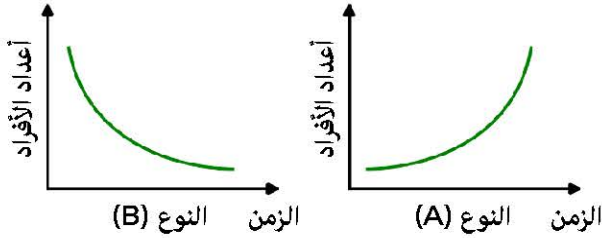


أولاً: أسئلة للاختيار من متعدد

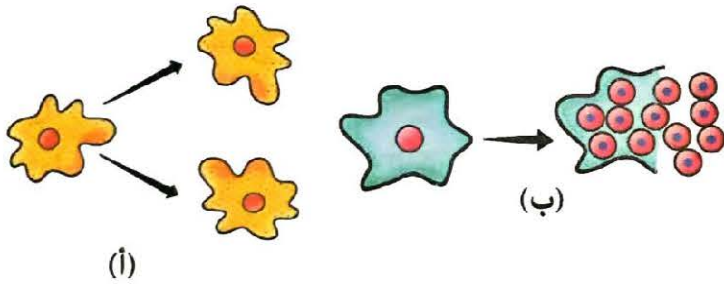


١ في دراسة لنوعين (A) ، (B) من الكائنات الحية بإحدى الغابات تم الحصول على النتائج وتم تمثيلها بيانياً كالتالي، ادرسها ثم حدد: ما الذي يميز النوع (A) عن النوع (B)؟

- ١ الظروف غير مناسبة لاستمرار بقاء النوع (A)
- ٢ النوع (B) يسعى لتأمين بقاء أفراد نوعه
- ٣ النوع (B) ينتج نسلاً أكبر من النوع (A)
- ٤ الظروف مناسبة لاستمرار بقاء النوع (A)

٢ ما السبب في وضع أنثى السلاحف المائية ما يقرب من 200 بيضة بينما أنثى السلاحف الصحراوية تضع 30 بيضة؟

- ١ طريقة التغذية
- ٢ نوع التكاثر
- ٣ حجم المخاطر
- ٤ نوع الحركة

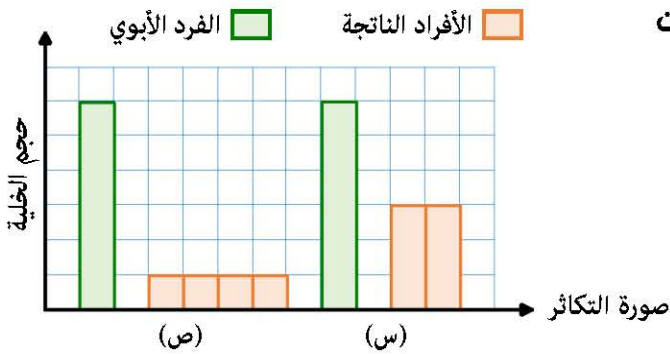


٣ الشكل المقابل يوضح التكاثر اللاجنسي في كائن وحيد الخلية، ادرسه جيداً ثم حدد: ما وجه الشبه بين صورتَي التكاثر (أ) و (ب)؟

- ١ حجم الخلايا الناتجة
- ٢ عدد الخلايا الناتجة
- ٣ الثبات الوراثي
- ٤ الظروف المحيطة

٤ الشكل المقابل يوضح التكاثر اللاجنسي لأحد الكائنات وحيدة الخلية:

ما وجه الشبه بين صورتَي التكاثر (س) و (ص)؟



- ١ الظروف البيئية لهما
- ٢ حجم الخلايا الناتجة
- ٣ عدد الخلايا الناتجة
- ٤ عدد الصبغيات في الخلايا الناتجة

٥ أي مما يلي يصف ذكر حشرة المن بشكل صحيح؟

- ١ يتكاثر جنسياً فقط وينتج من تكاثر جنسي وتكاثر لاجنسي
- ٢ يتكاثر جنسياً فقط وينتج من تكاثر لاجنسي فقط
- ٣ يتكاثر لاجنسياً فقط وينتج من تكاثر جنسي فقط
- ٤ يتكاثر جنسياً فقط وينتج من تكاثر جنسي فقط

من خلال دراستك للشكل المقابل:

أي مما يلي يميز الجزء (ب) عن الجزء (أ)؟

① ينتج من الانقسام الميوزي

② يحدث في الكائنات وحيدة الخلية

③ يكون مستعمرات خلوية

④ يتكون من عدة خلايا

من خلال دراستك للشكل المقابل:

أي مما يلي يصف التراكيب (س) بطريقة صحيحة؟

① تتكون بالانقسام الميوزي وتنقسم ميوزياً

② تتكون بالانقسام الميوزي وتنقسم ميوزياً

③ تتكون بالانقسام الميوزي وتنقسم ميوزياً

④ تتكون بالانقسام الميوزي وتنقسم ميوزياً

أي مما يلي يحدث عند وصول جرثومة عفن الخبز

للوسط الموضح بالشكل المقابل؟

① تفقد حيويتها

② تستمر في سكونها

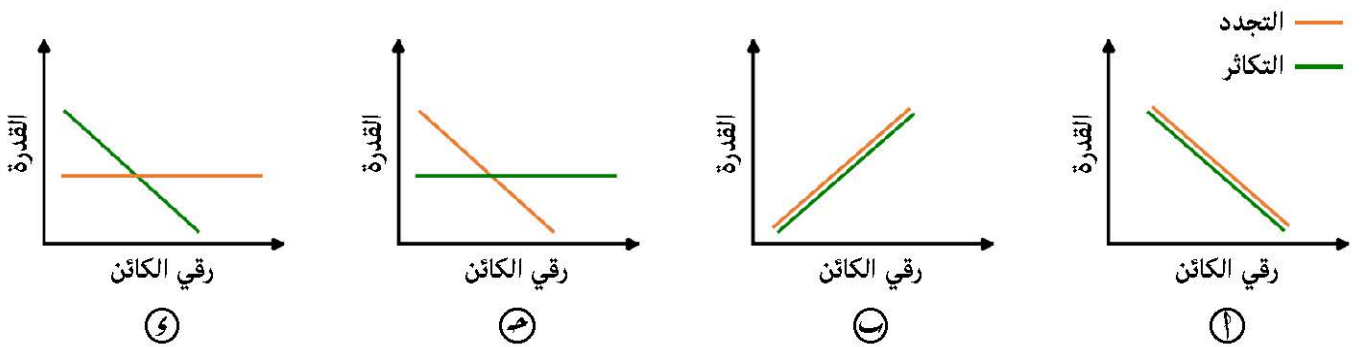
③ تنقسم ميوزياً مكونة فطر جديد

④ تنقسم ميوزياً مكونة فطر جديد



أي الرسوم البيانية التالية تعبر عن العلاقة الصحيحة بين درجة رقي الكائن الحي وقدرته على كل من

التكاثر والتجدد؟



في الشكل المقابل، ما النتيجة المترتبة على القطع

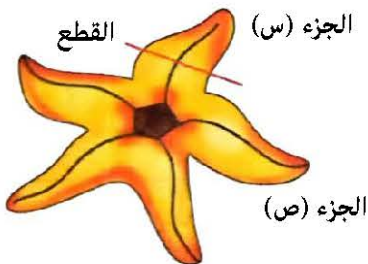
الموضح بالشكل المقابل بمرور الزمن؟

① حدوث انقسام ميوزي للجزء (س) فقط

② حدوث انقسام ميوزي للجزء (ص) فقط

③ حدوث انقسام ميوزي لكل من (س)، (ص)

④ عدم حدوث انقسام ميوزي لكل من (س)، (ص)



١١

أجريت تجربة على أحد نجوم البحر لدراسة قدرته على التجدد تم فيها قطع نجم البحر كما هو موضح بالشكل المقابل ثم وضعه في حوض به كمية من مياه البحر الأحمر لفترة زمنية، فكم يكون عدد الأفراد الناتجة من هذه التجربة؟

4 (ب)

3 (أ)

