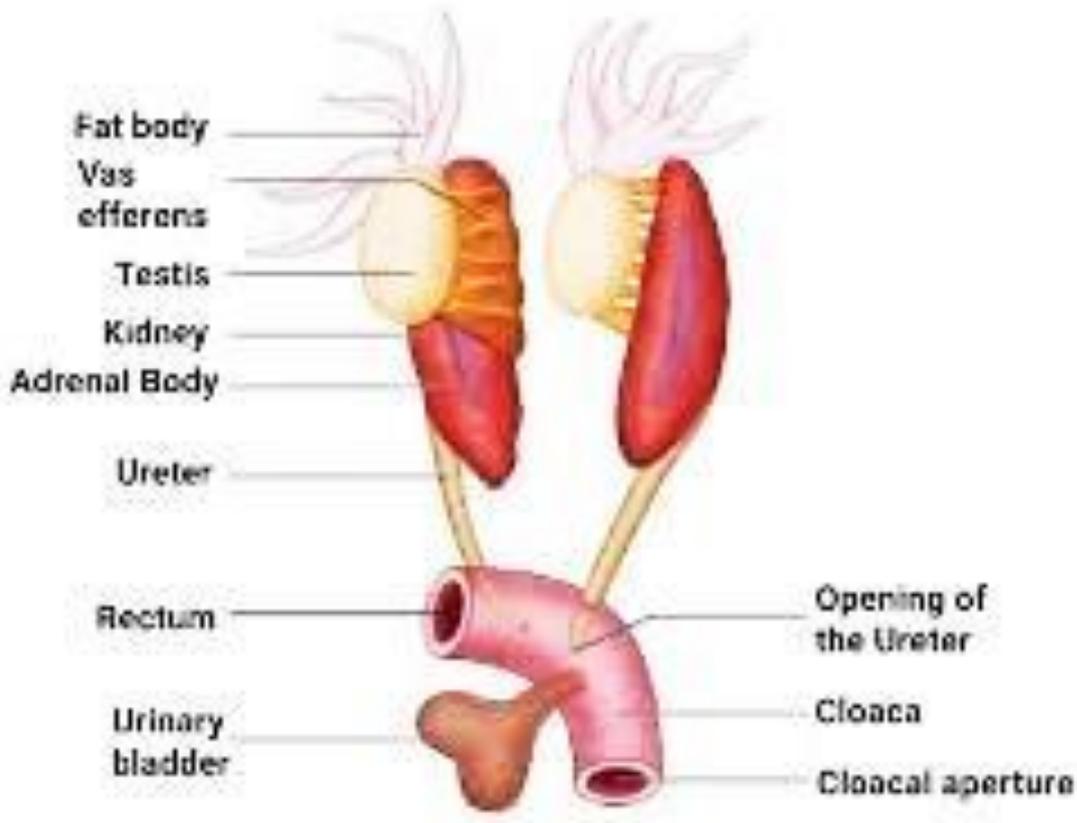


النمو الجنيني للضفدعالغدد التناسلية Gonads

1 - الخصيه Testis

تكون خصية الضفدع محاطة بغلاف من نسيج رابط يدعى الغلاف الأبيض **Tunica albuginea** الذي يغطي بالخلب **Preitoneum** تتميز مقاطع النبيبات المنوية **Seminiferous tubules** بانها منفصله عن بعضها البعض بنسيج رابط يحتوي على الخلايا البينية **Interstitial cells** يتكون النبيب المنوي الواحد من خلايا ثلاثية مكعبة الشكل تمثل المراحل المختلفة في تكوين النطف بينها خلايا كبيرة ذات نواة كبيرة بيضوية ونوية واضحة هي **خلايا سرتولي Sertoli cells** تلتصق رؤوس النطف الكاملة النمو على نهايات هذه الخلايا القريبة من فراغ النبيب . اما سليفات النطف **Spermatogonia** والخلايا النطفية **Spermatocytes** وارومات النطف **Spermatids** فنجدها بين خلايا سرتولي بشكل مجاميع كل مجموعه تمثل مرحله من هذه المراحل تكون الخلايا النطفية الأولية **primary Spermatocytes** اكبر الخلايا حجما وارومات النطف اصغرها .



