



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا  
لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَرَحْمَةً إِنَّ فِي  
ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢١﴾

﴿ وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ  
لَكُمْ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۗ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴾

[ سورة النحل : 78 ]

الإناث من الثدييات؟

∴ رافية = طويلة العمر = كبيرة الحجم = تزاوج بالإنجاب

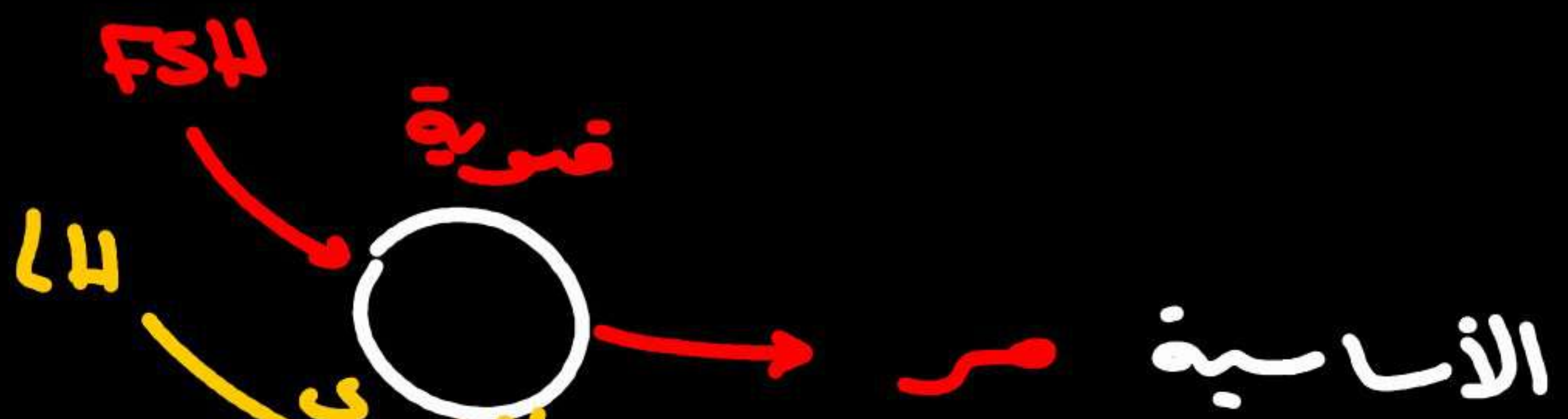
∴ ↓ قليلة السل

∴ أنتي الإناث تحمل ثم تلد؟! تتلويبه الجنين داخلي  
∴ الجنين يعتمد على الأم في الحصول على الغذاء

البويضات صغيرة الحجم ، شديدة الملح!

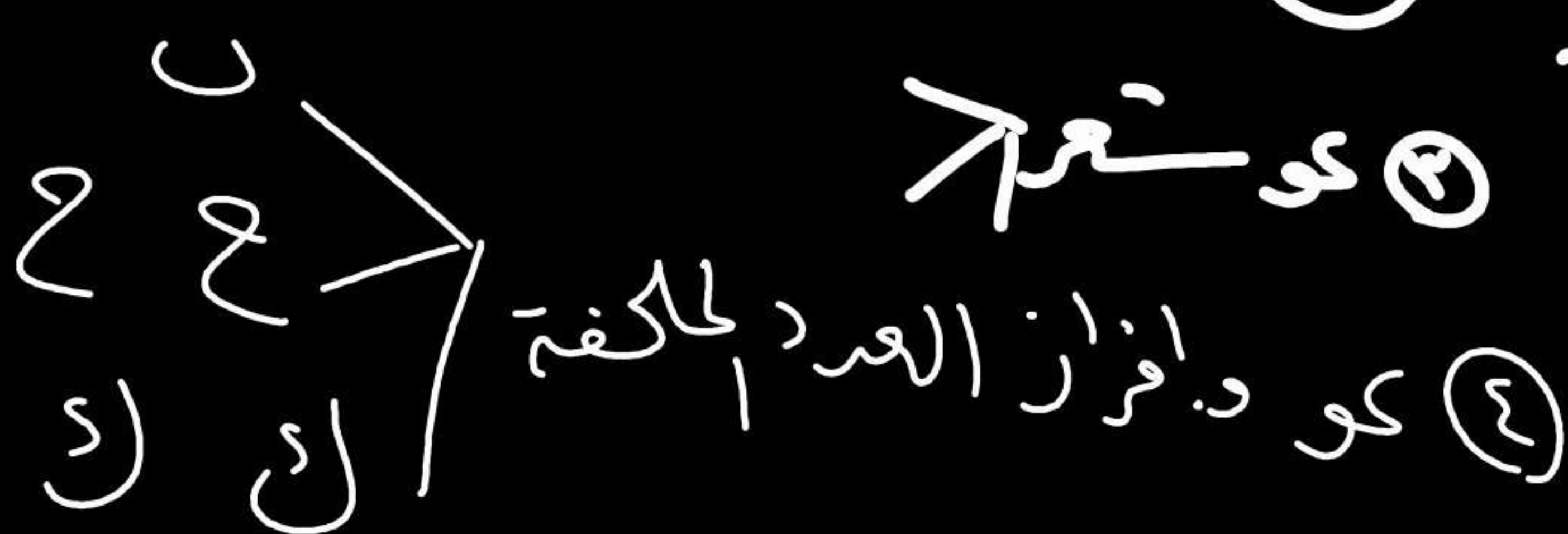
على الرآنان التي تبينها ∴ تتلويبه الجنين خارجي ، يعتمد على  
بويضات كبيرة الحجم ، كثيرة الملح  
وخرائف الجراز القناسي الذكرى

لماس (لخصية)



النافوية كحجونات

- افطار الصمان الحن
- منذته الصوت
- مذ الوضلات



كو تومر  
كو وافرار العدد الحلكفة

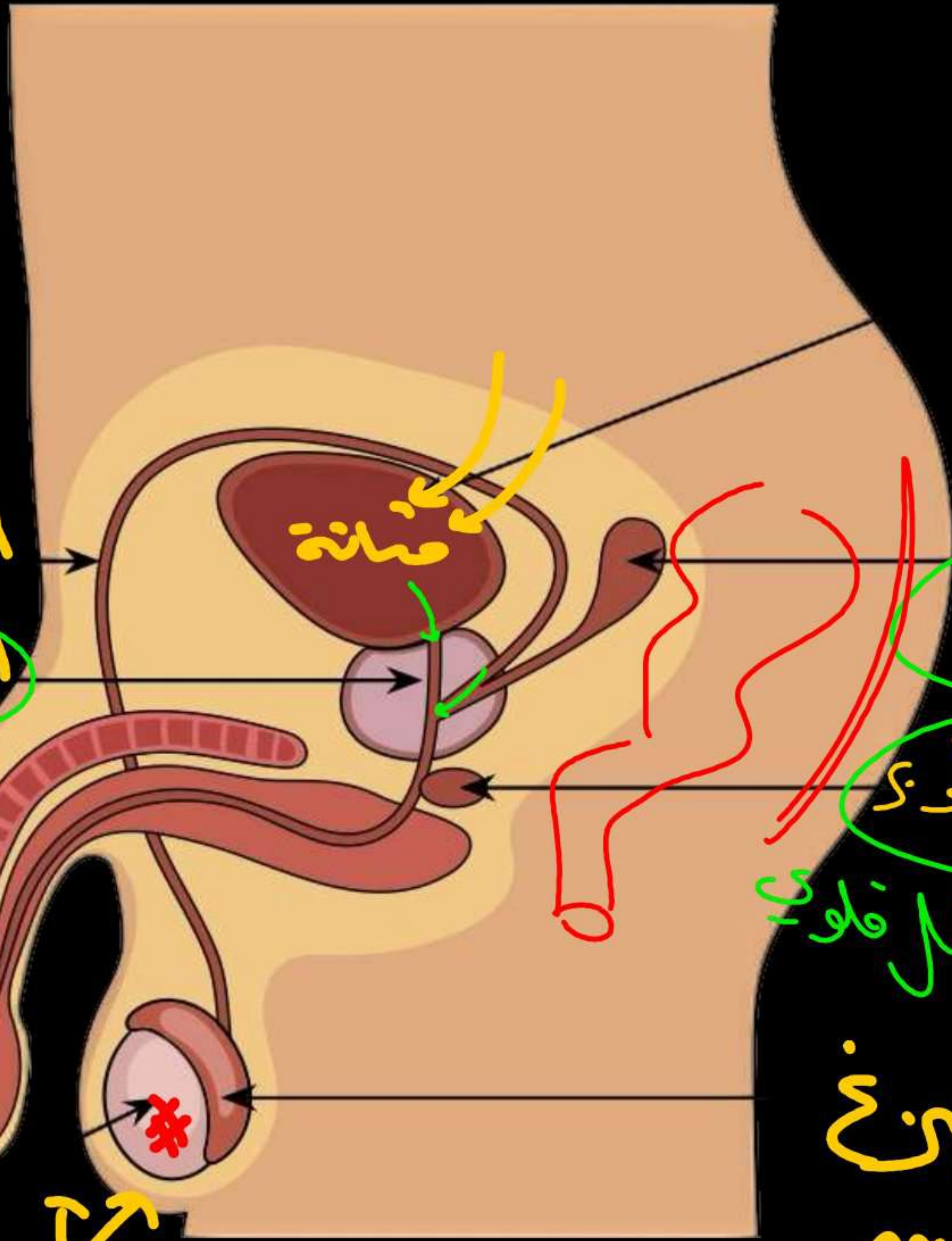
# لجركيب

لو بضة مر  
 $(x + c) + (y + c) \leftarrow$  جين دتر ع  $+ x + y$

الذبيح (6) اء بوا  
 $\leftarrow$  خببة  $x + c$

بي الصر

خيار ان صر الذبيح لاول



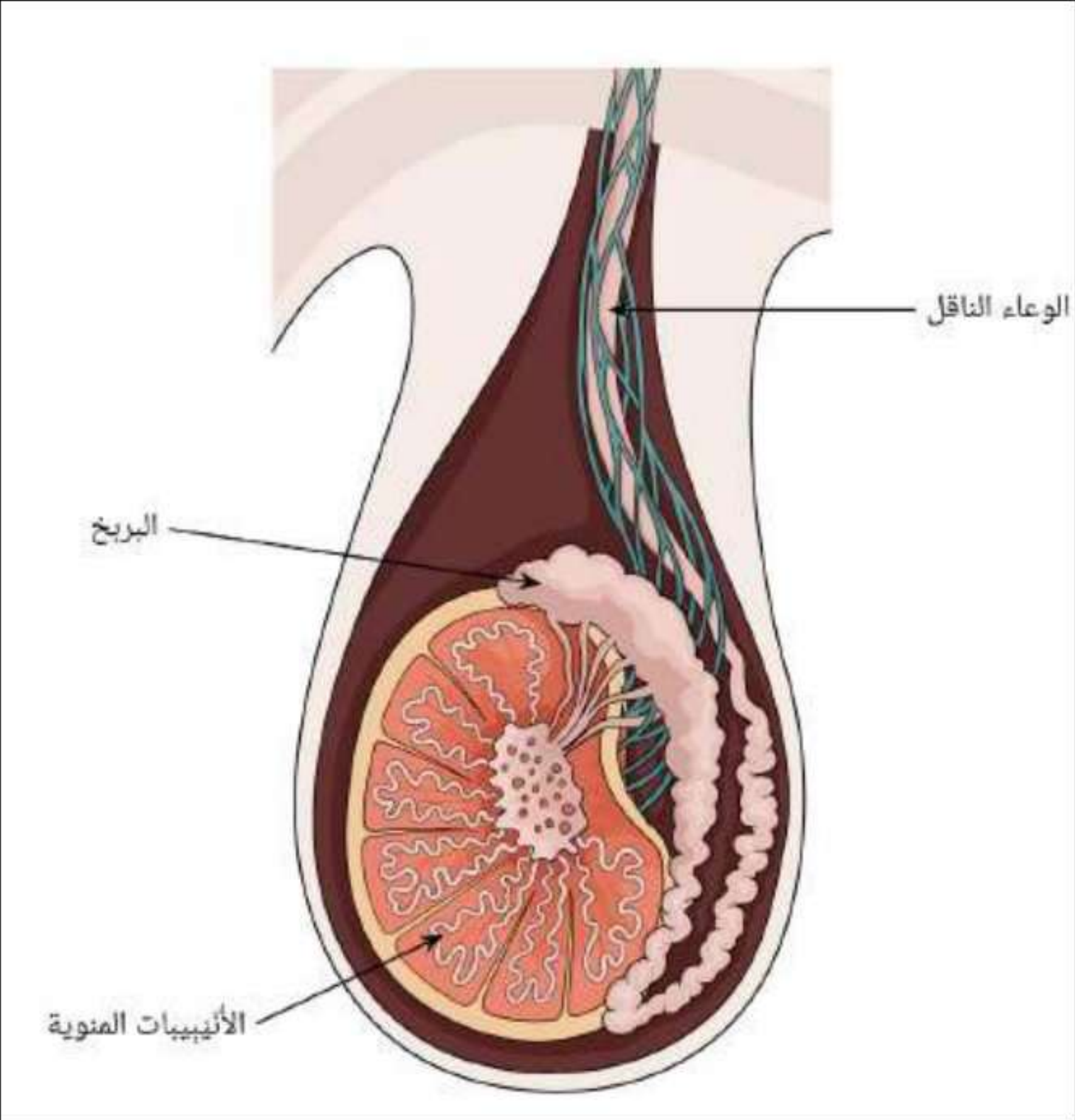
الوهاد لما نقل  
 البروسناتنا

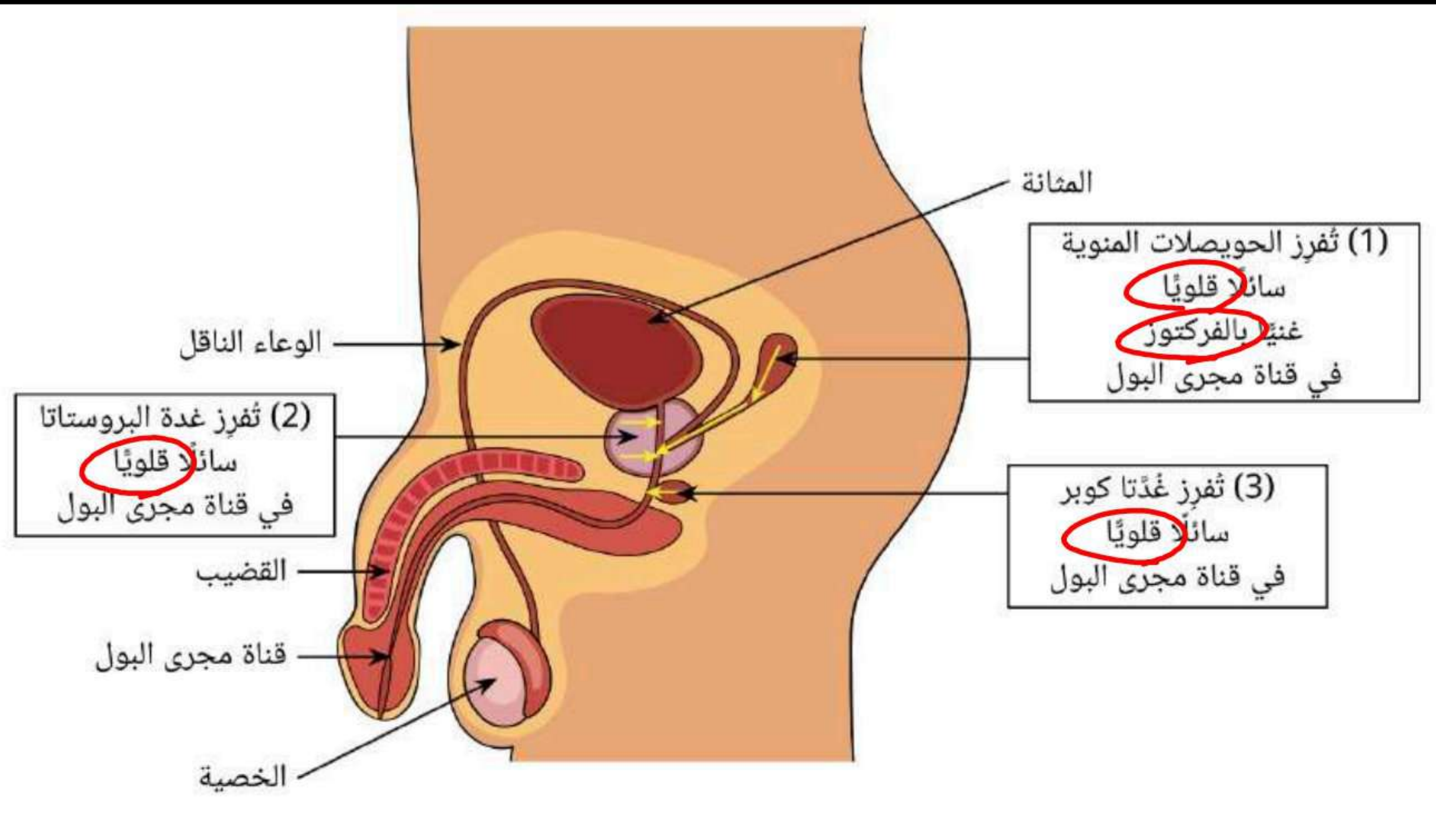
فركتوز  
 $x + c$  هو صلا  
 $x + c$  مشوية

