

المقطع 3 : انتقال الصفات الوراثية
المورد 1: من تشكل الأمشاج الى الإلقاح

تشكل الأمشاج
الذكورية
(النطاف)



الجهاز التكاثري الذكري

يتكون من :

المجاري التناسلية

تتمثل في :
-قناتان ناقلتان
للنطاف
-الإحليل

المناسل

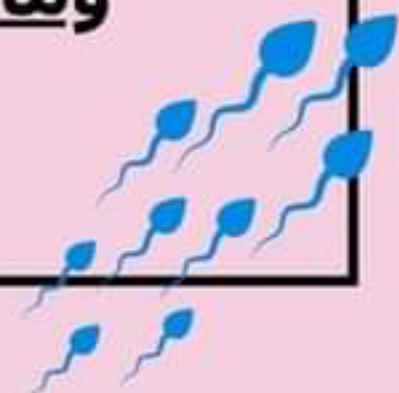
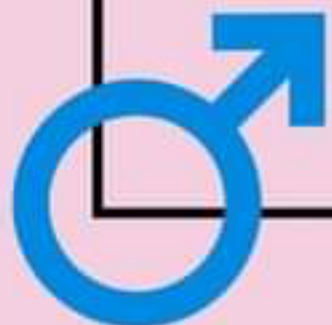
تتمثل في الخصيتان
و يتم على مستواهما
انتاج النطاف

الهدف من درسنا هو التعرف على طريقة تشكل

النطاف ! فما هو مقر تشكلها ؟

و ماهي مراحل هذه العملية ؟

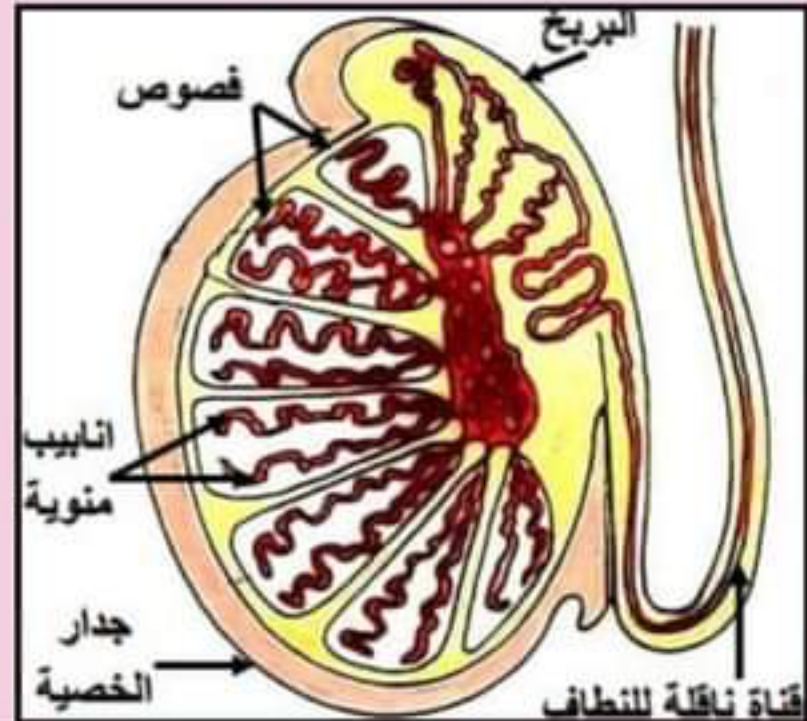
وما هي خصائص النطاف الناتجة؟



بنية الخصية

-هي عبارة عن غدة بيضاوية الشكل
-تتكون كل خصية من 200-300 فص خصوي
-في كل فص خصوي نجد 1-4 أنابيب طويلة
و دقيقة جدا تسمى بالأنابيب المنوية
-تصب الأنابيب المنوية كلها في شبكة مركبة من
الأنابيب والتي تصب في قناة البربخ

