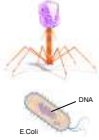


مراجعة لـ DNA - ليلة الإمتحان

البكتريوفاج



أهميات (1)
كله كله من ال DNA
DNA ptn
قصة

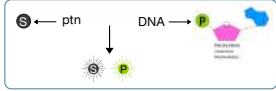


إذا تم حقن DNA الخاص بالفاج A داخل الخلية البكتيرية
البروتيني للفاج B وسحق الفاج B بمضخة الحقن
فإن DNA و البروتين الفاتحة ستكون معزولة

هيرشي وتشيس

الخطوات

1. قاما بترقيم DNA والبروتين على الترتيب بالفوسفات المشع والكبريت المشع.
2. سمحا للفاج بمضاجعة البكتيريا.



النتيجة

1. كل ال ^{32}P انتقل.
2. أقل من 3% فقط من ال ^{35}S انتقل.

الاستنتاج

هو المادة الوراثية.

- لـ بعض الجينات RNA
- مثل: فيروس الحصبة (MMV) <<< جدر الخلية النباتية المساعدة (TH)
- معظم الفيروسات <<< **ينتج** نشيط المناعة الخلوية.
- معظم الفيروسات <<< **ينتج** نشيط المناعة الخلوية.

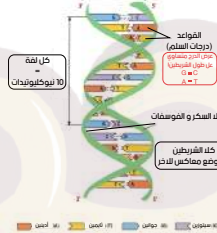
- تكرار الرضاعة بالأمراض ؟
- الرضع في استخدام الدش المصلي.
- استخدام مواد تعادل وسط المصلي الخاص.

كمية DNA في الخلايا

- الخلايا الجسدية تحتوي على أعداد متساوية من ال DNA.
- الخلايا الجنسية تحتوي على نصف أعداد DNA في الخلايا الجسدية لنفس الكائن الحي.
- البروتين يهدم ويبنى باستمرار.

واطسون وكريك

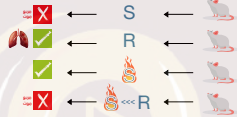
لولب DNA المزدوج



الخلاصة



إذا ما تم تمت كل الفئران ؟

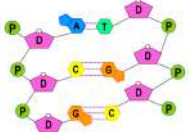
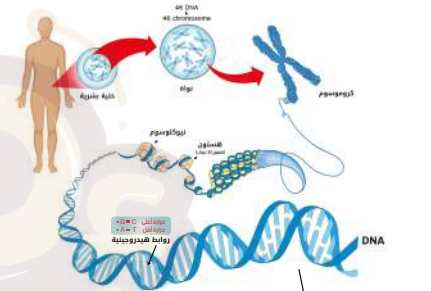


2. أيفري وزملائه

علل + تحليل <<< تفسير + اعتراض

3. الحاسبة

ديوكسي ريبونوكليز <<< تكسير الروابط التساهمية والميدروجينية



دراسات فرانكلين

التقنية: حيود أشعة إكس (x)

المادة: بلورات من DNA

النتيجة: نقاط على شكل لولب أو حلزون مزدوج

الاستنتاج: DNA عبارة عن شريطين، نظرا لنظر اللولب.

- ميكل سكر فوسفات جهة الخارج

والقواعد جهة الداخل.



مراجعة لـ DNA - ليلة الإمتحان

تضاعف DNA

متى ؟ قبل أن تبدأ الخلية في الانقسام.
خلية جسمية بها 46 قبل أن تبدأ أن تنقسم في الانقسام << 92



- ينكث التضاعف اللولب.
- إنزيمات اللولب تفصل الشريطين << تكسر الروابط المبدوجينية.
- إنزيمات البلمرة تبني الشريطين.
- بناء مباشر 5' → 3' perfect
- الشريط الجديد: 3' → 5'
- بناء منقطع (إنزيم الربط) 5' → 3'

مقادير الكودون تحصى X هو UGC فإن الجين على DNA هو...

- التضاعف في أوليات النواة يبدأ من نقطة اتصال DNA بفشأ الخلية.
- التضاعف في الحقيقيات عند أي نقطة من الكروموسوم.

إصلاح عيوب DNA

- أساليب التلف: حرارة، PH، مركبات كيميائية، إشعاع.

- لا تؤثر التغيرات اليومية على ال DNA ؟
- الفالبية العظمى تزال بكفاءة بواسطة إنزيمات الربط.
- يعتمد على وجود نسختين من DNA (شريطين متكاملين).
- RNA << لا يمكن إصلاحه.
- نفس الموقع، نفس الوقت << لا يمكن الإصلاح!



الأوليات والحقيقيات

DNA في أوليات النواة	DNA في حقيقيات النواة
<ul style="list-style-type: none"> - لولب مزدوج لتلحم تماثليته معا - بعد الفرد يصل طوله إلى 1,4 ملي بينما طول الخلية 2 ميكرون. - يتصل بالفشأ اللازم في نقطة أو أكثر. 	<ul style="list-style-type: none"> - المادة الوراثية داخل غلاف نووي - (46 كروموسوم = DNA << 46 (الكروماتين) - كل كروموسوم يحتوي على جزي واحد من DNA.
<p>التضاعف في الحقيقيات من أي نقطة على أي DNA بينما الأوليات من نقطة الاتصال فقط.</p>	
<p>المستويات</p> <p>كيفية التضاعف</p> <p>نقص DNA عشر مرات</p>	<p>الغبر هستونات</p> <p>تركيبية + تنظيمية</p> <p>تركيب محددة + تنظيم مرئي</p> <p>نقص DNA 100 ألف مرة</p> <p>تحدد إذا ما كانت شفرة DNA سوف تستخدم في بناء RNA والبروتين أم لا</p>
<p>توجد في:</p> <p>الأوليات مثل (البكتيريا)،</p> <p>الحقيقيات مثل فطر (الخميرة).</p> <p>تستخدم في إنتاج الهرمونات الصناعية مثل الأنسولين.</p>	<p>توجد في:</p> <p>الأوليات مثل (البكتيريا)،</p> <p>الحقيقيات مثل فطر (الخميرة).</p> <p>تستخدم في إنتاج الهرمونات الصناعية مثل الأنسولين.</p>

تكثيف DNA

عند فرد DNA يصل طوله إلى 2 متر.
يتم تكثيفه مليون مرة لكي يتم استيعابه في حيز النواة 3 : 2 ميكرون.



المحتوى الجيني

- كل الجينات = كل DNA الموجود في الخلية.
- عبارة عن بروتين و RNA (tRNA-mRNA-rRNA).
- الأوليات** الجينات المسؤولة عن بناء RNA والبروتين << معظم الجينات.
- الحقيقيات الجينات المسؤولة عن بناء RNA والبروتين << أقل من 70%.

DNA المتكرر

- rRNA والمستويات << نسخ كثيرة << سرعة إنتاج ل: الريبوسومات والمستويات.
- التتابع AGAAG في الكروموسوم << يكرر 100 ألف مرة ولا يمثل شفرة.
- السلمندر: - يحتوي على 30 مرة DNA الإنسان.
- كمية DNA ليس لها علاقة بتعقد الكائن الحي، بل البروتينات.
- ذيل عديد الأدينين في نهاية mRNA.
- يحافظ على تركيب mRNA، مثل:
- التيلومير في نهاية الكروموسوم.
- التيلوسيت في نهاية عديد البند.

الطفرات

النوراث	حقيقية << تورث	غير حقيقية << لا تورث
الأهمية	مرغوبة << نادرة، مثل (الكن): زيادة إنتاج المحاصيل.	غير مرغوبة << معظم الطفرات تسبب: نشوهات خلقية-عقم.
النوع	جينية << تغير ترتيب القواعد << بروتين مختلف.	صبغية << تغير في: التركيب << XYY: العدد الصبغي: في الإنسان (44 + x, 44 + xxy) وفي النباتات (4, 8, 16 ن). تبادل أجزاء من صفات متماثلة وظاهرة العيوب << لا يمثل طفرة.
المكان	مشجية.	جسدية.
المنشأ	تلقائية.	مستحدثة: مادة كيميائية تدمر القمة النامية << توقف النمو والانتحاء.



مراجعة لـ DNA - ليلة الإمتحان

الهندسة الوراثية

1. رفع درجة الحرارة فوق 100.
2. خفض الحرارة.
3. لتلتصق الأشرطة المتكاملة.

إنزيمات القصر

- 250 نوع.
- تعظم DNA الفيروسي الغريب.
- توجد داخل البكتيريا:
- تقوم بعمل إنزيمات معدلة CH_3
- ثم إنزيمات قصر.

كيف نتعرف على موقع النصف



جهاز PCR

- إنزيم تاك بوليميريز << يعمل عند درجة حرارة عالية << يستخرج من البكتيريا المقاومة (المحبة) للحرارة.

إنتاج الأنسولين

- استنساخ DNA << البلازميد (المُاج).
- DNA معاد الاتحاد << زراعة الجين داخل البلازميد داخل البكتيريا.

عمى الألوان

X

الأنسولين (Hb)

11

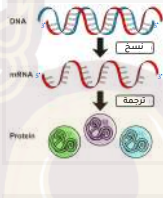
فصائل الدم

9

البصمة

8

أنواع RNA



- ينسخ من شريط واحد فقط mRNA
- إنزيم بلمرة RNA يرتبط بالمحفز.
- في أوليات النواة : إنزيم بلمرة واحد.
- في حقيقيات النواة : 3 إنزيمات بلمرة.
- لا تتم الترجمة إلا بعد انتهاء النسخ.

rRNA

- يدخل في تصنيع الريبوسوم : rRNA 70 + 4
- يتم نسخها في النواة
- يتم نسخها في السيتوبلازم
- يتم تصنيع آلاف الريبوسومات كل ساعة.

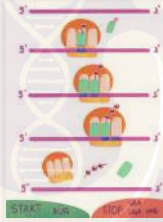
tRNA

- يصنع من 7 : 8 نسخ على شريط DNA.