$x + c$  عره لوز  
 انال فلوي

ابيخ  
 بطني

بول / دم  
 البصم  
 البصم



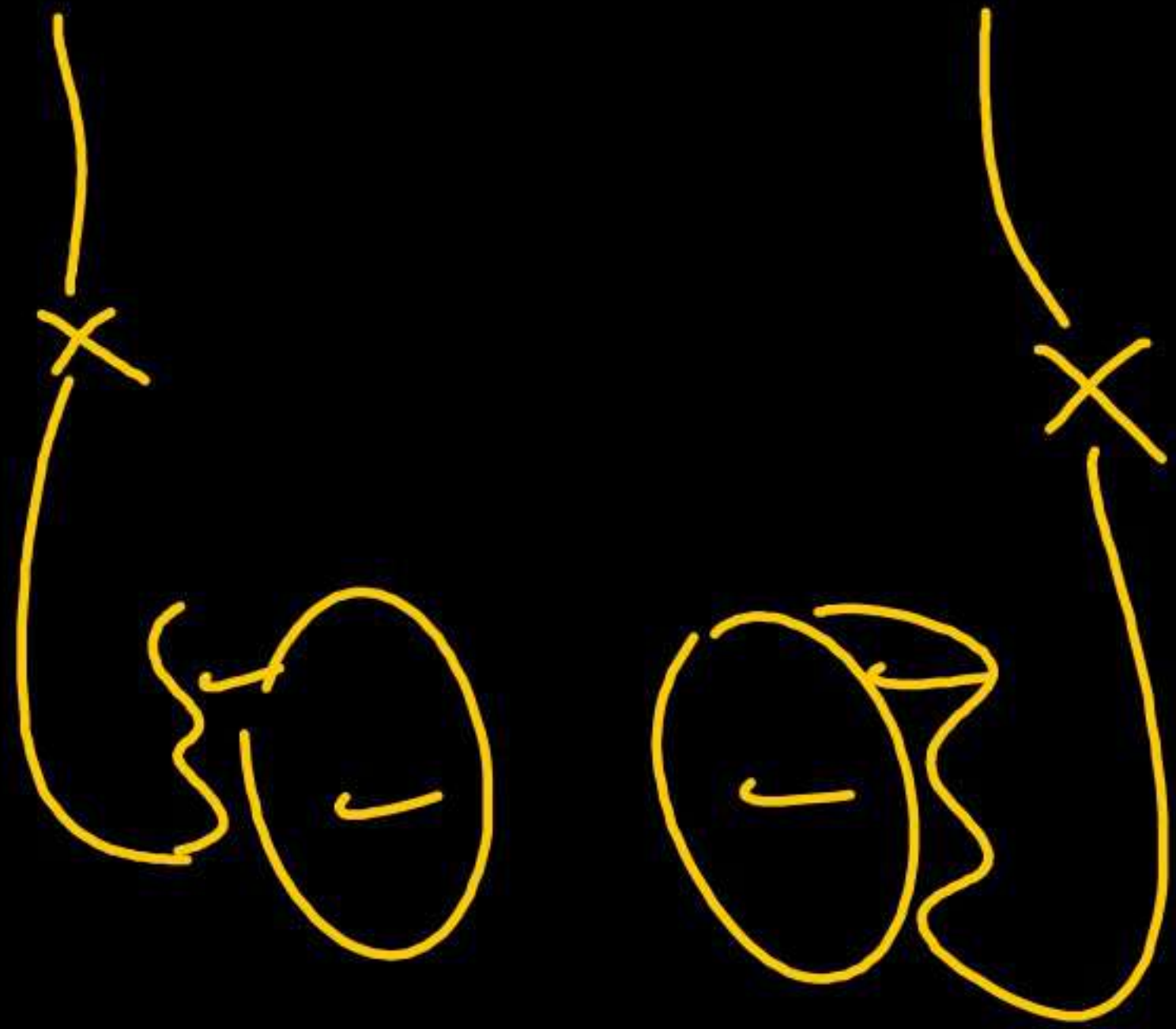


# سبب العقم عند الرجال

1 عدم ردول الخصية

2 لويضة  $XX+CC$  + م  $Y+CC = Y+CC$  XX

ذر كلا بنفلة



3 ملابس ضيقة

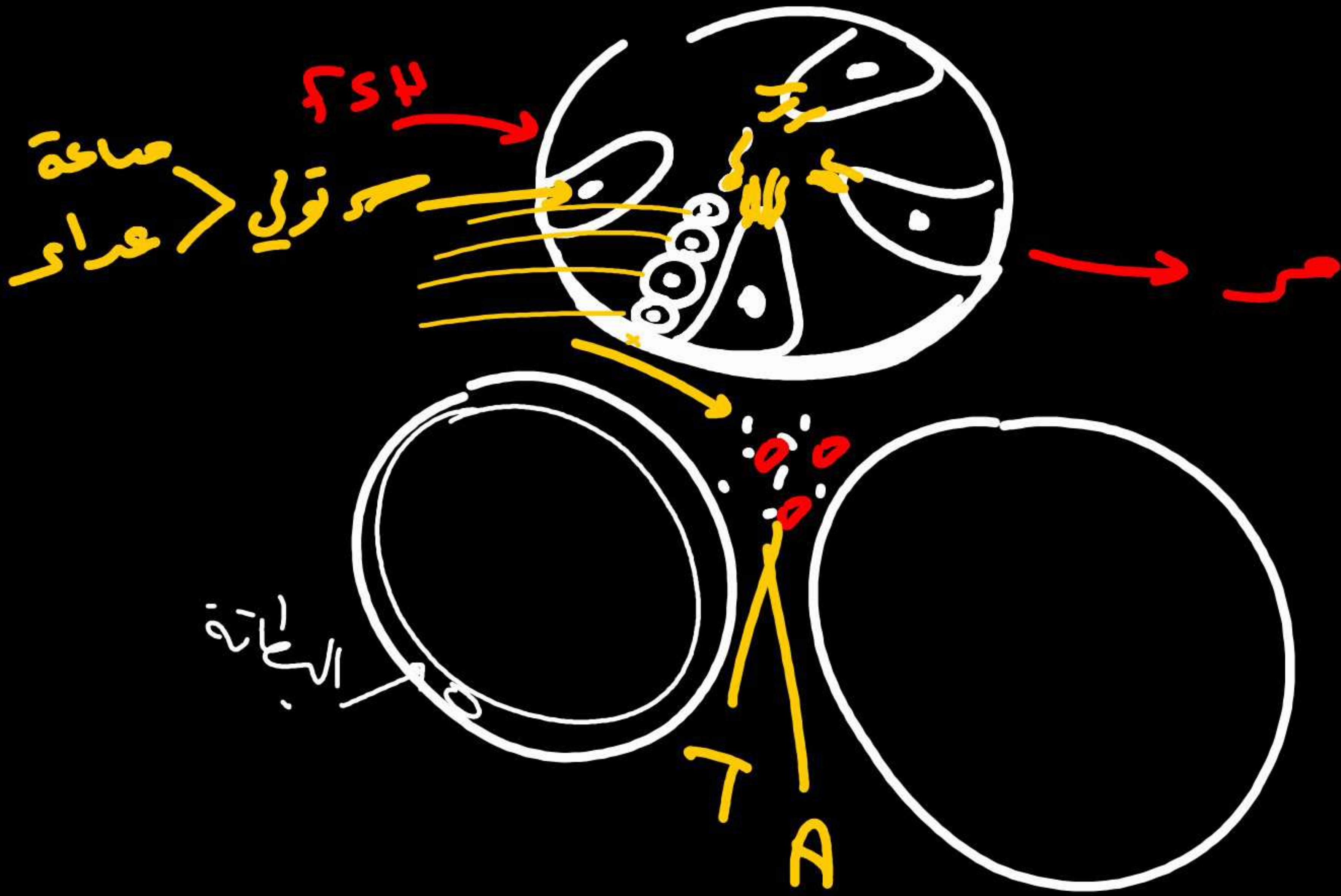
4 دوائ الخصية

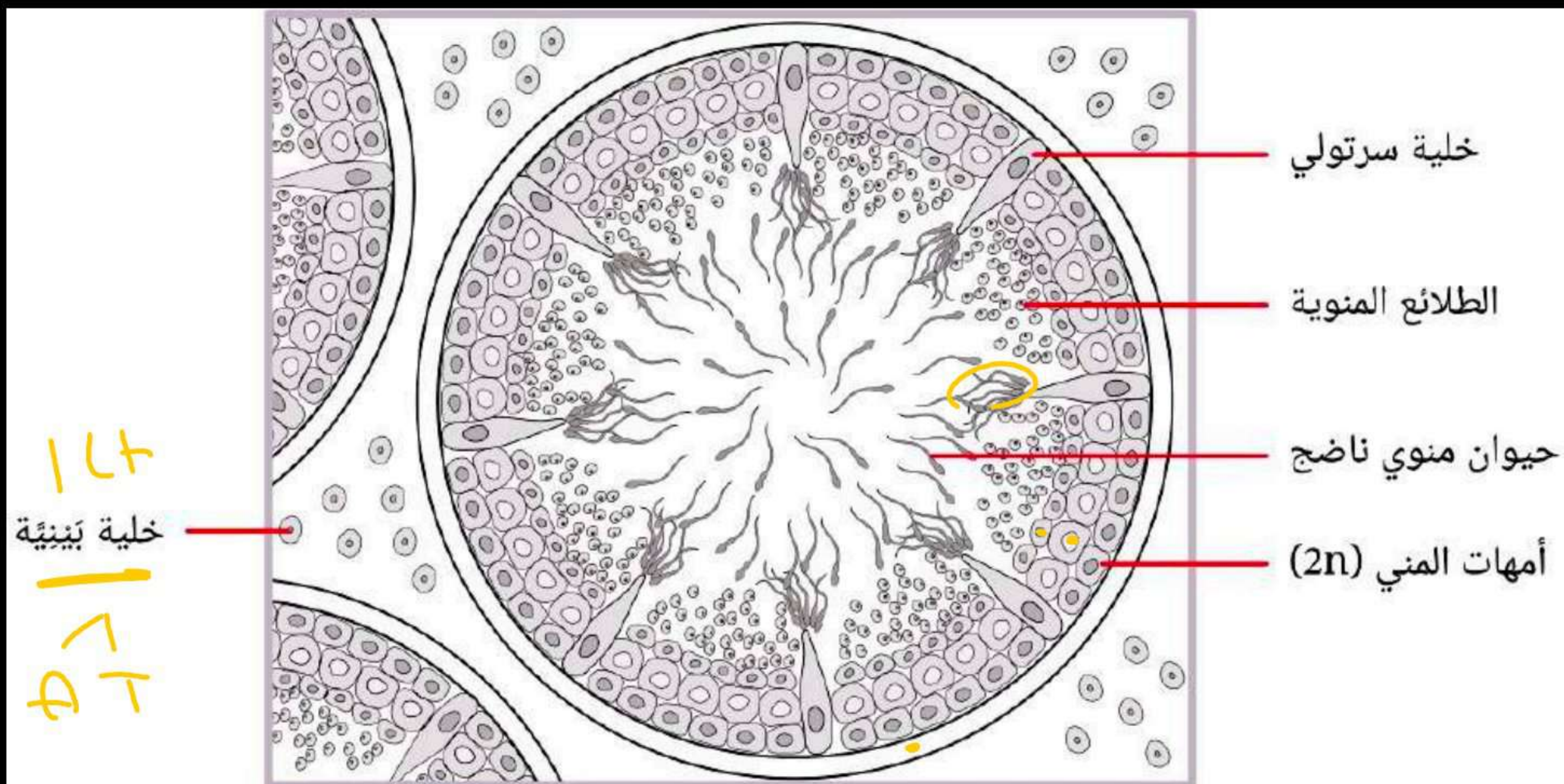
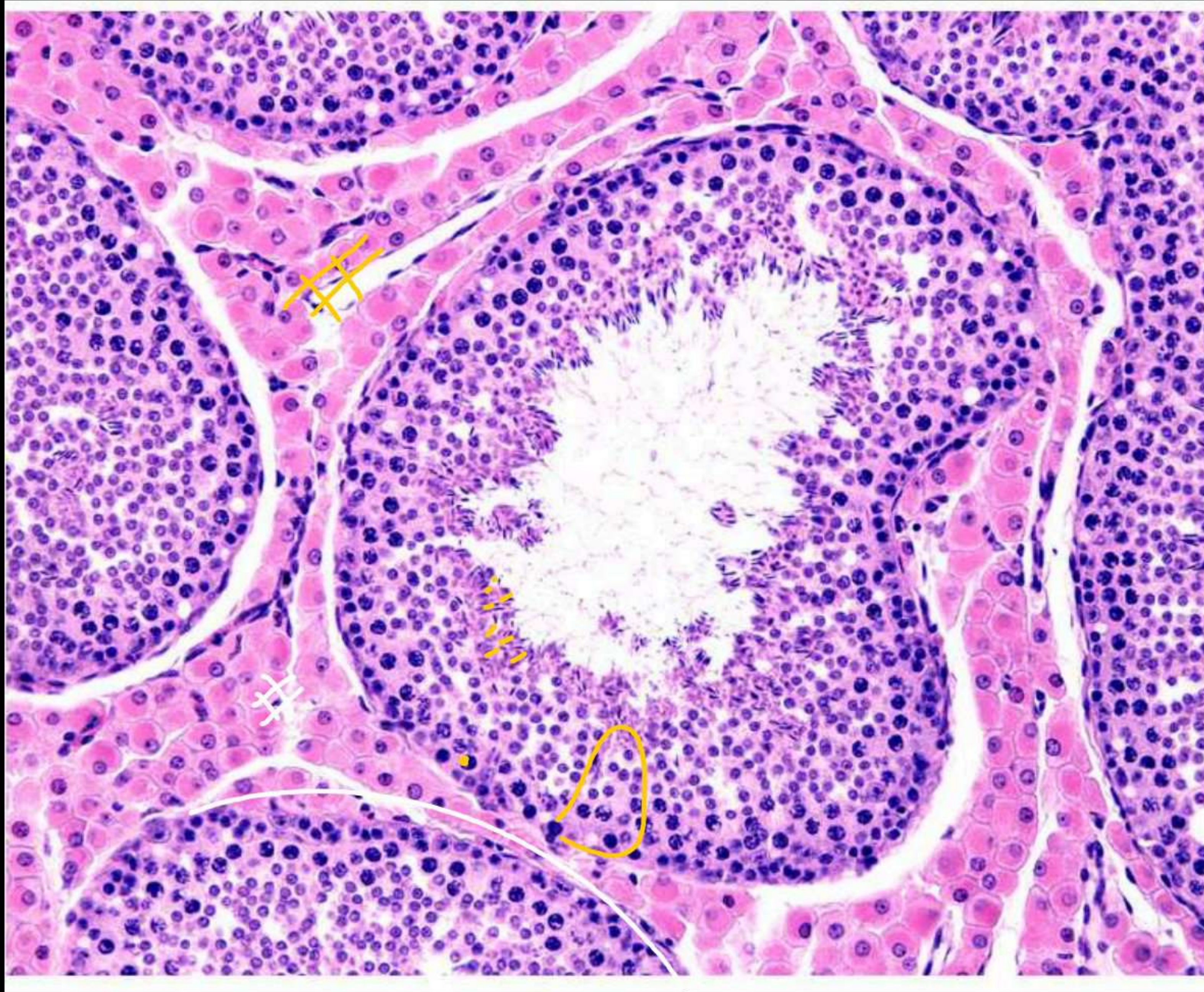
5  $FSH \downarrow$