رسم تخطيطي
لمقطع في
خصية الانسان



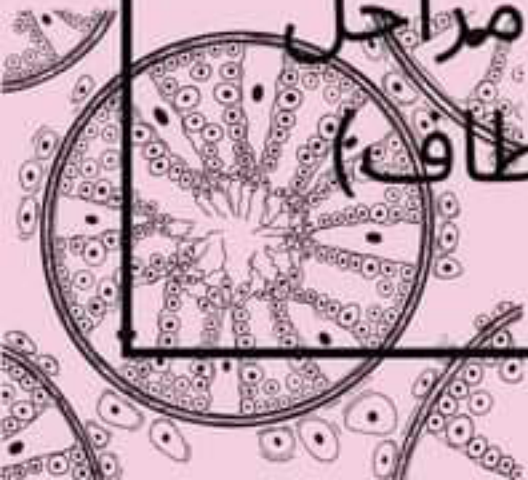
الأنابيب المنوية

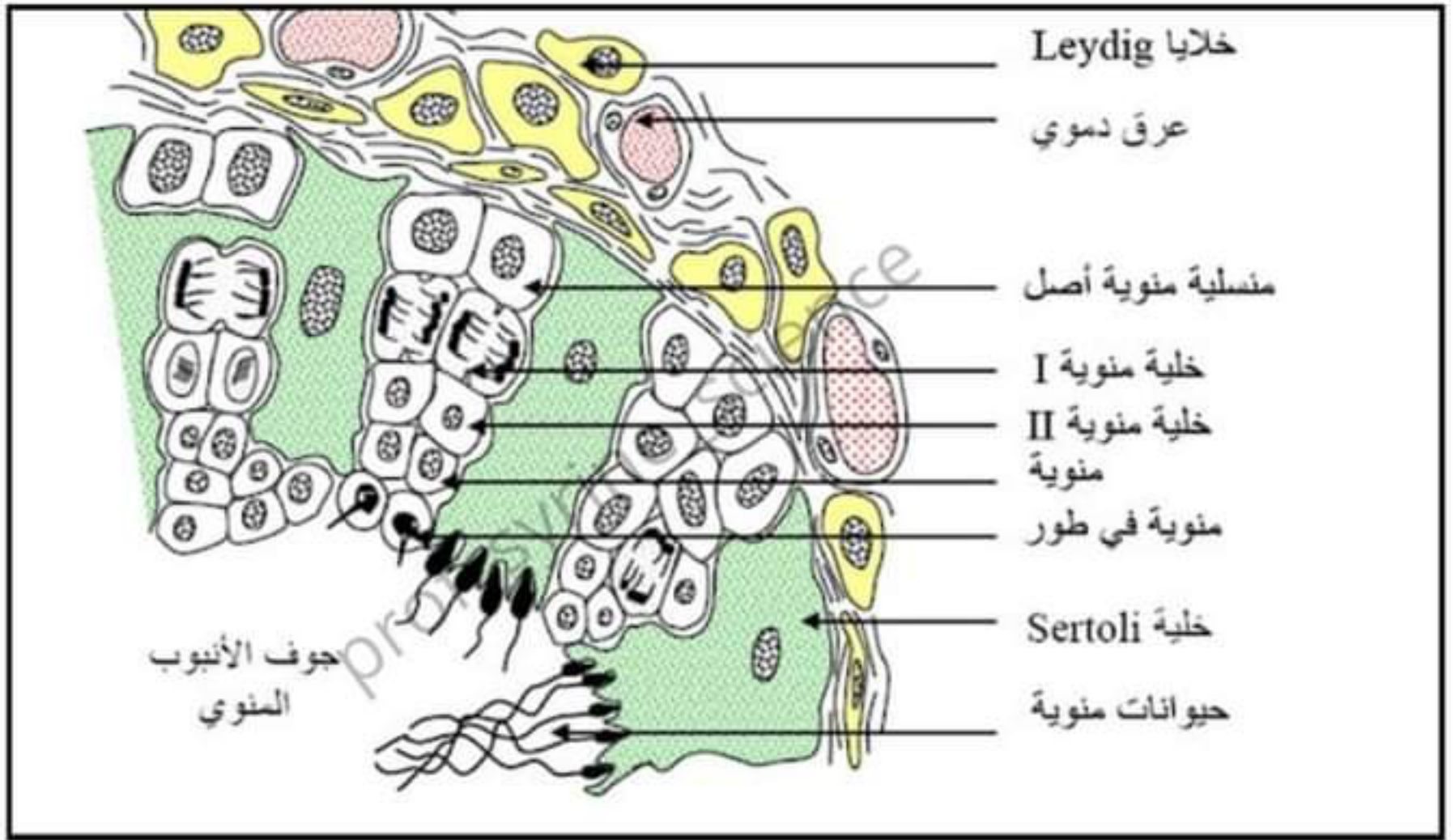
-تعد الانابيب المنوية مقر تشكل
النطاف

-في مقطع عرضي لكل أنبوب منوي
نجد : جدار الانبوب (يحتوي على
خلايا متفاوتة الأحجام "خلايا جدارية")
+لمعة الانبوب

