الوحدة الأولى / انقسام الخلايا – الفصل الأول / دورة الخلية

السؤال الأول / ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

1. تحتوي الخلايا العضلية في الإنسان على

أ) 46 كروموسوم ب) 45 كروموسوم ج) 44 كروموسوم د) 47 كروموسوم

2. إذا كانت الخلية الجسمية للفأر البيتي تحتوي على **40** كروموسوم، فإن الغاميت الذكرى له يحتوي على

أ) 40 كروموسوم ب) 20 كروموسوم ج) 21 كروموسوم د) 44 كروموسوم

3. يتكون الكروموسوم من :

أ) DNA ب) RNA ج) DNA وبروتين د) RNA وبروتين

4. من أمثلة الخلايا التي تنضج في مرحلة النمو الأول ولا تنقسم مرة أخرى

أ) خلايا الدم الحمراء ب) العصبونات ج) خلايا العضلات الهيكلية د) جميع ما سبق

5. تتراوح دورة الخلية في مدتها بالنسبة للخليتين النباتية والحيوانية

أ) (8–20) ساعة ب) (7–20) ساعة ج) (9– 20) ساعة د) (10–20) ساعة

6. تتضاعف كمية الDNA في مرحلة :

أ) G_1 ب) S ج) G_2 د) G_0

7. تدخل الخلية طور الانقسام بعد مرحلة :

أ) G_1 ب) S ج) G_2 د) G_0

8. تمر الخلية العصبية خلال الطور البيني في مرحلة :

أ) G_2 ب) G_0 ج) S د) أ ، ب معاً

9. يحدث الانقسام المتساوي بهدف التكاثر في

أ) الاميبا ب) النمل ج) الإنسان د) نبات القرع

10. تكون الكروموسومات مصطفة فرادى وسط الخلية في الدور :

أ) الاستوائي ب) الانفصالي ج) الاستوائي الأول د) الانفصالي الأول

11. إذا كانت كمية DNA في خلية ما خلال طور النمو الأول G_1 تساوي س . فكم ستصبح كميتها في الدور الاستوائي من الانقسام المتساوي لنفس الخلية

أ) 4 س ب) 0.5 س ج) 2 س د) س

12. عدد كروموسومات لخلية عضلية في جدار رحم أنثى الإنسان

أ) 23 ب) 46 ج) 47 د) 48

13. عدد كروموسومات لخلية تحتوي **24** من الكروماتيدات الشقيقة

أ) 48 ب) 12 ج) 24 د) 11

14. عدد الكروماتيدات الشقيقة لخلية بها **16** كروموسوم

أ) 23 ب) 32 ج) 16 د) 14

15. اذا علمت ان خلية ما تحتوي 24 كروموسوم في مرحلة النمو الأول G_1 فان عدد كروموسوماتها بعد مرحلة بناء DNA (S) مباشرة في هذه الخلية

أ) 12 ب) 24 ج) 48 د) 72

السؤال الثاني/ اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارة:

1. (دورة الخلية) الأطوار المتتابعة والمنظمة من النمو والانقسام التي تحدث للخلية في الفترة الزمنية الواقعة بين انقسامين متتاليين.
2. (خيوط المغزل) خيوط بروتينية تنمو من الجسيمين المركزيين تتألف من أنيبيبات بروتينية.
3. (الاستوائي) الدور الذي تصطف فيه الكروموسومات فرادى وسط الخلية في الانقسام المتساوي.
4. (أجسام خولجي) حويصلات تلتحم مع بعضها في وسط الخلية النباتية مكونة الصفيحة الوسطى.
5. (النمو الصفري) مرحلة النمو التي تبقى فيها العصبونات طوال فترة حياتها في مرحلة النمو الأول. G_0

السؤال الثالث/ علل لما يأتي:

1. اختلاف القطط عن السحالي في معظم الصفات بالرغم من أن لهما نفس العدد من الكروموسومات
بسبب اختلاف تركيب الـ DNA .
2. حاجة الخلية للمرور في مرحلة النمو الثاني بالرغم من مرورها في مرحلة النمو الأول.
لاستكمال عملية النمو وبناء الانزيمات .
3. انقسام الخلايا الجسمية في الانسان انقساماً متساوياً .
لتعويض الخلايا التالفة والنمو والتطور .

السؤال الرابع / أكمل الفراغ بالكلمة المناسبة فيما يلي :

1- يحدث الانقسام المتساوي في الخلايا الجسمية والخضرية
2- عدد الكروموسومات في خلية عضلية في جدار رحم أنثى الإنسان هو ٤٦ .
3- يحدث الانقسام المتساوي في الخلايا الجسمية بهدف النمو و التطور .
4- تحتوي خلايا جسم الإنسان على ٤٦ كروموسوماً.
5- يتكون الكروموسوم من DNA و بروتين الهستون
6- يتركب الكروموسوم من جزئين متشابهين يسمى كل منهما بالـ كروماتيد .
7- تسمى البروتينات التي تدخل في تركيب الDNA بالـ الهستون .
8- يحتوي كل كروماتيد على منطقة خاصة تسمى السنترومير يرتبط بواسطتها مع الكروماتيد الشقيق.
9- تظهر الكروموسومات في الطور البيني على شكل شبكة كروماتينية

10- أطول مراحل الطور البيني هي مرحلة بناء الـ DNA (S)

11- الطور البيني عند تراكم حويصلات غولجي في وسط الخلية النباتية يتكون الصفيحة الوسطى

12- يتصل كروماتيدا الكروموسوم الواحد بواسطة السنترومير.

السؤال الخامس/ ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخطأ :

1. (√) يحدث الانقسام المتساوي في البكتيريا من أجل التكاثر .
2. (√) يشكل الطور البيني 90% من زمن دورة الخلية .
3. (X) قبل شروع الخلية بالانقسام تظهر الكروموسومات بشكل واضح وتكون على شكل أزواج . شبكة كروماتينية
4. (X) تحتوي الخلايا بدائية النوى على عدد كبير من الكروموسومات داخل النوى . كروموسوم واحد
5. (√) تظهر منطقة التخصر وتصبح الخلية أكثر استطالة في الدور النهائي .
6. (√) يحدث الانقسام المتساوي في البويضة المخصبة بهدف التطور لجنين .
7. (X) تصطف الكروموسومات فرادى وسط الخلية في الدور التمهيدي . الدور الاستوائي

السؤال السادس/ قارن كما هو موضح في الجدول:

وجه المقارنة	الكائنات بدائية النواة	الكائنات حقيقية النواة
عدد الكروموسومات	كروموسوم واحد	عدد زوجي
وجه المقارنة	مرحلة النمو الأول	مرحلة النمو الثاني
تضاعف المادة الوراثية	غير متضاعفة	متضاعفة
وجه المقارنة	الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
انقسام السيتوبلازم	عند طريق حلقة التخصر	عند طريق تشكل الصفيحة الوسطى
وجود المريكزات	يوجد	لا يوجد
نشأت الخيوط المغزلية	عند المريكزات	تجمع الأنيبيبات الدقيقة

السؤال السابع/ اذكر اثنين من التغيرات التي تحدث للخلية في الأدوار التالية:

1. الدور التمهيدي:

تختفي النوية - تنمو الخيوط المغزلية

2. الدور الاستوائي :

- يستقر الجسم المركزي عند مقبي الخلية - تصطف الكروموسومات في وسط الخلية

3. الدور الانفصالي :

تنكمش الخيوط المغزلية - ينفصل الكروماتيدات الشقيقة

4. الدور النهائي :

تتكون نوايتين جديدتين عند مقبي الخلية - تختفي أشعة المغزل

الوحدة الأولى / انقسام الخلايا – الفصل الثاني / الانقسام المنصف وتكوين الغاميتات

السؤال الأول / ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

1.تتكمش خيوط المغزل ساحبة معها الكروماتيدات الشقيقة لطرفي الخلية في الدور:

أ) الانفصالي الأول (ب) الانفصالي الثاني ج) الاستوائي د) التمهيدي

2.الدور الذي تظهر فيه نقاط تقاطع الكروماتيدات غير الشقيقة للكروموسومات المتناظرة هو :

(أ) الدور التمهيدي الأول ب) الدور الاستوائي الأول ج) الدور الانفصالي الأول د) الدور التمهيدي

3. تظهر الكروموسومات على شكل وحدات رباعية في :

أ) الدور الانفصالي الأول (ب) الدور التمهيدي الأول ج) الدور التمهيدي د) ب، ج معاً

4. تترتب الكروموسومات على شكل أزواج متقابلة وسط الخلية في

أ) الدور الاستوائي (ب) الدور الاستوائي الأول ج) الدور الاستوائي الثاني د) الدور التمهيدي الأول

5. عدد الحيوانات المنوية الناتجة عن الانقسام المنصف ل4 خلايا منوية أولية هى

أ) 8خلايا ب) 2 خلية (ج) 16 خلية د) 4 خلايا

6. أحد الخلايا الاتية تحتوى على العدد النصفي من الكروموسومات

(أ) الخلية البيضية الثانوية ب) الخلية البيضية الأم ج) الخلية التناسلية الأولية د) الخلية البيضية الأولية

7. أحد الخلايا الاتية تحتوي العدد الضعفي من الكروموسومات :

أ) الجسم القطبي الأول ب) الخلية المنوية الثانوية (ج) البويضة المخصبة د) الطليعة المنوية

8.عند دخول الخلية المنوية الأولية المرحلة الأولى من الانقسام المنصف ينتج

(أ) الخلية المنوية الثانوية ب) الطلائع المنوية ج) الخلية التناسلية الأولية د) الحيوان المنوي

9. عندما تدخل الخلية المنوية الثانوية المرحلة الثانية من الانقسام المنصف ينتج :

(أ) 4 طلائع منوية ب) الخلية المنوية الأولية ج) الخلية التناسلية الأولية د) حيوان منوي

10. توجد المايتوكندريا في أحد الأجزاء الآتية من الحيوان المنوي :

أ) الرأس ب) الذيل ج) العنق (د) القطعة الوسطى

11.عدد الحيوانات المنوية الناتجة من انقسام 6 خلايا منوية أولية هي

(أ) 24 ب) 12 ج) 6 د) 18

12. عدد الحيوانات المنوية الناتجة من انقسام 7 خلايا منوية ثانوية :

(أ) 14 ب) 28 ج) 7 د) 24

13. عدد الحيوانات المنوية الناتجة من تمايز 40 طليعة منوية هم

(أ) 40 ب) 20 ج) 80 د) 160

14. عدد الكروموسومات في الخلية البيضية الأولية فى الإنسان

(أ) 46 ب) 23 ج) 24 د) 47

15. عدد كروموسومات الجسم القطبي الأول

(أ) 23 ب) 23 زوجاً ج) 46 د) ب ، ج معاً

16. ينتج الجسم القطبي الأول من انقسام

أ) الخلية البيضية الأولية ب) الخلية البيضية الثانوية ج) الخلية التناسلية د) الخلية البيضية الأم

17. ينتج الجسم القطبي الثاني من انقسام :

أ) الخلية البيضية الأولية ب) الخلية البيضية الثانوية ج) الخلية التناسلية الأولية د) الخلية البيضية الأم

18. ناتج انقسام خليتين تناسليتين في المبيض مرتا في الانقسام المنصف بمرحلتيه هو

أ) بويضة ناضجة و 3 أجسام قطبية ب) بويضتان و 6 أجسام قطبية

ج) بويضة ناضجة فقط د) بويضة مخصبة

19. عدد كروموسومات البويضة الناضجة في مبيض الأنثى

أ) 46 ب) 23 ج) 22 د) 47

20. عدد كروموسومات البويضة المخصبة هو

أ) 24 كروموسوم ب) 23 كروموسوم ج) 23 زوجاً د) 46 زوج

السؤال الثاني/ اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارة:

1. (كياسما) نقاط تقاطع الكروماتيدات غير الشقيقة.
2. (العبور) تبادل أجزاء من المادة الوراثية بين كروموسومين متقابلين ومتماثلين في الدور التمهيدي الأول من الانقسام المنصف .
3. (المنصف) انقسام يحدث في الخلايا الجنسية بهدف تكوين الغاميتات .

السؤال الثالث/ علل لما يأتي:

1. قدرة الرجل على إنتاج حيوانات منوية طوال فترة حياته.
لأن الخلايا التناسلية قادرة على التجدد .
2. اختلاف الغاميتات الناتجة عن الانقسام المنصف عن بعضها وراثياً.
بسبب عملية العبور .
3. تنصيف عدد الكروموسومات في غاميتات الكائنات التي تتكاثر جنسياً.
حتى تحافظ الكائنات الحية على عدد ثابت من الكروموسومات .
4. رأس الحيوان المنوي قمعي الشكل.
حتى يساعد في اختراق البويضة .
5. تحتوي القطعة الوسطى في الحيوان المنوي على عدد كبير من المايتوكندريا.
لانتاج الطاقة اللازمة لحركة الحيوان المنوي .
6. اختلاف حجم الجسم القطبي الأول عن البويضة الثانوية .
لأن البويضة الثانوية تحوي على كمية أكبر من السيتوبلازم .