6 (د)

5 (ج)



١٢

ادرس الشكلين التاليين ثم أجب:

ما الاختلاف في الانقسام بين الشكلين (١) ، (٢) ؟

① عدد الخلايا الناتجة عن كل انقسام

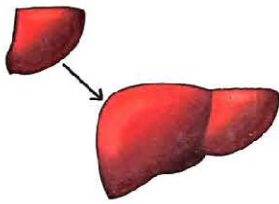
② عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة بالنسبة للخلية الأصلية

③ الغرض من الانقسام

④ نوع الانقسام



الهيدرا
(٢)



الكبد
(١)

١٣

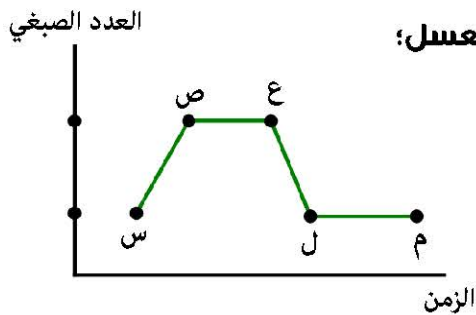
في الشكل المقابل: إذا كانت الخلية (س) تمثل بويضة ملكة نحل العسل؛ فأأي الفترات الموضحة على الرسم يحدث خلالها الانقسام الميوزي؟

① س ص

② ص ع

③ ع ل

④ ل م



١٤

الشكل المقابل يوضح طرق التكاثر في حشرة المن،

ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة التالية:

(١) أي أنواع التكاثر الموضحة ينتج عنها ذكور؟

① التكاثر (١) فقط

② التكاثر (٢) فقط

③ التكاثر (٣) فقط

④ التكاثر (٢) والتكاثر (٣)

(٢) أي مما يلي يمثل الترتيب التنازلي لأنواع التكاثر الثلاثة

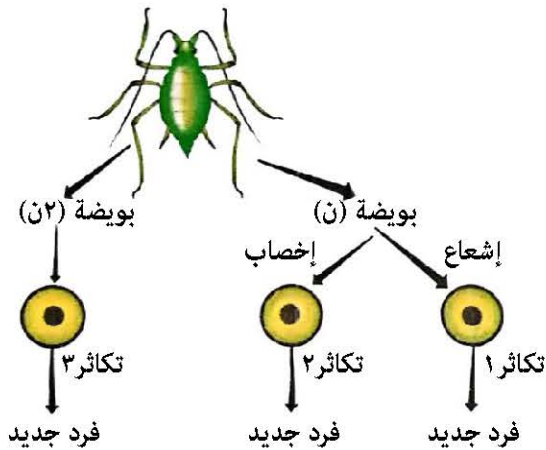
من حيث درجة التنوع الوراثي في النسل الناتج؟

① التكاثر (١) ثم التكاثر (٢) ثم التكاثر (٣)

② التكاثر (٢) ثم التكاثر (١) ثم التكاثر (٣)

③ التكاثر (٣) ثم التكاثر (٢) ثم التكاثر (١)

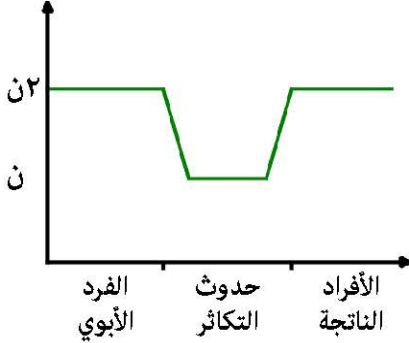
④ التكاثر (٢) ثم التكاثر (٣) ثم التكاثر (١)



ما الذي يميز التوالد البكري في نحل العسل عن التوالد البكري في حشرة المن؟

- ① إمكانية إنتاج ذكور
② إمكانية إنتاج أفراد ثنائية المجموعة الصبغية
③ إمكانية إنتاج إناث
④ إمكانية إنتاج أفراد تتكاثر لا جنسياً

عدد الصبغيات



ادرس الرسم البياني المقابل الذي يعبر عن التغير في عدد الصبغيات أثناء تكاثر أحد الكائنات الحية، ثم أجب:

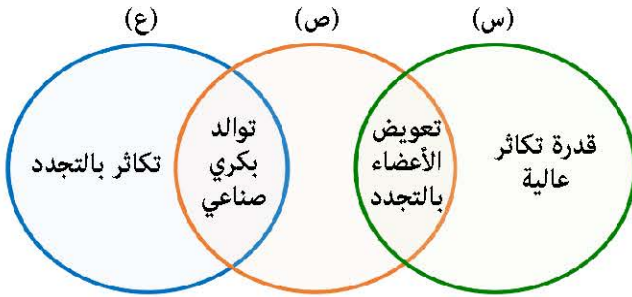
ما هي صورة التكاثر الذي يعبر عنها الشكل المقابل؟

- ① التوالد البكري الطبيعي في نحل العسل
② التوالد البكري الصناعي في الضفادع
③ التوالد البكري الطبيعي في حشرة المن
④ التكاثر الجنسي بالأمشاج في نحل العسل

من خلال دراستك للمخطط المقابل:

ما هي الكائنات س ، ص ، ع على الترتيب؟

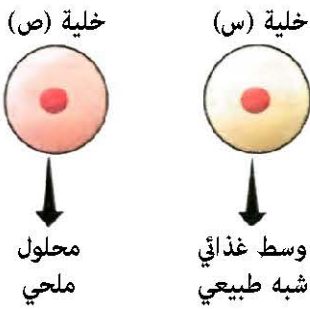
- ① السلمندر - الأرنب - الضفدعة
② الجمبري - الضفدعة - نجم البحر
③ الهيدرا - ذكر نحل العسل - البلاناريا
④ نجم البحر - الإسفنج - الخميرة



في الشكل المقابل:

ما الذي يميز الخلية (س) عن الخلية (ص)؟

- ① تتحمل الظروف القاسية
② ثنائية المجموعة الصبغية
③ أحادية المجموعة الصبغية
④ تنقسم ميتوزياً



يختلف هدف الانقسام (س) أحياناً في ذكر النحل عن الملكة، والانقسام (ص) يحدث في الملكة

ولا يحدث في الذكر. ما هو الانقسام (س) والانقسام (ص) على الترتيب؟

- ① ميوزي / ميتوزي
② ميتوزي / ميوزي
③ نووي / خلوي
④ خلوي / نووي

عدد الأفراد الجديدة الناتجة من التكاثر بالتجدد بتقطيع إحدى ديدان البلاناريا عرضياً إلى (X) من

القطع يساوي

- ① (X)
② (1 + X)
③ (1 - X)
④ (2 + X)

يمكن الحصول على أفراد مشابهة تماماً لذكر نجم البحر عن طريق

- ① كل من التكاثر الجنسي واللاجنسي
② ثلاث صور من صور التكاثر اللاجنسي
③ صورتان من صور التكاثر اللاجنسي
④ صورة واحدة من صور التكاثر اللاجنسي

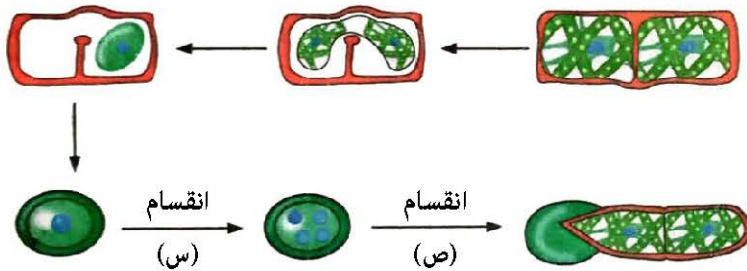
أولاً: أسئلة للاختيار من متعدد



الشكل المقابل يوضح خيط من طحلب إسبيروجيرا تم عزله من ترعة جافة، ما صورة التكاثر في هذا الخيط؟