الشفرة الوراثية

الكودون = 3 نيوكليوتيدات.
64 = 4^3

معاد الخوارج كودون الوقف على mRNA



- يترك الريبوسوم mRNA
- يرتبط عامل الإطلاق
- تنفصل تحت الودعتين
- تحرر السلسلة.

أنواع البروتينات

تنظيمية

- تنظم العمليات الحيوية، مثل :
- الإنزيمات.
- الأجسام المضادة.
- الهرمونات.

تركيبية

- كيراتين
- كولاجين
- أكتين-ميوسين

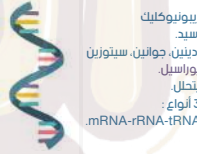


- يدخل في تركيب 20 نوع من الأحماض الأمينية
- تختلف في : المبدأ-النوع-الترتيب

الأمينات (R)

أي نسخ (تضاعف) في النواة. وأي ترجمة في السيتوبلازم.

RNA



- ريبونوكليك أسيد.
- أدينين، جوانين، سيتوزين، يوراسيل.
- يتحلل.
- 3 أنواع : mRNA-rRNA-tRNA

DNA



- ديوكسي ريبونوكليك أسيد.
- أدينين، جوانين، سيتوزين، ثايمين.
- ثابت.
- نوع واحد.

مراجعة لـ DNA - ليلة الإمتحان



1. أي الإنزيمات التالية لا يعمل داخل خلايا كبد الإنسان :

- A. اللاب
B. الرب
C. اليلمة
D. تاك بوليميريز

2. أي الإنزيمات التالية يسبب غيابه موت اليربوت :

- A. اللاب
B. الديوكسي ريبونوكليز
C. الميالوبرينز
D. الكولين استيريز

3. البروتين التنظيمي الذي يعيد القطعة العظلية إلى طولها الأساسي هو :

- A. اللاكتين
B. الميوسين
C. الأسيتيل كولين
D. الكولين استيريز

4. الشكل الذي أمامك يمثل نيوكليوسوم فإن X هي :

- A. سكر أحادي
B. حمض أميني
C. حمض دهني
D. حمض نووي

5. يمكن لإنزيمات القصر قص الحمض النووي للكائنات التالية ما عدا :

- A. فطر الخميرة
B. بكتيريا E.Coli
C. فيروس الانفلونزا
D. بكتيريا فوج

6. المحفز هو تتابع من النيوكليوتيدات التي على

- A. تمثل شفرة-أحد شريطي
B. لا تمثل شفرة-شريطي
C. تمثل شفرة-أحد شريطي
D. لا تمثل شفرة-شريطي

7. في بكتيريا E.Coli عند حدوث طفرة في الجين المسؤول عن تكوين إنزيم بلمرة RNA :

- A. لا يتضاعف DNA وينسخ mRNA
B. تتوقف البشتان
C. تتم البشتان
D. لا يتضاعف DNA وينسخ mRNA

8. أي مما يلي لا يحتوي على نيوكليوسومات :

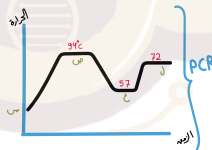
- A. الخميرة
B. بكتيريا E.Coli
C. الأميبا
D. البلازما

9. الشكل الذي أمامك يعبر عن جهاز ال PCR

والحرارة المثلى لعمل تاك بوليميريز هي 72.

- يتم إضافة نيوكليوتيدات في المرحلة

- يتم كسر الشرائط وفصلها في المرحلة



1. عدد القواعد المتشابهة في RNA ، DNA

2. عدد النيوكليوتيدات المتشابهة في RNA ، DNA

3. الروابط التساهمية في هيكل سكر فوسفات هي روابط

4. يشترك 16 نوع حمض أميني في تكوين عديد ببتيد مكون من 250 حمض أميني. فإن عدد القواعد

5. كمية القواعد النيتروجينية في رأس الحيوان المنوي كميتهما في البويضة.

6. يوجد جين الكازين في ، يتم تصنيع الكازين في

7. الجزء المسؤول عن ارتباط عامل الإطلاق بكدودون الوقف

8. مضاد الكودون للبرولين هو GGA ، تكون ثلاثية الشفرة التي سينسخ منها

9. عدد النيوكليوتيدات التي تمثل شفرة لحمض أميني

10. البرنيزم الذي يفصل النيوكليوتيدات المرتبطة تساهميا مع بعضها

11. ترتبط الأحماض الأمينية في السلسلة الواحدة بروابط بينما ترتبط السلاسل مع بعضها بروابط

12. ترجمة mRNA في نبات الفول يتم في ، أما الذي

13. إذا علمت أن فطر الخميرة يحتوي على 16 كروموسوم فإن عدد مجموعات ال P الحرة قبل بدء الانقسام مباشرة هو

14. البرنيزم الذي يضيف مجموعة CH3 على DNA الخاص بالبكتيريا يسمى ، أما الذي يقص DNA الخاص بالكائن الممرض هو

15. عدد كودونات mRNA التي تنتج من نسخ قطعة من جزئ DNA تحتوي على 12000 قاعدة بساوي

16. معدل حدوث الطفرات بالفيرس بالنسبة للبكتيريا فوج

17. إذا حدث تلف في فاعدين متقابلين على DNA في نفس الوقت في فطر الخميرة ، فإن الخل يظهر في ، أما في البكتيريا

18. عينة من DNA بها 300 زوج. تحتوي على 140 قاعدة ، فيكون عدد باقي الوحدات

19. ترتبط أجزاء النيكلوتيدة مع بعضها بروابط

20. عدد القواعد البيورينية في قطعة DNA ، والذي يترجم هو وينتج

21. الذي ينسخ هو وينتج ، والذي يترجم هو وينتج

22. عدد الأحماض الأمينية 12 فقط. فكم يكون عدد النيوكليوتيدات في الشفرة ؟

23. عدد القواعد البيورينية في قطعة DNA ، والذي يترجم هو وينتج

24. الذي ينسخ هو وينتج ، والذي يترجم هو وينتج

25. عدد الأحماض الأمينية 12 فقط. فكم يكون عدد النيوكليوتيدات في الشفرة ؟

26. عدد القواعد البيورينية في قطعة DNA ، والذي يترجم هو وينتج

27. الذي ينسخ هو وينتج ، والذي يترجم هو وينتج

28. عدد الأحماض الأمينية 12 فقط. فكم يكون عدد النيوكليوتيدات في الشفرة ؟

10. إذا حدثت طفرة في DNA الموجود بالميتوكوندريا في أمشاح كل من الأب والام فإن هذه الطفرة تنتقل من :

- A. الأباء للأبناء
B. الأباء للأبلام وبناهم
C. الأمات لبناهم فقط
D. الأمات لبناهم وبناهم

11. أي من التتابعات يحتاج لدرجة حرارة أعلى لفصل الشريط :

- A. ATCATAATAT
B. GCGCGCTAGC

12. يستخلص تاك بوليميريز من :

- A. فطر عفن الخبز
B. بكتيريا E.Coli
C. الخميرة
D. بكتيريا محبة للحرارة

13. تتم عملية ترجمة mRNA في كبد الإنسان في :

- A. النواة
B. السيتوبلازم
C. السيتوبلازم والميتوكوندريا
D. السيتوبلازم والنواة

استنتج نوع الإنزيم

س : كسر كل الروابط التساهمية والهيدروجينية

في جزئ DNA.

ص : تكوين كل الروابط التساهمية والهيدروجينية

في جزئ DNA.

ع : كسر الروابط الهيدروجينية فقط.

صح أو خطأ

لا يستطيع الفيروس التضاعف في غياب العائل.

مراجعة - الدعامية والحركة - ليلة الإمتحان

الدعامية في الإنسان

الحزام الصدري والطرفان العلويان



1	الحزام الصدري
2	الرقبة

3	الطرف العلوي
4	المفص
5	الساعد ← الوريد (الوريد فوق العظم)
6	الزند
7	الكفيرة
8	الرسغ (8 عظام في يمين) + يمين (8 عظام في يسار)
9	راحة اليد (5 عظام في يمين) + يسار (5 عظام في يسار)
10	أصابع اليد (5 + 5)

1	عدد عظام الصدر: 24 = 12 + 12
2	القفص الصدري: 12 = 6 + 6
3	القفص الصدري: 12 = 6 + 6
4	القفص الصدري: 12 = 6 + 6
5	القفص الصدري: 12 = 6 + 6
6	القفص الصدري: 12 = 6 + 6
7	القفص الصدري: 12 = 6 + 6
8	القفص الصدري: 12 = 6 + 6
9	القفص الصدري: 12 = 6 + 6
10	القفص الصدري: 12 = 6 + 6

الحزام الحوضي والطرفان السفليان



1	الحزام الحوضي
2	الخدفة
3	الغاية
4	الورك
5	الخدفة
6	الخدفة
7	الخدفة
8	الخدفة
9	الخدفة
10	الخدفة

1	الطرف السفلي
2	الخدفة (the largest in body)
3	الخدفة (الخدفة)
4	الخدفة (الخدفة)
5	الخدفة (الخدفة)
6	الخدفة (الخدفة)
7	الخدفة (الخدفة)
8	الخدفة (الخدفة)
9	الخدفة (الخدفة)
10	الخدفة (الخدفة)

1	عدد عظام الحوض: 8
2	عدد عظام الحوض: 8
3	عدد عظام الحوض: 8
4	عدد عظام الحوض: 8
5	عدد عظام الحوض: 8
6	عدد عظام الحوض: 8
7	عدد عظام الحوض: 8
8	عدد عظام الحوض: 8
9	عدد عظام الحوض: 8
10	عدد عظام الحوض: 8



- محور المحور
- ينزل طرفه العلوي وفي الصدر
- بواسطة وفي الحوض
- عدد فقراته 33
- عدد عظامه 26
- عدد أشبال الفقرات المتحركة 3
- ينتهي الحبل الشوكي عند L1 - L2 : child
- وظيفة العمود الفقري ؟
- مودود من <<< محور المحور العظمي
- دعامية <<< دعامية الجسم
- دعامية الحبل الشوكي
- حركة <<< يساعد في الحركة

