الجوهري

في الأمراض

التكاثر

د/ أحمد الجوهري

الجوهري
في الأحياء

إعداد

د/أحمد الجوهري

حقوق الطبع محفوظة

/2024 14:04 REDMI 13C

فهرس المحتويات

• المحاضرة الأولى (مقدمة التكاثر وطرق التكاثر اللاجنسي)	3
• المحاضرة الثانية (التكاثر الجنسي والاقتران)	22
• المحاضرة الثالثة (تعاقب الأجيال)	35
• المحاضرة الرابعة (التكاثر في النباتات الزهرية)	48
• المحاضرة الخامسة (الجهاز التناسلي الذكري)	73
• المحاضرة السادسة (الجهاز التناسلي الأنثوي ودورة الطمث)	88
• المحاضرة السابعة (الإخصاب والحمل)	104
• المحاضرة الثامنة (التوائم، وسائل منع الحمل، الاستنساخ وبنوك الأمشاج)	117
• اختبار شامل ١ (التكاثر ما قبل الإنسان)	130
• اختبار شامل ٢ (التكاثر في الإنسان)	140

Search @AM4

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم :

(سيأتيكُم أقوامٌ يطلبونَ العِلمَ فإذا رأيتُموهم فقولوا لَهُم مَرحبًا مَرحبًا بوصيَّةِ رسولِ اللَّهِ صلَّى اللَّهُ عليهِ وسلَّمَ واقْنوهُم قلتُ للحَكَمِ ما اقْنوهُم قالَ علِّموهُم)

ف مرحبًا مرحبًا بوصية رسول الله

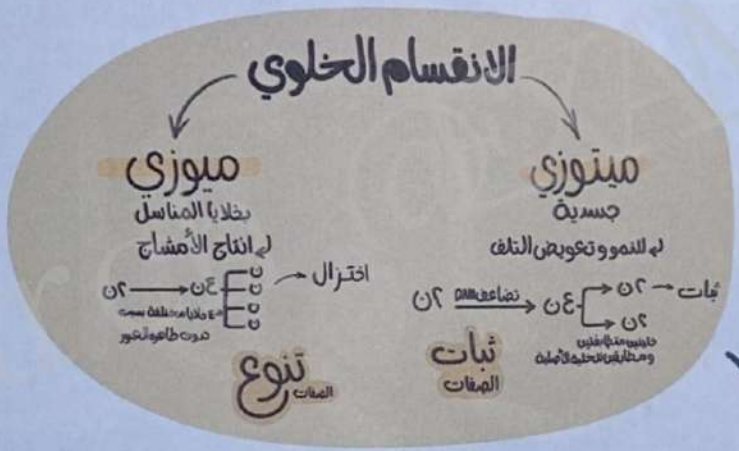
0/11/2024 14:04 REDMI 13C

المحاضرة الأولى

قَوِي التَّوكُل لَا يُهزَم وَمُلِحُّ الدُّعَاء لَا يُخذَل

10/11/2024 14:04 REDMI 13C

تعالى ناخد بعض الاساسيات



* لكل قاعدة استثناء، هنشرحهم خلال الفصل.

* أوليات النواة = البكتريا ← لا تحتوي على نواة ـ الـ DNA بالسيتوبلازم
* حقيقيات النواة = كل الكائنات عدا البكتريا = تمتلك نواة تحتوي على المادة الوراثية
  * أوليات حيوانية = الأميبا ـ البراميسيوم
  * أوليات جرثومية = بلازموديوم الملاريا
* كائنات وحيدة الخلية = أميبا ـ براميسيوم ـ فطر الخميرة ـ البكتريا
* كائنات عديدة الخلية = الانسان ـ الطيور ـ النباتات ـ فطر عفن الخبز
* تعاقب الأجيال = جنسي ← لاجنسي في دورة حياة واحدة
* تكاثر = أحد = إنجاب ← ليس كل تزاوج ← تكاثر
فربما يكون أحد الأفراد عقيمًا.

10/11/2024 14:04
REDMI 13C

التكاثر

عملية حيوية يقوم بها الكائن الحي بعد الوصول إلى مرحلة معينة من النمو ؛ للحفاظ على النوع و زيادة العدد وحمايته من الانقراض

- أقل العمليات الحيوية أهمية

التكاثر	العمليات الحيوية الأخرى
مهم لبقاء الأنواع	مهمة لبقاء الأفراد أنفسهم
بعد مرحلة معينة من النمو "البلوغ"	منذ بدء حياة الفرد : < التغذية ،التنفس، الإحساس >
إذا توقف لايتأثر حتى لو أزيلت المناسل	إذا توقفت يهلك الفرد بسرعة

ماذا يحدث إذا توقف التكاثر بشكل جماعي ؟

لاتتأثر الأفراد ، وهتعيش زي الفل

لكن ينقرض النوع بعد هلاك الأفراد

< ✓ وفيات ، ✗ مواليد >

كلما : ↑ المخاطر = ↑ الفاقد = ↑ النسل لتعويض الفاقد.

- تختلف قدرات التكاثر بين الأحياء على حسب :

البيئة المحيطة

الكائنات البحرية > اليابسة

الأسماك > القطط

الرقي .طول العمر- الحجم- الاهتمام بالأبناء

راقية - طويلة العمر كبيرة الحجم تهتم بأبنائها = ↓ النسل

لو العكس = ↑ النسل

طبيعة الحياة

الطفيلية > الحرة

دودة البلهارسيا > دودة الأرض

كلما زاد العمر زادت الجودة و قل العدد.

- لذا الكائنات المنقرضة مثل الديناصورات لم تنجح في استمرارية التكاثر و تخطى المصاعب.

شغال مخك

ارسم علاقة بيانية بين ← القدرة على التكاثر و

أعداد النسل ، المخاطر المحيطة ، حجم الكائن ، القوة ، العمر، الاهتمام بالأبناء ، الرقي.

10/11/2024 14:04 REDMI 13C

لاجنسي

مميزات

① وفرة النسل: لأنه يحدث بالكائنات البدائية قصيرة العمر.

② غير مكلف في الوقت والطاقة:
- لا يلزم توفير مكان للتكاثر
- يحدث في وقت قصير
- الآباء لا تهتم برعاية الأبناء

③ غير مكلف بيولوجيا: جميع الأفراد قادرة على انتاج أفراد جديدة

العيب

يعتمد على الانقسام الميتوزي
= ثبات الصفات الوراثية
= الأبناء تشبه الآباء
= عدم التكيف مع تقلبات البيئة

جنسي

عيوب

① قلة النسل: كائنات راقية - طويلة العمر - تهتم بالأبناء

② مكلف في الوقت والطاقة: منزل - عش - جحر - حمل - رعاية للبيض حماية، تعليم الصغار

③ مكلف بيولوجيًا: الإنجاب يقتصر على الإناث فقط

الميزة

يعتمد على الانقسام الميوزي
= ظاهرة العبور = تنوع الصفات
= الابناء مزيج بين صفات الأبوين
= التكيف مع تغيرات البيئة

الانشطار الثنائي

- بالكائنات وحيدة الخلية فقط

- بكتريا ← أوليات النواة
- براميسيوم و أميبا ← أوليات حيوانية - حقيقيات النواة
- الطحالب البسيطة

- يحدث تضاعف للمادة الوراثية DNA قبل الانقسام ؛ حتى تحصل كل خلية على نفس عدد الصبيغات
- تنقسم النواة قبل السيتوبلازم
- الخلايا الناتجة متساوية في الحجم
- الفرد الأبوي يختفي ؛ الأميبا لا تشيخ

في الظروف غير الملائمة:

تحوصل ← كيتين ← انشطار ثنائي متكرر ← انتاج أعداد كبيرة من الأميبات الصغيرة.

د. أحمد الجوهري
REDMI 13C
كتاب التكرار
14:04 /11/2024

شغال محلك

إذا كان زمن الانشطار الثنائي الواحد = ٣د ، احسب الزمن اللازم للوصول إلى ٣٢ أميبا ، احسب العدد الكلي للأميبات بعد ٢١د ؟

التبرعم

يحدث بالكائنات
- وحيدة الخلية: فطر الخميرة
- عديدة الخلية: الهيدرا والإسفنج

نواة الخلية الأم ↑ من حجم نواة البرعم ولكن تحتوي على نفس المادة الوراثية
الخلايا الناتجة غير متساوية بالحجم
الفرد الأبوي يظل موجودا

الخميرة
انفصال مستعمرة خلوية

الهيدرا والاسفنج
جنسي أو لاجنسي بالتبرعم
أو لا جنسي بالتجدد
∴ لا يعتبر تعاقب أجيال ، لأن كل نوع يتم في دورة حياتية مستقلة

الهيدرا ← الخلايا البينية ← انقسام ميتوزي ← البرعم ← انفصال ← مستعمرات خلوية

انشطار ثنائي | تبرعم | انشطار ثنائي متكرر

وإن صدقت العزم لوجدت السبيل

10/11/2024 14:05
REDMI 13C

التجدد

يتناسب عكسيًا مع درجة الرقي

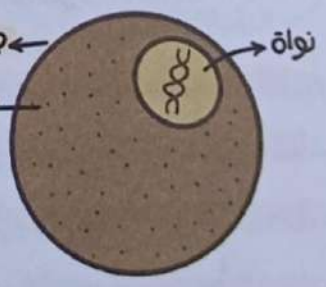
- **الفقريات العليا** (الإنسان، الطيور)
  - ↓ تكاثر
  - ↑ بادئوب
    - التئام الجروح المحدودة
    - خاصة في الجلد والأوعية والعضلات
- **البرمائيات** (الضفادع، السلمندر)، **قشريات** (الجمبري)
  - ↑ تكاثر
  - ↑ استعاضة الأجزاء المبتورة
- **البدائيات**
  - يعتبر تكاثر = الجزء المبتور يكون فرد جديد

- الكبد في الانسان لديه قدرة عالية على التجدد وتعويض الجزء المبتور ولكنه لايعتبر تكاثر لأنه لاينتج انسان جديد

الجراثيم

يستخرج منه المضاد الحيوي بنسلين

يحدث في ← بعض الفطريات: عفن الخبز، عيش الغراب - البسليوم
← النباتات البدائية و بعض الطحالب و السراخس كطحلب الفوجير.



← الضغط الاسموزي ↑ = التركيز ↑
= القدرة على امتصاص الماء عند السقوط على تربة رطبة
← خفة الوزن و الانتشار لمسافات بعيدة

- الجراثيم تنتج بانقسام ميتوزي = ثبات في الصفات الوراثية
- الجراثيم لاتنبت في البيئة الجافة والباردة
علشان كدا بنحفظ الخبز بالتحميص أو في الثلاجة.

الانتظار الثنائي = أسهل صور التكاثر اللاجنسي

س الأفضل هو الجراثيم، ليه؟

١- وفرة النسل وسرعة الانتاج
٢- الانتشار لمسافات بعيدة ← لصغر وزنها ← ماء
٣- تحمل الظروف القاسية ← لوجود جدار سميك

10/11/2024 14:05
REDMI 13

التوالد البكري

طبيعي

حشرات ، ديدان
قشريات

- يعتبر نوع خاص من التكاثر اللاجنسي ؟
لأنه يعتمد على مشيج وليست خلية جسدية
+ يتم انتاج الابناء من فرد واحد فقط وهي الاناث
- ينتج من المشيج المؤنث فقط (لأنها بتخزن غذاء كافي)
ولذلك فهو مكلف بيولوجيا، لأنه يعتمد على نصف عدد الأفراد (الإناث)

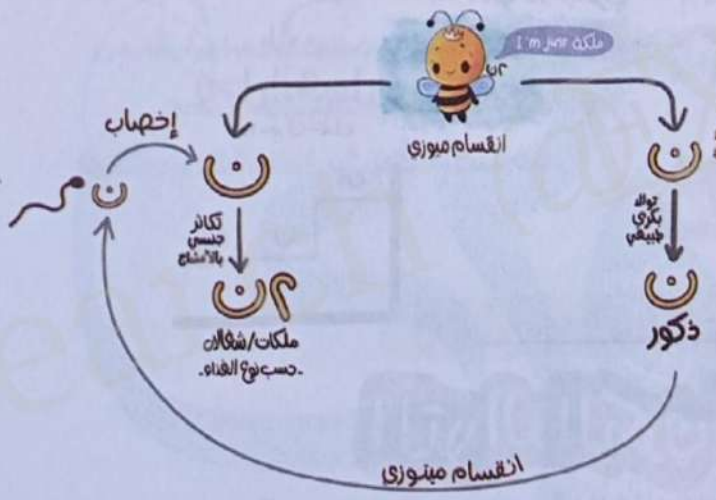
صناعي

الضفادع ، نجم البحر
الأرانب.

أنظر معي ياصديقي على الأمثلة :

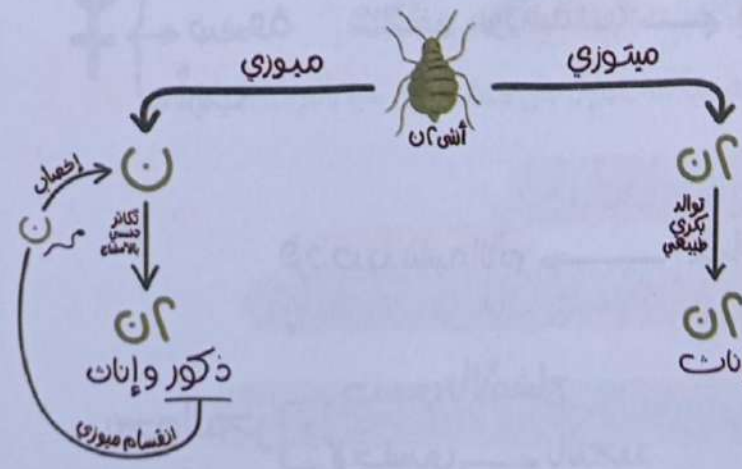
١ نحل العسل :

الملكة : ٢ن ، تضع البيض
الشغالة : ٢ن ، عقيمة ، تعمل فقط
الذكر : ن ، ينتج حيوانات منوية



٢ حشرة المن :

♀ = ٢ن ، ♂ = ن



كتاب التكاثر
أحمد طارق حجازي
0/11/2024 14:05
REDMI 13C

ملحوظات مهمة أوي

- ذكر نحل العسل

- الخلايا الجسدية = الأمشاج = ن
- تنتج الأمشاج بانقسام ميتوزي
- ليس له أب ، ينتج من توالد بكري طبيعي
- لا ينجب إلا إناث

- ذكر حشرة المن

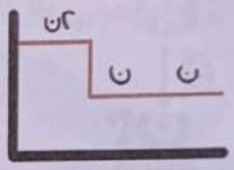
- الخلايا الجسدية ٢ن / الأمشاج ن
- ينتج الأمشاج بانقسام ميوزي
- له أب و أم ← ينتج من تكاثر جنسي
- ينجب ذكور و إناث

- ذكر نحل العسل ينتج من توالد بكري طبيعي، ويكاد
- الشغالات عقيمة و تتغذى على رحيق الأزهار
- إناث حشرة المن تنتج بطريقتين : توالد بكري / جنسي
- التوالد البكري الطبيعي في نحل العسل يعتمد في وضع البيض على الانقسام الميوزي لذلك : ينتج نوع في الصفات

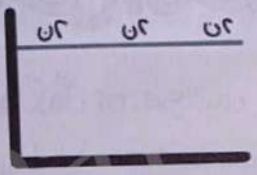
- القشريات
  - التجدد ✗ تكاثر
  - التوالد البكري ✓ تكاثر

التوالد البكري الطبيعي في

نحل العسل
٢ن ← ن ← ن



حشرة المن
٢ن ← ٢ن ← ٢ن



التوالد البكري الصناعي

♀
- نجم البحر
- ضفدعة
- أرنب

بويضة (ن) ← ميوزي ← يتم تعريضها لـ

صدمة حرارية ، كهربية ، إشعاع ، رج ، أملاح ، وخز بالأبر

↓

فرد جديد يشبه الأم ← تضاعف المادة الوراثية (٢ن)

∴ نجم البحر
- جنسي بالأمشاج
- لا جنسي
  - بالتجدد
  - التوالد البكري الصناعي

10/11/2024 14:05
REDMI 13C

زراعة الأنسجة

- استخدمناها في نبات الحرر والطباق.

- الشروط اللازم توافرها في النسيج المزروع :

1. نسيج حي يحتوي على المعلومات الوراثية الكاملة (2n)
2. العناصر الغذائية
3. الأوكسينات

* البذرة (الصورة التقليدية للزراعة) :

- جنين ← حي و 2n
- غذاء ← إندوسبرم أو فلقتين
- أوكسينات

* الخلايا النباتية (الورقة، الجذر، الساق....)

حية و 2n، بس المشكلة إن مفيهاش مصدر للغذاء ولا الأوكسينات؛ لذلك بنستخدم لبن جوز الهند = عناصر و هرمونات

لاحظ
- الحلية (الاسكلرنشيمية، فلينية، أوعية وقصيبات الخشب، الألياف الغربالية) خلايا ميتة لا تصلح لزراعة الأنسجة.
- حبة اللقاح، البيضة = أن - لا تمتلك المادة الوراثية الكاملة

أهمية زراعة الأنسجة :

1. إكثار السلالات الممتازة، النادرة، المقاومة للأمراض.

وهُنا لاحِظ
. زراعة الأنسجة = تكاثر لاجنسي = ثبات في الصفات الوراثية
↳ و بناءً على ذلك لازم تكون صفاته جيدة.

. إنما لو عاوزين نحسن صفات النباتات الضعيفة ← هندسة وراثية.

. أما بقى لو عاوزين نهجن نباتات مع بعضها للحصول على صفة أفضل ← بالتربية النباتية.

2. اختصار الوقت اللازم لنمو المحاصيل.

3. حل مشكلة الغذاء عن طريق زيادة الإنتاج (الغرض الأساسي)

4. التحكم في موعد الزراعة عن طريق الحفظ بالنيتروجين السائل.

10/11/2024 14:05
REDMI 13C

الأسئلة التطبيقية

اكتب المصطلح العلمي

1. عملية حيوية تؤمن استمرار الأنواع على الأرض بعد فناء الأفراد
2. نوع من أنواع التكاثر يتسلم فيه الابن المادة الوراثية من أب واحد فيصير نسخة مطابقة له
3. بروز صغير من أحد جوانب الكائن الحي ينشأ عنه نمو فرد جديد قد يبقى متصلا بالخلية الأم أو ينفصل عنها
4. قدرة الكائن الحي على النمو لتكوين فرد جديد عندما يقطع الجسم إلى عدة أجزاء
5. خلية وحيدة متحورة للنمو مباشرة إلى فرد جديد يحتوي سيتوبلازمها على كمية ضئيلة من الماء تحاط بجدار سميك
6. نوع الخلايا التي تتكاثر بواسطتها كثير من الفطريات
7. قدرة البويضة على النمو لتكوين فرد جديد بدون إخصاب من المشيج المذكر
8. إنماء نسيج حي في وسط غذائي شبه طبيعي حتى ينتج أفرادا جديدة

أكمل ما يأتي

1. يحدث التكاثر ب ..... في الكائنات وحيدة الخلية مثل الأميبا والبكتيريا والطحالب البسيطة.
2. يقتصر التجدد في ..... على استعاضة الأجزاء المبتورة فقط، بينما التجدد في ..... فلا يتجاوز التئام الجروح خاصة في الجلد والأوعية الدموية والعضلات.
3. يتم انتاج ذكور حشرة المن من بويضات نتجت من انقسام .....، بينما يتم انتاج إناث نحل العسل من بويضات نتجت من انقسام .....
4. يتميز التكاثر بالجراثيم ب .....، .....، .....

اختر الإجابة الصحيحة

1. كل هذه الكائنات تتكاثر بالانشطار الثنائي ما عدا.....

أ) الأميبا ب) البرامسيوم ج) الخميرة د) البكتريا

2. كل ما يلي صور للتكاثر اللاجنسي ما عدا.....

أ) الانشطار الثنائي ب) التجدد ج) التبرعم د) الاقتران

3. تنمو خلايا الجزر في تجربة زراعة الأنسجة في أنابيب تحتوي على.....

أ) لبن جوز الهند ب) النيتروجين المسال ج) إنزيمات هاضمة د) هرمونات فقط

1/2024 14:06

REDMI 13C

اختر الإجابة الصحيحة

4 تتكاثر الهيدرا بالتجدد و.....

أ الانشطار الثنائي ب الجراثيم ج التبرعم د التوالد البكري

5 يتكاثر فطر عيش الغراب لاجنسيا عن طريق.....

أ التبرعم ب تكوين الجراثيم ج التجدد د زراعة الأنسجة

6 يتم التكاثر بالتجدد في كل مما يأتي ماعدا.....

أ القشريات ب الاسفنجيات ج بعض الديدان د نجم البحر

7 تفرز الأميبا حولها مادة..... في الظروف غير المناسبة

أ الكيوتين ب الكيراتين ج البكتين د الكيتين

علل لما يأتي

1 تقل قدرة التكيف مع البيئة للأفراد التي تتكاثر لاجنسيا
2 يعد التكاثر أقل الوظائف أهمية بالنسبة للفرد، ولكن لا يقل في أهميته عن باقي الوظائف بالنسبة للنوع بكامله
3 لا يحدث التكاثر إلا بعد مرحلة معينة من حياة الكائن الحي
4 تبدأ جميع العمليات الحيوية عدا التكاثر مع بداية حياة الفرد
5 تختلف قدرات التكاثر بين الأحياء
6 يعتمد التكاثر اللاجنسي على الانقسام الميتوزي غالبا
7 التكاثر اللاجنسي غير مكلف بيولوجيا
8 التكاثر اللاجنسي غير مكلف للوقت والطاقة

ما النتائج المترتبة على

1 سقوط جرثومة فطر عفن الخبز في وسط ملائم للنمو
2 قطع جزء من الكبد وزرعه في جسم شخص آخر
3 جرح جزء من الجلد او الأوعية الدموية في الفقاريات العليا
4 زرع ورقة من نبات الطباق في وسط ملائم للنمو مثل لبن جوز الهند

0/11/2024 14:06
REDMI 13C

أسئلة متنوعة

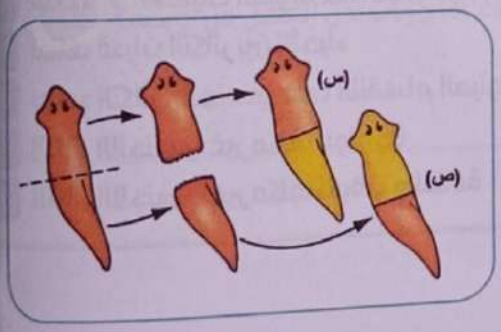
1 اذكر نوع التكاثر في كل مما يأتي:

- أوليات النواة
- الخميرة
- الأرانب
- الضفادع
- حشرة المن
- حشرة نحل العسل (الملكة - الشغالات - الذكر)
- عفن الخبز
- الأميبا
- الهيدرا
- الإسفنج
- نجم البحر
- الطحالب
- الأوليات الحيوانية
- القشريات
- الفطريات

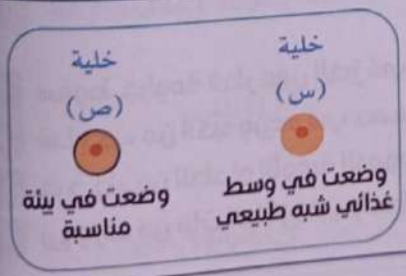
2 اذكر أمثلة لكائنات تتكاثر بالطرق الآتية:

- الانشطار الثنائي
- التجدد
- التبرعم
- التوالد البكري
- زراعة الأنسجة
- التكاثر بالجراثيم

3 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

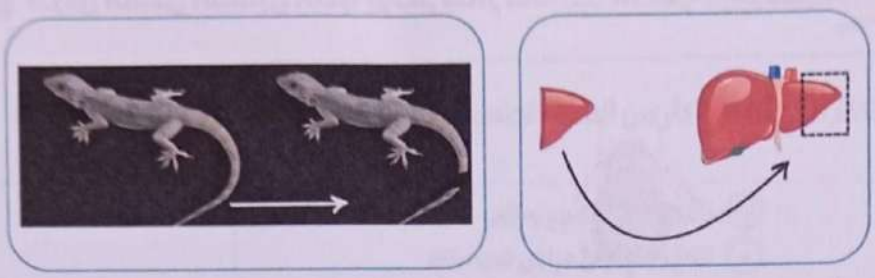


- عن ماذا تعبر الصورة؟
- ماذا يحدث إذا تم التقطيع في أكثر من مستوى عرضي؟
- ماذا يحدث إذا تم التقطيع في أكثر من مستوى طولي؟
- ماذا يحدث إذا تم التقطيع في مستوى طولي وعرضي في نفس الوقت؟
- ما نسبة التماثل بين (س)، (ص)؟
- ماذا يحدث إذا نقل الكائن في الشكل لماء مالح؟

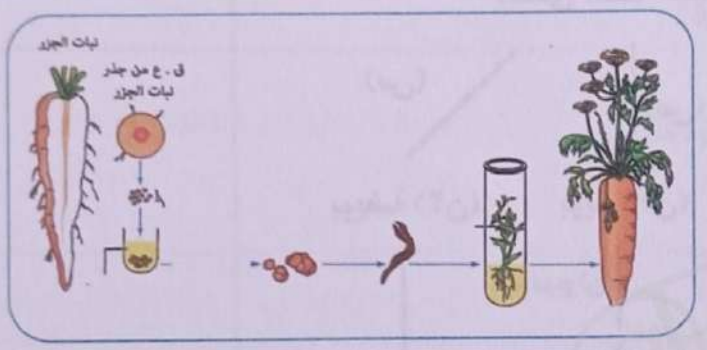
3 الشكل المقابل لخليتين كل منهما يتكاثر لا جنسيا بطريقة مختلفة ، ما الذي يميز الخلية (ص) عن الخلية (س)؟

2024 14:06
REDMI 13C

أسئلة متنوعة

4 من الشكل المقابل، ما وجه التشابه بين العمليتين؟

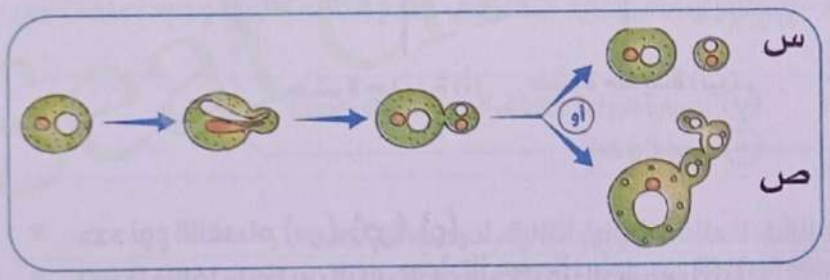


5 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



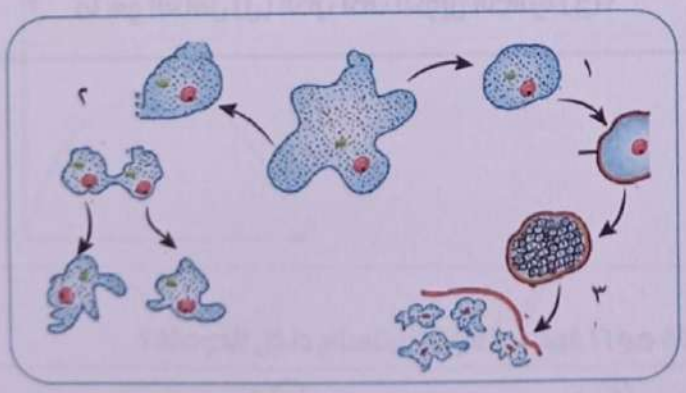
- ما صورة التكاثر الموضحة بالشكل؟
- ما أهمية هذه العملية؟
- اذكر الشروط اللازم توافرها لإتمام هذه العملية.

6 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



- عن ماذا يعبر الشكل المقابل؟
- وضح الاختلاف بين العمليتين س، ص؟
- ماذا يحدث للفرد الأبوي بعد إتمام العملية؟
- كم عدد الافراد الناتجة عند تكرار العملية أربع مرات؟

6 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



- عن ماذا يعبر الشكل؟
- وضح الفرق بين العمليتين ١، ٢؟
- متى تحدث العملية ٣؟
- ما نوع الانقسام في الشكل؟
- ما الفرق بين هذه العملية والتبرعم؟

REDMI 13C
0/11/2024 14:06

أسئلة متنوعة

3 ادرس الشكل المقابل الذي يوضح تكاثر أنثى أحد الحشرات ثم أجب:

- حدد نوع الانقسام (س)، (ص)، (ع).
- اكتب اختلافا واحدا بين التكاثر الذي أنتج كل من الحشرتين (أ)، (ب).
- ما جنس الحشرات (أ)، (ب)، (ج)؟
- ما هو العامل (ل) الذي أدى لتكوين الحشرة (ج)؟

1 إذا كان اعتماد أحد الكائنات الحية على التكاثر اللاجنسي أكثر من التكاثر الجنسي فإن نجاح حدوث التكاثر اللاجنسي يكون أكثر عندما .....

أ) يتواجد الكائن في بيئة مستقرة
ب) يحتاج الكائن لتنوع وراثي
ج) تتغير الظروف البيئية
د) تنتشر بعض الأمراض في بيئته

2 أي العبارات التالية تنطبق على التكاثر في الكائنات الحية؟

أ) الكائنات الحية لا يمكنها البقاء دون الأعضاء التناسلية
ب) فشل فرد واحد في التكاثر يؤدي إلى انقراض النوع بشكل كامل
ج) تبدأ الطحالب البسيطة التزاوج بعد البلوغ وحتى الموت
د) تنتج الكائنات المائية عادة نسلا أكثر من الكائنات البرية

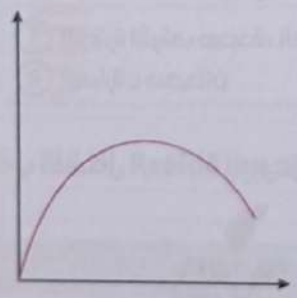
3 أي الكائنات التالية تنتج نسلا ذا معدل وفيات أكثر؟

أ) الحصان
ب) الإنسان
ج) الحوت
د) الضفدع

4 من أهمية عملية التكاثر أنها تؤمن بقاء الفرد - يستلزم لإتمام عملية التكاثر في جميع الكائنات الحية وجود أعضاء تكاثر، ما مدى صحة العبارتين؟

أ) العبارة الأولى صحيحة، العبارة الثانية خاطئة
ب) العبارة الأولى خاطئة، العبارة الثانية صحيحة
ج) العبارتان صحيحتان
د) العبارتان خطأ

5 عند دراسة معدل حدوث الانشطار الثنائي تم انشاء العلاقة البيانية التالية، ادرسها ثم أجب:
محاور العلاقة الموضحة هي ..... على المحور السيني، ..... على المحور الصادي.



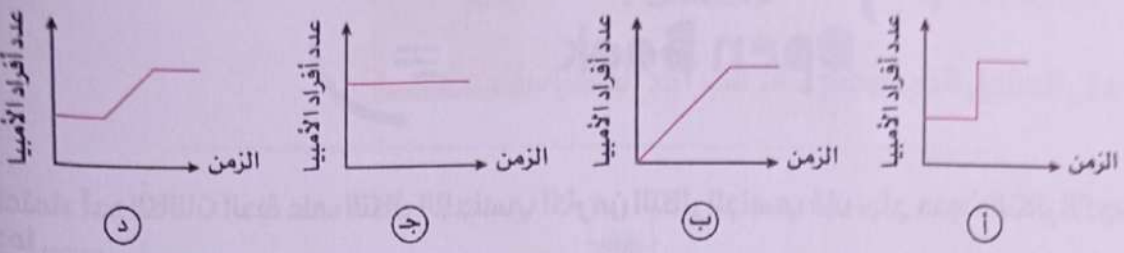
أ) درجة الحرارة - عدد الخلايا
ب) عدد الخلايا الناتجة - درجة الحرارة
ج) درجة الحرارة - الزمن
د) الزمن - درجة الحرارة

6 إذا كان عدد الخلايا الناتجة من انقسام الأميبا داخل الحوصلة هو ١٦ فما عدد مرات الانقسام داخل الحوصلة؟

أ) ٢
ب) ٣
ج) ٤
د) ٨

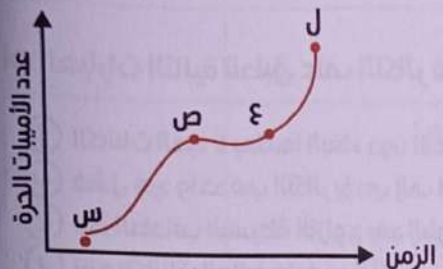
11/2024 14:06
REDMI 13C

7 أي الرسومات البيانية التالية تعبر عن انقسام أميبا واحدة خلال الفترة التي تمتد قبل الانشطار الثنائي إلى ما بعده مباشرة؟



أ ب جـ د

8 الرسم البياني المقابل يمثل عدد الأميبات الحرة الموجودة في إحدى البرك، ادرسه ثم أجب عن السؤالين التاليين:



- عند أي نقطة يبدأ نقص الأكسجين في البركة؟

أ) س ب) ص
جـ) ع د) ل

- عند أي نقطة تحسنت الظروف البيئية؟

أ) س ب) ص
جـ) ع د) ل

9 أي الاختيارات التالية يميز التبرعم في الكائنات وحيدة الخلية بالنسبة للنسل الناتج من حيث عدد الكروموسومات والانقسام السيتوبلازمي على الترتيب؟

أ) متساوي / متساوي ب) غير متساوي / متساوي
جـ) متساوي / غير متساوي د) غير متساوي / غير متساوي

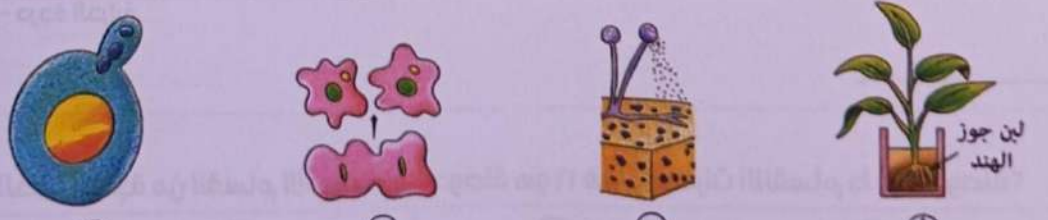
10 في التكاثر بالتبرعم يختلف مصدر البرعم حسب عدد الخلايا المكونة للكائن الحي - الفرد الناتج من التبرعم يتشابه تماما في الصفات مع الفرد الأبوي، ما مدى صحة العبارتين؟

أ) العبارة الأولى صحيحة، العبارة الثانية خاطئة ب) العبارة الأولى خاطئة، العبارة الثانية صحيحة
جـ) العبارتان صحيحتان د) العبارتان خطأ

11 في الظروف المناسبة تتشابه كل من الخميرة والباراميسيوم في نوع الانقسام المستخدم في التكاثر - في الظروف المناسبة تتشابه الأميبا والهيدرا في صور التكاثر لإنتاج أفراد جديدة، ما مدى صحة العبارتين؟

أ) العبارة الأولى صحيحة، العبارة الثانية خاطئة ب) العبارة الأولى خاطئة، العبارة الثانية صحيحة
جـ) العبارتان صحيحتان د) العبارتان خطأ

12 أي الأشكال المقابلة تعبر عن صورة تكاثر تحدث معمليا فقط؟

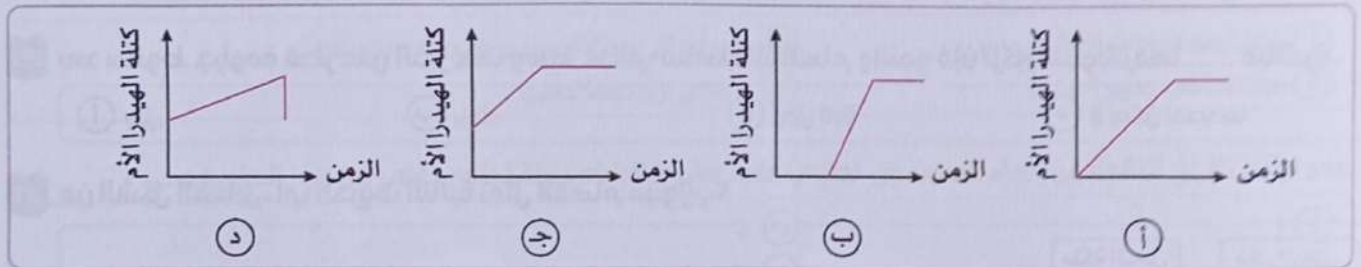


أ ب جـ د

12 الهيدرا والإسفنج لهما القدرة على التكاثر ب.....

(أ) التبرعم والتجدد فقط
(ب) التبرعم والتكاثر الجنسي فقط
(ج) التجدد والتكاثر الجنسي فقط
(د) التبرعم والتجدد والتكاثر الجنسي

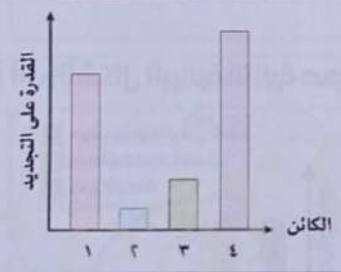
14 قام أحد الباحثين بقياس كتلة أحد حيوانات الهيدرا أثناء تكاثره لا جنسيًا بالتبرعم ثم قام برسم بياني يوضح مقدار التغير في الكتلة قبل وأثناء التكاثر وبعده، أي الرسومات التالية يعبر عن تلك الكتلة؟



15 نجم البحر له قدرة على.....

(أ) استعاضة الأجزاء المبتورة
(ب) التكاثر بالتجدد
(ج) التكاثر بالأمشاج
(د) جميع ما سبق

16 الرسم البياني المقابل يوضح قدرة أربعة كائنات مختلفة على التجدد، أي البدائل التالية تشير إلى هذه الكائنات؟



	١	٢	٣	٤
(أ)	نجم البحر	الشمبانزي	السلمندر	البلاناريا
(ب)	الضفدعة	الأسد	نجم البحر	كبد الإنسان
(ج)	نجم البحر	الشمبانزي	السلمندر	كبد الإنسان
(د)	البلاناريا	نجم البحر	الجمبري	جلد الثعبان

17 كم عدد ديدان البلاناريا التي تتوقع الحصول عليها بعد تقطيعها ووضعها في وسط به ماء مالح؟

(أ) ٨
(ب) ٩
(ج) ١٠
(د) صفر

18 الجدول المقابل يمثل طرق التكاثر الأساسية لثلاث كائنات مختلفة (س) و(ص) و(ع)، ادرس الجدول ثم أجب:
ما الكائنات الحية المشار إليها بالرموز (س) و(ص) و(ع) على الترتيب؟

الكائن	المادة الوراثية	الانشطار الثنائي	التبرعم	التجدد
س	أوليات النواة	يحدث	لا يحدث	لا يحدث
ص	حقيقيات النواة	لا يحدث	يحدث	يحدث
ع	حقيقيات النواة	يحدث	لا يحدث	لا يحدث

(أ) الأميبا - الهيدرا - بكتريا
(ب) بكتريا - نجم البحر - الأميبا
(ج) الأميبا - الإسفنج - الأميبا
(د) بكتيريا - هيدرا - أميبا

2024 14:06
REDMI 13C

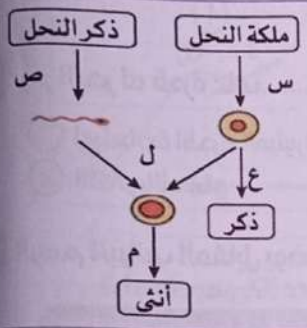
19 أي البدائل التالية قد تفسر قدرة الجراثيم على الانتشار في البيئات المختلفة؟

(أ) عدم الحاجة إلى الضوء أثناء الانقسام لأنه كائن غير ذاتي التغذية
(ب) الاعتماد على الانقسام الميتوزي الذي يحقق تباينا في المحتوى الوراثي
(ج) عدم الحاجة إلى الماء أثناء الانقسام لذا ينمو في المناطق الجافة
(د) خفة وزنها وتحملها للظروف القاسية بسبب جدارها سميك

20 بعد سقوط جرثومة فطر عفن الخبز على وسط غذائي مناسب للانقسام والنمو فإن تركيز سيتوبلازمها..... مباشرة.

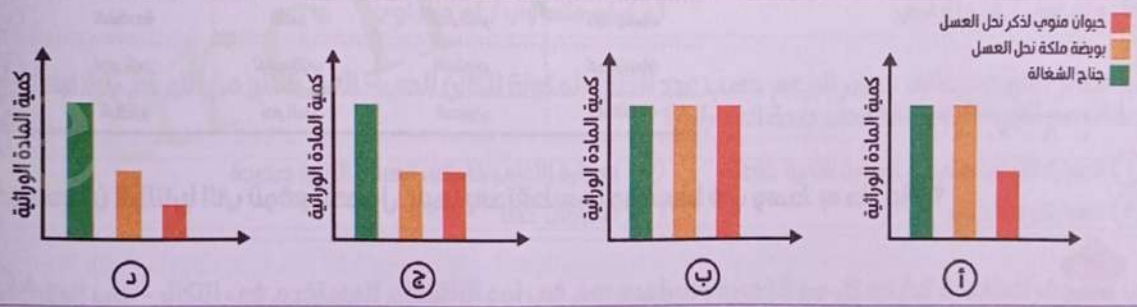
(أ) يقل (ب) يزداد (ج) يظل ثابتا (د) لا يمكن تحديدها

21 من الشكل المقابل، أي الحروف التالية تمثل انقسام ميتوزي؟



(أ) س، ص، ل
(ب) س، ع، م
(ج) ص، ع، م
(د) س، ل، م

22 أي الأشكال البيانية التالية صحيحة بالنسبة لنحل العسل؟



23 أي صور التكاثر التالية لا يصاحبها تغير في كمية المادة الوراثية خلال دورة حياة الكائن الحي؟

(أ) التوالد البكري الطبيعي في نحل العسل (ب) التوالد البكري الطبيعي في حشرة المن
(ج) التوالد البكري الصناعي في نجم البحر (د) دورة حياة البلازموديوم داخل أنثى البعوضة

24 ذكر النحل .....، ذكر المن .....