- Ⓐ لا يمكن الاستدلال على نوع التكاثر
Ⓑ تكاثر جنسي باللاقتران السلمي

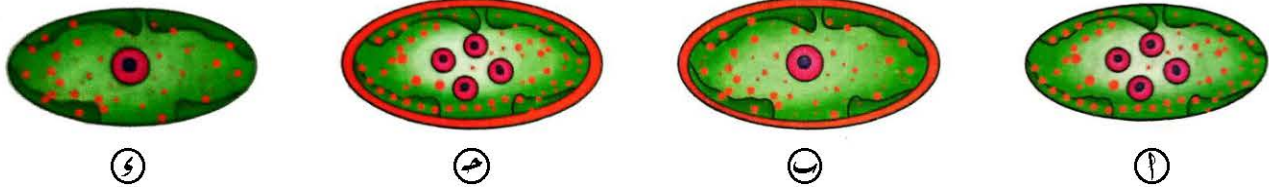
- Ⓐ تكاثر لا جنسي بالانقسام الميوزي
Ⓑ تكاثر جنسي باللاقتران الجانبي



من خلال دراستك للشكل المقابل، ما نوع الانقسامات (س) ، (ص)؟

ص	س	
ميوزي	ميوزي	Ⓐ
ميوزي	ميوزي	Ⓑ
ميوزي	ميوزي	Ⓒ
ميوزي	ميوزي	Ⓓ

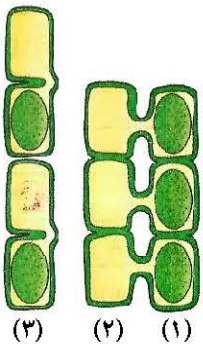
أي الأشكال التالية يمثل الصورة التي يكون عليها طحلب الإسبيروجيرا عند تواجده في بركة جافة؟



من خلال دراستك للشكل المقابل:

الخيط الطحلي الذي يلعب دور الخيط المذكر (المانح) فقط هو

- Ⓐ (1) فقط
Ⓑ (2) فقط
Ⓒ (3) فقط
Ⓓ (2) و (3)

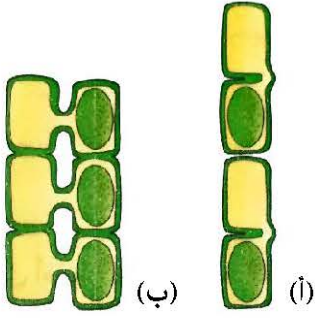


ما الهدف الأساسي من تكاثر بعض الفطريات باللاقتران وعدم تكاثرها بالجراثيم؟

- Ⓐ إنتاج أفراد مختلفة في الحجم
Ⓑ إنتاج أعداد كبيرة من أفراد نفس النوع
Ⓒ الانتشار لمسافات بعيدة
Ⓓ إنتاج أفراد تحمل صفات جديدة

كم مرة يتكرر ظهور أعراض حمى الملاريا خلال الأسبوع الواحد في شخص مصاب؟

- Ⓐ 7 مرات
Ⓑ 4 مرات
Ⓒ 3 مرات
Ⓓ مرة واحدة فقط



في الشكل المقابل:

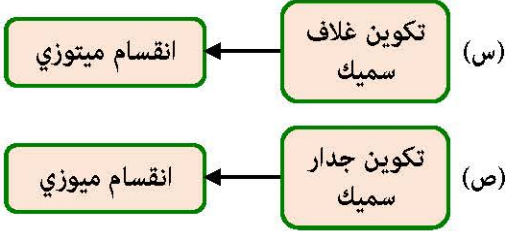
أي مما يلي يميز التكاثر في (أ) عن التكاثر في (ب)؟

- ① التنوع الوراثي
- ② وجود قناة اقتران
- ③ يتم في الظروف المناسبة
- ④ لا يحتاج إلى فردين أبوين

الشكل المقابل يوضح جزءاً من دورة تكاثر كائنات (س) ، (ص)،
ادرسه جيداً ثم أجب:

أي مما يلي يمكن أن يمثل الكائنات (س) ، (ص) على الترتيب؟

- ① الأميبا ، الإسبروجيرا
- ② فطر عفن الخبز ، الأميبا
- ③ فطر الخميرة ، الإسبروجيرا
- ④ الإسبروجيرا ، الأميبا



الجدول الموجود أمامك يوضح طرق التكاثر
لثلاثة أحياء مائية، ادرسه جيداً ثم أجب: أي
البدائل التالية يمثل الكائنات (أ ، ب ، ج) على
الترتيب؟

- ① أسبروجيرا و ضفادع وأميبا
- ② ضفادع وأسبروجيرا وأميبا
- ③ تماسيح وأسبروجيرا وأميبا
- ④ ضفادع وأسبروجيرا وفطر الخميرة

الكائن	عند توافر الماء	عند الجفاف
الكائن (أ)	يتكاثر جنسياً	يتوقف عن التكاثر
الكائن (ب)	يتكاثر لا جنسياً	يتكاثر جنسياً
الكائن (ج)	يتكاثر لا جنسياً	يتكاثر لا جنسياً عدة مرات

أي اطوار بلازموديوم الملاريا التالية توجد في كل من البعوضة والإنسان؟

- ① الإسبوروزويتات والميروزويتات
- ② الميروزويتات والأطوار المشيجية
- ③ الإسبوروزويتات والطور الحركي
- ④ الأطوار المشيجية والإسبوروزويتات

ادرس المخطط التالي الذي يوضح المراحل الأخيرة لتكوين

الإسبوروزويتات داخل جسم البعوضة، ثم أجب:

ما الغرض من حدوث العملية (1) ؟

- ① تكوين اللاقحة
- ② تضاعف المادة الصبغية
- ③ اختزال المادة الصبغية
- ④ اكتمال نضج الأطوار المشيجية

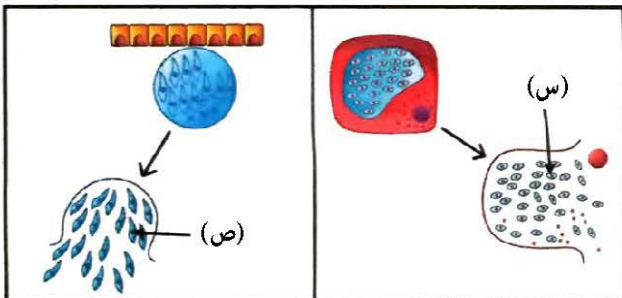


الشكل المقابل يعبر عن طورين لبلازموديوم الملاريا

ادرسه جيداً ثم أجب:

أي مما يلي يميز الطور (ص) عن الطور (س)؟

- ① تنتج من تكاثر لا جنسي وتكاثر لا جنسياً
- ② يمكن وجوده في كل من جسم الإنسان والبعوضة
- ③ أحادي المجموعة الصبغية
- ④ يعتبر الطور المعدي لأشئ البعوضة



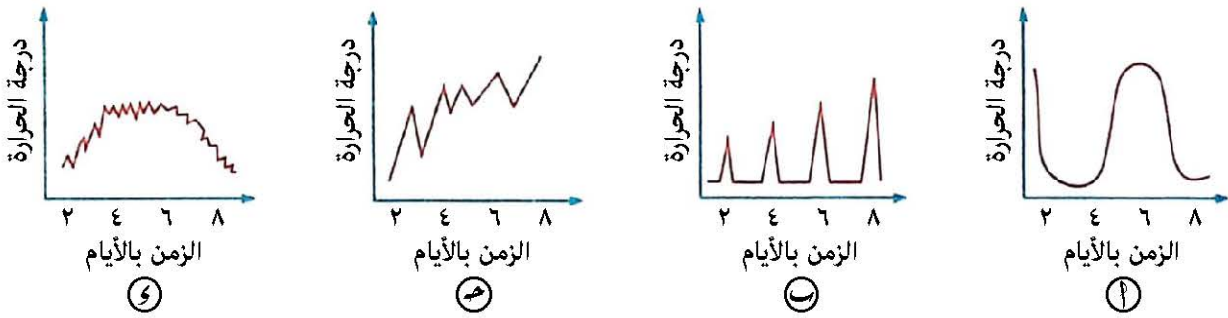
المخطط المقابل يعبر عن تغير العدد الصبغي خلال دورة حياة بلازموديوم الملاريا، ادرسه جيداً ثم أجب:



أي مما يأتي يمثل الأطوار (س) ، (ص) على الترتيب؟

- ① الأطوار المشيجية - الطور الحركي
② الأطوار المشيجية - كيس البيض
③ الميروزويات - كيس البيض
④ الميروزويات - الطور الحركي

في ضوء منهجك: أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن النمط الصحيح لظهور أعراض حمى الملاريا؟



أي مما يلي يمثل مكان حدوث اختزال عدد الصبغيات في دورة حياة البلازموديوم؟

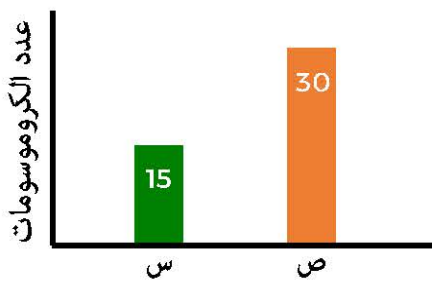
- ① خلايا الكبد
② تجويف معدة أنثى الأنوفيليس
③ خلايا الدم الحمراء
④ جدار معدة أنثى الأنوفيليس

عند تشخيص حمى الملاريا يتم فحص عينة من دم المريض تحت الميكروسكوب، ما الطور الذي يدل وجوده في الدم على الإصابة بحمى الملاريا؟

- ① الميروزويات فقط
② الميروزويات والأسبوروزويات
③ الأسبوروزويات فقط
④ الميروزويات والأطوار المشيجية

في العلاقة البيانية المقابلة: (س) و (ص) يعبران عن عدد كروموسومات أنوية خلايا نفس الكائن الحي في مراحل مختلفة من تكاثره.

في ضوء ذلك، تمثل (س) و (ص) على الترتيب.



- ① طور جراثيمي و طور مشيجي
② بويضة وارشيغونيا الفوجير
③ الأسبروجيرا أثناء الإنبات وقبل الاقتران
④ الأسبروجيرا أثناء الإنبات وبعد الاقتران

أي الأجزاء النباتية التالية يعتمد عليها نبات الفوجير لإتمام تكاثره بالجراثيم؟

- ① الجذور
② الريزومة
③ السيقان
④ الأوراق

أولاً: أسئلة للاختيار من متعدد

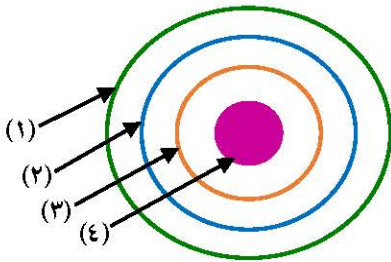


١ أين تقع الزهرة الإبطية؟

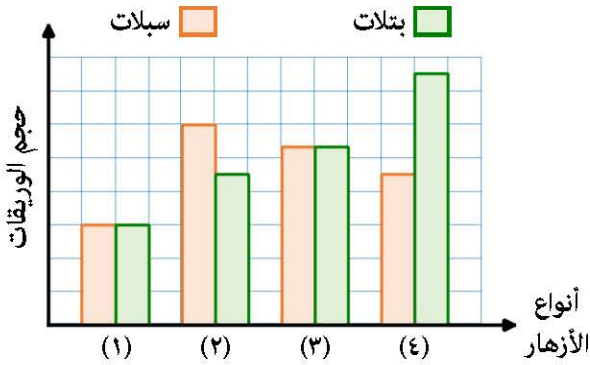
- Ⓐ بين قنابة وعنق الزهرة
Ⓑ بين قنابة وبرعم إبطي
Ⓒ بين تحت وبرعم إبطي
Ⓓ بين ساق النبات وورقة

٢ الشكل المقابل يوضح المحيطات الزهرية لنبات الفول من الخارج للداخل، تعرف عليها جيداً ثم أجب:

- أي المحيطات تلعب الدور الأساسي في تكاثر نبات الفول جنسياً؟
Ⓐ (١)، (٢) Ⓑ (٢)، (٣) Ⓒ (٣)، (٤) Ⓓ (٤)، (١)



٣ ادرس الرسم البياني الذي يوضح حجم وريقات محيطين زهرين لأربع أزهار مختلفة الأنواع، ثم حدد ما الرقم الذي يشير للزهرة التي تلقح بواسطة الحشرات؟

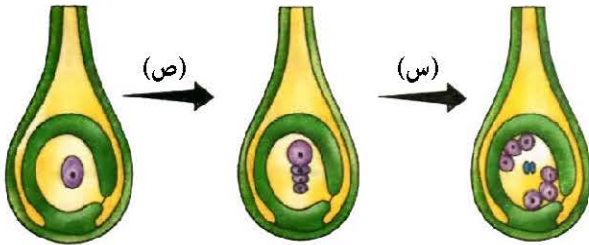


- Ⓐ (١) Ⓑ (٢) Ⓒ (٣) Ⓓ (٤)

٤ متى تكون أكياس حبوب اللقاح ممتلئة بالخلايا الجرثومية الأمية؟

- Ⓐ أثناء إنتاج حبوب اللقاح
Ⓑ قبل وبعد إنتاج حبوب اللقاح
Ⓒ قبل إنتاج حبوب اللقاح
Ⓓ قبل وأثناء إنتاج حبوب اللقاح

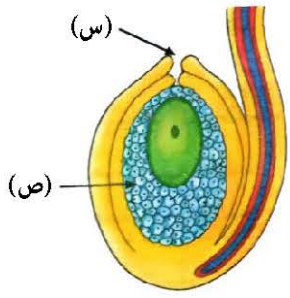
٥ الشكل المقابل يوضح مراحل نضج البويضة في نبات زهري، ادرسه جيداً ثم حدد: ما النسبة بين عدد مرات حدوث الانقسام (س) : الانقسام (ص) على الترتيب؟



- Ⓐ 1 : 1 Ⓑ 1 : 3 Ⓒ 3 : 1 Ⓓ 3 : 2

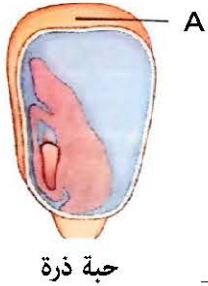
٦ يستدل من انتهاء انقسام النواة المولدة ميتوزياً على

- Ⓐ بدء حدوث التلقيح
Ⓑ بدء إنبات أنبوب اللقاح
Ⓒ إمكانية حدوث عملية الإخصاب
Ⓓ بدء اختراق أنبوبة اللقاح لنسيج القلم



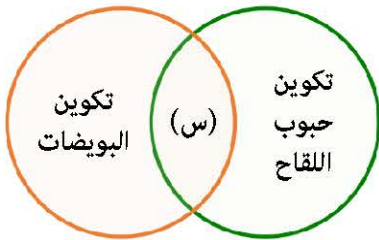
٧ في الشكل المقابل:
ماذا يمثل كل من (س) ، (ص) على الترتيب؟

- ① أنبوبة اللقاح - النيوستيلة
- ② النقيير - سيتوبلازم الكيس الجنيني
- ③ الميسم - الإندوسبرم
- ④ النقيير - النيوستيلة



٨ مصدر الجزء المعبر عنه بالحرف (A) هو

- ① جدار المبيض
- ② غلاف المبيض
- ③ غلاف البويضة
- ④ أغلفة المبيض وأغلفة البويضة



٩ من خلال دراستك للشكل المقابل، أي مما يلي يعبر عن (س)؟

- ① عدد مرات حدوث الانقسام الميوزي
- ② عدد مرات حدوث الانقسام الميوزي
- ③ عدد الأمشاج الناتجة من الخلية الجرثومية الأمية
- ④ عدد الأنوية داخل المشيج الناضج

١٠ يهدف انقسام الخلية الجرثومية الأمية إلى أربعة خلايا وتحلل ثلاثة منها مباشرة إلى

- ① تكوين الكيس الجنيني
- ② نقص عدد الخلايا الناتجة
- ③ زيادة حجم المكان المتاح للخلية المتبقية
- ④ اختزال عدد الصبغيات في الخلية الجرثومية الأمية

