



كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الاولى

المادة : علم الحياة الحيوانية 2

المحاضرة : الثانية / نظري / قسم التكاثر - د. علا

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z Facebook Group :

كلية العلوم

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

2026

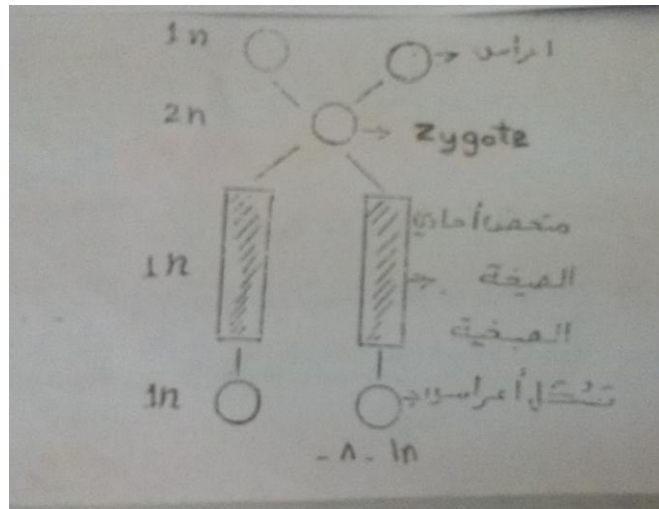
4

**ثانياً: التكاثر الجنسي:** هو عبارة عن اتحاد خليتين أو نواتين متخصصتين تقريباً، بشكل اتحادهما أصل جيل خلوي جديد، وتمثل دورة التكاثر الجنسي لأي متعضي تعاقب طورين متكاملين: الطور الأحادي Haplophase والطور المضاعف Diplophase ويشكل هذا التعاقب المعيار الحقيقي للتكاثر الجنسي مما يستدعي التعرف على أنماط المتعضيات الحية وذلك لأهمية كل طور في حلقة حياتها ، ثم نتعرف على خصائص التكاثر الجنسي.

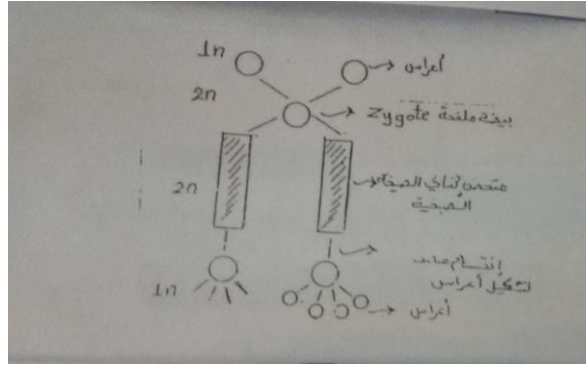
**أ- دارات التكاثر الجنسي:** يمكن تقسيم المتعضيات الحية الى ثلاثة أنماط من حيث نمط الصيغة الصبغية في دورة حياتها:

### ١- المتعضيات أحادية الصيغة الصبغية Haploid:

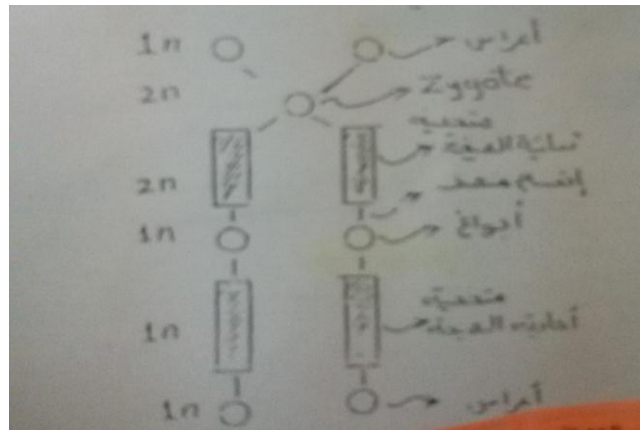
ويعني هذا أن كل خلايا المتعضية الاعاشية تكون أحادية الصيغة وتستمد منها العناصر التكاثرية مباشرة ويؤدي اتحاد هذه العناصر الى تشكيل البيضة الملقحة التي تعد هي لوحدها مضاعفة الصيغة Diploid في دورة حياة المتعضية وتمر هذه البيضة بانقسام ارجاعي يسمى انقسام البيضة الارجاعي أو البدائي ، الأفراد المنحدرة من هذه البيضة تكون أحادية الصيغة مثل هكذا نمط يلاحظ عند الحيوانات الأولية protozoa وخاصة البذريات Sporozoa



٢- المتعضيات مضاعفة الصيغة: يقتصر الطور الأحادي على مرحلة قصيرة جدا هي مرحلة الأعراس ، يلاحظ هذا التمث عند الحيوانات التوالي Metazoa.