السؤال الرابع / أكمل الفراغ بالكلمة المناسبة فيما يلي :

1. انقسام يحدث في الخلايا الجنسية ينتج عنه غاميتات ذكرية أو أنثوية هو انقسام منصف .
2. يحتوي الحيوان المنوي على ٢٣ من الكروموسومات .
3. قبل دخول الخلية الجنسية الانقسام المنصف تمر بالطور البيني.
4. تظهر الكروموسومات في الدور التمهيدي الأول على شكل وحدات رباعية
5. تتقاطع الكروماتيدات غير الشقيقة في نقاط تسمى الكيازما.
6. الهدف من الانقسام المنصف هو الحفاظ على عدد ثابت من الكروموسومات في خلايا الكائنات الحية.
7. عدد الخلايا الناتجة في نهاية المرحلة الأولى من الانقسام المنصف هو خليتين.
8. تحتوي الخلايا التناسلية الأولية الذكرية في الإنسان على ٤٦ كروموسوم.
9. عند بلوغ الإنسان تنقسم الخلايا التناسلية الأولية الذكرية لتنتج خلايا منوية أولية
10. تحتوي كل خلية منوية أولية على ٤٦ كروموسوم.
11. تدخل الخلايا المنوية الأولية الانقسام المنصف و تنتج في النهاية الحيوانات المنوية
12. يتكون الحيوان المنوي من أربعة أجزاء هي رأس و عنق و قطعة وسط و الذيل.
13. تحتوي الخلايا التناسلية الأولية الأنثوية في الإنسان على ٤٦ كروموسوم.
14. عند بلوغ الإنسان تنقسم الخلية التناسلية الأولية الأنثوية لتنتج خلية بيضية أم .
15. تحتوي كل خلية بيضية أولية على ٤٦ كروموسوم.
16. تدخل الخلية البيضية الأولية الانقسام المنصف و ينتج عن ذلك خلية بيضية ثانوية و جسم قطبي أول
17. تتكاثر الخمير تكاثرا لاجنسيا بالتبرعم.
18. يمد سكر الفركتوز الحيوان المنوي بالطاقة اللازمة لحركته.

السؤال الخامس/ ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخطأ :

1. (√) يساعد رأس الحيوان المنوي على نقل الصفات الوراثية .
2. (√) تمد القطعة الوسطى الحيوان المنوي بالطاقة .
3. (√) البويضة المخصبة تحتوى 23 زوجاً من الكروموسومات .
4. (×) ينتج عن انقسام الخلية التناسلية الأولية في المبيض 4 أجسام قطبية ، وبويضة ناضجة. ٣ أجسام قطبية

5. (✓) ينتج عن انقسام الخلايا التناسلية في الخصيتين 4 طلائع منوية .

6. (✗) تظهر الكروماتيدات في الدور الانفصالي الأول من الانقسام المنصف . الانفصالي الثاني

7. (✗) تكون أزواج الكروموسومات مصطفة وسط الخلية في الدور الاستوائي الثاني . الاستوائي الأول

السؤال السادس/ اذكر أهمية واحدة لكل مما يأتي:

1. عملية العبور : اختلاف الفاعليات الناتجة عند بعضها وراثياً (تنوع في الصفات)
2. الذيل في الحيوان المنوي: حركة الحيوان المنوي .
3. الخلية البيضية الأولية: تنقسم و تعطي خلية بيضية ثانوية (بويضة ناضجة)
4. الرأس في الحيوان المنوي : يفرز أنزيمات تساعد على اختراق البويضة .

السؤال السابع: تأمل الشبكة التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :

1	الرأس	3	العنق
2	الذيل	4	القطعة الوسطى

1. ماذا تمثل الأرقام السابقة (1 ، 2 ، 3 ، 4) ؟

مكونات الحيوان المنوي .

2. ما وظيفة الجزء رقم (1) ؟

يفرز أنزيمات تساعد على اختراق البويضة .

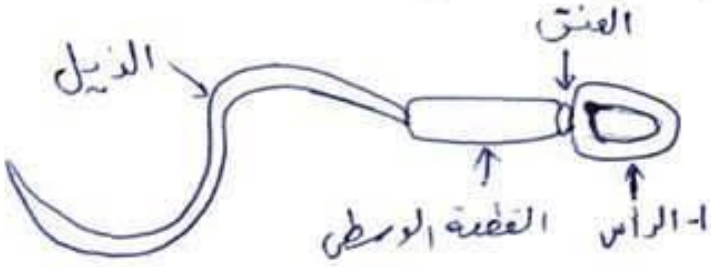
3. ماذا يحدث لو لم يوجد الجزء رقم (4) ؟

لا يستطيع الحيوان المنوي إنتاج الطاقة .

4. ما وظيفة الجزء رقم (2) ؟

وسيلة الحركة في الحيوان المنوي .

5. وضح الأرقام السابقة بالرسم .



السؤال الثامن/ عرف المفاهيم التالية:

1. مرحلة بناء DNA: المرحلة التي تقوم الخلية خلالها ببناء وتضاعفة كمية المادة الوراثية وتستمر في الضوء زيادة عدد العضيات.

2. الاخصاب: إندماج نواة الحيوان المنوي بنواة البويضة.

السؤال التاسع/ قارن كما هو موضح في الجدول:

وجه المقارنة	الدور الاستوائي الأول	الدور الاستوائي الثاني
ترتيب الكروموسومات	أزواج متقابلة (وعدات رباعية)	كروموسومات فردية
وجه المقارنة	تكوين الحيوانات المنوية	تكوين البويضات
عدد الغاميتات الناتجة	أربعة حيوانات منوية	بويضة واحدة
وجه المقارنة	الانقسام المتساوي	الانقسام المنصف
الأهمية	النمو والتطور وتجديد الخلايا التكاثر في وحيدة الخلية	تكوين الغاميتات
عدد كروموسومات في الخلية الأم	العدد الضعفي (٢ن)	العدد الضعفي (٢ن)

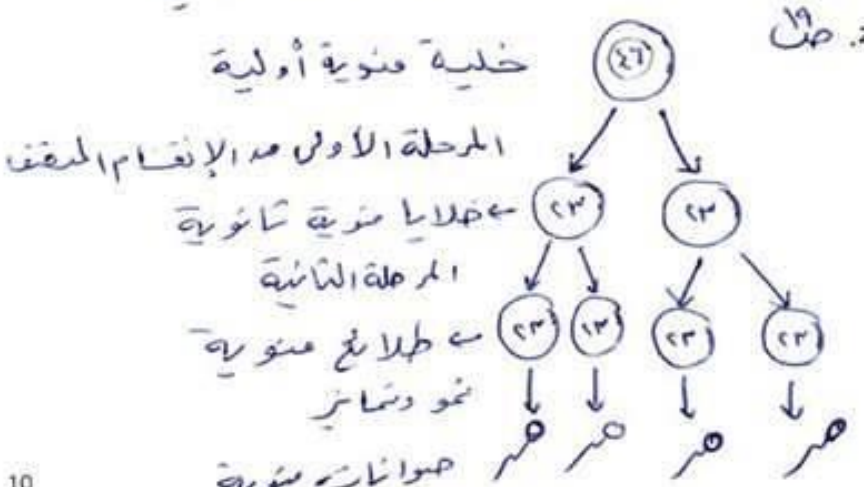
السؤال العاشر/ اذكر اثنين من التغيرات التي تحدث للخلية في الأدوار التالية:

1. الدور النهائي الأول:
تظهر نوية جديدة داخل النواة تختفي غيوط المغزل.