6 الحوصلة المنوية  $XX$

7 انحدار الرعاوية الناقلية

# الخضيرة تحت طيار وحبوب





# خطوات تكوير الحيوانات المنوية

عند البلوغ FSH

عدد صبغات عمم ينقل

مجموعة اصية  $n=26$

صبغيات عمم مرات

1- مرحلة انقسام

4 اموات بلني  $n=26$

اختزاله غذاء

2- مرحلة نمو

موية اولية  $n=26$

صبغيات اول (اختزال لعدد صبغيات)

صوبتاه ثانوية  $n=23$

صبغيات

3- مرحلة بلوغ

4 ظلال موية  $n=23$

تنقل في النهاية

4- مرحلة تنقل النهائي

4 حيوانات موية  $n=23$

انقبض

تروموسوم ك اتحاد الأروحاينز ← IDNA

تروموسوم X ساني الآ ← 2DNA

DNA  
46 / 2n = 46 / 2n = 46

2n = 92 / 2n = 92

2n = 46

انقسام خلوي

منوية اولية عادية 2n = 46

" " " " 2n = 92

منوية ثانوية 2n = 46

خلايا منوية 2n = 23

23

23

23

23

46

92

46

46

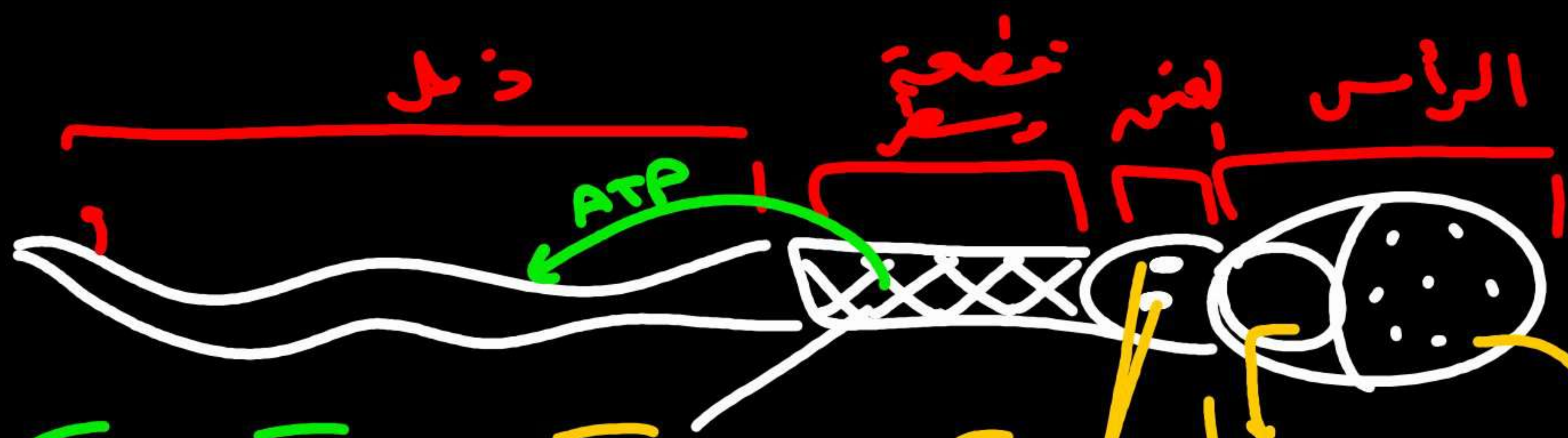
46

46

46

92





الميتوكوندريا = أكسدة وتوليد  
تنفس خلوي

ATP

جسم مركزي  
Centrosome  
تنظيم  
(سنتريولان)

النواة

23 /

23 DNA

مركز عملي  
الترتيب  
هالوبورينز

ميتوزي (العمود) هيكلية

بويضة خلية

UVP  
الرباطية



بلاتونيت



نيتية



ع

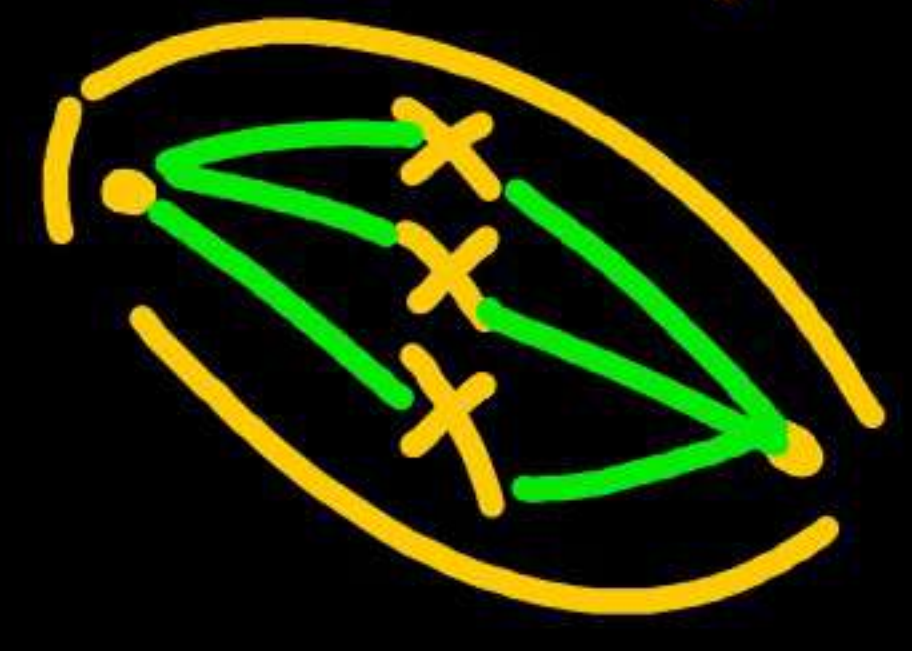


ماتية



NR

خيوط المغزل



تتنبأ أجزاء الجوارث لتلوي منه حيث لكل

ATP



1- الففحة، لا سفير ميتوكوندريا

2- إنزيم ← حركة

ميوزي كاس

أجزاء

3- جبر عملي

إحضان / اندماج

4- النواة

انقسام

5- العمود ← السنريبي

ترکیب حیوانہ ہنوی ✓



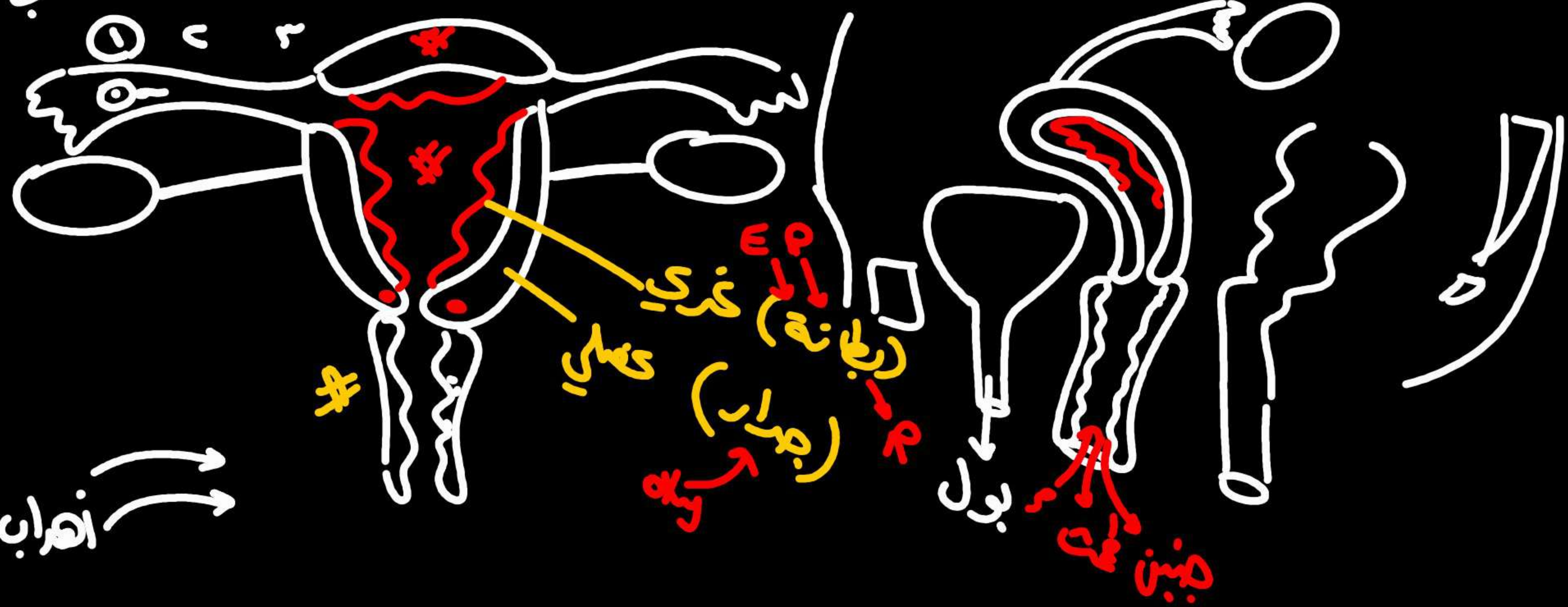
# الجهاز التناسلي الأنثوي

المقارن الكوند ، خلف الحنطة

منظر أمامي

منظر جانبي

الإخصاب



الوظائف الأهمية !!

① إنتاج ②  
 ③. افراز هرمونات  
 E ← لبلوغ الأنثوة  
 P ← الحمل → بطانة الرحم  
 المراد التسمية (الخصين)

- ③ الإخصاب ← في أزدول
  - ④ الحمل ← الرحم (بطانة الرحم)
  - ⑤ الولادة ← الرحم (جدار الرحم)
  - ⑥ الحمل ← التسمية
- E البلوغ كو  
 الحمل أعداد  
 Progestin مع الولادة إنتاج  
 Prog الحمل إنتاج  
 Prog الحمل إنتاج  
 Prog الحمل إنتاج

طريف ← مجتوب مع عدة آلافا مـ بويضان (خلايا بيضية اولية)

بضع منها .. ع.؟!

ببيض

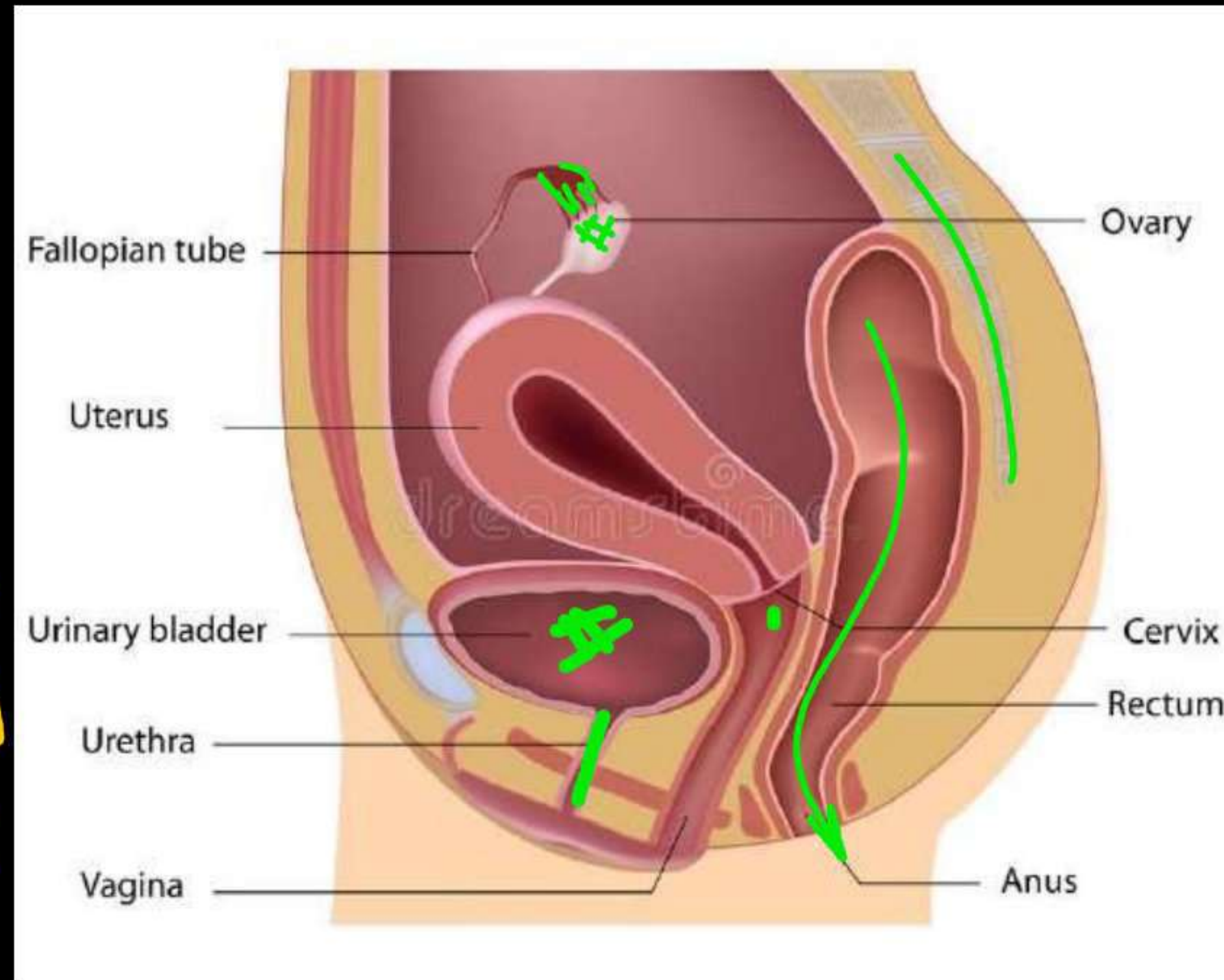
فترة الخصوبة

ببوع

٥٠ - ٦٥

٣ سنة

١٥ - ١٢



السنة = ١٣ دورة شهرية

السنة ← ١٣ بويضة

٣ سنة؟!