(أ) ليس له أب دائما / له أب دائما (ب) ليس له أب دائما / له أب أحيانا
(ج) له أب دائما / له أب أحيانا (د) له أب دائما / له أب دائما

25 من المؤكد أن انثى النحل لها أب - من المؤكد أن أنثى المن ليس لها أب، ما مدى صحة العبارتين؟

(أ) العبارة الأولى صحيحة، العبارة الثانية خاطئة (ب) العبارة الأولى خاطئة، العبارة الثانية صحيحة
(ج) العبارتان صحيحتان (د) العبارتان خطأ

26 لاكتمال عملية زراعة الأنسجة يشترط فقط توافر خلية نباتية تحتوي على المعلومات الوراثية الكاملة لنمو النسيج لفرد كامل، يمكن إجراء زراعة الأنسجة باستخدام الخلايا الحجرية، ما مدى صحة العبارتين؟

أ العبارتان صحيحتان
ب العبارتان خطأ
ج العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
د العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

27 إذا تم تكاثر جنسي بين نباتين تم إنتاجهما بزراعة الأنسجة من نفس النبات الأم فإن الأفراد الناتجة منهما.....

أ متشابهة الصفات الوراثية تماما
ب في الغالب مختلفة في بعض صفاتها الوراثية
ج مختلفة في جميع الصفات
د لا يمكن تزاوجهما جنسيا

28 عدد نباتات الجزر الناتجة من إنماء قطعة جزر تحتوي على عشر خلايا في بيئة تحتوي على لبن جوز الهند هو...

أ ١
ب ٥
ج ١٠
د ٢٠

29 أي مما يلي من خصائص تقنية زراعة الأنسجة؟

أ تتم في حيز مكاني كبير مقارنة بالزراعة التقليدية
ب تستغرق فترة زمنية أطول من الزراعة التقليدية
ج يتم فيها تحويل خلية حبة لقاح (ن) إلى فرد كامل ٢ن
د يمكن من خلالها تكوين نوع من الأنسجة من نوع آخر

30 من خلال الشكل المقابل ما طريقة التكاثر المشار إليها بالرمز (ص)؟

أ توالد بكري
ب تكاثر بالجراثيم
ج تجدد
د انشطار ثنائي

1/2024 14:07
REDMI 13C

المحاضرة الثانية

النَفسُ تَرجو وَالأماني جَمّةٌ
والعَبدُ يَدعُو والكَريمُ كَريمُ

2024 14:07

الاقتران

(يحدث في الكثير من الكائنات البدائية، كوسيلة احتياطية في الظروف غير المناسبة)

مثل

١- الفطريات (تذكر!)
- الخميرة تبرعم
- عفن الخبز، عيش الغراب، البنسليوم جراثيم
- بعض الفطريات اقتران اقتران
- أوليات النواة مثل البكتريا انشطار ثنائي

٢- الأوليات (تذكر!)
- الأوليات الحيوانية (أميبا، براميسيوم) انشطار ثنائي
- الأوليات الجرثومية (بلازموديوم الملاريا) تعاقب أجيال (تقطع جنسي جراثيم)
- بعض الأوليات اقتران

٣- الطحالب (تذكر)
- الطحالب البسيطة انشطار ثنائي
- الطحالب والسراخس جراثيم
- بعض الطحالب (الاسبيروجيرا) اقتران

الاقتران في الاسبيروجيرا

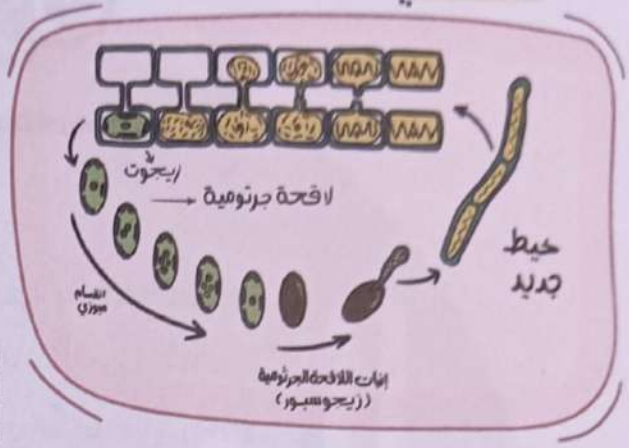
من الطحالب الخضراء، بها بلاستيدات حلزونية spiral، ذاتي التغذية، يعرف بالريم الأخضر يعيش بالمياه الراكدة، يطفو بحرية، خيطي الشكل، يتكون من صف واحد من الخلايا المتشابهة، بكل منها عدد فردي من الصبغيات ن.

في الظروف
- الطبيعية: يتكاثر لاجنسيا بالتقطع ∴ ✓ وفرة النسل + سرعة الانتاج.
- القاسية (الجفاف، تغير الحرارة، تغير نقاوة المياه): يتكاثر جنسيا بالاقتران ∴ ✓ تنوع الصفات الوراثية للتكيف.

/11/2024 14:07

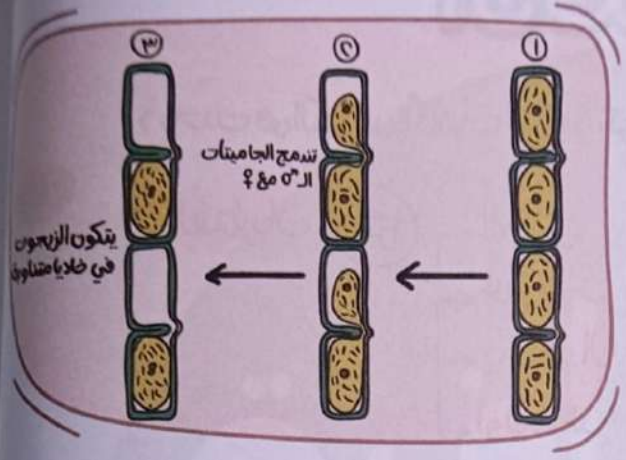
REDMI 13C

السلمي ← الاقتران → الجانبي



في حالة وجود أكثر من خيط

- خلايا متقابلة في خيطين، مكلف بيولوجيا
- أصعب (فردين + قناة اقتران بينهم)
- أفضل في التنوع الوراثي (فردين مختلفين)

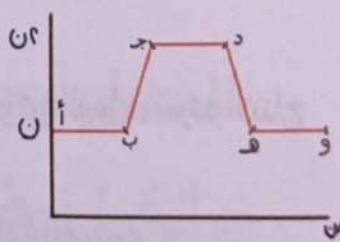


في حالة خيط واحد

- خلايا متجاورة في خيط واحد، غير مكلف بيولوجيا (فرد واحد)
- أسهل (خليتين متجاورتين + فتحة بالجدار)
- أقل في التنوع الوراثي (فرد واحد)

بالاقتران ← التكاثر الجنسي → بالأمشاج

- يعتمد على خلايا جسدية تندمج معا
- في الظروف غير المناسبة فقط
- ن + ن = لاقحة ٢ن ← جدار سميك
- ٤ أنوية ← ميوزي ← لاقحة جرثومية
- يتلاشى ٣ ← تظل إ ن ← ميتوزي ← فرد جديد ن.
- لاحظ ٥٥ الميوزي بعد تكوين اللاقحة واللاقحة تحاط بجدار سميك وتنقسم ميوزيا

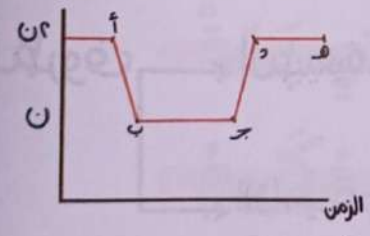


أ/ب ← هـ و

ب جـ ← جـ

د هـ ← د

- يعتمد على خلايا جنسية (أمشاج)
- في جميع الظروف
- خصية ٢ن ← ميوز ← ن ن ← ٢ن لاقحة/زيجوت ← ميتوزي ← فرد جديد ٢ن
- الميوزي قبل تكوين اللاقحة ← لاتحاط بجدار سميك و تنقسم ميتوزيا لتخطي جنين.



أ ← ب/جـ

جـ د ← د

هـ ← د

مسائل

- في حالة الاقتران الكامل بين خيطي طحلبين أحدهما يحتوي على 17 خلية والآخر 23 خلية.

احسب عدد الزيجوسبورات الناتجة من ← الاقتران السلمي ؟

← الاقتران الجانبي؟

- خيط واحد في ظروف غير ملائمة يتكون من 7 خلايا ، ماتت الثانية والسادسة ، احسب عدد الزيجوسبورات الناتجة ، ونوع التكاثر ؟!

- التكاثر بالأمشاج الجنسية:

المشيج

المذكر

ينتج من المناسل المذكرة

- خصية (حيوان) ← حيوان منوي ← ذيل أو سوط.
- متاع (نبات) ← حبة لقاح ← رياح، ماء، حشرات، إنسان.
- أنثريديا (فوجير) ← سابحات مهدبة ← أهداب سباحة على الماء.

المؤنث

ينتج من المناسل المؤنثة

- مبيض (نبات، حيوان)
- أرشيجونيا (فوجير)

← بويضة ← لاتتحرك (ساكنة غالبا) ← داخل أميرة في بيتها

في الإنسان

كل خلية أولية تنتج 4 أمشاج

احتمال فقد بعضها خلال رحلتها للمشيج المؤنث

المذكر:
- مستدق الجسم - قليل السيتوبلازم - يفقد معظم السيتوبلازم أثناء مراحل التكوين.
- صغير الحجم * لا يختزن الغذاء * عدد كبير جدًا
- ينقل نصف المادة الوراثية. * له قدرة على الحركة.

المؤنث:
- مستديرة * أكبر في الحجم (تختزن الغذاء)
- العدد محدود (كل خلية أولية تنتج مشيج + ٣ أجسام قطبية تتلاشى)
- تستقبل نصف المادة الوراثية.

التلقيح: انتقال المشيج المذكر إلى مكان المشيج المؤنث (دون إندماج)

الخارجي

- يلقي الذكر والأنثى الأمشاج في الماء.
- الأسماك العظمية ← بوري، بلطي
- الضفادع، السلمندر (برمائيات)
- أطفال الأنابيب

الداخلي

- يتعين على الذكر إدخال الحيوانات المنوية داخل جسم الأنثى.
- الأسماك الغضروفية (القرش / الراي)
- الثدييات، الزواحف، الطيور (منهم الحوت والدولفين)

الإخصاب: إندماج نواة المشيج المذكر -ن- مع نواة المشيج المؤنث -ن- لتكوين الزيجوت /اللاقحة -٢ن-.

اكتب المصطلح العلمي

1. ا. صورة للتكاثر الجنسي تحدث بدون أمشاج في بعض الكائنات البدائية في الظروف غير الملائمة.
   ا. طريقة للتكاثر الجنسي في الكائنات البدائية تندمج فيها محتويات الخلية مع محتويات خلية أخرى.
2. إحدى صور التكاثر الجنسي في الأسبيروجيرا تحدث نتيجة تجاور خيطين طوليين مع بعضهما.
3. قناة تتكون بين خليتين لطحلب الأسبيروجيرا في خيطين متقابلين.
4. لاقحة طحلب الأسبيروجيرا المحاطة بجدار سميك لحمايتها من الظروف غير الملائمة.
5. إحدى صور التكاثر الجنسي في الأسبيروجيرا تحدث بين خليتين متجاورتين في نفس الخيط.
6. اندماج نواة المشيج الذكري مع نواة المشيج الانثوي لتكوين اللاقحة.

أكمل ما يأتي

1. يتم اللجوء للتكاثر الجنسي بالاقتران في الظروف غير المناسبة مثل .....، .....، .....
2. تنتقل محتويات البروتوبلازم في الاقتران السلمي عبر .....، بينما في الاقتران الجانبي عبر .....
3. يتميز المشيج ..... بالقدرة على الحركة، بينما يتميز المشيج .... باختزان الغذاء
4. الإخصاب في حالة الأسماك العظمية .....، بينما في حالة الأسماك الغضروفية.....

اختر الإجابة الصحيحة

1. زيادة فرص التباين الوراثي في الأجيال الناتجة تتم من خلال التكاثر ب.....

(أ) الانشطار الثنائي	(ب) الجراثيم	(ج) التبرعم	(د) بالأمشاج جنسيا

2. كل مما يلي من صور التكاثر اللاجنسي ما عدا.....

(أ) الانشطار الثنائي	(ب) التجدد	(ج) التبرعم	(د) الاقتران

3. الانقسام الميوزي يلي تكوين اللاقحة في.....

(أ) الأسبيروجيرا	(ب) كزيرة البئر	(ج) الفول	(د) الإنسان

4. يتكاثر ..... بالاقتران.

(أ) الهيدرا	(ب) الأميبا	(ج) الإنسان	(د) الأسبيروجيرا

11/2024 14:07
REDMI 13C

اختر الإجابة الصحيحة

5 .....قابل للإخصاب ويحمل المعلومات الوراثية

أ النواة ب النوية ج المشيج د الجنين

6 تحتوي خلايا طحلب الأسبيروجيرا على ..... عدد صبغيات لاقحة الأسبيروجيرا

أ نصف ب ربع ج نفس د ضعف

علل لما يأتي

1 يوفر التكاثر الجنسي تجدد مستمر في البناء الوراثي
2 لا يحدث إخصاب خارجي في الحيوانات التي تعيش على اليابس
3 يلجأ الأسبيروجيرا للاقتران الجانبي
4 يعتبر التكاثر الجنسي مكلف بيولوجيا ومكلف في الوقت والجهد
5 يعتمد التكاثر الجنسي على الانقسام الميوزي

ما النتائج المترتبة على

1 تغير ملوحة الماء ودرجة حرارته بالنسبة لطحلب الأسبيروجيرا.
2 انتقال المشيج المذكر للمشيج المؤنث.

أسئلة متنوعة

1 صوب العبارات الآتية:

1. يتم التلقيح الخارجي في الثدييات عن طريق الماء
2. لا بد من توافر فردين ليتم التكاثر الجنسي
3. البويضة تتحرك لتقابل الحيوان المنوي في الرحم لتكوين الجنين
4. الاقتران الجانبي لا يمكن أن يحدث إلا إذا توفر فردين
5. يحدث انقسام ميوزي قبل تكوين الزيجوت في الاقتران

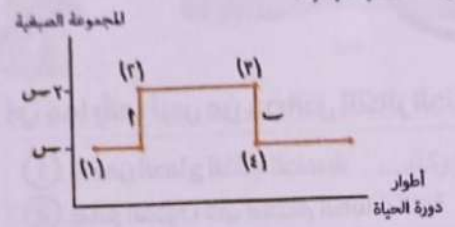
2 قارن بين:

- التكاثر الجنسي واللاجنسي
- الاقتران السلمي والجانبي
- المشيج المذكر والمؤنث
- التلقيح الداخلي والخارجي

1/2024 14:07

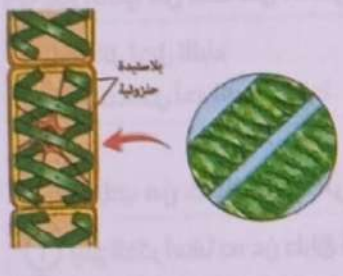
أسئلة متنوعة

3 الشكل المقابل يعبر عن دورة حياة الأسبيروجيرا بأحد صور التكاثر، ادرسه ثم أجب:



- يتكاثر الأسبيروجيرا في الشكل المقابل ب.....
- العملية (أ) تعبر عن .....، بينما العملية (ب) تعبر عن .....
- عند أي نقطة تتحسن الظروف؟

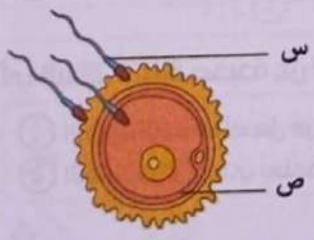
3 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



- ما اسم الكائن المقابل؟
- خلايا الشريط الواحد في الشكل (أحادية / ثنائية) المجموعة الصبغية
- كيف يتكاثر هذا الكائن في الظروف المناسبة والغير مناسبة؟

3 صنف الكائنات التالية من حيث نوع التلقيح.

3 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



- ما اسم العملية الموضحة في الشكل؟
- أي المشيجين (س/ص) هو المسؤول عن نقل المادة الوراثية؟
- أي المشيجين (س/ص) يتم إنتاجه بأعداد أكبر؟

1/2024 14:08
REDMI 13C

1 أي مما يأتي ليس من خصائص التكاثر الجنسي؟

(أ) يتضمن اندماج الخلايا الجنسية
(ب) يتم الإخصاب داخل أو خارج جسم الأنثى
(ج) شائع الحدوث في معظم الكائنات الحية
(د) يتسلم النسل صفاته من أحد الآباء

2 أي من الآتي من خصائص النسل الذي يتم الحصول عليه من التكاثر الجنسي؟

(أ) مماثل لجيل الآباء
(ب) يختلف كليا عن جيل الآباء
(ج) له خصائص أحد الأبوين فقط
(د) قد يختلف في بعض الصفات عن جيل الآباء

3 أي مما يلي من خصائص التكاثر الجنسي الطبيعي دائما؟

(أ) ينتج الذكر أمشاجه عن طريق الانقسام الميتوزي
(ب) النسل يبدو مطابقا للوالدين عند الولادة
(ج) تحمل الأنثى بويضة واحدة مخصبة فقط في كل مرة
(د) يتسلم النسل نصف كروموسوماته من كل أب

4 في الاقتران في الأسبيروجيرا يكون ترتيب الأحداث كالتالي.....

(أ) اندماج - انقسام ميوزي - انقسام ميتوزي
(ب) اندماج - انقسام ميتوزي - انقسام ميوزي
(ج) انقسام ميوزى- اندماج - انقسام ميتوزي
(د) انقسام ميتوزي - انقسام ميوزي - اندماج

5 الخلية المختلفة في الخلايا التالية من حيث عدد المجموعات الصبغية .....

(أ) جرثومة عفن الخبز
(ب) الزيجوسبور
(ج) خلية في طحلب الأسبيروجيرا
(د) خلية جسدية لذكر نحل العسل

6 أي البدائل التالية صحيحة عن تكاثر الريم الأخضر في الظروف غير المناسبة؟

(أ) الاقتران السلمي أسهل من الاقتران الجانبي
(ب) الاقتران الجانبي يصاحبه تنوع كبير في الصفات الوراثية
(ج) الاقتران تكاثر جنسي يعتمد على خلايا جسدية
(د) الأولى والثالثة

7 يعتمد تكاثر الأسبيروجيرا في الظروف غير المناسبة على الانقسام ...

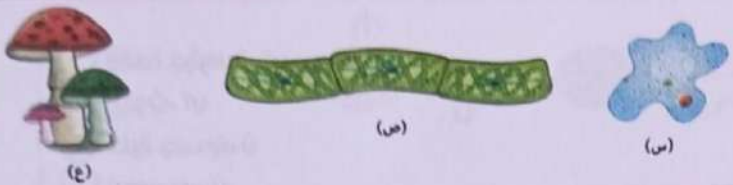
(أ) الميوزى فقط
(ب) الميتوزي فقط
(ج) الميوزي ثم الميتوزي
(د) الميتوزي ثم الميوزي

8 عدد الزيجوسبورات الناتجة بعد جفاف بركة يعيش فيها خيطان من طحلب الأسبيروجيرا أحدهما يحتوي على ٢٥ خلية والآخر يحتوي على ٢٠ خلية بفرض مشاركة جميع الخلايا الممكنة في التكاثر يساوي.....

(أ) ٢٠ (ب) ٢٢ (ج) ٢٣ (د) ٢٥

11/2024 14:08
REDMI 13C

9 عند دراسة الأشكال التالية: ما وجه الشبه بين الكائنات الحية (س)، (ص)، (ع)؟

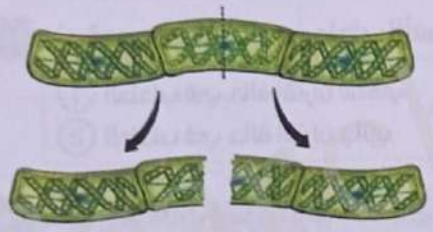


أ) عدد الصبغيات
ب) تتكاثر جنسيا في الظروف المناسبة
ج) تتكاثر بالانشطار الثنائي
د) القدرة على تكوين جدار سميك لتحمل الظروف القاسية

10 الشكل التالي، يعبر عن حالة تكاثر.... لطحلب الأسبيروجيرا والذي تم عزله من بركة.....

أ) لاجنسي بالتقطع، بها مياه وفيرة
ب) جنسي بالاقتران السلمي، جافة
ج) جنسي بالاقتران الجانبي، بها مياه وفيرة
د) جنسي بالاقتران الجانبي، جافة

11 الشكل المقابل يوضح أحد صور التكاثر في طحلب الأسبيروجيرا، افحص الشكل جيدا ثم أجب:
أي البدائل التالية غير صحيحة؟

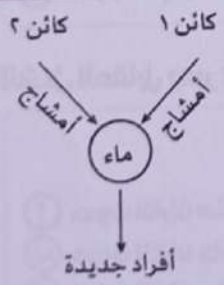


أ) يتم بفرد واحد فقط
ب) لا ينتج عنه تنوع وراثي
ج) يحدث في الظروف غير المناسبة
د) خلايا الأفراد الجديدة أحادية المجموعة الصبغية

12 النسبة بين عدد الأنوية في شريط من طحلب الأسبيروجيرا قبل الاقتران إلى عددها بعد الاقتران يمكن أن يكون ....

أ) ١:١ ب) ١:٢ ج) ٢:١ د) ٣:٤

13 من خلال دراستك للمخطط المقابل، أي العبارات التالية صحيحة؟



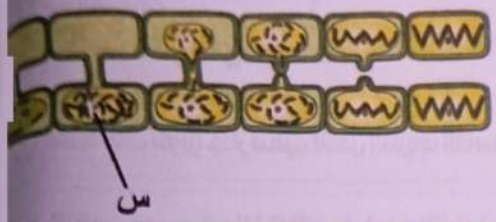
أ) الكائن (١) والكائن (٢) لهما نفس الجنس
ب) التلقيح داخلي وتكوين الجنين خارجي
ج) الخلايا الجسدية في (١) بها عدد مساوي من الصبغيات للخلايا الجسدية في الفرد الجديد
د) التلقيح خارجي وتكوين الجنين داخلي

14 تتم عملية الإخصاب خارج جسم الأنثى في جميع الكائنات الحية التالية ماعدا .....

أ) الضفادع ب) سمك القرش ج) سمك البلطي د) سمك البوري

د. أحمد الجوهري
/11/2024 14:08
REDMI 13C

15 من الشكل المقابل (س) تمثل ..... وعددها الصبغي .....



أ) لاقحة جرثومية، آن
ب) زيجوت، آن
ج) خلية جسدية، ن
د) زيجوسبور، ن

16 أي العبارات التالية صحيحة؟

أ) الاقتران السلمي أفضل وأسهل من الاقتران الجانبي
ب) الاقتران الجانبي أفضل وأسهل من الاقتران السلمي
ج) الاقتران السلمي أفضل من الاقتران الجانبي، والاقتران الجانبي أسهل من الاقتران السلمي
د) الاقتران الجانبي أفضل من الاقتران السلمي، والاقتران السلمي أسهل من الاقتران الجانبي

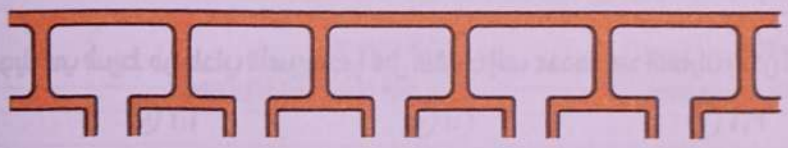
17 يختلف طحلب الأسبيروجيرا عن أغلب الكائنات الحية في كل مما يأتي ماعدا ....

أ) نوع انقسام اللاقحة
ب) الهدف من الانقسام الميوزي
ج) موعد حدوث الانقسام الميوزي
د) نوع الانقسام الذي يعتمد عليه التكاثر الجنسي

18 عند فحص خيط واحد من طحلب الأسبيروجيرا لوحظ وجود خلايا فارغة بالتناوب مع خلايا ممتلئة، ما تفسير ذلك؟

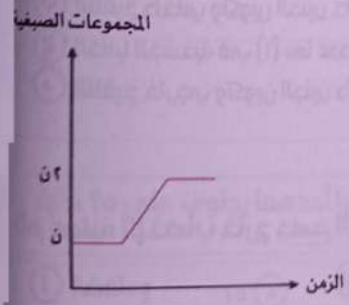
أ) الطحلب في حالة اقتران سلمي
ب) الطحلب في حالة انشطار ثنائي
ج) الطحلب في حالة اقتران جانبي
د) الطحلب في حالة تكاثر بالجراثيم

19 الشكل المقابل يمثل طحلب الأسبيروجيرا تم عزله من تربة جافة، ما صورة تكاثر هذا الطحلب؟



أ) لا يمكن الاستدلال على نوع التكاثر
ب) تكاثر جنسي بالاقتران الجانبي
ج) تكاثر جنسي بالاقتران السلمي
د) تكاثر لاجنسي بالانقسام الميتوزي

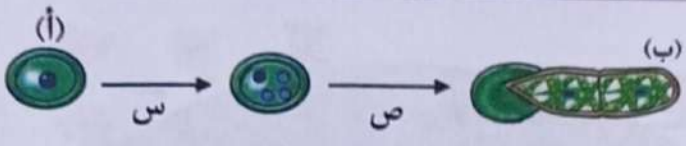
20 الشكل المقابل يعبر عن مرحلة من مراحل دورة حياة خيط واحد لطحلب الأسبيروجيرا، ماذا يتضح منه؟



أ) حدوث اقتران سلمي دون تحسن الظروف
ب) حدوث اقتران جانبي دون تحسن الظروف
ج) حدوث اقتران سلمي يليه تحسن الظروف
د) حدوث اقتران جانبي يليه تحسن للظروف

11/2024 14:08
REDMI 13C

الشكل المقابل يمثل دورة حياة الأسبيروجيرا ادرسه ثم أجب عن الأسئلة من (٢١) إلى (٢٣):



21 متى تحدث هذه المراحل أثناء دورة حياة الأسبيروجيرا؟

(أ) في الظروف غير الملائمة للطحلب
(ب) في الظروف الطبيعية للطحلب
(ج) عند تحسن الظروف للزيجوسبور
(د) في الظروف غير الملائمة للزيجوسيور

22 ما نوع الانقسامين س، ص على الترتيب؟

(أ) ميتوزي / ميوزي
(ب) ميوزي / ميتوزي
(ج) ميوزي أول / ميوزي ثاني
(د) ميتوزي / ميوزي

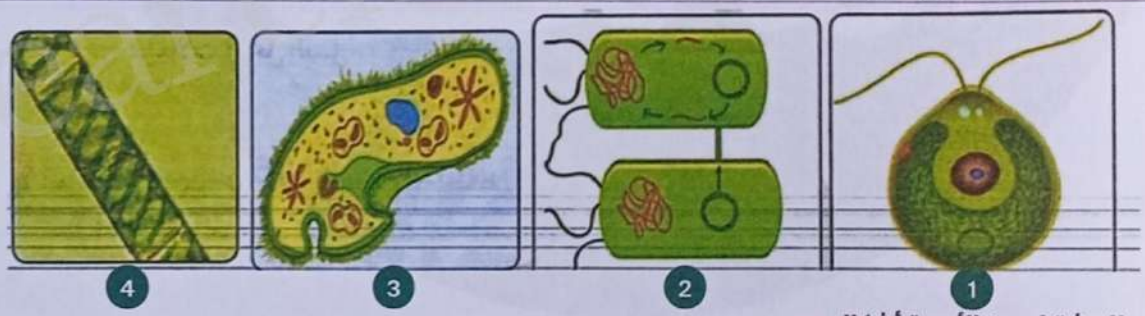
23 ما اسم الطور (أ)؟ وما عدد المجموعة الصبغية له؟

(أ) الزيجوسبور / (ن)
(ب) اللاقحة الجرثومية / (٢ ن)
(ج) الزيجوت / (٢ن)
(د) خلية جسدية في الطحلب / (ن)

24 ما وجه الاختلاف بين الاقتران السلمي في الأسبيروجيرا والتكاثر في الأسماك العظمية؟

(أ) تكوين اللاقحة
(ب) الظروف المحيطة
(ج) نوع التكاثر
(د) عدد الأفراد المشاركة فيه

ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة من (٢٥) إلى (٢٧):



25 القاسم المشترك بين الأربعة أشكال هو.....

(أ) جميعهم من أوليات النواة
(ب) جميعهم من حقيقيات النواة
(ج) جميعهم له تكاثر لا جنسي في الظروف المناسبة
(د) جميعهم يتكاثر لا جنسيا بالإنشطار الثنائي

26 أي حالات التكاثر التالية يوفر للأجيال الناتجة تجديداً مستمراً في بنائها الوراثي؟

(أ) الانشطار الثنائي في البكتيريا
(ب) زراعة الأنسجة في النبات
(ج) الاقتران السلمي في الأسبيروجيرا
(د) التبرعم في فطر الخميرة

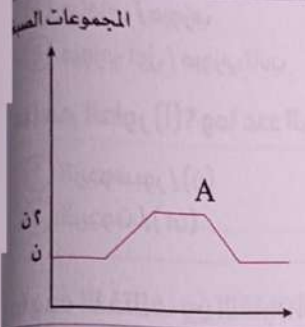
27 أي من الآتي يميز التكاثر بالاقتران الجانبي في طحلب الأسبيروجيرا عن التكاثر الجنسي بالأمشاج في معظم الكائنات؟

(أ) زيادة التنوع الوراثي للفرد الناتج
(ب) الاعتماد على خلايا أحادية المجموعة الصبغية
(ج) وفرة النسل الناتج
(د) الاعتماد على فرد أبوي واحد

28 حدد وجه الشبه بين الشكلين التاليين .....

(أ) يتمان في الظروف المناسبة
(ب) ينتجان من انقسام ميوزى
(ج) ينتجان من انقسام ميتوزى
(د) كلاهما يحتاج لفرد أبوى واحد

29 الحرف (A) في الشكل المقابل يشير الي .....



(أ) خيط طحلي
(ب) خلايا جنسية
(ج) زيجوت
(د) زيجوسبور

30 خيطان متجاوران من الأسبيروجيرا كل منهما مكون من عشرة خلايا، كم عدد الخيوط التي تنتج عند تكاثرهما جنسيًا ....

(أ) ٥
(ب) ١٠
(ج) ٢٠
(د) ٤٠

كتاب التكاثر
/11/2024 14:08
REDMI 13C

المحاضرة الثالثة

«رُبَّ هِمّة أحيَت أُمّة»

Scanned with CamScanner

1/2024 14:08 REDMI 13C

ملاحظات واستنتاجات على تعاقب الأجيال

- **تعاقب الأجيال** = تكاثر جنسي + لاجنسي (في نفس دورة الحياة)

- التكاثر الجنسي يحدث مرة واحدة فقط في العائل الأساسي (البعوضة)

- التكاثر اللاجنسي يحدث مرة أو أكثر في العائل الوسيط (الإنسان)

لاحظ

الهيدرا، الإسفنج = تكاثر جنسي أو لاجنسي بالتبرعم أو التجدد

نجم البحر = تكاثر جنسي أو لاجنسي بالتجدد أو التوالد البكري الصناعي

الضفدعة، الأرنب = جنسي بالأمشاج أو لاجنسي بالتوالد البكري الصناعي

الاسبيروجيرا = جنسي بالاقتران أو لاجنسي بالتقطع

النباتات الزهرية = جنسي بالأمشاج أو لاجنسي بزراعة الأنسجة

ملكة نحل العسل وأنثى حشرة المن = جنسي بالأمشاج أو لاجنسي بالتوالد البكري الطبيعي

كل هذا لا يعتبر تعاقب أجيال !!

لأن كل نوع من أنواع التكاثر يحدث في دورة حياة ومسار مستقل عن الباقي.

الغرض من (أهمية) تعاقب الأجيال:

- جمع مميزات التكاثر ← الجنسي ← التنوع الوراثي والتكيف ومسايرة تقلبات البيئة
  ← اللاجنسي ← وفرة النسل وسرعة الانتاج وقلة التكلفة

- يحدث في بعض الكائنات مثل:

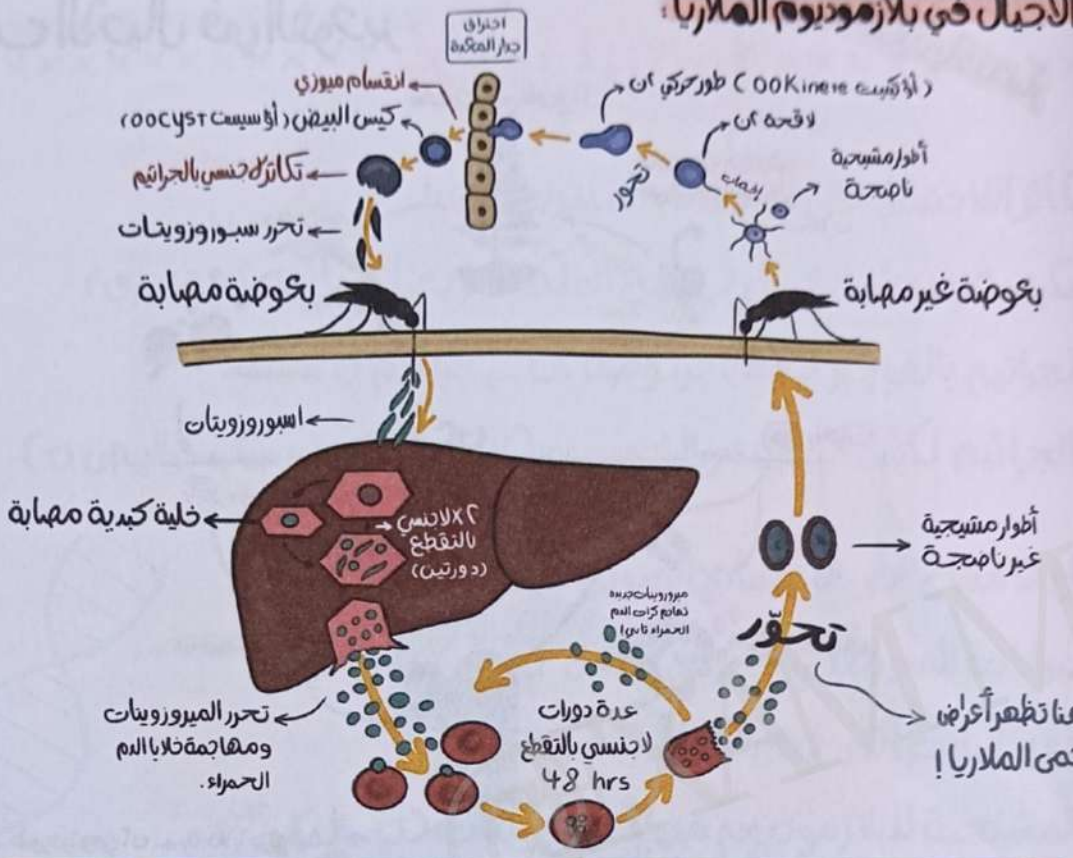
١- الأوليات الجرثومية ← بلازميديوم الملاريا

٢- السرخسيات ← كزبرة البئر ← تنمو على حواف الآبار والعيون الظليلة.
  ← الفوجير ← نبات زينة في المشاتل.

/11/2024 14:08

REDMI 13C

تعاقب الأجيال في بلازموديوم الملاريا:



ـ ملاحظات على تعاقب الأجيال في بلازموديوم الملاريا:

١ـ شكل خلايا الكبد ⬭

٢ـ الطور المُعدي ← للإنسان: الأسبوروزويتات.
← للبعوضة: الأطوار المشيجية الغير ناضجة

٣ـ الأطوار المشيجية في دم الإنسان تكون غير متمايزة لـ ♀ ♂ / وتتمايز في معدة البعوضة حيث يحدث الإخصاب.

٤ـ الأطوار أحادية المجموعة الصبغية: * الاسبوروزويتات * الميروزويتات * الأطوار المشيجية * كيس البيض

٥ـ الأطوار ثنائية المجموعة الصبغية: * اللاقحة * الطور الحركي

٦ـ يحدث الانقسام الميوزي الوحيد خارج جدار معدة البعوضة عند تحول الطور الحركي ثنائي إلى كيس البيض ن

٧ـ تتحور بعض الميروزويتات لأطوار مشيجية والباقي يهاجم كرات دم حمراء جديدة

٨ـ مرض الملاريا:

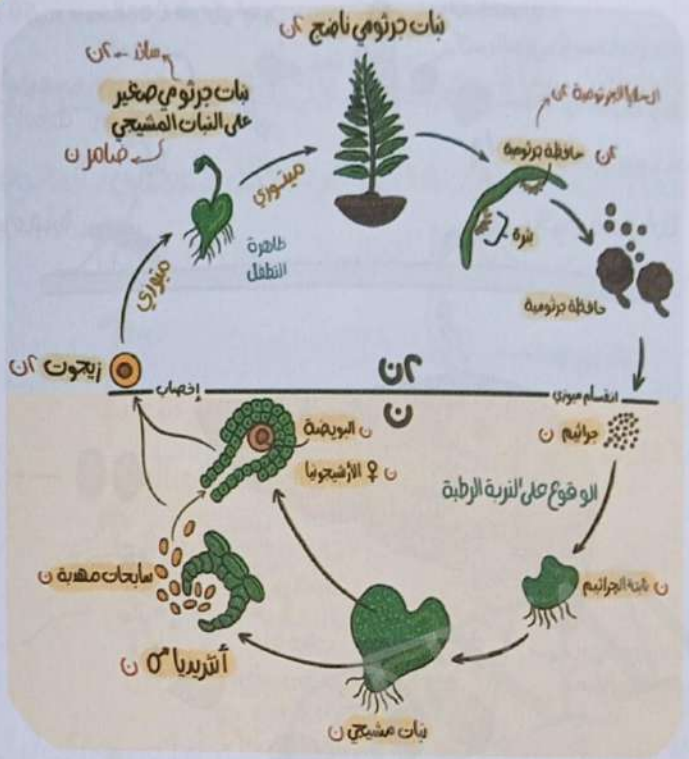
* تكسير كرات الدم الحمراء ← أنيميا (فقر الدم)
← تضخم في الطحال (بسبب تكسير كرات الدم الحمراء)
← زيادة في نشاط نخاع العظام لتعويض النقص في كرات الحمراء (المصنع)
← نقص توصيل الأكسجين إلى الخلايا

* ارتفاع الحرارة وعرق غزير: فقد الماء = ↑ اسموزية الدم = ↑ هرمون ADH

REDMI 13C

تعاقب الأجيال في الفوجير :

الحكاية باختصار



- طور جرثومي ٢ن ← به خلايا جرثومية
  - ← تعطي جراثيم ن (ميوزي)
- تنبت على تربة رطبة (ميتوزي)
- الطور المشيجي = أنثريديا ن ← سابحات مهدبة ن
  (ميتوزي)
  + أرشيجونيا ن ← بويضات ن
- اخصاب ← زيجوت ٢ن
  (يتطفل على الطور المشيجي ، لحد ما يقف على جذره ← طور جرثومي ٢ن)

ملاحظات

١ جراثيم الفوجير تنتج بانقسام ميوزي

بينما جراثيم عفن الخبز وعيش الغراب ينتج من انقسام ميتوزي

٢ أهمية الماء للفوجير ← تغذية الطور الجرثومي و المشيجي.
← إنبات الجرثومة إلى طور مشيجي.
← وصول السابحات المهدبة إلى البويضة

٣ التلقيح في الفوجير داخلي.

ملاحظات على تعاقب الأجيال في الفوجير :

مثال نموذجي لتعاقب الأجيال !!

يتعاقب في جيلين فقط ← الطور الجرثومي : يتكاثر لاجنسيا بالجراثيم.
← الطور المشيجي : يتكاثر جنسيا بالأمشاج.

لاحظ في البلازموديوم تكرر التكاثر اللاجنسي العديد من المرات :

مرتين بالتقطع في الكبد ـ عدة مرات في كرات الدم الحمراء ـ الجراثيم بكيس البيض «لذلك ليس مثالا نموذجيا»

استثناءات

- يعتمد التكاثر اللاجنسي على الانقسام الميتوزي ماعدا :

١- التوالد البكري في نحل العسل (تضع الملكة البويضات بانقسام ميوزي)

٢- التكاثر بالجراثيم بالفوجير (خلايا جرثومية ٢ن ← جراثيم ن)

٣- التكاثر بالجراثيم لكيس البيض في البلازموديوم (الطور الحركي ٢ن ← كيس البيض ن)

- يعتمد إنتاج الأمشاج على الانقسام الميوزي ماعدا :

١- إنتاج الحيوانات المنوية في ذكر نحل العسل (ن ← ن)

٢- بعض بويضات أنثى حشرة المن (٢ن ← ٢ن)

٣- الأطوار المشيجية للبلازموديوم من الميروزويتات (ن ← ن) #تحور

٤- أمشاج الطور المشيجي للفوجير : انثريديا ن ← سابحات ن
ارشيجونيا ن ← بويضات ن

- التكاثر الجنسي يحتاج فردين (مكلف بيولوجيا) ماعدا :

١- الاقتران الجانبي في الإسبيروجيرا .

٢- الطور المشيجي للفوجير .

٣- الزهرة الخنثى بها متك ومبيض .

REDMI 13C
11/2024 14:09

اكتب المصطلح العلمي

1. الطور الذي يهاجم كبد الإنسان
2. الفترة الزمنية التي تسبق وصول الميروزويتات إلى الدم وظهور الأعراض
3. الطور المعدي لأنثى بعوضة الأنوفيليس
4. الطور المعدي للإنسان
5. الطور الذي ينقسم ميوزيا في دورة حياة البلازموديوم
6. الطور الذي ينقسم ميوزيا في دورة حياة الفوجير
7. الأمشاج المذكرة في الفوجير
8. الأمشاج المؤنثة في الفوجير

أكمل ما يأتي

1. يتكاثر بلازموديوم الملاريا جنسيا بالأمشاج في .....، ولاجنسيًا ب..... في البعوضة وب.....في الإنسان
2. تقضي الاسبوروزويتات دورتين في .....، بينما تقضي .....عدة دورات في كرات الدم الحمراء
3. ينقسم.....انقساما.....لتكوين كيس البيض
4. تنقسم الخلايا الجرثومية في الطور .....للفوجير انقساما ..... لتكوين الجراثيم
5. يعتمد الطور..... للفوجير فترة قصيرة على الطور.....، حتى يكون لنفسه جذورًا وساقًا وأوراقًا

اختر الإجابة الصحيحة

1. في دورة حياة بلازموديوم الملاريا تتحول اللاقحة إلى طور حركي يخترق جدار معدة البعوضة ويتحول إلى.....

أ) اسبوروزويتات ب) ميروزويتات ج) كيس البيض د) مشيج

2. أثناء تبادل الأجيال في النباتات السرخسية يتكون .....(2ن)

أ) جراثيم ب) طور جرثومي ج) أمشاج د) طور مشيجي

3. تتكون لاقحة بلازموديوم الملاريا في.....