١١ عدد بذور ثمرة البسلة = عدد

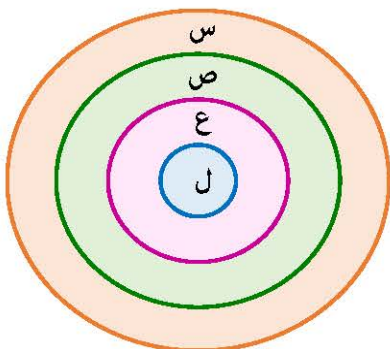
- ① المبايض
- ② البويضات
- ③ الخلايا السمتية
- ④ حبوب اللقاح الساقطة على الميسم

١٢ إذا تم تلقيح زهرة نبات الطماطم بدون إخصاب البويضة فإن ذلك يؤدي إلى

- ① موت النبات
- ② تكون ثمرة كاذبة
- ③ تكون ثمار بدون بذور
- ④ ذبول وتساقط الزهرة

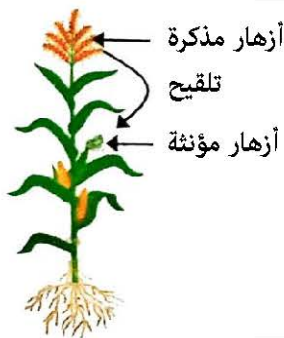
١٣ الرسم التخطيطي المقابل، يوضح محيطات زهرة كاملة النضج مرتبة من الخارج للداخل، ادرسه ثم استنتج ما السبب الذي يؤكد حدوث التلقيح الذاتي في هذه الزهرة؟

- ① جذب (ص) للحشرات
- ② نضج كل من (ع) ، (ل) في نفس الوقت
- ③ نضج (ل) قبل نضج (ع)
- ④ حماية (س) للمكونات الداخلية



١٤ ما الدور الذي يقوم به الخيط في أسدية الأزهار؟

- ① يحدد نوع التلقيح في الأزهار وحيدة الجنس
② يحدد نوع التلقيح في الأزهار الخنثى
③ يحمي الكرابل في الأزهار الخنثى
④ يساهم في تكوين حبوب اللقاح



١٥ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

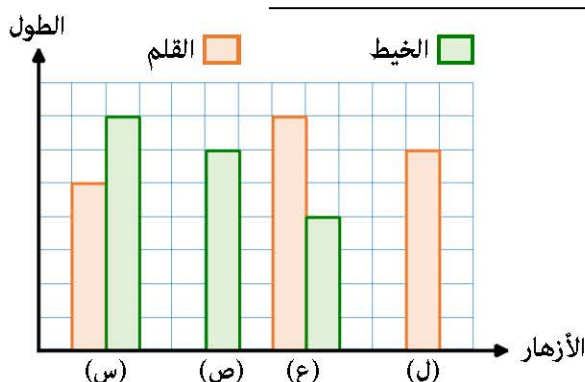
ما الذي يميز عملية التلقيح كما تظهر بالرسم؟

- ① خلطي للنبات
② ذاتي للنبات
③ ذاتي للنبات وذاتي للزهرة
④ خلطي للنبات وخلطي للزهرة

١٦ النسبة بين عدد البويضات المخصبة في زهرة نبات البطيخ إلى عدد البويضات المخصبة في زهرة نبات

المانجو

- ① أقل من واحد
② يساوي واحد
③ أكبر من واحد
④ تختلف باختلاف حجم ثمرة المانجو



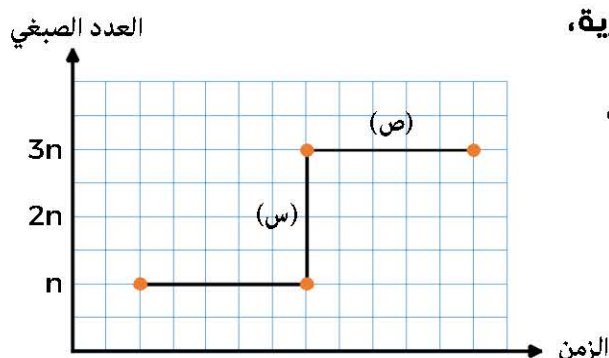
١٧ الرسم البياني المقابل يمثل طول كل من الخيط والقلم

في 4 أزهار من 4 نباتات مختلفة منها زهرتين نموذجيتين: أي هذه الأزهار يمكن أن يحدث لها تلقيح ذاتي؟

- ① (س) فقط
② (ص) فقط
③ (س) ، (ع)
④ (ع) ، (ل)

١٨ بوصول أنبوبة اللقاح للنقير

- ① يتكون الجنين
② يحدث الإخصاب الثلاثي
③ تدخل النواة الأنبوبية للبويضة الناضجة
④ تختفي النواة الأنبوبية وتمر النواتان الذكريتان عبر النقير



١٩ الشكل المقابل يمثل إحدى مراحل التكاثر في النباتات الزهرية،

ادرسه جيداً ثم استنتج:

ما العملية الحادثة خلال الفترتين (س) ، (ص) على الترتيب؟

- ① إخصاب مزدوج - انقسام ميتوزي
② انقسام ميتوزي - إخصاب مزدوج
③ اندماج ثلاثي - انقسام ميتوزي
④ اندماج ثلاثي - انقسام ميوزي

٢٠ تنشأ القصرة في نبات الفول من تصلب

- ① جدران المبيض فقط
② أغلفة البويضة فقط
③ الكيس الجنيني
④ الغلاف الثمري

٢١ الإخصاب المزدوج يعرف على أنه اندماج داخل الكيس الجنيني.

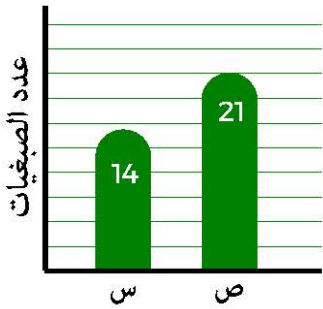
- ① نواتان معاً لتكوين خلية
② ثلاثة أنوية لتكوين خليتين
③ أربعة أنوية لتكوين خليتين
④ خمسة أنوية لتكوين خليتين

٢٢ أي البدائل الآتية غير صحيح في التعبير عن الثمرة الموضحة بالصورة التي أمامك؟

- ① تحول مبيض زهرتها لثمرة
② تحول بويضات زهرتها لأجنة
③ احتفاظها بكأس زهرتها
④ تحول جدار مبيض زهرتها لغلاف الثمرة



٢٣ العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن خلايا تنتج من أحد العمليات الحيوية بنبات ذو فلقين ادرسها ثم أجب عن الأسئلة: (علماً بأن النواة الأنبوبية بحبة اللقاح تحتوي على 7 كروموسومات)



(١) العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن خلايا نتجت أثناء عملية

- ① تكوين الثمرة
② تكوين البذرة
③ اندماج ثنائي
④ اندماج ثلاثي

(٢) عدد الأنوية المؤنثة المشاركة في هذه العملية =

- ① (1) ② (2) ③ (3) ④ (5)

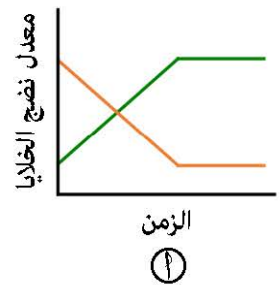
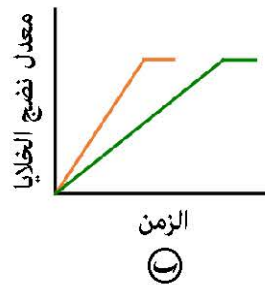
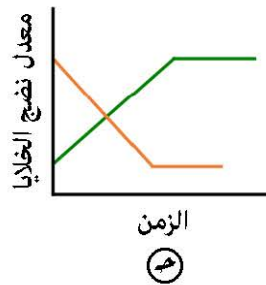
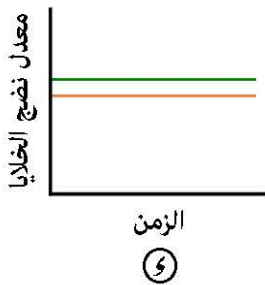
(٣) كل من (س) و (ص) تتحول بعد الانقسام إلى على الترتيب.