www.LaboratoryInfo

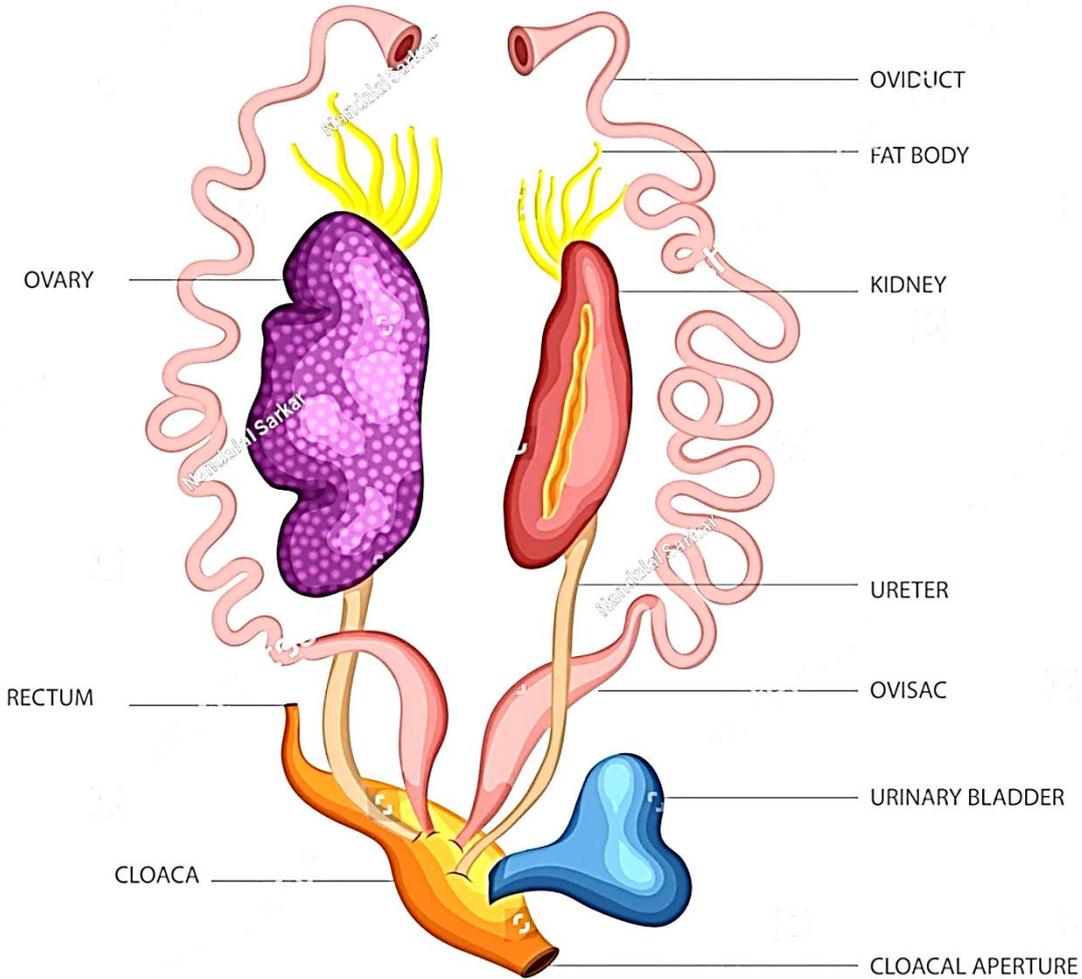
النطفة Sperm

نلاحظ ان نطفة الضفدع تتكون من راس head طويل غامق اللون ثم القطعة الوسطية middle piece الصغيرة ثم ذنب Tail طويل . يلاحظ في قمة راس النطفة وجود الجسيم الطرفي Acrosome.