أ) دم المصاب ب) معدة البعوضة ج) الغدد اللعابية للبعوضة د) جدار معدة البعوضة

كتاب التكاثر
/11/2024 14:09
REDMI 13C

اختر الإجابة الصحيحة

4 تحدث ظاهرة تعاقب الأجيال في دورة حياة جميع الكائنات الحية التالية ماعدا.....

أ البلازموديوم ب الفوجير ج كزبرة البئر د البلاناريا

5 يعيش الطور الحركي في دورة حياة البلازموديوم في.....

أ معدة البعوضة ب كبد الإنسان ج دم الإنسان د الغدد اللعابية للبعوضة

6 تسمى المناسل المؤنثة في السراخس ب.....

أ الأنثريديا ب الأرشيجونيا ج المبيض د المتك

7 تسمى المناسل المذكرة في السراخس ب.....

أ الأنثريديا ب الأرشيجونيا ج المبيض د المتك

علل لما يأتي

1 يعد تعاقب الأجيال أفضل أنواع التكاثر.
2 لا يعد تكاثر نجم البحر تعاقب أجيال رغم أنه يتكاثر جنسيا ولاجنسيا.
3 أنثى بعوضة الأنوفيليس هي العائل الأساسي لبلازموديوم الملاريا.
4 تعد دورة حياة الفوجير مثالا نموذجيا لتعاقب الأجيال.
5 يستلزم تكاثر الطور المشيجي تربة رطبة.
6 ليست كل الأمشاج تنتج من انقسام ميوزي.
7 ليس كل تكاثر جنسي يستلزم فردين لإتمامه.
8 يوجد تكاثر لاجنسي ينتج عنه تنوع وراثي.
9 تختلف الجراثيم باختلاف نوع الكائن الحي.

ما النتائج المترتبة على

1 نقل الأمشاج من دم الإنسان لمعدة البعوضة عن طريق حشرة الأنوفيليس.
2 تحرر الميروزويتات من كريات الدم الحمراء.
3 سقوط جرثومة الفوجير على تربة رطبة.
4 عدم توافر مياه في التربة عند تحرر الأمشاج الذكرية للفوجير.
5 الإصابة بمرض الملاريا.

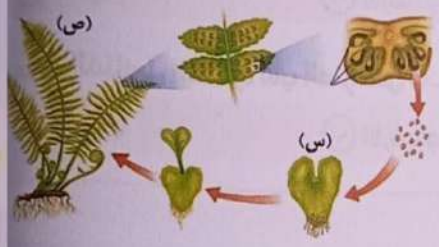
REDMI 13C
/11/2024 14:09

أسئلة متنوعة

1 صوب العبارات الآتية:

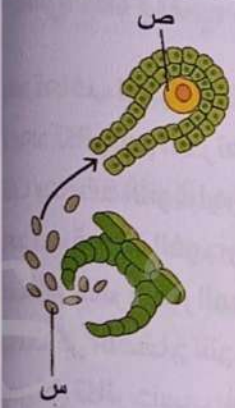
1. التكاثر الجنسي في تعاقب الأجيال يحقق سرعة التكاثر ووفرة النسل
2. تتكاثر الاسبوروزويتات جنسيا
3. الطور الجرثومي في الفوجير (٢ن) يتكاثر جنسيا بالأمشاج
4. أشباه الجذور تنمو على مقدمة السطح السفلي للطور المشيجي
5. الطور ثنائي المجموعة الصبغية في الفوجير يمتلك أنثريديا وأرشيجونيا

2 ادرس الرسم المقابل ثم أجب:



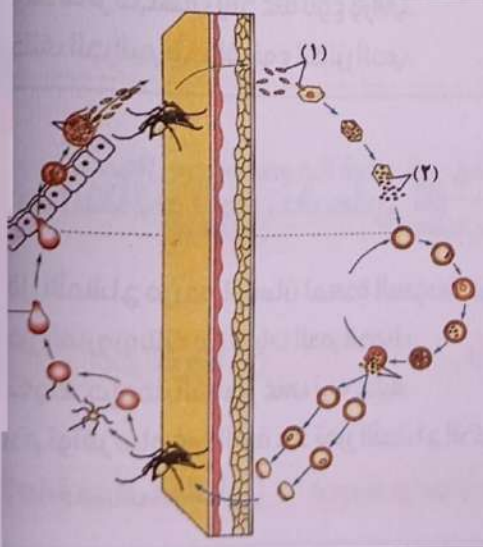
- وضح سبب اختلاف كل من (س) و(ص) في عدد الصبغيات.
- وضح تركيب كل من (س) و(ص).

3 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



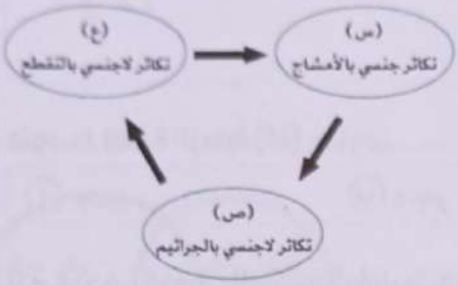
- ما اسم الكائن الذي تحدث به تلك العملية فيه هذا الشكل؟
- ما اسم التركيب (س)، وما عدد مجموعاته الصبغية؟
- كيف يتم التلقيح في الشكل، ويعتبر تلقيح داخلي أم خارجي؟
- كيف يتكون التركيب (ص)؟

4 من الشكل المقابل، اكتب أسماء الأطوار (١)، (٢)، (٣)
وأماكن وجودها
وطريقة تكوينها
وعدد المجموعات الصبغية في كل منها.



/2024 14:09
REDMI 13C

1 المخطط المقابل يوضح دورة حياة بلازموديوم الملاريا، أي الاختيارات يعبر عن س، ص، ع على الترتيب.....



ⓐ داخل معدة أنثى البعوضة / خارج معدة أنثى البعوضة / خلية كبد الإنسان
ⓑ داخل معدة أنثى البعوضة/ خلية كبد الإنسان/ كرة دم حمراء
ⓒ خلية كبد الإنسان/ كرة دم حمراء / داخل معدة أنثى البعوضة
ⓓ خارج معدة أنثى البعوضة / خلية كبد الإنسان / كرة دم حمراء

2 التعرض لنوبات متكررة من حمى الملاريا يؤدي إلى كل مما يأتي ماعدا ...

ⓐ زيادة نشاط نخاع العظام
ⓑ أنيميا
ⓒ قلة إفراز ADH
ⓓ الشعور بالإجهاد والتعب

3 أحد أطوار بلازموديوم الملاريا ينتج من انقسام ميوزي وينقسم ميتوزيا هو .....

ⓐ الاسبوروزويتات ⓑ الميروزويتات ⓒ الأطوار المشيجية ⓓ كيس البيض

4 أي أطوار بلازموديوم الملاريا التالية توجد فى كل من البعوضة والإنسان؟

ⓐ الاسبوروزويتات والميروزويتات
ⓑ الميروزويتات والأطوار المشيجية
ⓒ الاسبوروزويتات والطور الحركي
ⓓ الأطوار المشيجية والاسبوروزويتات

5 أي الأعراض الآتية تستمر عند مريض الملاريا؟

ⓐ القيء
ⓑ العرق الغزير
ⓒ ارتفاع درجة الحرارة
ⓓ الشعور بالإجهاد

6 لاقحه البلازموديوم تتأثر بالعصارة الهاضمة في معدة البعوضة، لذلك تتحول لاقحة البلازموديوم إلى طور حركي في معده البعوضة .....

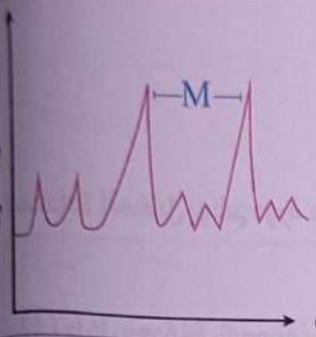
ⓐ العبارتان صحيحتان
ⓑ العبارتان خطأ
ⓒ العبارات الأولى صحيحة والثانية خطأ
ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

7 النسبة بين الفترة الزمنية المستغرقة في التغذية غير الذاتية إلى تلك المستغرقة في التغذية الذاتية في النبات الجرثومي للفوجير .....

ⓐ أكبر من واحد
ⓑ تساوي واحد
ⓒ أقل من واحد
ⓓ النبات الجرثومي يعتمد على نفسه في التغذية منذ نشأته

REDMI 13C

8 الشكل المقابل يعبر عن معدل التعرق لمريض ملاريا خلال فترة زمنية، أي البدائل التالية تفسر التغيرات الموضحة بالشكل؟



أ دخول الاسبوروزويتات إلى خلايا الكبد
ب صب البعوضة للأطوار المعدية داخل دم الانسان
ج خروج الميروزويتات من خلايا الكبد
د تحرر الميروزويتات والسموم من كريات الدم الحمراء

9 متوسط الفترة الزمنية (M) يساوي.....

أ يومين ب ٥ أيام ج أسبوع د أسبوعين

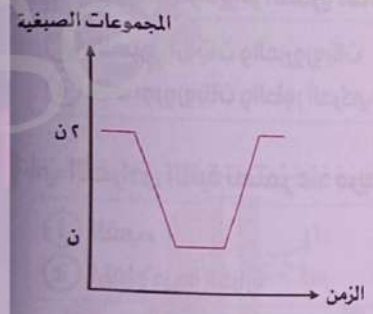
10 أكبر عدد من الدورات المتكررة لأطوار بلازموديوم الملاريا يتم في.....

أ خلايا الكبد ب الطور الحركي
ج معدة البعوضة د كريات الدم الحمراء

11 انتقال الميروزويتات إلى كريات الدم الحمراء هدفه.....

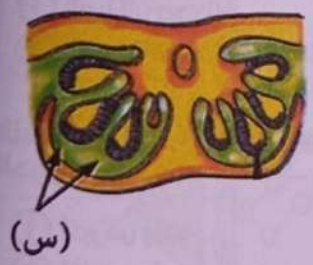
أ زيادة عدد الميروزويتات ب تحور الميروزويتات إلى أمشاج ناضجة
ج تغير العدد الصبغي للميروزويتات د إطلاق المواد السامة من كريات الدم الحمراء المفتتة

12 يعبر الشكل البياني المقابل عن دورة حياة.....



أ بلازموديوم الملاريا في جسم الإنسان
ب الفوجير
ج بلازموديوم الملاريا في بعوضة الأنوفيليس
د ذكر نحل العسل

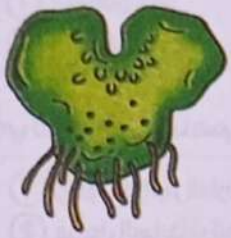
13 ما النتائج المترتبة على نضج التراكيب المشار إليها بالرمز (س) في الشكل المقابل؟



أ تنقسم ميتوزيا لتكوين الجراثيم
ب يكون النبات جراثيم تنبت لتكوين الطور الجرثومي
ج يكون النبات جراثيم تنبت لتكون الطور المشيجي
د تنتهي دورة حياة النبات عند هذا الطور

1/2024 14:09
REDMI 13C

14 الشكل المقابل يمثل جزء من دورة حياة الفوجير أي العبارات التالية تصف النبات في الشكل المقابل وصفا دقيقا؟



(أ) يكون أمشاجه بالانقسام الاختزالي
(ب) ينتشر في البيئات الجافة شديدة الإضاءة
(ج) ينتج من تكاثر لاجنسي ويتكاثر جنسيا
(د) لا تحتوي خلاياه على بلاستيدات خضراء

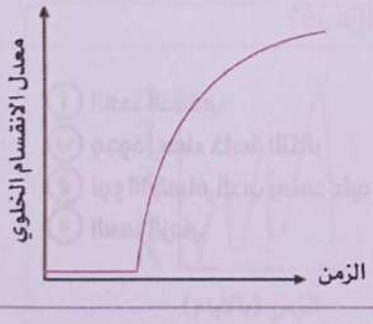
15 من خلال دراستك للمخطط المقابل، (س) يمكن أن تعبر عن.....

(أ) نوع الانقسام المعتمد عليه في تكوين الأمشاج
(ب) عدد المجموعات الصبغية
(ج) القدرة على إتمام التكاثر اللاجنسي والتكاثر الجنسي
(د) وضوح ظاهرة التطفل في دورة الحياة

16 ما وجه الشبه بين طحلب الأسبيروجيرا والفوجير؟

(أ) كلاهما يقوم بالتكاثر الجنسي في الظروف غير المناسبة
(ب) كلاهما يكون تراكيب مقاومة لظروف البيئة القاسية
(ج) كلاهما يتكاثر جنسيا بنفس الطريقة
(د) وضوح ظاهرة التطفل في دورة حياة كل منهما

17 أي الحالات التالية يمكن التعبير عنها بالمنحنى البياني المقابل؟



(أ) تعرض طحلب الإسبيروجيرا لجفاف دائم في ماء البركة
(ب) الانشطار الثنائي البسيط للأميبا في الظروف المناسبة
(ج) سقوط جراثيم الفوجير على تربة جافة يعقبها سقوط الأمطار
(د) تعاقب الأجيال في بلازموديوم الملاريا

18 النسبة بين عدد الاسبوروزويتات التي تدخل جسم الإنسان إلى عدد الميروزويتات المتكونة في دورة حياة البلازموديوم تكون.....

(أ) أكبر من الواحد الصحيح
(ب) أقل من الواحد الصحيح
(ج) تساوي الواحد الصحيح
(د) لا توجد علاقة بينهما

REDMI 13C
0/11/2024 14:09

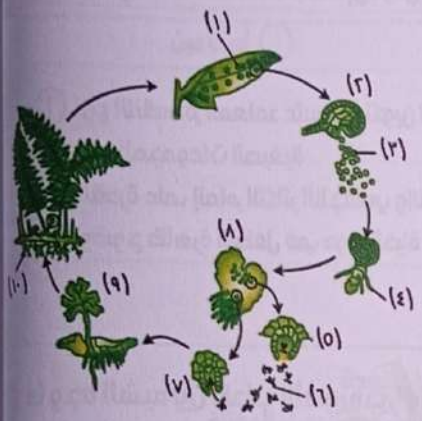
19 ما مدى صحة العبارتين التاليتين، السابحات المهدبة لنبات الفوجير أكثر قدرة على الانتشار من جراثيمه، ويتكون كل منهما بالانقسام الميتوزي؟

(أ) العبارتان خطأ
(ب) العبارتان صحيحتان
(ج) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
(د) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

20 أي مما يلي لا يساهم فيه الماء أثناء دورة حياة سرخس الفوجير؟

(أ) وصول جراثيم الطور الجرثومي لأماكن إنباتها
(ب) إنبات الجرثومة المتحررة من الحوافظ الجرثومية
(ج) وصول السابحات المهدبة إلى الأرشيجونيا الناضجة
(د) تكوين غذاء للنبات المشيجي والجرثومي

21 الشكل المقابل الذي يوضح دورة حياة نبات سرخسي، أي من الثنائيات التالية متشابهين في المجموعة الصبغية؟

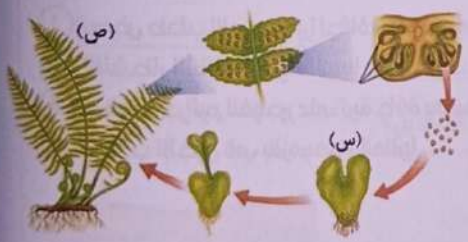


(أ) (٤)، (١٠)
(ب) (٣)، (٦)
(ج) (٨)، (٩)
(د) (٥)، (١)

22 ما الذي يميز الظاهرة المعبر عنها في الشكل السابق؟

(أ) زيادة عدد الأفراد والثبات الوراثي
(ب) نقص عدد الأفراد والتكلفة البيولوجية
(ج) تنوع الصفات الوراثية وزيادة أعداد النسل
(د) زيادة التكلفة البيولوجية وعدم التكيف مع التغيرات البيئية

23 في الشكل المقابل يختلف الطورين (س)، (ص) في كل مما يأتي ماعدا.....



(أ) العدد الصبغي
(ب) وجود أعضاء خاصة للتكاثر
(ج) نوع الانقسام الذي يعتمد عليه كل منهما في التكاثر
(د) العمر الزمني

24 من الهرمونات التي تزداد وقت ظهور أعراض الملاريا ويظهر تأثيره على الشخص المصاب وقت ظهور الأعراض.....

(أ) الفاسوبريسين
(ب) الإنسولين
(ج) الجلوكاجون
(د) الثيروكسين

0/11/2024 14:10
REDMI 13C

25 إذا تم نقل دم من شخص مصاب بالملاريا ولم تظهر عليه أعراض الإصابة بالملاريا إلى شخص آخر سليم، فإن الشخص الذي نقل إليه الدم.....

(أ) من المؤكد أن يصاب بالملاريا وتظهر عليه في خلال يومين
(ب) من المحتمل أن يصاب بالملاريا وتظهر عليه في خلال يومين
(ج) من المؤكد ألا يصاب بالمرض
(د) من المؤكد أن يصاب بالمرض وتظهر عليه الأعراض في نفس اليوم

26 من الكائنات التي تنشط الجزء العصبي من الغدة النخامية للعمل بعد أيام من حدوث العدوى به.....

(أ) أنثى بعوضة الأنوفيليس
(ب) بلازموديوم لملاريا
(ج) ذكر بعوضة الأنوفيليس
(د) جميع ما سبق

27 يتصف الطور المشيجي لنبات الفوجير بأنه ذاتي التغذية - بزيادة عدد الحوافظ الجرثومية على السطح العلوي لورقة الفرجير يزداد عدد الجراثيم التي ينتجها النبات الجرثومي، ما مدى صحة العبارتين؟

(أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
(ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
(ج) العبارتان صحيحتان
(د) العبارتان خطأ

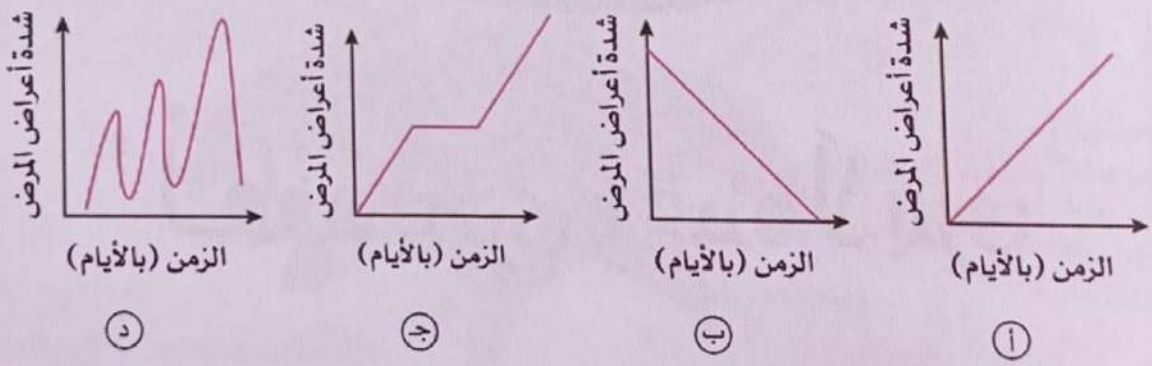
28 أي الأجزاء التالية لبعوضة أنوفيليس مصابة يتم من خلالها نقل عدوى مرض الملاريا؟

(أ) لعاب الأنثى
(ب) دم الذكر
(ج) لعاب ودم الأنثى
(د) العصارة المعدية للأنثى

29 أثناء نمو الطور المشيجي لنبات الفوجير تزداد كتلته حتى بعد انتهاء دوره في دورة حياة النبات - الانقسام المكون لأمشاج الفوجير لا ينتج عنه تنوع وراثي، ما مدى صحة العبارتين؟

(أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
(ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
(ج) العبارتان صحيحتان
(د) العبارتان خطأ

30 أي من الأشكال البيانية التالية يمثل شدة أعراض مرض الملاريا خلال أيام الإصابة في الإنسان؟



المحاضرة الرابعة

"لُطفُهُ يَجرِي وَعَبدُهُ لَا يَدرِي"

11/2024 14:10

التكاثر في النباتات الزهرية

أنواع النباتات الوعائية
(تمتلك جهاز وعائي خشب ولحاء)

السرخسيات
مثل الفوجير - كزبرة البئر

لا تملك أزهار ولا بذور تتكاثر لاجنسيا بالجراثيم وجنسيا بالأمشاج (تعاقب الأجيال)

معراة البذور
مثل الصنوبر

لا تحمل أزهار و بذورها لا تحاط بغلاف ثمري.

تتكاثر جنسيا بالأمشاج

مغطاة البذور
أو النباتات الزهرية

مثل الفول، التفاح، القمح، الذرة

تحمل أزهار، بذورها محاطة بغلاف ثمري،

تتكاثر جنسيا بالأمشاج الزهرية.

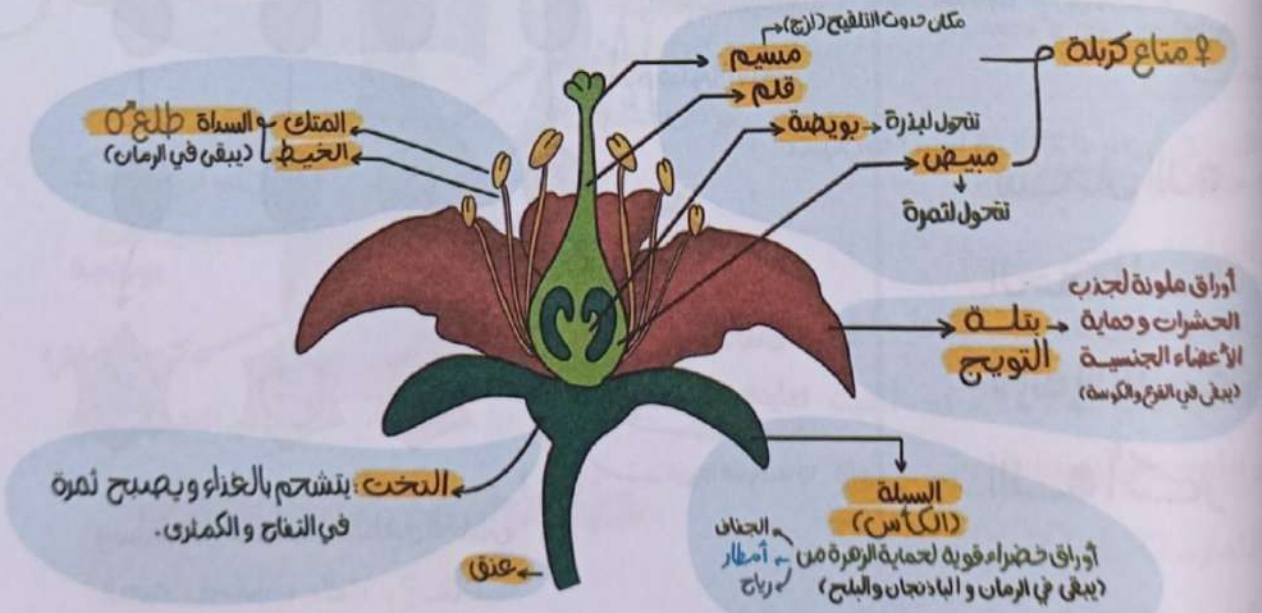
يلا باسم الله نبتدي !!

تعالى نشوف الفروق أولاً في:

- القنابة:

- العنق:

الزهرة النموذجية (الخنثى) = ٢ف (فول، تفاح) + ٢ب (بصل، بيتونيا) + رمان !!



د. أحمد الجوهري
10/11/2024 14:10
REDMI 13C

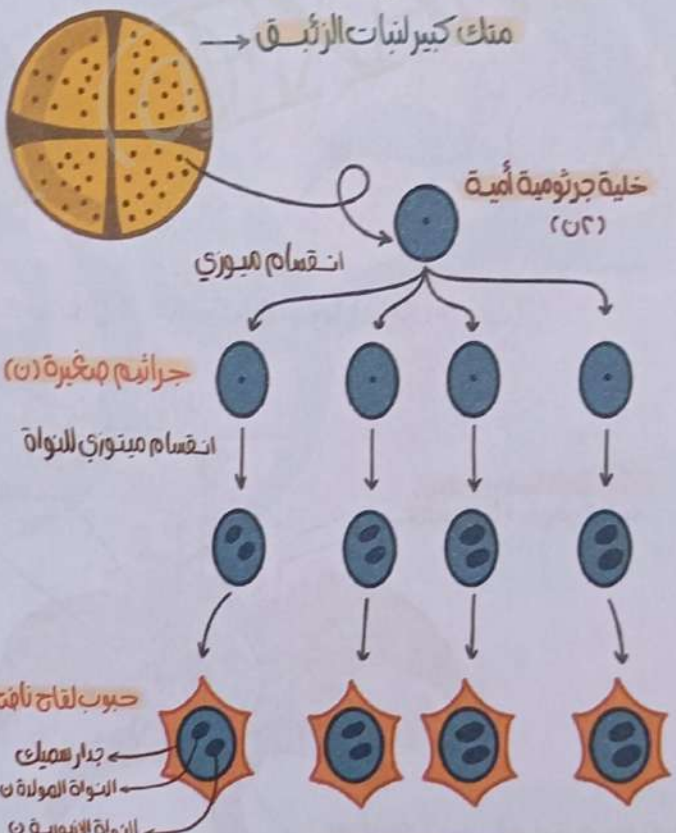
- إذا كان الكأس يشبه التويج ، ولا يمكن التفرقة بينهما بالعين المجردة ∞ ويطلق عليها غلاف زهري ،
له في معظم نباتات الطائفة الواحدة (تيوليب ، بيتونيا)

المبيض بداخله بويضة بداخلها بيضة
↓ ↓ ↓
الثمرة بداخلها بذرة بداخلها جنين

- المبيض قد يحتوي على أكثر من غرفة ، كل غرفة تحتوي على بويضة أو أكثر.
- الثمرة (برتقالة) قد تحتوي على أكثر من فص ، كل فص يحتوي على بذرة أو أكثر.

وظائف الزهرة:
1. تكوين حبوب اللقاح
2. تكوين البويضات
3. التلقيح والإخصاب
4. تكوين البذرة والثمرة

- تكوين حبوب اللقاح :



- متك يحتوي كل كيس منه على ٣ جرثومية أمية

- المتك يحتوي على:
٤ × ٣ = ١٢ خلية.
(١ خلية ← ٤ حبوب لقاح)
∴ ١٢ خلية = ٤ × ١٢ = ٤٨ حبة لقاح
= ٤٨ نواة أنبوبية
= ٤٨ نواة مولدة
= ٩٦ نواة
= ٩٦ نواة ذكرية

النواة المولدة تنقسم وتعطي نواتين ذكريتين عند الإنبات

وسائل نقل حبة اللقاح بالتلقيح الخلطي:
الهواء ، الحشرات ، الماء ، الإنسان.

سبحان الله
الحمد لله
لا إله إلا الله
الله أكبر

0/11/2024 14:10
REDMI 13C

ـ تكوين البويضات :

١ـ تظهر البويضة كانتفاخ وتحتوي على خلية جرثومية أمية (ن)

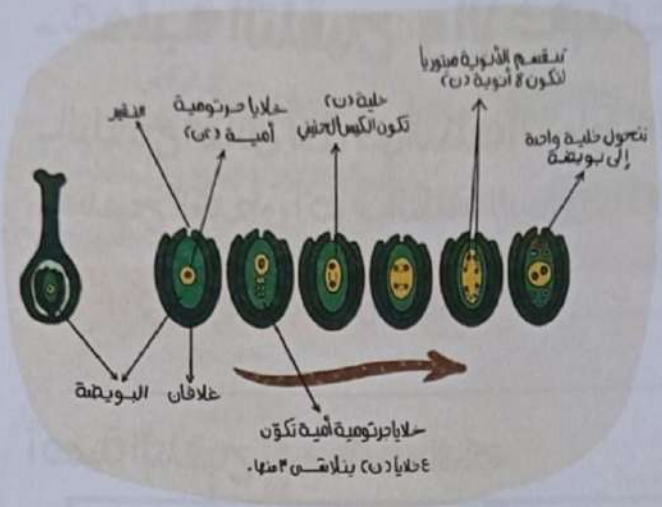
٢ـ احميني و عذيني (غلافان + عنق "حبل سري")

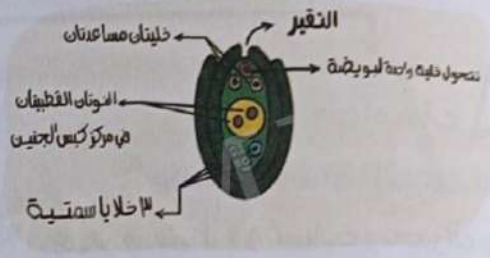
٣ـ ميوزي = ① + ③ تتلاشى

٤ـ تكون الكيس الجنيني (يحاط بالنيوسيلة ن)

٥ـ تنقسم نواة الكيس الجنيني ٣ مرات ميتوزيا

٦ـ 8 خلايا ← ٤ ـ ٤





* أهمية النقير: إخصاب البويضة + إنبات البذرة
* البويضة في النبات لا تعامل كخلية، ولكنها عبارة عن كيس أو انتفاخ
* المشيج المؤنث هي خلية البيضة وليست البويضة.

ـ متاع يحتوي على 5 كرابل، بكل كربلة مبيض واحد، بكل مبيض 10 غرف، بكل غرفة بويضة واحدة.

* المبيض = ثمرة * البويضة = بذرة

احسب

١ـ عدد البويضات = ٥ × ١ × ١٠ = ٥٠ بويضة
= ٥٠ خلية جرثومية أمية

٢ـ عدد الخلايا البيضية = ٥٠ خلية

٣ـ عدد الخلايا السمتية = ٥٠ × ٣ = ١٥٠ خلية

٤ـ عدد الخلايا المساعدة = ٥٠ × ٢ = ١٠٠ خلية

٥ـ عدد الأنوية القطبية = ٥٠ × ٢ = ١٠٠ نواة

٦ـ عدد الثمار = ٥ ثمار

٧ـ عدد البذور = ٥٠ بذرة

قطاع طولي في مبيض ناضج

REDMI 13C
د. أحمد الجوهري
/11/2024 14:10

ـ عملية التلقيح والإخصاب:

ـ التلقيح الذاتي أقل في التكلفة البيولوجية (فرد واحد) وأقل في التنوع الوراثي.

ـ التلقيح الخلطي أكثر في التكلفة البيولوجية (فردين) وأفضل في التنوع الوراثي.

س. اذكر شروط حدوث كل منهما ؟

أهمية التلقيح : توفير الأمشاج المذكرة

(+) إخصاب
تكوين بذرة وثمرة.

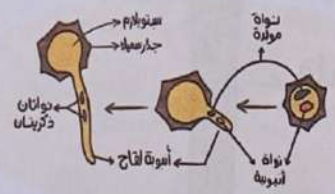
(−) (بدون) اخصاب
تكوين ثمرة بدون بذرة (إثمار عذري)،
عن طريق تنشيط الأوكسينات و تحفيز المبيض

الإخصاب: ١ ← إنبات حبة اللقاح

(أنبوبية ← أنبوبة)

(مولدة ن ← ميتوزي ← نواتين ذكريتين ن ن)

* النواة الأنبوبية تتلاشى بعد تكوين الأنبوب



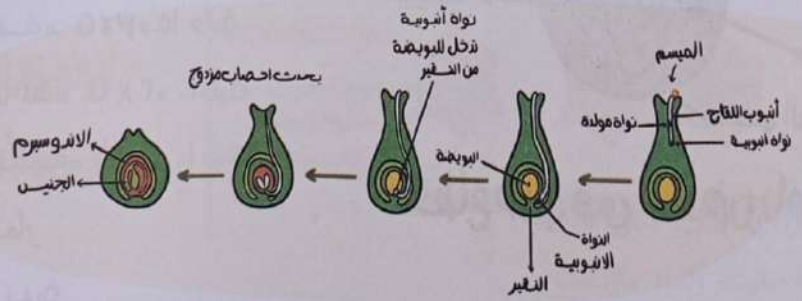
٢ ← الإخصاب المزدوج

(الأدوية المشاركة)

نواتان ذكريتان ← البيضة ← نواتا الكيس الجنيني

إخصاب خلية البيضة ← (نواة ذكرية ن + البيضة ن) = زيجوت ٢ن ← جنين ٢ن

الإندماج الثلاثي ← (نواة ذكرية ن + نواتان قطبيتان ن+ن) ← نواة إندوسبرم ٣ن ← نسيج إندوسبرم ٣ن



0/11/2024 14:10
REDMI 13C

ـ تكوين البذرة والثمرة:

يتلاشى الكأس، التويج، القلم، المسيم

ولا يبقى سوى المبيض = يتشحم بالغذاء ليصبح ثمرة

ماعدا: التفاح، الكمثرى، حيث يتشحم التخت (ثمار كاذبة)

ماعدا:
- الرمان يبقى ← الكأس والأسدية
- الباذنجان والبلح يبقى ← الكأس
- القرع والكوسة يبقى ← التويج

قطاع طولي في مبيض ناضج

- المبيض ← ثمرة
- البويضة ← بذرة
- جدار المبيض ← غلاف الثمرة
- أغلفة البويضة ← غلاف البذرة
- البيضة + نواة ذكرية ← جنين
- نواتان قطبيتان + نواة ذكرية ← إندوسبرم
- تتلاشى الخلايا السمتية والخليتان المساعدتان.
- يبقى ثقب النقير ليساعد في دخول الماء إلى البذرة عند الإنبات.

مصير الإندوسبرم

بذور إندوسبرمية

يحتفظ فيها الجنين بالإندوسبرم أو جزء منه

حتى الإنبات (ويكون الإندوسبرم كافي لإنبات الجنين)

ذات فلقة

- **حبة**: تلتحم أغلفة مبيض مع أغلفة البويضة لتكوين ثمرة بها بذرة واحدة
  القمح، الذرة
- **بذرة**: لا تلتحم فيها أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة فتتكون بذرة وحيدة الفلقة
  البلح

ذات فلقتين

تندمج وتتصلب فيها أغلفة البويضة لتكوين القصرة (غلاف البذرة)

الخروع

#جنين عاقل

بذور لا إندوسبرمية

بذور يتغذى الجنين فيها على الإندوسبرم كُله

فيضطر النبات يخزن غذاء آخر للجنين في الفلقتين

ذات فلقتين

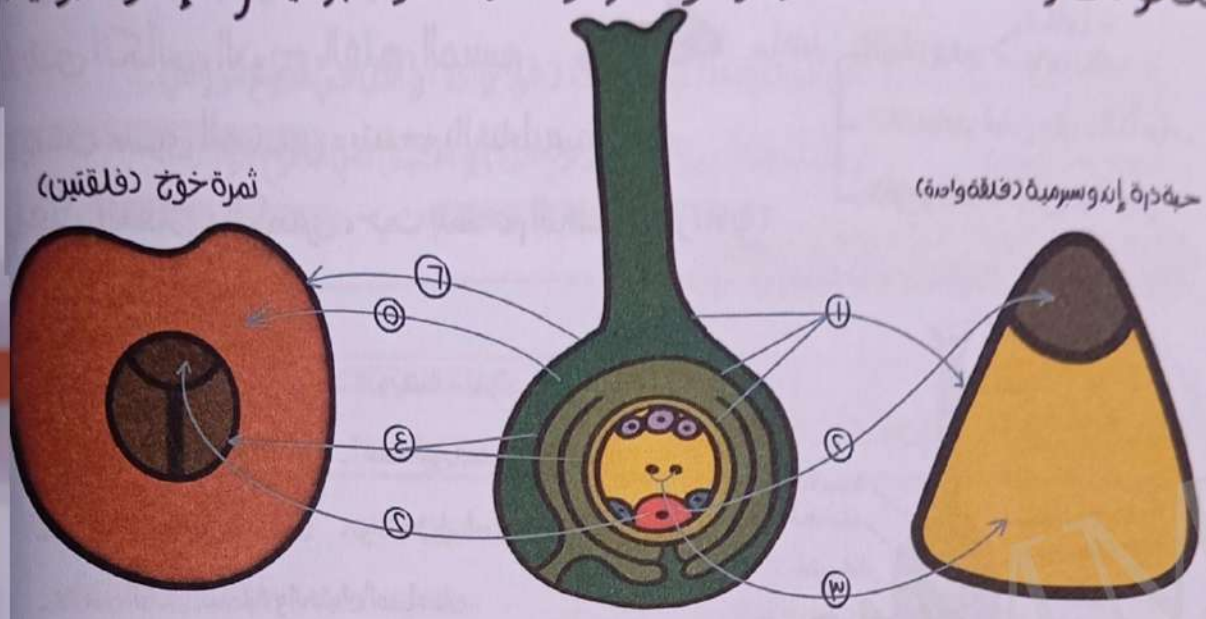
فيها تندمج أغلفة البويضة لتكوين القصرة (غلاف البذرة)

الفول والبسلة

#جنين مفجوع

REDMI 13C
10/11/2024 14:10

ـ التحولات والعلاقات بين الزهرة والثمرة والبذرة الاندوسبرمية و اللإندوسبرمية.



١ـ التحام جدار المبيض مع أغلفة البويضة لتكوين ثمرة ← بذرة (حبة)

٢ـ البيضة ← جنين في الحالتين

٣ـ نواتين قطبيتين ← إندوسبرم

٤ـ أغلفة البويضة ← تتصلب وتعطي القصرة

٥ـ المبيض = الثمرة

٦ـ جدار المبيض = غلاف الثمرة

الإثمار العذري: لا يعتبر تكاثر ← بسبب عدم تكوين بذرة ، بالتالي لا يحتوي على جنين ، لا يزرع ، لا ينتج أفراد جديدة

- طبيعي : موز ، أناناس
- صناعي :
  - رش المياسم بخلاصة حبوب اللقاح المطحونة في الإثير الكحولي
  - استخدام نافثول حمض الخليك (أوكسينات)

10/11/2024 14:11
REDMI 13C

اكتب المصطلح العلمي

1. عضو التكاثر في النباتات الزهرية وهي ساق قصيرة تحورت أوراقها لتكوين الأجزاء الزهرية المختلفة
2. ورقة تخرج من إبطها الزهرة وهي تختلف في الشكل واللون من نبات لآخر
3. هو غلاف في معظم نباتات الفلقة الواحدة ويصعب فيه تميز أوراق الكأس عن التويج
4. هو غلاف ينشأ بداخله بذور لمجموعة من النباتات البذرية تعرف بمغطاة البذور

أكمل ما يأتي

1. يصعب تمييز أوراق .... عن ..... في أزهار معظم نباتات الفلقة الواحدة مثل ..... والبصل، فيعرف حينئذ المحيطان الخارجيان باسم .....
2. يتكون الكأس من أوراق ..... تسمى .....، بينما يتكون ..... من أوراق ملونة تسمى .....
3. يتكون الطلع من عدة ..... يتكون كل منها من خيط و.....
4. يتكون المتاع من .... واحدة أو أكثر، والذي يتكون كل منها من ..... وقلم و.....

اختر الإجابة الصحيحة

1. عضو التكاثر في النباتات مغطاة البذور هو.....

أ الجذر ب الساق ج الورقة د الزهرة

2. تخرج الزهرة من إبط ورقة خضراء أو حرشفية تسمى.....

أ السبلة ب القنابة ج البتلة د السداة

3. يتكون كأس الزهرة من.....

أ سبلات ب بتلات ج أسدية د كرابل

4. يتكون تويج الزهرة من.....

أ سبلات ب بتلات ج أسدية د كرابل

5. يتكون طلع الزهرة من.....

أ سبلات ب بتلات ج أسدية د كرابل

REDMI 13C

اختر الإجابة الصحيحة

6 يصعب التمييز بين أوراق الكأس عن أوراق التويج في النباتات.....

(أ) ذات الفلقة الواحدة (ب) ذات الفلقتين (ج) السرخسية (د) معراة البذور

7 أي المحيطات الزهرية تعرف بالأغلفة الزهرية.....

(أ) الطلع والمتاع (ب) الكأس والمتاع (ج) الكأس والتويج (د) التويج والسداة

8 يصعب التمييز بين أوراق الكأس والتويج في أزهار.....

(أ) الفول (ب) البيتونيا (ج) المنثور (د) البصل

9 المحيط الذي يحمي الأجزاء الداخلية للزهرة هو.....

(أ) الكأس (ب) التويج (ج) الطلع (د) المتاع

10 المحيط الذي يحمى الأجزاء الجنسية.....

(أ) الكأس (ب) التويج (ج) الطلع (د) المتاع

11 المبيض هو جزء منتفخ في قاعدة .....

(أ) السداة (ب) الكربلة (ج) التخت (د) الميسم

12 إذا وجد بمتك ١٠٠٠ خلية جرثومية أمية فإنها تكون بعد الانقسام ..... حبة لقاح

(أ) ١٠٠٠ (ب) ٢٠٠٠ (ج) ٣٠٠٠ (د) ٤٠٠٠

13 إذا وجد بمبيض زهرة ٤ خلايا جرثومية فإنها بعد الانقسام تكون ..... بيضة/بيضات

(أ) ١ (ب) ٤ (ج) ٨ (د) ١٦

علل لما يأتي

1. للتويج أهمية في التكاثر.
2. الأزهار هي عضو التكاثر في النباتات الزهرية.
3. يتكون للبويضة عنق أو حبل سري.

/11/2024 14:11

أسئلة متنوعة

1 اذكر مثالا لنبات أزهاره.....

1. خنث
2. بها غلاف زهري
3. أسديته كبيرة

2 اذكر وظيفة كل مما يأتي:

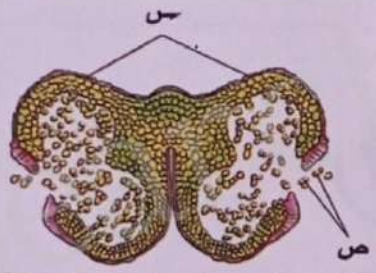
- الكأس
- التويج
- الميسم
- الحبل السري في النبات
- نسيج النيوسيلة

3 بين خطوات تكوين حبة اللقاح

4 بين خطوات تكوين البيضة

5 ما أهمية النقير في البويضة؟

6 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



- متى يكون المتك بهذا الشكل؟
- ما عدد المجموعات الصبغية للتراكيب (ص)، (س)؟
- وضح الملائمة الوظيفية ل (ص)

7 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

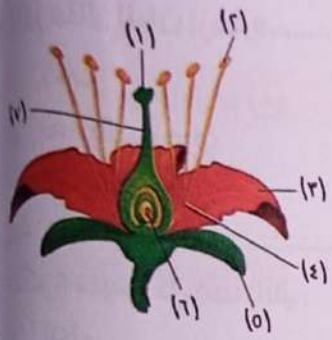
- العملية (س) هي .....
- الغرض من تلك العملية هو .....