عدد الفقرات
العمود الفقري
عدد الفقرات
العمود الفقري

تركيب المقرة

1. جسم المقرة
2. النتوء المستعرض
3. النتوء الأمامي
4. نتوء شوكي
5. مفصلي خلفي
6. حلقة شوكية
7. عدد النتوءات في المقرة المثالية

قوة المقرة التي تحمل
مفصلي بين المقرة

الفص الصدري

12 - زوج طوع = 24 ملح
اول 10 أزواج متماثلين باليمين
آخر زوجين 2 (شوك) 12، 11 فروع عالمية
رقم المقرة = رقم الملح + 7
مقرة 18 <<< 11
مقرة 19 <<< 12
وظيفة الفص الصدري ؟
حماية
تنفس
حركة
الحول على هو الملح
رقم

عدد الفقرات
العمود الفقري
عدد الفقرات
العمود الفقري

مين يساعدك تقف ؟



العظام

ميكاني محوري (عظام في محور المحور)	ميكاني طرفي (عظام في طرف المحور)
العمود الفقري	الأطراف (الغوي 4 عظام)
القص الصدري	الأجزاء (الصدري 6 عظام)
80 عظمة	126 عظمة

Skull

الفص المخي (الخلفي)	الفص الوجهي (الأمامي)
8 عظام	14 عظمة
يتكون من 8 عظام	أذن، عظام، أنف، وجه، ومكش

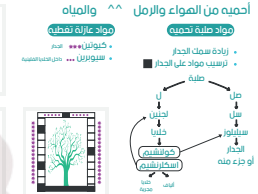


* الإنسان لا تتبع الميكاني المحوري
الأنف
الغاية
الغاية
الغاية
الغاية
الغاية
الغاية
الغاية
الغاية
الغاية

عدد الفقرات
العمود الفقري
عدد الفقرات
العمود الفقري

الدعامية في النبات

في الشتاء



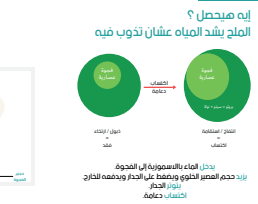
دائمة

مواد صلبة خرسانية concrete

استغرت إيه ؟

مزأ
م منع فقد الماء
ز زيادة قدرة
ا إكساب النبات صلابة وقوة
هي دي التركيبية
عرف التركيبية

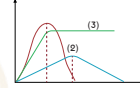
H2O-NaCl



مراجعة لـ الدعامية والحركة - ليلة الإمتحان

أسئلة

17- ماذا يحدث للمضيت في 1، 2، 3 في الشكل المقابل ؟



- (1) -
- (2) -
- (3) -

18- من الشكل المقابل، يلمب الجزء (س) في النبات -
 - الدعامية المسبوكية
 - المناعة التركيبية
 - المناعة البيوكيميائية
 - الدعامية التركيبية



19- أي الأجزاء بالشكل المقابل ينصل بالميسكل الطرفي :



20- من الشكلين التاليين، أي المضيت تكون في حالة انقباض ؟



21- رقم المفرة المتصل بها الطع (س) في الشكل المقابل هو :



22- من الشكل المقابل، يلمب الجزء (س) بـ :



23- عدد المناطق شبه المضيفة البنية عمالية تتكون من 50 ليفة =

24- تعتمد حركة اللوم والبقطة وحركة اللبس في النبات على

25- ماذا يحدث إذا لم يلمس المحلق الدعامية ؟

26- حركة القلب :

27- حركة السيتوليزم :

28- حركة السيتوليزم :

29- حركة السيتوليزم :

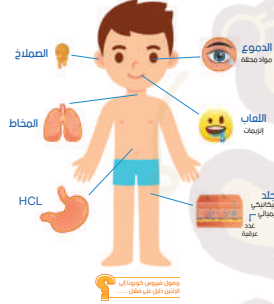
30- حركة السيتوليزم :

مراجعة - المناعة - عيلة الإمتحان

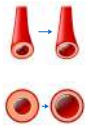
آلية عمل الجهاز المناعي

المناعة الطبيعية

- خط الدفاع الأول :



- خط الدفاع الثاني :



- البطانة : خلايا حاربة.
- خلايا قاعدية.
- المحفز : الأنسجة المصابة.
- تدمير الأنسجة : ينشط البطانة << المستامين >> تمدد الأوعية الدموية.
- النتيجة : 1. تورم الأنسجة.
- 2. نفاذ المواد المضادة والمقاتلة.
- 3. إتاحة الفرصة للخلايا (المنعدمة) وحيدة النواة - البلعمية الكبيرة).

خلايا الدم البيضاء الأخرى

قاعدة	حامضة	متعادلة	وحيدة نواة
بيبي	سماكة	عنكبوت	فلقتين
بلعمة - حبيبات مائنة			تدمير - تحول

الخلايا البلعمية الكبيرة



- الأنواع : - ثابتة.
- متحركة.
- المكان ؟
- الوظيفة ؟

مواد كيميائية مساعدة



- كيموكينات (جذب).
- أنترليوكينات.
- أنترفيرونات.

الأجسام المضادة



Immunoglobulin -

- تعمل في : الدم - اللمف << (سوائل الجسم).
- تنتج بواسطة : خلايا البلازما.
- الوظيفة ؟
- الأنواع : M A G E D
- التركيب :

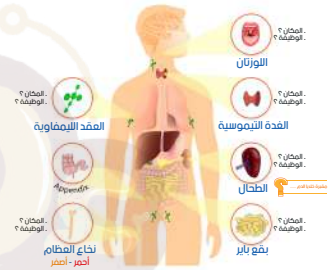
طرق العمل

- التفاعل : ارتباط بالقلع الخارج.
- شل الحركة.
- منع DNA من الانتشار.
- التلصق : أفضل الطرق << IgM.
- الترسيب : الاستجابات الذاتية.
- التحلل : جسم مضاد + أنجيبين = مركب من الجسم المضاد والانجيبين << متهمات >> تحليل القلاء وإذابة المحتويات.
- إبطال مفعول السموم : سموم + أجسام مضادة << متهمات >> بلعمة.



تنشط المناعة في
الخلايا

الأعضاء الليمفاوية



الخلايا الليمفاوية



- 20 - 30 % من خلايا الدم البيضاء.
- غير محبة.
- تتكون في وتنضج في
- في البداية لا يكون لها قدرة مناعية ثم بعد النضج
- غير ناضجة << نضج >> تمايز

	NK	T (TH-TS-TC)	B
شكل			
تتكون في			
تنضج في			
وظيفتها			

NK - Lymphocytes

T - Lymphocytes

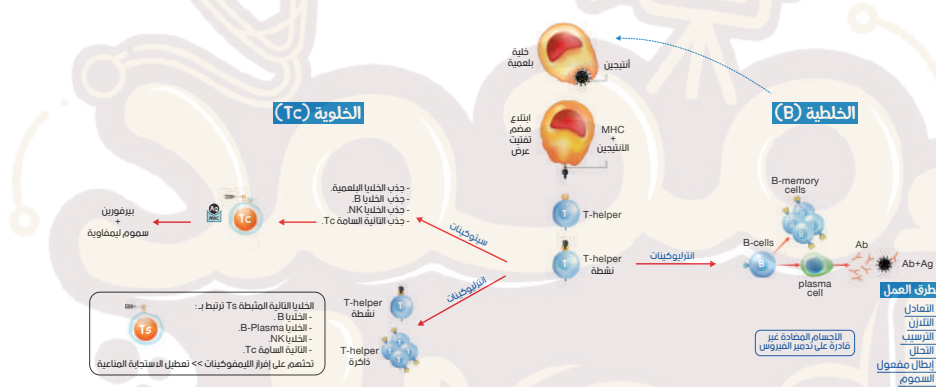
B - Lymphocytes



أكثر خلايا الدم البيضاء
أخضر خلايا الدم البيضاء

مراجعة - المناعة - ليلة الإمتحان

المناعة المكتسبة (خط الدفاع الثالث)

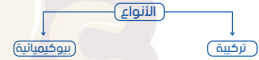


مراجعة - المناعة - عيلة الإمتحان

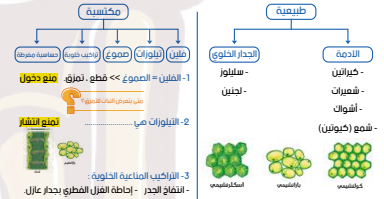
المناعة في النبات

مسيبات المرض

أعداء خطيرة	ظروف غير ملائمة	مواد سامة
حيوانات - حشرات بكتيريا - فيروسات فطريات	حرارة ماء غذاء	دخان - أبخرة سامة مبيدات حشرية مخلفات المصانع
موت	أضرار تتلاشي بزوال السبب	



المناعة التركيبية



المناعة البيوكيميائية



- موجودة بشكل طبيعي: مستقبلات - فينونات - جلوكوريدات
أحماض أمينية غير بروتينية (كحامين) - سيمالوسورين
- غير موجودة إلا في الرماة: إنزيمات نزع السمية
- نفس الكائنات: نموًا: الفيلونات والجلوكوريدات

1- إذا علمت أن حمض التانيك هو مركب كيميائي عضوي تنتجه بعض النباتات حيث يعمل على انقباض الأنسجة المخاطية كما في اللسان وباطن الفم عند تناولها، فإن هذه النباتات لديها مناعة

- تركيبية موجودة أصلا
- بيوكيميائية موجودة أصلا
- تركيبية ناتجة كاستجابة للإصابة
- بيوكيميائية ناتجة كاستجابة للإصابة