(نجد فيها النطاف)

تمثل الخلايا متفاوتة الأحجام مراحل
تشكل الأمشاج الذكرية (النطاف)





رسم تخطيطي لمقطع عرضي في الأنبوب المنوي

مراحل تشكل النطاف

- يبدأ تشكل النطاف انطلاقاً من سن البلوغ

و يستمر مدى الحياة

- تتشكل النطاف انطلاقاً من الخلايا الجدارية

للأنبوب المنوي (الخلايا المنوية الأصلية 2 ن)

على مدار 74 يوم ويمر تشكل النطاف ب 4

مراحل كالآتي :

1/ مرحلة التكثير (التضاعف)

2/ مرحلة النمو

3/ مرحلة النضج (الإنقسام المنصف)

4/ مرحلة التمايز



1/مرحلة التضاعف:

-تنقسم كل خلية منوية أصلية (2ن) 3 انقسامات
خيضية متساوية معطية 8 خلايا (منسلبيات) منوية

2/مرحلة النمو:

تنمو المنسلبيات المنوية الناتجة و يزداد حجمها وتصبح خلايا
منوية من الدرجة الأولى (2ن)

3/مرحلة النضج (الانقسام المنصف)

-تنقسم كل خلية منوية من الدرجة الأولى انقساما أولا إختزاليا
فتعطي بذلك خلايا منوية من الدرجة الثانية (ن)
-تنقسم كل خلية من الدرجة 2 بدورها انقساما خيطيا متساويا
منتجة 4 خلايا منوية فتية أحادية الصيغة الصبغية (ن)

4/مرحلة التمايز

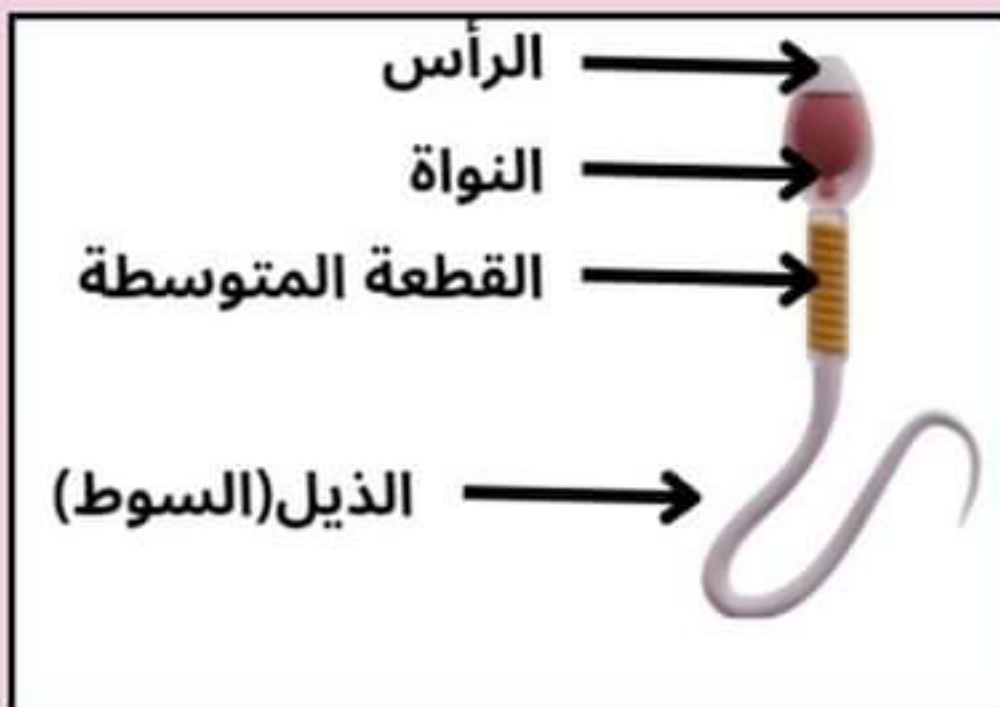
تطراً على المنويات الفتية تغيرات شكلية بنيوية فتتمايز
الى نطاف ناضجة (بالغة) تتحرك نحو لمعة الانبوب
المنوي .