2:-المبيض Ovary

تتصل مبيض البرمائيات (الضفدع كمثال) بجدار الجسم بغشاء مزدوج من الخلب نسيج رابط **Peritoneum** هذا الغشاء هو المسراق المبيضي **mesovarium** و الذي هو استمرار للخلب المغطى للمبيض نفسه. تحت الخلب توجد طبقة رقيقة من النسيج تدعى **بالغلاف الخارجي Theater external** يحتوي هذا الغلاف على اوعيه دموية ماعدا في المنطقة الصغيرة فوق كل خليه بيضيه حيث ستمزق لكي تنطلق الخلية البيضية الى الجوف الجسمي . هناك طبقة رقيقة أخرى مكونه من نسيج رابط تقع الى الجهة الداخلية من الغلاف الخارجي تدعى **بالغلاف الداخلي Theca interna**. يحيط هذا الغلاف بالحوصله المبيضية أيضا او يحتوي على الياف عضليه ملساء . كما انه لا يغطي الحوصله المبيضية في منطقة التمزق حيث يساعد في دفع الخليه البيضية الى خارج الحوصله المبيضية . يحاط الغشاء البلازمي للخلية البيضية بغشاء اخر هو الغشاء المحي **Vitelline membrane** يحاط هذا الغشاء بدوره بصف واحد من الخلايا الحوصلية **Follicle cells** والتي بدورها تحاط **بالغلاف الداخلي** . يبلغ قطر الخلية البيضية في المبيض 2 ملم تقريبا . بعد ان تبلغ هذه الخلية اقصى حجم لها تخرج من حوصلتها وهي محاطة بالغشاء المحي وتطرح في الجوف الجسمي وهذه هي عملية **التبويض Ovulation**. يكون الجوف الجسمي مبطن بالخلب الذي يغطي سطحه طبقة خلوية رقيقة مهدبه نتيجة لفعل الضرب المنتظم المتزامن لهذه الاهداب تجرف الخلايا البيضية من منطقة قرب المبيض الى فتحة قناة البيض وبذلك تجتاز جزء كبير من الجوف العام قبل دخولها فتحة قناة البيض. تكمل الخلية البيضية انقسامها النضجي الأول (الانقسام الاختزالي الأول في القسم العلوي لقناة البيض مكونة الجسم القطبي الأول. عند مرور الخلية البيضية في قناة البيض تغطي بأغلفة مختلفة من الجيلاتين وأخيرا تستقر في توسع في قناة البيض والمسمى **بالرحم uterus** حيث يكون قد بدأ الانقسام النضجي الثاني). تعاني كل خلية بيضية هذه العملية الى ان يجتمع حوالي 2000 منها في رحمى قناتي البيض. تطرح كتله الخلايا البيضية هذه كليا من مجمع الانثى حيث تكون متماسكة مع بعضها بواسطة الجيلاتين.

REPRODUCTIVE SYSTEM OF FEMALE FROG



-البيضة Ovum

عند فحص بيضة الضفدع نلاحظ فيها قطبين، قطب حيواني **Animal pole** يمثل النصف العلوي من جسم البيضة وقطب خضري **vegetal pole** يمثل النصف السفلي من جسم البيضة. تحتوي بيضة الضفدع على الكريات المحيه **yolk spherules** التي تكون أكبر حجما وأكثر تركيزا في القطب الخضري منه في نصف الكره الحيواني لذا تدعى بيضه الضفدع بيضه طرفية المح **Telolecithalegg**. الا انها بصوره عامه تحتوي كمية معتدلة من المح أكثر مما تحتويه بيضه الرميح ولكنها بنفس الوقت أقل بكثير من تلك الكمية في بيوض الزواحف والطيور لذا تصنف بعض الأحيان على انها

بيضه نوع متوسطة المح mesolecithal. كذلك ينتشر في القطب الحيواني الحبيبات الصبغية pigment granulus اكثر من تواجدها في القطب الخضري. تكون النواة nucleus في القطب الحيواني محاطة بمنطقة شفافة من السائتوبلازم مكونه ما يسمى الحوصلة الجرثومية Germinal vesicle كما تحتوي النواة على عدد كبير من النويات nucleoli.