2- عند الإصابة بالفيرس يزداد عدد الخلايا التالية ما عدا

- T_H
- T_S
- T_C
- B البلازمية

3- إنزيمات نزع السمية في النبات يقابلها في الإنسان

- المنتمات
- الإنترفيرونات
- الكيموكينات
- الإنترليوكينات

4- خط الدفاع الأول الميكانيكي في الإنسان هو

- المخاط
- العملخ
- الأهداب
- اللعاب

5- من المخطط المقابل الذي يوضح تأثير مادة الإنترليوكين IL4 على الخلايا الليمفاوية، تمثل العمليتان س و ص على الترتيب



6- تقفد الخلايا النباتية دعائمها سريعا في حالة

- زيادة سمك طبقة الكوتين على خلية بشرة النبات
- زيادة عدد الشعيرات الجذرية
- زيادة عدد الثغور في بشرة الورقة
- نقص املاح التربة

7- يعتبر اللقاح من أهم الوسائل المستخدمة لمقاومة مسببات الأمراض وهو عبارة عن مسبب المرض في صورة ضعيفة أو ميتة ولقد أثبتت الأبحاث العلمية كفاءة هذه اللقاحات والتي يستمر تأثير بعضها لعدة سنوات، من المتوقع أن يكون دور اللقاح في مقاومة المرض أنه

- يحفز الخلايا البائية البلازمية على تكوين الأجسام المضادة
- يحفز الجسم لتكوين الخلايا التائية والقائمة الطبيعية
- يحفز الجسم لتكوين الخلايا البائية البلازمية على إنتاج الأجسام المضادة
- يحفز الجسم لتكوين الخلايا التائية والقائمة الطبيعية

8- الوسيلة المناعية التي تمنع دخول الميكروب للنبات هي

- تكوين غلاف عازل حول الميكروب
- الحساسية المفرطة
- تكوين التيلورات
- ترسيب الصمغ

9- أي العبارات التالية تصف الشكل المقابل بطريقة صحيحة ؟

- X, Y يمثلان خط الدفاع الأول
- Y مناعة خلوية و X مناعة خلوية
- Y تمثل المناعة الفطرية و X المناعة المكتسبة
- X استجابة بالالتهاب و Y استجابة بالأجسام المضادة



10- من التركيب المدعمة في النبات

- الأنابيب الغربالية
- الخلايا الباراشيمية
- أوعية الخشب
- الخلايا المرافقة

11- أي مما يأتي من خصائص الجسم المضاد IgM

- يحتوي على 5 مواقع للارتباط بالانتيجين
- يرتبط بالخلايا القاعدية والمتعادلة
- يحتوي على 5 مناطق ثابتة
- نتيجة الخلايا القاتلة الطبيعية

12- الشكل المقابل يوضح عمل إنزيمي قصر E_1 , E_2 على DNA فيروس. يتشابه الإنزيمان في

- يحتوي على 5 مواقع للارتباط بالانتيجين
- يرتبط بالخلايا القاعدية والمتعادلة
- يحتوي على 5 مناطق ثابتة
- نتيجة الخلايا القاتلة الطبيعية

13- تتمكن بعض النباتات من التغلب على الضرر الذي تلحقه الحشرات الآفية الماصة بأسجنتها من خلال

- الحساسية المفرطة
- ترسيب الصمغ
- تكوين الفلين
- تكوين غلاف عازل

14- جميع ما يلي يؤثر على نفاذية الأغشية الخلوية ما عدا

- الأنسولين
- الالادوستيرون
- الأنستيبل كولين
- السموم الليمفاوية

15- «جميع خلايا الدم تنتج من نخاع العظام». تنشيط الخلايا الصارية في الدم وأنسجة الجسم

- اللبارتان صحيتان
- الاولى صحيحة والثانية خطأ
- اللبارتان خطأ
- الاولى خطأ والثانية صحيحة

مراجعة - المناعة - عيلة الإمتحان

16- الشكل المقابل يوضح تركيب الجسم المضاد :
(1) أي من الأجزاء التالية يسمح بتفريق المسافة بين موقعي الارتباط بالانتيجين ؟

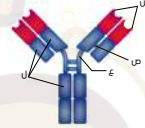
① س ② ع

③ ل ④ ص

(2) يرجع تخصص الجسم المضاد لوجود التركيب

① س ② ع

③ ل ④ ص



17- لا تؤثر الخلايا T_H في عمل

① البلعمية الكبيرة

② الخلايا المساعدة

③ الخلايا القاتلة السامة

④ الخلايا البائية

18- الشكل المقابل يبين تركيز الأجسام

المضادة الناتجة كاستجابة لنوع من

الانتيجينات :



(1) يبدأ تكوين خلايا الذاكرة في اليوم

① السابع فقط

② السابع واليوم التالي والعشرين فقط

③ السابع واليوم التالي والعشرين

④ العاشر واليوم التالي والعشرين

(2) من المتوقع أن يكون أعلى تركيز للخلايا البائية البلازمية في اليوم

① الخامس

② العاشر

③ الثامن والعشرين

④ الخامس والعشرين

18- كل الخلايا التالية تعمل كخط دفاع ثانٍ عدا الخلايا

① الطارية

② البلعمية الكبيرة

③ القاتلة الطبيعية

④ الخلايا البائية

19- تنتج الخلايا الجذعية إلى خلايا مناعية في

① بقع باير واللوزتين

② نخاع العظام فقط

③ نخاع العظام والفدة الليموسية

④ الفدة الليموسية فقط

20- الشكل البياني المقابل يوضح درجة الاستجابة المناعية في جسم أحد الأشخاص. يرجع ظهور الأعراض في المرحلة س إلى

① اللقاح المستخدم لمسبب مرض آخر

② اللقاح المستخدم غير مجهز بطريقة سليمة

③ عدم استجابة الخلايا المناعية للقاح

④ اللقاح يثبّت نشاط الخلايا البائية B



21- أي من الأشكال البيانية التالية يعبر عن تركيز المستقبلات في أحد النباتات عند تعرضها للإصابة بميكروب ؟



22- أي من الآتي مثال لحاجز طبيعي ضد دخول مسببات الأمراض ؟

① البروتينات المتممة في الدم

② حمض الهيدروكلوريك في المعدة

③ الطبقات المتقرنة للبشرة

④ الزيوت والملح في العرق

23- أي خطوط الدفاع الأولى اللاتية يعد أكثر الطرق شيوعاً لانتشار كوفيد-19 ؟

① الإفرازات الجلدية

② اللعاب

③ المنعكسات الطاردة

④ الدموع

24- يوجد اليزوزوم في اللعاب والدموع. ما وظيفته ؟

① يجذب الخلايا المتعادلة لمكان الإصابة

② يزيد تدفق الدم إلى المنطقة المصابة

③ يحفز بلعمة مسببات الأمراض

④ يقوم بالتخليل المائي للحدار الخلوي للكينزيرا الفارعة

25- ما العملية الخلوية اللازم حدوثها قبل معالجة وتقديم مولدات الضد ؟

① التمايز

② الإفراج الخلوي

③ الانقسام الميتوزي

④ الالتقام الخلوي

26- ما الذي لا تستخدمه الخلايا الثانية السامة (القاتلة) ؟

① خلية جسمية سرطانية

② سم تطلقه البكتيريا

③ خلية من كلية مزروعة

④ خلية طلائية مصابة بفيروس كورونا

27- للأجسام المضادة هيكل بروتيني

① مترافق

② كروي

③ ليفي

④ مشوه

28- ما المصطلح الذي يصف كيفية تمييز الأجسام المضادة لمسبب المرض لتسعمل على الخلايا الليمفية اكتشافه ؟

① التحديد

② الترسيب

③ التشوه

④ المعالجة بالابسونين

29- بعض مسببات الأمراض ينتج سموماً تضر النباتات. ما المواد الكيميائية التي ينتجها النبات لتكسير هذه السموم وتقليل الضرر الذي تسببه ؟

① الجليكوسيدات

② الفينولات

③ الأحماض الأمينية غير البروتينية

④ البنزينات

30- السبب الأساسي الذي يجعل نبات التين الشوكي أكثر مقاومة للإصابة بالأمراض هو

① الجدر الخلوية للنبات

② الطبقة البيئية للنبات

③ اللدغة الخارجية لسطح النبات

④ المواد الكيميائية التي يفرزها النبات

31- أي الغدد التالية مناعية وذات إفراز داخلي ؟

① الغدة العرقية

② الغدة التيموسية

③ الغدة الدرقية

④ الغدة اللعابية

32- المواد التي يتزامن وجودها مع الخلايا البائية البلازمية هي

① الإنترفيرونات

② التيموسين

③ المتممات

④ الإنترليوكينات

33- الأساس في عمل المخاط كخط مناعي هو أنه

① مادة قاتلة لجميع الميكروبات

② مادة حمضية

③ مادة منشطة للخلايا المناعية

④ مادة لزجة

مراجعة - المناعة - عيلة الإمتحان

34- أي مما يلي يتكون في النبات عند حدوث الإصابة بميكروب ما ؟

- ① المستقبلات
- ② السيفالوسبورين
- ③ إنزيمات نزع السمية
- ④ الفيتولات

35- أي العبارات التالية تنطبق على التيلوزات ؟

- ① تراكم موجود دالها في النبات
- ② تزيد من قطر القصبة الخشبية
- ③ تمنع دخول الميكروب للنبات
- ④ تظهر في القطع العرضي للساق المصابة

36- أي مما يلي يخزن معظم أنواع الخلايا المناعية ؟

- ① نخاع العظام
- ② اللوزتان
- ③ العقد الليمفاوية
- ④ الفدة الليموسية

37- أي من الوظائف التالية تقوم بها العضلات الهيكلية ؟

- ① نبض القلب
- ② توسيع حدة العين
- ③ انقباض الأوعية الدموية
- ④ حركة العين

38- لا تتأثر المناعة الخلطية بغياب

- ① بروتين التوافق النسيجي
- ② المستقبلات المناعية للخلايا
- ③ مادة الإنترليوكينات التي تفرزها
- ④ الخلايا التالية السامة T_c