8 ادرس الشكل المقابل ثم أجب: إذا احتوت الخلية الجرثومية الأمية على ١٤ كروموسوم، فما إجمالي عدد الكروموسومات التي توجد في أنوية الخلايا الموضحة بالشكل المقابل؟

REDMI 13C

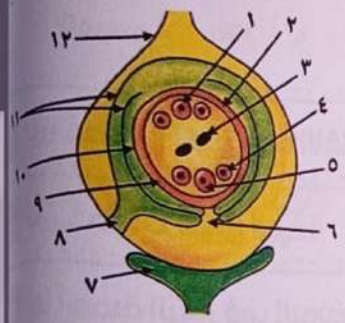
أسئلة متنوعة

9 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



- هل الزهرة المقابلة نموذجية أم لا؟ ولماذا؟
- اكتب البيانات على الصورة.
- أي الأعضاء لها دور غير مباشر في التكاثر؟
- إذا علمت أن كيس اللقاح الواحد في الزهرة التي أمامك يحتوي على ٥ خلايا جرثومية أمية، فكم عدد حبوب اللقاح التي تنتجها هذه الزهرة؟

10 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



- اكتب البيانات على الرسم
- أي الأجزاء له دور في حصول الكيس الجنيني على الغذاء؟
- أي الأجزاء لها دور في الحماية؟

الأسئلة التطبيقية

الجزء الثاني

اكتب المصطلح العلمي

1. تلقيح زهري يزداد حدوثه في الأزهار وحيدة الجنس
2. تلقيح زهري يحدث عندما يكون المتك منخفض عن الميسم في الزهرة الخنثى
3. خلايا كبيرة الأنوية تملأ المتك قبل النضج
4. خلايا ثنائية النواة تملأ المتك بعد النضج
5. نواة مسؤولة عن تكوين أنبوب اللقاح
6. نواة مسؤولة عن تكوين النواتين الذكريتين
7. نسيج يحيط بالكيس الجنيني لتغذيته
8. نسيج يحيط بالجنين لتغذيته
9. قناة ينتقل من خلالها النواتين الذكريتين
10. مادة تستخدم في الإثمار العذري الصناعي وتفرز من القمم النامية

14:11 9/11/2024
د. أحمد الجوهري
REDMI 13C

اكتب المصطلح العلمي

11 نبات بذوره لاإندوسبرمية وأزهاره تتجمع في نورات
12 ناتج التحام الأغلفة البيضية في البذور اللاإندوسبرمية
13 ثمرة بها بذرة واحدة تعرف بالحبة

أكمل ما يأتي

1 وسائل نقل حبوب اللقاح في التلقيح الخلطي .....، .....، .....، .....
2 يتغذى الكيس الجنيني على نسيج ..... ويتغذى الجنين على .....
3 تحتوي .....على كمية قليلة من السيتوبلازم حتى .....
4 الخمس أنوية التي تشارك في الاخصاب المزدوج هي .....

اختر الإجابة الصحيحة

1 بعد عملية الإخصاب في النباتات، يصبح جدار المبيض.....

أ ثمرة ب بذرة ج غلاف الثمرة د غلاف البذرة

2 بعد إتمام عملية الإخصاب في النبات، يصبح جدار البويضة.....

أ ثمرة ب بذرة ج غلاف الثمرة د غلاف البذرة

3 تحتفظ ثمرة .... بأوراق الكأس والأسدية

أ الباذنجان ب الرمان ج القرع د البلح

4 تبقى أوراق التويج في ثمرة ..... بعد عملية الإخصاب

أ الباذنجان ب الرمان ج القرع د البلح

5 يشترك التخت في تكوين الثمرة في.....

أ البسلة ب الرمان ج الفول د التفاح

6 تصلب الأغلفة البيضية في بذور ذات الفلقتين يؤدي الى تكوين.....

أ التخت ب الثمرة ج القصرة د البيضة

/11/2024 14:11
REDMI 13C

علل لما يأتي

1. حدوث التلقيح الخلطي في بعض الأزهار
2. تنقسم نواة الجرثومة الصغيرة ميتوزيا
3. تنقسم النواة المولدة ميتوزيا قبل الإخصاب
4. عدم إحاطة البويضة إحاطة تامة بغلافيها
5. صعوبة فصل البذور عن الثمرة في النباتات الإندوسبرمية
6. نضج الثمار يؤدي إلى تعطل النمو الخضري
7. يختلف هدف التلقيح في النباتات الزهرية عن هدفه في الفوجير
8. يختلف مصير المحيطات الزهرية بعد الإخصاب من نبات لأخر

ما النتائج المترتبة على

1. اختفاء التويج من الزهرة
2. إحاطة البويضة إحاطة تامة بغلافيها
3. نضج أحد شقي الأعضاء التناسلية قبل الآخر
4. سقوط حبة لقاح لا تحتوي على نواة مولدة على ميسم زهرة
5. عدم حدوث الاندماج الثلاثي
6. حدوث الإخصاب بالنسبة لـ:
   - النمو الخضري للنبات
   - المحيطات الزهرية المختلفة
   - الأنوية الموجودة داخل البويضة
   - المبيض
   - البيضة
   - نسيج الإندوسبرم

أسئلة متنوعة

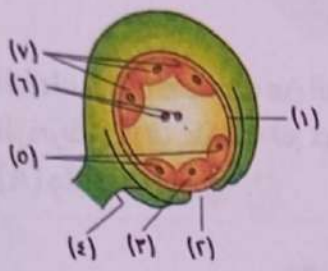
1. اذكر وظيفة كل مما يأتي:
   - ثقب النقير
   - النواة الأنبوبية
   - النواة المولدة
   - نواتي الكيس الجنيني
   - التخت في التفاح
2. ما أهمية عملية التلقيح الزهري؟
3. اذكر شروط التلقيح الذاتي والخلطي.
4. اذكر كيفية حدوث الإثمار العذري الصناعي.

0/11/2024 14:11

REDMI 13C

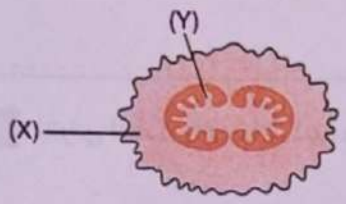
أسئلة متنوعة

6 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



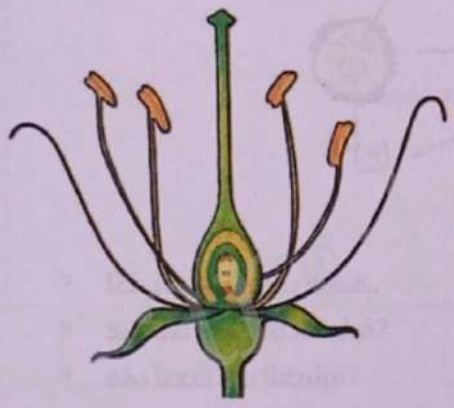
- اكتب البيانات على الصورة.
- أي الخلايا يتلاشى بعد الاخصاب؟
- وضح وظيفة (٢)،(٤).
- ما الخلايا المشاركة في الاندماج الثلاثي؟

6 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



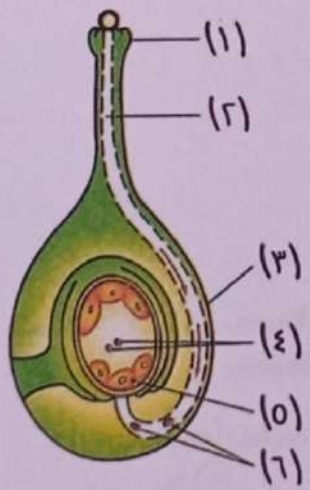
- حدد عدد المجموعات الصبغية في (X)،(٧).
- اذكر الجزء الزهري الذي يكون كلا من(X)،(٧).

6 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



- ما نوع التلقيح في تلك الزهرة؟ فسر إجابتك.

6 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

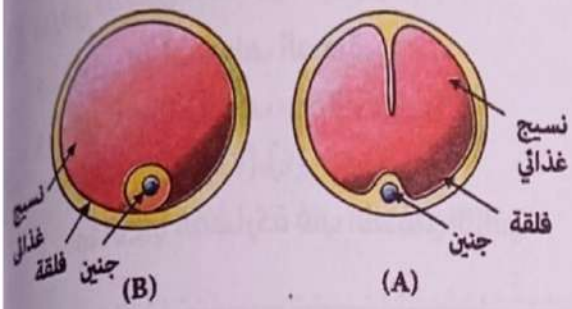


- اكتب البيانات من (١) إلى (٦).
- اذكر خطوات حدوث العملية الموضحة بالشكل المقابل والنتائج المترتبة عليها.

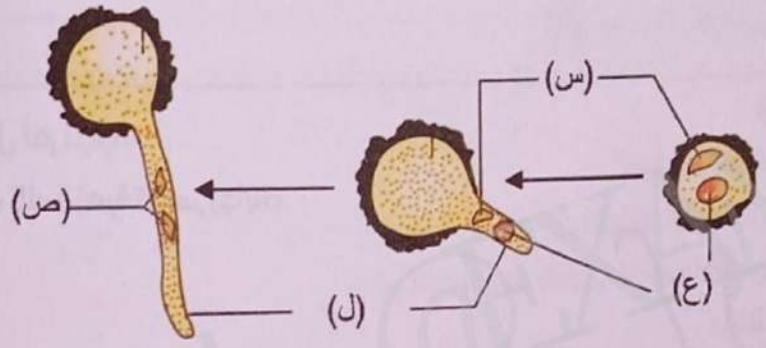
/11/2024 14:11
REDMI 13C

أسئلة متنوعة

6 أمامك نوعان مختلفان من البذور (B)،(A) في النباتات الزهرية، تعرف عليهما ثم حدد وجه الشبه بين البذرة (A) والبذرة (B).



9 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



- اكتب البيانات على الرسم.
- عن ماذا تعبر عنه العملية؟
- متى تحدث تلك العملية؟
- كيف تتحمل حبة اللقاح الظروف القاسية؟

كتاب التكاثر
10/11/2024 14:11
REDMI 13C

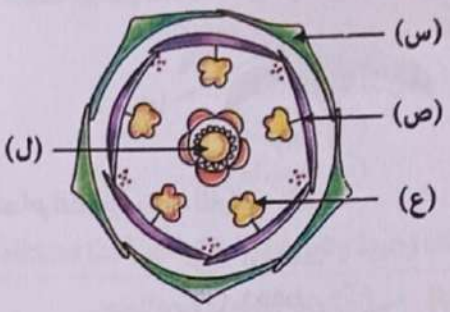
أسئلة Open Book

الجزء الأول

1 الزهرة هي عضو التكاثر في كل مما يأتي ما عدا.....

(أ) الفوجير (ب) المنثور (ج) البصل (د) التيوليب

الشكل المقابل يعبر عن محيطات إحدى أزهار نبات ما، ادرسه ثم أجب عن السؤالين التاليين:



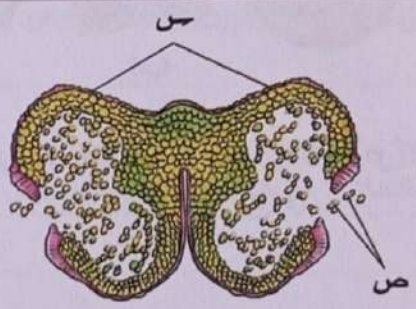
2 كل مما يأتي يعبر عن التركيب (ص) ماعدا.....

(أ) يحمى الأجزاء الجنسية فقط للزهرة (ب) غالبا تختلف ألوانه من زهرة إلى أخرى
(ج) يجذب الحشرات لإتمام التلقيح (د) يلي التويج للداخل

3 عدد وريقات الزهرة المتحورة لتكوين المحيطات الزهرية في الشكل هو .....

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (ج) ٣٠ (د) ٤٠

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن السؤالين التاليين:



4 تتكون التراكيب (ص) في النباتات الزهرية عن طريق.....

(أ) الانقسام الميوزي فقط (ب) الانقسام الميتوزي يليه الانقسام الميوزي
(ج) الانقسام الميتوزي فقط (د) الانقسام الميوزي يليه الانقسام الميتوزي

5 إذا كان عدد الصبغيات في الخلية (س) لهذا النبات هو (ل)، فإن عدد الصبغيات داخل التركيب (ص) يساوى ....

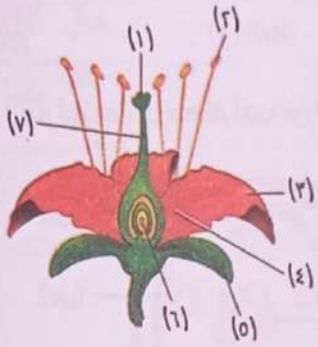
(أ) ٢/١ ل (ب) ل (ج) ٢ل (د) ٣ل

/2024 14:11
REDMI 13C

6 ماذا ينتج من عملية الانقسام الميوزي في إحدى خلايا مناسل النبات؟

أ ٤ حبوب لقاح
ب ٤ بيضات
ج ٤ جراثيم صغيرة
د بيضة واحدة أو ٤ حبوب لقاح

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن السؤالين التاليين:



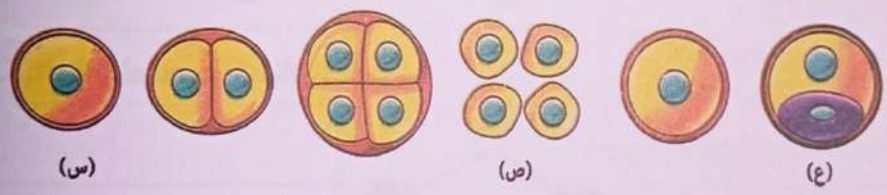
7 في الشكل المقابل، يحدث الانقسام الميوزي في التركيب رقم ....

أ ٢ فقط
ب ٢، ٦ فقط
ج ٢، ٦، ٣
د ٦ فقط

8 الشكل يمكن أن يمثل زهرة لكل النباتات التالية ماعدا.....

أ فول
ب تفاح
ج بصل
د بيتونيا

الشكل المقابل يوضح مراحل تكوين أحد الأمشاج في الزهرة، افحص الشكل جيدا ثم أجب عن الأسئلة من (٩) إلى (١١):



9 كم عدد الخلايا (ع) الناتجة من الانقسام الذي يحدث في ٦ خلايا من النوع (ص)؟

أ ٦
ب ١٢
ج ٢٤
د ٤٨

10 الخلية (س) يمكن أن تكون .....

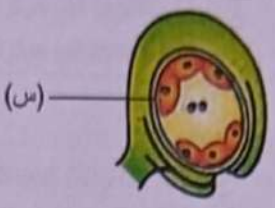
أ حبة لقاح في متك نبات الذرة
ب خلية جرثومية أمية في مبيض نبات القمح
ج خلية جرثومية أمية في متك نبات الشعير
د جرثومه صغيرة في متك نبات المانجو

11 نواة الخلية (ص).....

أ نصف ن
ب ن
ج ٢ن
د تنقسم ميوزيا

1/2024 14:11
REDMI 13C

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن السؤالين التاليين:



12 جميع الخلايا الموجودة داخل التركيب (س) بالشكل المقابل متساوية في عدد المجموعات الصبغية - جميع الأنوية بالشكل ناتجة بالانقسام الميوزي، ما مدى صحة العبارتين؟

(أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
(ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
(ج) العبارتان خطأ
(د) العبارتان صحيحتان

13 اخر انقسامين تم حدوثهم للوصول لذلك الشكل على الترتيب .....

(أ) خلوي ثم خلوي
(ب) نووي ثم خلوي
(ج) خلوي ثم نووي
(د) نووي ثم نووي

14 زهرة نبات ما ترتبت أوراقها في أربع محيطات زهرية وقد يخيل للناظر أنها ثلاث محيطات، قد تكون.....

(أ) ذات فلقتين خنثى
(ب) ذات فلقتين وحيدة الجنس
(ج) ذات فلقة واحدة خنثى
(د) ذات فلقة واحدة وحيدة الجنس

15 البويضة في النباتات الزهرية تتمثل في.....

(أ) الكيس الجنيني + النيوسيلة
(ب) خلية البيضة + الأغلفة
(ج) الكيس الجنيني فقط
(د) خلية البيضة فقط

16 عدد الأنوية الأنبوبية المتكونة في متك ناضج علما بأن كل كيس يحتوي على ٢٠ خلية جرثومية أمية يساوي .....

(أ) ٨٠ (ب) ١٦٠ (ج) ٣٢٠ (د) ٦٤٠

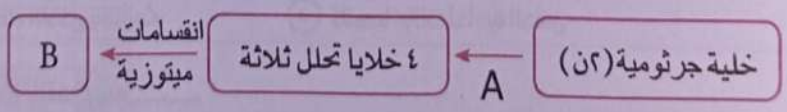
17 زهرة بها المتاع يتكون من ثلاث كرابل، كل كربلة يحتوي مبيضها على بويضتين، فكم عدد الأنوية القطبية التي تتكون في الأكياس الجنينية في تلك الزهرة؟

(أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ١٢ (د) ٤٨

18 عدد الخلايا المساعدة التي قد تنتج من انقسام ١٠ خلايا جرثومية أمية في مبيض نبات زهري.....

(أ) ٣٠ (ب) ٢٠ (ج) ٤٠ (د) ٦٠

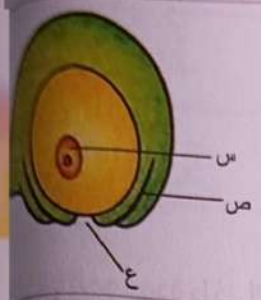
19 ادرس الشكل التخطيطي الذي يعبر عن مراحل تكوين بويضة لنبات الفول، ما الذي يعبر عن (A)،(B) على الترتيب؟



(أ) انقسام ميوزي و٤ خلايا
(ب) انقسام ميتوزي و٤ أنوية
(ج) انقسام ميتوزي و٧ خلايا
(د) انقسام ميوزي و٨ أنوية

/2024 14:11
REDMI 13C

20 ادرس الشكل المقابل ثم أجب: أي التراكيب عند غيابها لن تنضج البويضة لعدم وصول الغذاء؟

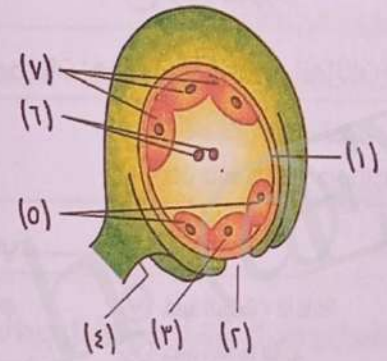


(أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) ل

21 ما وجه الاختلاف بين خطوات تكوين كل من حبوب اللقاح والبويضات في النباتات الزهرية؟

(أ) عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزي
(ب) ترتيب حدوث كل من الانقسام الميوزي والميتوزي
(ج) عدد مرات الانقسام الميتوزي
(د) عدد مرات الانقسام الميوزي

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة من (٢٢) إلى (٢٤):



22 أي الأرقام التالية يشير إلى تركيب ثنائي المجموعة الصبغية؟

(أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٦

23 أي الأرقام التالية يشير إلى الخلايا الموجودة في الجهة المقابلة للمشيج الأنثوي في البويضة؟

(أ) ٣ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٧

24 أي الأرقام التالية يشير إلى تراكيب لا تمثل خلايا؟

(أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٦ (د) ٧

25 أي مما يلي وجه شبه بين الفوجير والفول؟

(أ) كلاهما نباتات زهرية
(ب) كلاهما نباتات سرخسية
(ج) كلاهما يحمل أعضاء التذكير والتأنيث
(د) كلاهما نباتات أحادية الجنس

26 الجزء الذي يصل المتك بالتخت هو.....

(أ) القلم
(ب) السداة
(ج) الخيط
(د) عنق الزهرة

1/2024 14:12

27 أي العبارات التالية صحيحة؟

(أ) الكربلة توجد في مركز جميع الأزهار
(ب) الكربلة توجد في مركز الأزهار المذكرة والخنثى
(ج) الكربلة توجد في مركز الأزهار المؤنثة والخنثى
(د) الكربلة توجد في مركز الأزهار المذكرة والمؤنثة والخنثى

28 تتكون حبة اللقاح من.....

(أ) خليتان أحاديتا المجموعة الصبغية
(ب) خلية بها نواتان ثنائيتا المجموعة الصبغية
(ج) خلية واحدة ثنائية المجموعة الصبغية
(د) خلية بها نواتان أحاديتا المجموعة الصبغية

29 كم عدد الانقسامات الميوزية اللازمة لتكوين ١٢ حبة لقاح من الخلايا الجرثومية الأمية؟

(أ) ٣
(ب) ٦
(ج) ٩
(د) ١٢

30 أي مما يلي لا يُعد تشابها بين حبة اللقاح والجرثومة في نبات الفوجير؟

(أ) كل منهما أحادي المجموعة الصبغية (ن)
(ب) كل منهما يعتمد على الانقسام الميوزي في تكوينه
(ج) كل منهما له القدرة على الحركة الذاتية
(د) كل منهما يتميز بجدار سميك

الجزء الثاني

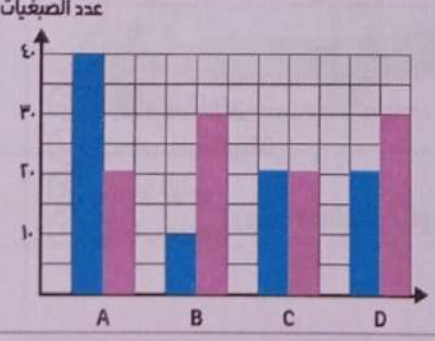
1 انتهاء انقسام النواة المولدة ميتوزيا يعنى .....

(أ) إمكانية حدوث عملية الإخصاب
(ب) بدء إنبات أنبوب اللقاح
(ج) إتمام حدوث الإخصاب
(د) بدء اختراق أنبوبة اللقاح لنسيج القلم

2 عدد الأنوية من الكيس الجنيني والتي تشترك في تكوين حبة القمح .....

(أ) ٢
(ب) ٤
(ج) ٥
(د) ٣

3 إذا علمت أن عدد الكروموسومات في النيوسيلة لنبات الذرة ٢٠ كروموسوما:
فأي الرسومات البيانية التالية يعبر عن عدد كروموسومات مكونات بذرة الذرة؟



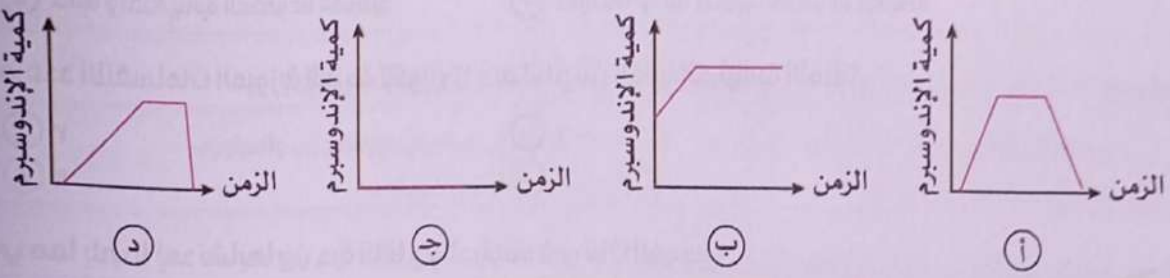
(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

REDMI 13C
2024 14:12

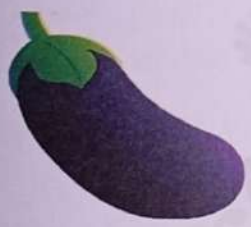
4 قام أحد الباحثين بفحص الخلايا النباتية لحبة الذرة خلال فترة الإنبات، فوجد أن النسيج المتأثر سلبا هو نسيج أنوية خلاياه ..... المجموعة الصبغية

(أ) زوجية (ب) أحادية (ج) ثلاثية (د) ثنائية

5 في دراسة علمية لبذرة نبات ذي فلقتين تم قياس كتلة نسيج الإندوسبرم، فأي الرسومات البيانية تعبر عن كتلته خلال الفترة الزمنية التي تبدأ من عملية إنبات حبة اللقاح وتنتهي قبل تكوين الزيجوت؟



6 الثمرة الموضحة بالصورة تشترك مع كل من البلح والرمان في الاحتفاظ ب ....

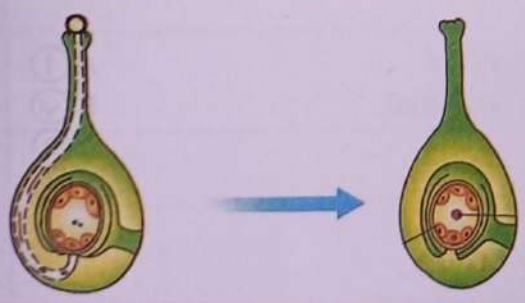


(أ) ثلاث محيطات زهرية
(ب) محيطين زهريين
(ج) محيط زهري واحد
(د) المحيط الداخلي للزهرة

7 الصورة التي أمامك تمثل .....

(أ) مبيض ناضج
(ب) بويضة غير ناضجة
(ج) بويضة ناضجة
(د) مبيض بعد الإخصاب

8 تسمى العملية الموضحة بالصورة .....



(أ) إنبات حبة اللقاح
(ب) إخصاب خلية البيضة
(ج) اندماج ثلاثي
(د) إخصاب مزدوج

9 النسبة بين الضغط الأسموزي لحبوب اللقاح إلى الضغط الأسموزي للمحلول الموجود بميسم الزهرة .....

(أ) أكبر من ١ (ب) أقل من ١
(ج) يساوي ١ (د) يتغير على حسب نوع النبات

10 ماذا يحدث إذا نضج المبيض مبكرا في أحد النباتات الزهرية؟

(أ) تتكون ثمرة كاذبة (ب) يحدث تلقيح يزيد التنوع الوراثي
(ج) تذبل الزهرة وتموت (د) تتكون ثمرة بدون بذور

11 للثقب النقير أهمية .....

(أ) أثناء تلقيح الزهرة (ب) أثناء إنبات البذور
(ج) أثناء إخصاب البويضة (د) الثانية والثالثة

12 ما التسلسل الصحيح للتراكيب التي تنمو من خلالها أنبوب اللقاح؟

(أ) الميسم ← القلم ← الأغلفة ← البويضة (ب) القلم ← الميسم ← النقير ← البويضة
(ج) الميسم ← الخيط ← النقير ← البويضة (د) الميسم ← القلم ← النقير ← البويضة

13 ادرس الشكل الذي أمامك ثم استنتج أي العبارات التالية صحيحة؟

(أ) يحتوي مبيض الزهرة في (ل) على أكثر من بويضة
(ب) الزهرة المكونة للثمرة (س) لا يحدث لها إخصاب مزدوج
(ج) تشترك الزهرة في (ص) مع الزهرة في (ع) في زيادة استهلاك التخت للأوكسينات
(د) عدد حبوب اللقاح اللازمة لتكوين الثمرتين (س)، (ل) متساوي

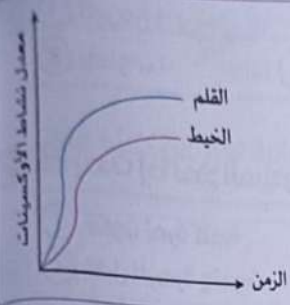
14 من خلال دراستك للشكل المقابل، أي المحيطات الزهرية التالية تحتفظ بها الثمرة بالشكل بعد الإخصاب المزدوج؟

(أ) التويج فقط
(ب) التويج والكأس
(ج) التويج والمبيض
(د) التويج والمبيض والأسدية

15 ماذا تتوقع أن يكون نوع المواد العضوية الأساسية المخزنة في كل من بذرة الفول والذرة على الترتيب؟

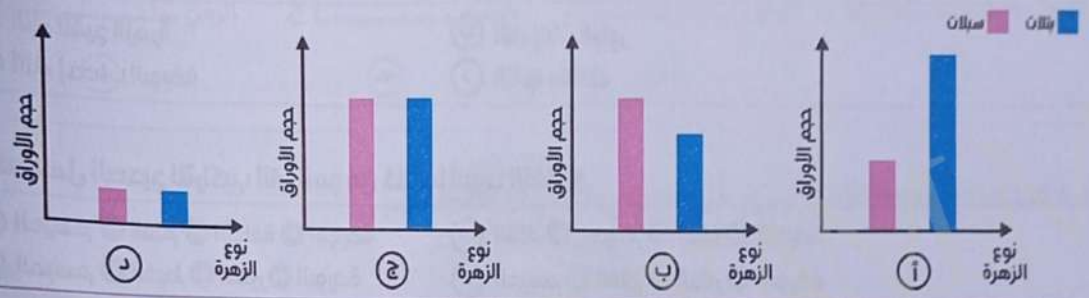
(أ) نشا، بروتين (ب) بروتين، نشا
(ج) ليبيدات، نشا (د) نشا، نشا

16 من دراسة الشكل البياني المقابل، أي من الآتي صحيح عن التلقيح السائد في هذه الزهرة بعد اكتمال نضجها؟

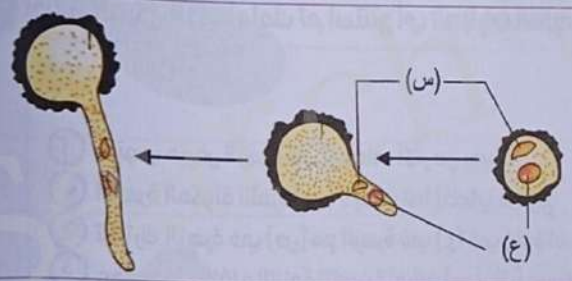


(أ) ذاتي بسبب نضج المبيض أولا
(ب) ذاتي بسبب وجود المتك في مستوى أعلى من الميسم
(ج) خلطي من زهرة أخرى على نبات آخر من نفس النوع
(د) خلطي من زهرة أخرى على نبات آخر من نوع مختلف

17 أي الأشكال التالية يمكن أن يعبر عن زهرة تلقح خلطيًا بواسطة الحشرات بكفاءة؟

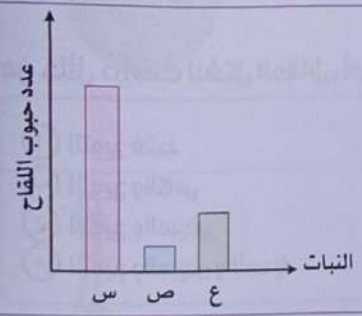


18 من الشكل المقابل، أيا مما يلي يحدث عند غياب (ع) من التركيب الموضح بالشكل وسقوطه على ميسم زهرة ناضجة؟



(أ) تتكون ثمار بداخلها بذور
(ب) تتكون ثمرة كاذبة
(ج) تتكون ثمار تشبه ثمار الموز
(د) يحدث التلقيح والإخصاب بشكل طبيعي

19 الشكل البياني المقابل يعبر عن عدد حبوب اللقاح اللازمة لتلقيح ٣ أزهار مختلفة من نباتات مختلفة بحيث يتم إخصاب جميع البويضات الموجودة داخل مبايض الأزهار الثلاثة، أي الخيارات التالية تمثل (س)، (ص)، (ع) على الترتيب؟



(أ) نبات البازلاء - نبات الذرة - نبات المشمش
(ب) نبات الذرة - نبات البازلاء - نبات المشمش
(ج) نبات البازلاء - نبات المشمش - نبات الفول السوداني
(د) نبات الفول السوداني - نبات المشمش - نبات البازلاء

20 ما وجه الشبه بين بذور الفول وحبوب الذرة؟

(أ) تحتوي على نقير يمر خلاله الماء عند الإنبات
(ب) يتغذى الجنين على الإندوسبرم عند الإنبات
(ج) منشأ الغلاف المحيط بها
(د) يتغذى الجنين على الغذاء المدخر في الفلقتين عند الإنبات

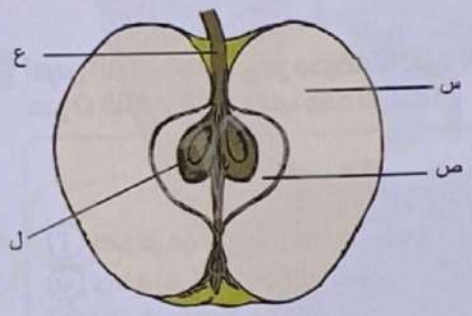
21 عدد الأنوية الذكرية اللازمة لتكوين ثمرة البازلاء في الشكل المقابل يساوى ...

(أ) ١
(ب) ٦
(ج) ١٢
(د) ٣٠

22 أي العمليات البيولوجية التالية لازمة لحدوث العملية الموضحة بالشكل المقابل؟

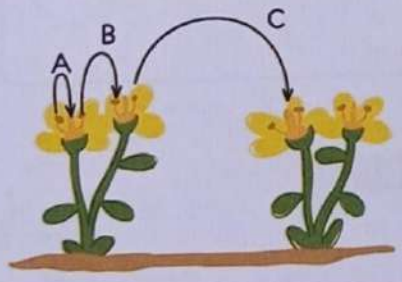
(أ) التلقيح فقط
(ب) تنشيط الأوكسينات فقط
(ج) التلقيح وتنشيط الأوكسينات
(د) التلقيح والإخصاب وتنشيط الأوكسينات

23 من الشكل المقابل، ما الأجزاء الزهرية التي تعبر عنها الرموز (س)، (ص)، (ع)، (ل) على الترتيب قبل الإخصاب؟



(أ) تخت / مبيض / سداة / بويضة
(ب) مبيض / بويضة / قنابة / تخت
(ج) مبيض / تخت / عنق الزهرة / بويضة
(د) تخت / مبيض / عنق الزهرة / بويضة

24 من الشكل المقابل، أي أنواع التلقيح يعتبر خلطي بالنسبة للنبات؟



(أ) (A)
(ب) (B)
(ج) (C)
(د) (B)، (C)

25 كم عدد الانقسامات الميوزية اللازمة لتكوين ١٠١ حبة قمح؟

(أ) ٢٦
(ب) ١٠١
(ج) ١٢٦
(د) ١٢٧

26 عند سقوط حبة لقاح من زهرة نبات الخوخ على ميسم زهرة نبات التين فإنه .....

أ يحدث تلقيح فقط
ب يحدث إخصاب فقط
ج يحدث تلقيح وإخصاب يصاحبه تنوع وراثي
د لا يحدث شيء

27 النسبة بين عدد الأنوية الموجودة في حبة اللقاح قبل الإنبات وبعد الإنبات على الترتيب تساوي.....

أ ١:٢
ب ١:١
ج ٢:١
د ١:٤

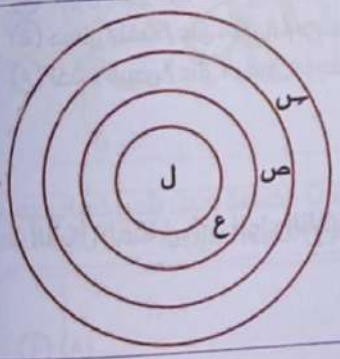
28 تكونت ٤ انتفاخات على جدار مبيض في أحد الأزهار، بداخل كل انتفاخ خليه جرثوميه أمية، احسب كم عدد الثمار المتكونة؟

أ ١٢
ب ٤
ج ١
د ١٠

29 تم تسليط نوع من الإشعاع على متك ناضج لأحد الأزهار نتج عنه تحطيم الأنوية الأنبوبية في حبوب اللقاح، أي البدائل التالية تعبر عن مصير حبوب اللقاح؟

أ لن يحدث تلقيح ولا إخصاب
ب يمكن أن يحدث تلقيح بينما لا يحدث إخصاب
ج يمكن أن يحدث تلقيح وإخصاب
د تتكون ثمار صغيرة البذور بعد التلقيح

30 ادرس الشكل الذي يوضح محيطات زهرية كاملة النضج مرتبة من الخارج للداخل، ثم استنتج ما السبب الذي يساعد على حدوث التلقيح الذاتي في هذه الزهرة؟



أ نضج كل من (ع) و (ل) في نفس الوقت
ب حماية (س) للمكونات الداخلية
ج جذب (ص) للحشرات
د نضج (ل) قبل نضج (ع)

المحاضرة الخامسة

أيا صاح إن هذا العمر يفنى

ألا فاجعل لهُ هدفًا ومعنى

التكاثر في الإنسان

مقدمة

الإنسان من الثدييات، ولذلك:

① البويضات صغيرة الحجم و شحيحة المح (الغذاء) ← بسبب الحمل الداخلي و اعتماد الجنين على الأم في الغذاء أثناء التكوين.

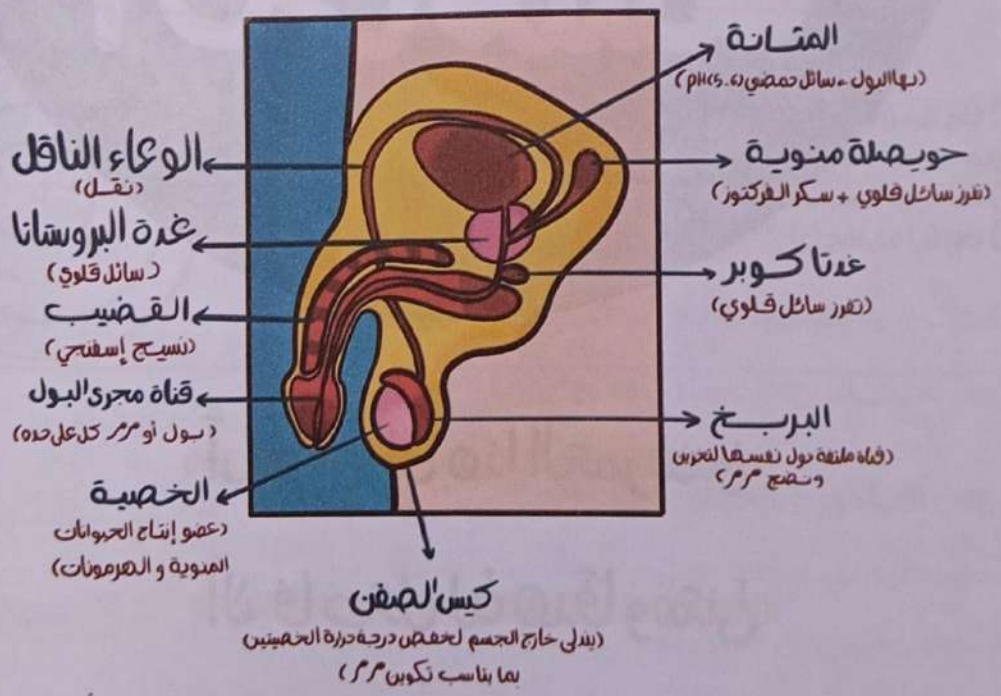
- بويضة الطيور > بويضة الثدييات / بويضة العصفورة > بويضة الفيل / أكبر خلية على الأرض هي بيضة النعامة

② إنتاج الصغار محدود ← لأن الثدييات راقية - طويلة العمر - تهتم بالأبناء وتربيتهم.

الجهاز التناسلي الذكري

تتكون الخصيتين في الأسبوع السادس من الحمل - شهر ونصف - داخل تجويف بطن الجنين، وتهبط إلى كيس الصفن في الأشهر الأخيرة من الحمل.

(لو مخرجتش وتركت دون علاج يؤدي ذلك لتوقف إنتاج الحيوانات المنوية و العقم عند البلوغ، لكن يتم إفراز الهرمونات الجنسية T, A)



بعض أسباب العقم عند الرجال،

١ عدم خروج الخصيتين إلى كيس الصفن.

٢ نقص إفراز هرمون FSH من الغدة النخامية.

٣ خلل في الأنيبيبات المنوية.

٤ ارتداء ملابس ضيقة أو من الألياف الصناعية.

٥ ارتفاع درجة حرارة الخصيتين لمدة طويلة مثل حمى الملاريا.

٦ إنتاج أقل من ٢٠ مليون حيوان منوي في مرة التزاوج الواحدة.

٧ خلل في الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري (بروستاتا - حويصلتين منويتين - غدتا كوبر) وبالتالي سوف يفقد السائل المنوي قلويته ولن يستطيع معادلة حموضة مجرى البول في الذكر وحموضة المهبل في الأنثى.

٨ خلل في إفراز الفركتوز من الحويصلتين المنويتين ← وبالتالي عدم تغذية الحيوانات المنوية.

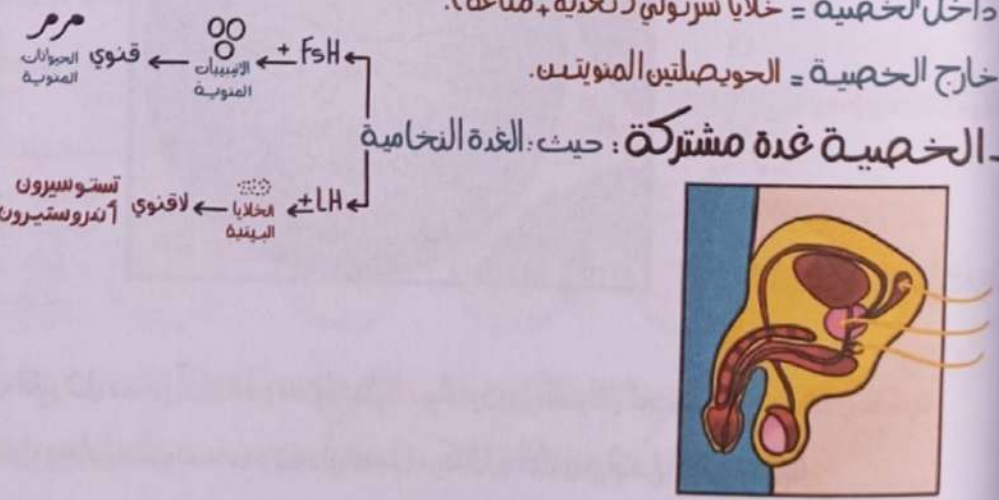
لاحظ!
← الفركتوز لا يحتاج إلى هرمون الإنسولين حتى يدخل إلى الحيون المنوي فيتغذى
← الحيوانات المنوية لا تختزن الغذاء حتى تستطيع الحركة بسهولة، وغذاؤها يكون في السائل المنوي (الفركتوز)

- عدد الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري: 5 ← بروستاتا، ← غدتا كوبر، ← حويصلتين منويتين
- تغذية الحيوانات المنوية:

داخل الخصية = خلايا سرتولي (تغذية + مناعة).

خارج الخصية = الحويصلتين المنويتين.

- الخصية غدة مشتركة: حيث: الغدة النخامية

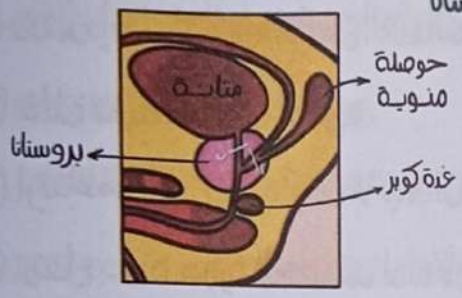


ـ بملاحظة تركيب الجهاز التناسلي الذكري:

① الحوصلتان المنويتان خلف المثانة.