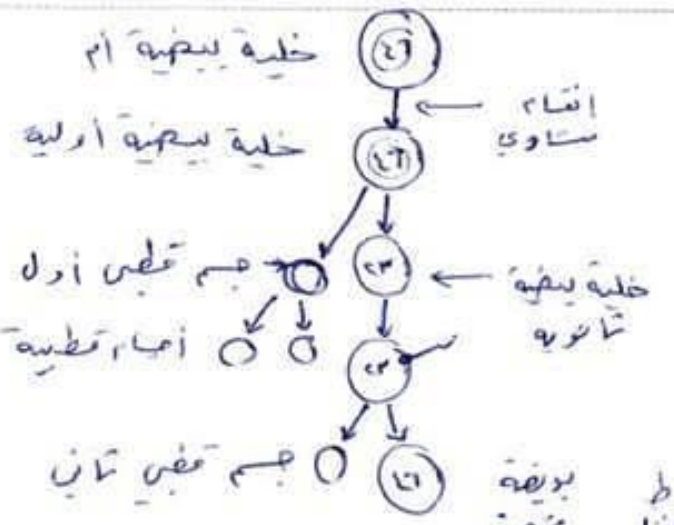
2. الدور الاستوائي الثاني:
1. ترتبط الخيوط المغزلية بالكروموسومات عند السنترومير 2- الكروموسومات مضغوطة فرادي عند خط الاستواء الخلية.

السؤال الحادي عشر/ وضح بالرسم:

1. تكوين الحيوانات المنوية. ص ١٩



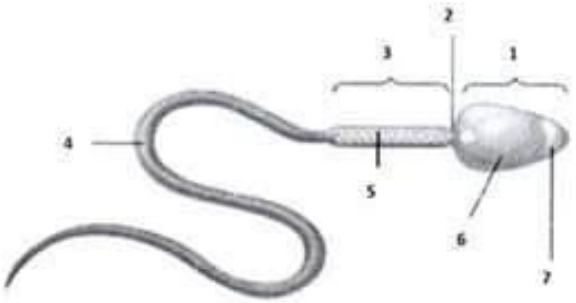
2. تكوين البويضات. ص٢١



3. الدور التمهيدي الأول.

4. التكامل بين عمليتي الانصاب والانقسام المنصف. ص١٥

السؤال الثاني عشر/أ) تفحص الشكل المجاور ثم عين الأجزاء المرقمة .



1. الرأس .....
2. العنق .....
3. القطعة الوسطى .....
4. الذيل .....
5. ميتوكندريا .....
6. نواة .....
7. الجسم القمعي .....

الوحدة الثانية / أجهزة جسم الانسان – الفصل الأول / الجهازان التناسليان والتكاثر

السؤال الأول / ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

1. عضو عضلي يشبه ثمرة الأجاص طوله 7.5 سم يقع في منتصف الحوض ، يزداد سمكه أثناء الحمل

أ) الرحم ب) المبيض ج) قناتا البيض د) المهبل

2. غدتان بيضاويتان طول كل منهما 5 – 4 سم يغطيهما كيس الصفن

أ) المبيضان ب) الخصيتان ج) البويضتان د) الحويصلتان المنويتان

3. يتم إنتاج الحيوانات المنوية في :

أ) الحويصلتان المنويتان ب) الأنابيب المنوية ج) غدة البروستات د) غدتا كوبر

4. الهرمون المسئول عن نمو الجهاز التناسلي الذكري وإعطاء الصفات الذكرية هو

أ) اوكستوسين ب) تستوستيرون ج) بروجسترون د) استروجين

5. الغدة التي تفرز سائلاً قاعدياً يشكل حوالي 60% من السائل المنوي

أ) غدتا كوبر ب) غدة البروستات ج) الخصيتان د) الحويصلتان المنويتان

6. المادة التي تعمل على انقباض عضلات الرحم عند الأنثى مما يساعد على حركة الحيوان المنوي أعلى الرحم

أ) البروستاغلاندين ب) اوكسيتوسين ج) الأستروجين د) البروجسترون

7. الغدة التي تلتف كحلقة حول قناة البول عند اتصالها بالمثانة

أ) غدتا كوبر ب) غدة البروستات ج) الحويصلتان المنويتان د) الخصيتان

8. غدة إفرازها قاعدي ، ينشط الحيوانات المنوية . ويعادل حموضة بقايا البول في الأحليل

أ) الحويصلتان المنويتان ب) غدتا كوبر ج) غدة البروستات د) الخصيتان

9. الغدة التى تساعد في تنظيف مجرى البول من آثار البول الحامضي

أ) البروستات ب) كوبر ج) الحويصلتان المنويتان د) الخصيتان

10. يتم إفراز الهرمون الجنسي أستروجين من

أ) المبيضان ب) الرحم ج) قناتا البيض د) المهبل

11. الهرمون الذي يكسب الأنثى نعومة الصوت هو :

أ) الاستروجين ب البروجسترون ج) تستوستيرون د) الأوكسيتوسين

12. الهرمون الضروري جداً لحدوث الحمل هو :

أ) التستوستيرون ب) البروجسترون ج) الأوكسيتوسين د)بروستاغلاندين

13. تتواجد الخلايا الهدبية والافرازية في :

أ) قناتا البيض ب) الرحم ج) المبيضان د) المهبل

14. العضو الذي يقع فى منتصف الحوض أسفل المنطقة البطنية

أ) المبيضان ب) الرحم ج) المهبل د) قناتا البيض

15. الهرمون المسئول عن زيادة سمك بطانة الرحم

أ) التستوستيرون ب) البروجسترون ج) الأوكسيتوسين د) بروستاغلاندين

16. إذا حدث الإخصاب وبالتالي الحمل فان

أ) البطانة تتسلخ (ب) البطانة تزداد سمكاً ج) البطانة يقل سمكها د) لا تتأثر البطانة