٣١٣

٣٩٠ بويضة

٦٠

السنة

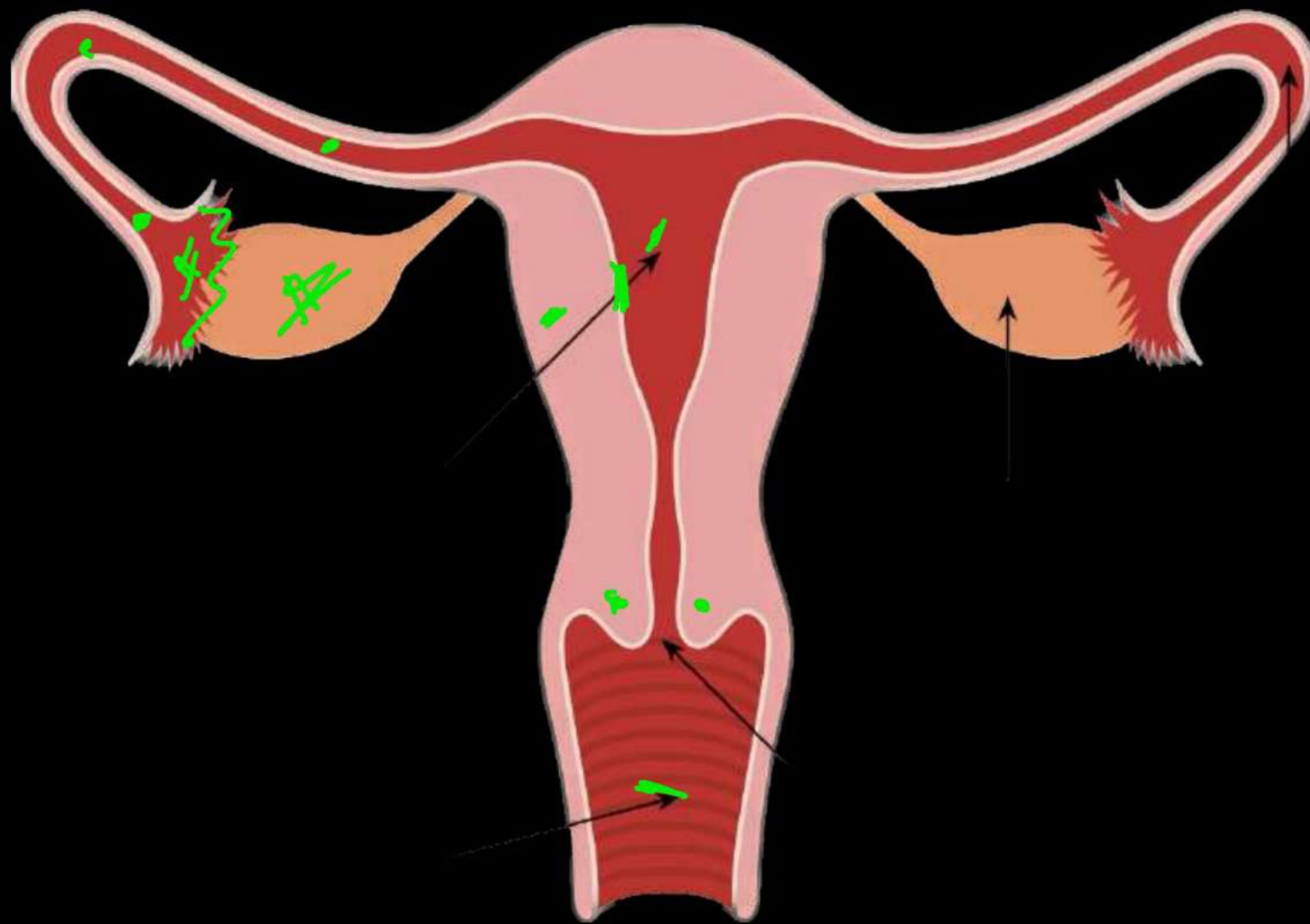
الانثى = ٣ بويضة

لمبض الواحد = ٦ أو ٧

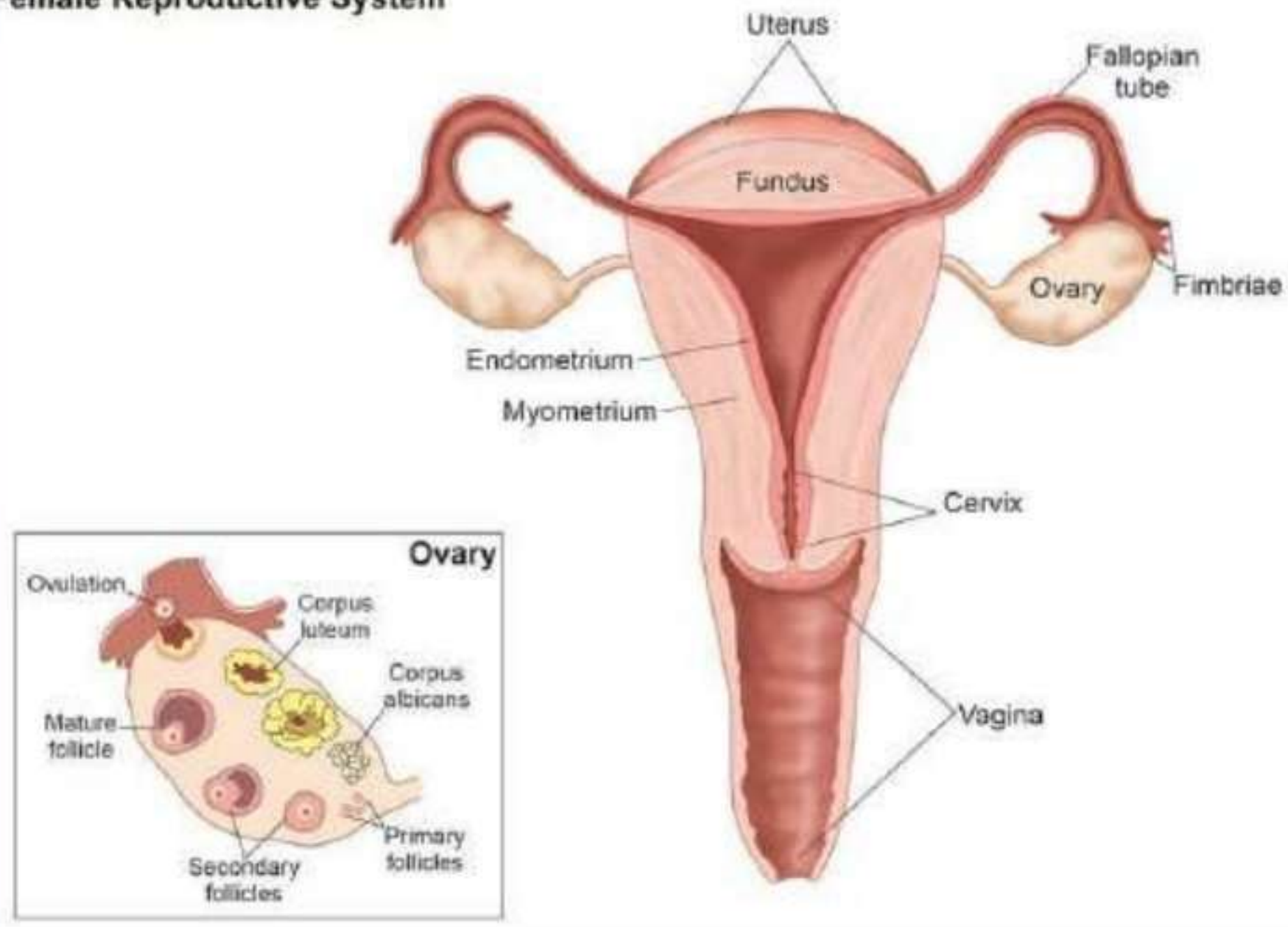
انثى بويضة كل ٢٨ يوم

لمبض بضع بويضة

كل ٦٥ يوم



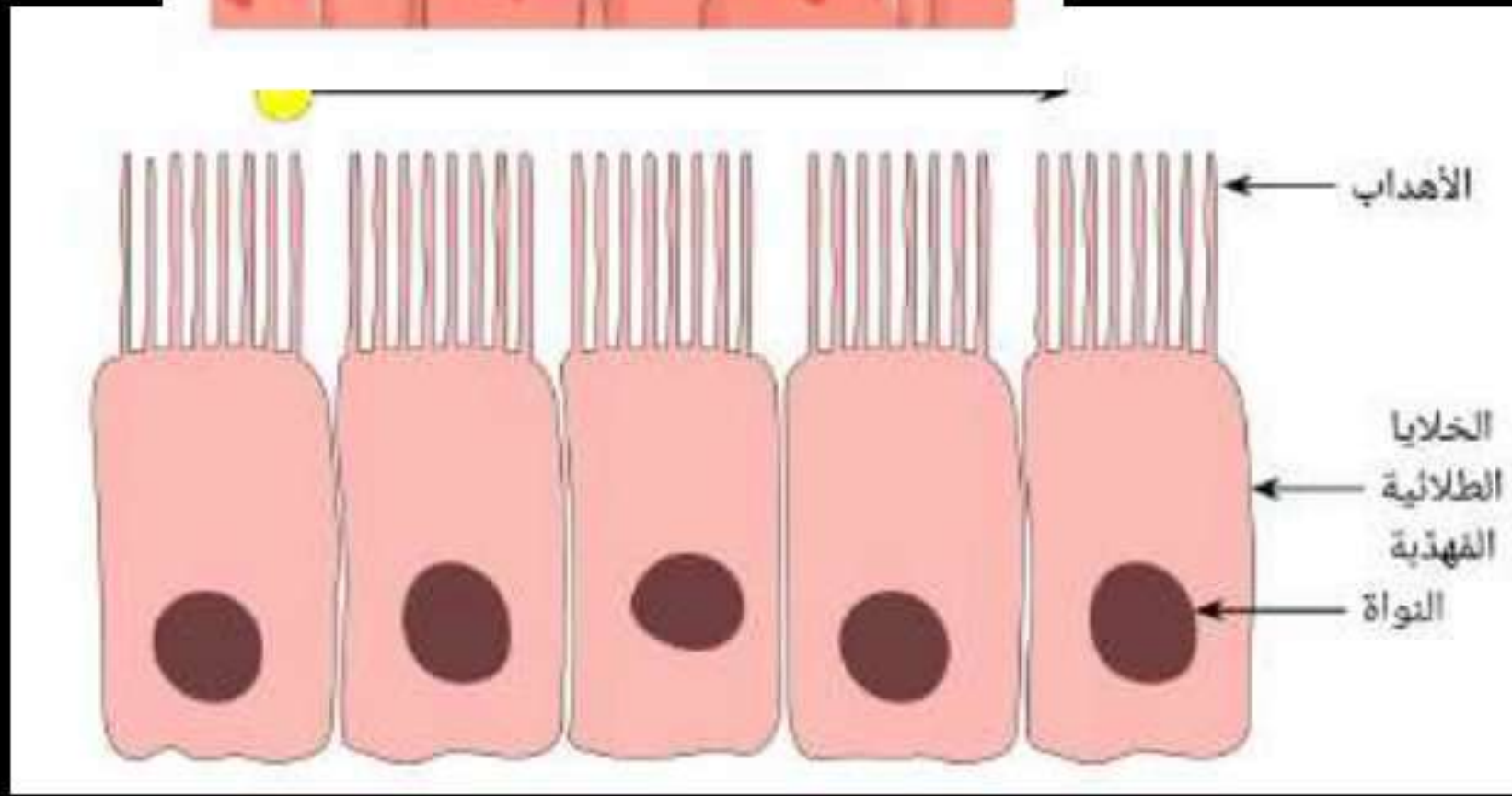
Female Reproductive System



التراكيب  
المبييض

تَسْلُوتُ إِيَّاكَ وَكَيْفَ سَوَاءَ حَقِّكَ  
عَازِئَتِي إِيَّاكَ تَرَكِ الْمَقَامِي  
وَأَخْبِرِي بَأَنَّ الْعِلْمَ نُبُوهُ  
وَنُورُ اللَّهِ لَا يَهْتَدِي لِغَامِي  
- الإمام الشافعي -

