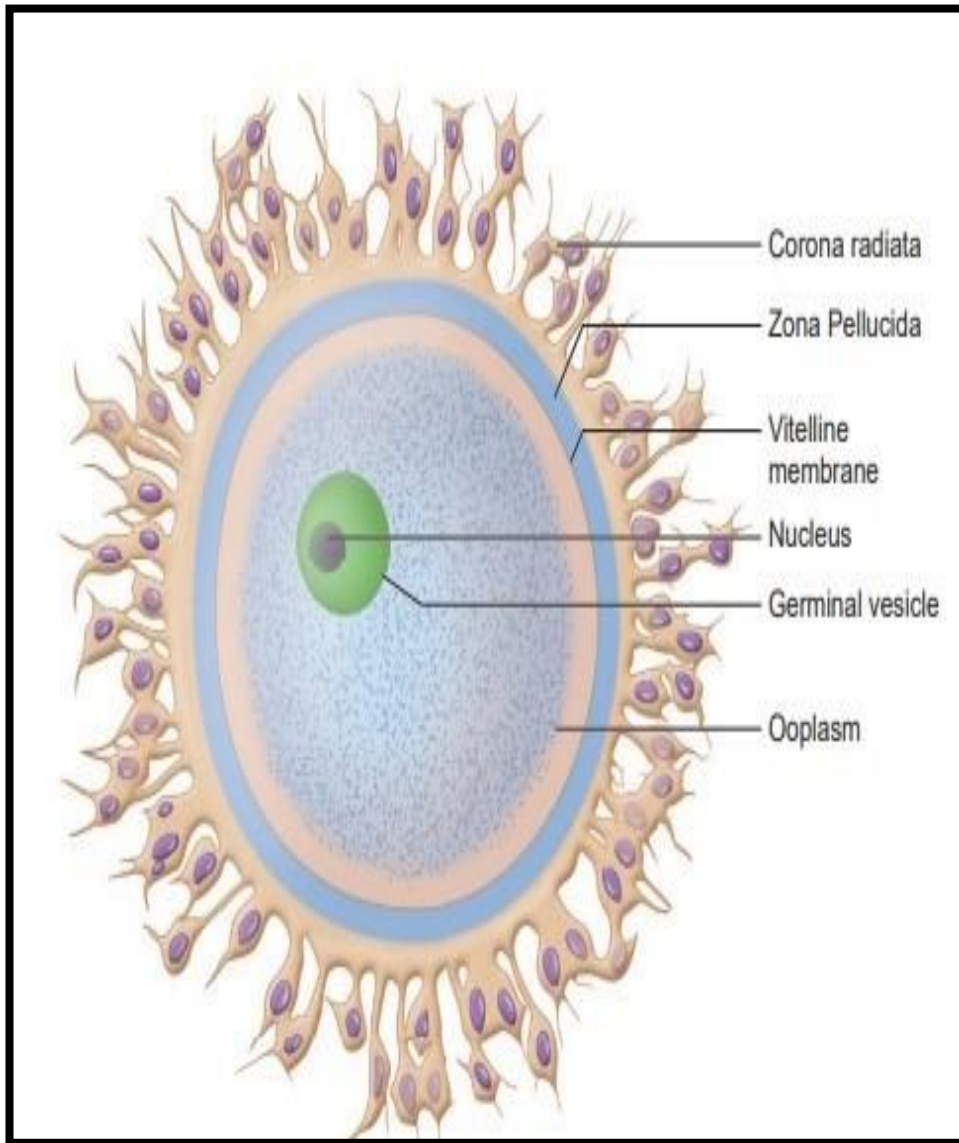
**6-B- Bird egg**



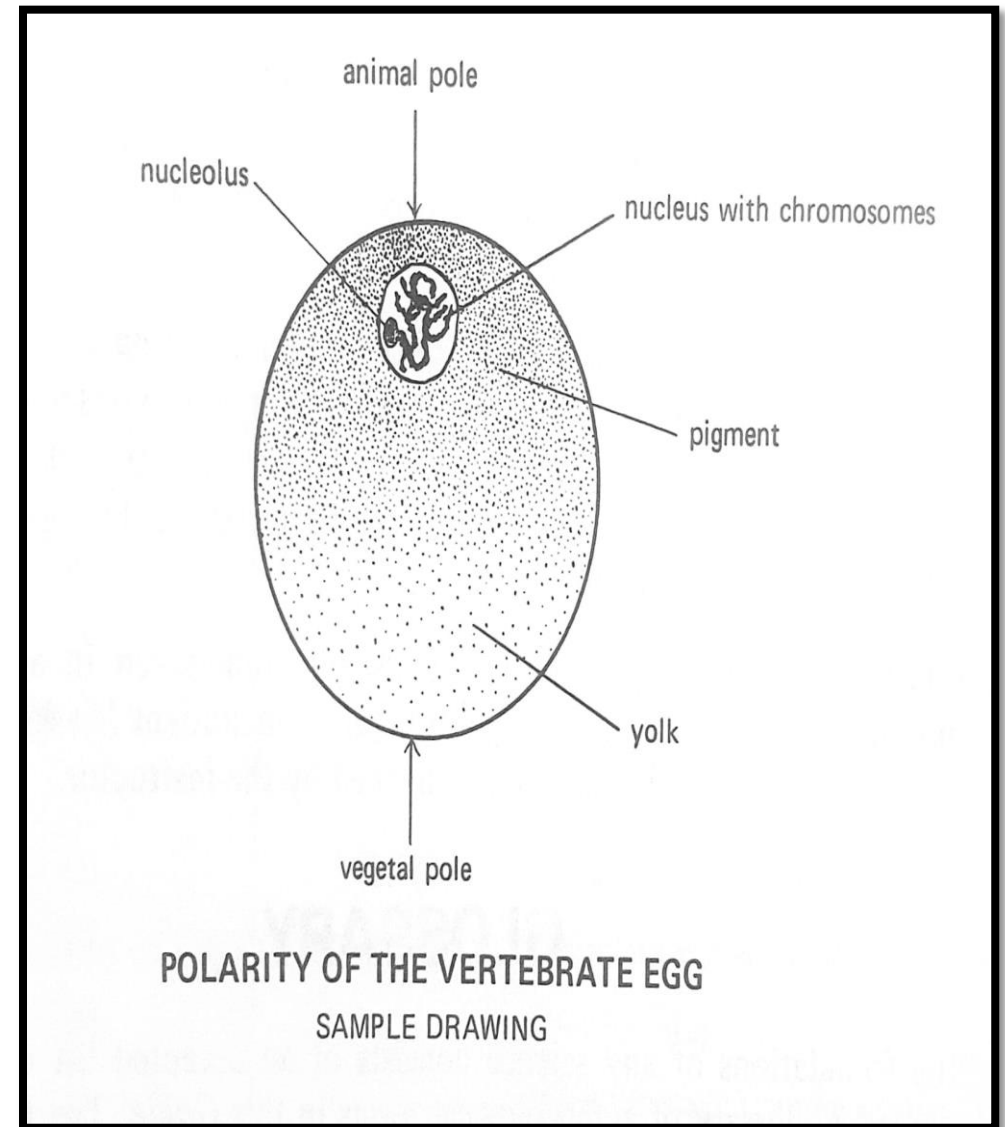


**7-A- Mammalian ovary showing eggs**