39- أي المواد التالية تمنع انتشار فيروس C في الكبد ؟

- ① الإنتروفيرونات فقط
- ② الكيموكينات والإنتروفيرونات
- ③ الأجسام المضادة فقط
- ④ الإنترليوكينات والهيستامين

40- تتأثر عملية نقل الاملاح سلبيا في حالة غزو كائن ممرض للنبات عند تكوين

- ① الفلين
- ② الصمغ
- ③ التيلوزات
- ④ الفزل الفطري

41- كل الخلايا التالية تلعب دورا في الاستجابة بالالتهاب عدا الخلايا

- ① البلعمية الكبيرة
- ② الفاعلية
- ③ التالية المساعدة
- ④ وحيدة النواة

42- المواد التي تفرزها الخلايا المناعية أثناء تنشيط خط الدفاع الثالث حسب ترتيب إفرارها هي

- ① إنتروفيرونات / بيرفورين / سيتوكينات / ليمفوكينات
- ② إنتروفيرونات / سيتوكينات / بيرفورين / ليمفوكينات
- ③ سيتوكينات / إنتروفيرونات / ليمفوكينات / بيرفورين
- ④ إنتروفيرونات / سيتوكينات / ليمفوكينات / بيرفورين

43- أي الوسائل التالية تقوم بقتل الكائن الممرض نفسه ؟

- ① الحساسية المفرطة
- ② الجلوكونيدات
- ③ التيلوزات
- ④ إنزيمات نزع السمية

44- تدمير الجينات للخلايا السرطانية يعرف بالموت المبرمج وتسببه

- ① السموم الليمفاوية
- ② الإنتروفيرونات
- ③ مادة البيرفورين
- ④ الأجسام المضادة

45- يرجع وفاة مصابي فيروس كورونا إلى فشل

- ① خط الدفاع الأول
- ② المناعة الخلطية
- ③ خط الدفاع الثاني
- ④ المناعة الخلوية

46- يحتوي لبن الام على أجسام مضادة تمد الطفل الرضيع ب.....

- ① مناعة مكتسبة طويلة المدى
- ② مناعة مكتسبة قصيرة المدى
- ③ مناعة طبيعية طويلة المدى
- ④ مناعة طبيعية قصيرة المدى

47- يتأثر نشاط نخاع العظام بعمل

- ① اللوزتين فقط
- ② العقد الليمفاوية فقط
- ③ الطحال فقط
- ④ الطحال والعقد الليمفاوية

48- أي مما يلي لا يعتبر من وظائف الجهاز الليمفاوي ؟

- ① إعادة الليمف إلى القلب
- ② تنظيم درجة حرارة الجسم
- ③ تنقية الدم
- ④ تخزين الخلايا الليمفاوية

49- يصنف عمل الخلايا القاتلة الطبيعية ك.....

- ① مناعة متخصصة خلطية
- ② مناعة غير متخصصة إنزيمية فقط
- ③ مناعة طبيعية وخلوية
- ④ حواجز كيميائية

50- جميع ما يلي من الوسائل المناعية لمنع دخول الميكروب إلى خلايا النبات ماعدا

- ① الجدار الخلوي
- ② ترسيب الصمغ
- ③ تكوين الفلين
- ④ تكوين التيلوزات

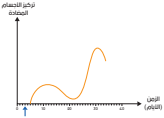
51- النواة تكون عديدة التخصص في الخلايا

- ① الليمفاوية
- ② الحامضية
- ③ وحيدة النواة
- ④ المتعادلة

52- يؤدي تمزق كريات الدم الحمراء في دم شخص مصاب بالمalaria لإطلاق بعض المواد السامة في الجسم ويتم التعامل معها مناعيا عن طريق

- ① الاستجابة الالتهابية
- ② الاستجابة الخلوية
- ③ الاستجابة الخلطية
- ④ الخلايا التالية الكابتة

53- الشكل البياني المقابل يوضح تركيز الأجسام المضادة الناتجة كاستجابة لنوع من الانتيجينات. في الاستجابة المناعية الثانوية من المتوقع أن يتم إفرار الليمفوكينات في اليوم



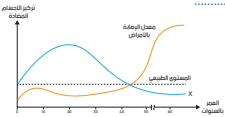
- ① 10
- ② 28
- ③ 25
- ④ 32

54- أي الاشكال البيانية التالية يمكن أن يمثل إنزيمات نزع السمية أثناء إصابة النبات بأحد الأمراض ؟



55- من الشكل المقابل، يمثل المنحنى X

- ① معدل إنتاج خلايا دم في الجسم
- ② تركيز الليموسين في الدم
- ③ معدل هدم الخلايا الليمفاوية
- ④ حجم الليمف في الجسم



مراجعة لـ النكاح - ليلة الإمتحان

الجهاز التناسلي الأنثوي

- مثبت بأريطة.

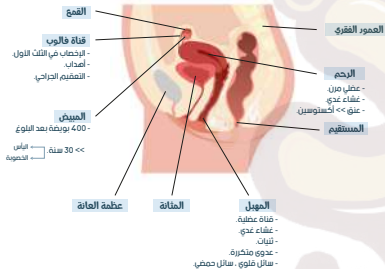
الوظيفة

- یو یضات.

- هر مونات.

- حمل.

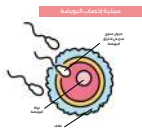
- إخصاب.



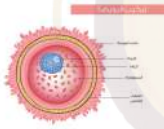
الوسيلة الأمن على الإطلاق
لمنع الحمل هي

أنثى حملت مرتين، كم عدد البويضات الناضجة خلال 10 سنوات في فترات الخصوبة لها ؟

البويضة

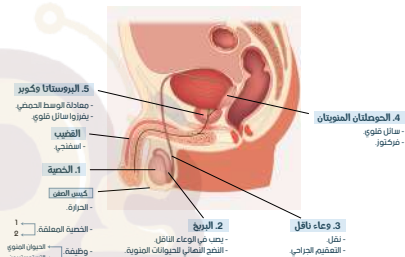
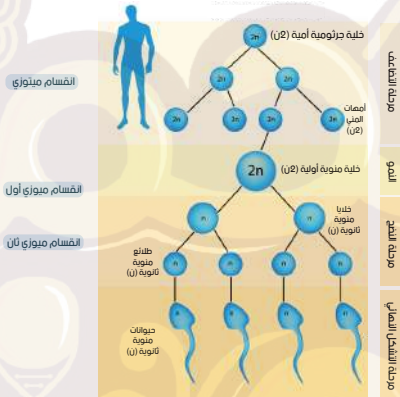


الإخصاب : إدماج الحيوان المنوي مع البويضة.
العقم : أقل من 20 مليون حيوان منوي.
الزيجوت : النقسام مستواري >> 16 خلية (اللولية).



الجهاز التناسلي الذكري

مراحل تكوين الحيوانات المنوية



قطاع عرضي في الخصية



تركيب الحيوان المنوي

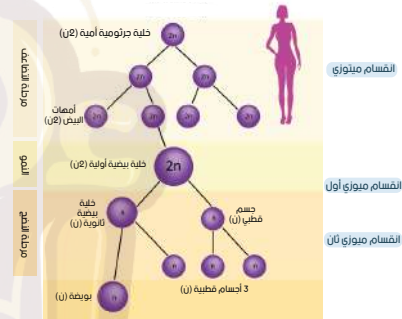


- میتو کوندریا.
- هیالو یورنیز.

مراجعة لـ النكاح

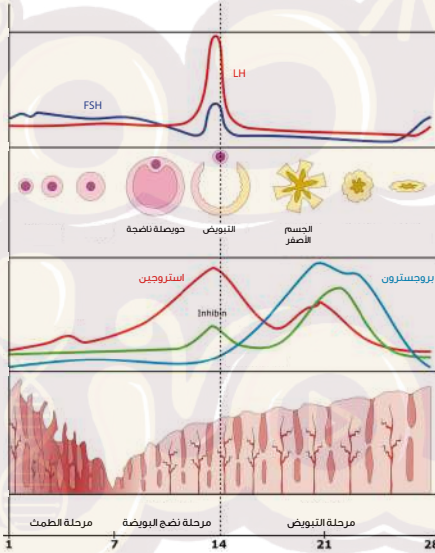
الجهاز التناسلي الأنثوي

مراحل تكوين البويضة



تولد الأُنثى بالخليا

دورة الطمث (الحيض)



الأغشية الجنينية

- أهمية المشيئة.
- تخرج المشيئة من غشاء السلي.

تكوين الجنين

3. مراحل (كل مرحلة 3 شهور):
1. عصب وقلب.
 2. عظام وقلب.
 3. مخه وأجهزته تكبير.
نموه ببطء.

الولادة

- ↓ - بروجسترون. ↑ - أوكسيستوسين.

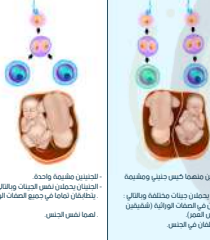
الرضاعة

- استروجين. - بروجسترون. - برولاكتين. - أوكسيتوسين.

التوائم

غير متماثلة (ثنائية اللاحقة)

متماثلة (أحادية اللاقحة)
- تتلح من بويضة واحدة مخصبة بحيوان ملوي
واحد وتقسم اللاقحة أثناء تطورها إلى جزئين
يكون كل منهما جنين



التوأم السيامي : توأم متماثل يولد ملتصق في مكان ما بالجسم ويمكن الفصل بينهما جراحيا في بعض الحالات.

منع الحمل

- أقرص.
- لولب.
- وافي ذكري.
- تعقيم جراحي.
- حاجر أنثوي.

علاج العقم

- أطفال الأنابيب.
- زراعة أنوية. ← صفد
← فار

بنوك الامتياز

- الحفاظ على بعض الأنواع من الانقراض
- التحكم في جنس المولود.