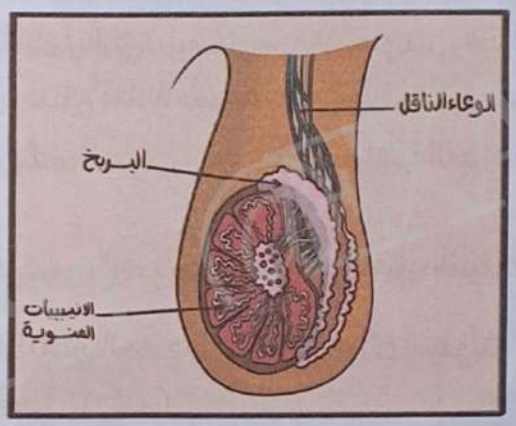
② البروستاتا وغدتا كوبر أسفل المثانة.

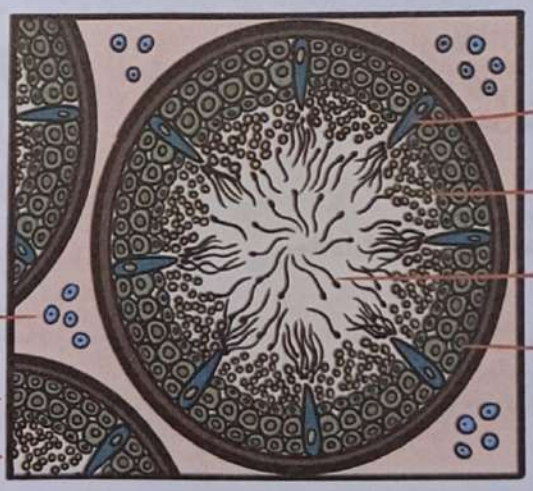
③ تمر قناة مجرى البول في البروستاتا، وبالتالي فإن مرض تضخم البروستاتا عند كبار السن (BPH) يؤدي إلى احتباس البول.



④ عند فتح أ لخروج الحيوانات المنوية ← ب تغلق لمنع خروج البول و العكس

⑤ السائل المنوي يتكون من ← حيوانات منوية
← سائل قلوي (سكر الفركتوز)





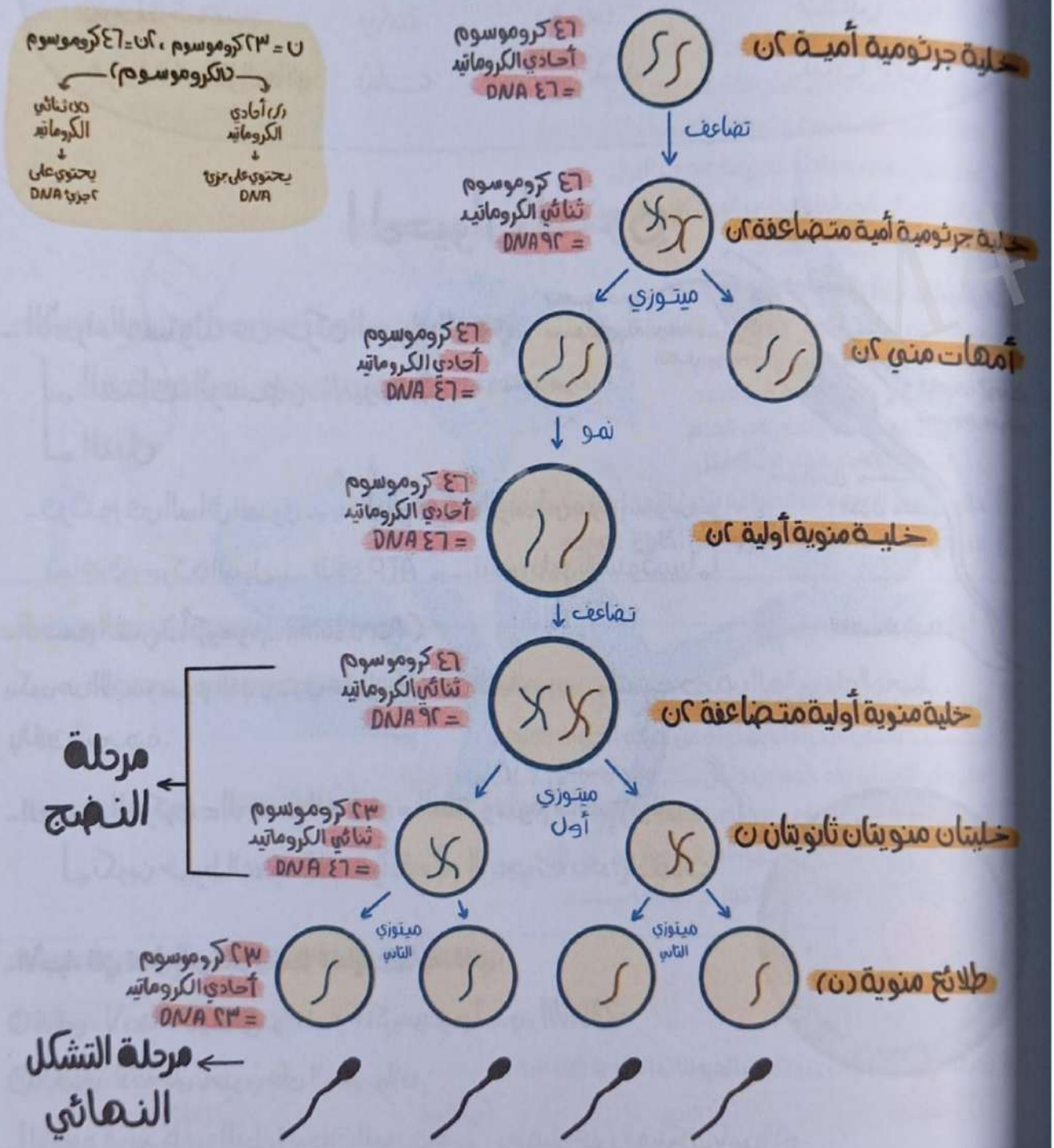
لاحظ الخلايا الجرثومية الأمية غير موجودة بالرسمة ولكن توجد في بطانة الانبيبات المنوية.

هام واجب على كل مسلم أن يتعلم سنن الفطرة، والفرق بين السوائل الجنسية (المذي ـ المني ـ المني) ومتى تنزل وماذا تستوجب من وضوء أو غسل، وكذلك الأنثى في الإفرازات المهبلية.

مراحل تكوين الحيوانات المنوية

جميع المراحل تحدث بعد البلوغ .

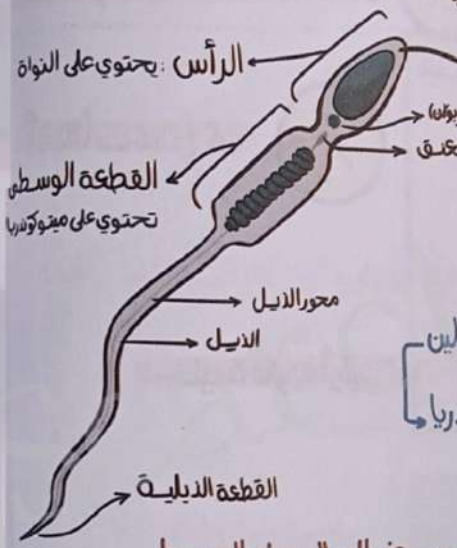
يولد الذكر بالخلايا الجرثومية و تظل ساكنة حتى البلوغ وإفراز FSH



د. أحمد الجوهري
كتاب التكاثر
1/2024 14:13
REDMI 13C

	العدد	الحجم	الصبغيات
مرحلة التضاعف	زيادة	ثبات	ثبات (٢ن)
مرحلة النمو	ثبات	زيادة	ثبات (٢ن)
مرحلة النضج	زيادة	نقص	نقص (ن)
مرحلة التشكل النهائي	ثبات	تغير بالشكل	ثبات (ن)

الحيوان المنوي

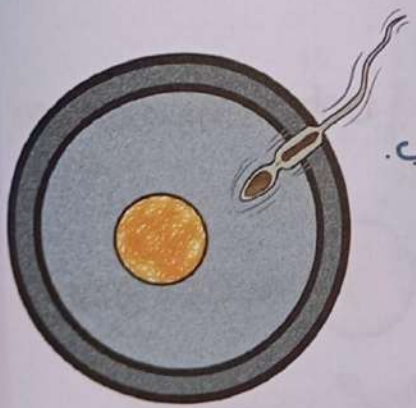


- الأجزاء المسئولة عن حركة الحيوان المنوي:
  - القطعة الوسطى - الميتوكوندريا ، لإنتاج الطاقة اللازمة للحركة.
  - الذيل

- فركتوز في السائل المنوي ← يدخل إلى القطعة الوسطى بدون إنسولين
  تساعد في حركة الذيل ← طاقة ATP ← تنفس خلوي بالميتوكندريا

- الجسم القمي (أكروسوم - Acro.some)

يتكون من الليسوسوم الذي يحتوي على إنزيمات مثل الهيالويورينيز ← لتفتيت حمض الهالورونيك المحيط بغلاف البويضة.



- الجسم المركزي = الجسم القطبي = السنتروسوم = السنتريولان
  ← تكوين خيوط المغزل اللازمة لإنقسام الزيجوت بعد الإخصاب.

- الأجزاء التي تدخل إلى البويضة عند الإخصاب، هي:

① الرأس : لأنها تحتوي على نواة (ن) ٢٣ كروموسوم أحادي = 23DNA

② العنق: لأنه على يحتوي على السنتريولان

- القطعة الوسطى والذيل لا يدخلان للبويضة ← : نحصل على الميتوكندريا من الأم.

1/2024 14:13

اكتب المصطلح العلمي

1. قناة تلتف حول نفسها وتعمل على تخزين الحيوانات المنوية.
2. غدد تعمل على تغذية الحيوانات المنوية خارج الخصية.
3. خلايا تعمل على تغذية الحيوانات المنوية داخل الخصية.
4. غدد تعمل على معادلة حموضة مجرى البول.
5. سائلان يمران في قناة مجرى البول كلا على حدة.
6. خلايا تبطن الأنيبيبات المنوية.
7. خلايا في الخصية مسئولة عن بلوغ الذكر.
8. مرحلة من مراحل تكوين الحيوانات المنوية تتميز ب:
   1. زيادة في العدد وثبات في الحجم.
   2. زيادة في الحجم وثبات في العدد.
   3. زيادة في العدد ونقص في الحجم.
   4. ثبات في العدد وتغير في الشكل.
9. خلايا أحادية المجموعة الصبغية تتحول إلى حيوانات منوية مباشرة.
10. جزء من الحيوان المنوي مسؤول عن اختراق البويضة.

أكمل ما يأتي

1. بويضات أنثى الإنسان شحيحة.....
2. .....، ..... يمثلان الأجزاء المسئولة عن حركة الحيوان المنوي
3. يولد ذكر الإنسان وله خصيتين داخل ..... والذي يوجد..... تجويف البطن
4. تتمثل وظيفة الخصية في إفراز هرمون .....وإنتاج .....
5. يقوم كل وعاء ناقل بنقل الحيوانات المنوية من ..... إلى .....
6. في مرحلة التشكل النهائي تتحول ..... إلى .....

اختر الإجابة الصحيحة

1. يتم اختزال الصبغيات عند تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة.....

أ) التضاعف ب) النضج ج) النمو د) التشكل النهائي

اختر الإجابة الصحيحة

2 تنتج الثدييات عدد..... من الصغار

أ محدود ب كبير ج لا نهائي د لا شيء مما سبق

3 يحدث الانقسام الميوزي الأول أثناء تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة.....

أ التضاعف ب النضج ج النمو د التشكل النهائي

4 عدد الأمشاج الذكرية التي تنتج من عشر خلايا منوية أولية.....

أ ١٠ ب ٢٠ ج ٣٠ د ٤٠

5 جميع الخلايا التالية أحادية المجموعة الصبغية ما عدا.....

أ الطلائع المنوية ب لاقحة الاسبيروجيرا ج السابحات المهدبة د جراثيم الفوجير

6 جميع المناسل التالية تنتج امشاجها بالانقسام الميتوزي ماعدا.....

أ الأرشيجونيا ب مبيض أنثى الإنسان ج مبيض حشرة المن د خصية ذكر نحل العسل

7 تكون الخصيتان داخل تجويف البطن في .....

أ أشهر الحمل الأولى ب أشهر الحمل الأخيرة ج أثناء الولادة د لا شيء مما سبق

8 يمر..... خلال قناة مجرى البول

أ البول فقط ب الهرمونات ج الحيوانات المنوية فقط د البول والحيوانات المنوية كلا على حده

9 يزداد حجم الخلايا عند تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة .....

أ التضاعف ب النمو ج النضج د التشكل النهائي

10 يفرز التستوستيرون من .....

أ الأنيبيبات المنوية ب الخلايا البينية ج حويصلة جراف د الجسم الأصفر

11 العضو الذي يتكون من نسيج اسفنجي في الجهاز التناسلي لذكر الانسان يسمى.....

أ الخصية ب البربخ ج القضيب د الوعاء الناقل

12 جميع ما يلي من أجزاء الحيوان المنوي ماعدا.....

أ الرأس ب العنق ج جدار سميك د الذيل

13 يحدث الانقسام الميتوزي أثناء تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة.....

أ التضاعف ب النضج ج النمو د التشكل النهائي

11/2024 14:13

REDMI 13C

علل لما يأتي

1. بويضات الإنسان صغيرة الحجم وشحيحة المح
2. إنتاج الإنسان للصغار محدود
3. تفرز الحوصلتان المنويتان سكر الفركتوز بدلا من سكر الجلوكوز
4. تجمع عدد كبير من الحيوانات المنوية حول خلايا سرتولي داخل الخصية
5. تعدد طرق تغذية الحيوانات المنوية حسب المكان

ماذا يحدث في الحالات التالية

1. عدم نزول الخصيتين إلى كيس الصفن في الأشهر الأخيرة من الحمل
2. إفراز سكر الجلوكوز بدلا من الفركتوز في السائل المنوي
3. مرور البول (الحمضي) مع الحيوانات في آن واحد
4. غياب خلايا سرتولي
5. غياب الجسم القمي والسنتريولين

أسئلة متنوعة

1. اذكر وظيفة كل مما يأتي:

- الخصيتين
- خلايا سرتولي
- كيس الصفن
- الخلايا الجرثومية الأمية في ذكر الإنسان
- البربخ
- الخلايا البينية
- الوعاء الناقل
- الجسم القمي
- الحوصلتين المنويتين
- السنتريولين
- غدة البروستاتا وغدتا كوبر
- القطعة الوسطى
- قناة مجرى البول

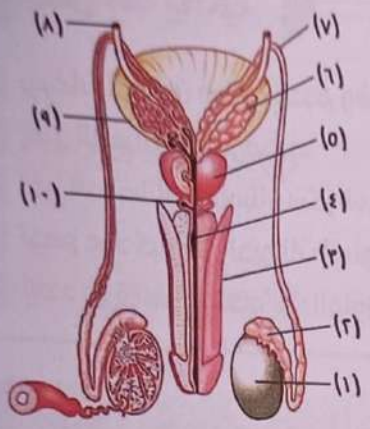
2. ما مدى صحة العبارات التالية مع التفسير؟

1. بويضة الفيل أكبر من بويضة العصفورة
2. الخصية تتكون في مكان وتستقر في مكان آخر
3. الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري لها نفس الوظيفة
4. الخلايا المنوية الأولية هي الأكبر حجما
5. القطعة الوسطى لها دور في حركة الحيوان المنوي

0/11/2024 14:13
كتاب التكاثر
REDMI 13C

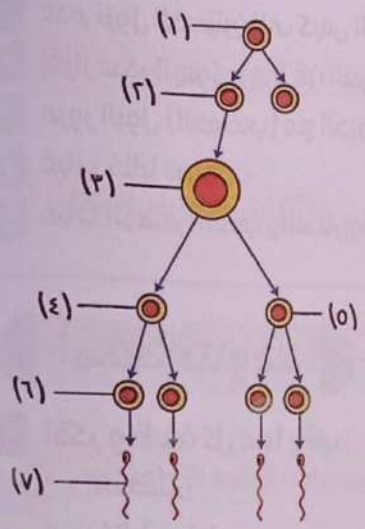
أسئلة متنوعة

3 ادرس الشكل المقابل ثم حدد أي الأرقام تشير إلى:



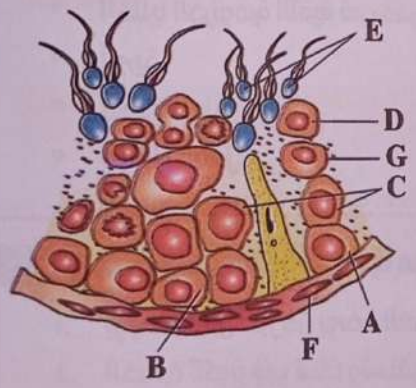
- عضو مسؤول عن إنتاج الامشاج؟
- عضو مسؤول عن إنتاج السائل القلوي؟
- عضو يشارك في تغذية الحيوانات المنوية؟
- قناة يمر فيها كل من البول والسائل المنوي؟
- عضو يتم فيه تخزين الحيوانات المنوية؟

4 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



- يعبر الشكل عن عملية .....
- اكتب أسماء الخلايا من (١) إلى (٧).
- اذكر عدد المجموعات الصبغية لكل خلية.
- اذكر أسماء المراحل المكونة للخلايا (٢)، (٣)، (٦)، (٧).

5 ادرس الشكل المقابل ثم حدد أي الأرقام تشير إلى:



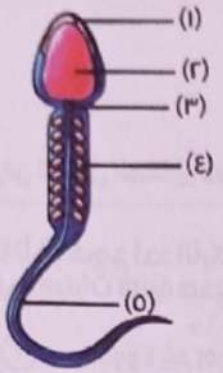
- الشكل المقابل يعبر عن قطاع في .....
- اذكر أسماء الخلايا التي تشير إليها الحروف بالشكل.
- أي الخلايا بالشكل تنتج من انقسام ميتوزي؟
- أي الخلايا بالشكل تنتج من اختزان الغذاء؟
- أي الخلايا بالشكل تنتج من انقسام ميوزي ثاني؟

11/2024 14:14

أسئلة متنوعة

6 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

- اذكر البيانات من (١) إلى (٥).
- أي الأجزاء مهمة لعملية حركة الحيوان المنوي؟
- أي الأجزاء مهمة لعملية اختراق البويضة؟



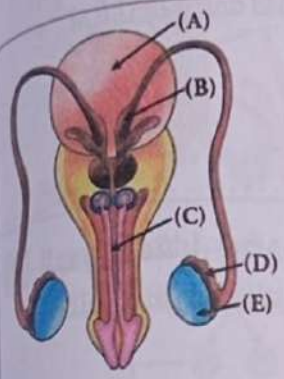
7 الجدول المقابل يوضح بعض نتائج تحليل عينة سائل منوي لزوج يبلغ من العمر ٣٥ عاما، ما الذي يمكن استنتاجه من هذه البيانات، فسر اجابتك.

	النتيجة	المدى الطبيعي
الحجم	٢ مللي	١,٥ - ٧,٥ مللي
الحركة	٢٥٪	أكثر من ٢٠٪
pH	٨	أكبر من ٧,٢
العدد	٣ مليون / مللي	٢٠ مليون / مللي

11/2024 14:14
REDMI 13C

أسئلة Open Book

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن السؤالين التاليين:



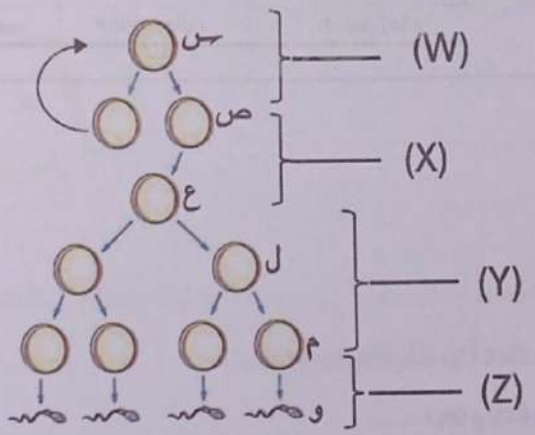
1 إذا تأخر خروج أحد التركيبين (E) من تجويف البطن لطفل حديث الولادة إلى كيس الصفن، أي العبارات الآتية صحيحة؟

أ) عند البلوغ لا يتم إفراز FSH، LH
ب) عند البلوغ لا تتكون الأنيبيبات المنوية ولا خلايا سرتولي
ج) عند البلوغ يقل معدل تكوين الحيوانات المنوية بصورة كبيرة
د) عند البلوغ لا يتم إفراز هرمون التستوستيرون ويقل عدد الحيوانات المنوية

2 الغدد الموضحة بالشكل.....

أ) جميعها صماء ب) جميعها قنوية ج) معظمها صماء د) معظمها قنوية

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة من (٣) إلى (٦):



3 تنفق الخليتان (ل) و(م) في العدد الصبغي، المراحل (W)،(X) تحدثان في البالغين فقط، ما مدى صحة العبارتين؟

أ) العبارتان صحيحتان ب) العبارتان خطأ
ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

4 خلايا جاهزة للتكاثر وتحمل نصف المادة الوراثية.....

أ) ع ب) ل ج) م د) و

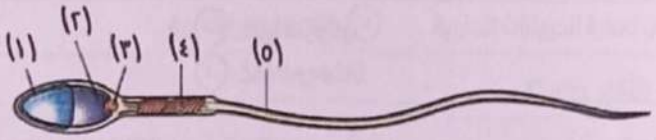
5 خلايا ناتجة عن انقسام ميوزي أول .....

أ) ص ب) ع ج) ل د) م

6 ما المرحلة التي تحافظ على استمرار إنتاج الحيوانات المنوية؟

أ) المرحلة (W) ب) المرحلة (X) ج) المرحلة (Y) د) المرحلة (Z)

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة من (٧) إلى (٩):



7 أي أجزاء الحيوان المنوي تعمل على أكسدة الفركتوز؟

أ ٢ ب ٣ ج ٤ د ٥

8 أي أجزاء الحيوان المنوي تلعب دورا قبل الإخصاب؟

أ (١) و (٢) ب (٢) و (٣) ج (٣) و (٤) د (٤) و (٥)

9 أي مما يتأثر نتيجة تدمير التركيب (٣)؟

أ حركة الحيوانات المنوية ب إخصاب البويضة ج تفلج البويضة المخصبة د تنشيط البويضة

10 أي العبارات الآتية صحيحة عن الخصية في ذكر الإنسان؟

أ تتكون بداخلها الحيوانات المنوية عند ٣٧ درجة مئوية
ب تنتقل خارج تجويف البطن في الشهر الثالث من الحمل
ج ينكمش كيس الصفن في البرودة الشديدة
د الأولى والثالثة

11 السائل المنوي يحتوي على الحيوانات المنوية وإفرازات .... غدد ملحقة

أ ٢ ب ٣ ج ٤ د ٥

12 يؤدى استئصال الخصيتين عند حيوان بالغ إلى .....

أ ارتفاع إفراز هرمون FSH فقط ب ارتفاع إفراز LH ، FSH
ج انخفاض إفراز LH ، FSH د انخفاض إفراز هرمون LH فقط

13 جزء الحيوان المنوي اللازم لحدوث التلقيح هو .....

أ القطعة الوسطى ب الرأس ج الذيل د الأولي والثالثة

14 يحفز هرمون ..... خلايا سرتولي لحماية الخلية الجرثومية الأمية من المواد الضارة

أ FSH ب LH ج التستوستيرون د الأندروستيرون

15 أي الحالات الآتية قد ينتج عنها قذف الرجل لسائل منوي خالي من الحيوانات المنوية؟

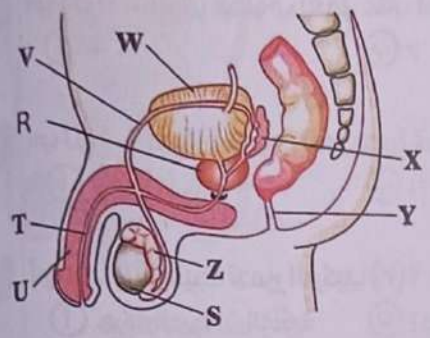
أ استئصال غدتا كوبر نتيجة ورم سرطاني ب قطع الوعاء الناقل
ج استئصال البروستاتا د الأولى والثالثة

كتاب التكاثر
REDMI 13C
1/2024 14:14

16 تأخر زوجان في عملية الإنجاب وعند إجراء مجموعة من الفحوصات للزوج تبين موت الحيوانات المنوية قبل خروجها من الجسم لعدم حصولها على المواد الغذائية، أي أجزاء الجهاز التناسلي الذكرى المسؤول عن هذه المشكلة؟

(أ) الخلايا البينية
(ب) خلايا سرتولي
(ج) أمهات منى
(د) غدة البروستاتا

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن السؤالين التاليين:



17 من الشكل المقابل، ماذا يحدث في حالة ربط التركيب (V)؟

(أ) لن يتم نقل الامشاج الي التركيب (T)
(ب) تزيد كفاءة التركيب (S)
(ج) يقل حجم التركيب (T)
(د) ينخفض تدفق الدم الي التركيب (S)

18 أي التراكيب التالية يتأثر نموه بالإفراز الداخلي للتركيب (S)؟

(أ) التركيبان (R)، (X)
(ب) التركيب (R) فقط
(ج) التركيبان (T)، (Z)
(د) التركيبان (T)، (X)

19 قام رجل بعمل فحوصات كثيرة لمعرفة سبب العقم عنده، فأظهرت التحاليل عدم وجود حيوانات منوية رغم وجود مستوى طبيعي لهرمون التستوستيرون فأي مما يلي يكون سبب العقم؟

(أ) انخفاض في مستوى هرمون FSH
(ب) انخفاض في مستوى هرمون LH
(ج) انخفاض شديد في أعداد خلايا سرتولي
(د) احتواء الأنيبيبات المنوية على خلايا سرتولي فقط

20 أي الاختيارات بالجدول المقابل يمثل تتابع الانقسامات عند تكوين كل من حبوب اللقاح والحيوانات المنوية؟

	حبوب اللقاح	الحيوانات المنوية
(أ)	ميتوزي ثم ميوزي	ميوزي ثم ميتوزي
(ب)	ميوزي ثم ميتوزي	ميتوزي ثم ميوزي
(ج)	ميتوزي ثم ميوزي	ميتوزي ثم ميوزي
(د)	ميوزي ثم ميتوزي	ميوزي ثم ميتوزي

21 أي مما يلي يمثل الترتيب الصحيح لمسار الحيوانات المنوية من موقع إنتاجها إلى خروجها من جسم الرجل؟

(أ) البربخ ← الوعاء الناقل ← الأنيبيبات المنوية ← مجرى البول
(ب) الأنيبيبات المنوية ← الوعاء الناقل ← البربخ ← مجرى البول
(ج) البربخ ← الأنيبيبات المنوية ← الوعاء الناقل ← مجرى البول
(د) الأنيبيبات المنوية ← البربخ ← الوعاء الناقل ← مجرى البول

22 ما وجه الشبه بين خلايا سرتولي والخلايا البينية؟

أ) يوجدان داخل الأنيبيبات المنوية
ب) كلاهما خلايا أحادية المجموعة الصبغية
ج) لهما دور مباشر في تغذية الحيوانات المنوية
د) كلاهما خلايا إفرازية

23 أي الخلايا التالية تعتبر الأكبر حجما؟

أ) الخلية الجرثومية الأمية
ب) أمهات البيض
ج) الخلية المنوية الأولية
د) الطلائع المنوية

24 عند تكوين الحيوانات المنوية يزداد عدد الخلايا مع اختزال الكروموسومات في مرحلة.....

أ) التشكل النهائي
ب) النضج
ج) التضاعف
د) النمو

25 البويضات التي تحتوي على كمية شحيحة من المح، نجدها عادة في الحيوانات التي جنينها .....

أ) ينتج من إخصاب خارجي
ب) يتطور داخل جسم الأم
ج) يتطور خارج جسم الأم
د) يتطور بطريقة التكاثر العذري

26 لماذا تمتلك الخصية صفات الغدد الصماء؟

أ) لأنها تنتج الحيوانات المنوية
ب) لأنها تفرز هرمون التستوستيرون
ج) لأنها تنتج سائل قلوي
د) لأنها تفرز سائل مغذى للحيوانات المنوية من خلايا سرتولي

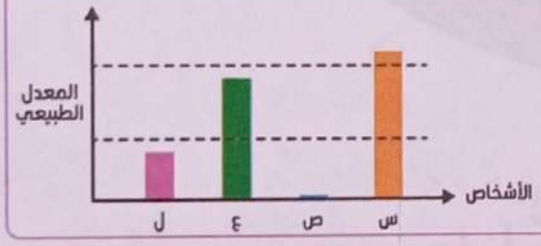
27 الغدد داخلية الإفراز والغدد خارجية الإفراز في الجهاز التناسلي الذكرى تفرز على الترتيب.....

أ) حيوانات منوية / سوائل قلوية
ب) سوائل قلوية / هرمونات
ج) هرمونات / سوائل قلوية
د) سوائل مغذية / حيوانات منوية

28 أي من الآتي يتأثر في حالة نقص هرمون FSH؟

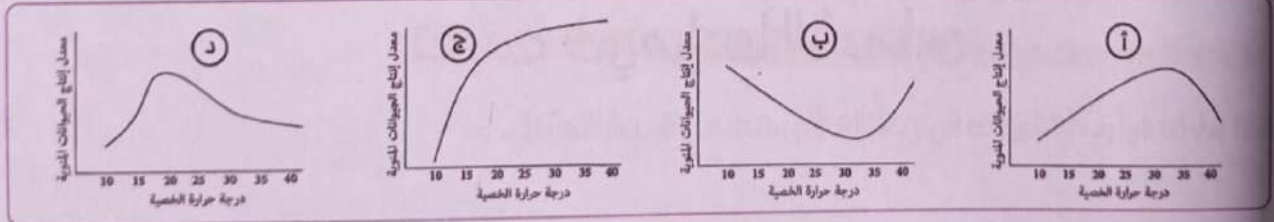
أ) الخلايا البينية
ب) البروستاتا
ج) الحوصلتان المنويتان
د) الخلايا الجرثومية الأمية

29 تم إجراء تحليل سائل منوي لأربعة أشخاص وتم تمثيل النتائج بيانيا كما بالشكل المقابل، ادرسه ثم أجب:
أي هؤلاء الأشخاص تتوقع أن يعطي تاريخا مرضيا بتأخر نزول أحد الخصيتين خارج الجسم أثناء الطفولة؟



أ) س
ب) ص
ج) ع
د) ل

30 أي العلاقات البيانية الآتية صحيحة؟



/11/2024 14:14
REDMI 130

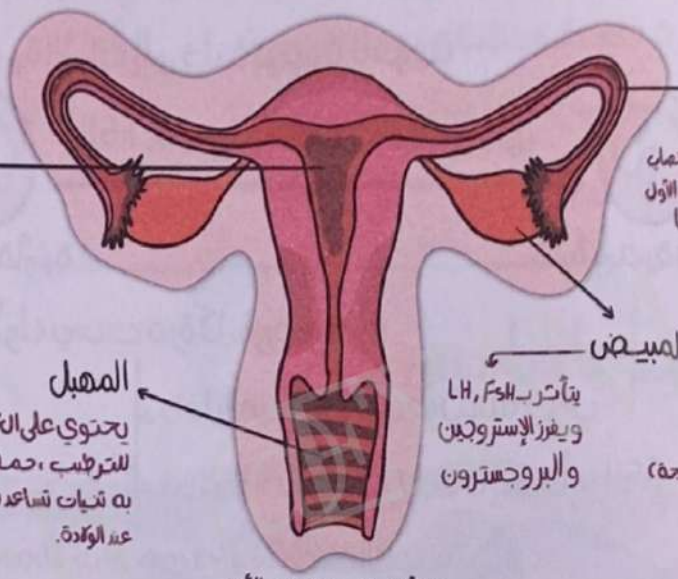
المحاضرة السادسة

وإذا كانت النفوس كبارا
تعبت في مرادها الأجسام

الجهاز التناسلي الأنثوي

- الوظيفة:
  1- إنتاج البويضات
  2- إنتاج الهرمونات ← البلوغ: الاستروجين
  ← الحمل: البروجسترون
  3- مكان حدوث الإخصاب (الثلث الأول في قناة فالوب)
  4- إيواء الجنين حتى الولادة (في الرحم)

- التركيب:



- منظر أمامي للجهاز التناسلي الأنثوي -

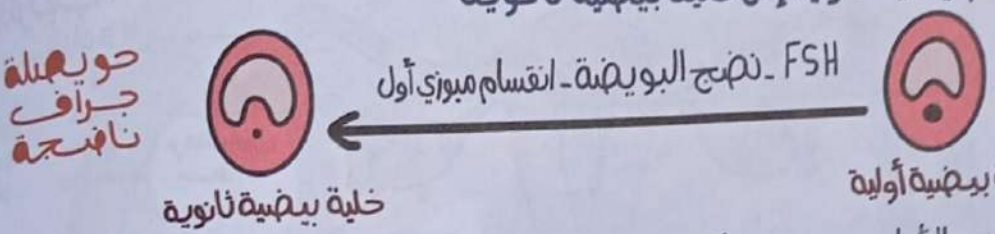
* الدورة الشهرية 28 يوم ← السنة = ١٣ دورة شهرية (١٣ بويضة)
← فترة الخصوبة = من سن البلوغ 15 إلى سن اليأس 45 ≃ 30 سنة
← عدد البويضات في فترة الخصوبة = ٣٠ × ١٣ = ٣٩٠ ≃ ٤٠٠ بويضة
* المبيض الواحد ينتج بويضة كل 56 يوم بالتناوب مع الآخر.
* المبيض الواحد ينتج 6 بويضات في العام (تقريبا) ١٣/٢
* المبيض الواحد ينتج 200 بويضة خلال فترة الخصوبة (تقريبا) ٦٠٠/٣

- الجهاز التناسلي الأنثوي يوجد في الحوض - خلف المثانة - أمام المستقيم
مثبت مكانه بأربطة مرنة تسمح بالتمدد عند حمل الجنين.
← هذا يدل إن في أربطة غير تلك التي تربط العظام ببعضها بالجهاز الهيكلي.

0/11/2024 14:15
REDMI 13C

مراحل تكوين البويضة

- أثناء التكوين الجنيني ← مرحلة التضاعف والنمو.
(أي أن الأنثى تُولد والمبيض يحتوي على الخلايا البيضية الأولية)
- عند البلوغ ← هرمون FSH يحفز حدوث الانقسام الميوزي الأول داخل حويصلة جراف
فتتحول الخلية البيضية الأولية إلى خلية بيضية ثانوية



∴ الانقسام الميوزي الأول يحدث مرة كل دورة شهرية
- داخل المبيض داخل حويصلة جراف
- في مرحلة نضج البويضة تحت تأثير FSH

∴ الخلية التي تتحرر من حويصلة جراف هي الخلية البيضية الثانوية

- لحظة دخول الحيوان المنوي داخل البويضة وقبل إتمام عملية الإخصاب: يتم الانقسام الميوزي الثاني في الثلث الأول من قناة فالوب، تتحول البيضية الثانوية إلى بويضة ناضجة + جسم قطبي.
إذا لم يحدث إخصاب ← لا يحدث انقسام ميوزي ثاني (مؤجل أو مشروط)

في الذكر ♂:
- (١) أمهات منى ← (١) منويه أولية ← (٢) منوية ثانوية ← (٤) طلائع منوية ← (٤) حيوانات منوية.

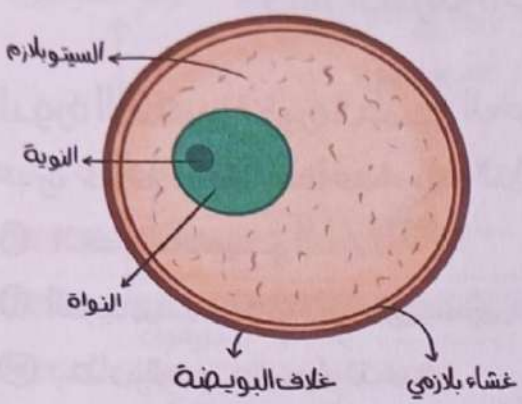
في الأنثى ♀:
- (١) أمهات بيض ← (١) بيضية أولية ← (١) بيضية ثانوية ← (١) بويضة ناضجة + (١) جسم قطبي
(١) جسم قطبي ← (٢) جسم قطبي

- احسب عدد الحيوانات المنوية الناتجة من: *5 أمهات منى *15 منوية ثانوية *7 منوية أولية *12 طلائع منوية

- احسب عدد البويضات والأجسام القطبية من: *5 أمهات بيض (بدون حدوث إخصاب) *7 أمهات بيض (في حالة حدوث إخصاب)

د. أحمد الجوهري
REDMI 13C
10/11/2024 14:15
كتاب التكاثر

تركيب البويضة:



* تحتوي البويضة على سيتوبلازم و نواة.
* تغلف بطبقة رقيقة متماسكة بفعل حمض الهالويورنيك حيث تعمل إنزيمات الجسم القمي للحيوانات المنوية (إنزيم الهيالويورنيز) على إذابة غلاف البويضة عند موضع الاختراق لذا تحتاج عملية اختراق البويضة لملايين من الحيوانات المنوية.

روق دماغك يا صاحبي 😁

د. أحمد الجوهري
/2024 14:15

تأثير الهرمونات المنبعة بالمناسل على الأنثى

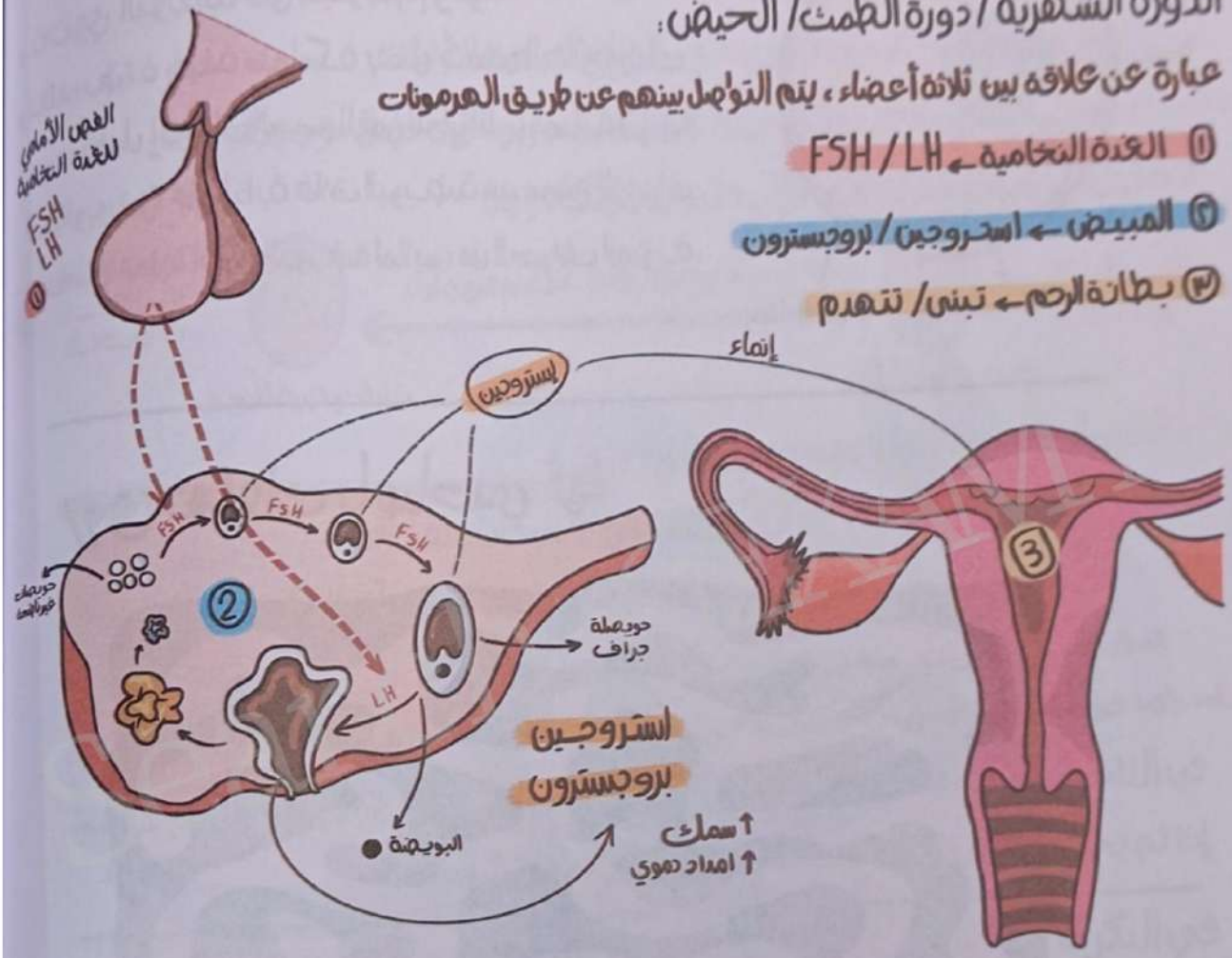
الدورة الشهرية / دورة الطمث / الحيض:

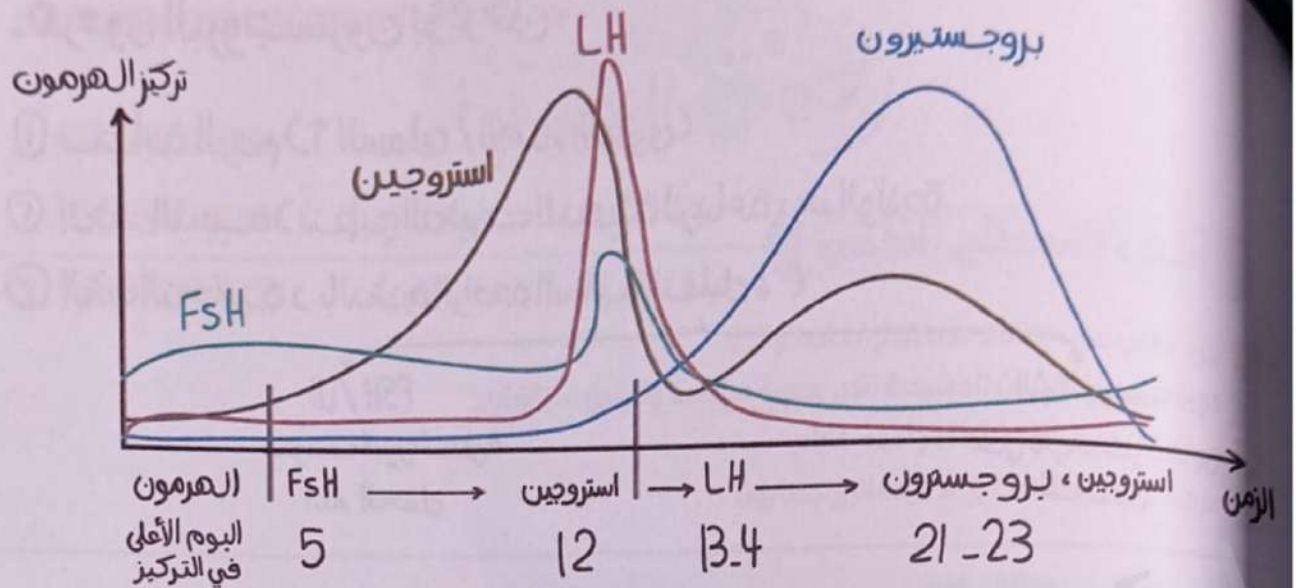
عبارة عن علاقة بين ثلاثة أعضاء، يتم التواصل بينهم عن طريق الهرمونات

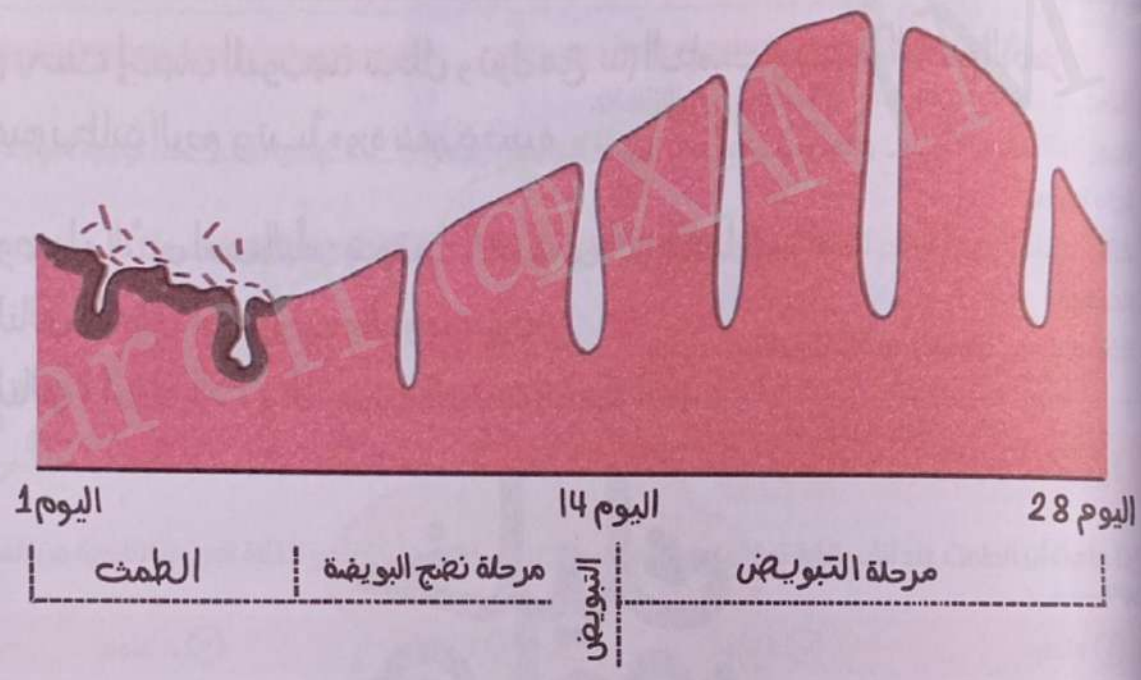
① الغدة النخامية ← FSH / LH

② المبيض ← استروجين / بروجسترون

③ بطانة الرحم ← تبنى / تتهدم

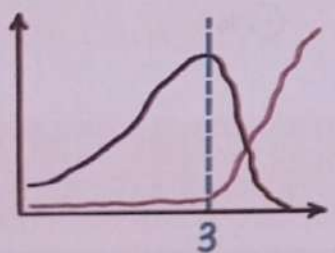






- في حالة حدوث **إخصاب** للبويضة - **يستمر الجسم الأصفر في النمو حتى نهاية الشهر الثالث**

(ليستمر في إفراز البروجسترون والاستروجين و تثبيت بطانة الرحم)



ثم يبدأ في الانكماش مع تقدم المشيمة في النمو خلال الشهر الرابع

بحيث أن المشيمة بتحل محل الجسم الأصفر في إفراز البروجسترون فقط .