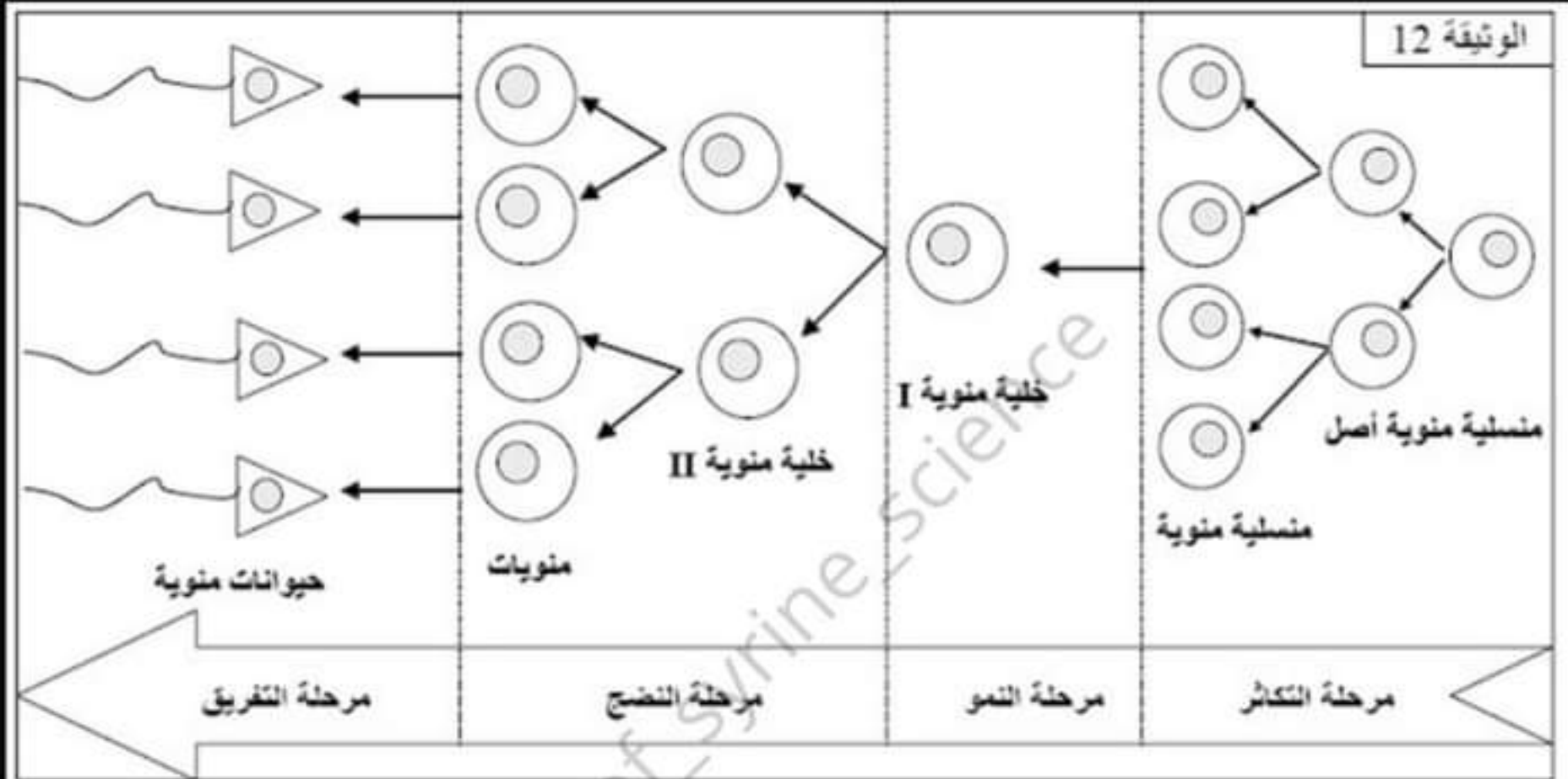
بنية النطفة (الخلية التكاثرية الذكرية)

- خلية متطاولة و متحركة
- تُنتج النطاف بأعداد كبيرة
جدا يوميا

- تتكون كل نطفة من رأس به النواة (ن صبغي)
وقطعة متوسطة و سوط (ذيل)



رسم تخطيطي لبنية الخلية التكاثرية الذكرية (النطفة)



رسم تخطيطي يوضح مراحل تشكل
الأمشاج الذكرية (النطاف)