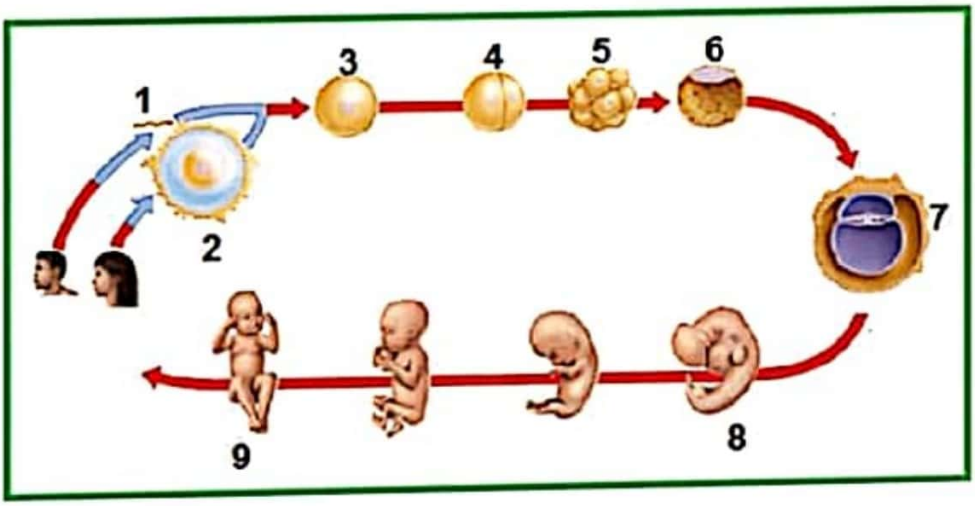
1- د- FSH والبروجسترون.
2- ب- التلقيح الراجع سلبي بين الإستراديول والـ LH قبيل الإباضة.
3-الأدلة على حدوث الحمل من خلال المخطط: زيادة تركيز الهرمونات الجنسية (إستراديول وبروجسترون) – زيادة تركيز HCG – نمو الجسم الأصفر –وحدوث الانغراس.
4-الهرمونان: HCG- LH والدليل على ذلك: زيادة تركيز هذين الهرمونين.
5-ضمور الجسم الأصفر، وتوقف إنتاج الهرمونات الجنسية وحدوث الإجهاض.

ثانيا: وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

- البربخ: المستودع الرئيس للنطاف.
- قطيرة اللقاح عند الصنوبر: تسحب حبّات الطلع إلى الحجرة الطلعية.
- الإكليل المشع: حماية الخلية البيضية الثانوية من الالتصاق بأيّ مكان قبل وصولها الرحم.
- الاندوسبرم في بذرة الصنوبر: تغذية الرشيم في أثناء إنتاش البذرة.
- الجسيم الوسيط لدى الجراثيم: له الدور الأساس في عملية تضاعف المادة الوراثية (DNA) لأنه يحوي أنظيمات تضاعف DNA – يعطي الخيوط البروتينية التي تسهم في انتقال الصبغيين الناتجين عن تضاعف المادة الوراثية إلى طرفي الخلية المنشطرة.
- نواة الخلية الإعاشية عند مغلفات البذور: توجيه نموّ الأنبوب الطلعي والمحافظة على حيويته حتى يصل إلى كوة البذيرة.

**ثالثا: تنشأ كلّ من البنى الآتية:**

- البيضة الأصلية: من اتحاد نطفة نباتية (1n) مع البويضة الكروية (1n)
- البيضة الإضافية: من اتحاد نطفة نباتية (1n) مع النواة الثانوية (2n)
- السويداء: من نموّ البيضة الإضافية (3n)
- غشاء الكوريون: من نموّ الأرومة المغذّية في الكيسة الأرومية.
- الغلاف المتخشّب المجنح لبذرة الصنوبر: من لحافة البذيرة بعد الإخصاب.
- الأرحام عند الصنوبر: من تمايز بعض خلايا الاندوسبرم.
- الجسيم الطرفي للنطفة: من جهاز غولجي.
- رابعا: يمثل الشكل الأتي حادثة الإلقاح ومراحل التشكل الجنيني لدى الإنسان. والمطلوب:




ا-المسمّيات: 1- نطفة 2- خلية بيضية ثانوية 3- بيضة ملقحة 4- مرحلة الخليتين
5- تويتة 6- الكيسة الأرومية 7- الوريقات الجنينية 8- المضغة 9- الجنين.