/11/2024 14:15

REDMI 13C

ـ هرمون البروجسترون يؤثر على:

① بطانة الرحم (↑ السمك / الإمداد الدموي)
② الغدد الثديية (تنظيم التغيرات للتهيئة للرضاعة بعد الولادة
③ الغدة النخامية د بالتغذية الراجعة السالبة لتقليل↓)

- FSH / LH: فتتوقف الدورة الشهرية أثناء الحمل
- الأوكسيتوسين: حتى لا يحدث إجهاض للجنين

ـ إذا لم يحدث إخصاب للبويضة تتحلل وتنزل مع دم الطمث ويضمر الجسم الأصفر للتهدم بطانة الرحم وتبدأ دورة شهرية جديدة

ـ عند وصول الأنثى لسن اليأس يتوقف المبيضين عن العمل
وبالتالي ↓↓ يقل الاستروجين والبروجسترون
وبالتالي ↑↑ يزداد FSH و LH بسبب التغذية الراجعة

اكتب المصطلح العلمي

1. جزء عضلي غدى يحافظ على الجنين حتى الولادة
2. دورة في حياة الثدييات المشيمية تتكرر بصورة منتظمة وتتزامن مع التزاوج
3. مرحلة من دورة الطمث تستمر لمدة ١٠ أيام
4. مرحلة من دورة الطمث يزداد فيها البروجسترون

أكمل ما يأتي

1. تنضج .....بويضة خلال سنوات الخصوبة لأنثى الإنسان.
2. تتميز قناة فالوب ب ..... والتي تساعدها على التقاط البويضة، وتبطن ب.....والتي تساعد على توجيه البويضات تجاه الرحم.
3. خلال مرحلة النضج تنقسم الخلية البيضية الأولية انقسام ..... لتنتج ..... وجسم قطبي، كل منهما ..... المجموعة الصبغية.
4. تنقسم ..... انقسام ميوزي ثاني لتنتج .....و.....، ويتم ذلك لحظة ..... وقبل إتمام عملية.....

اختر الإجابة الصحيحة

1. إذا علمت أن الطمث عند أنثى بالغة توقف يوم ٢٥ سبتمبر فإنه من المحتمل أن تتحرر الخلية البيضية الثانوية من المبيض يوم.....

أ ٥ أكتوبر ب ٨ أكتوبر ج ١٢ أكتوبر د ١٤ أكتوبر

2. يحدث التبويض في أنثى الإنسان تقريبا كل.....

أ ١٤ يوم ب ٢٨ يوم ج ٤٠ يوم د ٩ شهور

3. عدد الخلايا البيضية الثانوية التي ينتجها كل مبيض في امرأة غير حامل كل سنة في الحالة الطبيعية.....

أ ٦ ب ١٢ ج ٢٤ د ٥٢

4. تكون الخلية البيضية الأولية في أنثى الإنسان.....

أ لحظة دخول الحيوان المنوي داخل البويضة ب أثناء التكوين الجنيني
ج بعد البلوغ د قبل البلوغ

كتاب التكاثر
د. أحمد الجوهري
11/2024 14:15
REDMI 13C

اختر الإجابة الصحيحة

5 أدنى مستوى لهرمونات المبيض عند المرأة تكون في مرحلة .....

أ التبويض ب نضج البويضة ج الطمث د الإخصاب

6 خلال دورة الطمث يصل هرمون LH لأعلى مستوى له في الدم في اليوم .....

أ الرابع عشر من بدء الطمث ب الرابع عشر من نهاية الطمث ج العاشر من بداية الطمث د العاشر من نضج البويضة

7 عند المرأة البالغة تستغرق دورة الطمث ٢٨ يوم. يحدث التبويض في اليوم .....

أ العاشر من بدء الطمث ب الرابع عشر من نهاية الطمث ج العاشر من انتهاء الطمث د الثاني عشر من بدء الطمث

8 من وظائف هرمون LH.....

أ التبويض ب ضمور الجسم الأصفر ج نمو حويصلة جراف د نمو الغدد الثديية

9 يفرز هرموني LH ، FSH من .....

أ حويصلة جراف ب الجسم الأصفر ج بطانة الرحم د الغدة النخامية

10 تستمر مرحة التبويض في دورة الطمث لأنثى الإنسان حوالي .....

أ ٥ أيام ب ١٠ أيام ج ١٤ يوم د ٢٨ يوم

11 أقصى نمو للجسم الأصفر يكون في نهاية الشهر ..... من الحمل

أ الأول ب الثاني ج الثالث د الرابع

علل لما يأتي

1 عدد البويضات التي تنتجها الأنثى خلال فترة الخصوبة ٤٠٠

2 تكوين الأجسام القطبية في مرحلة النضج

3 يعرف الانقسام الميوزي الثاني بالمؤجل أو المشروط

4 يختلف موعد تكوين البويضات

5 تتهدم بطانة الرحم في بداية دورة الطمث

6 يتوقف التبويض بعد حدوث الحمل

7 البروجسترون مثل الجاسترين يعمل على مكان إفرازه

11/2024 14:16

ما النتائج المترتبة على

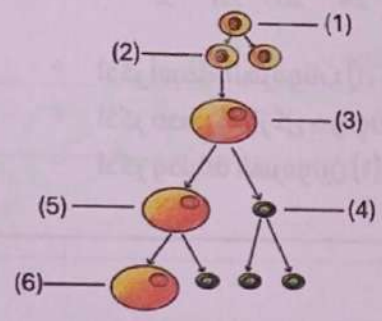
1. غياب الأربطة المرنة التي تثبت الجهاز التناسلي الأنثوي
2. غياب هرمون الأوكسيتوسين
3. غياب هرمون الريلاكسين
4. غياب ثنيات المهبل بالنسبة لعملية الولادة
5. حدوث حمل بالنسبة للجسم الأصفر
6. عدم حدوث حمل بالنسبة للجسم الأصفر

أسئلة متنوعة

1 اذكر مكان ووظيفة كل مما يأتي:

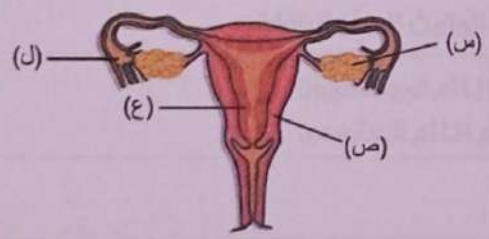
- الجهاز التناسلي الأنثوي
- قناة فالوب
- المخاط والثنيات في المهبل
- المبيض
- الرحم
- حويصلة جراف
- الجسم الأصفر

2 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



- يعبر الشكل عن عملية .....
- اكتب أسماء الخلايا من (١) إلى (٦).
- اذكر عدد المجموعات الصبغية لكل خلية.
- اذكر أسماء المراحل المكونة لكل من الخلايا (٢)، (٣)، (٦).
- في أي مرحلة عمرية تتكون كل من الخلايا (٢)، (٣)، (٦).
- اذكر نوع الانقسام المؤدي لتكوين كل من الخلايا (٢)، (٤)، (٦).

3 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

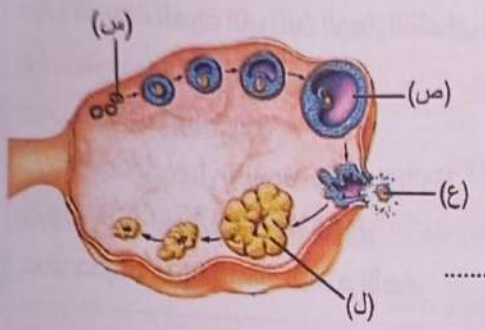


- تعبر الصورة عن .....
- اذكر وظيفة كل من التركيبين (س)، (ل).
- اذكر أسماء الهرمونات المؤثرة على التراكيب (س)، (ص)، (ع)، ووضح تأثيرها.

11/2024 14:16
REDMI 13C

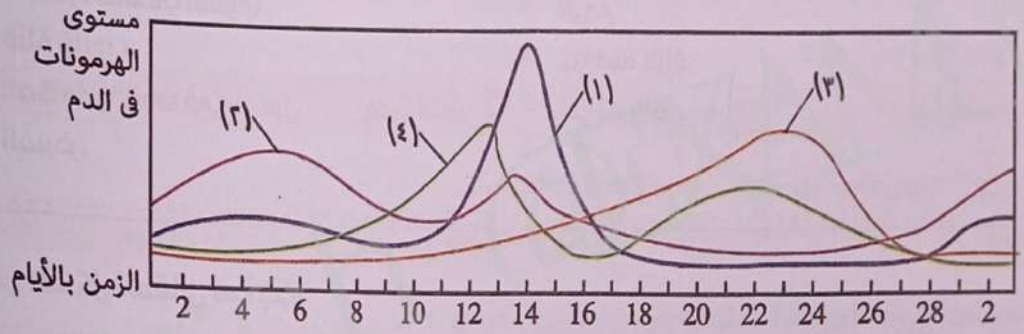
أسئلة متنوعة

4 ادرس الشكل المقابل ثم حدد أي الأرقام تشير إلى:



- تعبر الصورة عن قطاع في .....
- اذكر أسماء التراكيب (س)، (ص)، (ع)، (ل).
- الهرمون المتسبب في التحول من (س) إلى (ص) هو ....
- الهرمون المتسبب في تحرر (ع) هو .....
- التركيب (ل) يوجد في مرحلة..... من دورة الطمث والتي مدتها .....

5 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



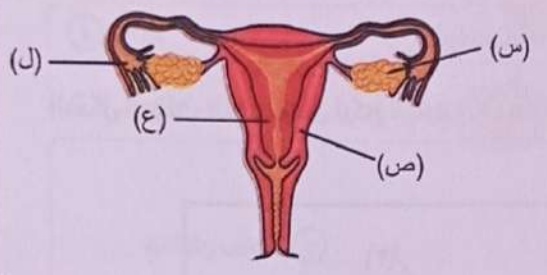
- اذكر أسماء الهرمونات (١، ٢، ٣، ٤).
- اذكر مصدر إفراز كل هرمون.
- اذكر وظيفة الهرمونين (١)، (٢).

0/11/2024 14:16

1 جميع العبارات التالية صحيحة عن الجسم الأصفر ماعدا ...

أ غدة مؤقتة تفرز هرمونات دهنية
ب غدة قنوية
ج يقع تحت سيطرة الغدة النخامية
د أقل مدة يفرز خلالها البروجسترون أسبوعان

2 كل مما يأتي من وظائف الشكل المقابل ماعدا



أ إنتاج الأمشاج المؤنثة وهرمونات الأنوثة
ب إفراز هرمونات اكتمال النضج الجنسي التي تؤثر بصورة مباشرة على (ص)
ج توفير بيئة مناسبة لحدوث الانقسام الميوزي الثاني
د الحفاظ على الجنين وتغذيته حتى الولادة

3 أي العمليات البيولوجية والكيميائية التالية تتم في المبيض خلال دورة الطمث؟

أ نمو الجسم الأصفر / إفراز الهرمونات المنبهة / انقسام ميوزى أول للخلية البيضية الأولية
ب نمو حويصلات المبيض / تخليق الستيرويدات / انقسام ميوزى أول للخلية البيضية الأولية
ج تكوين حويصلة جراف / إفراز هرمون البروجسترون / انقسام ميتوزي للخلية الجرثومية الأمية
د نمو حويصلات المبيض / تخليق هرمون الإستروجين / انقسام ميوزي ثاني للخلية البيضية الثانوية

4 أي البدائل التالية تحدث في مبيض جنين أنثى أثناء تكوين الأمشاج المؤنثة؟

أ التضاعف
ب التضاعف والنمو
ج النمو والنضج
د التضاعف والنمو والنضج

5 أي الأطوار التالية يمكن وجودها في مبيض طفلة حديثة الولادة؟

أ خليه جرثومية أمية
ب أمهات البيض
ج الخلايا البيضية الأولية
د الخلايا البيضية الثانوية

6 أي البدائل التالية تعبر عن التتابع الزمنى الصحيح لأعلى تركيز لهرمونات دورة الطمث للمرأة البالغة؟

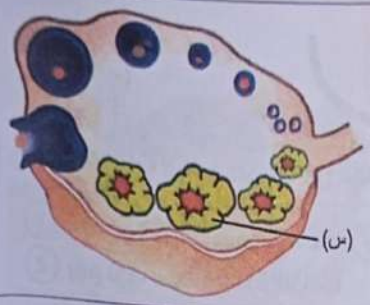
أ FSH ثم LH ثم الإستروجين ثم البروجستيرون
ب FSH ثم الإستروجين ثم LH ثم البروجستيرون
ج الإستروجين ثم FSH ثم LH ثم البروجستيرون
د FSH ثم البروجستيرون ثم LH ثم الإستروجين

7 تتوقف عملية التبويض أثناء فترة الحمل بسبب.....

أ زيادة البروجسترون ونقص FSH
ب نقص البروجسترون ونقص FSH
ج زيادة الإستروجين وزيادة LH
د زيادة الإستروجين وزيادة FSH

د. أحمد الجوهري
/2024 14:16
REDMI 13C

8 التركيب (س) في الشكل المقابل يوجد في .....

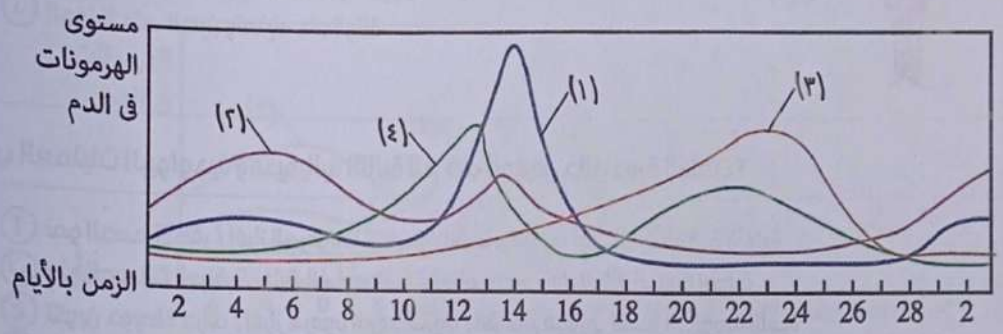


(أ) أنثى حديثة الولادة
(ب) فتاة بالغة غير متزوجة
(ج) امرأة حامل في شهرها الثالث
(د) امرأة حامل في شهرها الخامس

9 حدوث الطمث يرتبط بنقص ....

(أ) ADH (ب) البروجسترون (ج) LH (د) FSH

الشكل البياني التالي يمثل تركيز الهرمونات في الدورة الشهرية لأنثى الإنسان ادرسه ثم أجب عن السؤالين التاليين:



10 أي الهرمونات مسؤولة بطريقة مباشرة عن زيادة سمك بطانة الرحم؟

(أ) (١) فقط (ب) (١)، (٢) (ج) (٣) فقط (د) (٣)، (٤)

11 أي العبارات الآتية صحيحة؟

(أ) يقل سمك بطانة الرحم بانخفاض مستوى الهرمون (٤) عند اليوم الثالث عشر
(ب) سمك بطانة الرحم أعلى ما يمكن عند اليوم الرابع عشر
(ج) الزيادة المستمرة في الهرمون (٣) تؤدى إلى زيادة سمك بطانة الرحم
(د) نقص الهرمون (١) يؤدي إلى تهدم بطانة الرحم

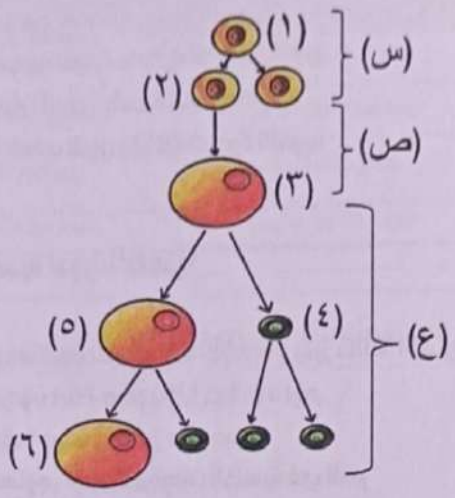
12 تنتهي مراحل تكوين البويضة في أنثى الثدييات.....

(أ) بعد التبويض بفترة قصيرة وقبل دخولها قناة فالوب (ب) بعد اندماج نواة الحيوان المنوي مع نواة البويضة
(ج) بعد اختراق الحيوان المنوي للبويضة (د) في حويصلة جراف قبل التبويض مباشرة

13 أي الهرمونات التالية يزيد تركيزهما في الدم الشرياني للمبيض؟

(أ) الإستروجين والبروجستيرون (ب) LHو FSH
(ج) FSH والاستروجين (د) LH والبروجستيرون

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة من (١٤) إلى (١٧):



14 المرحلة .... يحدث خلالها انقسام يسبقه تضاعف للمادة الوراثية

أ س ب ص ج ع د الأولى والثالثة

15 النسبة بين عدد الخلايا غير الفعالة الناتجة عن انقسام ١٥ خلية من نفس نوعية الخلايا (٣) في حالة الإخصاب وعدم الإخصاب على الترتيب .....

أ ٣ : ٢ ب ٣ : ١ ج ١ : ٢ د ٥ : ٢

16 أي مما يلي يمثل وجها للشبه بين الخلية (٣) في بداية الانقسام والخلية (٥)؟

أ عدد الصبغيات ب كمية DNA ج مكان تكوينها د توقيت تكوينها

17 أي مما يلي يمثل وجها للشبه بين الخلية (٥) والخلية (٦)؟

أ عدد الصبغيات ب كمية DNA ج مكان تكوينها د توقيت تكوينها

18 أي الهرمونات التالية يزداد تركيزه في الدم بعد حدوث إخصاب؟

أ FSH ب الأوكسيتوسين ج LH د البروجستيرون

19 يتكون ..... جسم أصفر في المبيض الواحد كل ٤٨ يوم

أ صفر ب ١ ج ٢ د ٤

20 أي الخلايا التالية انقسامها غير مشروط؟

أ الخلية البيضية الثانوية ب الزيجوسبور ج الجراثيم د الزيجوت

21 كم عدد الأمشاج الأنثوية التي تنتج من ٨ خلايا بيضية أولية؟

أ ٤ ب ٨ ج ١٢ د ١٦

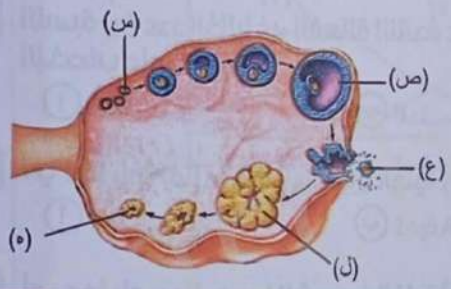
22 أي الفترات التالية هي الأطول زمنيا؟

أ) الفترة بين تكوين كل من الخلية البيضية ثانوية والبويضة الناضجة
ب) الفترة بين تكوين كل من الخلية البيضية الأولية والخلية البيضية الثانوية
ج) الفترة بين تكوين كل من خلية أمهات البيض والخلية البيضية الأولية
د) الفترة بين تكوين كل من الجسم القطبي الأول والخلية البيضية الثانوية

23 أي من العبارات الآتية صحيحة بالنسبة لدورة الطمث؟

أ) عدد الأيام التي يفرز خلالها البروجستيرون أكبر من عدد الأيام التي يفرز خلالها الإستراديول
ب) الفرق الزمني بين أعلى تركيز لهرمون FSH هرمون LH حوالي ٥ أيام
ج) يتم تنظيم دورة الطمث عن طريق ٤ هرمونات تفرز من المبيض
د) تتأثر استجابة الغدة النخامية بمستوى تركيز الهرمونات الجنسية في الدم

24 من الشكل المقابل، أي التراكيب التالية يتزامن ظهورها مع بدء حدوث الطمث؟



أ) س
ب) ل
ج) ع
د) ه

25 يختلف التركيب (ل) عن التركيب (س) في أنه.....

أ) يتواجد طوال دورة الطمث
ب) يرتبط ظهوره بإفراز هرموني
ج) يزيد إفرازه من سمك جدار الرحم
د) يزداد حجمه من بداية دورة الطمث

26 أي من الآتي من وظائف البويضة؟

أ) تمد الجنين بنصف المادة الوراثية
ب) تمد الجنين بمخزونها من الغذاء
ج) تمد الزيجوت بمعظم السيتوبلازم
د) جميع ما سبق

27 يفرز البروجستيرون لمدة ..... خلال فترة الحمل

أ) شهرين
ب) ٣ شهور
ج) ٦ شهور
د) ٩ شهور

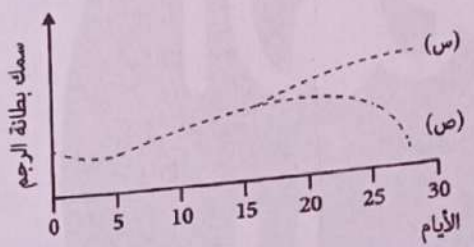
28 أي مما يلي يعتبر نتيجة مباشرة لنقص إفراز هرمون FSH في المرأة؟

أ) نقص سمك بطانة الرحم
ب) نقص إفراز البروجستيرون
ج) لا تتكون حويصلة جراف ناضجة
د) لا تتحرر الخلية البيضية الثانوية

29 أي من التغيرات التالية تحدث خلال دورة الطمث؟

	مرحلة نضج البويضة	مرحلة التبويض	مرحلة الطمث
أ	زيادة سمك بطانة الرحم	يزداد إفراز FSH	تهدم بطانة الرحم
ب	يزداد إفراز البروجستيرون	زيادة سمك بطانة الرحم	يزداد إفراز الإستروجين
ج	زيادة سمك بطانة الرحم	تهدم بطانة الرحم	يزداد إفراز FSH
د	يزداد إفراز الإستروجين	زيادة سمك بطانة الرحم	تهدم بطانة الرحم

30 ادرس الشكل المقابل الذي يوضح التغير في سمك بطانة الرحم لامرأتين ثم أجب:



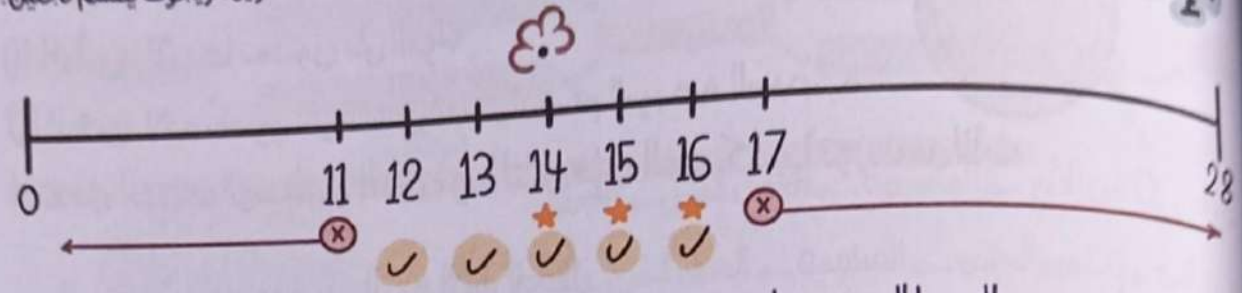
أ المرأة (ص) وصلت لسن اليأس
ب المرأة (ص) أصبحت حامل
ج المرأة (س) أصبحت حامل
د الأثنان يحدث لهما نزيف الشهر القادم

11/2024 14:16
REDMI 13C

المحاضرة السابعة

ما بالقعود ينال حق أو وطر
فاثبت وواصل لن يخيب من اصطبر

الإخصاب هو اندماج نواة المشيج المذكر (♂) مع نواة المشيج المؤنث (●) لتكوين الزيجوت ينقسم لجنين.



① البويضة تتحرر في اليوم 14 و تعيش لمدة يومين 14/ 15/ أحيانا 16.

② الحيوان المنوي يعيش (2:3) أيام ، 3 تقريبًا.

استنتاجات :

① الإخصاب (الاندماج) يحدث في الأيام التي تتبع تحرر البويضة وتكون مازالت حية

= 14 - 15 - 16 ★

② التلقيح الذي يؤدي إلى الإخصاب يحدث في مدى أوسع 12 ← 16

، لأن الحيوان المنوي يستطيع البقاء ٣ أيام ✓

③ إذا حدث تزاوج قبل اليوم 12 ← تموت الحيوانات المنوية قبل تحرر البويضة ! Too early ✗

④ إذا حدث تزاوج بعد اليوم 16 ← تكون البويضة قد ماتت ! Too late ✗

الفترة الآمنة = لا يحدث بها إخصاب

= من توقف الطمث حتى اليوم 11 و من اليوم 17 حتى نهاية الدورة الشهرية

لـ وهي طريقة يلجأ إليها بعض الأزواج كوسيلة لمنع الحمل حيث يعتزل الرجل زوجته في الأيام 12:16

ولكنها غير فعالة بسبب الاختلافات الفسيولوجية في موعد تحرر البويضة و الأيام التي تبقى فيها حية.

يقال أن :

(٢٢+X) ← بطيء الحركة ويعيش ٣ يوم

(٢٢+Y) ← سريع الحركة و يعيش ٢ يوم

وبالتالي:

إذا حدث تلقيح في اليوم 14 أو15 يصل Y إلى البويضة أسرع و يكون الجنين ذكر

و إذا حدث تلقيح في اليوم 12 يموت Y قبل تحرر البويضة و يصل X عند التحرر ويكون الجنين أنثى

دا تطبيق للفهم ، لكن الأمر رزق من الله!

11/2024 14:16

- الأجزاء التي تدخل إلى البويضة عند الإخصاب هي:

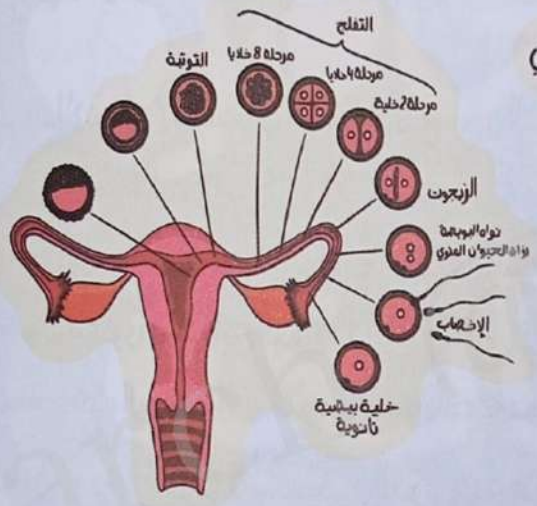
① **الرأس:** لأنها تحتوي على النواة

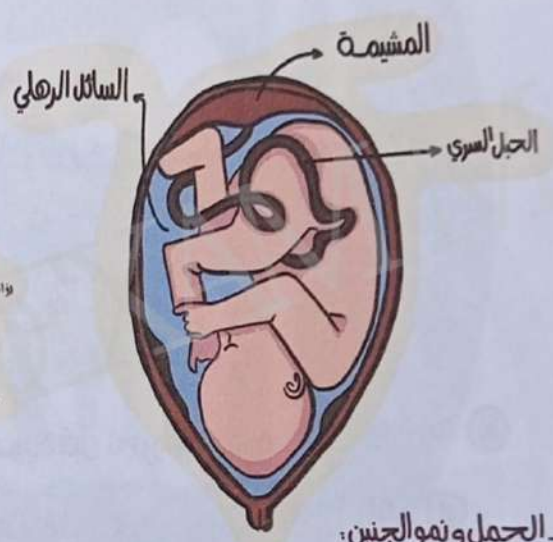
② **العنق:** لأنه يحتوي على السنتريولان ← انقسام البويضة المخصبة

لا تدخل القطعة الوسطى و الذيل، و بالتالي فإن الميتوكندريا تورث من للأبناء

← اليوم الأول للإخصاب هو اليوم الأول للحمل

الولادة بعد ٩ شهور فمثلا الحمل ٢٠٢٤/١/١ : الولادة ٢٠٢٤/١٠/١



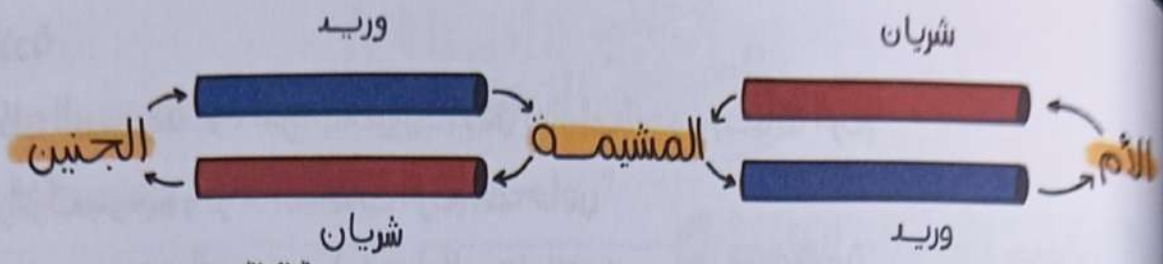


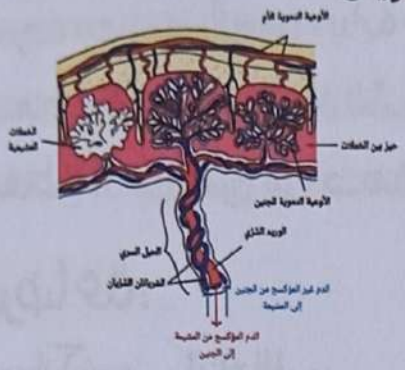
- الحمل و نمو الجنين:

تنقسم اللاقحة (الزيجوت بعد يوم واحد من الإخصاب في بداية قناة فالوب إلى خليتين (فلجتين) بالانقسام الميتوزي ثم تتضاعف لـ ٤ خلايا في اليوم التالي ثم يتكرر الانقسام حتى تتحول إلى كتلة من الخلايا الصغيرة تعرف باسم التوتية (morula) والتي تهبط بدفع أهداب قناة فالوب و تتحول تدريجيا إلى كرة مجوفة من الخلايا تعرف باسم البلاستوسيست التي تهبل للرحم و تنغمس بين ثنايا بطانة الرحم السميكة في نهاية الأسبوع الأول.

المشيمة هي رئة الجنين خلال فترة الحمل

تنتقل المواد بخاصية الانتشار.





غذاء + O_2 من الأم ← المشيمة ← الحبل السُري ← الجنين

فضلات + CO_2 من الجنين ← المشيمة ← الحبل السُري ← الأم

قد تنتقل بعض المواد الضارة من الأم إلى الجنين، مثل:
١- النيكوتين (السجاير) ٢- كحولات ٣- مخدرات
٤- فيروسات [AIDS] ٥- عقاقير (أدوية)

مراحل نمو الجنين

الأولى: مخ/قلب — ٥٥/يدان — خصيتان — مبيضان

+ استجابة

لاحظ !! يتحدد جنس الجنين لحظة الإخصاب على حسب الحيوان المنوي ♀←X ♂←Y

ولكن لا يمكن التمييز بينهما طبيا إلا عند:

الأسبوع 6 في حالة الذكر ♂ ← شهر ونصف = ٤٢ يوم

الأسبوع 12 في حالة الأنثى ♀ ← ٣ شهور = ٨٤ يوم

الثانية: قلب/عظم/جس/حجم↑↑↑

* القلب يكتمل وتسمع دقاته
* يبدأ ترسيب الكالسيوم لتكوين الهيكل العظمي، ولذلك تحتاج الأم الحامل إلى تناول منتجات الألبان الغنية بالكالسيوم Ca بداية من الشهر الرابع "المرحلة الثانية"

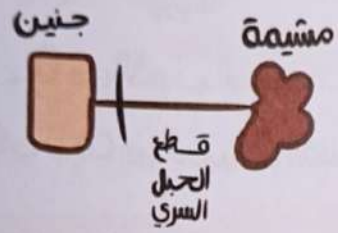
ويزداد إفراز هرمون الباراثرمون حتى يرفع Ca^{++} في دم الأم

الثالثة ← Finish اكتمال الجهاز العصبي + باقي الأعضاء الداخلية / الحجم

+ نزول الخصيتين لكيس الصفن.
+ تتجه رأس الجنين لأسفل استعداد للولادة.

الولادة:

- تفكك المشيمة ← ↓ البروجسترون ← يقل تماسك الجنين ببطانة الرحم
- يفرز الأوكسيتوسين و تزداد انقباضات الرحم "المخاض"
- صرخة مميزة من الجنين = بداية عمل الجهاز التنفسي
- تنفصل المشيمة والحبل السُري و يطردان للخارج
- يقطع الحبل السري من جهة الجنين



الرضاعة:

- برولاكتين ← إنتاج اللبن
- أوكسيتوسين ← إندفاع اللبن
- لبن الأم ← غذاء عضوي (به عناصر غذائية هامة)
  - ← غذاء مناعي (به أجسام مضادة)
  - ← غذاء عاطفي (يحمي الطفل من الاضطرابات النفسية)

أسباب التشوهات الخلقية في الأجنة:

١- عمر الأب = الحمل من رجل مسن

٢- عمر الأم = أقل من 18 أو أكثر من 35

٣- أخلاق الأم = نيكوتين/كحول/فيروسات

0/11/2024 14:17

اكتب المصطلح العلمي

1. عضو عضلي غدي يحافظ على الجنين حتى الولادة
2. وصول الحيوان المنوي إلى مكان البويضة
3. اندماج البويضة مع الحيوان المنوي لتكوين الزيجوت
4. غشاء يحتوي على سائل لحماية الجنين من الجفاف ولتحمل الصدمات
5. غشاء يساعد في تكوين المشيمة
6. حبل يصل المشيمة بالجنين
7. المرحلة التي يتكون فيها عضو الإبصار
8. المرحلة التي تسمع فيها دقات قلب للجنين

أكمل ما يأتي

1. يعتبر الرجل عقيما إذا قل عدد الحيوانات المنوية عند التزاوج عن .....
2. بعد الإخصاب تنغمس كرة مجوفة من الخلايا في بطانة الرحم تعرف ب ..... وذلك في نهاية الأسبوع .....
3. يبدأ تكوين الجهاز العصبي والقلب في الشهر ..... ويكتمل تكوين القلب في المرحلة .....بينما يكتمل نمو المخ في المرحلة .....
4. يضمر ..... في الشهر الرابع من الحمل فتصبح ..... هي مصدر إفراز البروجستيرون
5. تنقل المشيمة الغذاء من دم ..... إلى دم ..... بينما تنقل الفضلات من دم ..... إلى دم .....، وذلك عن طريق خاصية .....

اختر الإجابة الصحيحة

1. انغماس البويضة المخصبة في بطانة الرحم يكون بعد ..... من الإخصاب

أ يوم ب يومان ج ٤ أيام د ٧ أيام

2. المرحلة التي يمر بها الجنين عندما يصل للرحم لينغمس بين ثنايا جداره السميك هي.....

أ الزيجوت ب الفلجتين ج التوتية د البلاستوسيست

3. تنشأ ..... من خملات السلى الإصبعية مع بطانة الرحم في الإنسان

أ الاغشية الجنينية ب الحبل السري ج المشيمة د حويصلة جراف

/11/2024 14:17

REDMI 1

اختر الإجابة الصحيحة

4 يتصل جنين الإنسان بالمشيمة بواسطة.....

أ القلب ب الدم ج الأمعاء د الحبل السري

5 إذا لم تخصب المرأة فإن بطانة الرحم.....

أ تتهدم ب تنمو ج تضمر د تتلاشى

6 تظل البويضة حية داخل قناة فالوب لمدة.....

أ ساعة ب يوم ج يومان د ٣ أيام

7 يظل الحيوان المنوي حي داخل الجهاز التناسلي لأنثى الإنسان لمدة

أ ساعة ب يوم ج يوم : يومين د يومين : ثلاثة أيام

8 تتكون ..... بالانقسام الميوزي ثم الميتوزي للخلية الجرثومية الأمية في المناسل

أ البويضات في الإنسان ب البويضات في نبات ج البويضات في الفوجير د الحيوان النوى في نحل العسل

9 يحدث الإخصاب عادة بالثديات في الجزء الأول من.....

أ الرحم ب قناة فالوب ج المهبل د المبيض

10 يعمل إنزيم الهيالويورنيز في.....

أ الثلث الأول من قناة فالوب ب الثلث الأخير من قناة فالوب ج المبيض د الخصيتان

10 الهرمون الذي يزداد إفرازه في المرأة الحامل هو.....

أ FSH ب البروجسترون ج البرولاكتين د الألدوستيرون

10 أول فترة يمكن تمييز ذكر الإنسان عن الأنثى خلالها .....

أ بعد الولادة مباشرة ب بعد البلوغ ج قبل الولادة مباشرة د في المرحلة الأولى

علل لما يأتي

1 تحيط البويضة نفسها بجدار سميك بعد الإخصاب
2 للأغشية الجنينية وظيفة دفاع وتغذية
3 المشيمة سلاح ذو حدين
4 عند الولادة يقل البروجسترون ويزداد الاوكسيتوسين و الريلاكسين

ما النتائج المترتبة على

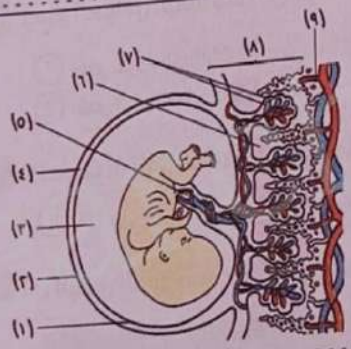
1. إنتاج الذكر ل ١٥ ألف حيوان منوي في مرة التزاوج
2. عدم تكون غشاء السلى
3. تناول الأم للكحوليات بالنسبة للجنين
4. نقص البروجسترون في نهاية الحمل
5. الحمل من زوج مسن

أسئلة متنوعة

1 اذكر مكان ووظيفة كل مما يأتي:

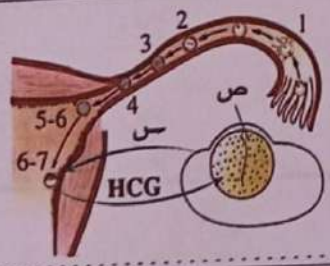
- غشاء الرهل
- غشاء السلى
- المشيمة
- الحبل السري

2 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



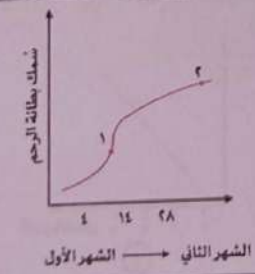
- اكتب البيانات على الصورة.
- أي التراكيب مسؤول عن توصيل الغذاء من المشيمة للجنين.
- اذكر الهرمونات المفرزة من التركيب (٨).
- اذكر الهرمون المؤثر على جدار الرحم.
- اذكر التركيب المسؤول عن حماية الجنين من الجفاف والصدمات.