٣- المتعضيات مضاعفة وأحادية الصيغة الصبغية" : حيث يلاحظ وجود الصيغتين في كائن واحد وهذا ما يلاحظ عند النباتات الدنيا ووحيدات الخلية مثل المنخربات (تبادل الأجيال)

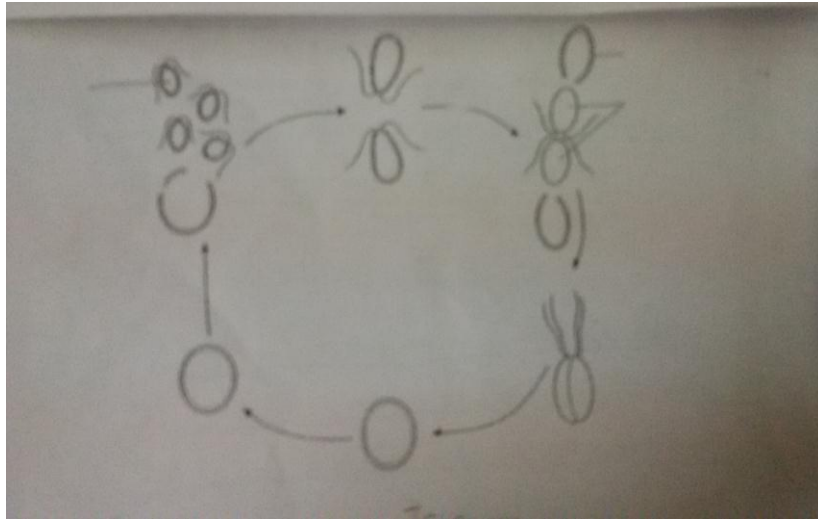


ب- تمايز الأعراس أثناء التكاثر الجنسي:

تعد الخلايا العروسية عند الحيوانات التوالي ذات مستوى عالي من التخصص، الأمر الذي لا يلاحظ عند الحيوانات الأولي من هنا سوف ندرس هذه الخاصية لدى المجموعتين كل على حدا.

### ١- أنماط تشكل الأعراس عند الحيوانات الأولي:

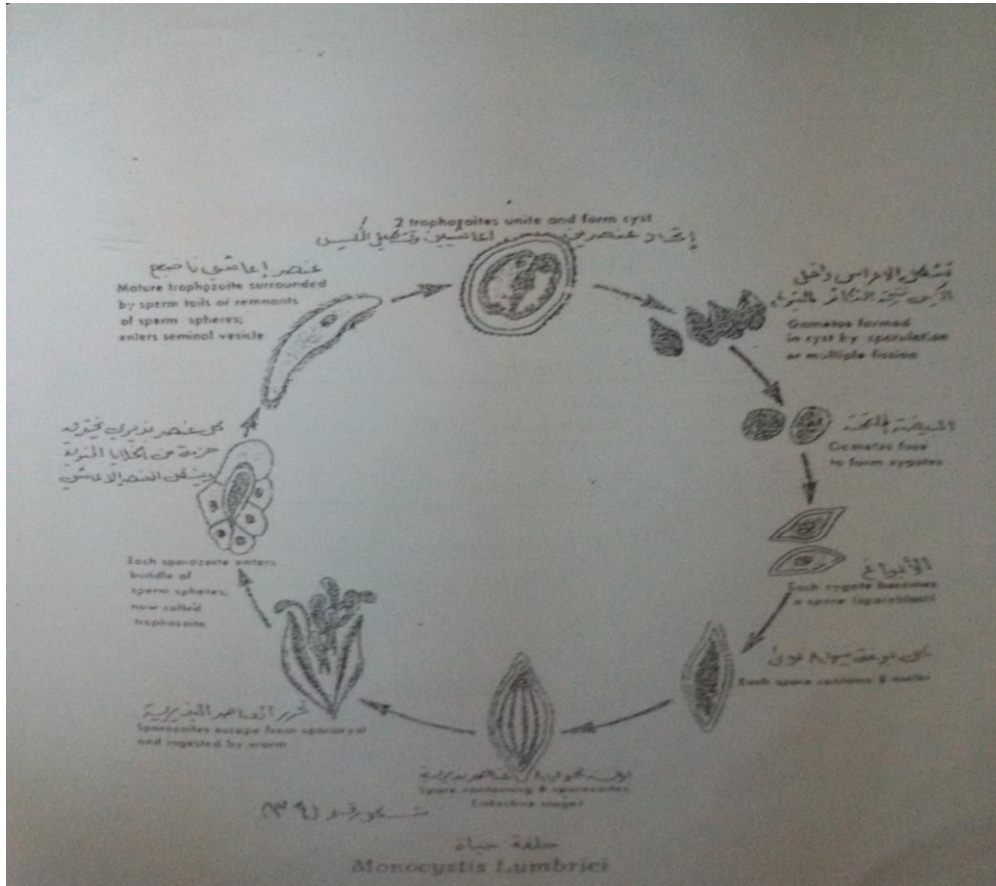
أ- **الاقتران الكامل أو التام Hologamy:** وهو عبارة عن اتحاد خليتين إعاشيتين (فردين إعاشين) غير متميزتين لا مورفولوجيا ولا جنسياً وذلك في مرحلة معينة من حياتها الإعاشية لتشكل بيضة ملقحة ، تمر هذه البيضة بانقسامين متتاليين لتعطي بذلك أربع أفراد إعاشية أحادية الصيغة الصبغية يوجد هذا النمط عند العديد من السوطيات النباتية مثل *Clamydomonas*