- ① البذرة - الثمرة ② الثمرة - البذرة ③ الجنين - غذاء ④ البذرة - غلاف الثمرة

٢٤ أي العلاقات البيانية تعبر عن زهرة خنثى لأحد النباتات الزهرية من المؤكد أن تلقح خلطياً فقط؟

الكرابل

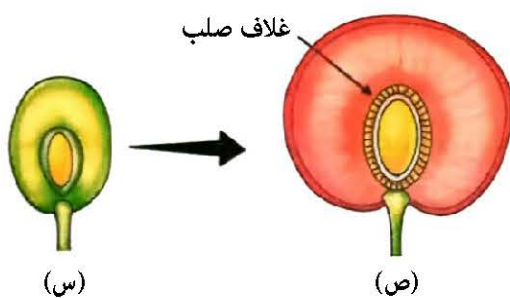
الأسدية



٢٥ يوجد على جانبي المشيج المؤنث في النبات خليتان مساعدتان ناتجتان من انقسام

- ① ميتوزي خلوي ② ميوزي خلوي ③ ميتوزي نووي ④ ميوزي نووي

٢٦ في الشكل المقابل: تحول المبيض الزهري من الحالة (س) إلى الحالة (ص) يرجع إلى

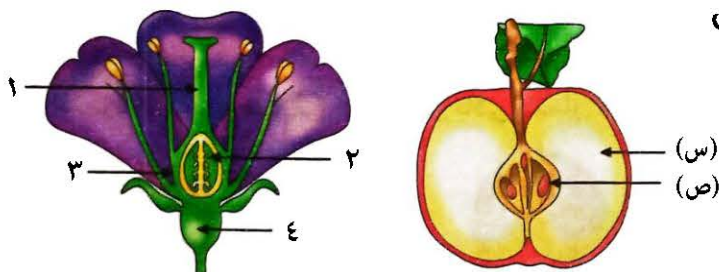


- ① أندول حمض الخليك
② الإثير الكحولي
③ النيتروجين السائل
④ لبن جوز الهند

٢٧ إذا تمت زراعة نبات القمح في شهري فبراير ومارس يحدث له نمو خضري فقط، ما الوسيلة التي يمكن أن تحفز هذا النبات على تكوين الأزهار والثمار عند زراعته في هذين الشهرين؟

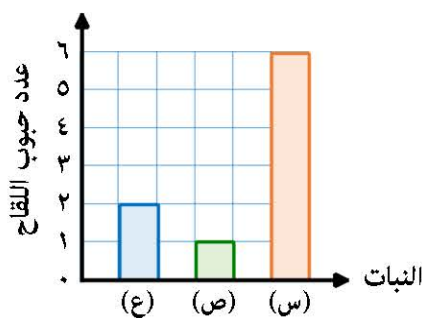
- ① رش النبات بغاز الخردل
② رش النبات على فترات متقاربة
③ استخدام الأسمدة العضوية
④ رش النبات محلول إندول حمض الخليك

٢٨ في الشكل المقابل: أي مما يلي يمثل منشأ كل من (س) ، (ص) على الترتيب في هذه الزهرة؟



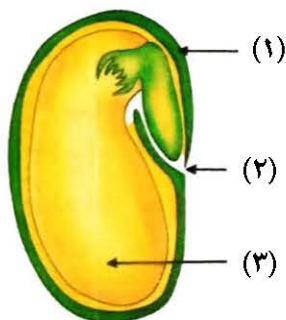
- ① (2) ، (3)
② (3) ، (2)
③ (2) ، (4)
④ (4) ، (2)

٢٩ الشكل البياني المقابل يعبر عن عدد حبوب اللقاح اللازمة لتلقيح 3 أزهار من نباتات مختلفة بحيث يتم إخصاب جميع البويضات الموجودة داخل مبايض الأزهار الثلاثة، ادرسه جيداً ثم حدد: أي الخيارات التالية تمثل (س) و (ص) و (ع) على الترتيب؟



- ① نبات البازلاء - نبات الذرة - نبات المشمش
② نبات الذرة - نبات البازلاء - نبات المشمش
③ نبات البازلاء - نبات المشمش - نبات الفول السوداني
④ نبات الفول السوداني - نبات المشمش - نبات البازلاء

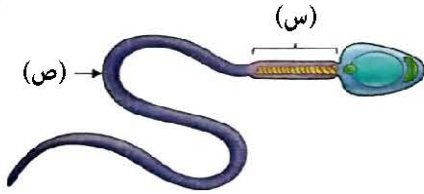
٣٠ الشكل المقابل يوضح بذرة نبات الفول قبل بداية الإنبات مباشرة، ادرسه جيداً ثم استنتج: أي البدائل التالية تمثل الأجزاء المرقمة على الشكل؟



	(١)	(٢)	(٣)
①	الغلاف الثمري	الميسم	الإندوسبرم
②	القصرة	النقير	الفلقة
③	غلاف المبيض	القنابة	الفلقة
④	غلاف زهري	النقير	الإندوسبرم

شيت التكاثر الجنسي في الإنسان

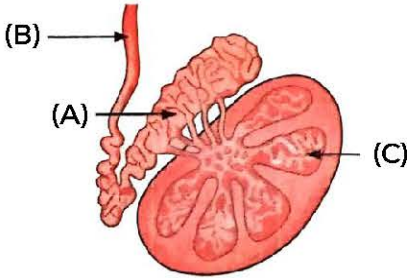
أولاً: أسئلة للاختيار من متعدد



١ ما الوظيفة البيولوجية التي يشترك فيها كل من الجزيين (س) ، (ص)؟

- Ⓐ التلقيح
- Ⓑ الإخصاب
- Ⓒ انقسام البويضة المخصبة
- Ⓓ تخزين الغذاء

٢ الشكل المقابل يوضح قطعاً طويلاً في جزء من الجهاز التناسلي للذكر، ادرسه جيداً ثم أجب: ما هي وظيفة التركيب (C) ؟



- Ⓐ تخزين الحيوانات المنوية
- Ⓑ تكوين الحيوانات المنوية
- Ⓒ إنتاج سائل يحتوي على الفركتوز
- Ⓓ إفراز الهرمونات المنبهة للمناسل

٣ أي الخلايا التالية مسؤولة عن نمو البروستاتا والحوصلتين المنويتين؟

- Ⓐ خلايا الأنبيبات المنوية
- Ⓑ خلايا سرتولي
- Ⓒ الخلايا البينية
- Ⓓ الخلايا المنوية

٤ أي مما يلي يصف عملية خروج كل من السائل المنوي والبول في الذكر البالغ؟

- Ⓐ متتاليتان
- Ⓑ متلازمتان
- Ⓒ متعاكستان
- Ⓓ منفصلتان

٥ أي ثنائيات التراكيب التالية تتشابه في الوظيفة وتختلف في مكان العمل؟

- Ⓐ البروستاتا ، غدتا كوبر
- Ⓑ خلايا سرتولي ، والحوصلتان المنويتان
- Ⓒ البروستاتا ، غدتا كوبر
- Ⓓ البروستاتا ، الحوصلتان المنويتان

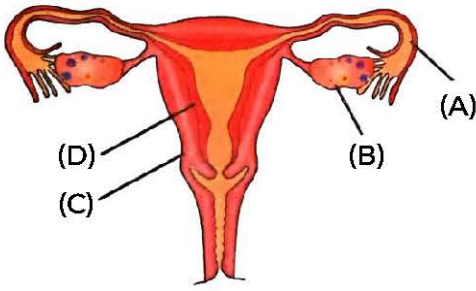
٦ تعتمد عملية تكوين الحيوان المنوي من الخلية المنوية الأولية على

- Ⓐ الانقسام الميوزي والتشكل
- Ⓑ الانقسام الميوزي والتشكل
- Ⓒ الانقسام الميوزي والتشكل
- Ⓓ الانقسام الميوزي والتشكل