3 ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



- ماذا يمثل التركيب (ص)؟ ومتي يتكون؟
- ماذا يمثل الحرف (س)؟ ومتى يبدأ إفرازه؟
- إذا كان الاخصاب حدث يوم ٣ يناير، فمتي تتكون التوتية؟

3 الشكل المقابل يوضح سمك بطانة الرحم بمرور شهرين متتاليين في جسم امرأة، ادرسه ثم أجب:



- ما الهرمون الذي يفرز عند النقطة (١) ويؤدي إلى انفجار حويصلة جراف وتحرر البويضة؟
- ماذا تستنتج عن مصير البويضة من الشكل؟
- أي هرمونات دورة الطمث يستمر إفرازها في الشهر الثاني؟

REDMI 13C
0/11/2024 14:17

أسئلة Open Book

1 أي الأشكال التالية تعبر عن نفاذية غلاف البويضة للحيوانات المنوية قبل وبعد الإخصاب؟

2 جميع العوامل التالية تقلل من فرصة الإخصاب ماعدا .....

أ) نقص حركة الحيوانات المنوية
ب) زيادة حامضية المهبل
ج) نقص الإفرازات المخاطية للرحم
د) نقص الأس الهيدروجيني للسائل المنوي

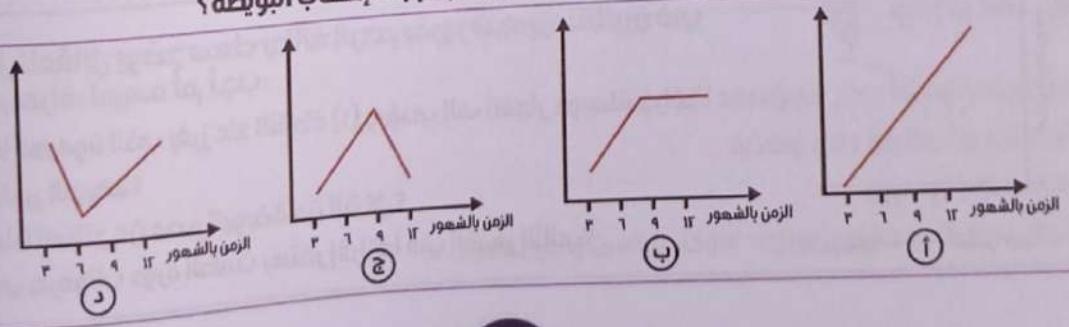
3 إذا علمت أن نزول الطمث عند امرأة متزوجة يوم ١٥ من شهر أبريل، فأي الأيام التالية يحدث فيها تزاوج ينتج عنه إخصاب؟

أ) ٢٤ أبريل
ب) ٢٨ أبريل
ج) ٤ مايو
د) ٩ مايو

4 أي البدائل التالية تعبر عن التغيرات التي تطرأ على الزيجوت ليتحول إلى توتية؟

	عدد الخلايا	حجم الخلية	كمية المادة الوراثية في الخلية
أ	يزداد	يزداد	تزداد
ب	ثابت	يزداد	ثابتة
ج	يزداد	يقل	ثابتة
د	يزداد	يقل	تزداد

5 أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن التغيرات التي تطرأ على حجم الرحم بعد إخصاب البويضة؟



10/11/2024 14:17
REDMI 13C

إذا علمت أن الحيوان المنوي (Y) أسرع من الحيوان المنوي (X) لكنه يعيش لمدة يومين فقط بينما يعيش الاخر لمدة ثلاثة أيام، من خلال ذلك أجب عن السؤالين التاليين:

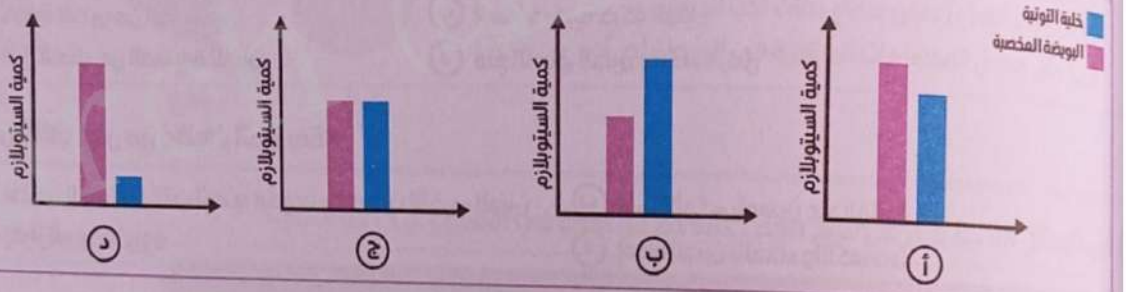
أي الاحتمالات الآتية هي الأكبر حدوثًا عند وصول الحيوانات المنوية لقناة فالوب في اليوم الرابع عشر من بدء الطمث؟

(أ) عدم حدوث إخصاب لموت الحيوانات المنوية قبل وصولها إلى البويضة
(ب) عدم حدوث إخصاب لموت البويضة قبل وصول الحيوانات المنوية إليها
(ج) حدوث إخصاب وجنس الجنين ذكر
(د) حدوث إخصاب جنس الجنين أنثى

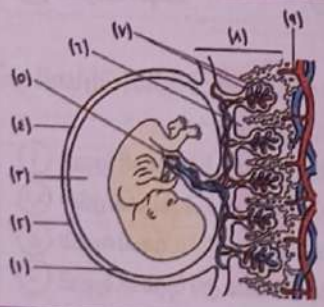
أي الاحتمالات الآتية هي الأكبر حدوثًا عند وصول الحيوانات المنوية قناة فالوب في اليوم العاشر من بدء الطمث؟

(أ) عدم حدوث إخصاب لموت الحيوانات المنوية قبل وصولها إلى البويضة
(ب) عدم حدوث إخصاب لموت البويضة قبل وصول الحيوانات المنوية إليها
(ج) حدوث إخصاب وجنس الجنين ذكر
(د) حدوث إخصاب جنس الجنين أنثى

أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن كمية السيتوبلازم في خلية البويضة المخصبة وخلية من خلايا التوتية؟



ادرس الشكل المقابل الذي يوضح الأغشية الجنينية ثم استنتج أي العبارات الآتية صحيحة؟



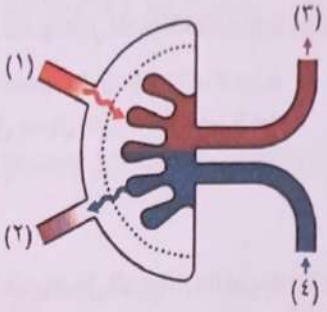
(أ) التركيب (٥) ينقل الغذاء والأكسجين كما يفرز البروجسترون
(ب) التركيب (٨) والجسم الأصفر يفرزان كميات متباينة من البروجسترون
(ج) التركيب (١) مسؤول عن تكوين المشيمة كما يكون السائل الرهلي
(د) التركيب (٣) يساعد في تبادل المواد الغذائية والأكسجين والفضلات

يحتوي الحبل السري على.....

(أ) دم الأم فقط
(ب) دم الجنين فقط
(ج) دم الأم والجنين بكميات متساوية
(د) دم الأم والجنين بكميات غير متساوية

د. أحمد الجوهري
11/2024 14:17
REDMI 13C

الشكل التخطيطي المقابل يمثل تركيب المشيمة، افحصه جيدًا ثم أجب عن السؤالين التاليين:



11 أي التراكيب يمثل شريان الحبل السري؟

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

12 أي التراكيب يحتوي على أعلى تركيز للجلوكوز؟

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

13 كل مما يلي يعتبر من وظائف السائل الأمنيوني ما عدا.....

أ حماية الجنين من الصدمات
ب السماح بحرية حركة الجنين
ج نقل الغذاء من المشيمة للجنين
د منع التصاق الجنين بغشاء الرهل

14 أي من الآتي ليس من وظيفة المشيمة؟

أ تخليص الجنين من ثاني أكسيد الكربون والفضلات الأخرى للجنين
ب إفراز الأوكسيتوسين عند الولادة
ج إفراز البروجستيرون
د إمداد الجنين بالغذاء والأكسجين

15 يبدأ تكوين الجهاز العصبي لجنين الإنسان في .... من الحمل

أ المرحلة الأولى ب المرحلة الثانية ج المرحلة الثالثة د جميع ما سبق

16 أي العبارات التالية تصف العلاقة بين دم الجنين ودم الأم؟

أ الدورة الدموية لكل منهما متصلتين حتى اكتمال تكون المشيمة في الشهر الرابع من الحمل
ب ينتقل الدم مباشرة من الأم إلى الجنين طوال فترة الحمل
ج الدورة الدموية لكل منهما منفصلة ولا يتم تبادل أي مواد بينهما
د الدورة الدموية لكل منهما منفصلة، ولكن تنتقل بعض المواد بينهما

17 يتمايز الذكر قبل الأنثى أثناء التكوين الجنيني - تبدأ الأنثى مراحل تكوين الأمشاج قبل الذكر، ما مدى صحة العبارتين؟

أ العبارتان صحيحتان
ب العبارة الأولي صحيحة والثانية خطأ
ج العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
د العبارتان خطأ

كتاب التكاثر
11/2024 14:17
REDMI 10C

18 أي الأحداث التالية تصاحب مرحلة التكوين الجنيني التي يمر بها الجنين الموضح بالشكل المقابل؟

(أ) بداية تكوين المخ
(ب) التمايز الجنسي لنوع الجنين
(ج) اكتمال نزول الخصيتين خارج تجويف الجسم
(د) الأولى والثالثة

19 أي الأحداث التالية تتم خلال المرحلة التي يتسارع فيها نمو الجنين في الحجم؟

(أ) التمييز الجنسي لنوع الجنين
(ب) بداية تكوين العضلات المخططة اللاإرادية
(ج) اكتمال نمو الجهاز العصبي المركزي
(د) زيادة إفراز هرمون الباراثورمون في الدم

20 ادرس الشكل المقابل الذي يوضح مراحل النمو الجنيني المختلفة ثم أجب: أي العبارات التالية صحيحة؟

(س) (ص) (ع)

(أ) تتولى المشيمة مسؤولية إفراز البروجستيرون في نهاية المرحلة (س)
(ب) يتزايد إفراز هرمون الأوكسيتوسين قرب نهاية (ص)
(ج) في بداية (ع) يمكن سماع دقات قلب الجنين
(د) يقل معدل الانقسامات الميتوزية في المرحلة (ص)

21 أي البدائل التالية تعبر عن نتائج فحص عينة دم من امرأة في الاسبوع ال ٢٩ من الحمل؟

	الريلاكسين	البروجسترون	الاوكسيتوسين
(أ)	منخفض	مرتفع	منخفض
(ب)	مرتفع	منخفض	مرتفع
(ج)	مرتفع	مرتفع	مرتفع
(د)	منخفض	منخفض	مرتفع

22 مؤشرات عملية الولادة تبدأ من.....

(أ) تفكك المشيمة
(ب) اكتمال نمو القلب
(ج) ارتفاع مستوى هرمون الأوكسيتوسين
(د) تفكك الحبل السري

23 جميع الهرمونات التالية تزداد في دم المرأة قرب الولادة ماعدا ...

(أ) الريلاكسين
(ب) البرولاكتين
(ج) الأوكسيتوسين
(د) البروجسترون

REDMI 13C
/2024 14:18

24 أي البدائل التالية تعبر عن الترتيب الزمني الدقيق للغدد التي تتحكم في عملية الرضاعة؟

(أ) تحت المهاد ثم الجزء الأمامي للغدة النخامية
(ب) الجزء الأمامي للغدة النخامية ثم منطقة تحت المهاد
(ج) الجزء الأمامي للغدة النخامية ثم البنكرياس
(د) منطقة تحت المهاد ثم الغدة الدرقية

25 أي البدائل التالية أكثر احتمالا عن ناتج تزواج رجل عمره ٦٥ سنة من امرأة لديها ٥٢ سنة؟

(أ) عدم الإنجاب لأن الزوج مسن لا يستطيع إنتاج الحيوانات المنوية
(ب) عدم الإنجاب لأن الزوجة بلغت سن اليأس
(ج) إنجاب أطفال تعاني من تشوهات خلقية
(د) إنجاب اطفال طبيعية

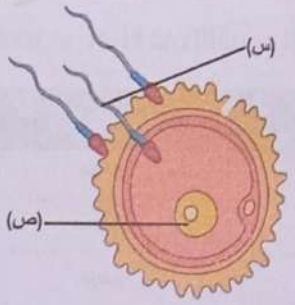
26 أي الهرمونات التالية تسبب عودة الرحم إلى حجمه الطبيعي بعد الولادة؟

(أ) الإستروجين (ب) البروجسترون (ج) البرولاكتين (د) الأوكسيتوسين

27 الشكل مقابل يوضح طريقة لسحب عينة من السائل الرهلي، خلال تلك الطريقة يتم اختراق ..... (اختر أدق إجابة)

(أ) غشاء السلى
(ب) غشاء الرهل
(ج) غشائي السلى والرهل
(د) غشائي السلى الرهل والمشيمة

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن السؤالين التاليين:



28 يمكن أن تحدث العملية الموضحة إذا حدث التلقيح في اليوم ..... من بدء مرحلة النضج

(أ) العاشر (ب) الثالث عشر (ج) الرابع عشر (د) السادس عشر

29 النسبة بين عدد الكروموسومات داخل نواة التركيب (س) إلى عدد الكروموسومات داخل النواة (ص) قبل الاختراق.....

(أ) ١:١ (ب) ٢:١ (ج) ١:٢ (د) ٤:١

30 يبدأ حدوث الانقسامات الميوزية أثناء تكوين البويضة في أنثى الإنسان أثناء.....

(أ) المرحلة الأولى من الحمل
(ب) المرحلة الثانية من الحمل
(ج) بعد البلوغ
(د) عند الإخصاب

كتاب التكاثر
11/2024 14:18

المحاضرة الثامنة

أرح نفسك بالتعب!

@EXAM1M4

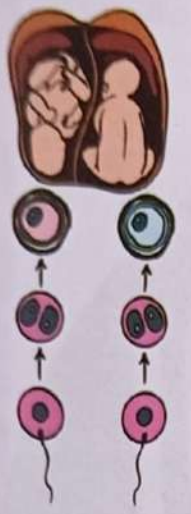
التوائم:

التوأم المتماثل

= ابويضة ، اجسم أصفر
= امشيمة ، بروجسترون أقل

← نفس DNA
← نفس الجنس

التوأم الغير متماثل



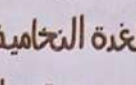
= ٢بويضة ، ٢جسم أصفر
= ٢مشيمة ، بروجسترون ↑↑

← مختلفين في الـ DNA
← قد يتشابهان أو يختلفان في الجنس.

ـ **التوأم السيامي**: ٢م(متماثل، ملتصق) ، ينتج عن التفلج الغير كامل للتوتية

وسائل منع الحمل:

① **الأقراص**= استروجين + بروجسترون صناعي ← تغذية راجعة سالبة



← ـ إيقاف الغدة النخامية عن إفراز LH, FSH (و يكأنه في حمل في الرحم)
وبالتالي يتوقف عمل المبيضين و يتوقف التبويض.

✓طمث ✓إخصاب ✓تكوين حنين ✓طمث

* تؤخذ لمدة 21 يوم (3 أسابيع) ← تتوقف ← نزول الطمث ← تؤخذ مرة أخرى و هكذا
* الوسيلة الوحيدة التي تمنع التبويض.

② **اللولب** = الشريط = قطعة معدنية على شكل حرف T ، توضع في الرحم و تمنع استقرار البويضة المخصبة (لعبة الكراسي الموسيقية)

✓طمث ✓تبويض ✓إخصاب ✓تكوين توتية ✗استقرار في الرحم

③ **الواقي الذكري** ♂ : يمنع دخول الحيوانات المنوية إلى الجهاز التناسلي الأنثوي

✓تبويض ✗إخصاب ✓طمث

④ **التعقيم الجراحي** (الوسيلة الأكثر فعالية) ١٠٠٪

تستخدم في حالة مرض الأم و خطورة الحمل على صحتها

✓تبويض ✓طمث ✗إخصاب

0/11/2024 14:18

أطفال الأنابيب:

= تلقيح خارجي + إخصاب خارجي + نموجيني داخلي

- تزرع البويضة المخصبة بعدما تتحول إلى بلاستوسيست (أسبوع)

- تحقن الأم بهرمون البروجسترون لتثبيت بطانه الرحم

الاستنساخ

(تجارب الاستنساخ الأولى)

في تجارب الاستنساخ الحديثة لا يشترط فيها استخدام خلايا أجنة وإنما خلايا جسدية عادية كما في حالة استنساخ النعجة دوللي من خلايا من ثدي الأم والتي تم الاحتفاظ بأنسجتها في النيتروجين السائل.

جنين ٢ن : نزع نواة خلية ● ٢ن

بويضة ن : حطمنا النواة التي بداخلها ○ ← جسم بويضة لكن نواة جنين ٢ن

نزرعها في الرحم وتعطي فرد جديد يشبه النواة المزروعة

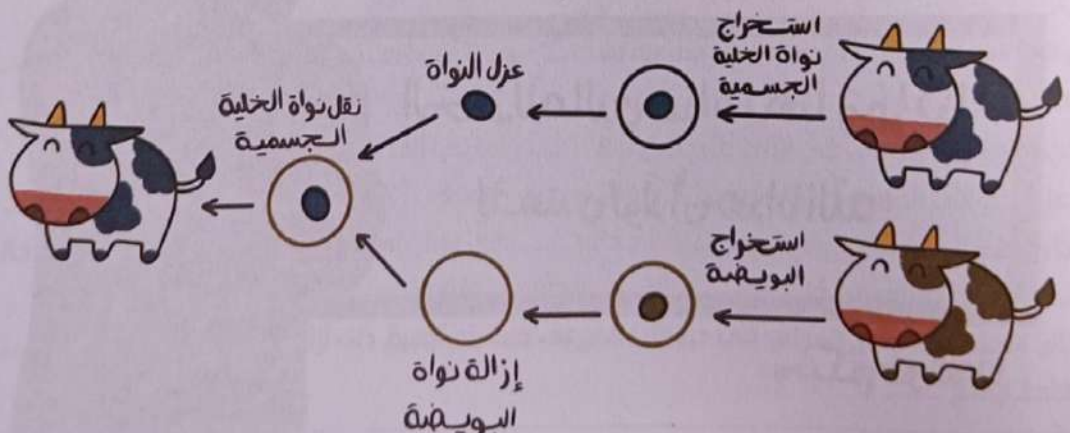
* في حالة الضفدعة يمكن الحصول على فرد له ٣ آباء:

= والد الجنين + أم الجنين + صاحبة البويضة.

* في حالة الفأر يمكن الحصول على فرد له ٤ آباء:

= والد الجنين + أم الجنين + صاحبة البويضة + أم أخرى تزرع في رحمها

* زراعة الأنوية تعتبر تكاثر لاجنسي مسبوق بتكاثر جنسي



د. أحمد الجوهري
11/2024 14:18
REDMI 13C

- **بنوك الأمشاج** في حيوانات المزرعة .

يمكن فصل الحيوانات X عن Y عن طريق
- الطرد المركزي
- مجال كهربي محدد

الحيوانات المنوية
- X ← تعطي إناث للألبان والتكاثر
- Y ← تعطي ذكور لإنتاج اللحوم

※ ولقد نجحت هذه التقنية في الإنسان حيث يمكن أثناء إجراء تقنية أطفال الأنابيب التحكم في جنس المولود .

خلية ن تتحول إلى ؟ن

① الإخصاب ② التوالد البكري الصناعي ③ زراعة الأنوية

④ الاقتران في الاسبيروجيرا

---

* استئصال المبيضين قبل الشهر الرابع = إجهاض ولا شك ✗ جسم أصفر
* استئصال المبيضين بعد الشهر الرابع = لا يتأثر الحمل بسبب تكون المشيمة
* استئصال مبيض واحد قبل الشهر الرابع

على حسب
- يحدث إجهاض (إذا كان يحتوي على الجسم الأصفر)
- لا يحدث إجهاض (فارغ)

الحَمدُ للّه الذِي هَدَانا لهَذا وَمَا كُنّا
لِنَهتدي لَولاَ أَن هدانَا اللّه!

بحبكم في الله♡

1/2024 14:18

اكتب المصطلح العلمي

1. يستقر في الرحم فيمنع استقرار البويضة المخصبة في بطانته
2. وسيلة لمنع الحمل تمنع وصول الحيوانات المنوية إلى المهبل
3. وسيلة لمنع الحمل تمنع عملية التبويض
4. وسيلة لمنع الحمل تمنع خروج الحيوانات المنوية من جسم الذكر
5. ربط أو قطع قناتي فالوب
6. وسيلة لمنع الحمل عند المرأة تمنع الإخصاب ولا تمنع التبويض
7. وسيلة لمنع الحمل لا تسمح بحدوث الانقسام الميوزي
8. وسيلة لمنع الحمل عند المرأة تسمح بحدوث الانقسام الميوزي الأول والثاني
9. وسيلة لمنع الحمل عند المرأة تسمح بحدوث الانقسام الميوزي الأول فقط
10. وسيلة لمنع الحمل تمنع استقرار البويضة المخصبة ببطانة الرحم
11. توأم يولد ملتصق في مكان ما بالجسم ويمكن فصلهما جراحيا
12. مناطق يحفظ فيها الامشاج الحيوانية المنتخبة في حوالي -١٢٠ درجة مئوية لمدة طويلة
13. وضع نواة خلية جنينية في بويضة غير مخصبة بعد إزالة نواتها
14. مصطلح يطلق على عملية إتمام الاخصاب خارج الرحم بواسطة التقنيات الحديثة

أكمل ما يأتي

1. أقراص منع الحمل تحتوي على هرمونات صناعية تشبه ..... و.....، يبدأ استخدامها بعد انتهاء الطمث ولمدة .....، تمنع هذه الحبوب عملية .....
2. يتم إجراء التعقيم الجراحي في الأنثى عن طريق ربط .....، بينما في الذكر عن طريق ربط .....
3. يتم فصل الحيوانات المنوية ذات الصبغي (X) من الأخرى ذات الصبغي (Y) بوسائل معملية مثل.....أو.....
4. في تجارب الاستنساخ الحديثة لا يشترط استخدام خلايا .....وإنما يمكن استخدام خلايا جسدية عادية كما في حالة استنساخ النعجة دوللي من خلايا من .....والتي تم الاحتفاظ بها في .....
5. يتم حاليا التحكم في جنس المواليد في حيوانات المزرعة، حيث يتم تطبيق ذلك لإنتاج ذكور فقط من أجل إنتاج ..... أو إناث فقط لإنتاج .....

د. أحمد الجوهري
REDMI 13C
/11/2024 14:18

اختر الإجابة الصحيحة

1 التوائم المتآخية تتميز بكل مما يلي ما عدا.....

(أ) تنتج من بويضتين خصبت كل منهما بحيوان منوي مختلف
(ب) مختلفين وراثيا
(ج) يشتركان في الكيس الجنيني والمشيمة غالبا
(د) قد يتشابهان في الجنس ويختلفان

2 تعتمد الفكرة العلمية في منع الحمل باستخدام اللولب على منع.....

(أ) التلقيح
(ب) تكوين البويضات
(ج) الإخصاب
(د) استقرار البويضة المخصبة

3 يعمل الواقي الذكري على منع.....

(أ) تكوين البويضات
(ب) تكوين الحيوانات المنوية
(ج) وصول الحيوانات المنوية إلى البويضة
(د) استقرار البويضة المخصبة

4 التعقيم الجراحي للمرأة يعتمد على منع.....

(أ) التلقيح
(ب) تكوين البويضات
(ج) خروج البويضات من المبيض
(د) استقرار البويضة المخصبة

5 وسيلة منع الحمل التي قد يحدث معها إخصاب هي.....

(أ) اللولب
(ب) الأقراص
(ج) الواقي الذكري
(د) التعقيم الجراحي

6 التوأم غير المتماثل لهما نفس.....

(أ) الجنس دائما
(ب) الجنس أحيانا
(ج) الكيس الجنيني
(د) المشيمة

7 يمكن فصل الحيوانات المنوية ذات الصبغي (X) عن الأخرى ذات الصبغي (Y) بوسائل معملية مثل.....

(أ) الطرد المركزي وأشعة اكس
(ب) الطرد المركزي والمجال الكهربي
(ج) رفع الحرارة والتعريض لمجال مغناطيسي
(د) الصدمة الكهربية والوخز بالإبر

8 في تجارب الاستنساخ الأولى تم زراعة الأنوية في ..... سبق نزع أنويتها أو تحطيمها بالإشعاع لتكوين أفراد جديد تنتمي في صفاتها للأنوية المزروعة

(أ) حيوانات منوية
(ب) بويضات
(ج) خلايا جسدية
(د) جميع ما سبق

9 إذا كان التوأم أحدهما ذكر والآخر أنثى فإنه يسمى.....

(أ) سيامي
(ب) متآخي
(ج) متماثل
(د) لا شيء مما سبق

10 يتكون التوأم المتماثل من.....

(أ) بويضة مخصبة بحيوانين منويين
(ب) بويضتين مخصبتين بحيوان واحد
(ج) بويضتين مخصبتين بحيوانين منويين
(د) بويضة مخصبة بحيوان منوي واحد

/2024 14:18

علل لما يأتي

1. التوائم المتماثلة متطابقة وراثيا
2. التوائم المتآخية قد تختلف في الجنس
3. يتم فصل الحيوانات المنوية عن بعضها

ما النتائج المترتبة على

1. حدوث تفلج كامل لبويضة مخصبة
2. حدوث تفلج غير كامل لبويضة مخصبة
3. زراعة نواة خلية لأرنب ابيض اللون في بويضة منزوعة النواة في انثى سوداء اللون بالنسبة للون الجنين الناتج
4. تعريض الحيوان المنوي لمجال كهربي محدود

أسئلة متنوعة

1. تؤدي الإصابة ببكتيريا الكلاميديا إلى انسداد في قناة فالوب إذا لم يتم العلاج، فما أثر ذلك على (دورة الطمث - الحمل الطبيعي- الحمل بتقنية أطفال الأنابيب)

2. قامت امرأة حامل في الشهر الرابع بعمل سونار لمعرفة نوع الجنين فأخبرها الطبيب بأنها حامل في طفلين توأم أحدهما ذكر والاخر انثي، في ضوء ذلك ما سبب تكوين حالة التوأم لدي هذه المرأة؟

3. ماذا يحدث في حالة زرع جنين فأر ناتج عن إخصاب خارجي في المعمل في رحم أنثى فأر توقف مبيضيها عن النشاط؟

4. اذكر أنواع وسائل منع الحمل في كل من الأشكال التالية وطرق عملها، ثم اذكر تأثير كل منها على الإخصاب ودورة الطمث.

(١)

(٢)

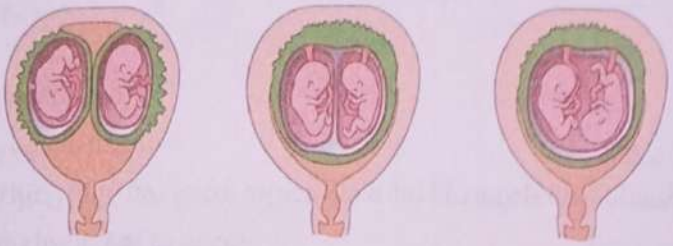
(٣)

(٤)

د. أحمد الجوهري
كتاب التكاثر
REDMI 13C
11/2024 14:18

أسئلة Open Book

ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة من (١) إلى (٤):



(س) (ص) (ع)

1 أي البدائل تمثل توأم ناتج من إخصاب بويضة واحدة فقط؟

أ) س ب) ص ج) ع د) الأولى والثانية

2 أي البدائل تمثل توأم يكون له غشاء كوريون واحد فقط؟

أ) س ب) ص ج) ع د) الأولى والثانية

3 أي البدائل تمثل توأم يكون له غشاء رهل واحد فقط؟

أ) س ب) ص ج) ع د) الأولى والثانية

4 أي البدائل تمثل توأم قد يختلف في الجنس؟

أ) س ب) ص ج) ع د) الأولى والثانية

5 أي العبارات التالية صحيحة عن التوائم أحادية اللاقحة ...

أ) لهما غشاء سلى مشترك ومشيمة مشتركة ب) لهما غشاء سلى مستقل ومشيمة مشتركة
ج) لهما غشاء سلى مشترك ومشيمة مستقلة د) لهم غشاء سلى مستقل ومشيمة مستقلة

6 النسبة بين عدد الأمشاج التي تشارك في تكوين توأم متآخي إلى عدد الأمشاج التي تشارك في تكوين توأم متماثل يساوي.....

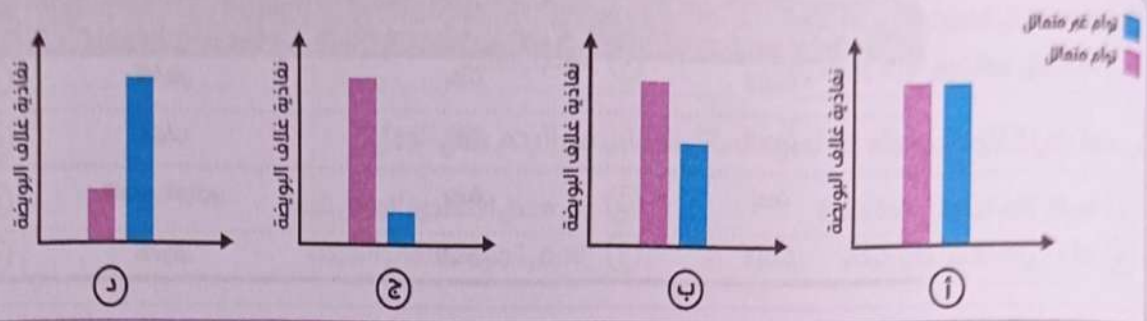
أ) ٢:١ ب) ١:١ ج) ١:٢ د) ١:٣

7 أي العبارات التالية تعتبر صحيحة؟

أ) التوائم المتآخية لها نفس الجنس دائمًا ب) التوائم المتماثلة لها نفس الجنس دائمًا
ج) التوائم المتآخية تختلف في الجنس دائمًا د) التوائم المتماثلة تختلف في الجنس دائمًا

1/2024 14:18

أي الأشكال تمثل كمية البروجستيرون المفرزة لدى أم حامل في توأم غير متماثل وأخري في توأم متماثل؟



أي العبارات الآتية صحيحة عن التوأم الموضح بالشكل المقابل؟

أ تحليل النواة في الخلايا الجسدية لكل منهما يظهر تطابق في المحتوي الصبغي
ب قد يختلف جنس أحدهما عن الآخر
ج يمكن نقل الأعضاء بينهما بدون مواجهة الجهاز المناعي
د الأولي والثالثة

أي العبارات التالية غير صحيحة عن الحالة الموضحة بالشكل المقابل؟

أ تنتج من انفصال جزئي للزيجوت أثناء التفلج
ب قد يتشارك كل منهما بعض الأعضاء
ج لا يمكن الفصل بينهما جراحيًا
د لهما كوريون مشترك وأمنيون مشترك أثناء التكوين الجنيني

إذا بدأ الطمث عند سيدة في اليوم الأول من الشهر، ثم بدأت في تناول أقراص منع الحمل بعد نهاية الطمث، ما اليوم الذي ستتوقف فيه عن تناول الأقراص؟

أ اليوم الأول في الشهر التالي
ب يوم ٢٦ من نفس الشهر
ج يوم ١٤ من نفس الشهر
د يوم ٥ من الشهر التالي

جميع الوسائل التالية تمنع اندماج نواة الحيوان المنوي مع نواة البويضة ما عدا.....

أ اللولب
ب أقراص منع الحمل
ج الواقي الذكري
د التعقيم الجراحي

أي الوسائل التالية تمنع نضج حويصلة جراف في مبيض امرأة متزوجة؟

أ اللولب
ب أقراص منع الحمل
ج الواقي الذكري
د التعقيم الجراحي

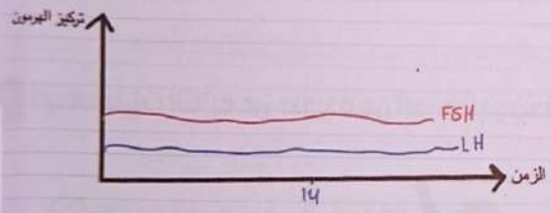
14 أي البدائل التالية صحيحة عن تأثير وسائل منع حمل مختلفة على الانقسامات الميوزية للخلايا البيضية لامرأة متزوجة؟

	نوع وسيلة منع الحمل	الانقسام الميوزي الاول	الانقسام الميوزي الثاني
أ	الأقراص	يحدث	لا يحدث
ب	اللولب	يحدث	لا يحدث
ج	التعقيم الجراحي	يحدث	يحدث
د	الأقراص	لا يحدث	لا يحدث

15 أي وسائل منع الحمل التالية تساعد في الحماية من الأمراض المنقولة جنسيا كالإيدز؟

أ) اللولب
ب) أقراص منع الحمل
ج) الواقي الذكري
د) التعقيم الجراحي

16 الشكل المقابل يوضح تحليل هرمونين لسيدة تستخدم وسائل منع الحمل على مدار دورة الطمث، هذه الوسيلة قد تكون.....

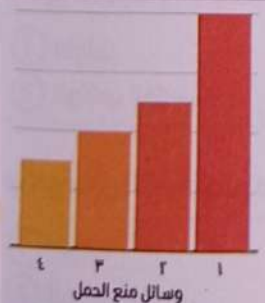


أ) اللولب
ب) أقراص منع الحمل
ج) الواقي الذكري
د) التعقيم الجراحي

17 أي البدائل تعبر عن نتائج فحص عينة دم امرأة متزوجة تتناول أقراص منع الحمل بانتظام؟

	FSH	الاستروجين	البروجسترون
أ	منخفض	منخفض	منخفض
ب	مرتفع	منخفض	منخفض
ج	منخفض	مرتفع	مرتفع
د	مرتفع	مرتفع	مرتفع

18 يوضح الشكل البياني المقابل عدد مرات الحمل لأربع مجموعات من النساء تحتوي كل مجموعة على ١٠٠ امرأة استخدمن وسائل لمنع الحمل، أي الأعمدة تتوقع أن يمثل استخدام فترة الأمان؟



أ) ١
ب) ٢
ج) ٣
د) ٤

1/2024 14:19

أي الحالات التالية قد ينتج عنها قذف الرجل لسائل منوي خالي من الحيوانات المنوية؟

(أ) عدم انتقال الخصيتين خارج تجويف الجسم
(ب) التعقيم الجراحي
(ج) استئصال غدتا كوبر نتيجة ورم سرطاني
(د) الأولي والثانية

أي مما يلي لا تتوقع حدوثه عند تسرب السائل الرهلي من الرحم خلال الحمل؟

(أ) تعرض الأم لحدوث ولادة مبكرة
(ب) يقل معدل الأكسجين الواصل للجنين
(ج) بطء حركة الجنين في الرحم
(د) يتعرض الجنين للصدمات الخارجية

أي الحالات التالية تتحول فيها الخلايا أحادية المجموعة الصبغية إلى خلايا ثنائية المجموعة الصبغية بدون إخصاب؟

(أ) الاستنساخ
(ب) التوالد البكري الصناعي
(ج) الاقتران في الاسبيروجيرا
(د) جميع ما سبق

أي التقنيات التالية يمكن من خلالها الحفاظ على الاستمرار العملية الحيوية التي تؤمن النوع الموجود في الشكل المقابل من الانقراض؟

(أ) زراعة الأنسجة
(ب) بنوك الأمشاج
(ج) التوالد البكري
(د) زراعة الأنوية

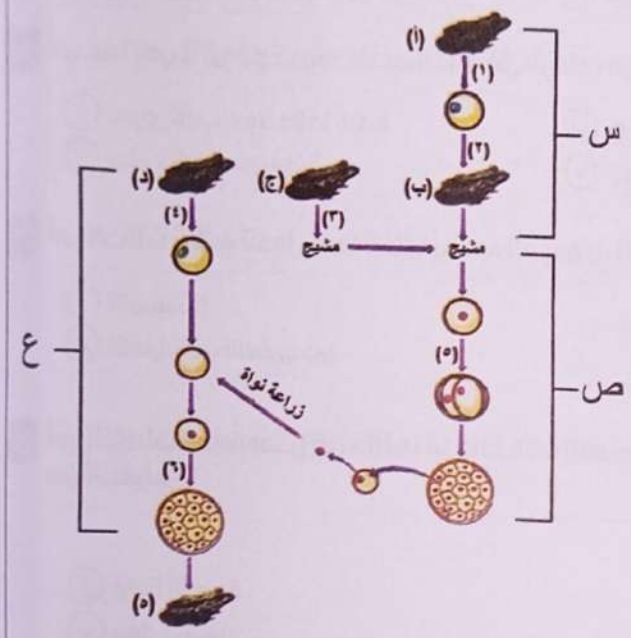
أي البدائل التالية يمكن من خلالها الحفاظ على النباتات النادرة من الانقراض؟

(أ) زراعة الأنسجة
(ب) بنوك الأمشاج
(ج) التوالد البكري
(د) زراعة الأنوية

طفل حديث الولادة تم فحصه بعد الولادة بأسبوع فلوحظ وجود القضيب وكيس الصفن وعدم وجود خصية أو مهبل في منطقة الأعضاء التناسلية، وعند إجراء فحص كروموسومي لخلاياه وجد أن تركيبها (٤٤+XX) وتم تشخيصها على أنها حالة خنوثة، أي الأسباب التالية قد ينتج عنها هذه الحالة المرضية؟

(أ) زيادة إفراز LH في دم الأم
(ب) زيادة إفراز التستوستيرون نتيجة ورم في الغدة الكظرية للأم
(ج) نقص إفراز الإستروجين طوال فترة الحمل
(د) زيادة إفراز FSH في دم الأم

الشكل التالي يعبر عن نتائج تجربة معملية أجريت على الضفادع لدراسة القدرة على إتمام التكاثر وكيفية انتقال الصفات الوراثية بين أبنائها، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة من (٢٥) إلى (٣٠):



25 أي البدائل التالية تعبر عن جنس الضفدع (ب) والضفدع (هـ)؟

	الضفدعة (ب)	الضفدعة (هـ)
(أ)	ذكر أو أنثى	أنثى
(ب)	أنثى	أنثى
(ج)	أنثى	ذكر أو أنثى
(د)	ذكر	أنثى

26 قد يرث الضفدع (هـ) جين لون العيون من جميع الضفادع التالية ما عدا ...

(أ) الضفدعة (أ) (ب) الضفدعة (ب) (ج) الضفدعة (ج) (د) الضفدعة (د)

27 أي العمليات التالية ينتج عنها تكوين الضفدعة (ب)؟

(أ) الاخصاب الخارجي (ب) التضاعف الصبغي (ج) التلقيح الداخلي (د) زراعة الأنوية

28 أي البدائل التالية يشير إلى نوع التكاثر السائد في المراحل س، ص، ع؟

	المرحلة س	المرحلة ص	المرحلة ع
(أ)	لا جنسي	جنسي	جنسي
(ب)	جنسي	جنسي	لا جنسي
(ج)	لا جنسي	جنسي	لا جنسي
(د)	جنسي	لا جنسي	جنسي

29 أي الضفادع التالية الأكثر تشابه فيما بينها في الصفات الوراثية؟

(أ) الضفادع (أ)، (ب) (ب) الضفادع (ب)، (ج) (ج) الضفادع (ب)، (د) (د) الضفادع (د)، (هـ)

30 أي البدائل التالية تمثل مراحل الانقسام الميتوزي خلال هذه التجربة؟

(أ) ١،٢ (ب) ٢،٣ (ج) ٥،٦ (د) ٤،٦

0/11/2024 14:19

THOUGHTS

الاختبار الشامل

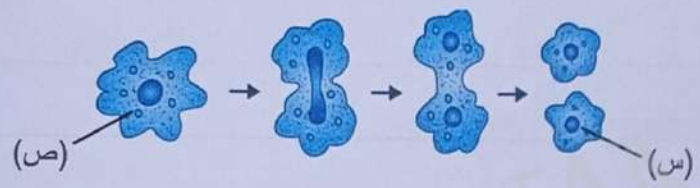
1 في الانشطار الثنائي للأميبا يحدث .....

أ) انقسام نووي يليه انقسام خلوي
ب) انقسام سيتوبلازمي يليه انقسام نووي
ج) انقسام نووي يليه تضاعف للمادة الوراثية
د) انقسام نووي وسيتوبلازمي في نفس اللحظة

2 السبب الرئيسي لتحرر الأميبات الصغيرة من الحوصلة هو....

أ) انفجار الحوصلة نتيجة امتلائها بالخلايا
ب) الوصول لعدد الانقسامات المطلوبة
ج) عدم وجود الغذاء الكافي داخل الحوصلة
د) تحسن الظروف المحيطة

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن السؤالين التاليين:



3 إذا تغيرت الظروف التي تعيش فيها (ص) إلى ظروف قاسية بعد تكون (س) بفترة فمن المحتمل.....

أ) تحوصل (س)
ب) تحوصل (ص)
ج) تحوصل كل من (س) و (ص)
د) موت (س)

4 تتشابه (س) و (ص) في .....

أ) الصفات الوراثية
ب) درجة مقاومة نفس الظروف البيئية المحيطة
ج) كليهما يتلاشى بمجرد إتمام تكاثره
د) جميع ما سبق

5 إذا علمت أن الأرتيميا هي نوع من القشريات المائية فما هو نوع التكاثر اللاجنسي الذي تتوقع أن يسلكه هذا الكائن حسب ما ورد في منهجك؟

أ) التكاثر بالتجدد
ب) التكاثر بالتبرعم
ج) التكاثر بالتوالد البكري
د) التكاثر بالجراثيم

6 بعد دراسة الشكل المقابل أي الكائنات الحية التالية يمكن أن يشير إليه هذا التمثيل البياني.....

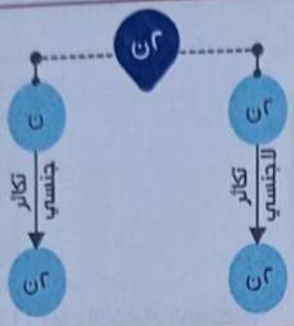
أ) ذكر نحل العسل
ب) ملكة نحل العسل
ج) حشرة المن
د) الضفدع

7 في حالة التكاثر الجنسي لنحل العسل تحصل الشغالات على.....