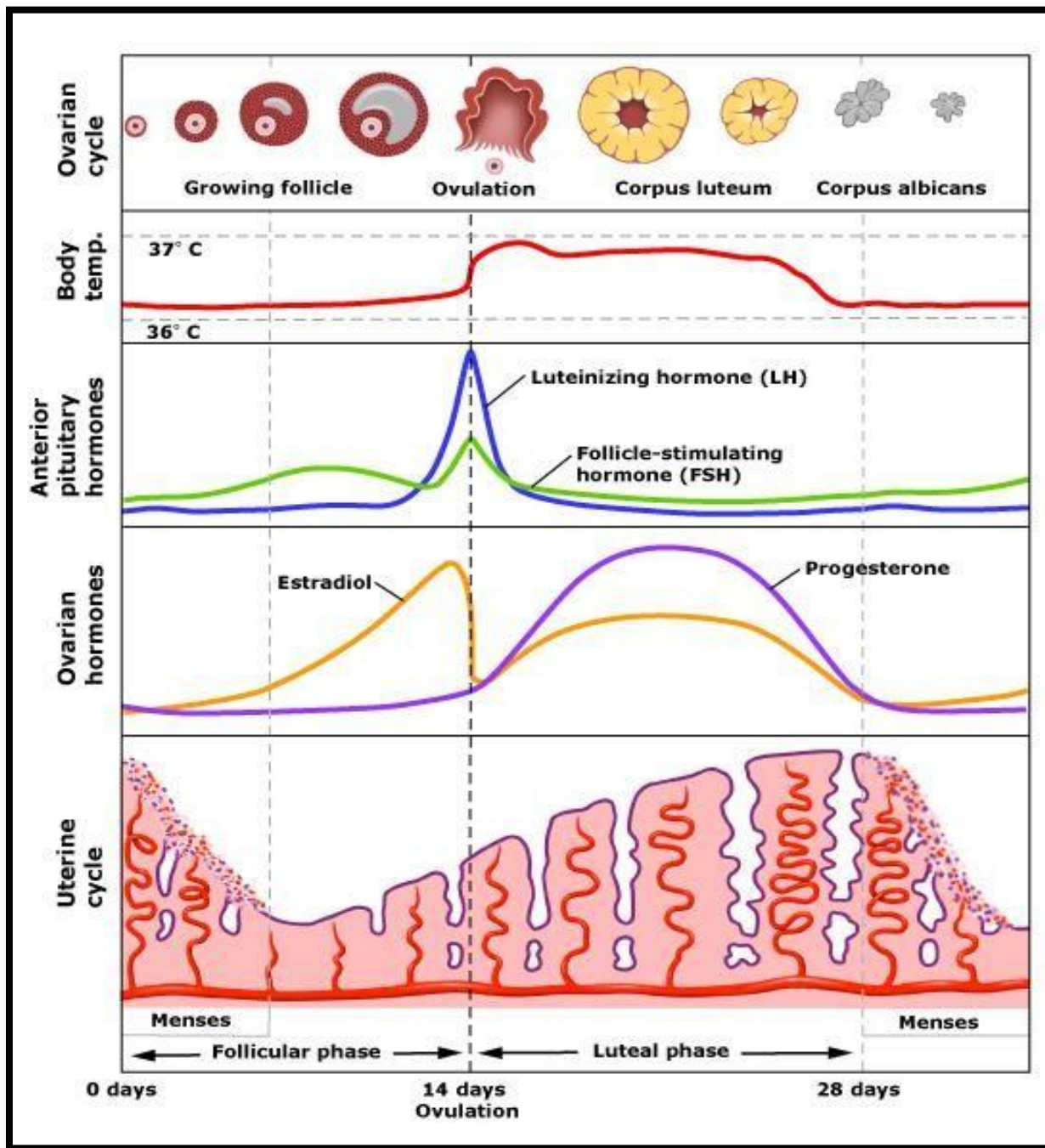




**7-B- Mammalian egg**



**8- Polarity of the vertebrate egg**



Sexual cycle (**Menstrual cycle**)