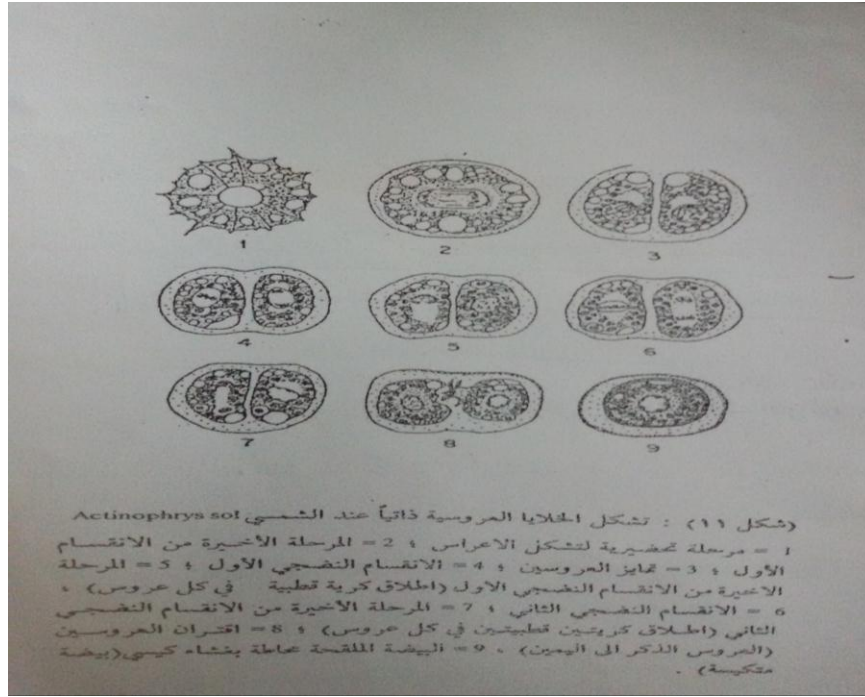
### ب- الاقتران المتماثل Isogamy والاقتران غير المتماثل Anisogamy:

الاقتران المتماثل هو اقتران عروسين متماثلتين مورفولوجياً ومتغايرتين جنسياً، يوجد هذا

النمط عند بعض الحيوانات البذيرية مثل *Monocystis*



أما الإقتران غير المتماثل فيتحقق باتحاد عروسين مختلفتين مورفولوجياً وقد يكون كبيراً أو بسيطاً جداً أي يمكن القول بوجود عروس مذكرة صغيرة ومتحركة وعروس مؤنثة تكون بشكل عام أكبر من العروس المذكرة ، وتبقى أحياناً غير متحركة ، ويوجد هذا النمط لدى بعض الحيوانات الأولية وخاصة البذيريات الدموية Haemosporidia الجنس plasmodium



### ج- الاقتران الذاتي: Autogamy

وهو عبارة عن اندماج يتم بين أعراس (أحياناً نوى) متحدرة من متعضية واحدة، وهذا يلاحظ عند بعض الحيوانات الأولية كالباراميسيوم وعند بعض أنواع الشمسيات Heliozoa وخاصة الجنس Actinophoris.

### ٢- التكاثر الجنسي عند الحيوانات التوالي:

إن التكاثر الجنسي عند الأولي لايمك أهمية كبيرة لزيادة عدد الأفراد الناتجة، حيث أن التكاثر اللاجنسي لديها يلعب دوراً أساسياً في زيادة عدد الأفراد كما هو ملاحظ في عمليات الانشطار والبرعمة السابقتين ، لذا يسمى هذا التكاثر الذي يتخلله حوات جنسية بالعمليات الجنسية.

عموما كلما تعقدت الكائنات الحيوانية ببنيتها تطورياً يلعب التكاثر الجنسي الدور الأساسي بالزيادة العددية لأفرادها ويتناقص دور التكاثر اللاجنسي، فمثلا نلاحظ التكاثر اللاجنسي ذو

قاعدة كبيرة وعامة عند الأولي وبعض زمر عديمات الفقار الدنيا بينما نلاحظ التكاثر الجنسي من الأولي وحتى نهاية السلم التطوري للكائنات الحيوانية .

إن التكاثر الجنسي عند كثيرات الخلايا يتم بتكوين خلايا معينة تتميز احدها عن الأخرى ، تسمى هذه الخلايا بصورة عامة الأعراس Gametes أو الخلايا التناسلية ، تتشكل هذه الخلايا الجنسية ضمن أعضاء خاصة تسمى بالغدد التناسلية أو المناسل ، ويتم اتحاد العروس الذكر بالعروس الأنثى بحادثة حيوية هامة تسمى الإلقاح ، هذا ويشكل الإلقاح نقطة البداية للتشكل الجنيني في الكائن الحي ، ويتمثل ذلك بالبيضة الملقحة التي ستعطي نتيجة الانقسامات المتتالية فرداً جديداً يتمتع بالصفات النوعية للأب والأم نفسها.



مكتبة  
A to Z