أ) كل الكروموسومات للذكر ونصف الكروموسومات للملكة
ب) نصف الكروموسومات للذكر ونصف الكروموسومات للملكة
ج) كل الكروموسومات لكل من الذكر والملكة
د) كل الكروموسومات للملكة ونصف الكروموسومات للذكر

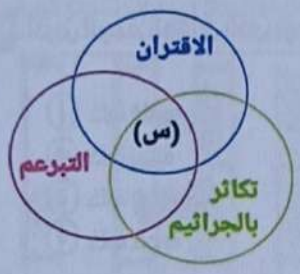
11/2024 14:19

8 المخطط المقابل يعبر عن آلية التكاثر في....



(أ) ملكة نحل العسل
(ب) نبات الفوجير
(ج) بلازموديوم الملاريا
(د) أنثى حشرة المن

9 ما التصنيف البيولوجي المناسب للكائنات المشار إليها بالرمز (س) في المخطط المقابل؟



(أ) الطحالب
(ب) الديدان
(ج) الفطريات
(د) الأوليات الحيوانية

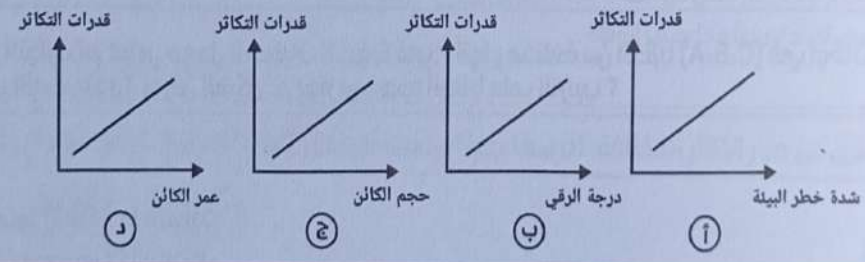
10 الهدف من إفراز الأميبا حوصلة حولها هو التكاثر - حيث إنها تنتج أفراد كثيرة العدد لها القدرة على مقاومة الظروف البيئية، ما مدى صحة العبارتين؟

(أ) العبارة الأولى صحيحة، العبارة الثانية خاطئة
(ب) العبارة الأولى خاطئة، العبارة الثانية صحيحة
(ج) العبارتان صحيحتان
(د) العبارتان خطأ

11 يعتبر التوالد البكري في نحل العسل إجباري لاستمرار النوع- يعتبر التوالد البكري في حشرة المن اختياري لاستمرار النوع، ما مدى صحة العبارتين؟

(أ) العبارة الأولى صحيحة، العبارة الثانية خاطئة
(ب) العبارة الأولى خاطئة، العبارة الثانية صحيحة
(ج) العبارتان صحيحتان
(د) العبارتان خطأ

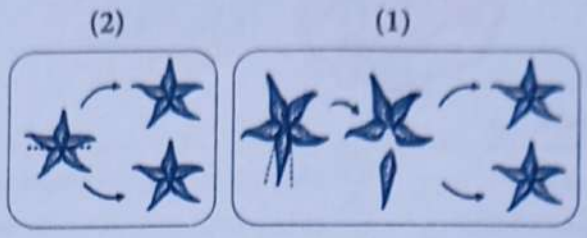
12 أي العلاقات الاتية صحيحة؟



13 يتكاثر ..... جنسياً عن طريق اندماج خليتين جنسيتين لنفس الفرد

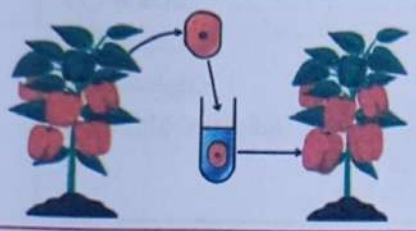
(أ) الاسبيروجيرا
(ب) حشرة نحل العسل
(ج) حشرة المن
(د) الفوجير

14 أمامك شكلين للتجدد في نجم البحر: ما الذي يميز الحالة (١) عن الحالة (٢)؟



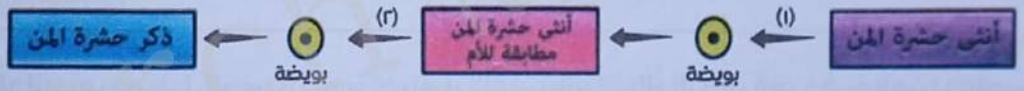
أ نوع الانقسام المستخدم
ب عدد الأفراد الناتجة
ج نوع التكاثر
د عدد الأذرع المبتورة

15 ادرس الرسم المقابل الذي يوضح إحدى صور التكاثر الصناعي في النبات، ثم أجب: ما نوع الخلية المستخدمة في الشكل المقابل؟



أ خلية فلينية
ب خلية ليفية
ج خلية بارانشيمية
د خلية حجرية

16 المخطط التالي يوضح طريقة التكاثر في حشرة المن، ادرسه ثم أجب:
ما نوع الانقسام الخلوي الحادث في العمليتين (١)، (٢) على الترتيب؟

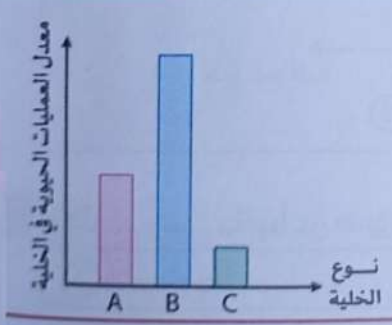


أ ميتوزي، ميوزي
ب ميوزي، ميتوزي
ج ميتوزي، ميتوزي
د ميوزي، ميوزي

17 في أي الحالات التالية لا تتحول الخلية أحادية المجموعة الصبغية إلى خلية ثنائية المجموعة الصبغية؟

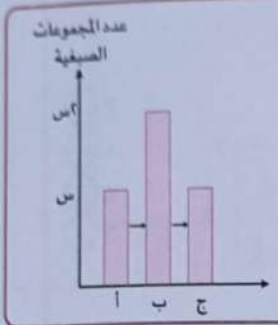
أ التوالد البكري الطبيعي لنحل العسل
ب إخصاب البويضة
ج التوالد البكري الصناعي لنجم البحر
د الاقتران في طحلب الاسبيروجيرا

18 في إحدى التجارب تم قياس معدل العمليات الحيوية في ٣ انواع مختلفة من الخلايا (A،B،C) في أوقات مختلفة من دورة حياة طحلب الاسبيروجيرا، ادرس الشكل ثم اختر نوع هذه الخلايا على الترتيب ؟



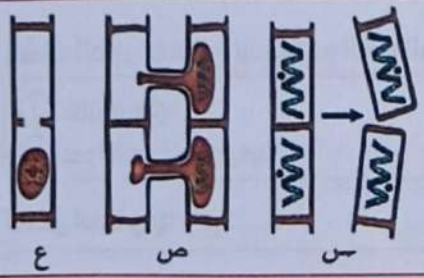
أ زيجوسبور / لاقحة / خلية الخيط
ب لاقحة / زيجوسبور / خلية الخيط
ج زيجوسبور / خلية خيط / لاقحة
د لاقحة / خلية خيط / زيجوسبور

19 الشكل المقابل يوضح التغير في العدد الصبغي لأحد الكائنات عديدة الخلايا خلال دورة تكاثره، ادرس الشكل ثم أجب
أي العبارات التالية تصف تكاثر هذا الكائن بطريقة صحيحة في هذا الشكل؟



أ) يتكاثر جنسيًا في ظروف مناسبة
ب) يتكاثر جنسيًا في ظروف غير مناسبة
ج) يتكاثر لا جنسيًا في ظروف مناسبة
د) يتكاثر لا جنسيًا في ظروف غير مناسبة

20 الأشكال المقابلة توضح أنواع وطرق تكاثر طحلب الاسبيروجيرا، أي مما يلي يوضح ترتيب الأشكال تصاعديا من حيث التنوع الوراثي؟

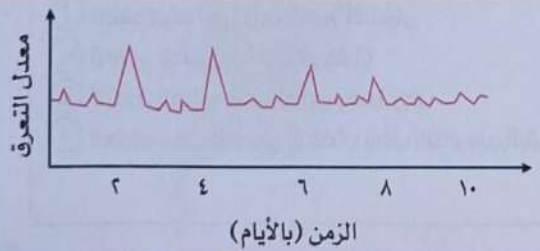


أ) س ← ع ← ص
ب) س ← ص ← ع
ج) ص ← ع ← س
د) ع ← ص ← س

21 أي البدائل التالية لا تنطبق على التركيب (س) في الشكل المقابل؟

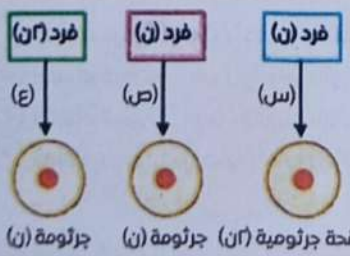
أ) تمتد منه قناة الاقتران
ب) يقوم بتكوين الغذاء للخلية
ج) يميز التركيب الخلوي لطحلب الاسبيرو وجيرا
د) يكون غير نشط في الزيجوسبور

22 الشكل المقابل يعبر عن معدل التعرق لدى مريض ملاريا خلال فترة زمنية، نستنتج من دراسة الشكل البياني أن .....



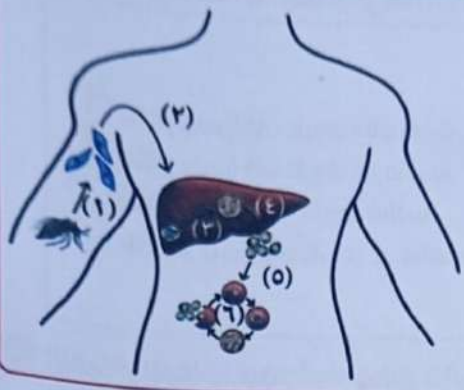
أ) أعراض الملاريا تظهر على المريض كل ٤ أيام
ب) تحرر الميروزويتات من خلايا الكبد يسبب زيادة معدل التعرق
ج) الجهاز المناعي للمريض تمكن من القضاء على البلازموديوم
د) شدة المرض تزداد تدريجيًا مما يسبب الوفاة

23 أمامك ثلاث طرق من صور التكاثر المختلفة، ادرسها جيدا ثم أجب: أي صور التكاثر المقابلة لا ينتج عنها أي تنوع وراثي؟



أ) س فقط
ب) ص فقط
ج) ع فقط
د) س، ص

24 في الشكل المقابل أي المراحل التالية ينتج عنها زيادة أسموزية الدم؟

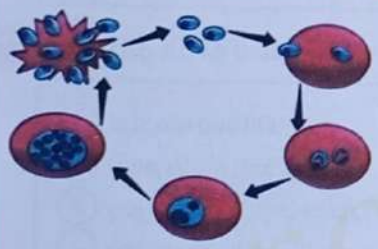


أ ٣
ب ٤
ج ٥
د ٦

25 يتشابه الطور المعدي للإنسان مع الطور المعدي لأنثى بعوضة الأنوفيليس لبلازموديوم الملاريا في.....

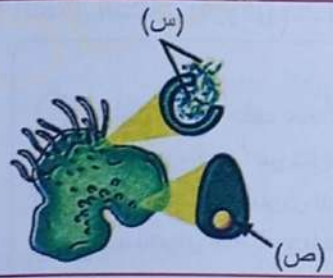
أ مكان التكوين
ب القدرة على الحركة الذاتية
ج عدد المجموعات الصبغية
د طريقة التكاثر

26 الشكل المقابل يعبر عن.....



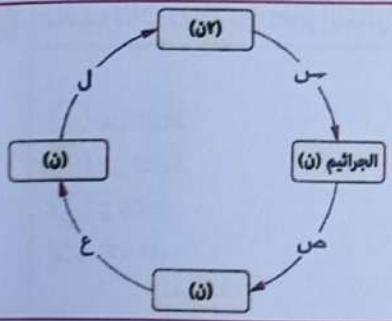
أ دورة تكاثر جنسي تظهر خلالها الأعراض المرضية
ب دورة انقسام ميتوزي تزيد التنوع الوراثي
ج دورة تكاثر بالجراثيم تتضاعف خلالها أعداد الطفيل
د دورة تكاثر لا جنسي تزيد نسبة السموم في الجسم

27 أي العبارات التالية تنطبق على الشكل المقابل؟



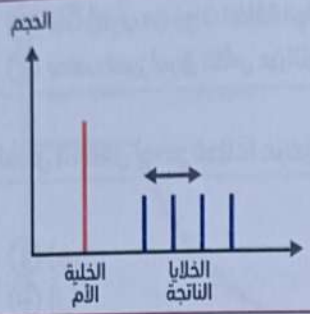
أ تعتمد حركة (س) على خاصية الانتشار
ب لا يمكن للخلية (ص) أن تلقح خلطيًا
ج لا تحدث العملية المقابلة في وسط رطب
د العملية المقابلة تسبق الإخصاب وتلي التكاثر بالجراثيم

28 المخطط المقابل يوضح دورة الحياة لأحد الكائنات الحية، حدد ما يمثله كل من (س)، (ص)، (ع)، (ل) على الترتيب؟



أ انقسام ميوزي / إنبات / إخصاب / انقسام ميتوزي
ب انقسام ميوزي / إنبات / انقسام ميتوزي / إخصاب
ج انقسام ميتوزي / إنبات / انقسام ميوزي / إخصاب
د انقسام ميتوزي / إخصاب / إنبات / انقسام ميوزي

29 ما الذي يوضحه الشكل المقابل؟



(أ) إحدى مراحل تكوين البويضة في النبات
(ب) إحدى مراحل تكوين البويضة في الاسبيروجيرا
(ج) إحدى مراحل تكوين حبة اللقاح في النبات
(د) إحدى مراحل تكوين البويضة في أنثى الإنسان

30 ما الخلايا الناتجة عن الانقسام الميوزي ثم الانقسام الميتوزي للخلية الجرثومية الأمية في المناسل؟

(أ) الأمشاج في بلازموديوم الملاريا
(ب) حبة اللقاح في النبات
(ج) الحيوانات المنوية في نحل العسل
(د) البويضات في الفوجير

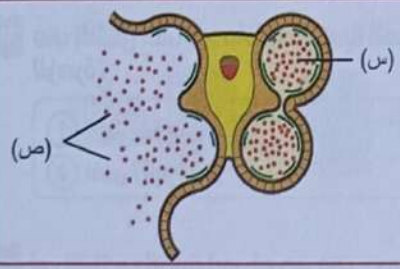
31 اي مما يلي يمثل وظيفة القلم في الكربلة؟

(أ) توجيه دخول أنبوبة اللقاح
(ب) يتعرف على حبوب اللقاح المناسبة
(ج) إنتاج الرحيق
(د) تحفيز انقسام الخلية المولدة

32 إذا علمت أن نصف كمية المادة الوراثية في خلية في ميسم زهرة الفول = ٢س، فإن كمية المادة الوراثية في حبة لقاح لنفس النبات.....

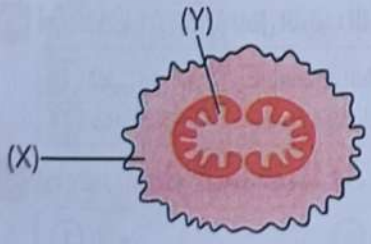
(أ) س (ب) ٢س (ج) ٣س (د) ٤س

33 الصورة المقابلة تمثل قطاع عرضي في متك أحد الأزهار ادرسه ثم أجب عما يلي: إذا كان عدد الجراثيم الصغيرة داخل (س) قبل النضج هو (٢٠) فإن عدد (ص) المتحررة هو ... (بفرض أن عدد الجراثيم الصغيرة متساوية في أكياس المتك)



(أ) ٢٠
(ب) ٤٠
(ج) ٨٠
(د) ١٦٠

34 الشكل المقابل يوضح قطاع عرضي في ثمرة الطماطم، أي العبارات التالية صحيحة؟

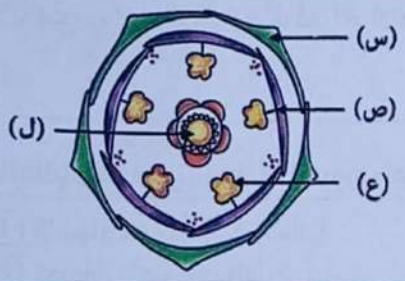


(أ) (X) ثنائية المجموعة الصبغية و (Y) أحادية المجموعة الصبغية
(ب) (Y) ثنائية المجموعة الصبغية و (X) أحادية المجموعة الصبغية
(ج) كل من (X) و(Y) ثنائية المجموعة الصبغية
(د) كل من (X) و(Y) أحادية المجموعة الصبغية

35 أي العبارات التالية غير صحيحة عن نبات البصل؟

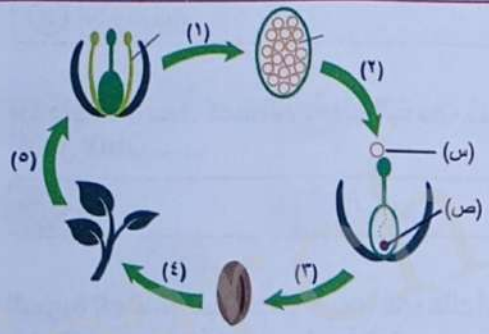
أ نبات زهري من ذوات الفلقة الواحدة
ب توجد سيقانه الأرضية على بعد مناسب من التربة
ج يصعب تمييز أوراق الكأس عن التويج في أزهاره
د من مغطاة البذور وحيدة الجنس

36 الشكل المقابل يوضح قطاعًا عرضيًا في إحدى الأزهار، ما المحيطات التي تتحلل جميع أجزائها في ثمرة القرع؟



أ (س)
ب (ل)
ج (س،ع)
د (ص،ع)

37 الشكل المقابل يعبر عن دورة حياة أحد النباتات الزهرية ادرسه ثم أجب:
أي المراحل التالية يحدث خلالها انقسامات ميتوزية مشروطة؟



أ ١
ب ٣
ج ٤
د ٥

38 في الشكل السابق، ماذا تمثل كمية المادة الوراثية (س) و(ص) على الترتيب بالنسبة لكميتها في الخلايا الجرثومية الأمية للزهرة؟

أ نصف/ضعف
ب نصف/نصف
ج نفس / أربع أمثال
د ضعف / أربع أمثال

39 أي التراكيب التالية ليس له دور في حدوث إخصاب البويضة؟

أ النقير
ب الميسم
ج أنبوبة اللقاح
د الحبل السري

40 أي الاختيارات التالية يمثل الترتيب التنازلي الصحيح من حيث التنوع الوراثي في الحالات التالية؟

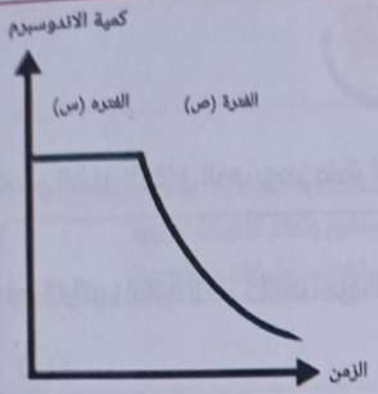
أ تلقيح خلطي ← زراعة الأنسجة النباتية ← تلقيح ذاتي
ب تلقيح خلطي ← تلقيح ذاتي ← زراعة الأنسجة النباتية
ج تلقيح ذاتي ← تلقيح خلطي ← زراعة الأنسجة النباتية
د زراعة الأنسجة النباتية ← تلقيح ذاتي ← تلقيح خلطي

41 إذا علمت أن عدد الأنوية التي تشارك في تكوين حبة الذرة هو (س) فإن عدد الأنوية التي تشارك في تكوين بذرة الفول هو ...

أ ١/٢س
ب س
ج ٢س
د ٤س

الرسم البياني المقابل يعبر عن كمية الإندوسبرم في حبه قمح خلال فترة زمنية، ادرس الشكل ثم أجب عن السؤالين التاليين:

أي البدائل التالية يمكن استنتاجها من دراسة الشكل المقابل؟



(أ) تتعرض حبة القمح للجفاف خلال الفترة (ص)
(ب) يبدأ إنبات حبة القمح من بداية الفترة (س)
(ج) تظل حبة القمح كامنة بدون إنبات خلال الفترة (ص)
(د) يبدأ إنبات حبة القمح من نهاية الفترة (س)

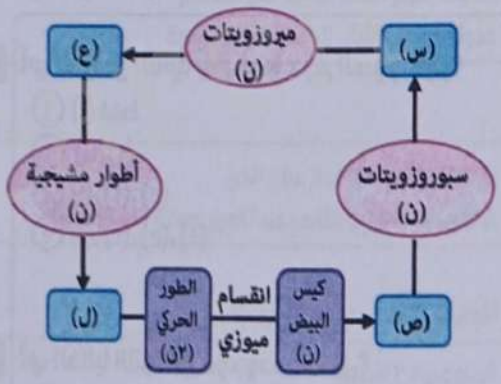
44 تقل كمية الإندوسبرم في نهاية الفترة (ص) بسبب ...

(أ) عدم القيام بعملية البناء الضوئي
(ب) تغذية الجنين وتكوين غذاء جديد في فلقتين
(ج) وضع حبة القمح في محلول ملحي مركز
(د) استهلاكه في الانقسام الميتوزي أثناء عملية الإنبات

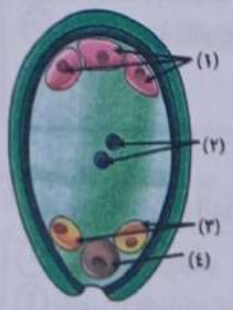
45 تم تسليط نوع من الإشعاع على متك ناضج لأحد الأزهار نتج عنه تحطيم الأنوية الأنبوبية في حبوب اللقاح، أي البدائل التالية تعبر عن مصير حبوب اللقاح؟

(أ) لن يحدث تلقيح ولا إخصاب
(ب) يمكن أن يحدث تلقيح بينما لا يحدث إخصاب
(ج) يمكن أن يحدث تلقيح وإخصاب
(د) تتكون ثمار صغيرة البذور بعد التلقيح

46 من خلال دراستك للشكل المقابل:
ما نوع التكاثر الحادث في كل من الخلايا س، ص، ع، ل؟



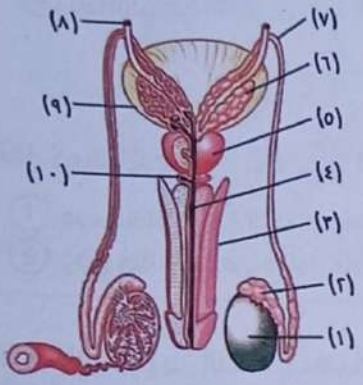
47 من خلال الشكل المقابل، حدد رقم واسم:



(1) خلية تحتوي على المادة الوراثية لخلايا النسل الناتج.
(2) تراكيب تتلاشى بعد الإخصاب.
(3) الخلايا الأقرب للنقير ولا يحدث لها اندماج.
(4) خلايا تدخل في اندماج ثلاثي.

الاختبار الشامل

ادرس الشكل المقابل الذي يوضح منظر أمامي للجهاز التناسلي الذكري في الإنسان ثم أجب عن السؤالين التاليين:



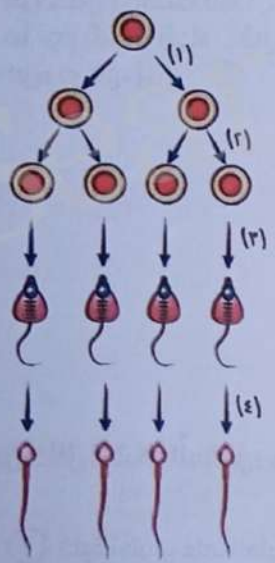
1 أي التراكيب التالية لا تمر خلالها الحيوانات المنوية؟

أ) ٤
ب) ٦
ج) ٢
د) ٧

2 أي مما يلي لا يحدث بتأثير من المواد المفرزة من التركيب (١)؟

أ) ضبط الأس الهيدروجيني للسائل المنوي
ب) نمو اللحية عند البلوغ
ج) تغذية الحيوانات المنوية
د) زيادة إفراز FSH، LH

من خلال الشكل المقابل أجب عن السؤالين التاليين:



3 أي المراحل التالية يقل فيها حجم السيتوبلازم؟

أ) (١) فقط
ب) (١)، (٤)
ج) (١)، (٢)، (٣)
د) (١)، (٢)، (٣)، (٤)

4 أي الخلايا الآتية غير موجودة بالشكل؟

أ) الطلائع المنوية
ب) أمهات المني
ج) الخلايا المنوية الأولية
د) الخلايا المنوية الثانوية

5 النقص في الهرمون المصفر يمكن أن يؤدي إلى كل مما يأتي في الذكور ماعدا ....

أ) صغر حجم البروستاتا
ب) صغر حجم الحوصلتين المنويتين
ج) نقص حاد في تركيز البروجسترون
د) نعومة الصوت

6 العمليات الحيوية التي ستتأثر عند إزالة الخصيتين من طفل صغير بسبب ورم ...

أ النمو لبعض أجزاء الجسم
ب النضج الجنسي
ج التكاثر
د جميع ما سبق

7 أي البدائل التالية صحيحة عن الجهاز التناسلي الذكري في ذكر انسان بالغ؟

أ يقع أمام المستقيم وخلف الفقرات العجزية
ب يقع أمام المستقيم وأمام الفقرات العجزية
ج يقع خلف المستقيم وأمام الفقرات العجزية
د يقع خلف المستقيم وخلف الفقرات العجزية

8 أي مما يلي يمثل الهرمون المحفز للإفراز القنوي للغدة الجنسية الذكرية؟

أ TSH
ب LH
ج ACTH
د FSH

9 كم عدد أزواج الحوصلات المنوية الموجود في الجهاز التناسلي الذكري؟

أ صفر
ب ١
ج ٢
د ٣

10 بويضة أنثى ..... تكون كبيرة في الحجم

أ الحمامة
ب الحصان
ج النسر
د الأولى والثالثة

11 أي مما يلي يمثل وجها للشبه بين انقسام الخلية البيضية الأولية وانقسام الخلية البيضية الثانوية أثناء مراحل تكوين البويضة؟

أ مكان الحدوث
ب تساوى حجم الخلايا الناتجة لكل انقسام
ج عدد الخلايا الناتجة
د حدوثهما في الأنثى البالغة غير المتزوجة

12 أي مما يلي لا يمثل انقسام مشروط؟

أ الانقسام الميوزي في طحلب الاسبيروجيرا
ب إنبات الجراثيم في فطر عفن الخبز
ج الانقسام الميوزي الثاني عند تكوين الحيوانات المنوية
د الانقسام الميوزي الثاني عند تكوين بويضة أنثى الإنسان

13 في مبيض امرأة متزوجة، أي مما يلي يمثل أقل عمر وأقصى عمر للجسم الأصفر على الترتيب؟

أ أسبوعين / ١٢ أسبوع
ب أسبوعين / ٣ أسابيع
ج أسبوعين / ٦ أسابيع
د أسبوع / ١٢ أسبوع

14 أي الهرمونات التالية يزيد تركيزهما في الدم الشرياني للمبيض؟

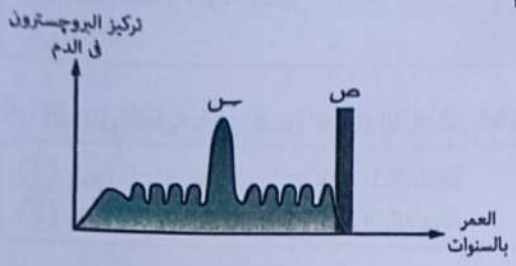
أ الاستروجين والبروجستيرون
ب FSH وLH
ج FSH والاستروجين
د LH والبروجستيرون

15 إذا علمت أن البروجستيرون له تأثير مزيل للقلق ومهدئ والإستراديول له تأثير محفز لتخليق ناقل عصبي يسمى السيروتونين والذي يؤثر على الحالة المزاجية بتحسينها، فما هي المرحلة التي قد تصاب فيها المرأة بسوء الحالة المزاجية؟

أ مرحلة نضج حويصلة جراف
ب مرحلة التبويض
ج مرحلة الطمث
د مرحلة الإخصاب

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن السؤالين التاليين:

16 أي مما يلي يمثل سببا لزيادة تركيز البروجستيرون في المرحلة (س)؟



(أ) البلوغ
(ب) حدوث حمل
(ج) نقص بويضات المبيض
(د) نضج البويضات

17 أي من الآتي يفسر سبب نقص مستوى البروجستيرون عند (ص)؟

(أ) حدوث حمل
(ب) زيادة هرمون LH
(ج) نقص هرمون LH
(د) انخفاض نشاط المبيض

18 الهدف من إنتاج أعداد ضخمة من الحيوانات المنوية في الذكر هو ....

(أ) وصول حيوان منوي واحد لموضع اختراق البويضة
(ب) مشاركة عدد كبير من الحيوانات المنوية في إخصاب البويضة
(ج) التأكد من إذابة غلاف البويضة
(د) إفراز كمية كبيرة من حمض الهيالورونيك

19 أي الخلايا التالية لا ينتج عن انقسامها توزيع متساوي للسيتوبلازم؟

(أ) الخلية المنوية الأولية
(ب) الخلية البيضية الثانوية
(ج) الخلية الجرثومية الأمية
(د) الخلية المنوية الثانوية

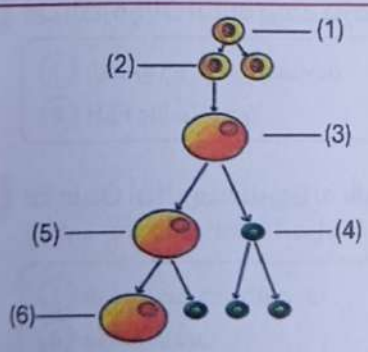
20 إذا بدأت بثماني خلايا من أمهات البيض في إحدى الإناث، فما هو أقصى عدد من الخلايا المتكونة بعد نهاية الانقسامات؟

(أ) ٢٤ بويضة و٨ أجسام قطبية
(ب) ٨ بويضات و٢٤ جسم قطبي
(ج) ٨ بويضات و٨ أجسام قطبية
(د) ١٢ بويضة و٢٤ جسم قطبي

21 أقل عدد من الأجسام القطبية المتكونة من انقسام خلية بيضية أولية في حالة حدوث إخصاب.....

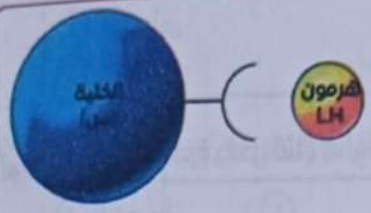
(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

22 الشكل المقابل يعبر عن مراحل تكوين البويضة أي العبارات التالية تعتبر صحيحة؟



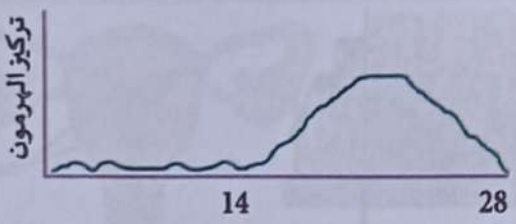
(أ) (٦) قد تتكون في حاله تناول أقراص منع الحمل
(ب) (٦) قد تتكون في حالة التعقيم الجراحي
(ج) يسبق تكوين (٥) زيادة هرمون البروجستيرون
(د) يلي تكوين (٦) زيادة هرمون البروجستيرون

23 من خلال دراستك للمخطط المقابل: الخلية (س) توجد في .....



(أ) المبيض
(ب) بطانة الرحم
(ج) قشرة الكظرية
(د) المشيمة

24 الرسم البياني يوضح تركيز هرمون البروجسترون لامرأة بالغة بعد آخر طمث، ادرسه ثم أجب:
ما التفسير الصحيح لتغير تركيز الهرمون؟



(أ) تناول أقراص منع الحمل
(ب) حدوث الحمل
(ج) عدم حدوث الحمل دون تناول أقراص منع الحمل
(د) عدم تحرر البويضة

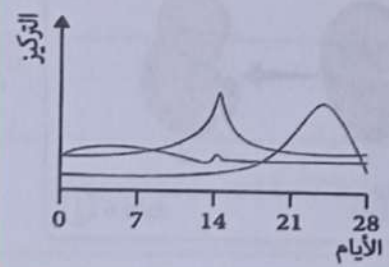
25 دائما ما يحدث إجهاض إذا تم إزالة مبيض امرأة حامل في الشهر الثاني- لا يحدث إجهاض إذا تم إزالة مبيض امرأة حامل في الشهر الخامس؟

(أ) العبارتان صحيحتان
(ب) العبارتان خطأ
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
(د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

26 أنثى يحتوي مبيضيها على ١٠ بويضات فإن عدد الأشهر التي يحتاجها المبيض الواحد لإفراز بويضاته .....

(أ) شهر واحد
(ب) ٥ أشهر
(ج) ١٠ أشهر
(د) ٢٠ شهر

27 جميع الهرمونات التالية موجودة في هذا المنحنى ما عدا ...



(أ) LH
(ب) FSH
(ج) الإستروجين
(د) البروجستيرون

28 أي أشهر الحمل يبدأ عندها تكوين المفاصل الليفية؟

(أ) الثاني
(ب) الخامس
(ج) الأخير
(د) السابع

29 أي أجهزة الجسم التالية يبدأ تكوينه أولا في جنين تركيبه الكروموسومى (XY) + (٤٤) ؟

(أ) الجهاز التناسلي
(ب) الجهاز العصبي
(ج) الجهاز التنفسي
(د) الجهاز الهضمي

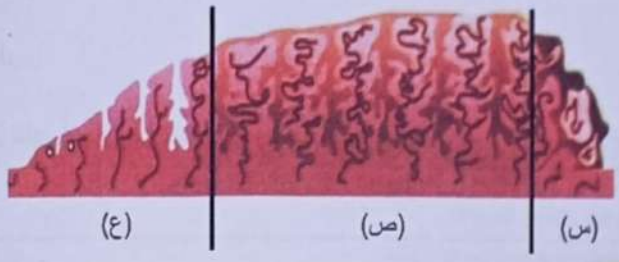
30 يتوقف الحيض مؤقتا لعدة أشهر خلال .....

أ) سن اليأس
ب) استخدام اللولب
ج) فترة الحمل
د) تناول أقراص منع الحمل

31 تظل البويضة حية داخل قناة فالوب حتى اليوم .....من بداية الطمث

أ) الرابع عشر
ب) الخامس عشر
ج) السابع عشر
د) العشرين

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن السؤالين التاليين:



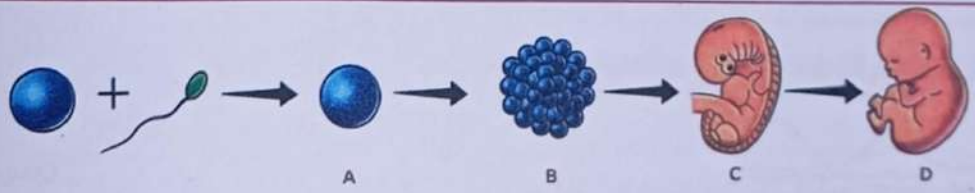
32 التغيرات في رحم أنثى طبيعية خلال مراحل دورة التزاوج في المرحلة (ص) تحدث نتيجة زيادة إفراز..... في الدم بشكل غير مباشر

أ) البرولاكتين
ب) الإستروجين
ج) البروجسترون
د) الهرمون المصفر

33 أي المراحل يقل فيها عدد المستقبلات المرتبطة بالإستروجين؟

أ) س
ب) ص
ج) ع
د) الثانية والثالثة

34 من الشكل المقابل، أي الأطوار التالية تتواجد داخل قناة فالوب بصورة طبيعية؟



أ) A فقط
ب) B و C
ج) A و B
د) C و D

35 الشكل المقابل يوضح قطاع عرضي في مبيضي سيدة حامل، من خلال دراستك للشكل أي الحالات التالية يمكن أن يعبر عنها الشكل؟

أ) المرأة حامل في توأم متماثل في الشهر الثاني من الحمل
ب) المرأة حامل في توأم غير متماثل في الشهر الثاني من الحمل
ج) المرأة حامل في توأم متماثل في الشهر السادس من الحمل
د) المرأة حامل في توأم غير متماثل في الشهر السادس من الحمل

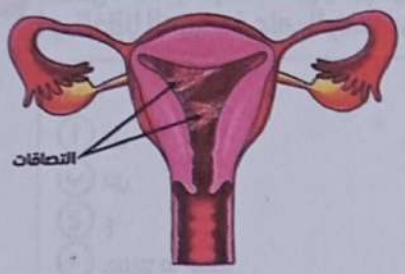
37 أي من الحالات التالية لا يمكن علاجها بتقنية أطفال الأنابيب؟

أ انسداد قناة فالوب في الأنثى
ب انسداد الأوعية الناقلة في الذكر
ج توقف حركة أهداب قناة فالوب
د غياب السنتريول من الحيوان المنوي

38 أنجبت امرأة ٣ أفراد في ولادتين مختلفتين فإن عدد البويضات التي لم تنتجها الأنثى أثناء فترات الحمل يساوي.....

أ ١٤ ب ١٨ ج ١٦ د ٢

39 الشكل المقابل يمثل حالة أشرمان (Asherman syndrome) حيث تعاني الأنثى من ألم دوري في البطن وعدم نزول دم الطمث نتيجة لوجود التصاقات في الرحم، افحص الشكل جيدا ثم استنتج: أي مما يلي يعتبر العلاج الجذري الأمثل لهذه الحالة؟



أ تناول منشطات للمبايض
ب تناول مسكنات الألم
ج تناول أقراص منع الحمل
د التدخل الجراحي

39 في امرأة متزوجة بدأت دورة الطمث طبيعيا يوم ٥ سبتمبر، فإن الفترة التي لا يمكن أن تستخدم كفترة أمان كوسيلة لمنع الحمل هي.....

أ من ١٩ إلى ٢٢ سبتمبر
ب من ١٣ إلى ١٥ سبتمبر
ج من ٢٥ إلى ٢٩ سبتمبر
د من ١٠ إلى ١٢ سبتمبر

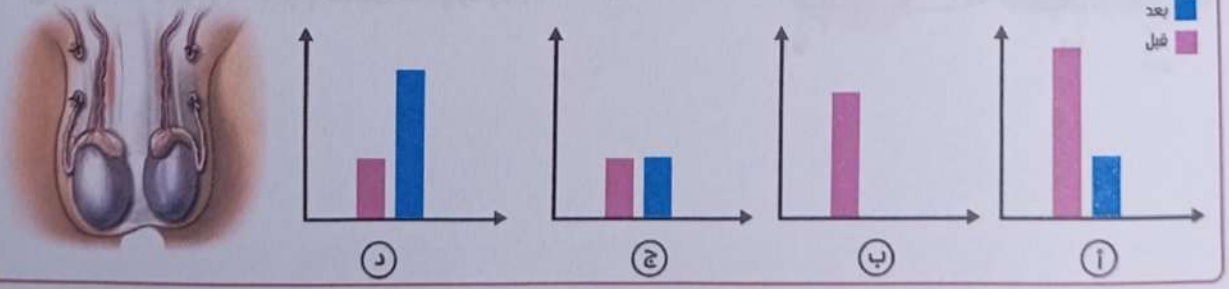
40 يبدأ الجنين في استخدام الأنف.....

أ بخروجه من رحم الأم
ب في المرحلة الثانية من الحمل
ج في المرحلة الأولى من الحمل
د في المرحلة الثالثة من الحمل

41 أي من الآتي يعبر عن طريقة العمل المباشرة لأقراص منع الحمل.....

أ منع وصول الحيوانات المنوية لمكان البويضة
ب منع نضج حويصلة جراف
ج منع الإخصاب
د استقرار البويضة المخصبة

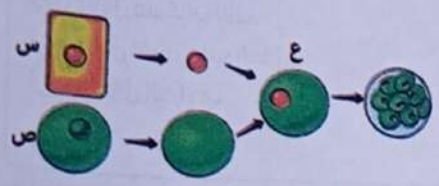
42 الشكل المقابل يوضح إحدى وسائل منع الحمل ادرسه جيدا ثم أجب: أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن عدد الحيوانات المنوية التي يستطيع هذا الذكر تكوينها قبل وبعد استخدامه لهذه الوسيلة؟



43 أي من التالي غير صحيح عن التوأم الموضح بالشكل المقابل؟

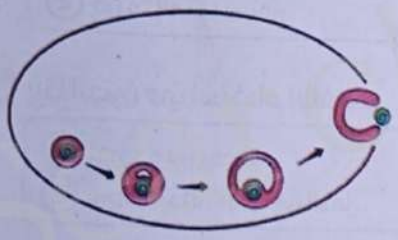
(أ) لهما نفس الجنس
(ب) لهما نفس المشيمة
(ج) ينتج كلاهما من إخصاب بويضة واحدة
(د) لهما نفس كيس الرهل

44 الشكل التخطيطي المقابل يعبر عن عملية زراعة الأنوية، ادرسه جيدًا ثم استنتج:
أي الخلايا الموضحة على الرسم من المؤكد أنها تحمل الكروموسوم (X)؟



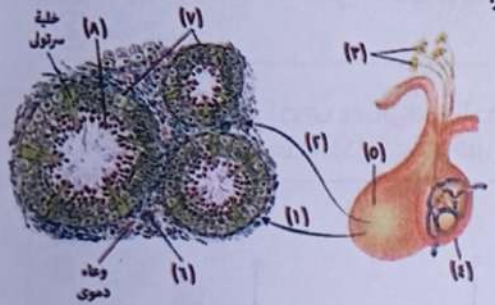
(أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) جميع ما سبق

45 الشكل المقابل يمثل قطاعًا عرضيًا في مبيض امرأة متزوجة، ادرسه ثم استنتج:



(1) ما المدة الزمنية التي تستغرقها إعادة بناء بطانة الرحم خلال هذه المرحلة؟
(2) ما نوع الانقسام الحادث في المبيض خلال هذه المرحلة؟ وما الهدف من حدوثه؟

46 الشكلان المقابلان يوضحان تكامل العمل بين عضوين في جسم أحد الذكور:



(1) ما الهرمونات المتكونة في رقم (٣)؟ وما تأثيرها على هذا الذكر؟
(2) ما اسم الهرمون المشار له بالرقم (١)؟ وما تأثيره في النضج الجنسي؟
(3) ما اسم الهرمون المشار له بالرقم (٢)؟ وما الخلايا المستهدفة له؟
(4) ما أهمية وجود وعاء دموي ملاصق للخلايا رقم (٦)؟

الجوهري في الأحياء

التكاثر

Reach Out

قناة اليوتيوب

صفحة الفيسبوك

المنصة الجوهرية

لأى مشكلة تواجهـــك فى المنصة
تواصل مع تيم الدعم الفني عن طريق
مسح الكود أو على رقم:

01093467426

2025

د/ أحمد الجوهري

Search Key M4