

## إجابات أسئلة الفصل

### السؤال الأول:

فروق بين تكوين الحيوانات المنوية وتكوين البويضات:

1. تبدأ عملية تكوين الحيوانات المنوية في الأنبيبات المنوية عند البلوغ، بينما يتم تكوين البويضات منذ المراحل الجنينية الأولى للأشئ.
2. لا تتوقف عملية تكوين الحيوانات المنوية في الشخص الطبيعي، ولكن تتباطأ مع تقدم العمر، بينما يتم تكوين البويضات منذ المراحل الجنينية الأولى للأشئ.
3. ينتج عن كل خلية منوية أم أربع حيواناتٍ منويةٍ، بينما ينتج عن كل خلية بيضية أم بويضة ناضجة واحدة.
4. لا يحدث توقف في مراحل تكوين الحيوانات المنوية، بينما يحدث توقفين في مراحل تكوين البويضات.

### السؤال الثاني:

وظيفة كل مما يأتي:

- أ- خلايا سيرتولي الموجودة في الخصية: تعمل على إتمام عملية نضج وتمايز الطلائع المنوية؛ إذ تزود الطلائع المنوية بالغذاء، وتُسهّم إفرازاتها في دفع الحيوانات المنوية نحو البربخ.
- ب- الحبيبات القشرية الموجودة تحت الغشاء البلازمي للخلية البيضية الثانوية: بعد امتصاصها للماء تنتفخ، فتدفع الحيوانات المنوية التي علقت بغشاء الخلية البيضية الثانوية أثناء عملية الإخصاب.

### السؤال الثالث:

أسئلة الشكل:

- أ- أسماء العمليات المشار إليها بالرموز: (س، ص، ع):  
س: المرحلة الأولى من الانقسام المنصف.  
ص: المرحلة الثانية من الانقسام المنصف.  
ع: الإخصاب.

ب- أسماء الخلايا المشار إليها بالأرقام: (2، 3، 4، 6):

(2): خلية منوية أولية.

(3): خلية بيضية ثانوية.

(4): جسم قطبي.

(6): طلائع منوية.

ج- عدد الكروموسومات في الخلايا المشار إليها بالرقمين: (1، 5):

(1) : 46

(5) : 23

د- المُحفِّز إلى انقسام الخلية المشار إليها بالرقم (3):

المحفز لانقسام الخلية البيضية بالأصل هو الهرمونات الجنسية، أما الذي يحفز الخلية البيضية الثانوية لاستكمال الانقسام هو إنزيمات الجسم القمي للحيوان المنوي.

### السؤال الرابع:

دور الهرمونات في كلٍّ من:

أ- طور الجسم الأصفر من دورة المبيض:

يمنع هرمون بروجسترون وهرمون أستروجين، إفراز الهرمون المنشط للحوصلة، لذلك لا تنضج حوصلة جديدة ما دام الجسم الأصفر نشطاً، ويقل إفراز الهرمون المنشط للجسم الأصفر في حالة عدم حدوث إخصاب للخلية البيضية الثانوية، فيبدأ الجسم الأصفر بالضمور.

ب- طور الإفراز من دورة الرحم:

يزيد الجسم الأصفر من إفراز هرموني بروجسترون وإستروجين، اللذان يعملان على زيادة سُمك بطانة الرحم، ويحفزا غدها إلى إفراز مواد مخاطية غنية بالغلایكوجين، للمحافظة على بطانة الرحم، وتوفير البيئة المناسبة لنمو الجنين.

### السؤال الخامس:

يحدث في كل حالة مما يأتي:

أ- التحام الغشاء البلازمي للحيوان المنوي بالغشاء البلازمي للخلية البيضية الثانوية:  
حدوث التفاعل القشري لمنع دخول حيوانات منوية أخرى.  
ب- التصاق الكبسولة البلاستولية ببطانة الرحم:  
تفرز الكبسولة البلاستولية بعد التصاقها ببطانة الرحم إنزيمات هاضمة تذيب  
جزءاً من الطبقة الداخلية لبطانة الرحم، وتحل مكان الجزء المهضوم تدريجياً  
حتى تندمل داخل البطانة.

### السؤال السادس:

مبدأ عمل لصقات منع الحمل في تنظيم النسل:  
تحتوي اللصقات هرموني بروجسترون وإستروجين، وتفرز كل يوم جرعة محددة منهما.