٧ عند إفراز الحوصلتين المنويتين لسائل به سكر الجلوكوز بدلاً من سكر الفركتوز، أي مما يلي صحيح؟

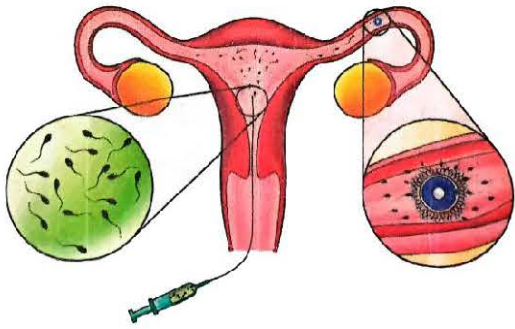
- Ⓐ تتغذى الحيوانات المنوية بشكل طبيعي
- Ⓑ لا تتغذى الحيوانات المنوية لضرورة توافر هرمون الجلوكاجون
- Ⓒ لا تتغذى الحيوانات المنوية لضرورة توافر هرمون الأنسولين
- Ⓓ تقوم الحيوانات المنوية بتحويل سكر الجلوكوز إلى فركتوز

أمامك جزء من الجهاز التناسلي الأنثوي، أي الأجزاء ضرورية لتثبيت الحمل في الرحم؟



- ① B ، D
② A ، C
③ A ، D
④ B ، C

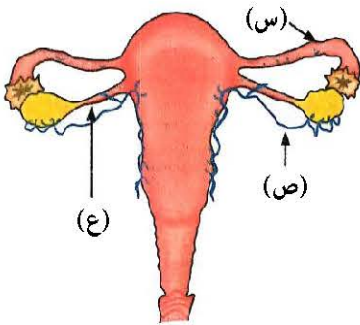
في بعض الحالات يلجأ الطبيب إلى نقل الأمشاج المذكرة لداخل الجهاز التناسلي للأنثى ومنع مرورها بالمهبل كما في الشكل المقابل:



في ضوء ذلك: أي الحالات التالية تعتبر من دواعي استعمال هذه الطريقة بهدف الإنجاب؟

- ① انسداد قناتي فالوب
② قلة عدد الحيوانات المنوية
③ ضعف مخزون البويضات
④ غياب إنزيم الهياليورينديز

ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب:



(١) يرتبط المبيض بالرحم تشريحياً بواسطة التركيب رقم

- ① (س) فقط
② (س) ، (ص)
③ (ع) فقط
④ (ص) ، (ع)

(٢) يرتبط المبيض بالرحم وظيفياً بواسطة التركيب رقم

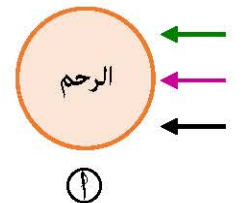
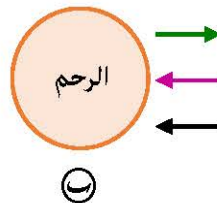
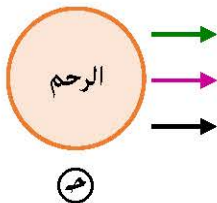
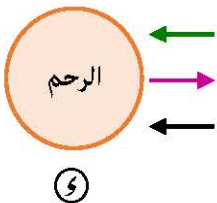
- ① (س) فقط
② (س) ، (ص)
③ (ع) فقط
④ (ص) ، (ع)

أي الأشكال التالية تعبر عن قناة فالوب بشكل صحيح؟

أهداب قناة فالوب

البويضات

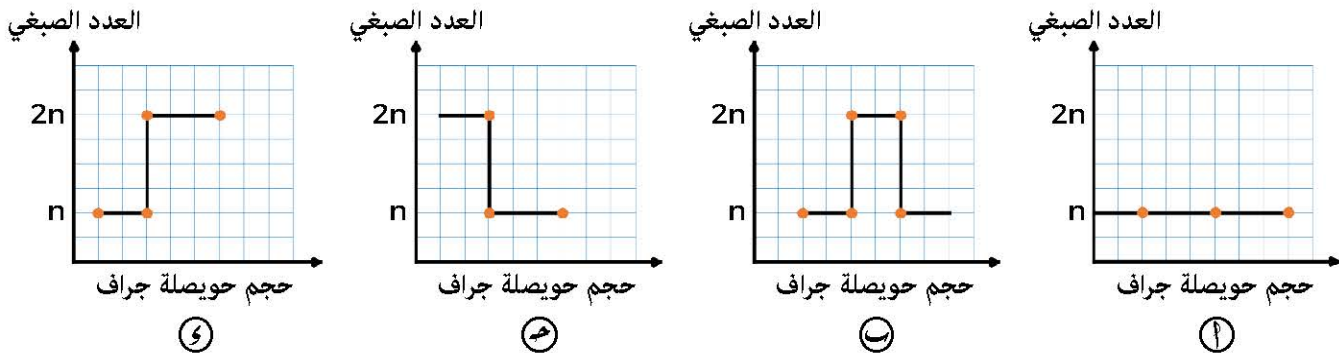
الحيوانات المنوية



أي التراكيب التالية توجد في مبيض طفلة حديثة الولادة؟

- ① حويصلة أولية تحتوي على خلايا بيضية ثانوية
② حويصلة جراف تحتوي على خلايا بيضية ثانوية
③ حويصلة أولية تحتوي على خلايا بيضية أولية
④ حويصلة جراف تحتوي على خلية جرثومية أمية

أي الأشكال التالية يعبر عن تغير العدد الصبغي للخلايا البويضات الأولية داخل حويصلة جراف مع نموها في الحجم؟

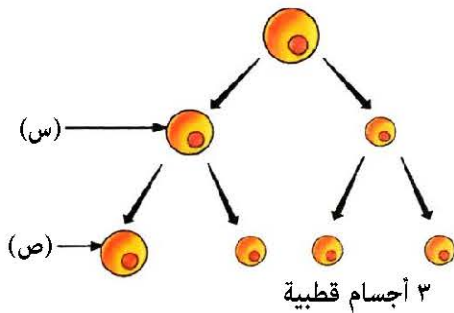


أي مما يلي يمثل مكان تكوين كل من الجسم الأصفر والبويضة الناضجة على الترتيب؟

① الرحم / المبيض ② قناة فالوب / المبيض ③ قناة فالوب / الرحم ④ المبيض / المبيض

ادرس الشكل التخطيطي المقابل جيداً ثم أجب:

ما وجه الشبه بين الخليتين (س) و(ص)؟



① مكان التكوين

② كمية DNA

③ عدد المجموعات الصبغية

④ وجود انقسام مشروط

تختلف الخلية البويضات الثانوية عن الخلية المنوية الثانوية في

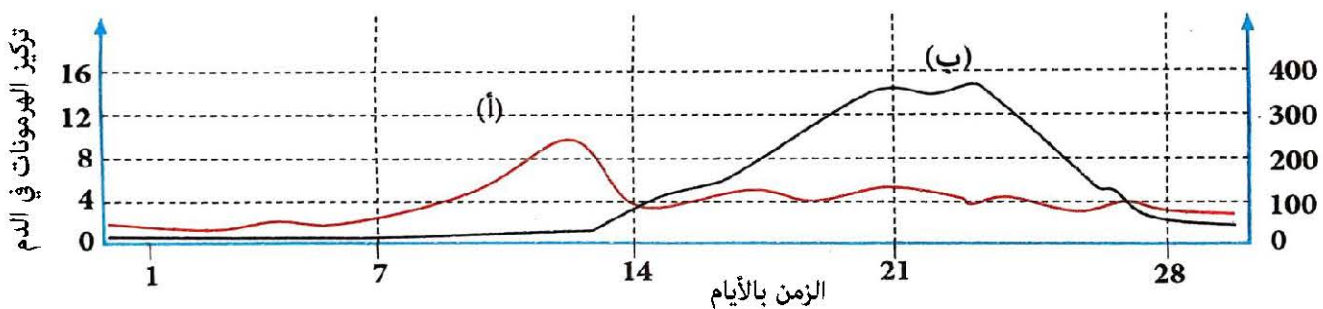
① حجم السيتوبلازم

② العدد الصبغي

③ المرحلة العمرية لتكوينها

④ نوع الانقسام المكون لها

من خلال الرسم البياني التالي، أجب عما يلي:



الغدة المسؤولة عن إفراز الهرمونات الموضحين بالرسم البياني توجد

① أسفل المخ

② ملاصقة للقنطرة الهوائية

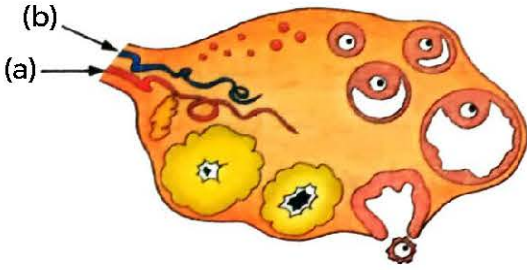
③ على جانبي التجويف البطني

ما سبب انخفاض معدل الخصوبة عند أنثى عمرها 25 سنة؟

- ① استمرار إفراز هرمون الإستروجين
② نقص إفراز هرمون FSH
③ نقص إفراز هرمون البروجسترون
④ زيادة إفراز هرمون LH

١٨

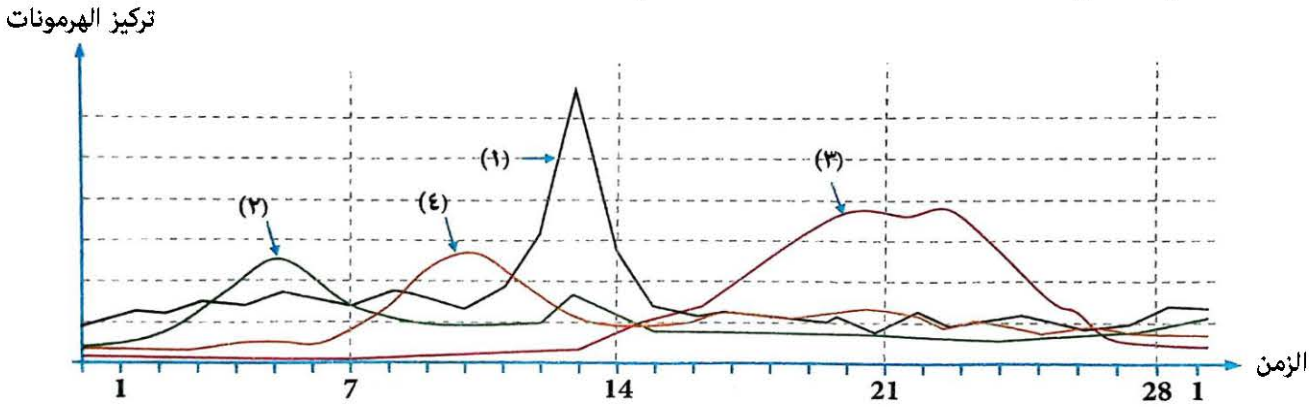
في الشكل المقابل، ما الهرمون الأعلى تركيزاً في الوعاء الدموي (b) في اليوم 12 من بدء الطمث؟



- ① FSH
② LH
③ الإستروجين
④ البروجسترون

١٩

الرسم البياني التالي يمثل هرمونات دورة الطمث في أنثى الإنسان، ادرسه ثم أجب:



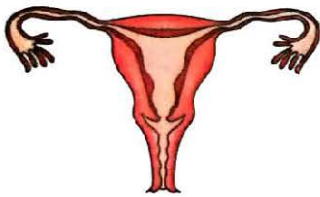
٢٠

(١) أي الهرمونات الموضحة يفرز من غدة صماء مؤقتة قبل التبويض؟

- ① الهرمون (1) ② الهرمون (2) ③ الهرمون (3) ④ الهرمون (4)

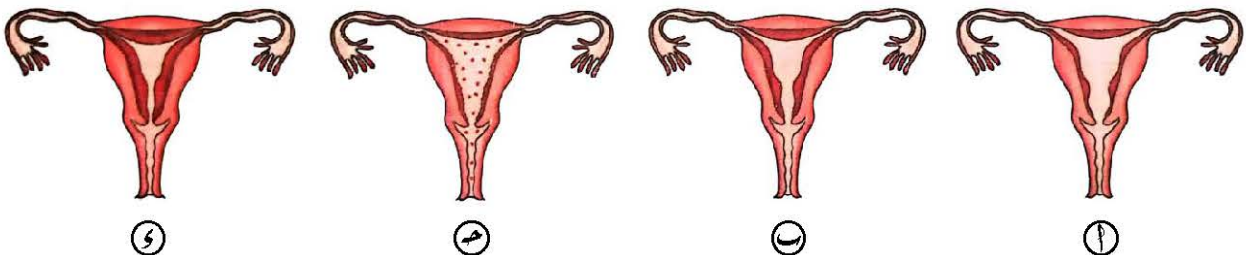
(٢) أي الهرمونات له مستقبلات على الخلايا البينية بالذكر؟

- ① الهرمون (1) ② الهرمون (2) ③ الهرمون (3) ④ الهرمون (4)



الرسم الذي أمامك يوضح تركيب الجهاز التناسلي لأنثى إنسان بالغة بعد استئصال المبيضين جراحياً،

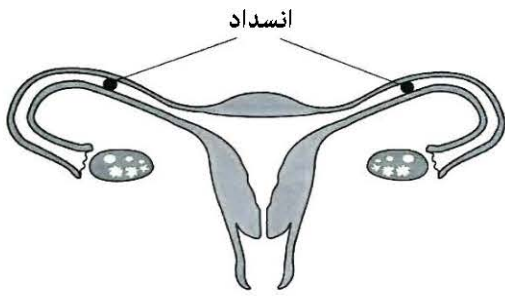
أي من الأشكال التالية يعبر عن شكل بطانة الرحم عندما يكون مستوى FSH عند هذه الأنثى في أعلى مستوى له؟



٢١

٢٢ تأخر الإنجاب عند أحد الزوجين وعند فحص السائل المنوي، اتضح سلامته واكتشف في وقت لاحق بقاء حركة الحيوانات المنوية في مهبل الأنثى. أي من الغدد التالية نقص إفرازها يسبب هذه المشكلة؟

- ① البروستاتا
② الأنبيبات المنوية
③ الحوصلتان المنويتان
④ المبيض



٢٣ ادرس الشكل التالي ثم أجب:
ما نتيجة الخل الموجود في الشكل؟

- ① تبقى البويضة في الرحم
② لن يتمكن الحيوان المنوي من إخصاب البويضة
③ لن يتمكن المبيض من إفراز هرموناته
④ لن تلتقط قناة فالوب البويضة

٢٤ أثناء الحمل، لا تتحرر بويضات من المبيض بسبب

- ① الإستروجين المفرز من المشيمة يثبط إنتاج هرمون LH
② البروجستيرون المفرز من المشيمة يثبط إنتاج هرمون FSH
③ هرمون LH المفرز من الغدة النخامية يمنع تطور حويصلات جديدة
④ هرمون LH المفرز من الغدة النخامية يمنع التبويض

٢٥ أنثى تحتوي في مبايضها على عشر بويضات فإن عدد الأشهر التي يحتاجها المبيض الواحد لإفراز بويضاته

- ① شهر واحد
② 5 أشهر
③ 10 أشهر
④ 20 شهراً

٢٦ تمزق وسقوط الغشاء المبطن للرحم يحدث بسبب

- ① ارتفاع تركيز هرمون البروجستيرون
② انخفاض تركيز هرمون البروجستيرون
③ ارتفاع مستوى هرمون FSH
④ ارتفاع مستوى هرمون LH

٢٧ ادرس الشكل البياني المقابل جيداً ثم استنتج:

أي الأحرف بالشكل يعبر عن الطور الساكن الذي يتحول إلى طور متحرك أثناء تكوين الحيوانات المنوية؟

- ① (س)
② (ص)
③ (ع)
④ (ل)