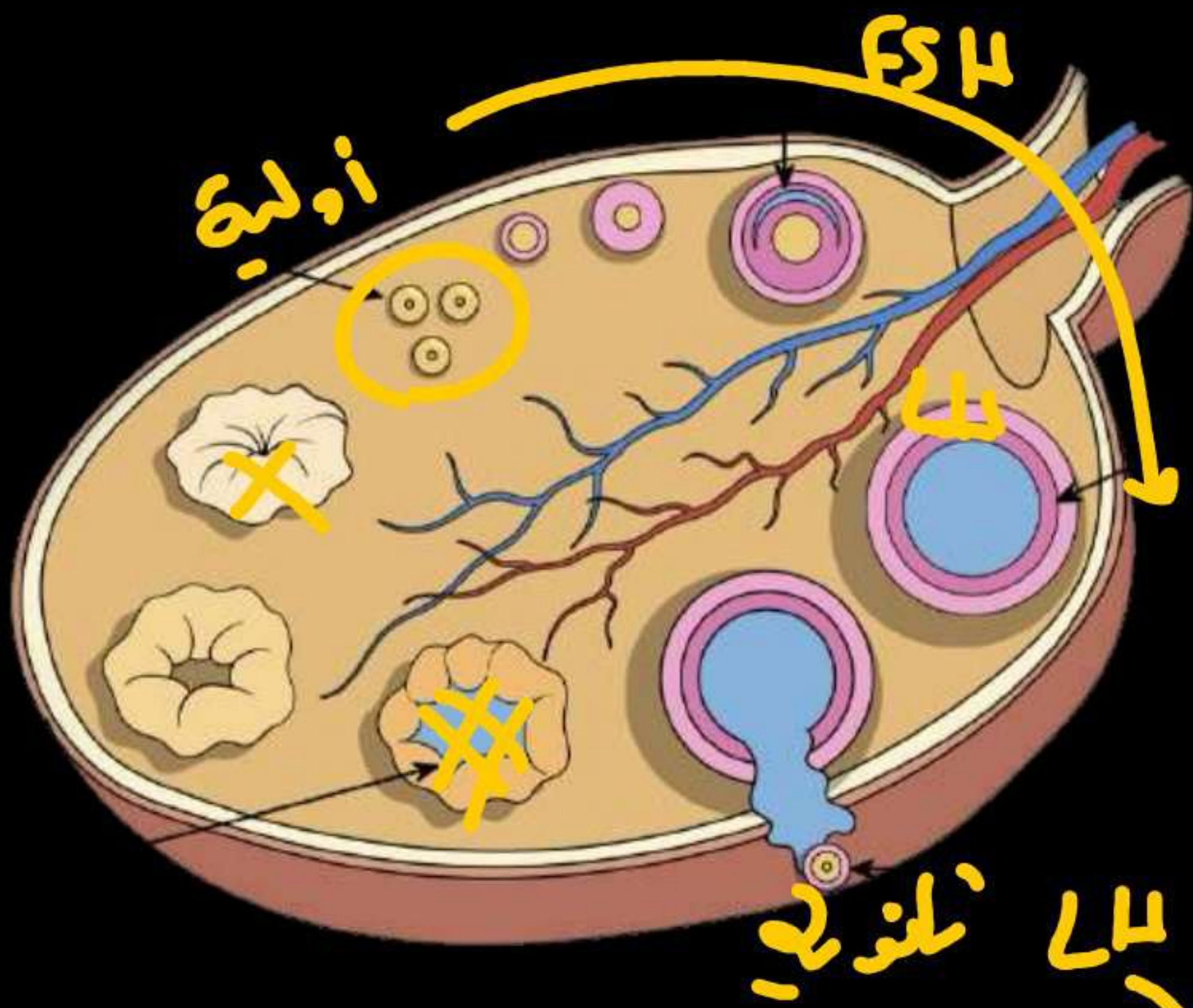
## ١٤ قناة فالوب



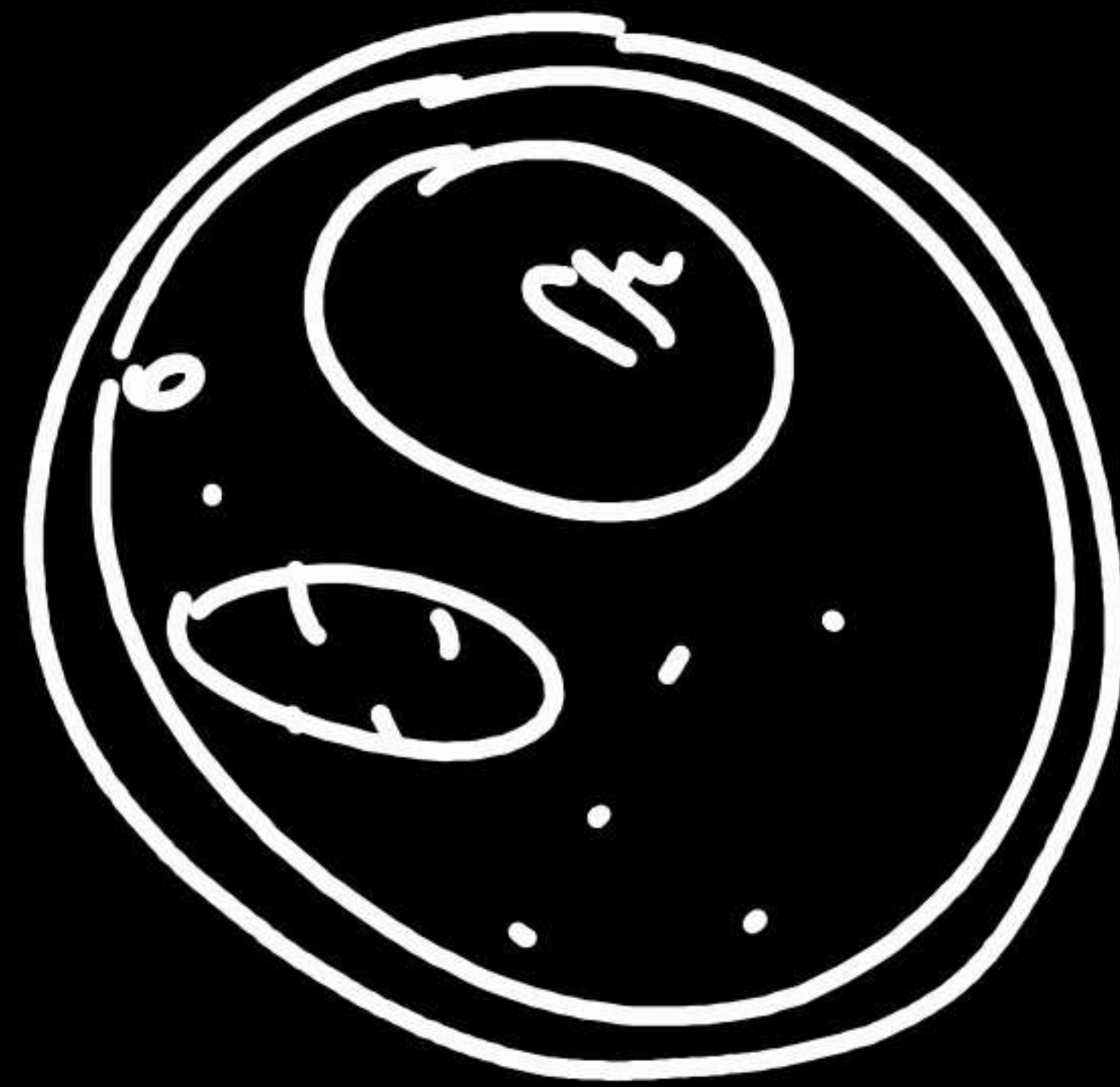
## ١٥ الرحم

## ١٦ المبيض

# المبيض تحت الميكروسكوب



# تركيب البويضه



# خطوات تكويبه البويضة

مع انصبة  $n \times n$

صنوبري عدة مرات

لبضام

انفهاد لبضام  $n \times n$

افترانه خرد الادي

اتناء لتكويبه كجين

بضبة اوليه  $n \times n$

ولد لاني بلا...

لحو

توي

صوبري اول

بعد اللوع

بضبة ثانوية  $n \times n$

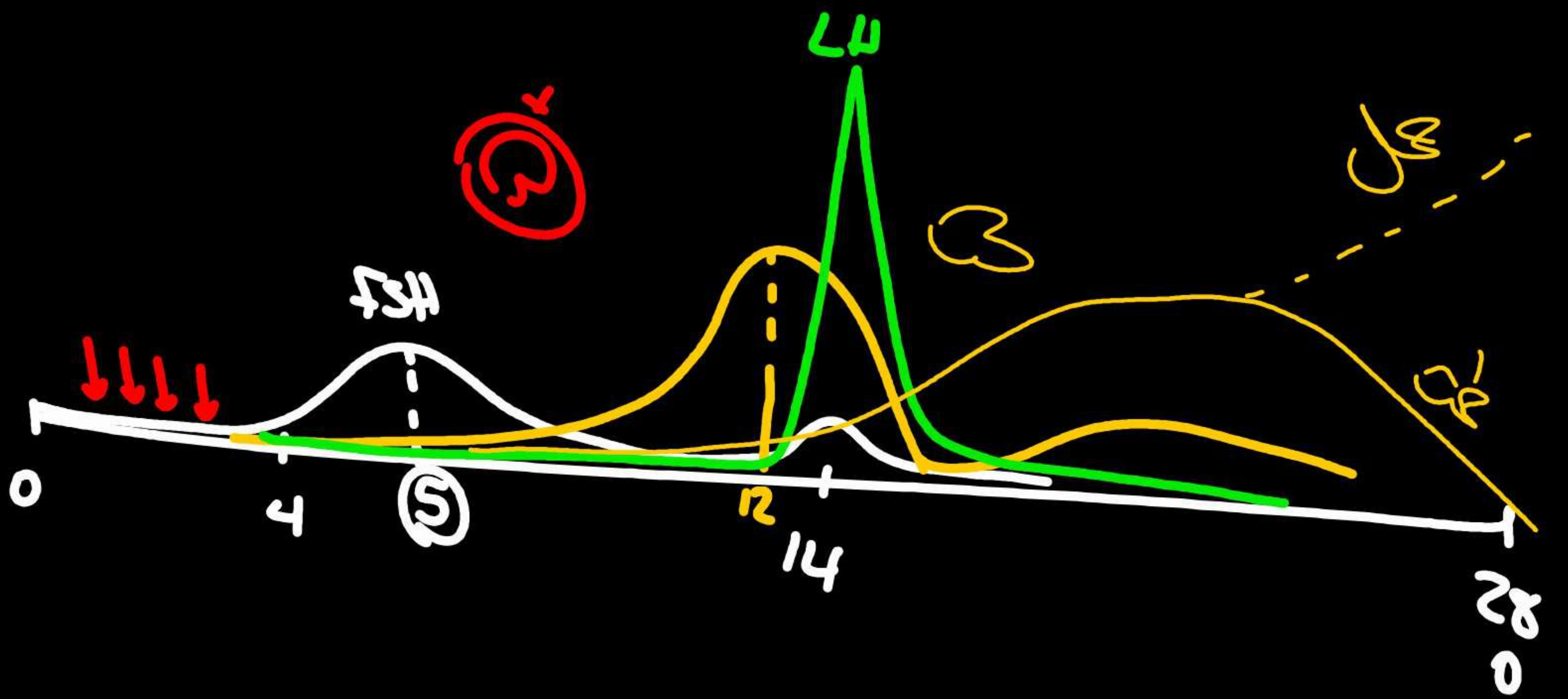
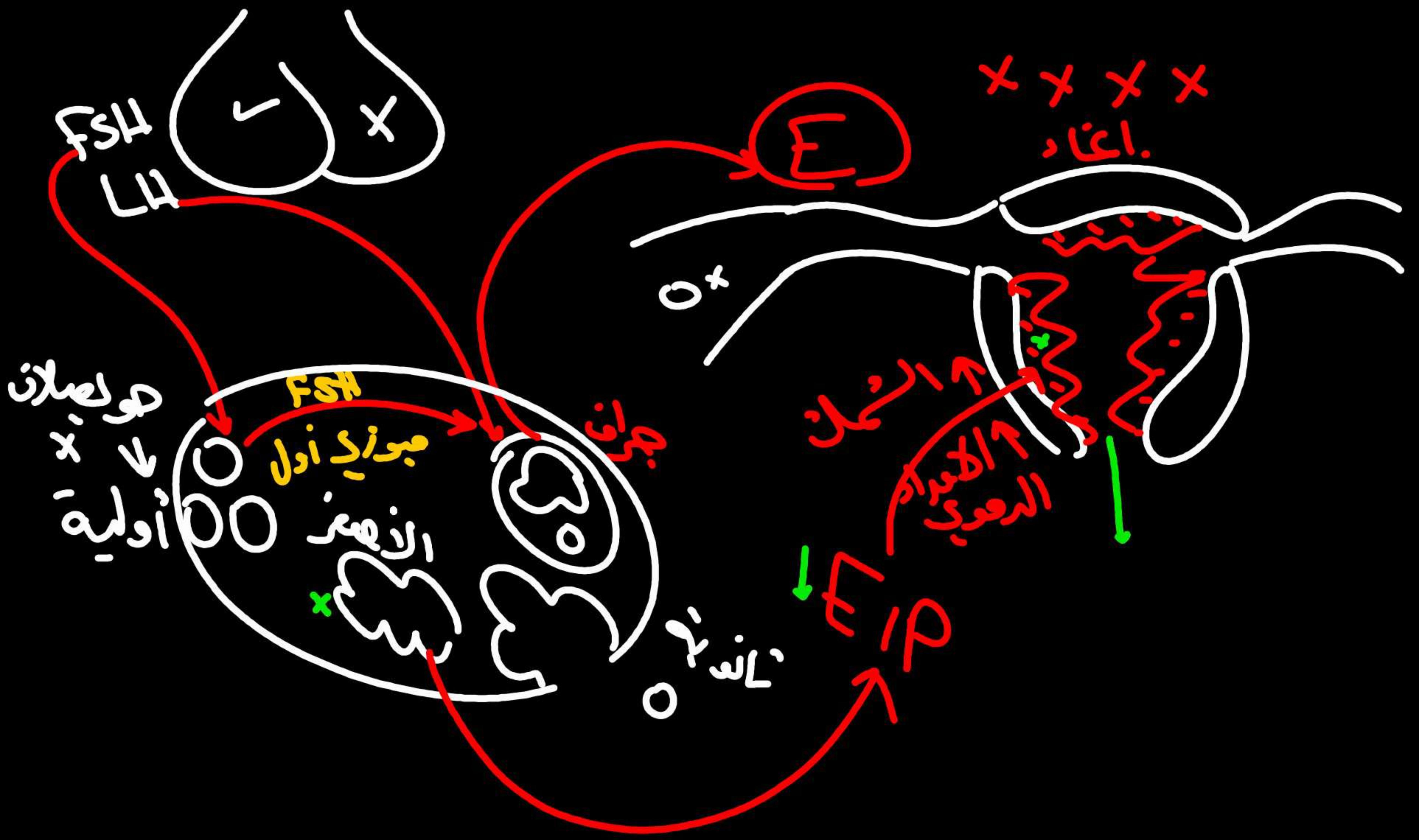
طير فاني