17. تقوم الخلايا الهدبية الموجودة في قناتا البيض بـ:

أ) تغذية البويضة (ب) دفع البويضة تجاه الرحم ج) إعطاء الصفات الأنثوية د) استمرار الحمل

18. تقوم الخلايا الإفرازية الموجودة في قناتا البيض بـ :

أ) تغذية البويضة ب) تسهيل مرور البويضة باتجاه الرحم ج) إعطاء الصفات الأنثوية (د) أ ، ب معاً

19. يتصل المبيضان بالجدار الداخلي للظهر بواسطة :

أ) المبيضان (ب) مساريقا المبيض ج) الرحم د) عنق الرحم

20. ينتج المبيضان بعد سن البلوغ حتى انقطاع الطمث

أ) بويضة واحدة كل 20 يوم بالتناوب ب) بويضتان شهرياً بالتناوب

(ج) بويضة واحدة شهرياً بالتناوب د) بويضة واحدة كل 15 يوم بالتناوب

21. يفرز الهرمون الذي يتحكم بإنتاج البويضات من

(أ) الغدة النخامية والمبيض ب) الغدة النخامية والخصية ج) الغدة الدرقية والمبيض د) الغدة الدرقية والخصية

22. تحدث عملية إخصاب بويضة الإنسان بالحيوان المنوي في

(أ) قناة البيض ب) المبيض ج) الرحم د) الأنابيب المنوية

23. تشعر الأم أثناء الحمل بحركة الجنين في الشهر

أ) الأول ب) الثاني ج) الثالث (د) الرابع

24. تبدأ الثنيات القلبية للجنين بالنبض في المرحلة

(أ) الأولى ب) الثانية ج) الثالثة د) الرابعة

25. يغطي الجنين طبقة شمعية رقيقة في المرحلة

أ) الأولى ب) الثانية (ج) الثالثة د) الرابعة

26. جميع التغيرات التالية تحدث للجنين في المرحلة الثانية من الحمل ما عدا

أ) نمو العضلات ب) نمو الأعصاب ج) تظهر ملامح الوجه (د) يُغطى بطبقة شمعية

27. تنسلخ بطانة الرحم في مرحلة

(أ) الطمث ب) التبويض ج) نضوج حويصلة غراف د) قبل البلوغ

28. يقل إفراز هرمون البروجسترون في الدم عندما

أ) يتكون الجسم الأصفر (ب) يضمر الجسم الأصفر ج) يحدث إخصاب للبويضة د) يتكون الحبل السري

29 السائل الذي يحمي الجنين من الصدمات هو :

أ) المنوي ب) البلازمي (ج) الرهلي د) المنوي والبلازمي

30. مرحلة من مراحل الولادة يتم فيها انقباض عضلات الرحم ، وتمزق الغشاء الرهلي ، وخروج ماء الرأس

(أ) الاولى ب) الثانية ج) الثالثة د) الرابعة

31.جميع ما يلي من الأعراض التي تصاحب مرض تكيس المبايض في الاناث عدا واحدة

أ) انخفاض الوزن ب) ازدياد الوزن

ج) ظهور الشعر الخشن في مناطق مختلفة في الجسم د) اضطرابات في الدورة الشهرية وعملية الاباضة

32.السرطان الأكثر شيوعاً عند الرجال والذي يؤدي الى خلل في الجهاز التناسلي

أ) البروستات ب) غدتا كوبر ج)الخصيتان د) الرئة

33.من الامراض التي تصيب الاجهزة التناسلية وتسبب خللا في عملها

أ) تكيس المبايض ب) الايدز ج) السيلان د) التهاب الكبد الوبائي

34. جميع الامراض التالية منقولة جنسياً ما عدا :

أ) الايدز ب) التهاب الكبد الوبائي ج) السيلان د) السحايا

35. الفيروس المسبب لمرض الايدز من نوع

أ) HIV ب) HVI ج) HVB د) HBV

36. مرض متعلق بالأجهزة التناسلية الذكرية والانثوية ، ويسببه بكتيريا

أ) السيلان ب) الايدز ج) التهاب الكبد الوبائي ب د) أ ، ج معا

37.من أعراض الاصابة بالتهاب الكبد الوبائي B

أ) يرقان ب) تحول البول الى اللون الداكن ج) فقدان الشهية د) جميع ما سبق

38.ينتج مرض التهاب الكبد الوبائي ب عن فيروس يتواجد في بلازما الدم

أ) HIV ب) HBV ج) HVB د) HVI

السؤال الثاني/ اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارة:

1. (غدتا كوبر) غدتان صغيرتان ترتبطا بالإحليل تفرزان جزء من السائل المنوي لتنظيف مجرى البول.
2. (الرحم) عضو عضلي يشبه ثمرة الأجاص يقع في منتصف الحوض أسفل المنطقة البطنية.
3. (الدورة الشهرية) تغيرات شهرية منتظمة يمر بها الجهاز التناسلي الأنثوي .
4. (التبويض) خروج البويضة من حويصلة غراف واندفاعها باتجاه القمع الموجود في بداية قناة البيض .
5. (الطمث) مرحلة تنسلخ فيها بطانة الرحم تدريجياً لانخفاض تركيز هرمون البروجسترون في الدم .
6. (الإخصاب) اندماج نواة الحيوان المنوي بنواة البويضة .
7. (فترة الحمل) الفترة الزمنية ما بين عملية الاخصاب والولادة .
8. (المشيمة) نسيج من خلايا الجنين وبطانة الرحم يرتبط الجنين بها بواسطة الحبل السري .
9. (السائل الرهلي) سائل يحيط بالجنين يعمل على حمايته من الصدمات ويحافظ على ثبات درجة حرارته.
10. (الولادة) عملية خروج الجنين مكتمل النمو من الرحم الى العالم الخارج .

11. (المخاض) سلسلة الانقباضات التي يحدثها جدار الرحم من أجل إخراج الجنين إلى العالم الخارجي .

12. (طرح الخلاص) العملية التي يحدث فيها انفصال المشيمة عن جدار الرحم بعد الولادة بعشر دقائق .

13. (اللبأ) السائل الذي يتلقاه الرضيع بعد الولادة مباشرة ،وهو غني بالبروتينات والأجسام المضادة.

14. (البرولاكتين) الهرمون المفرز تحت تأثير الغدة النخامية ، والذي يحفز تكوين الحليب .

15. (اللاكتوز) سكر متواجد في حليب الام وهو ينشط نمو بكتيريا الأمعاء.

16. (توائم) ناتج اخصاب اكثر من بويضة في آن واحد ، أو انقسام البويضة المخصبة الى خليتين جنينين، تنفصلان عن بعضهما لاحقاً .