مراجعة - الأنثى - ليلة الإمتحان

1- أي من أفراد مجتمع النحل يتكون نتيجة للتوالد البكري ؟

- ① أنثى النحل
② ذكر النحل
③ الملكة
④ الذكر الشغال

2- أي من الحالات الآتية تكون التكلفة البيولوجية للتكاثر الجنسي أقل ؟

- ① عدد الذكور (س) و عدد الإناث (س)
② عدد الذكور (2 س) و عدد الإناث (س)
③ عدد الذكور (س) و عدد الإناث (2 س)
④ عدد الذكور (س) و عدد الإناث (س)

3- في مبيض الزهرة الناضج، عدد الخلايا التي تتحلل بعد الإخصاب المزدوج خلايا ؟

- ① 5
② 7
③ 6
④ 8

4- عندما يحدث جفاف في بركة وتشارك في التكاثر جميع خلايا خيطين من طحالب الالسيروجيرا أحدهما به 8 خلايا والاخر به 10 خلايا، يكون عدد الازيجوسبوريات الناتجة....

- ① 8
② 10
③ 9
④ 18

5- ما عدد البويضات التي تنتج من كل خلية تبدأ في الإنقسام الميوزي ؟

- ① 8 بويضات
② بويضة واحدة
③ بويضتان
④ أربع بويضات

6- ما المصطلح الذي يصف به جدار مبيض ناضج يكون ثمرة لحماية ؟

- ① الإثمار المبكر
② التخت
③ غلاف الزهرة
④ غلاف الثمرة

7- ما الذي يجب أن يحدث لكي ينتج كائن ما زيجوتيا ؟

- ① الانقسام الميوزي فقط
② الانقسام الميوزي و اندماج الجاميتات
③ الانقسام الميوزي و اندماج الجاميتات
④ الانقسام الميوزي فقط

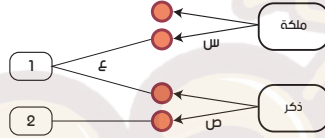
8- عند زراعة نواة إحدى خلايا جنين فأر (A) مكان نواة بويضة فأر غير مخصبة (B) في رحم أم تالفة (C)، فإنها تنمو وتعطي فرداً جديداً ينتهي صفاته إلى....

- ① الأم (A) فقط
② الأم (B) فقط
③ الأم (A) و (B) معا
④ الأم (C) فقط

9- تتشابه ثمرة الموز مع ثمرة الخوخ في أن كليهما

- ① تتكون من عمليتي التلقيح والاختاب
② تتنح من المبيض
③ تتكون من عملية التلقيح فقط
④ تتنح من البويضة

10- الشكل المقابل يوضح عملية التكاثر في حشرة نحل العسل:



أ- يمثل الحرف (س) والحرف (ص) على الترتيب ...

- ① انقسام ميوزي - انقسام ميوزي
② انقسام ميوزي - انقسام ميوزي
③ انقسام ميوزي - انقسام ميوزي
④ انقسام ميوزي - انقسام ميوزي

ب- المجموعة الصغية للفرد رقم (2) هو ...

- ① ن
② 3ن
③ 2ن
④ 4ن

ج- ينتج الفرد رقم (1) بالتكاثر ...

- ① الجنسي بالامشاح
② الجنسي بالاقتران
③ اللاجنسي بالتجدد
④ اللاجنسي بالتوالد البكري

د- جنس الأفراد الناتجة من العملية (ع) ...

- ① ذكور فقط
② ذكور وإناث
③ إناث فقط
④ ذكور وإناث

11- في سن الخمسين توقفت الدورة الشهرية لأنني لم تروج وكانت قد وصلت لمرحلة البلوغ في الثانية عشر، فإن متوسط عدد البويضات التي نضجت خلال فترة حياتها ...

- ① 350
② 495
③ 400
④ 595

12- كيف تختلف الحيوانات المنوية عن غيرها من خلايا الجسم في الذكر ؟

- ① الخلايا الوحيدة الثنائية الصغية، والتي تحتوي على الكروموسوم Y
② الخلايا الوحيدة التي تحتوي على 23 زوجاً من الكروموسومات في نواتها
③ الخلايا الوحيدة المتحركة وغير المتمايزة
④ الخلايا الوحيدة الأحادية الصغية والتي تحتوي على سوط

13- أي توضع الأجنة في المرحلة النهائية لعملية الإخصاب في المختبر ؟

- ① الرحم
② المبيض
③ عنق الرحم
④ المصل

14- زُرعت زهور نبات الطماطم بإندول حمض الاسيتيك. كيف تؤثر هذه المادة الكيميائية على الثمرة الناتجة التي ينتجها النبات ؟

- ① يكون طعم الثمرة أقل حلوة
② تكون الثمرة أصغر
③ ينتج النبات ثمرات خالية من البذور
④ تحتوي الثمرة على بذور أكبر

15- تتفاعل الهرمونات الأربعة الرئيسية عن تنظيم دورة الطمث مقاً عن طريق إما تحفيز إفراز الهرمونات الأخرى أو تثبيطها

أكمل العبارات الآتية باستخدام «يحفز» أو «يثبط»

1. الهرمون المنشط للحوصلة (FSH) إنتاج الاستروجين.

2. الاستروجين إفراز الهرمون المنشط للحوصلة (FSH).

3. الاستروجين إنتاج الهرمون المنشط للجسم الأصفر (LH) قبل التبويض مباشرة.

4. البروجستيرون إنتاج الهرمون المنشط للحوصلة (FSH) والهرمون المنشط للجسم الأصفر (LH).

- ① يثبط، يحفز، يثبط
② يثبط، يحفز، يثبط
③ يحفز، يثبط، يحفز
④ يحفز، يثبط، يثبط

16- أي مما يلي ليس هرموناً ينظم بفاعلية دورة الطمث ؟

- ① الهرمون المنشط للجسم الأصفر
② البروجستيرون
③ الاستروجين
④ الأدرينالين

17- ماذا يحدث أثناء عملية زراعة النوى ؟

- ① يُستنسخ الكائن الحي من خلية جسدية لشخص بالغ
② يُستنسخ الكائن الحي من زيجوت
③ يُستنسخ الكائن الحي باستخدام رحم صناعي
④ يتكون الكائن الحي المعدل وراثياً من جنين

18- يحفز تكوين الجاميتات بنفس الهرمون الذي يفرز من الغدة النخامية من الذكور و الإناث. ما اسم هذا الهرمون ؟

- ① الكورتيزول
② الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة (FSH)
③ الاستروجين
④ الهرمون المنشط للجسم الأصفر (LH)

19- أي عملية تحدث في مبيض جنين الأم أثناء تكوين البويضة

- ① النضج
② التضاعف والنمو
③ التضاعف والنضج
④ النمو والنضج

مراجعة - الأنثى - ليلة الإمتحان

20- ما الوظيفة الرئيسية للخلايا الطلائية المهدبة في الجهاز التناسلي الأنثوي؟

- 1) تفرز هرمونات للمساعدة في تكوين الجنين في المراحل الأولى
- 2) تفرز مخاطاً لترطيب قناة فالوب
- 3) تحمي الأعضاء التناسلية من العدوى البكتيرية
- 4) تحدث تياراً يحرك البويضة المخصبة ناحية الرحم

21- إلى أين تنتقل الحيوانات المنوية المنتجة في الأنابيب المنوية لتستكمل نموها؟

- 1) إلى الحويصلتين المنويتين
- 2) إلى القنبر
- 3) إلى البربخ
- 4) إلى الوعاء الناقل

22- أي بناء جنيني ينمو ويصبح المشيمة؟

- 1) كتلة الخلايا الداخلية
- 2) غشاء السلي
- 3) الحبل السري
- 4) غشاء الرحم

23- لماذا يثبط هرمون البروجسترون إفراز الهرمون المنشط للجسم الأصغر بعد حدوث التبويض؟

- 1) لكي تتهدم بطانة الرحم أثناء الحيض
- 2) لكي تخرج بويضة واحدة من المبيضين
- 3) لكي تخرج عدة بويضات من المبيضين
- 4) لكي يثبط الهرمون المنشط للحوصلة ويحفز نضح البويضة

24- ما الحدث الذي يقع بين اليوم 0 و اليوم 5؟

- 1) زيادة سمك بطانة الرحم
- 2) التبويض
- 3) الحيض

25- لماذا تطل مستويات هرمون الاستروجين إلى ذروتها قبل اليوم 14؟

- 1) لتؤكد من أن بطانة الرحم جاهزة للتعهد
- 2) لتحفيز إنتاج الهرمون المنشط للجسم الأصغر
- 3) لخروج بويضة من المبيضين

26- متى يكون هرمون البروجسترون في ذروته؟ ولماذا؟

- 1) بين التبويض والحيض. لتحفيز نضح البويضة
- 2) بين الحيض والتبويض. لإعادة بناء بطانة الرحم
- 3) بين الحيض والتبويض. للحفاظ على بطانة الرحم

27- ما التركيب الذي يفرز البروجسترون خلال الأشهر الخمسة الأخيرة من الحمل؟

- 1) الغدة النخامية
- 2) حويصلة جراف
- 3) الجسم الأصفر
- 4) المشيمة

28- يمكن أن يعيش الحيوان المنوي في الجهاز التناسلي الأنثوي لمدة 4 أيام، بافتراض أن إحدى السيدات دورة طمثها هي دورة نمطية مدتها 28 يوم، متى يرجح حدوث الحمل؟

- 1) في الأيام من 6 إلى 10
- 2) في الأيام من 0 إلى 5
- 3) في الأيام من 12 إلى 16
- 4) في الأيام من 24 إلى 28

29- ما عدد الكروموسومات في الزيجوت البشري؟

- 1) 46 بالإضافة إلى كروموسومين جنسيين
- 2) 46 ويتضمن ذلك كروموسومين جنسيين
- 3) 23 بالإضافة إلى كروموسوم جنسي واحد
- 4) 23 ويتضمن ذلك كروموسوم جنسي واحد

30- أي جهاز عضوي يبدأ في النمو أولاً في الجنين خلال الشهور الأولى؟

- 1) الجهاز التناسلي
- 2) الجهاز التنفسي
- 3) الجهاز العصبي
- 4) الجهاز الهيكلي

31- في دودة البلهاريا نسبة التماثل الوراثي بين الفرد الأبوي والأفراد الناتجة يساوي ...