صوبري تام مؤهل ان حردو

فرد عرني

بويضة

نصفه الإصبع  
بعد الاقترانه  
وقبل الاندماج



البروجندون

مراجعة همدت محل

بمطابقة الرسم

١٠ اعداد لغز التنبيه

١١ تغذية راجعة بالية

١٢

١٣

١٤

١٥

١٦

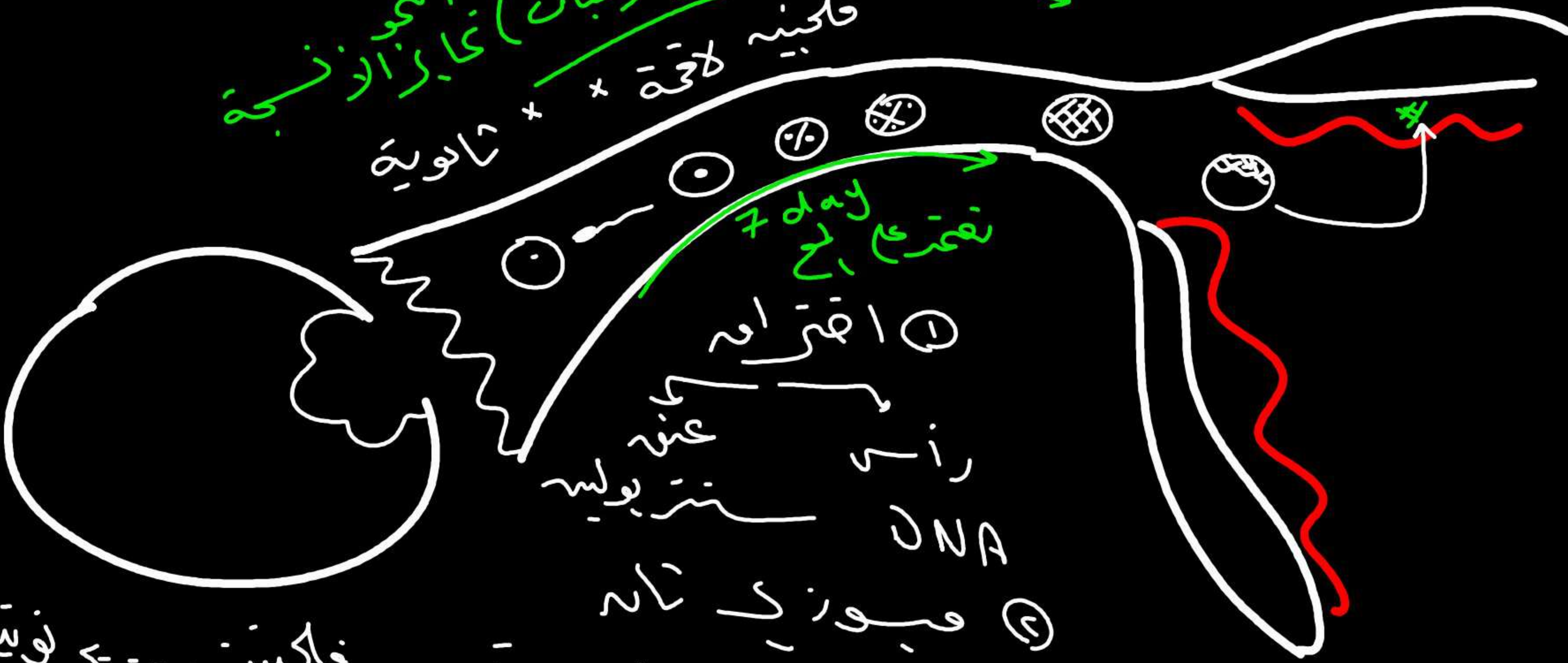
١٧

١٨

١٩



ميتوزي (نبات) الجوزية  
 فاكينه لاقحة \* \* \* \* \*  
 \* \* \* \* \*



7 day  
 تفترع الملح

① اقترام  
 رنا  
 DNA  
 عنق بوليه

② ميوزي تام

③ اندماج  
 تكوين

فاكيسن ... لوتية

هيس  
 نغمة  
 بلاستوسيت



تغير يوم (14)  
 ① البويضة (تغير يومين)  
 ② الكبد الأسود يعكس

مقترباً

$x + 22$   
 نصف

$x + 22$   
 ربع

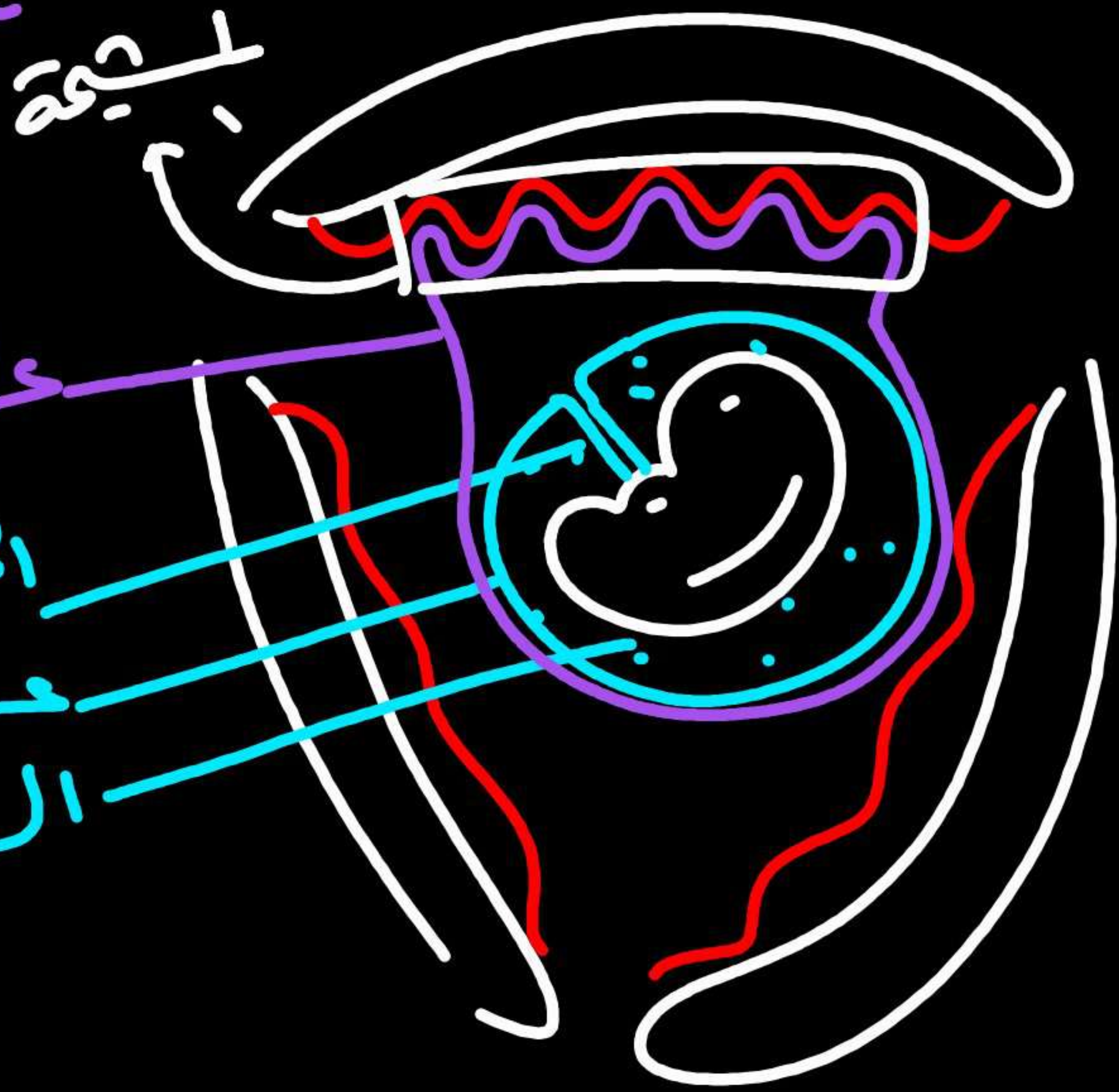
اليوم (14)

الاضواء غير آتية (x)

الكبد  $x + 22$  أنتي

عند حدوث نلقع في اليوم 14/15/16  
 الا ربع آتية (y)  
 الكبد  $x + 22$  (تكر)

بطانة الرحم (الزيم)  
غشاء السلى (الجسني)



غشاء السلى (الزيم)  
الحبل السري  
غشاء السلى (الجسني)  
الأنف

البصمة

⑤ الزكيب / تحضبا الحنية  $O_2$  / الغذاء بالانتشار  
 ④ وخائف ← تنفس  $CO_2$  / الفضلات  
 دوو انه تحتلط دم الزيم بدم الجسني

Es / (P<sub>prog</sub>)  
 Relav<sub>ii</sub>

نوعيات

③ فيريسا

④ كخافير

④ مصائب

⑤ بلووين

⑤ ككي لان

الحل

11 1 1 1 3

التهديدات / طلب مع

يقتل في

يبدأ تكونهم

يحل في

عيناها - بداهة

15

15

16

الذبح

ذبيحة

15

15

16

16

ذبيحة

+ استجابة

17

17

18 15 16

18

18

باراني

19

19

19

19

19

20 19 18 17

20

20

20

20  
باني الازياء  
عبي

الولادة

الرضاعة

P

بالت

عقوي

بسالزيم

نفي

صاعي

أولاً #

نحوهات ← DNA

مر

مسه

مسي لنيب

○

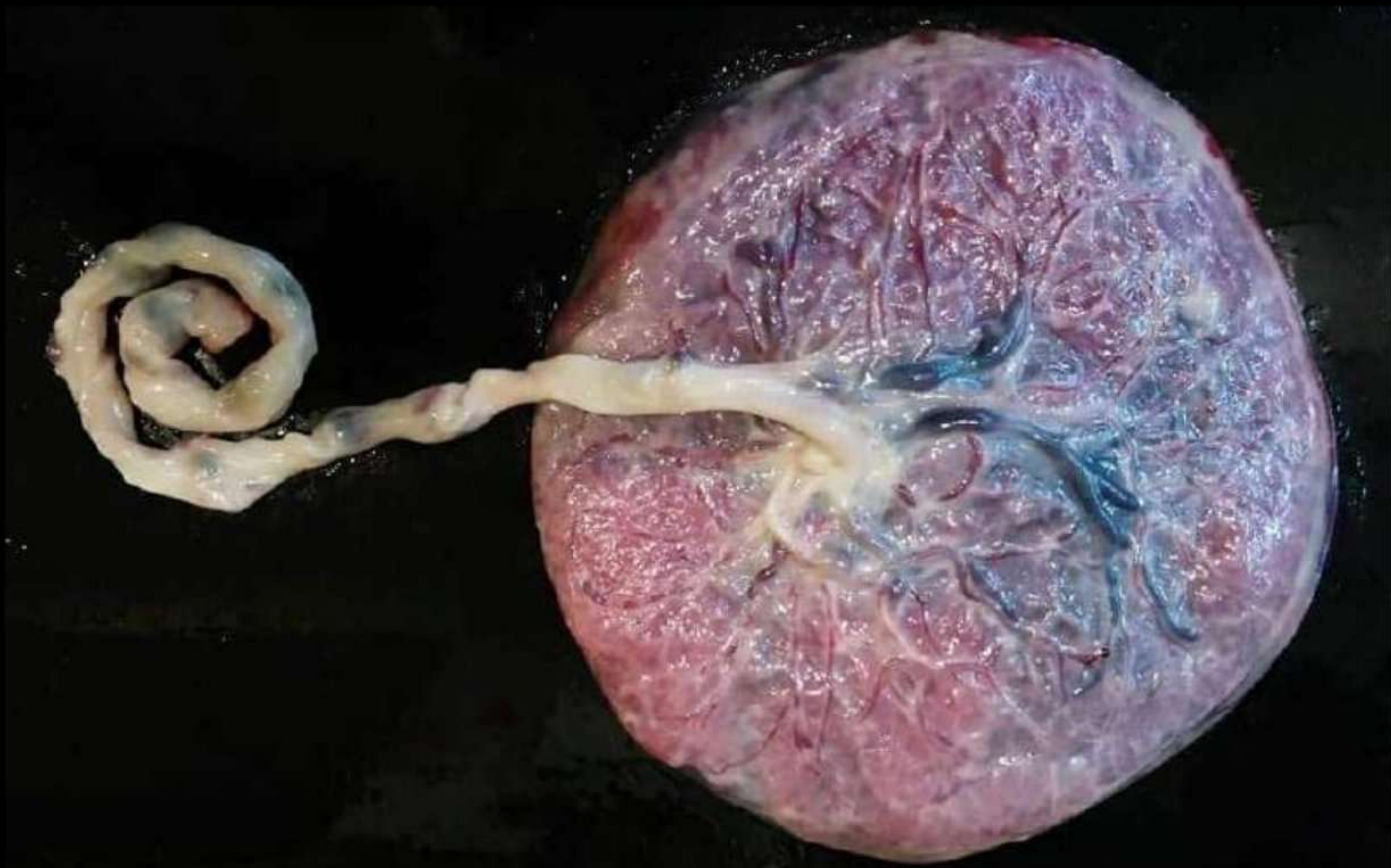
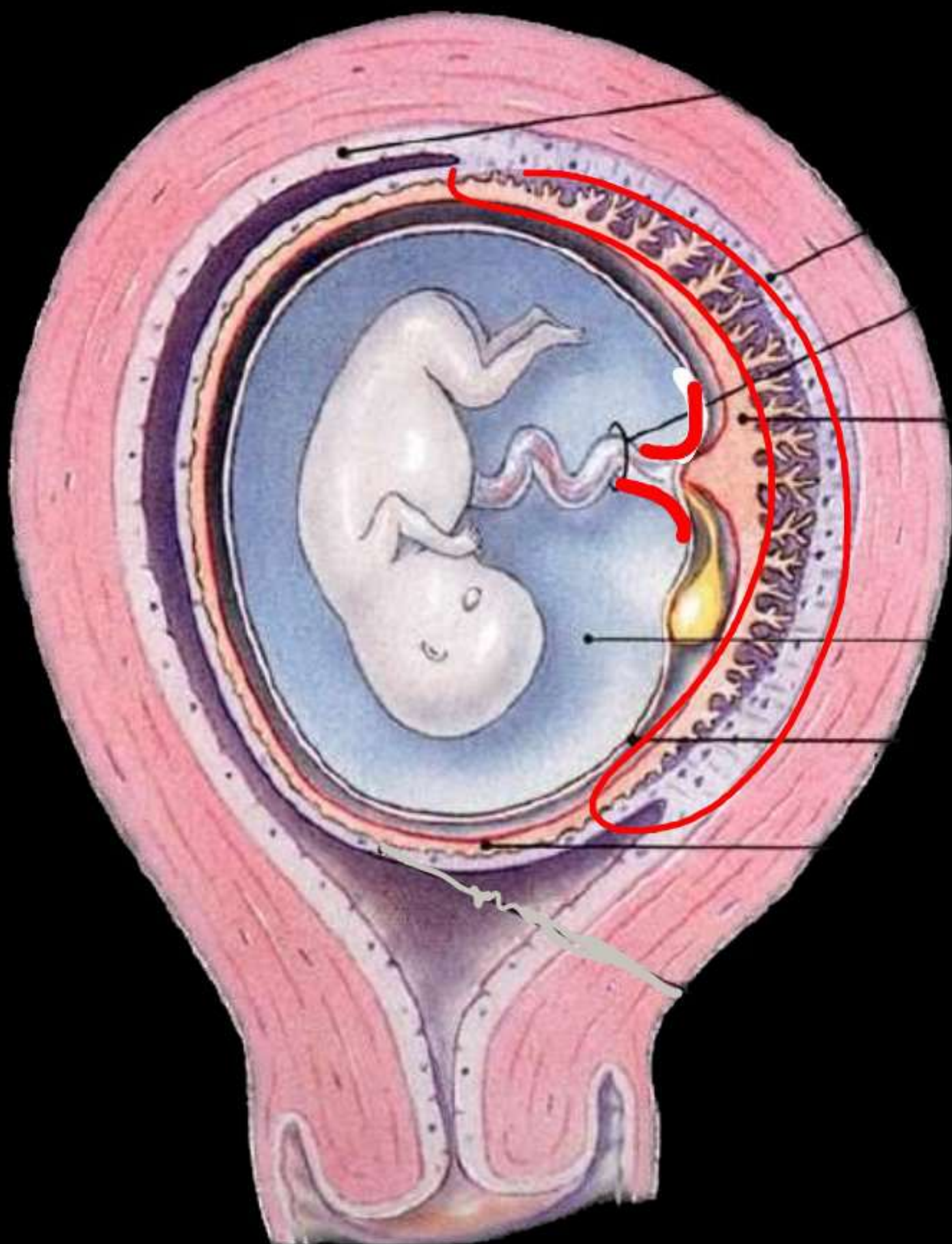
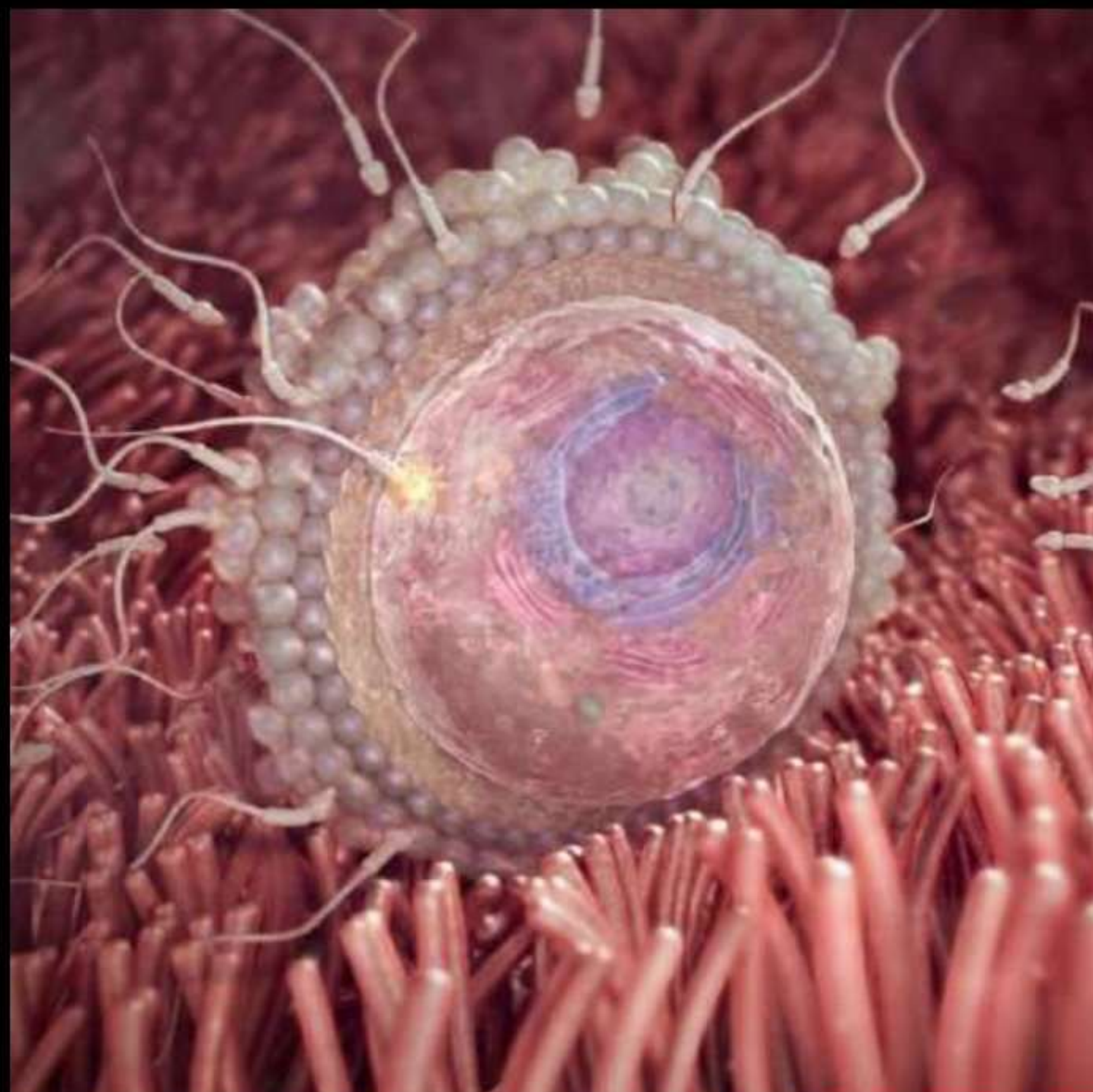
انترسه ٢٥