17. (توائم متطابقة) ناتج اخصاب حيوان منوي لبويضة واحدة ،ومن ثم انقسام الخلايا الجنينية الى كتلتين تنفصلان عن بعضهما .

18. (توائم غير متطابقة) ناتج اخصاب أكثر من حيوان منوي لأكثر من بويضة خرجت من قناتي فالوب في نفس الشهر .

19. (تكيس المبايض) تضخم المبيض الناتج عن وجود حويصلات صغيرة داخل المبيض .

20. (متلازمة تكيس المبايض) تكيس المبايض مع ظهور أعراض اضافية تظهر على المريضة .

21. (الإيدز) مرض فيروسي يسببه فيروس HIV ، مؤديا الى فقدان المريض لمناعته .

22. (التهاب الكبد الوبائي ب) مرض فيروسي يسببه فيروس HBV.، والذي يتواجد في سوائل الجسم .

السؤال الثالث/ علل لما يأتي:

1. لا بُد من إجراء عملية ختان الذكور وفق شريعتنا الإسلامية.
تجنب الإصابة بالالتهابات .

2. يعطي الذكر في عملية الجماع ملايين الحيوانات المنوية .
لأن معظم الحيوانات المنوية أثناء رحلتها تموت أو لا يصل إلى قناة المبيض إلا نصفة آلاف .

3. يتمكن الحيوان المنوي من اختراق سطح البويضة .
بمساعدة رأس الحيوان المنوي المدبب، بالإضافة الى الأنزيمات يفرزها .

4. يدخل حيوان منوي واحد فقط إلى داخل البويضة .
لأن البويضة تفرز طبقة حامية حول نفسها بعد دخول الحيوان المنوي .

5. يغطي الجنين في المرحلة الثالثة طبقة بيضاء شمعية .
تساعد على حمايته داخل الرحم .

ولأن البويضة تحمل ٢٣ كروموسوم والحيوان المنوي يحمل ٢٣ كروموسوم
وبذلك يكون عدد الكروموسومات في البويضة المخصبة ٤٦ كروموسوم
وخلاف ذلك يكون خلل في عملية الإخصاب والحمل.

6. سكر اللاكتوز المتواجد في حليب الام مهم جداً للطفل الرضيع .

لأنه ينشط بكتيريا الامعاء التي تمد الطفل بفيتامين (ب) و (ك) .

7. من الملاحظ أن اكثر الفئات اصابة بمرض تكيس المبايض هن الفتيات في سن المراهقة .

بسبب التغيرات الهرمونية التي تحدث في فترة المراهقة .

8. المصابون بمرض الايدز هم الأكثر عرضة للإصابة بالأمراض المختلفة .

لان مرض الايدز يؤدي الى فقدان المريض للمناعة .

9. فيروس HIV المسبب لمرض الايدز قد يؤدى إلى موت المصاب به .

لانه يُعطل عمل أنسجة الجسم ويسبب أمراض خطيرة مثل السرطان وتكون مناعة الجسم ضعيفة

10. إذا كانت الأم مصابة بالسيلان قد يصاب جنينها بالعمى .

بسبب انتقال البكتيريا للطفل أثناء مروره بالمهبل .

11. لا تتعرف الأنثى المصابة بالسيلان على المرض ، أما الذكور فيتعرفون على المرض .

لأن معظم الاناث لاتشعر بالالم ولاتظهر الاعراض على عكس الذكور حيث يشعر الذكر بآلام حارقة وحُرقة عند التبول

12. تعد الأجهزة التناسلية أكثر الأماكن عرضة للإصابة بالالتهابات المتعددة .

بسبب طبيعة تركيبها ومكان وجودها .

13. ينتج التهابات الأجهزة التناسلية بالدرجة الأولى بسبب الاهمال في نظافة الاجهزة .

إهمال النظافة يؤدي الى تجمع الخلايا الملتهبة والقيح وبقايا افرازات الجسم حيث تُشكل وسطاً ملائماً لنمو الميكروبات .

السؤال الرابع / أكمل الفراغ بالكلمة المناسبة فيما يلي :

1. ينتهي الأسهر بقناة بولية تناسلية مشتركة عند الذكور تسمى الاحليل .
2. البروستات غدة عضلية تلتف كحلقة حول قناة البول عند اتصالها بالمثانة .
3. يزداد سمك جدار الرحم شهريا بتأثير هرموني الأستروجين و البروجسترون .
4. المهبل أنبوبة عضلية تمتد بين الرحم و الفتحة التناسلية الأنثوية.
5. تسمى قناة البيض بقناة فالوب .
6. عدد الكروموسومات في البويضة المخصبة عند الإنسان هو ٤٦ كروموسوم
7. في المرحلة الأولى للدورة الشهرية تنضج حويصة في المبيض تسمى حويصلة غراف .
8. في منتصف الدورة الشهرية يتم خروج البويضة من حويصلة غراف نتيجة إنفجارها .
9. تتحول بقايا حويصة غراف إلى الجسم الأصفر .
10. يقوم الجسم الأصفر بإفراز هرمون بروجسترون .

11. تعيش البويضة لمدة ٢٤ ساعة وإذا لم تخصب فإنها تموت .

12. تلتقي الحيوانات المنوية مع البويضة في الثلث الأول من قناة البيض .

13. يتميز جنس الجنين في نهاية المرحلة الثانية .

14. يكتمل تكوين أجهزة الجسم الداخلية للجنين في المرحلة الثالثة .

15. ينقلب وضع الجنين تدريجياً في المرحلة الرابعة .

السؤال الخامس/ ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخطأ :

1. (√) الهرمون الذكرى تستوستيرون له دوراً في نمو الجهاز التناسلي الذكرى .
2. (×) الأسهر هو الأنبوب الذي يخزن فيه الحيوان المنوي لفترة من الوقت. البربخ
3. (×) البروستات تفرز مادة البروستاغلاندين التي لها دوراً في تنشيط الحيوان المنوي .
4. (×) غدتا كوبر ترتبطان بالأسهر وتنظفان مجرى البول من آثار البول الحامضي . ← إحليل
5. (√) تتكون في حويصلات الغراف الخلايا البيضية الأولية والثانوية .
6. (√) هرمون الاستروجين يعطى الانثى صفاتها الأنثوية.
7. (×) النوع الهدبي من خلايا قناة البيض يمد البويضة بالغذاء . الإفرازي
8. (√) هرمون البروجسترون له دور في زيادة سمك بطانة الرحم عند الحمل .