- 1) 100
- 2) 70
- 3) 90
- 4) 80

32- إذا كان عدد الصفيات في نواة خلية نسيج جدار المبيض للنبات (س) = 12 كروموسوم، فإن عدد الصفيات في النواة المولدة والنواة الذكورية ونواة الإندوسبيرم على التوالي ...

- 1) 12 - 12 - 12
- 2) 6 - 6 - 6
- 3) 12 - 12 - 36
- 4) 12 - 6 - 18

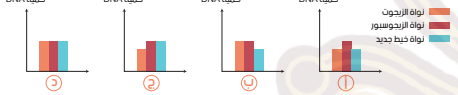
33- عدد الخلايا في مبيض الزهرة الناضجة قبل حدوث الاخصاب المزوج = وعدد ما بعد حدوث الاخصاب المزوج وتكوين البذرة =

- 1) 7 - 6
- 2) 7 - 2
- 3) 7 - 3
- 4) 6 - 2

34- أقصى عدد من حبوب اللقاح في ملك زهرة يحوي كل كيس منه على 100 خلية جراثيمية أمية يساوي

- 1) 400
- 2) 1600
- 3) 800
- 4) 3200

35- أي من الأشكال التالية يعبر عن كمية DNA في نواة طحلب الأسيراجيرا أثناء دورة حياته؟



36- يتعرض بعض الأطفال حديثي الولادة إلى عدم نزول إحدى الخصيتين في كيس الصفن فيما يسمى بالخصية المعققة، فإذا لم يعالج ذلك يؤدي إلى ...

- 1) عدم إنتاج المنى مسبباً العقم عند البلوغ
- 2) توقف عمل الغدد التناسلية الملحقة
- 3) إنتاج المنى بكمية أقل عند البلوغ
- 4) عدم قدرة الشخص على التزاوج عند البلوغ

37- أي مما يلي يعبر عن أصل الفصرة؟

- 1) غلاف المبيض فقط
- 2) غلاف البيضة فقط
- 3) أغلفة البويضة فقط
- 4) أغلفة المبيض والبويضة معاً

38- تحسين وتنوع الصفات الوراثية في الفجوي يحدث بسبب ...

- 1) الحواض الجراثيمية
- 2) البويضة
- 3) السابحات الذكورية
- 4) اللاقحة

39- أي من الثنائيات التالية تكون متباينة المجموعة الصيفية فيما بينها؟

- 1) ذكر نحل العسل وطحلب الأسيراجيرا
- 2) إناث كل من نحل العسل وحشرة المن
- 3) ذكر حشرة المن وشفلات نحل العسل
- 4) ذكر كل من نحل العسل وحشرة المن

40- كل الأحداث التالية تحدث في قناة فالوب ما عدا ...

- 1) انقسام الزيجوت
- 2) إخصاب البويضة
- 3) تحلل البويضة
- 4) تحرر البويضة

41- أي مما يلي تكون بويضاتها صغيرة وقليلة الغذاء؟

- 1) المصفر
- 2) السحفاة
- 3) الضفدع
- 4) الحوت

42- جميع ما يلي يحدث في نبات المستحية ما عدا ...

- 1) حركة المس
- 2) حركة الانتحاء
- 3) حركة السايكلولازم
- 4) حركة الشد

مراجعة - النكاح - ليلة الإمتحان

4-3 الشكل المقابل يوضح تغير سمك بطانة الرحم عند المرأة، ماذا يحدث عند (X)؟



4-4 تتم العملية في الشكل المقابل بكل الطرق التالية ماعدا...

- 1) صدمة حرارية
- 2) نمو طبيعي
- 3) إخصاب
- 4) التوخر بالابر

4-5 تختلف النيوسيلة عن الإندوبلزم في كل مما يلي ماعدا...

- 1) عدد المجموعات الصيفية
- 2) توقيت التكوين
- 3) مكان وجودها
- 4) الوظيفة

4-6 يحتوي الكيس الجنيني بعد الإخصاب المزوج مباشرة على خلايا مجموعتها الصيفية ...

- 1) أحادية فقط
- 2) ثنائية وثلاثية فقط
- 3) ثنائية فقط
- 4) أحادية وثلاثية وثلاثية

4-7 إذا علمت أن الحيوانات المنوية التي تحمل الصبغي (X) تعيش فترة أطول وتتحرك أبداً من تلك الحاملة للصبغي (Y)، فعند وصول الحيوانات المنوية إلى قناة فالوب في اليوم التالي عشر من بدئ الطمث، فإن الاحتمال الأكبر هو...

- 1) عدم حدوث إخصاب لموت الحيوانات المنوية قبل وصولها للويضة
- 2) عدم حدوث إخصاب لموت البويضة قبل وصول الحيوانات المنوية إليها
- 3) حدوث إخصاب وجنس الجنين ذكر
- 4) حدوث إخصاب وجنس الجنين أنثى

4-8 وسيلة منع الحمل التي تسمح بحدوث الانقسام الميوزي الثاني للخلية البيفية الثانوية...

- 1) الأقراص
- 2) الواقي الذكري
- 3) اللولب
- 4) التعقيم الجراحي

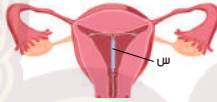
4-9 كم عدد أنواع الحوصلات المنوية الموجودة في الجمار التناسلي الذكري؟

- 1) صفر
- 2) 1
- 3) 2
- 4) 3

5-0 الهدف الأساسي من لجوء طحلب الأسبراجيرا إلى الاقتران هو ...

- 1) التنوع الوراثي
- 2) الحماية
- 3) عدم قناء النوع
- 4) زيادة العدد

5-1 الشكل المقابل يوضح إحدى وسائل منع الحمل (س)، في حالة استخدام هذه الوسيلة ...



- 1) لا يحدث تبويض
- 2) يحدث تبويض وتمكك للمشيمة
- 3) يحدث تبويض دون إخصاب
- 4) يحدث تبويض وإخصاب

5-2 كمية DNA في بويضة نحل العسل ... كميته في جناح ذكر نحل العسل.

- 1) ربع
- 2) نصف
- 3) ضعف
- 4) نفس

5-3 أقصى عدد من الأنوية الذكرية في حبوب اللقاح الناتجة بعد إنبات متك زهرة يحتوي كل كيس منه على 8 خلايا جراثومية أمية يساوي...

- 1) 32
- 2) 128
- 3) 64
- 4) 256

5-4 معظم الكائنات ثنائية المجموعة الصيفية تنتج أمشاجاً المجموعة الصيفية والكائنات أحادية المجموعة الصيفية تنتج أمشاجاً المجموعة الصيفية

- 1) ثنائية - ثنائية
- 2) أحادية - أحادية
- 3) ثنائية - أحادية
- 4) أحادية - ثنائية

5-5 قد يتكون الزيجوت ولا يكتمل الحمل عند استخدام

- 1) أمراض منع الحمل
- 2) اللولب
- 3) الواقي الذكري
- 4) التعقيم الجراحي

5-6 توحيد النيوسيلة في

- 1) الكيس الجنيني
- 2) البويضة
- 3) البويضة
- 4) المبيض غير الناضج

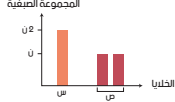
5-7 توجد الزوائد التناسلية لنبات الفوجير على السطح السفلي لكي

- 1) تتجنب التعرض للضوء
- 2) تحدد المفذيات في التربة
- 3) تتصل بماء التربة
- 4) امتصاص ماء التربة

5-8 تلجأ أنثى حشرة المن إلى التوالد البكري بالإضافة لقدرتها على التكاثر الجنسي لكي

- 1) تزيد من عدد الإناث
- 2) تزيد من الجنس
- 3) تزيد من عدد الذكور
- 4) تحافظ على نبات العدد الصفي

5-9 الشكل المقابل يوضح تمثيلًا بيانيًا لبعض الخلايا في خصية ذكر الإنسان، يشير الحرف (ص) إلى



- 1) خلايا منوية أولية
- 2) خلايا منوية ثانوية
- 3) طلائع منوية
- 4) خلايا جراثومية أمية

6-0 لاحظ أحد الطلاب أن بحيرة ماء قد تقطعت بالريم الأخضر خلال فترة وجيزة، يمكن تفسير ذلك لتكاثر طحلب الأسبراجيرا

- 1) لاجنسيًا بالتبرعم
- 2) جنسيًا بالاقتران
- 3) جنسيًا بالأماشج
- 4) لاجنسيًا بالتبرعم

6-1 الانقسام يكون مشروطًا في كل الخلايا التالية ماعدا

- 1) الخلية البيفية الثانوية
- 2) الجراثيم
- 3) الزيجوسبور
- 4) الزيجوت

6-2 إذا علمت أن عدد صبغيات في خلية جناح ذكر = 2س، فإن عدد الصبغيات في بويضة ملكة النحل =

- 1) س
- 2) 3س
- 3) 2س
- 4) 4س

6-3 عدد الانقسامات التي تحدث في بويضة زهرة نبات البسلة قبل حدوث الإخصاب

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 3
- 4) 5

6-4 أي العبارات التالية غير صحيحة بالنسبة للإندوبلزم؟

- 1) يمكن استهلاكه أثناء تكوين الجنين
- 2) ينمو من البويضة المخصبة
- 3) غني بالعناصر الغذائية التي يوفرها للجنين
- 4) غني بالعناصر الغذائية التي يوفرها للجنين

6-5 تتكاثر السارخس وبعض الفطريات لاجنسيًا ب.....

- 1) التجدد
- 2) التبرعم
- 3) الجراثيم
- 4) الانشقاق الثنائي

6-6 عند تحرر بويضتين من المبيضين في نفس الوقت وإخصاب كل منهما بحيوان منوي مستقل، من الممكن أن

- 1) تتكون نواتم متماثلة فقط
- 2) تتكون نواتم متماثلة وغير متماثلة
- 3) تتكون نواتم غير متماثلة فقط
- 4) لا تتكون نواتم

مراجعة - النكاح - ليلة الإمتحان

67- ادرس الشكل المقابل ثم حدد (س) و (ص) على الترتيب



- ① انقسام ميتوزي / انقسام ميوزي
② انقسام ميوزي / انقسام ميوزي
③ انقسام ميوزي / إخصاب
④ انقسام ميوزي / إخصاب

68- إذا علمت أن عدد الصفيات في خلية جناح ملكة نحل العسل = 32 صيفي، كم يكون عدد الصفيات في الحيوان المنوي لذكر نحل العسل؟

- ① 8
② 32
③ 16
④ 64

69- تشترك خلايا جميع الكائنات التالية في نفس عدد المجموعات الصيفية ماعدا

- ① طلع الأسبروجيرا
② الطور الجرثومي للأسبروجيرا
③ الطور المشيجي للفوجير
④ بكتيريا لافورسيا كولبي

70- أي الاشكال البيانية التالية صحيح؟



71- يحدث الانقسام الميوزي الثاني عند تكوين البويضة لدى الإنسان في ...

- ① المبيض
② عنق الرحم
③ قناة فالوب
④ تجويف الرحم

72- تأخر علاج الإصابة بالأمراض التناسلية يؤدي إلى التهاب البربخ في الذكور والتهاب قناة فالوب في الإناث مما يتسبب في عقم الجنسين، أي مما يلي يعلل ذلك؟

- ① قلة عدد الحيوانات المنوية الناضجة في الذكور، وعدم وصول الحيوانات المنوية للبويضة في الإناث
② قلة عدد الحيوانات المنوية الناضجة في الذكور، وعدم التبويض في الإناث
③ قلة حجم السائل المنوي في الذكور، وعدم وصول الحيوانات المنوية للبويضة في الإناث
④ قلة حجم السائل المنوي في الذكور، وعدم التبويض في الإناث

73- أي مما يلي يوضح التوالد البكري في الضفدعة؟



74- الكائنات (س) و (ص) يتكاثران جنسياً. (س) لا ينتج أمشاج و (ص) لا ينتج عن زيجوت، ماذا يمثل كل من (س) و (ص) على الترتيب؟

- ① أنثى نحل العسل / فطر عفن الخبز
② أنثى حشرة المن / ذكر نحل العسل
③ طلع الأسبروجيرا / ذكر نحل العسل
④ أنثى حشرة المن / طلع الأسبروجيرا

75- أي الإراث التالية تحمل كل الصفات الوراثية للام؟

- ① ملكات نحل العسل
② شفالات نحل العسل
③ إراث حشرة المن الناتجة بالتوالد البكري
④ إراث حشرة المن الناتجة بالتكاثر الجنسي

76- أقصى عدد من الانوية الانبوية في حبوب اللقاح الناتجة بعد إنبات متك زهرة يحتوي كل كيس منه على 12 خلية جرثومية أمية يساوي

- ① 48
② 192
③ 96
④ 384

77- جميع الكائنات التالية تكون جدار سميك حول أحد أطوار حياتها ماعدا....

- ① الخميرة
② الأسبروجيرا
③ الأميبا
④ البراميسيوم

78- يتوقف نجاح عملية إخصاب البويضة في قناة فالوب على كل مما يلي ماعدا....

- ① عدد الحيوانات المنوية
② إزيمات الحيوانات المنوية
③ نشاط الحيوانات المنوية
④ نوع الحيوانات المنوية

79- إذا علمت أن عدد الصفيات في بويضة ملكة نحل العسل يساوي 16 صيفي، كم يكون عدد الصفيات في خلية جسدية لذكر نحل العسل؟

- ① 8
② 32
③ 16
④ 64

80- «كل الأمشاج تتكون بالانقسام الميوزي». «الانقسام الميوزي يختزل عدد الصفيات إلى النصف»

- ① المبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
② الأولى صحيحة والثانية خاطئة
③ المبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
④ الأولى خاطئة والثانية صحيحة

81- تحتوي أنثى حشرة المن على عدد صفيات ذكر حشرة المن.

- ① ربع
② نفس
③ نصف
④ ضعف

82- لأسباب طبية تم استئصال قناتي فالوب ومبيضي أنثى بالغة، فمن المتوقع ان يزداد مستوى هرمون في الدم

- ① الإستروجين
② FSH
③ البروجيستيرون
④ البرولاكتين

83- إذا حدث إقتران بين جميع خلايا خيطين من الأسبروجيرا أحدهما يحتوي على 10 خلايا قلاخر 6 خلايا، فإن عدد اللاقحات المتكونة بإقتران الجاني هو

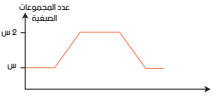
- ① 2
② 3
③ 4
④ 8

84- كم عدد الخلايا الجرثومية الأمية الناتجة من 100 نواة مولدة؟

- ① 125
② 250
③ 200
④ 500

85- الشكل المقابل يعبر عن

- ① تكاثر جنسي بالأمشاج
② تكاثر جنسي بالاقتران
③ توالد بكري طبيعي
④ توالد بكري صناعي



86- السبب في أن التوائم المتأخية قد تختلف في الجنس هو

- ① تكوينها نتيجة تحرر بويضتين
② وجود كيس جنيني مستقل لكل جنين
③ تكوينها نتيجة حدوث لإخصاب بحيوانين منويين
④ وجود مشيمة مستقلة لكل جنين

87- في الأزواج يكون الإخصاب وتكوين الجنين

- ① خارجي - داخلي
② خارجي - خارجي
③ داخلي - داخلي
④ داخلي - داخلي

88- تنتج ملكة النحل الذكور من خلال حدوث انقسام ثم انقسام

- ① ميوزي - ميوزي
② ميوزي - ميوزي
③ ميوزي - ميوزي
④ ميوزي - ميوزي

89- أقصى عدد من الجراثيم الصغيرة التي تنتج من انقسام 10 خلايا جرثومية أمية في متك زهرة يساوي

- ① 10
② 30
③ 20
④ 40

مراجعة - الأناث - ليلة الإمتحان

90- الترتيب الطبيعي لمراحل التكاثر الجنسي في طحلب الأسبروجيرا هو

- ① قناة اقتران / زيجوت / زيجوسبور / انقسام ميوزي / انقسام ميتوزي
- ② قناة اقتران / زيجوت / زيجوسبور / انقسام ميتوزي / انقسام ميوزي
- ③ قناة اقتران / انقسام ميوزي / زيجوت / انقسام ميتوزي / زيجوسبور
- ④ قناة اقتران / انقسام ميوزي / زيجوت / انقسام ميوزي / زيجوسبور

91- في حالة التكاثر جنسيًا لنحل ذكر العسل تحصل الشفالات على

- ① نصف المعلومات الوراثية من الذكر الأب ونصفها من الملكة الأم
- ② كل المعلومات الوراثية من الذكر الأب ونصفها من الملكة الأم
- ③ كل المعلومات الوراثية لكل من الذكر الأب والملكة الأم
- ④ كل المعلومات الوراثية من الملكة الأم ونصفها من الذكر الأب

92- يتكون الطور المعدي للإنسان في دورة حياة بلازموديوم الملاريا بالانقسام

- ① الميتوزي لنواة كيس البيض
- ② الميتوزي للميروزويتات
- ③ الميتوزي للميوزي
- ④ الميتوزي للميوزي

93- أي من الاختيارات التالية يعبر عن الازهار (س)، (ص) على الترتيب؟



- ① معلقة ذات قنابة - جالسة دون قنابة
- ② معلقة دون قنابة - جالسة ذات قنابة
- ③ جالسة ذات قنابة - معلقة ذات قنابة
- ④ جالسة دون قنابة - معلقة دون قنابة

94- كل صور التكاثر اللاجنسي التالية تعتمد في حدوثها على الانقسام الميتوزي ماعداً

- ① الانتشار الثاني في البراميسيوم
- ② التوالد البكري في نحل العسل
- ③ زراعة الأنسجة في نبات الجزر
- ④ التوالد البكري الطبيعي في المن

95- في دورة حياة بلازموديوم الملاريا، يتشابه الطور المعدي لكل من أنثى بعوضة

الأنوفيليس والإنسان في

- ① مكان وجوده
- ② مكان تكوينه
- ③ طريقة تكوينه
- ④ عدده الصفي

96- يتشابه الاقتران السلمي في الأسبروجيرا مع التحول البكتيري في أن كلاهما

- ① يحتاج اتصال مباشر بين خليتين
- ② يسبب تفاعف المادة الوراثية
- ③ يحدث بين الخلايا الحية
- ④ قد يتسبب في تنوع الصفات الوراثية

97- أبوان أصحاء أنجبا ابناً يعاني من مرض يتسبب في ظهور جين سائد. ذلك بسبب حدوث طفرة

- ① أثناء التكوين الجنيني للابن
- ② أثناء التكوين الجنيني للابن
- ③ لخلايا الأروحين قبل التزاوج
- ④ لخلايا الأروحين بعد حدوث الانجاب

98- تحتوي النواة الأنثوية لنبات الارز على 12 كروموسوم، سيكون عدد الكروموسومات في الأمشاج الأمثوية والزيغوت وخلايا الشتلات على الترتيب

- ① 12 / 24 / 12
- ② 24 / 24 / 12
- ③ 12 / 12 / 24
- ④ 24 / 12 / 24

99- في دورة حياة البلازموديوم، العائل الوسيط الذي يتم فيه الاندماج بالأمشاج هو

- ① الإنسان فقط
- ② أنثى أو ذكر بعوضة الأنوفيليس
- ③ ذكر بعوضة الأنوفيليس فقط
- ④ أنثى بعوضة الأنوفيليس فقط

100- دور التجدد في طائر النورس هو

- ① التكاثر الجنسي
- ② التكاثر اللاجنسي
- ③ التام الجروح
- ④ استعادة الأجزاء المبتورة