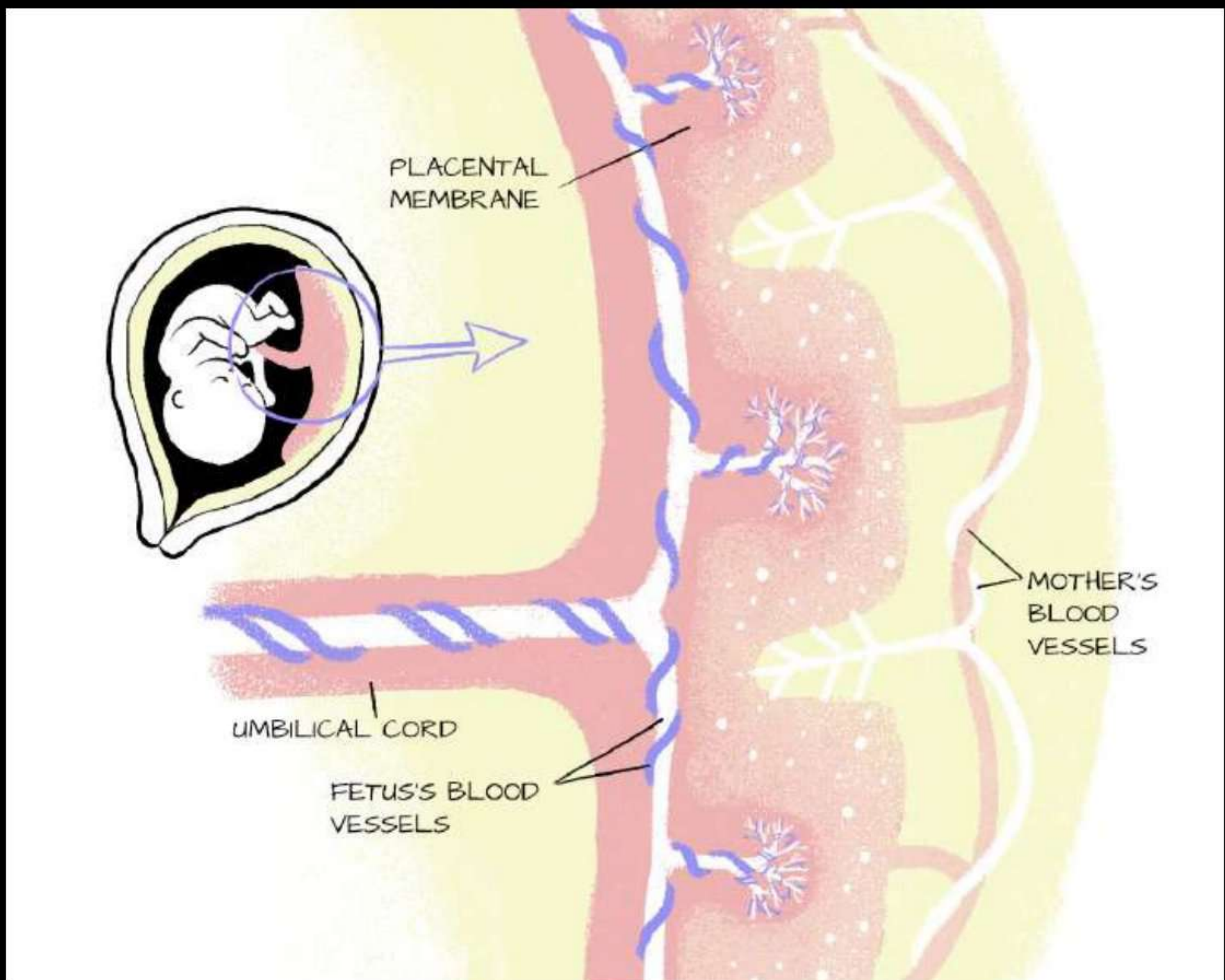
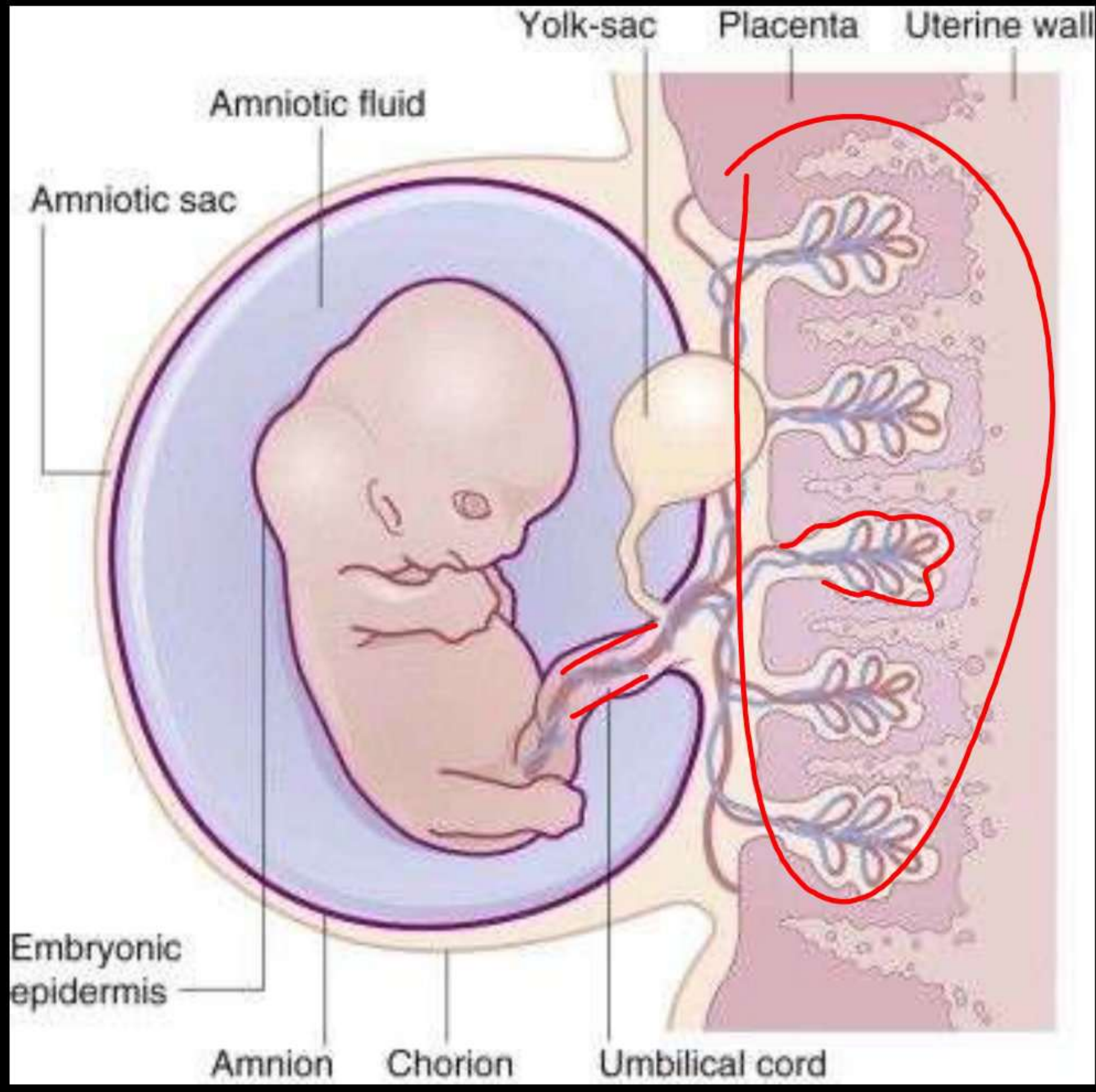
انفل سه ١٨