السؤال السادس/ اذكر أهمية واحدة لكل مما يأتي:

1. مادة البروستاغلاندين: إنقباض عضلات الرحم مما يساعد على حركة السائل المنوي إلى أعلى الرحم .
2. سكر الفركتوز: يمد الحيوان المنوي بالطاقة .
3. القضيب: نقل السائل المنوي إلى المهبل .
4. سكر اللاكتوز : ينشط نمو بكتيريا الأمعاء التي تمد الطفل بفيتامين ب ١٢

السؤال السابع/ عرف المفاهيم التالية:

1. الطمث: خروج بطانة الرحم المنسلخة ومايصاحبها من نزول دم وتستمر من ٤ - ٦ أيام .
2. هرمون التستوستيرون: : هرمون الذكورة ومسؤول عن نمو وتطور أعضاء الجهاز التناسلي الذكري وإنتاج الحيوانات المنوية وظهور الصفات الجنسية الذكرية الثانوية .

3. التوينة: مجموعة من الخلايا عددها ١٦ خلية ناتجة عن إنقسام الزيجوت .

4. الكبسولة البلاستولية : كتلة كروية مجوفة تتكون من مئات الخلايا تلتصق بجدار الرحم وتتزرع داخله .

5. المشيمة : نسيج من خلايا الجنين وبطانة الرحم وترتبط بالجنين بواسطة الحبل السري وتمد الجنين بالغذاء والأكسجين .

6. مرحلة البلوغ : مرحلة عمرية تبدأ من سن ١٢-١٤ سنة يحدث فيها تغيرات خاصة بالأعضاء والصفات الجنسية .

السؤال الثامن : اذكر وظيفة لكل من :-

1. هرمون الاستروجين تطور أعضاء الجهاز التناسلي الأنثوي ، ظهور الصفات الأنثوية

2. هرمون البروجسترون ضروري لحدوث واستمرار الحمل .

3. السائل الرهلي حماية الجنين من الصدمات ويحتفظ على ثبات درجة حرارته

السؤال التاسع : ماذا يحدث لو ؟

1. ارتفع هرمون التستوستيرون للحد المناسب لدى الذكور في سن البلوغ .

- تتطور أعضاء الجهاز التناسلي وتصبح الخصية قادرة على إنتاج الحيوانات المنوية
- تظهر الصفات الجنسية الذكرية الثانوية .

2. ارتفع هرمون الاستروجين إلى الحد المناسب لدى الإناث في سن البلوغ .

- تتطور أعضاء الجهاز التناسلي وتصبح المبيضان قادرين على إنتاج البويضات
- ظهور الصفات الجنسية الأنثوية الثانوية .

3. أخصبت البويضة الناضجة .

١. يتكون الزيجوت الذي يكون الجنين . ٢. تبقى بطانة الرحم ممتلئة بالدم
٣. يستمر الجسم الأصفر بإفراز هرمون البروجسترون .

4. لم يحدث إخصاب للبويضة الناضجة بعد استعداد الرحم لاستقبال جنين .

١. تنسلخ بطانة الرحم فتيجة إنخفاض تركيز هرمون البروجسترون .
٢. يضمر الجسم الأصفر

5. للجسم الأصفر في حدوث حمل .

يستمر الجسم الأصفر في إفراز هرمون البروجسترون .

السؤال العاشر/ قارن كما هو موضح في الجدول:

1	وجه المقارنة	الحويصلتان المنويتان	غدة البروستات
	المكان	ترتبطان بالأسهر	تلتف حول قناة البول عند اتصالها بالمثانة
	الوظيفة	تفرز ٦٠٪ من السائل المنوي وحيوي على ستر الفركتوز وبارة البروستاغلاندين	إفرازات تنشط الحيوانات المنوية وتعادل حموضة بقايا البول
2	وجه المقارنة	هرمون الاستروجين	هرمون البروجسترون
	الوظيفة	- تطور أعضاء الجهاز التناسلي الأنثوي - ظهور الصفات الجنسية الثانوية	ضروري لاستمرار الحمل حيث يبقي بطانة الرحم محتفظة بالدم
3	وجه المقارنة	الخلايا الهدبية	الخلايا الإفرازية
	وظيفة كل منهما في قناتي البيض	دفع البويضة باتجاه الرحم	تفرز مادة مغاطية لمد البويضة بالغذاء
4	وجه المقارنة	التوائم المتطابقة	التوائم غير المتطابقة
	عدد البويضات الخارجة	بويضة واحدة	أكثر من بويضة
	عدد الحيوانات المنوية المخصبة للبويضات	حيوان منوي واحد	أكثر من حيوان منوي
	الصفات الوراثية والجسدية	نفس الصفات	الصفات مختلفة
	نوع الجنس	نفس الجنس	قد يختلف نوع الجنس
5	وجه المقارنة	السيلان عند الذكور	السيلان عن الاناث
	أماكن الاصابة	الدجليل، البروستات، الحويصلات المنوية	الرحم، عنق الرحم، المبيل
	الشعور بالمرض	يعاني الذكور من آلام حادة	لا تشعر معظم الإناث بالألم
	الاعراض	- آلام حادة وحرقة عند التبول - خروج افرازات صفراء مخضرة	- خروج افرازات صفراء مخضرة
	لون الافرازات	صفراء مخضرة	صفراء مخضرة
6	وجه المقارنة	التهاب الكبد الوبائي ب	الايدز
	مسبب المرض	فيروس HBV	فيروس HIV
	مكان الاصابة	الكبد	جهاز المناعة

السؤال الحادي عشر :اجب عن الاسئلة التالية :

أ) عدد اثنتين من الطرق التي تؤدي الى الاصابة بمرض الايدز .

١. الاتصال الجنسي

٢. من الأم المصابة إلى الجنين .

ب)عدد اثنين من القواعد الصحية اللازم اتباعها لسلامة الاجهزة التناسلية .

١. المحافظة على نظافة الاجهزة التناسلية

٢. مراجعة الطبيب فوراً عند ملاحظة أعراض تدل على الاصابة بمرض ما.

٣. عدم استعمال ملابس الآخرين

السؤال الثاني عشر : ما النتائج المترتبة على ؟

الحالة	النتيجة المترتبة على ذلك
انقسام حيوان منوي لبويضة ، ومن ثم انقسام الخلايا الجنينية الى كتلتين	يتكون توائم متطابقة
خروج اكثر من بويضة في الشهر ، وتعرضها للإخصاب	يتكون توائم غير متطابقة
وجود حويصلات في المبيض ، وتضخمه	الإصابة بمرض تكيس المبايض
نقل دم لمريض يحتوى فيروس HIV	الاصابة بمرض الايدز
نقل دم لمريض يحتوي فيروس HBV	الاصابة بمرض التهاب الكبد الوبائي (ب)

السؤال الثالث عشر : 1)اشرح العلاقة بين التغيرات في افراز الهرمونات ومراحل الدورة الشهرية .