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

1-1n . 2- 1n (3- 4-6-7-8-9 ) - 2n -2

3- في المرحلة 8

4-المرحلة 5

**خامساً:** اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:

1- ب- تمتلك خلايا سرتولي في غشائها الهيولي المستقبل الغشائي لهذا الهرمون.

2-ب- تسهم خلايا سرتولي في تشكل الحاجز الدموي الخصيوي الذي يمنع مهاجمتها.

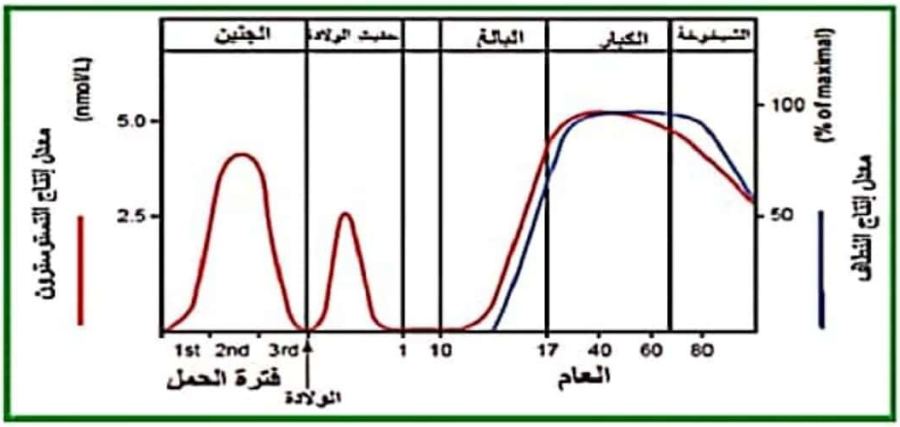
3-ب- الخصية أ مصابة بالدوالي والخصية ب سليمة.

4-ج- غلافه الخارجي من طبيعة دسمة ومادته الوراثية RNA و يحتوي على أنظيمات النسخ التعاكسي. 5-د- حبة الطلع الناضجة. 6-ب- النوسيل

7-د- الجذور الدرنية 8-ب- بيضا غير ملقح (2n).

سادساً: أدقق جيدا في المخطط البياني السابق الذي يبيّن معدل إنتاج التستوسترون والنطاف وأجيب عن الأسئلة:

1. هجرة الخصيتين




2. من أجل نموّ الأعضاء الجنسية الأولية للمولود.
3. يزداد إنتاج النطاف بزيادة معدل تركيز التستوسترون، ويقل إنتاج النطاف بعد سنّ السبعين بسبب انخفاض تركيز التستوسترون.
4. يكون تركيز التستوسترون منخفضاً جداً خلال الفترة بين عمر السنة و 10 سنوات، في حين يكون مرتفعاً لدى حديثي الولادة، وبعد البلوغ.

**سابعاً:** أفسّر علمياً ما يأتي:

1-حتى تنضج البذيرة وتشكل بداخلها الأرحام.

2- لأنّ كلّ نوع من الفيروسات يتطفل على نوع محدّد من الخلايا، إذ تمتلك نقاط استقبال نوعية له.

3-لأنّ الرشيم في مراحل تكوّنه الأخيرة هضم السويداء فنمت الفلقتان وامتلأتا بالمدخرات الغذائية.

4-لإزالة الجدار الخلوي. 5-لأنها تفقد الجزء الأكبر من الماء الموجود فيها.

6-لأنّ فيروس الإيدز ينتقل عن طريق الاتصال الجنسي في أغلب الحالات.

7-يساعد ذلك على نقل الموادّ المغذّية والهرمونات فيما بينها، مما يضمن تطوّرها وتمايزها إلى نطاف في آن معاً.

8-لأنه يسبّب زيادة الكتلة العضلية والعظمية لدى الذكور، إذ يحثّ على تركيب البروتينات وزيادة ترسّب الكالسيوم في العظام.

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

**ثامناً:** أجب عمّا يأتي:

**1-** الفراغات:

| | |
|---|---|
| ظهارة منشئة ، خيطي ،نمو<br>بيضية أولية (2n) ، منصف أول<br>بيضية ثانوية(1n) ، منصف ثان<br>كرية قطبية ثانية<br>بويضة صيغتها الصبغية 1n | خيطي ،منسلية منوية ،نمو ، منصف أول<br>منوية ثانوية 1n<br>منويات صيغتها 1n<br>تمايز |

2-تتوزّع بالتساوي لدى الذكر فينتج أربع نطاف، أما الأنثى فلا تتوزّع السيتوبلاسما بالتساوي وينتج تشكل بويضة واحدة فقط.