مسي لانم

④

انطليه لانم





التوائم

محاكاة

FSH ~  
إجارية  
اللازمة

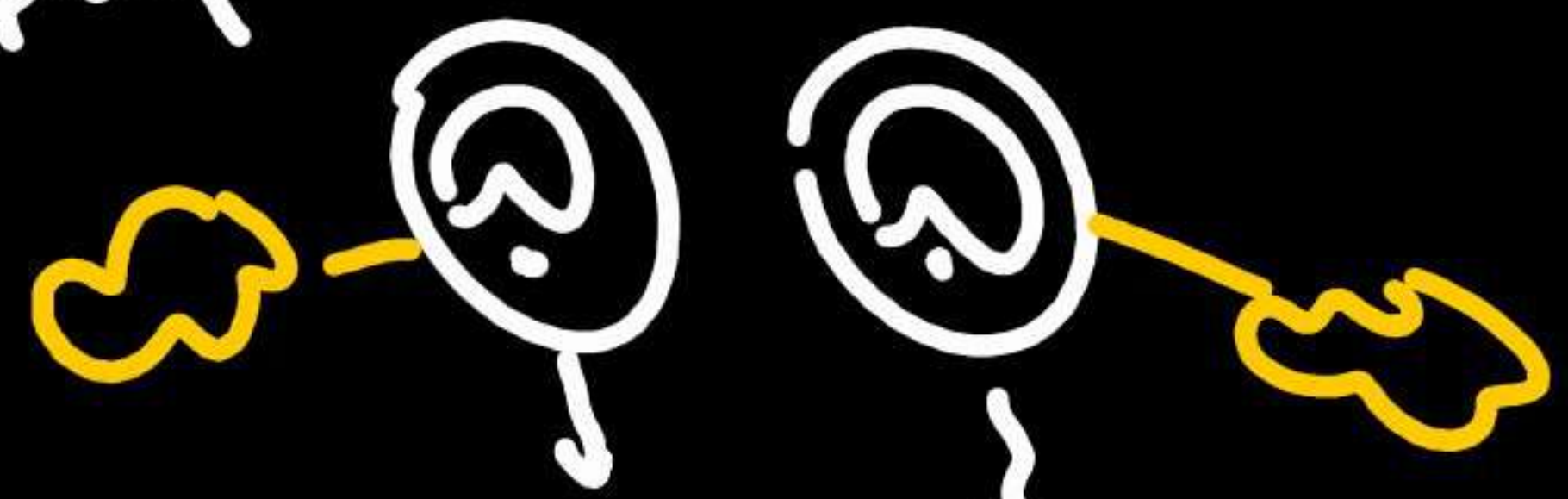


نظام بيبي  
مائل  
مائل

منه  
DNA  
نفسه  
نفسه

انقسام مع محل

ثنائية للازمة  
العرف صالحة = جناسية



منه  
DNA  
منه  
DNA

فردية  
مختلفة

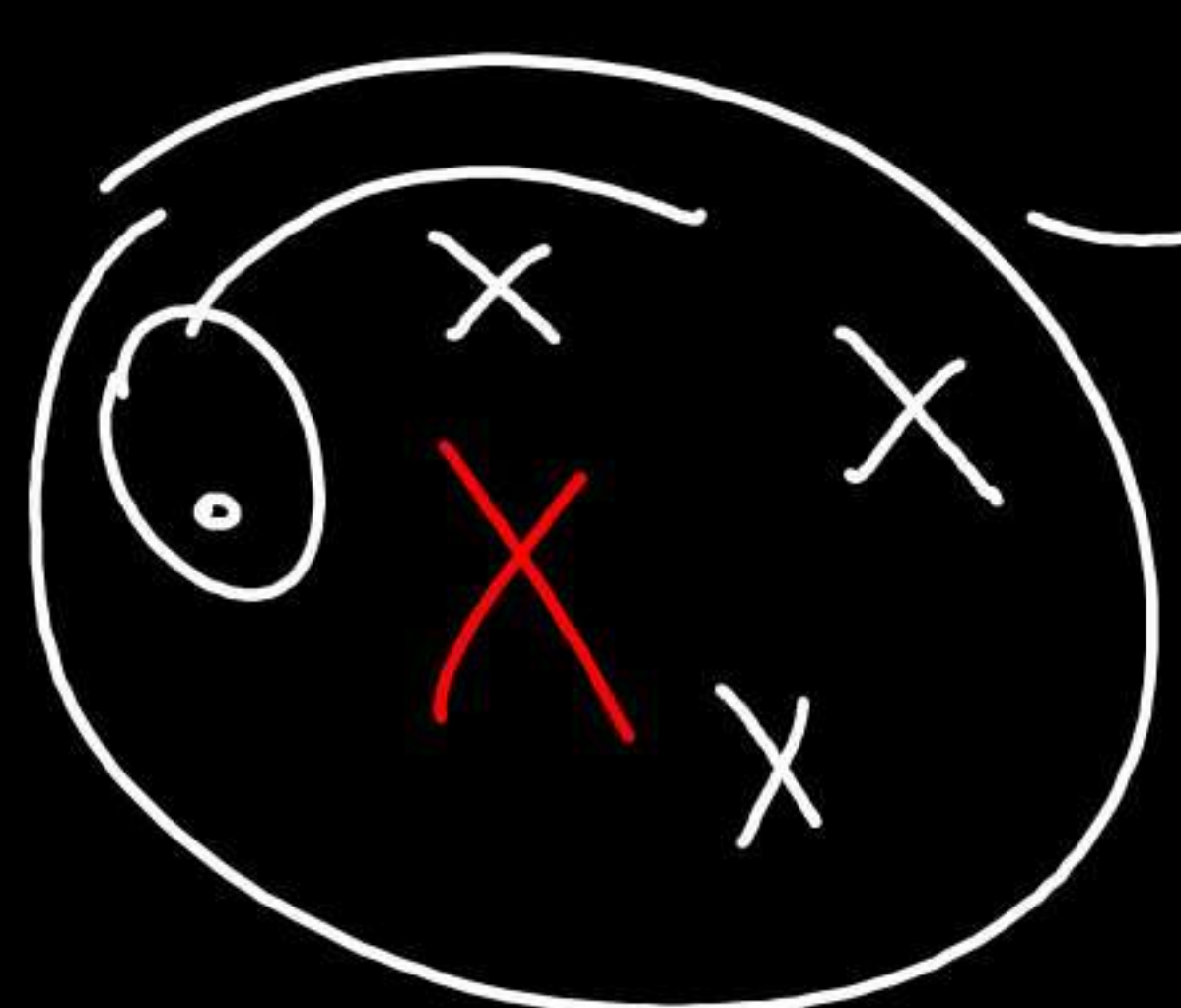
أولاد

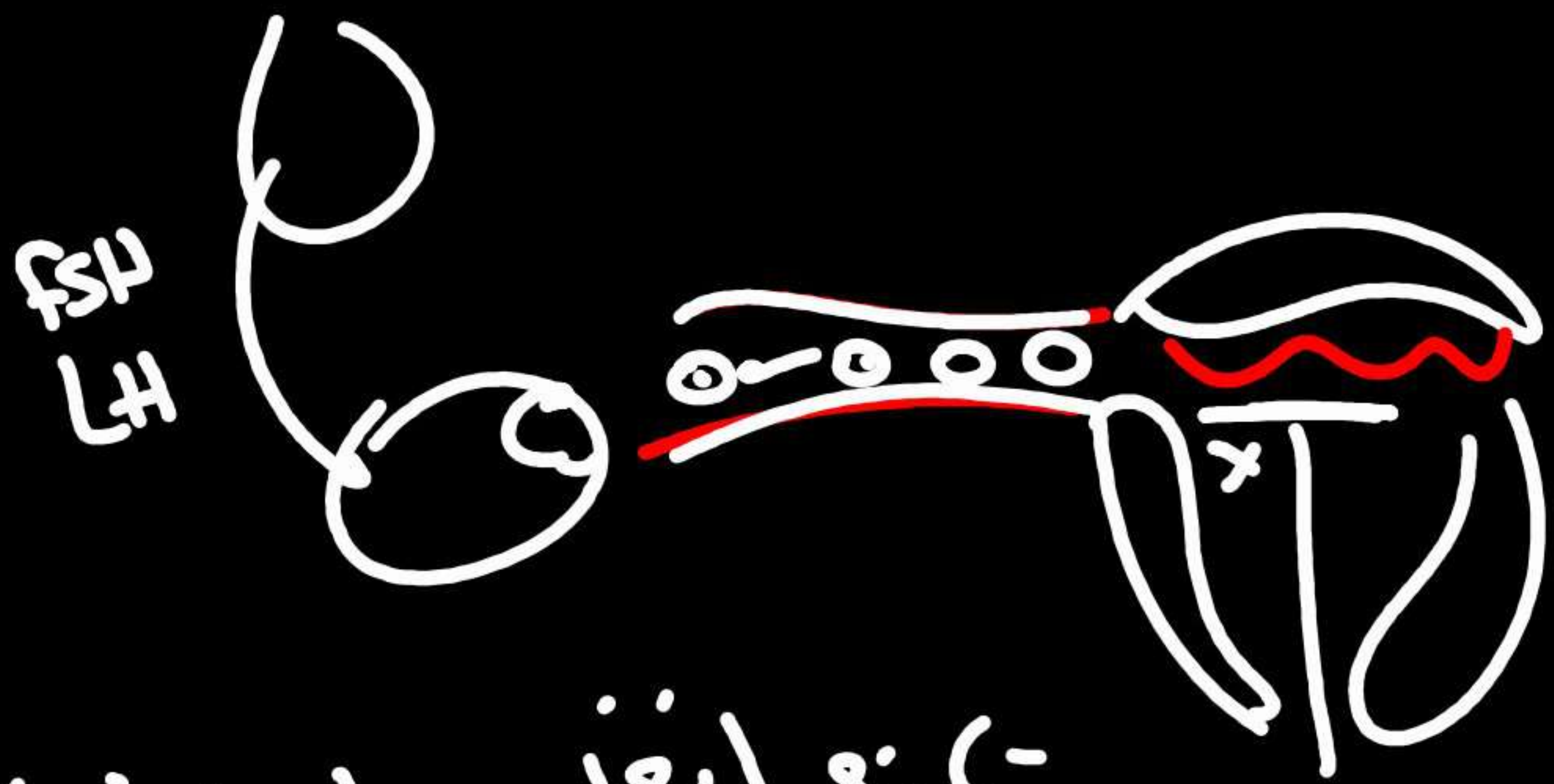
FSH x  
LH x



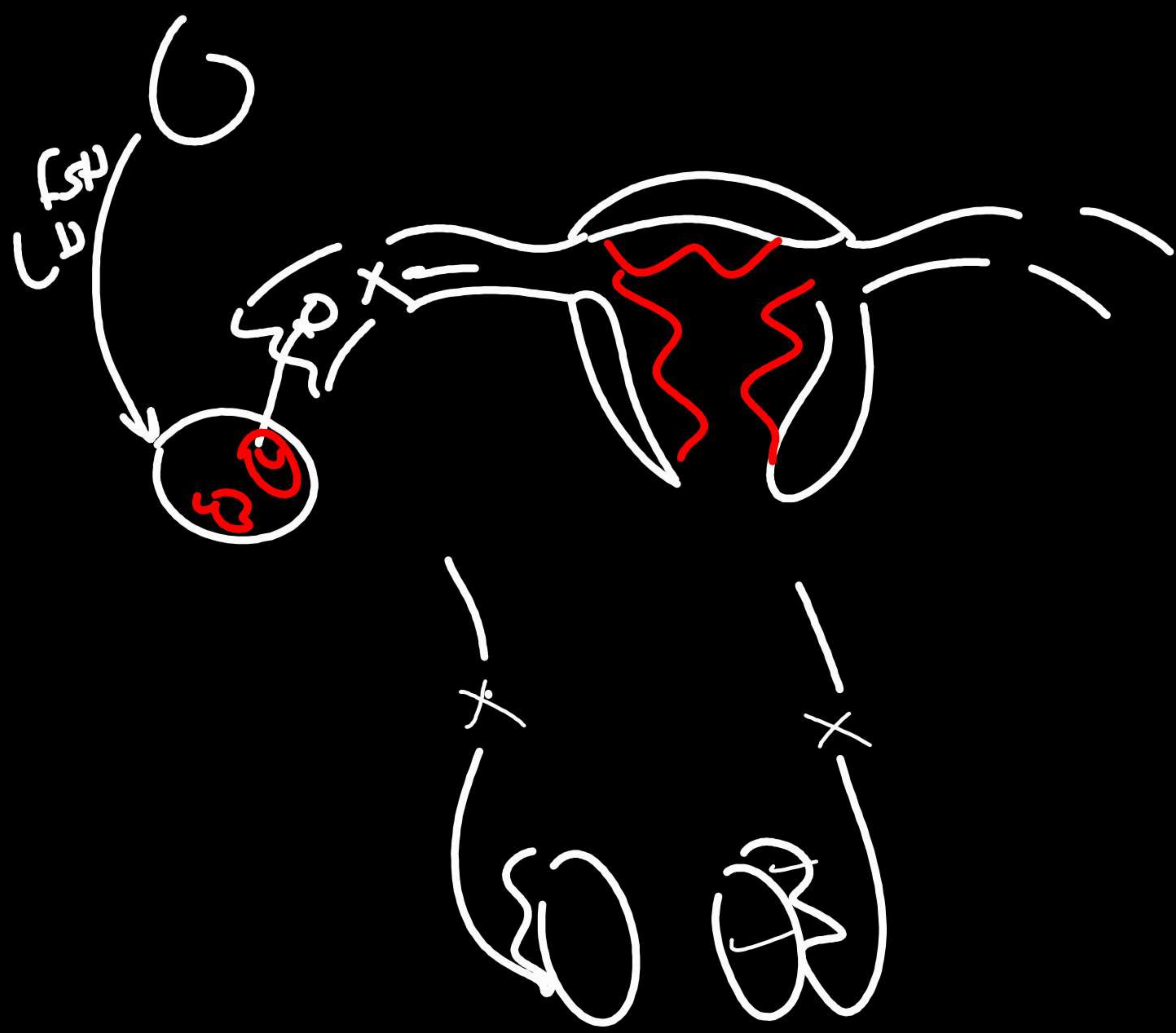
EIP

أولية



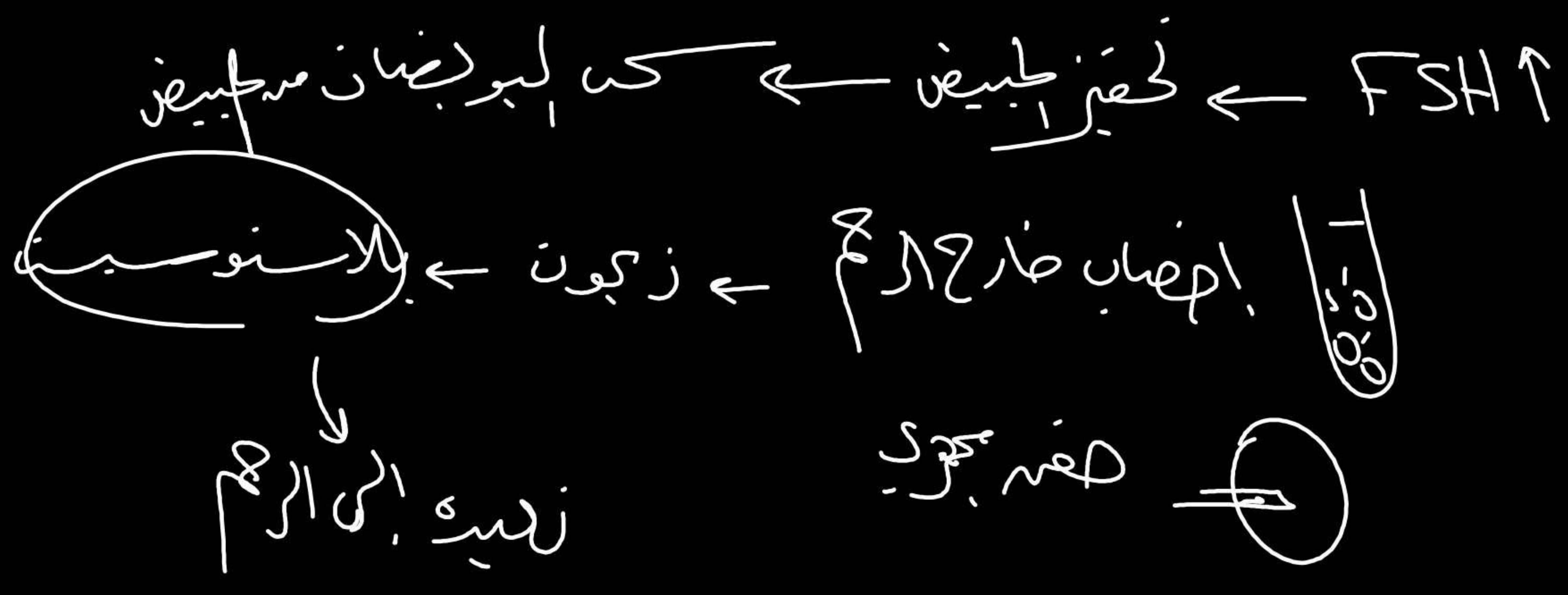


جميع الغدد البيولوجية الخاصة  
 (البلاستيكية)

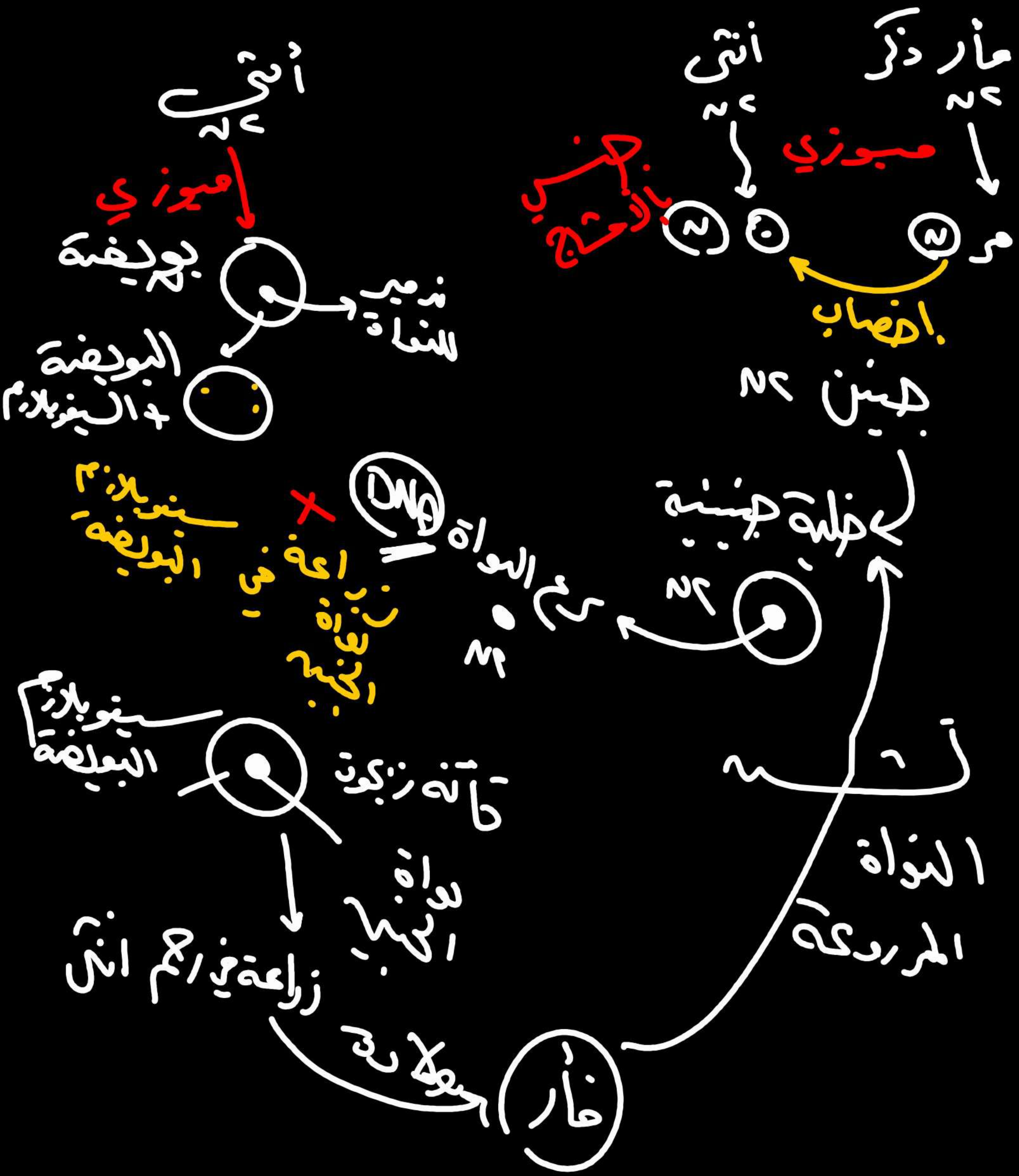


الاعتراض	طبوعه اول، لبييض	طبوعه الثاني، لبييض	الإخصاب	الانغراس	الخصية
✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓

أطمان لانابيت



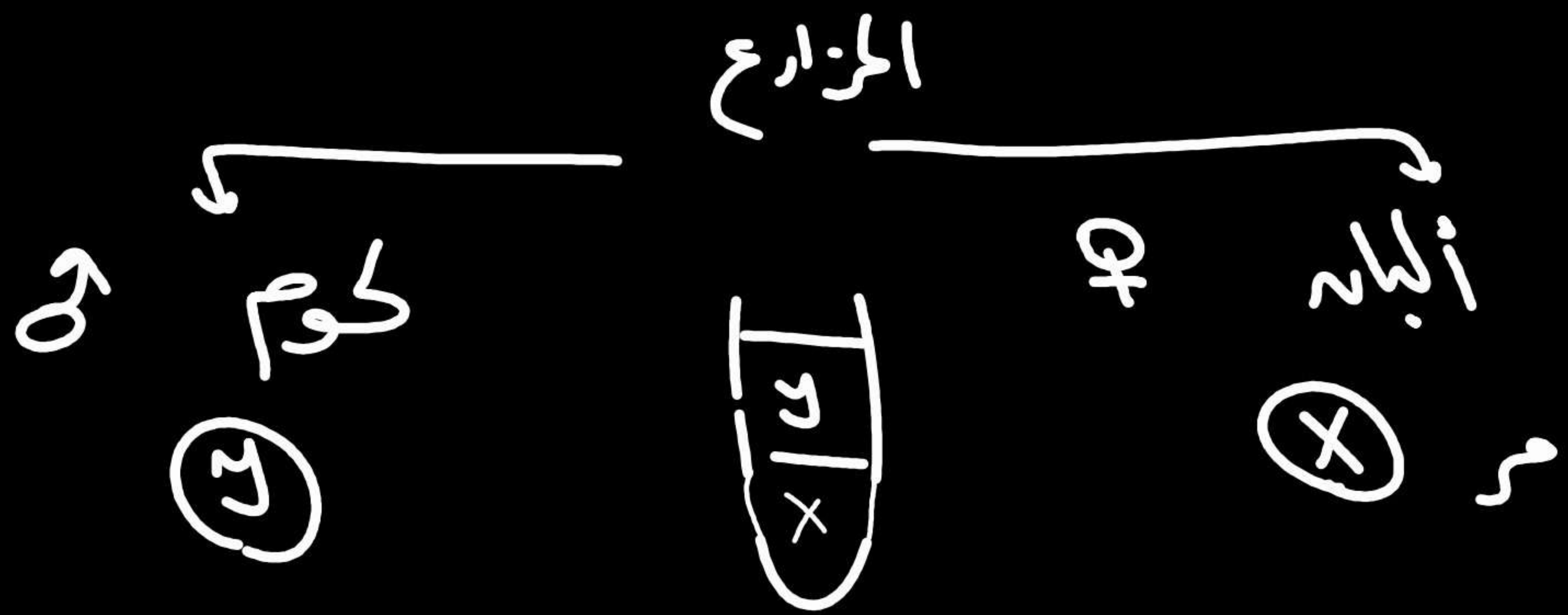
+ 500 وحدة



استنتاج النجفة دوالي

خلية جينية مع عدد نسبية لنجفة  $(2n)$

# منوك الامتاج



فصل X عن Y  
 ① العزاد المرزبان طغزونه  
 ② بحال آهني مكرود