يفرز المبيض هرمون الاستروجين الذي يعمل على زيادة سمك بطانة الرحم والجسم الأصفر يفرز هرمون البروجيسترون الذي يزيد سمك بطانة الرحم إذا لم يحدث حمل يضمر الجسم الأصفر ويقل إفراز هرمون البروجسترون وينخفض مستواه في الدم وتحدث الطمث .

2) اشرح مراحل الدورة الشهرية

المرحلة الأولى : يتم نمو نضوج حويصلة في المبيض تسمى حويصلة غراف ويفرز المبيض هرمون الاستروجين الذي يعمل على زيادة سمك بطانة الرحم.

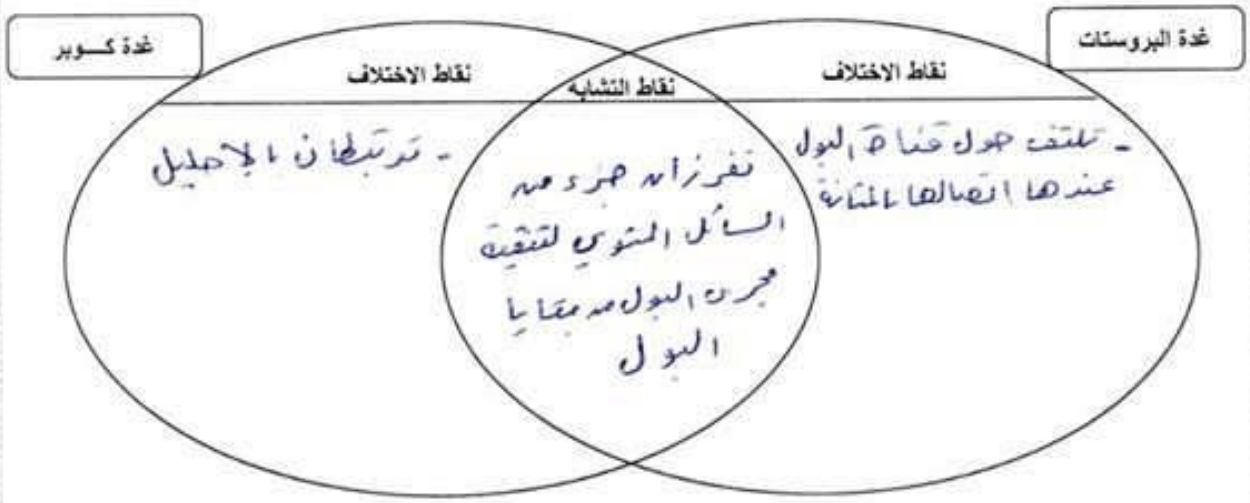
المرحلة الثانية : خروج البويضة من حويصلة غراف حيث تندفع البويضة الناضجة من باتجاه قناة البيض وتبدأ رحلتها باتجاه الرحم . وبقايا الحويصلة تتحول الى الجسم الأصفر الذي يفرز هرمون البروجسترون الذي يزيد سمك بطانة الرحم .

المرحلة الثالثة : الطمث : إذا لم يحدث حمل ينخفض هرمون البروجسترون وتنسلخ بطانة الرحم وتخرج إلى خارج الجسم مع نزول دم .

السؤال الرابع عشر : تتبع مراحل تطور الجنين بدءا من الاخصاب حتى نهاية الأسبوع السادس .

- تبدأ البويضة المخصبة سلسلة من الانقسامات المتتابعة داخل قناة البيض لتكوين التوتية
- تتحول التوتية إلى كتلة كروية تتكون من مئات الخلايا تسمى الكبولة البلاستولية
- تتزرع الكبولة البلاستولية بجدار الرحم
- تتكون المشيمة وحبل السرة
- تظهر بعض الصفات مثل تشكل الرأس والذراعين والرجلين وتظهر العين
- القلب يبدأ بالنبض

السؤال الخامس عشر / أكمل الشكل التالي :

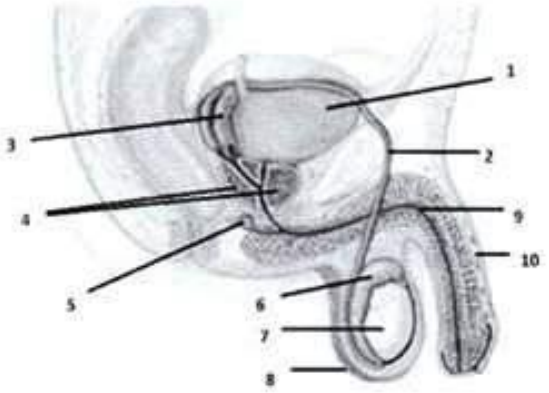


السؤال السادس عشر : أكمل الجدول التالي :

الهرمون	مكان الإفراز	الوظيفة
التستوستيرون	الخصية (الخلايا البينية)	ظهور الصفات الجنسية الذكرية الثانوية
الاستروجين	المبيضان	ظهور الصفات الجنسية الأنثوية الثانوية
البروجسترون	المبيضان (الجسم الأصفر)	ضروري لحدوث الحمل واستمراره
البرولاكتين	الغدة النخامية	يحفز الغدد الثديية على افراز الحليب

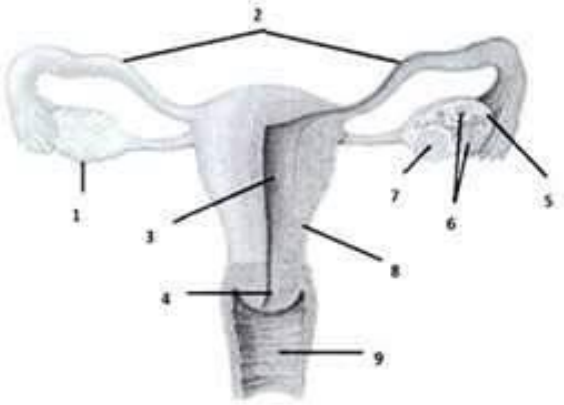
السؤال السابع عشر :

أ) تفحص الشكل المجاور ثم عين الأجزاء المرقمة .



1. المثانة .....
2. الوعاء الناقل (الأسر) .....
3. الحويصلتان المنويتان .....
4. غدة البروستات .....
5. غدة كوبر .....
6. البربخ .....
7. الخصية .....
8. كيس الصفن .....
9. الإحليل .....
10. القضيب .....

ب) تفحص الشكل المجاور ثم عين الأجزاء المرقمة .



1. مبيض .....
2. قناتا البيض .....
3. تجويف الرحم .....
4. عنق الرحم .....
5. مبيض .....
6. حويصلات غراف .....
7. الجسم الأصفر .....
8. جدار الرحم .....
9. المهبل .....