2- قارن بين كلّ ممّا يأتي:

| وجه المقارنة | الصنوبر | الفاصولياء |
|---|---|---|
| أ- | لحافة واحدة | لحافتان خارجية وداخلية |
| ب- | داخل بطن الرحم في البذيرة الناضجة. | داخل الكيس الرشيمي في القطب القريب من كوة البذيرة الناضجة بين الخليتين المساعدتين. |
| ج- | الاندوسبرم | الفلقتان |
| د- | مفرد | مضاعف |

2-الجيل البوغي والجيل العروسي لدى الفطريات والنباتات من حيث:
صيغته الصبغية ، بمَ يبدأ كلّ منهما.

| وجه المقارنة | الجيل البوغي | الجيل العروسي |
|---|---|---|
| صيغته الصبغية | (2n) | (1n) |
| بم يبدأ كلّ منهما | بالإلقاح | بالانقسام المنصف |

3-فيروس آكل الجراثيم و فيروس الإيدز من حيث: المادة الوراثية ، الخلايا المضيفة.

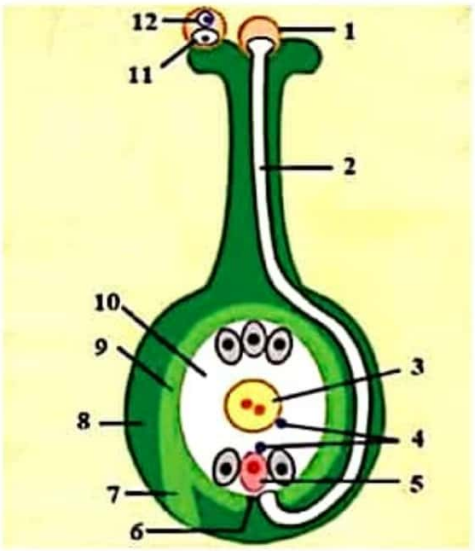
| وجه المقارنة | آكل الجراثيم | الإيدز |
|---|---|---|
| المادة الوراثية | DNA | جزيئان منفصلان من RNA |
| الخلايا المضيفة | جرثوم العصية القولونية | اللمفيات التائية |

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

4-نوعا البيوض التي تضعها أنثى برغوث الماء في الخريف من حيث:
الصيغة الصبغية ، ما ينتج عن تطوّر كلّ منهما.

| وجه المقارنة | النوع الأول | النوع الثاني |
|---|---|---|
| الصيغة الصبغية | بيوض غير ملقحة (1n) | بيوض غير ملقحة (2n) |
| ما ينتج عن تطوّرها | ذكورا | إناثا |

**تاسعاً:** يمثّل الشكل المجاور حادثة الإخصاب المضاعف في مغلفات البذور والمطلوب:




1- المسمّيات:

1- حبّة طلع. 2- أنبوب طلعي. 3- نواة ثانوية.

4 -نطفتان نباتيتان. 5-عروس أنثوية أو بويضة كروية.

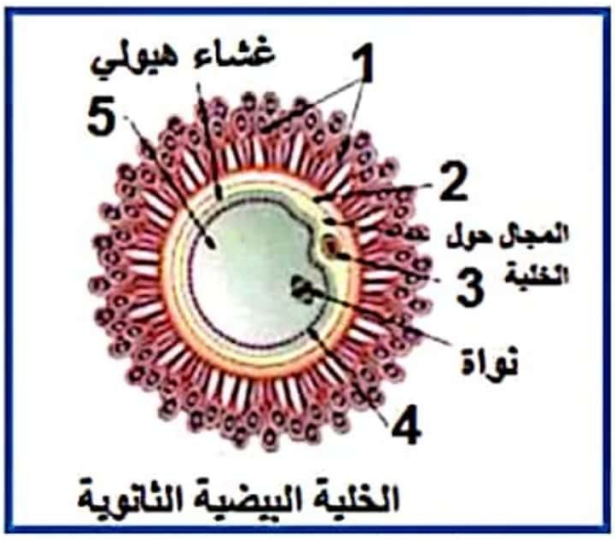
6 -كوة. 7- حبل سري. 8- مبيض. 9 - لحافة.

10- كيس رشيمي. 11- خلية إعاشية أو خلية الأنبوب الطلعي.

12- خلية توالدية.

2-ينتج عن اتحاد النواة الثانوية مع النطفة النباتية بيضة إضافية 3n
3-ينتج عن اتحاد العروس الأنثوية أو البويضة الكروية مع النطفة النباتية بيضة أصلية (2n )
4-من نموّ الخلية الإعاشية والغلاف الداخلي السيللوزي في حبة الطلع.

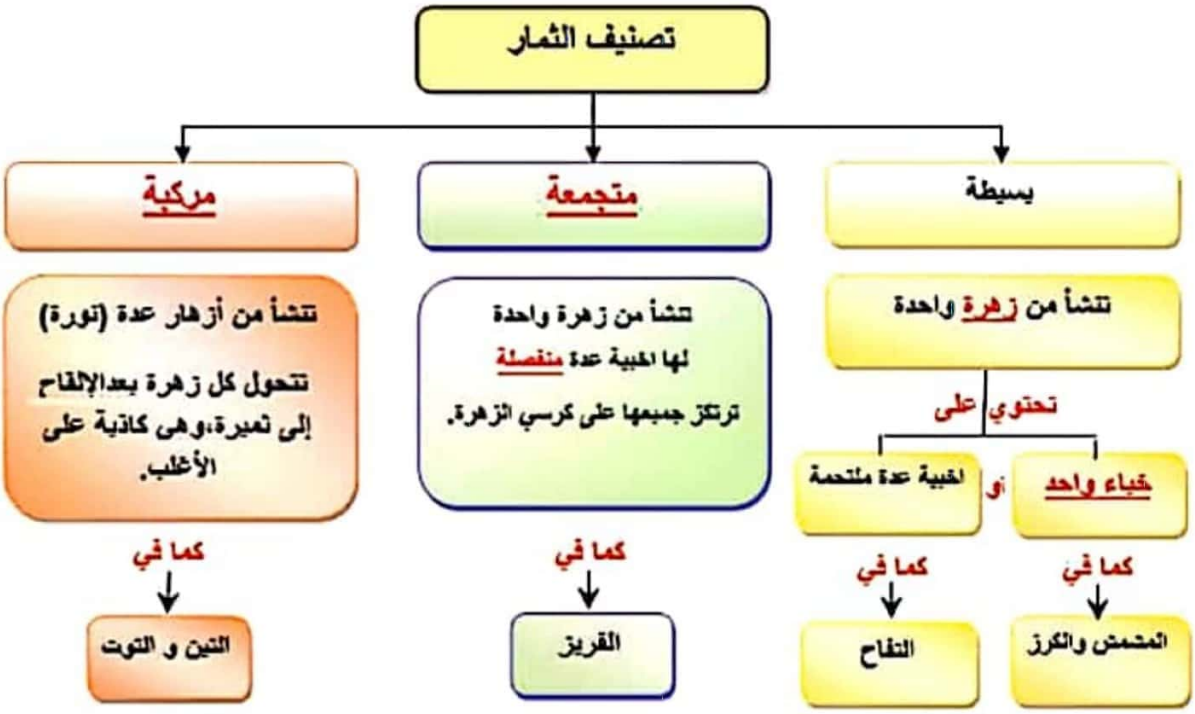
**عاشرا:** ألاحظ الشكل الآتي الذي يمثل بنية الخلية البيضية الثانوية وأجيب عن الأسئلة المجاورة:




1-المسمّيات: 1- إكليل مشع 2- منطقة شفيفة 3- كرية قطبية أولى 4- حبيبات قشرية 5- هيولى.
2- تتوضع صبغيات النواة: على اللوحة الاستوائية. لأنه توقف فيها الانقسام المنصف الثاني في الطور الاستوائي.
3-وظيفة المسمّى 1: حماية الخلية البيضية الثانوية من الالتصاق بأيّ مكان قبل وصولها الرحم ومصدره: من الخلايا الجريبية في الجريب الناضج المتمزق.
4-يتشكل غشاء الإخصاب بدءا من المكون رقم 4 (الحبيبات القشرية).

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

**السؤال الحادي عشر:** أكمل خارطة المفاهيم الآتية بالعبارات العلمية المناسبة:




**السؤال الثاني عشر: يمثل الشكل الآتي مرحلة من مراحل التنامي الجنيني لدى الإنسان والمطلوب:**

1- تسمّى هذه المرحلة: الكيسة الأرومية وتبدأ بملامسة بطانة الرحم: في اليوم السابع من الإخصاب.

2-المسمّيات:

1- كتلة خلوية داخلية 2- جوف أرومي

3- أرومة مغذّية.

3- نمو الخلايا ذات الرقم 3: غشاء الكوريون أو المشيماء

4- تسهم في تشكل الغشاء الأمينوسي: المكوّن 1 (الكتلة الخلوية الداخلية).

قناة الملفات @BAK111

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner