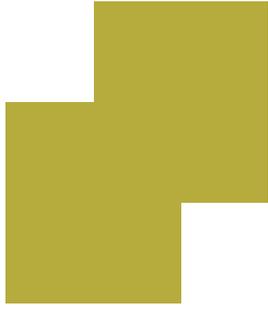


تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج المصرية



موقع  
المناهج المصرية

[www.alManahj.com/eg](http://www.alManahj.com/eg)

" >

\* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/eg>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الأول الثانوي اضغط هنا

<https://almanahj.com/eg/10>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الأول الثانوي في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/eg/10>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الأول الثانوي في مادة علوم الخاصة بـ اضغط هنا

<https://almanahj.com/eg/10>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الأول الثانوي اضغط هنا

<https://almanahj.com/eg/grade10>

امتحانات الوراثة  
الامتحان الاول

1- عند تلقيح نبات شب الليل يحملان ازهار قرنفلية فان احتمال ظهور نباتات تحمل ازهار بيضاء

أ-25%      ب-50%      ج-75%      د-100%

2- تعتبر صفة ظهور اللحية في الرجال من الصفات .....

أ-المندلوية      ب-المرتبطة بالجنس      ج-المحددة بالجنس      د-المتاثرة بالجنس

3- اذا حدث تلقيح ذاتي في نبات متباين الزيغوت في زوج واحد من الصفات المتقابلة في نسبة الافراد التي تحمل نفس الطرز الظاهري .....

أ-0%      ب-50%      ج-75%      د-25%

4- اصغر ازواج الكروموسومات حجما في الطراز الكروموسومي للانسان هو الزوج .....

أ-الاول      ب- العاشر      ج-الثاني والعشرون      د-الثالث والعشرون

5- اي العبارات التالية يعتبر الصحيح .....

- أ-يمكن انجاب طفل فصيلة دمه AB من ابوين يمثلان فصيلة دم AB, B  
ب- يمكن انجاب طفل فصيلة دمه O من ابوين يمثلان فصيلة دم B, A  
ج-يمكن انجاب طفل فصيلة دمه O من ابوين يمثلان فصيلة دم O, A  
د- يمكن انجاب طفل فصيلة دمه AB من ابوين يمثلان فصيلة دم AB, O

6- زوج الكروموسومات الاكبر حجما من الزوج العاشر في الطراز الكروموسومي هو .....

أ-12      ب-23      ج-11      د-8

7-تختلف بعض الحيوانات المنوية عن البويضة في.....

- أ-عدد الكروموسومات التي تحملها  
 ج-حجم الكروموسومات الجسدية  
 ب- نوع الكروموسومات الجنسية التي يحملها  
 د-جميع ما سبق

8-إذا حدث تزاوج بين  $Aabb \times AaBb$  فإن نسبة الأفراد الناتجة تكون.....

- أ-1:1:3:3  
 ب-1:3:3:9  
 ج-1:1:1:1  
 د-لا شيء مما سبق

9-عدد مولدات الالتصاق التي توجد عند فصيلة O تساوي.....

- أ-1  
 ب-2  
 ج-3  
 د-0

10-إذا كانت نسبة المشيج rb تمثل 50% من الامشاج المتكونة من فرد ابوي فان طراز الجيني لهذا الفرد الابوي يكون.....

- أ-  $RrBb$   
 ب-  $rrBb$   
 ج-  $rrbb$   
 د-  $Rrbb$

11- أي مبادئ الوراثة المنديلية يفسر الأنماط الظاهرية لتخليق الكلوروفيل في القمح؟

- أ - التوزيع المستقل للجينات  
 ب - السيادة التامة  
 ج - انعزال العوامل الوراثية  
 د - لا يمكن تفسير تأثير شدة الضوء على التعبير الجيني باستخدام مبادئ الوراثة المنديلية.

12-..... صفة تتحكّم فيها الهرمونات الجنسية.

- أ - عمى الألوان  
 ب - ظهور اللحية  
 ج - الهيموفيليا  
 د - لون العين

13-.... لا تحتوي على عدد زوجي من الكروموسومات.

- أ - الخلايا العصبية في ذبابة الفاكهة      ب - الخلايا العضلية في القط  
ج - الخلايا الكبدية في الحصان      د - الحيوانات المنوية في الإنسان

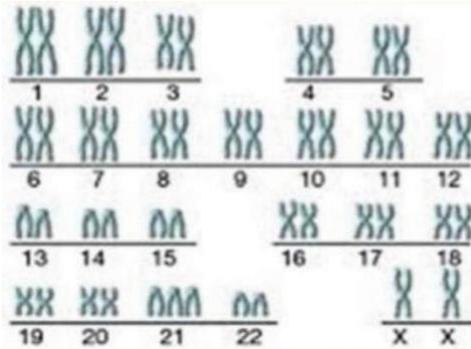
14- ورثَ طفل أليلاً واحداً للعتة الطفولي (مرض تاي ساكس) من أحد أبويه. أي من الآتي يُعدُّ صحيحاً بشأن الأعراض التي قد تظهر على ذلك الطفل؟

- أ - سيظهر على الطفل أعراض؛ لأنه ذكر.  
ب - سيظهر على الطفل أعراض؛ لأن هذه الصفة مرتبطة بالجنس.  
ج - سيظهر على الطفل أعراض؛ لأن الأم متماثلة الزيجوت.  
د - لن يظهر على الطفل أي أعراض للمرض.

15- عند إجراء الفحص الجيني بعد الولادة، إذا أراد طبيب معرفة إذا ما كان المولود مصاباً بمتلازمة داون، فما الجزء الذي يجب أن يفحصه من النمط الكروموسومي للمولود؟

- أ - الكروموسومات الجسمية والجنسية  
ب - الكروموسومات الجنسية  
ج - الكروموسومات الجسمية  
د - النمط الكروموسومي غير مُجدِّ في هذه الحالة.

16- ماذا يمثل الشكل المقابل ؟



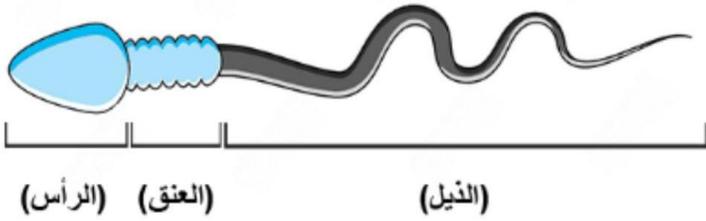
(أ) خلية جسدية لذكر

(ب) خلية جسدية لأنثى

(ج) مشيج مذكر

(د) مشيج مؤنث

17- الشكل المقابل يعبر عن تركيب الحيوان المنوي في الإنسان ، ماذا يوجد في منطقة الرأس ؟



(أ) أحد الكروموسومين (X) أو (Y)

(ب) دائما الكروموسوم (X)

(ج) دائما الكروموسوم (Y)

(د) كل من الكروموسومين (X) و (Y) معا

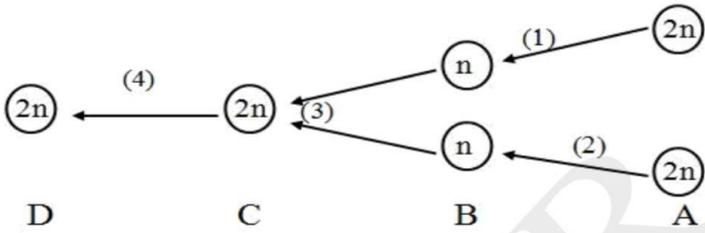
18- ادرس الشكل المقابل جيدا ثم اجب عن الاسئلة التالية :

١- الرقم ..... يشير لحدوث انقسام ميوزي

(أ) ١ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ١ و ٢

٢- الرقم ..... يشير لحدوث انقسام الميوزي

(أ) ١ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ١ و ٢



19- تقوم الوراثة المتدللية علي أساس مبدأ .....

(أ) السيادة التامة (ب) انعدام السيادة (ج) الوراثة الجنسية (د) الجينات المميتة

20- تمثيل الصفة الواحدة بعاملين في .....

(أ) حبة اللقاح (ب) البويضة (ج) المبيض (د) الحيوان المنوي

21- إذا كان التركيب الجيني لأحد الأبناء هو aa فإن تركيب الأبوين هو .....

(أ) AA x Aa (ب) AA x AA (ج) aa x AA (د) aa x Aa

## الامتحان الثاني

1- وجد احد العمال في احد المزارع ان هناك نبات يحمل 3 الوان وهناك لون من الثلاثة يتوسط اللونين الاخرين فان ذلك يتبع حالة.....

أ-السيادة التامة

ب-الجينات المتكاملة

ج-انعدام السيادة

د-الجينات المميطة

2- عند تلقيح  $AaBb \times AaBb$  تكون نسبة الافراد التي تحمل نفس الطراز المظهري تساوي.....

أ-16/1

ب-16/7

ج-16/3

د-16/9

3- لو كان الجين المميطة السائد تموت الافراد التي طرزها.....

أ-CC

ب-CC

ج-CC

د-غير ذلك

4- اذا كانت فصيلة دم احد الابوين AB فهذه الاسرة لايمكنها انجاب ابناء تحمل فصيلة دم.....

أ- O

ب- AB

ج- A

د- B

5- اذا كان الطراز الجيني لنصف الابناء هو BB فيكون الطراز للاباء هو

أ-  $BB \times AB$

ب-  $AA \times AB$

ج-  $AA \times BB$

د-  $AB \times AB$

6- اذا كان التركيب الجيني لربع الابناء aa فان التركيب الجيني للابوين.....

أ-aa,AA

ب-Aa,A

ج-Aa,Aa

د-aa,aa

7- في حالة السيادة التامة لايزيد عدد الطرز المظهرية للصفة الواحدة عن.....

أ-1

ب-2

ج-3

د-4

8- نسبة الامشاج من النوع AB التي نتجها فرد التركيب الجيني له AaBB هو.....

- أ-25%      ب-50%      ج-75%      د-100%

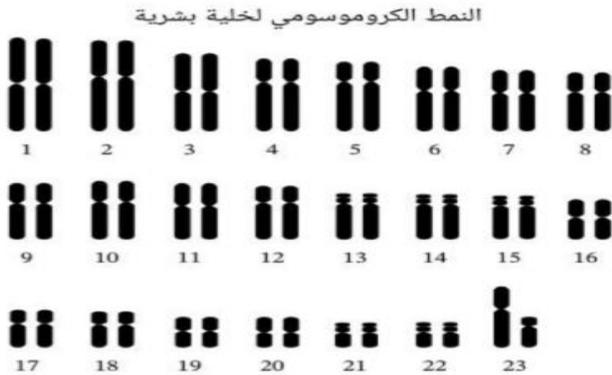
9- عند تهجين نباتين بسلة الزهولر ذات تركيب جيني AABb X AaBB يكون نسبة الناتج

- أ-3 بنفسجي : 1 ابيض      ب-100% بنفسجي  
ج- 1 بنفسجي : 3 ابيض      د-100% ابيض

10- اذا حكم بنفي بموة طفل فصيلة دمه O يكون فصيلة دم الاب المدعي.....

- أ-O      ب-AB      ج-A      د-B

11- ما المصطلح الذي يصف الزوج رقم 23؟



- أ - متشابه  
ب - متماثل  
ج - متماثل الزيجوت  
د - غير متماثل

12- السيادة المشتركة ظاهرة يُعبّر فيها الشخص المُتغاير الزيجوت عن النمط الظاهري لكلّ أليل في آنٍ واحد دون اختلاط الأنماط. تنطبق السيادة المشتركة على .

- أ - فصائل الدم ABO  
ب - لون الزهرة في نبات حنك السبع  
ج - عامل ريسوس  
د - غمازتي الخد في البشر

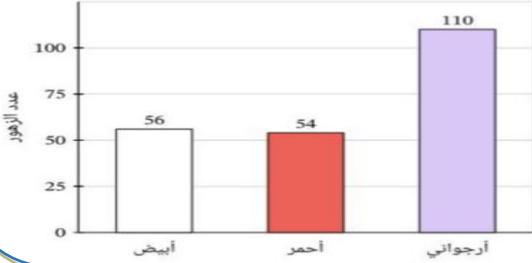
13- في عطلة الربيع قرّر أحد الطلاب زراعة زهور في حديقته. اشترى بذور زهور أرجوانية. بعد ازدهارها وتلقيحها ذاتياً وُجد أن الزهور الناتجة أرجوانية، وحمراء، وبيضاء، وفق الأعداد الموضّحة في التمثيل البياني. أيّ العبارات الآتية عن هذا النبات صحيح؟

أ - صفة لون الزهرة في هذا النبات ناتجة عن انعدام السيادة.

ب - سمة اللون الأرجواني لها نمط جيني متمثل الزيغوت.

ج - سمة اللونين الأحمر والأبيض لها نمط جيني متغاير الزيغوت.

د - تتأثر صفة لون الزهرة في هذا النبات بالظروف البيئية.



14- تصنيف الأشجار الاستوائية إلى أشجار ذات أوراق بسيطة وأشجار ذات أوراق مركبة، ثم إلى أشجار طويلة وأشجار قصيرة يمكن أن يكون مثلاً على .

أ - المفاتيح التصنيفية الثنائية ب - التسلسل الهرمي للتصنيف

ج - التصنيف على أساس وراثي د - التسمية الثنائية

15- إذا أجرى زوجان فحوصاً طبية قبل الزواج، فقد تنخفض فرص انتقال الأمراض إلى نسلهما باستثناء

أ - الأمراض المعدية، مثل متلازمة نقص المناعة المكتسبة (AIDS)

ب - الاضطرابات المرتبطة بالجنس، مثل الهيموفيليا

ج - الأمراض غير المعدية، مثل الثلاسيميا (فقر دم البحر الأبيض المتوسط)

د - أمراض الجهاز التنفسي، مثل الإنفلونزا

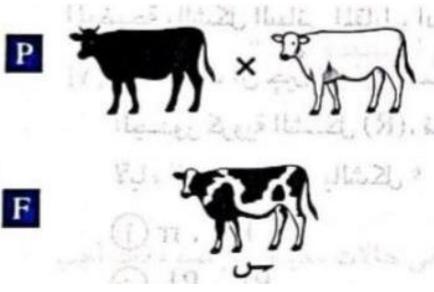
16 أيّ من التهجينات الآتية يُنتج نسلًا يتكوّن فقط من الأنماط الجينية نفسها للفردين الأبوين بنسبة

1:1؟

أ-  $AABb \times AABb$  ب-  $AAbb \times aaBb$

ج-  $aaBB \times AABb$  د-  $AaBb \times AABb$

17- كم عدد أن انواع الامشاج التي تنتجها البقرة (س) بالنسبة لصفة لون الجسم ؟



١ (أ)

٢ (ب)

٣ (ج)

٤ (د)

18- تتشابه وراثته لون الازهار في نبات شب الليل مع وراثته لصفة لون الازهار في نبات البازلاء في .....

(ب) عدد الطرز المظهرية

(أ) أن الجيل الاول يحمل صفة الآباء

(د) أن الصفة المتنحية لها طرز جيني واحد

(ج) أن الصفة تمثل بزواج من الجينات

19- ما نسبة العصافير ذات الريش الاصفر الناتجة من تهجين عصافير حمراء الريش (RR) ؟

٢٥ (د)

٧٥ (ج)

٥٠ (ب)

١٠٠ (أ) صفر

20- يمكن تحديد الطرز الجيني من خلال الطرز المظهري في كل ما يلي ما عدا في صفة .....

(أ) اللون القرمزي للازهار في نبات البازلاء

(ب) اللون القرنفلي للازهار في نبات شبيل الليل

(ج) اللون الاخضر للبذور في نبات البازلاء

(د) الشكل المجعد للبذور في نبات البازلاء

21- أي مما يأتي ينطبق على النسل الناتج من تزواج بين فأر ذكر متمائل الزيجوت ذي شعر أصفر اللون،

وأنتى فأر ذات شعر رمادي اللون؟

أ - سيكون 100% من النسل أصفر اللون.

ب - ستكون النسبة بين أفراد نسلهما فأراً واحداً أصفر اللون إلى فأر واحد رمادي اللون.

ج - ستكون النسبة بين أفراد نسلهما 3 فئران صفراء اللون إلى فأر واحد رمادي اللون.

د - لا يوجد نسل؛ لأن هذا التزاوج لا يمكن أن يحدث.

## الامتحان الثالث

1- تكبر عدد من مولدات التصاق يوجد في الفصيلة.....

أ-AB+      ب-AB-      ج-B+      د-A+

2- اجري تزاوج بين كائن حي تركيبية الجين Aa واخر تركيبية الجيني Aa نتج من هذا التزاوج 200 فرد فان عدد الافراد الناتجة ذوي التركيب Aa يكون.....فرد

أ-200      ب-150      ج-100      د-50

3- عدد الطرز الجينية لفصنتل الدم في الانسان.....

أ-3      ب-4      ج-5      د-6

4-تذت كانت الخلية الكبدية لفار منزلي تحتوي علي 40 صبغي فان عدد الصبغيات الذاتية في بويضة الفار يكون..... صبغي

أ-19      ب-20      ج-38      د-19

5- اذا كانت فصيلة دم فرد مصاب B سالب ريسوس في حاجة لنقل دم فان انسب فصيلة يمكن نقلها اليه هي.....

أ-B موجب      ب-AB سالب      ج-O سالب      د-O موجب

6-اذا كان عدد صبغيات بويضة الدرو سفيلا هو 4 صبغيات فان كل خلية جسمية تحتوي علي .....

أ-4      ب-8      ج-12      د-16

7- النسبة بين عدد الطرز المظهرية في الصفة المتنحية في بسلة الزهور الي الطرز الجينية لها تساوي ..

د- 2:3

ج- 1:3

ب- 1:5

أ- 2:4

8- اي مما يلي مثال علي كيفية تعديل الجينات بواسطة البيئة .....

أ-وراثة جين يؤدي الي مجموعة معقدة من الاعراض المرضية تظهر فقط عند نقص الاكسجين

ب-يرث كاب ما جين سائد يحدد ما اذا كان الفراء سيحتوي علي صبغة داكنة وجين مختلف يحدد درجة الصبغة

ج-وراثة العديد من الجينات المختلفة التي تحدد تاثيراتها مجتمعة لون بشرة الانسان

د-ترث بقرة الاليات التي تشارك معا في النمط الظاهري يؤدي لتكون لون ابيض واسود

9- يظهر علي ذكر كلاينفلتر بعض الصفات الانثوية حيث تزيد نسبة هرمونات الانوثة تعبر حالة كلاينفلتر متأثرة بالجنس.....

ب-العبارتان خاطئتان

أ-العبارتان صحيحتان

د- العبارة الاولى خاطئة والثانية صحيحة

ج- العبارة الاولى صحيحة والثانية خاطئة

10- كل الجينات التية توجد علي الكروموسوم X ماعدا.....

د- عمي الالوان

ج- العته الطفولي

ب- قصر النظر

أ- الهيموفليا

11- ما العدد الكلي للكروموسومات في خلية جسم الإنسان الطبيعية؟

أ - 23 زوجًا من الكروموسومات

ب- 46 زوجًا من الكروموسومات

ج - 44 زوجًا من الكروموسومات

د - 22 زوجًا من الكروموسومات

12-تزاوجت سلالة من الأرانب الطويلة الفراء س، مع سلالة من الأرانب القصيرة الفراء ص. كلّ النسل الناتج له فراء مُتوسِّطة الطول؛ أطول من ص وأقصر من س. إذا علمت أن س، ص سلالتان نقيّتان، فأَيُّ عبارة من العبارات الآتية لا تنطبق على هذا النمط من الوراثة؟

- أ - النمطان الظاهريان لكلا الأبوين سائدان بالتساوي، ويُعبَّر عنهما بالكامل في النسل.
- ب - يتحكَّم نوعان من الأليلات في وراثة جين طول الفراء في هذا المثال، أحدهما للفراء القصيرة، والآخر للفراء الطويلة.
- ج - إذا تزواج اثنان من النسل، تظهر ثلاثة أنماط ظاهرية في الجيل التالي، ويكون لدى 50% من الأرانب فراء مُتوسِّطة الطول.
- د - يُمكن استنتاج النمط الجيني لكلّ أرنب، أو تحديده، من خلال طول الفراء.

13- جينات لون الشعر الأصفر في الفئران وغياب الكلوروفيل في الذرة أمثلة لجينات مميتة موروثية. كل العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلَّق بهذين النوعين من الجينات المميتة فيما عدا .

- أ - كل الفئران الصفراء وكل بادرات الذرة الخضراء لا بد أن تكون متغايرة الزيجوت حتى تبقى حية
- ب - تُسبِّب الجينات المميتة المتنحية الموت فقط في الحالة المتماثلة الزيجوت
- ج - عند تزاوج كائنين متغايري الزيجوت يحملان جينات مميتة في كلٍّ من نباتات الذرة والفئران الصفراء، يموت 100% من بادرات الذرة البيضاء، ولا ينجو ثلث الفئران الصفراء فقط في النسل.
- د - عند تزاوج كائنين متغايري الزيجوت يحملان جينات مميتة في كلٍّ من نباتات الذرة والفئران الصفراء، يُظهر كلا نوعي الجينات المميتة نسبة موت (فقدان) في النسل تساوي فردًا واحدًا ميتينًا : 3 أحياء

14- اختر من الآتي العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالنظرية الكروموسومية.

- أ - توجد الكروموسومات الجنسية فقط في صورة أزواج مُتماثلة في الخلايا الجسدية والجاميتات.
- ب - يُفصل كلُّ زوج من الكروموسومات إلى جاميتات فصلًا مستقلًا.
- ج - بعد إخصاب الخلايا الجسدية، يُفقد نصف عدد الكروموسومات ويُصبح  $n/2$ .
- د - توجد الكروموسومات في الجاميتات في صورة أزواج مُتماثلة.

15- ما الأجسام المضادة ومولدات الضد لدى شخص فصيلة دمه AB سالب؟

أ - مولد الضد A، ومولد الضد B، ومولد الضد Rh

ب - الجسم المضاد لمولد الضد A، ومولد الضد B، ولا يوجد مولد الضد Rh

ج - مولد الضد A، والجسم المضاد لمولد الضد B، ومولد الضد Rh

د - مولد الضد A، ومولد الضد B، ولا يوجد مولد الضد Rh

16-العلاقة بين لون ريش الدجاج الاندلسي هي .....

(أ) السيادة التامة (ب) انعدام السيادة (ج) الوراثة الجنسية (د) الجينات المميطة

17- عدد الطرز الجينية لفصائل الدم في الإنسان .....

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

18-تحتوي خلايا كل فرد علي ..... من الجينات المتحكمة في فصائل الدم

(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٨ (د) ٦

19- تمثل دراسة فصائل الدم حالة .....

(أ) السيادة التامة (ب) انعدام السيادة (ج) تعدد بدائل (د) جميع ما سبق

20- اربع أخوة فصيلة دم كل منهم تختلف عن الآخر ، فإن فصيلة دم الآباء .....

(أ) B,AB (ب) A,AB (ج) O,AB (د) AO,BO

21- درس مندل وراثه 7 صفات في نبات البازلاء ولم يجد بينها أي صلة. قانون مندل .... كان سيختلف تمامًا إذا لاحظ مندل وجود صلة بين هذه الجينات.

أ - لانعزال العوامل الوراثية ب - للسيادة التامة

ج - للتوزيع المستقل د - للأليلات المتعددة

## الامتحان الرابع

1- إذا كان الطرز الجيني لشخص هو (AO) فإن فصيلة دمه من النوع .....

أ) A      ب) O      ج) B      د) AB

2- اجري تزاوج بين كائن حي تركيبة الجيني AA واخر تركيبة aa نتج من هذا التزاوج 180 فردا فان عدد الافراد ذوي التركيب الجيني Aa يكون .....

أ-45      ب-360      ج-90      د-180

3-الترتيب العددي الصحيح للكروموسومات حسب الطراز الكروموسومي للانسان هو

أ-1-3-4-x      ب-4-5-7-x      ج-20-21-22-x      د-5-6-7-x

4-تزاوج غزال لونة اصفر مع اثنين من الغزلان لونهما بني فانجبت احدهما عزلانا جميعه بنية وانجبت الخري عزلانا 50% لونها بني و 50% لونها اصفر ما الطرز الجينية للذكور والاناث علي الترتيب ...

أ-الذكر aa الانثي الاولي AA الانثي الثانية Aa

ب- الذكر aa الانثي الاولي Aa الانثي الثانية aa

ج- الذكر Aa الانثي الاولي Aa الانثي الثانية aa

د- الذكر AA الانثي الاولي Aa الانثي الثانية aa

5-اي من التالي ينتج انثي مصابة بالهيموفيليا .....

أ-ابوين هجين لصفة المرض      ب-انثي هجين وذكر مصاب

ج- اخصاب جميطة XR واخري Xr      د-جميع ما سبق خطأ

6- يتشابه الكروموسومين في زوج الكروموسومات المتماثلة في كلا مما يأتي ماعد.....  
 أ-الحجم      ب-ترتيب الجينات      ج- التركيب      د-نوع الاليات

7- يتشابة الخلل الذي يؤدي لشذوذ الكروموسومات في الكروموسوم 23 مع الخلل في الكروموسوم 21 في.....

أ-لا تكون الكروموسومات ازواج متماثلة      ب-ينتج عن شذوذ البويضات فقط  
 ج-بسبب تاخر عقلي      د- زيادة الكروموسومات في الجين

8- في الانسان مرض ضمور العضلات صفة متنحبة مرتبطة بالجنس سبب عدم ظهور هذا المرض علي الاناث هو.....

أ-تحتاج الاناث الي جين ساند      ب-الذكور المريضة تموت قبل البلوغ  
 ج-يوجد المرض علي المروموسوم ٧      د-تاخذ الانثي المادة الوراثية من الام

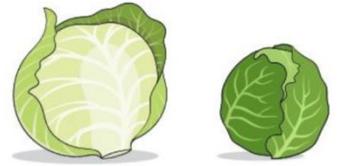
9-يمكن معرفة الطراز الجيني من خلال الطراز المظهري بسهولة في الحالة الوراثية .....

أ-السيادة التامة      ب-السياد الغير تامة      ج-انعدام السيادة      د-الجينات المتكاملة

10-اذا كان هناك 40 كروموسوم في الخلايا الجسدية من فار المنزل فما عدد الكروموسومات الجسدية التي يتلقاها الفار من والده.....

أ-40      ب-20      ج-19      د-38

11-يوضح الشكل اثنين من نبات الكرنب من النوع نفسه. قد يرجع الفرق بينهما إلى اختلاف في .



أ - أنواع الكلوروفيل      ب - التعرض للضوء  
 ج - الجينات      د - كميات الأكسجين

12- أي مما يلي يُمثل التسلسل الصحيح لتكوّن الجنين في الإنسان؟

- أ - الإخصاب ← الانقسام الميوزي ← الانقسام الميوزي
- ب - الإخصاب ← الانقسام الميوزي ← الانقسام الميوزي
- ج - الانقسام الميوزي ← الإخصاب ← الانقسام الميوزي
- د - الانقسام الميوزي ← الإخصاب ← الانقسام الميوزي

13- أيُّ الاختيارات الآتية لا يُعدُّ سبباً للتوصية بإجراء فحوصات طبية قبل الزواج؟

- أ - التأكد من خلو الزوجين من الأمراض المُعدية، مثل التهاب الكبد وأمراض المناعة المُكتسبة
- ب - تزويد الزوجين بالخيارات أو البدائل؛ لمساعدتهما على التخطيط لعائلة صحية
- ج - الحصول على استشارة طبية عن إمكانية انتقال الأمراض التي سبقت الإصابة بها إلى أحد الزوجين أو النسل في المستقبل
- د - التأكد من أن الزوجين على الأرجح سينجبان أطفالاً من جنس واحد

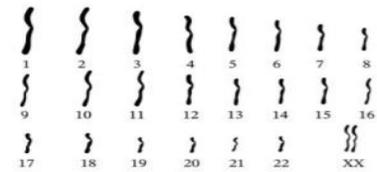
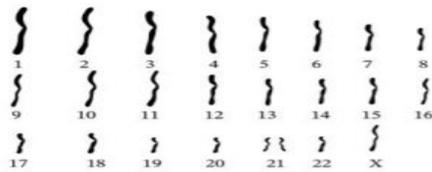
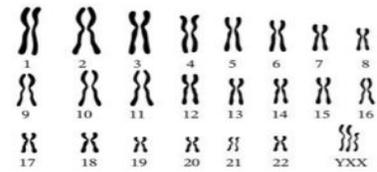
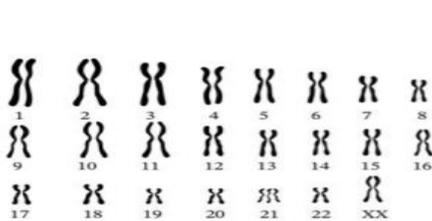
14- كل فصائل الدم الآتية تقبل نقل الدم من شخص فصيلة دمه O+ ما عدا .

- أ - A+
- ب - AB -
- ج - B+
- د - AB+

15- إذا رُتّب الكروموسوم X طبقاً لحجمه في النمط الكروموسومي، فسيكون ضمن .... في النمط الكروموسومي.

- أ - أول أكبر 5 كروموسومات
- ب - ثالث أكبر 5 كروموسومات
- ج - رابع أكبر 5 كروموسومات
- د - ثاني أكبر 5 كروموسومات

16 أيُّ الأنماط الكروموسومية المُبسّطة الآتية يُمثل مشيخاً أنثوياً قد ينتج عنه ذكر مُصاب بمتلازمة داون؟



17- لَقِّحْ نباتان من البازلاء لدراسة وراثته لون الزهور (A,a) وطول الساق (T,t). أحد الفردين الأبويين متغاير الزيغوت لصفة لون الزهرة، ومُتماثل الزيغوت ذو أليلين سائدين لصفة طول الساق. أمَّا الفرد الأبوي الآخر فهو مُتماثل الزيغوت ذو أليلين متنحيين لكلتا الصفتين. ما الطريقة الصحيحة لكتابة الأنماط الجينية للفردين الأبويين؟

- أ -  $aatt \times TTAa$   
 ب -  $AaTT \times aatt$   
 ج -  $aATT \times aatt$   
 د -  $AATt \times AATT$

18- تزاوج فردان وأنجبا نسلًا جميعه له نفس النمط الظاهري الذي يختلف عن الأبوين. أي من أنماط الوراثة الآتية يُمَثِّل هذه الحالة؟

- أ - انعدام السيادة فقط  
 ب - الجينات المتكاملة فقط  
 ج - الجينات المتكاملة أو انعدام السيادة  
 د - السيادة التامة

19- دُرِسَتْ وراثته صفتين بإجراء تزاوج اختباري ثنائي الهجين. بالنسبة إلى الصفة 1، وُجِدَ أن كلا الجنسين لديهما فُرْص متساوية لوراثة أي من الأليلات من الأب. مع ذلك لُوْحِظَ أن التعبير عن أليلات الصفة 1 يختلف بين الذكور والإناث. من ناحية أخرى يورث الآباء أليلات الصفة 2 لبناتهم فقط. ما الذي يُمكنك استنتاجه عن هاتين الصفتين؟

- أ - تتبع الصفة 1 نمط الوراثة المُرتَبِطَة بالجنس، وتتبع الصفة 2 نمط الوراثة المُحدَّدة بالجنس.  
 ب - تتبع الصفة 1 نمط الوراثة المُتأثِّرة بالجنس، وتتبع الصفة 2 نمط الوراثة المُرتَبِطَة بالجنس.  
 ج - تتبع الصفة 1 نمط الوراثة المُتأثِّرة بالجنس، وتتبع الصفة 2 نمط الوراثة المُرتَبِطَة بالجنس ونمط الوراثة المنذلية.  
 د - تتبع الصفتان نمط الوراثة المُرتَبِطَة بالجنس، ولكن الصفة 1 سائدة والصفة 2 مُتَنَحِيَة.

20- في ذبابة الفاكهة، أي الأزواج الآتية تعطي عند تزاوجها ذكورًا وإناثًا حاملةً لكل الأنماط الظاهرية الممكنة؟

- أ - أنثى بيضاء العيون وذكر متماثل الزيغوت أحمر العيون  
 ب - ذكر أبيض العيون وأنثى متماثلة الزيغوت حمراء العيون  
 ج - أنثى بيضاء العيون وذكر متغاير الزيغوت أحمر العيون  
 د - ذكر أبيض العيون وأنثى متغايرة الزيغوت حمراء العيون

21- الكروموسوم X والكروموسوم Y .

- أ - كروموسومان جنسيان  
 ب - لا يحددان جنس الجنين  
 ج - يجب أن يوجد في الذكور والإناث  
 د - مُتطابقان في الشكل

## الامتحان الخامس

1- إذا حدث تلقيح خاطي بين اباء متبايني اللاقحة في زوج واحد من الصفات الوراثية ستكون نسبة الطراز المظهري الناتجة .....

- أ- 100% سائدة  
ب- 50% سائدة 50% متنحية  
ج- 75% سائدة 25% متنحية  
د- 25% سائدة 75% متنحية

2- جين DMD مسنول عن تكوين بروتين الدستروفين وهو بروتين ضروري لتكوين العضلات القلبية والهيكلية وهذا الجين موجود علي كروموسوم X اي التزاوجات الاتية قد تكون مميتة للجين

أ- حيوان منوي (X+22) مع بويضة (0+22)  
ب- حيوان منوي (X+22) مع بويضة (XX+22)  
ج- حيوان منوي (Y+22) مع بويضة (X+22)  
د- حيوان منوي (Y+22) مع بويضة (0+22)

3- يشير النمط الظاهري الي ..... للفرد

- أ- التركيب الجيني  
ب- المظهر الجسدي الفعلي  
ج- الاليات المتنحية  
د- الكروموسومات الجسدية

4- تنتقل صفة الصلع المبكر في الرجال علي احد الصبغيات .....

- أ- الجنسية X  
ب- الجنسية Y  
ج- الذاتية  
د- الجنسية X, Y

5- اي العبارات الاتية لا تنطبق علي حالة انعدام السيادة .....

- أ- يتحكم في وراثة الصفة زوج واحد من الجينات  
ب- لا يسود اي من الجينين علي الجين المقابل  
ج- لكل جين من الجينين المتقابلين اثر في اظهار الصفة الجديدة  
د- يتحكم في وراثة الصفة زوج الجينات

6- الكروموسوم الجنسي هو الكروموسوم .

- أ - الذي يُوجد دائماً في تركيب متمائل الزيجوت  
ب - الذي يلعب دوراً رئيسياً في منع تقدّم العمر  
ج - الذي يحدّد جنس الإنسان  
د - الذي يُوجد في الذكور فقط

7- يرث جميع الأطفال كروموسوم X من الأب فقط. ما مدى صحة هذه العبارة؟

- أ - هذه العبارة خطأ؛ إذ يرث الأطفال كروموسوم X واحدًا من الأم.  
 ب - هذه العبارة خطأ؛ إذ إن الأب لديه كروموسومات Y؛ ومن ثمَّ يكون كروموسوم Y هو الكروموسوم الوحيد الذي يُمكن أن يرثه الأطفال من الأب.  
 ج - هذه العبارة صواب؛ إذ إن الأب لديه كروموسومان هما XX؛ ومن ثمَّ تعتمد وراثة كروموسوم X على الأب فقط.  
 د - هذه العبارة صواب؛ إذ لا يُمكن أن يرث الأطفال كروموسوم X من الأم.

8- يتحكّم في شكل بذور نبات كيس الراعي جينان A وB. البذور المثلثة الشكل هي النمط الظاهري السائد، والبذور البيضوية الشكل هي النمط الظاهري المتنحي. وجود أيّ أليل سائد لأيّ من هذين الجينين سيحجب الأليلات المتنحية. إذا هُجّن نباتان يحملان النمط الجيني AaBb، فما نسبة الأنماط الظاهرية للنسل؟

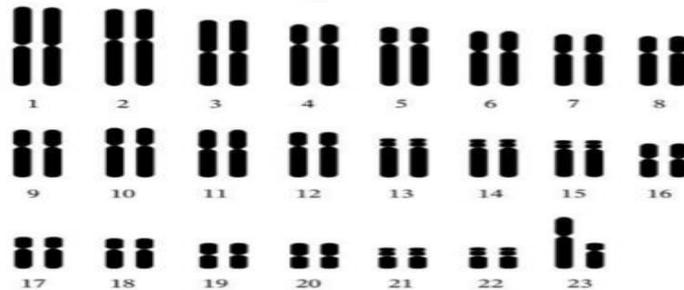
- أ - 9 بذرات مثلثة : 7 بذرات بيضوية  
 ب - 8 بذرات مثلثة : 8 بذرات بيضوية  
 ج - 15 بذرة مثلثة : بذرة بيضوية واحدة  
 د - 16 بذرة مثلثة : 0 بذرة بيضوية

9- أيّ مما يأتي يمكن أن يظهر في كلا الجنسين؟

- أ - إنتاج اللبن في الماشية  
 ب - تكوين الثمار في أشجار النخيل  
 ج - وضع البيض في الطيور  
 د - متلازمة داون عند البشر

10- ماذا يحدث إذا كان الزوج 23 زوجًا مُتماثلًا؟

النمط الكروموسومي لخلية بشرية



- أ - تموت الخلية.  
 ب - تكون الخلية مأخوذة من أنثى بشرية.  
 ج - تكون الخلية مأخوذة من قطة.  
 د - تكون الخلية مأخوذة من ذكر بشري.

11- أُجْرِي تزاوج اختباري لدراسة وراثة الصفة A والصفة B. الأب مُتغاير الزيغوت لكلتا الصفتين، والأم مُتماثلة الزيغوت لكلتا الصفتين. وُزعت الأنماط الظاهرية الناتجة بالتساوي في النسل. هل يُمكنك استنتاج النمط الجيني للأم؟

أ -  $aaBb$       ب -  $AABB$       ج -  $aAbb$       د -  $aabb$

12- في نباتات البازلاء، التهجين بين جميع الأزواج الآتية قد يعطي نسلًا ذا أزهار بيضاء ما عدا .

أ -  $Rr \times rr$       ب -  $rr \times RR$       ج -  $Rr \times Rr$       د -  $rr \times rr$

13 من المحتمل أن يُعبّر عن الجينات المميّنة المتنحية عندما .

- أ - يمتلك كلا الفردين الأبويين أنماطاً جينية هجينة
- ب - يكون أحد الفردين الأبويين سائداً نقيّاً والآخر هجيناً
- ج - يكون أحد الفردين الأبويين سائداً نقيّاً والآخر متنحياً
- د - يُظهر كلا الفردين الأبويين الصفة في نمطهما الظاهري

14- أيّ ممّا يأتي لا ينطبق على متلازمة تيرنر؟

- أ - تتأثر الإناث فقط بمتلازمة تيرنر.
- ب - لا يمر المرضى بمرحلة البلوغ.
- ج - عدد الكروموسومات في الخلايا الجسمية للمرضى المصابين بمتلازمة تيرنر  $n-12$ .
- د - يعاني المرضى إعاقات ذهنية.

15 أيّ الأنماط الجينية الآتية يُعطي كلّ الأنماط الظاهرية موزعة بالتساوي في النسل، إذا هُجنَ مع نبات بازلاء أخضر مجعد به بذور؟

أ -  $YySS$       ب -  $YySs$       ج -  $Yyss$       د -  $yySs$

16- لماذا تُجرى فحوص كلّ من متلازمة نقص المناعة المكتسبة (AIDS) والالتهاب الكبدي قبل الزواج؟

- أ - لأنهما ينتقلان بسهولة بين الأزواج
- ب - لأنها يسببان عدوى الجهاز التناسلي للزوجين
- ج - لأنهما يحفزان تنشيط الجينات المميّنة
- د - لأنهما يسببان تشوّهات كرموسومية في المواليد

17- تُعدّ وراثة لون الزهور في نبات حنك السبع شبيهة بوراثة فصائل الدم في البشر؛ حيث إن كليهما .

- أ - تُظهر انعدام السيادة
- ب - جينات مُتأثرة بالجنس
- ج - لديها جينات مُميّنة
- د - تتبع السيادة التامة

18- أيُّ العبارات الآتية صواب عن تحديد الجنس؟

- أ - فقط البويضة التي تحتوي على كروموسوم X يمكنها تحديد جنس الجنين.
- ب - الحيوانات المنوية التي تحتوي على كروموسوم X لا يمكنها تحديد جنس الجنين.
- ج - فقط البويضة التي تحتوي على كروموسوم Y يمكنها تحديد جنس الجنين.
- د - الحيوانات المنوية التي تحتوي على كروموسوم Y يمكنها تحديد جنس الجنين.

19- أنجب زوجان طفلاً. فصيلة دم الأب O+، وفصيلة دم الأم A-. كان هذا الطفل موجب العامل ريسوس (Rh+). أيُّ العبارات الآتية صواب؟

- أ - سيكون الحمل الأول للأم في خطر.
- ب - لا يُمكن أن تكون فصيلة دم الأم A-.
- ج - لا يُمكن أن يكون الطفل موجب العامل ريسوس (Rh+).
- د - سيكون الحمل الثاني للأم في خطر.

20- أيُّ العبارات الآتية صواب؟

- أ - الخلايا الجسمية والأمشاج أحادية المجموعة الصبغية وتنتج عن طريق الانقسام الميوزي، ولكنَّ الخلايا الجسمية تحتوي على كروموسومين جنسيين والأمشاج تحتوي على واحد فقط.
- ب - كلُّ من الخلايا الجسمية والأمشاج ثنائي المجموعة الصبغية، ولكنه ينتج عن طريق الانقسام الميوزي والانقسام الميوزي على الترتيب.
- ج - الخلايا الجسمية أحادية المجموعة الصبغية وتنتج عن طريق الانقسام الميوزي، والأمشاج ثنائية المجموعة الصبغية وتنتج عن طريق الانقسام الميوزي.
- د - الخلايا الجسمية ثنائية المجموعة الصبغية وتنتج عن طريق الانقسام الميوزي، والأمشاج أحادية المجموعة الصبغية وتنتج عن طريق الانقسام الميوزي.

## امتحانات التصنيف

## الامتحان الاول

1- يمكن تصميم مفتاح تصنيفي للبكتريا علي كلا مما يلي ما عدا.....  
 أ-ذات بناء ضوئي ام لا يتم بها بناء ضوئي  
 ب-متحركة ام غير متحركة  
 ج-ذات غلاف نووي ام ليس لها غلاف نووي  
 د-ممرضة ام غير ممرضة

2- تسمى الاميبا والبراميسيوم والتريباتوسوما باوليات الحيوانية وذلك لانها .....  
 أ-لها اغشية بلازمية وجدر خلوية  
 ب-لها عمود فقري  
 ج-متعددة الخلايا  
 د-لايمكنها صنع غذائها ذاتيا

3- اي واحدة مما يلي ليست من خصائص الزواحف.....  
 أ-التنفس الجلدي  
 ب-البيضة الجلدية  
 ج-التنفس الصدري  
 د-جلد جاف

4-اي من هذه المميزات تستخدم لتصنيف الكائنات الحية علي انها نباتات مزهرة  
 أ-اوراق بسيطة ابرية  
 ب-بذور داخل الفواكة  
 ج-جلراثيم واحدة الخلية  
 د-تحمل شعيرات للتثبيت

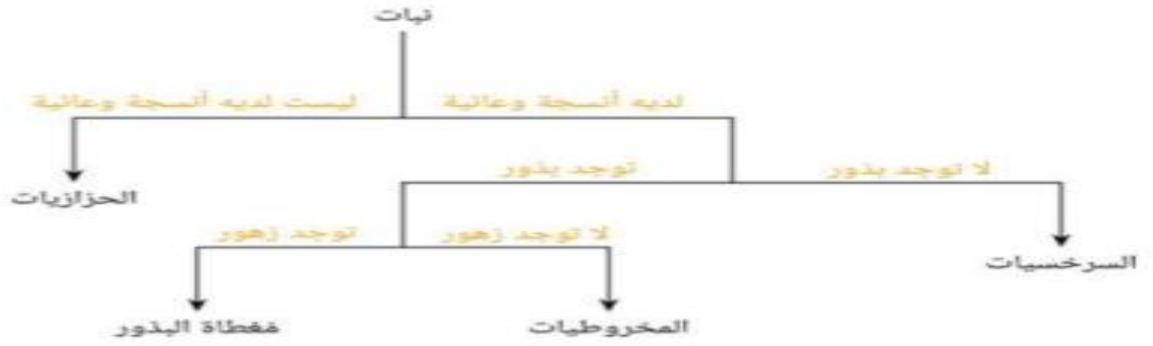
5-تاريخيا كانت الفطريات تصنف علي انها شبيهة نباتات علي الرغم من عدم قدرتها علي البناء الضوئي  
 فاي الصفات التالية جعلت العلماء يضعونها في البداية في مكان اقرب للنبات  
 أ-انها حقيقة النواة  
 ب-وجود جدار خلوي  
 ج-تتكاثر جنسيا  
 د-بها اصباغ بدائية

6- المملكة الغير متجانسة والاكثر اختلافا في الصفات العامة .....  
 أ-الطلائعيات  
 ب-النباتات  
 ج-البدائيات  
 د-الفطريات

7-جسيم صغير غير خلوي ولكن يتكاثر داخل الخلايا الحية هذا الجسيم.....  
 أ-يخضع لتصنيف لينبوس  
 ب-له اسم ثنائي  
 ج-لا يخضع للتصنيف  
 د-من البائيات

8- من بين الآتي، ينتمي... فقط إلى قسم الفطريات التزاوجية.  
 أ - الأسبرجلس  
 ب - عفن الخبز  
 ج - الأجاريكس  
 د - البنيسيليوم

9- أيُّ العبارات الآتية تنطبق على الشكل الموضَّح؟



- أ - توجد بذور لدى مُغطاة البذور، أما المخروطيات فخالية من البذور.
- ب - توجد زهور لدى مُغطاة البذور والمخروطيات.
- ج - يوجد لدى مُغطاة البذور أنسجة وعائية، أما المخروطيات فليس لها أنسجة وعائية.
- د - تنتج مُغطاة البذور والمخروطيات بذورًا.

10- يوضِّح الشكلان الآتيان كائنين حيين أحاديَّي الخلية. لكلا هذين الكائنين .



- أ - الطائفة نفسها
- ب - طريقة الحركة نفسها
- ج - المملكة نفسها
- د - العُضَيَات الخلوية نفسها

11-أيُّ من الآتي هو التفسير الأمثل لعدم تصنيف فيروس كورونا ضمن أيِّ من الممالك الخمس في نظام ويتاكر للتصنيف؟

- أ - فيروس كورونا هو نوع جديد من الكائنات الحية التي لا تتوفر لدينا معلومات كافية عنه حتى نتمكَّن من تصنيفه ضمن ممالك نظام ويتاكر للتصنيف
- ب - بخلاف جميع الكائنات الحية الأخرى المُصنَّفة، اكتُشِفَ فيروس كورونا بعد موت ويتاكر بسنوات.
- ج - مثل جميع الأنواع الأخرى من الفيروسات، لم يُصنَّف فيروس كورونا على أنه كائن حي أو غير حي.
- د - لا يُمكن تصنيف فيروس كورونا مع بدائيات النوى الأخرى المُشابهة؛ لأنه كائن بدائي النواة، وحيد الخلية، يتشارك بعض الصفات مع الطلائعيات.

12- يوضِّح الشكل الآتي العديد من أشكال بدائيات النواة وأنواعها. أيُّ من بدائيات النواة هذه ينتمي إلى البكتيريا القديمة؟



(3) البكتيريا الهيمية



(2) عينة من الصرف الصحي  
البكتيريا



(1) كوب من الزبادي  
المصدر: الجدار الخلوي: البكتيريا



(6) عينة من بركة  
البكتيريا



(5) مسحة من حلق طفل مريض  
البكتيريا



(4) ينوع مياه حارة  
المصدر: الجدار الخلوي: بكتيريا من كاذب

- أ - البكتيريا 3 و 5    ب - البكتيريا 2 و 6  
ج - البكتيريا 2    د - البكتيريا 4

13- يمتلك كلُّ من الكائنين الحيين الموضحين في الشكل .



- أ - طريقة تنفس متماثلة    ب - عيوناً مركَّبة  
ج - مناطق متساوية من الجسم    د - عددًا متساويًا من أزواج الأرجل

14- جميع الاختيارات الآتية صواب فيما يتعلَّق بالهدبيات المُنتَمِية إلى شعبة الأوليات الحيوانية باستثناء .

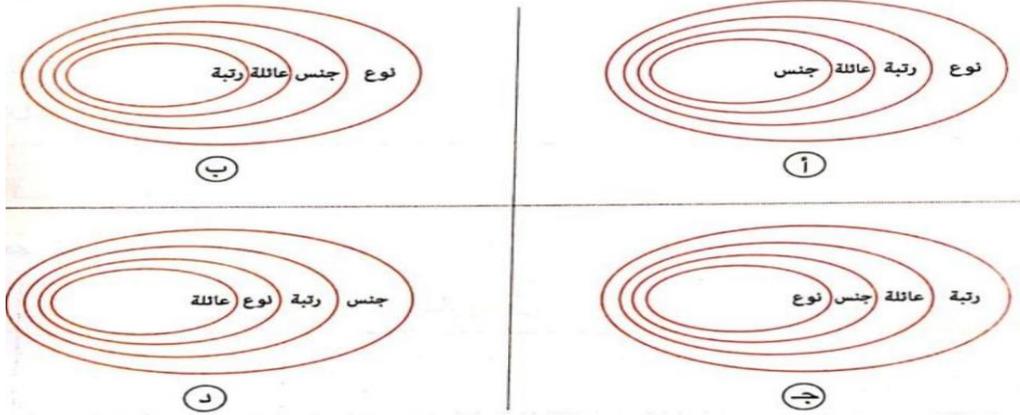
- أ - وجود عُضَيَّات ذات شكل شبيه بالشعر بها  
ب - أن لها سوطاً واحداً طويلاً  
ج - أنها لا تمتلك أقداماً كاذبة  
د - أنها تتحرَّك بواسطة الأهداب

15- لكلِّ الكائنات الحية المُصنَّفة في شعبة مفصليات الأرجل .

- أ - جسم ذو تماثل جانبي    ب - ثلاثة أزواج من الأرجل  
ج - عيون بسيطة    د - خياشيم

- 16- أي مما يأتي يوضّح سبب لون الطحالب البنية المميز؟  
 أ - لأنها تعيش في الماء العذب الذي يتسبّب في إذابة الصبغة الخضراء  
 ب - لأن معظم خلاياها ميتة  
 ج - لأنها كائنات غير ذاتية التغذية  
 د - لأن خلاياها تحتوي على صبغات بنية

17- ما هو التصميم الذي يعبر عن تصنيف الكائنات الحية؟



- 18- إذا كان عدد الكائنات الحية في احدي الرتب ٣٠٢٣١ كائن حي ، فإن العدد الأقل من ذلك يكون في ...  
 (أ) العائلة (ب) النوع (ج) المملكة (د) الشعبة

19- تم اكتشاف كائنين جديدين في احدي الغابات تم تصنيفهم في نفس الشعبة ولكنهما اختلفا في الرتبة ، لذلك من المتوقع وضعهما تحت نفس .....

- (أ) الجنس (ب) النوع (ج) العائلة (د) الطائفة

20- اي المستويات التصنيفية التالية يتميز بتنوع اكبر في الكائنات الحية؟

- (أ) الجنس (ب) النوع  
 (ج) العائلة (د) الطائفة

## الامتحان الثاني

1- يمكن انشاء مفتاح تصنيفي ثنائي للتمييز بين نباتي اسروجيرا والقمح معتمدا علي كلا من الصفات التالية ما عدا .....

- أ-وجود البلاستيدات الخضراء  
ب-وجود الحزم الوعائية  
ج-وجود غلاف البذرة  
د-وجود الازهار

2- الحيوانات متميزة عن باقي الكائنات في ان لها.....للحركة و..... لنقل الاشارات بين الخلايا

- أ-ادمغة وعضلات  
ب-نسيج عضلي ونسيج عصبي  
ج-اطراف وحبل شوكي  
د-اسواط واعصاب

3- واحد من الفطريات الاتية ليس مقسما الي هيفات.....

- أ-عيش الغراب  
ب- عفن الخبز  
ج-بنسليوم  
د- خميرة

4- الكائنات التي تنتمي إلى رتبة... يمكن الخلط بينها وبين الطيور عند رؤيتها.

- أ - الحيوانات الحافرية الفردية الأصابع ب - الخفاشيات  
ج - الحوتيات د - عديمة الأسنان

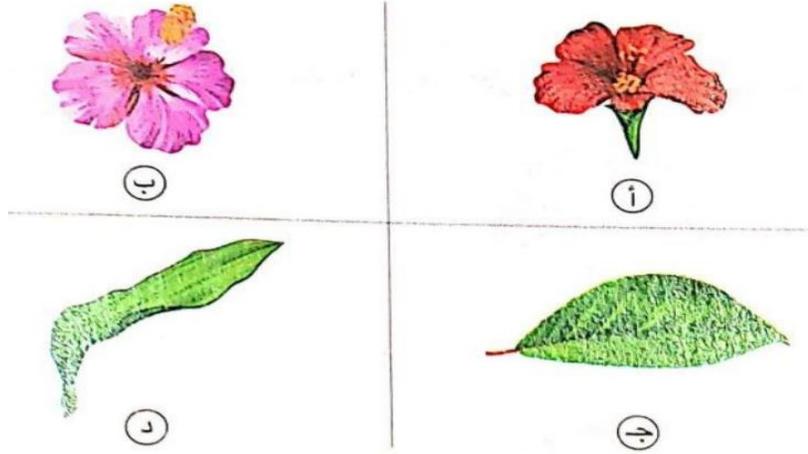
5- أيُّ الترتيبات الآتية تصف الكائنات الحية التي تنتمي إلى مملكة النبات بدءًا من الكائنات البدائية إلى الكائنات الراقية؟

- أ - البوليسيفونيا ← الفيوناريا ← الصنوبر  
ب - الإسبيروجيرا ← الفوجير ← الكلاميدوموناس  
ج - الريشيا ← كزبرة البئر ← الفيوكس  
د - الصنوبر ← الفيوكس ← الفيوناريا

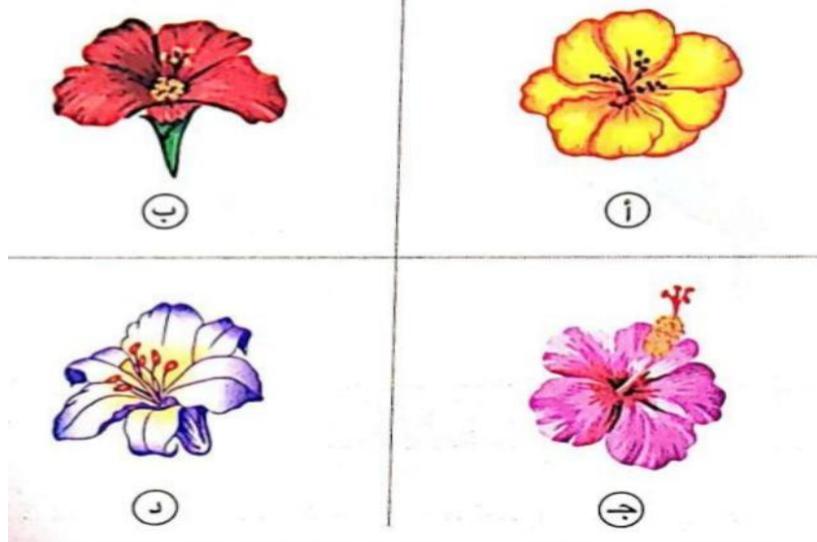
6- تصنيف الأشجار الاستوائية إلى أشجار ذات أوراق بسيطة وأشجار ذات أوراق مركبة، ثم إلى أشجار طويلة وأشجار قصيرة يمكن أن يكون مثالاً على .

- أ - المفاتيح التصنيفية الثنائية  
ب - التسلسل الهرمي للتصنيف  
ج - التصنيف على أساس وراثي  
د - التسمية الثنائية

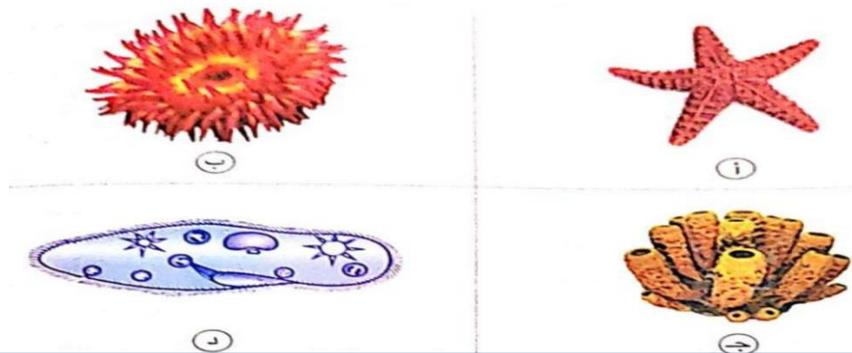
7- أي الأجزاء النباتية التالية تعتبر جزء من نبات ذو فلقة واحدة؟

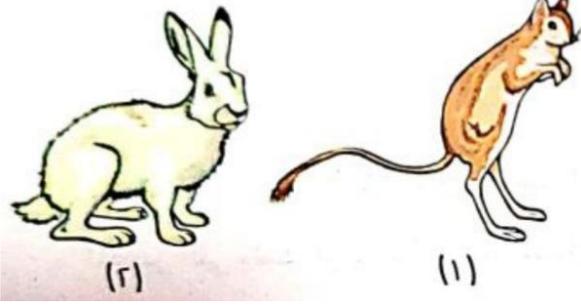


8- أي الأزهار التالية تمثل زهرة نبات ذو فلقة واحدة؟



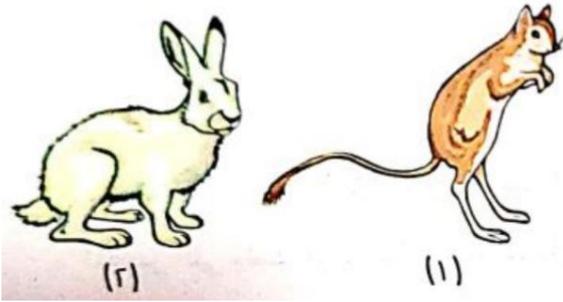
9- أي الكائنات التالية يحتوي علي تجويف وعائي معدي؟





10- ما وجه الاختلاف بين الكائنين ؟

- (أ) الشعبة التي ينتمان لها
- (ب) عدد القواطع في الفك السفلي
- (ج) عدد القواطع في الفك العلوي
- (د) المملكة التي ينتمان لها



11- ما وجه الشبه بين الكائنين ؟

- (أ) طول الذيل
- (ب) عدد القواطع في الفك السفلي
- (ج) عدد القواطع في الفك العلوي
- (د) طول الاذن

12- ما وجه الاختلاف بين الأغنام و الخيل ؟

- (أ) المملكة التي ينتمان لها
- (ب) الشعبة التي ينتمان لها
- (ج) عدد الاصابع
- (د) طريقة التغذية

13- اي الكائنات التالية أكثر تطورا ؟

- (أ) النسناس
- (ب) الفأر
- (ج) الإنسان
- (د) الفيل

14- ادي كائن وحيد الخلية لا يحتوي علي عضيات الي قتل 1/4 سكان اوروبا في القرن 14 بوباء الطاعون هذا الكائن هو.....

- أ-بكتريا
- ب- جراثيم فطرية
- ج-فطريات
- د-تلايتا نوسوما

15- يمكن استخدام البناء الضوئي كامفتاح تصنيفي للأسباب الآتية ما عدا.....

- أ- ليس كل الكائنات ذاتية التغذية  
 ب- يوجد أنواع مختلفة من حاملات الأصباغ  
 ج- اختلاف ألوان وتركيب الأصباغ  
 د- احتواء بعض النباتات على أوعية

16- الفول نبات ذو فلتتين ، اي مما يلي يعبر عن التسمية الثنائية الصحيحة له ؟

VICIA FABA (د)

vicia faba (ا)

Vicia faba (هـ)

Vicia Faba (ب)

17- اي الفطريات التالية توجد الجراثيم الخاصة بها داخل حواظ جرثومية ؟

- أ) عفن الخبز      ب) الخميرة      ج) البنسليوم      د) عيش الغراب

18- اي الفطريات التالية توجد الجراثيم الخاصة بها داخل قبة ؟

- أ) عفن الخبز      ب) الخميرة      ج) البنسليوم      د) عيش الغراب

19- اي الفطريات التالية وحيدة الخلية ؟

- أ) عفن الخبز      ب) الخميرة      ج) البنسليوم      د) عيش الغراب

20- اي الطحالب التالية يحتوي علي اصباغ حمراء ؟

- أ) البولييسيڤونيا      ب) الفيوكس      ج) الكلاميدوموناس      د) الاسبيروجيرا

## الامتحان الثالث

1- تتميز الدايتومات ب.....

أ-ذاتية التغذية      ب-متحركة بالاهداب      ج-ارضية      د-ليس لها جدار خلوي

2-تحتوي الكائنات الاتية علي انسجة متخصصة عدا.....

أ-البلهارسيا      ب- اسبيرو جيرا      ج-الاسفنج      د- الصنوبر

3-اجسام دقسقة تعمل علي انتشار الفطريات وكثرتها .....

أ-الهيفات      ب- الحوافظ الجرثومية      ج-القبعات      د- الجراثيم

4- احدي الكائنات التالية يعيش دورة حياة معقدة تحتاج الي عائلين .....

أ-العلق الطبي      ب-البلهارسيا      ج-البنسليوم      ج- الفيوكس

5- في فتحة بركانية غنية با الكبريت اكتشف كائن جديد وحيد الخلية غير ذاتي التغذية وليس له نواة اعتمادا علي هذه الصفات ينسب الي.....

أ-يكتريا خضراء مزرقة      ب- بكتريا حقيقية

ج-كائن حقيقي النواة      د-بكتريا قديمة

6-في مستنبت لخيوط فطرية غير معروفة المنشاء لوحظ وجود خيوط فطرية لاتحتوي علي فواصل وتتكاثر لاجنسيا وفي اوقات اخري يمكن ملاحظة التكاثر الجنسي لاي مجموعة قد تنتمي هذه الفطريات

أ-الفطريات التزاوجية      ب- الفطريات الزقية

ج-الفطريات البازدية      د-أ وب معا

7- تستطيع الثدييات التي تبيت بيانا شتويا ان تتاقلم مع البرودة وتبقي درجة حرارة الجسم ثابتة عن طريق

أ-امتصاص حرارة البيئة

ب-تحويل الطاقة الحرارية الي بيئية

ج-عمليات ايض الغذاء

د-تحويل الطاقة الحركية الي حرارية

8-يحتوي كلا مما ياتي علي اشباه جذور عدا .....

أ-عفن الخبز

ب-الفيوزريا

ج-البوليسيفونيا

د-الريشيا

9-كل الكائنات الاتية منتجة للاكسجين ماعدا .....

أ-كلاميدوموناس

ب-نوستوك

ج-الريشيا

د-البنسليوم

10-كل مما ياتي ينتمي الي مملكة الطلائعيات ماعدا .....

أ-البراميسيوم

ب-التريبانوسوما

ج-البوليسيفونيا

د-الدايتومات

11-اي الكائنات الاتية تستطيع الاحساس بالضوء.....

أ-الاميبيا والتريبانوسوما

ب- الاسفنج والذباب

ج-اليوجلينا والسنجاب

د-البلازموديوم والمحار

12- اي الكائنات التالية يحتوي على مفتات ؟



د



ج



ب

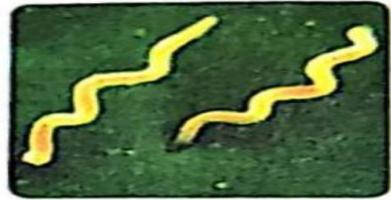
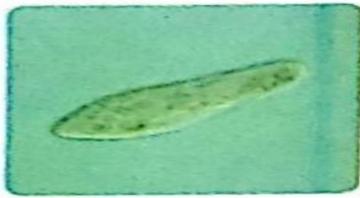
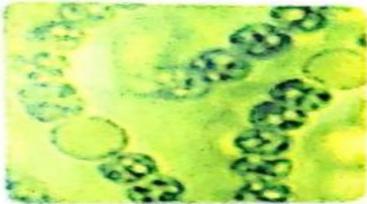


ا

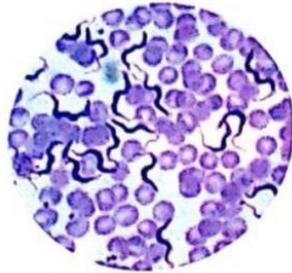
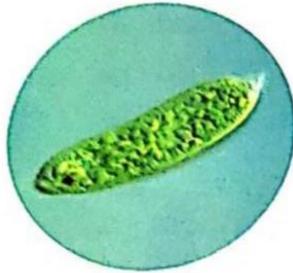
13- اي الكائنات التالية يحتوي علي حاملات اصباغ ؟



14- اي الكائنات التالية مادتها الوراثية محاطة بغشاء ؟



15- اي الصفات التالية لا يتفق فيها هذان الكائنان ؟



(أ) المملكة التي ينتمان لها

(ب) عدد خلايا الجسم

(ج) طريقة التغذية

(د) وسيلة الحركة

16- أيُّ العبارات الآتية غير صحيحة عن أفراد جنس البنيسيليوم؟

- أ - تنتمي إلى شعبة الفطريات الزقية.  
 ب - لديها القدرة على التكاثر من خلال الجراثيم.  
 ج - يُمكن أن يُنتج بعضها مضادات حيوية.  
 د - لديها غالبًا خيوط فطرية غير مقسمة.

17- طائفة... تتضمن الأسماك التي تتكاثر غالبًا عن طريق التلقيح الداخلي.

- أ - الأسماك الغضروفية  
 ب - الأسماك اللافكية  
 ج - الثدييات الأولية  
 د - الأسماك العظمية

18- طائفة... تتضمن الأسماك التي تتكاثر غالبًا عن طريق التلقيح الداخلي.

- أ - الأسماك الغضروفية  
 ب - الأسماك اللافكية  
 ج - الثدييات الأولية  
 د - الأسماك العظمية

19- *Felis domestica* هو الاسم العلمي للقط المنزلية؛ حيث يوجد.... في الاسم.

- أ - الرتبة  
 ب - الجنس  
 ج - الفصيلة  
 د - المملكة

20- جميع العبارات الآتية تنطبق على البكتيريا الحقيقية ما عدا .

- أ - جميع أنواع البكتيريا الحقيقية تحتوي على سيتوبلازم.  
 ب - جميع أنواع البكتيريا الحقيقية لا تحتوي على بلاستيدات خضراء.  
 ج - جميع أنواع البكتيريا الحقيقية لا تحتوي على نوى.  
 د - جميع أنواع البكتيريا الحقيقية بيضاوية الشكل.

## الامتحان الرابع

1- طائفة مفصليات الأرجل التي ينتمي إليها كائنات حية لها أربعة أزواج من أرجل هي .

أ - الحشرات      ب - القشريات      ج - العنكبليات      د - عديدات الأرجل

2- لا تحتوي المملكة الحيوانية علي كائنات وحيدة الخلية لاي الاسباب الاتية.....

أ- تتميز لانسجة متخصصة      ب- ليس لها انبوبة  
ج- لها حبل ظهري      د- متحركة

3- يحتوي كلامن الاخطبوط والقنديل علي لوامس لاسعة . يحتوي كلامن الاخطبوط والقنديل علي راس تام

أ- العبارتان صحيحتان      ب- العبارتان خاطئتان  
ج- الاولى صحيحة والثانية خاطئة      د- الاولى خاطئة والثانية صحيحة

4- يمنح عنصر الكالسيوم الصلابة في تركيب كلا مما يأتي ما عدا.....

أ- الاخطبوط      ب- بيض التمساح      ج- المحار      د- الجمبري

5- يتشابه كزبرة البئر وعفن الخبز في .....

أ- طريقة التغذية      ب- طريقة التكاثر      ج- تركيب الجسم      د- وجود الاوعية الناقلة

6- من بين ما يأتي، يُعدُّ .... من البكتيريا الخضراء المزرقة التي تُصنَّف على أنها بكتيريا حقيقية.

أ - الإيشيرشيا كولاي E.coli      ب - جنس Nostoc  
ج - جنس Lactobacillus      د - جنس Staphylococcus

7- حيوان يتصف بأن له جذعًا مقسمًا. ينتمي هذا الحيوان إلى طائفة .

أ - عديدات الأرجل      ب - العنكبليات      ج - القشريات      د - الحشرات

## 8- أيُّ العبارات الآتية تنطبق على المفاتيح التصنيفية الثنائية؟

- أ - يعطي مفتاح التصنيف الثنائي المستخدمين سلسلة من الأسئلة ذات الخيارين، وهو ما يؤدي إلى الترقيم الصحيح للكائن الحي في النهاية.
- ب - يعطي مفتاح التصنيف الثنائي المستخدمين سلسلة من الأسئلة ذات الخيارات الثلاثة، وهو ما يؤدي إلى التطور الصحيح للكائن الحي في النهاية.
- ج - يعطي مفتاح التصنيف الثنائي المستخدمين سلسلة من الأسئلة ذات الخيارات الثلاثة، وهو ما يؤدي إلى وضع نظام تسمية للكائن الحي في النهاية.
- د - يعطي مفتاح التصنيف الثنائي المستخدمين سلسلة من الأسئلة ذات الخيارين، وهو ما يؤدي إلى التعرف الصحيح على الكائن الحي في النهاية.

## 9- يُكوّن الغزل الفطري ....

- أ - الحواظ الجرثومية في معظم الفطريات الوحيدة الخلايا
- ب - تركيباً رئيسياً لحمل الجراثيم في الفطريات البازيدية
- ج - أكياساً جرثومية لإنتاج الجراثيم في بعض أفراد الفطريات الزقية
- د - كتلة الخيوط الفطرية في كل الفطريات المتعددة الخلايا

## 10- مع أن كلاً من شقائق النعمان البحرية وخيار البحر لا فقاريات بحرية ليس لها رأس، إلا أنها تُصنّف في شعبتين مختلفتين. أيُّ من الآتي يَصِف الخواص المميزة لكلا الكائنين؟

- أ - يحتوي خيار البحر على عضو يشبه اللسان يُسمّى المبرّد، في حين يُحاط الفم في شقائق النعمان البحرية بالعديد من اللوامس.
- ب - تحتوي شقائق النعمان البحرية على فم مُحاط بتراكيب تشبه الممصّات تُسمّى الأقدام الأنبوبية، في حين يحتوي خيار البحر على تراكيب تشبه الأهلاب تُسمّى أشواكاً مدفونة في الجلد لتساعده على الحركة.
- ج - تتميز شقائق النعمان البحرية بسطحين، سطح قموي وسطح لا قموي؛ حيث يقع الفم على السطح القموي، في حين يتميّز خيار البحر بتجويف معدي وعائي ويُحاط الفم باللوامس.
- د - يتميّز خيار البحر بهيكل داخلي صلب وأقدام أنبوبية تُستخدم للحركة، في حين تتميز شقائق النعمان البحرية بخلايا لاسعة للدفاع عن نفسها واصطياد الفرائس.

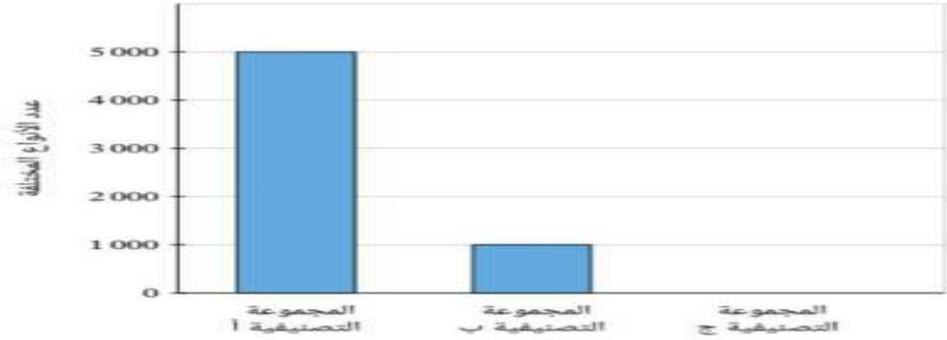
11- أي من الآتي ليس من الخواص التي تُصنّف البكتيريا ضمن البدائيات؟

- أ - لا تحتوي على عُضَيَّات محاطة بغشاء.      ب - لا تحتوي على نواة محاطة بغشاء.  
ج - وحيدة الخلية.      د - تتكاثر جنسياً.

12- ..... هي أعلى مستوى تصنيفي.

- أ - المملكة      ب - الشعبة      ج - الرتبة      د - الطائفة

13- يوضّح التمثيل البياني عدد أنواع مختلفة في ثلاث مجموعات تصنيفية.



تمثل المجموعة التصنيفية ج مستوى ... في التسلسل الهرمي للتصنيف.

- أ - الرتبة      ب - النوع      ج - الجنس      د - الطائفة

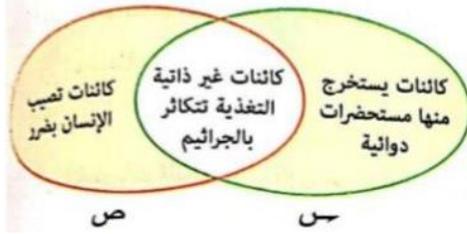
14- تمتلك الخلية البكتيرية .

- أ - الشبكة الإندوبلازمية، لكنها تفتقر إلى الريبوسومات والميتوكوندريا  
ب - الريبوسومات، لكنها تفتقر إلى الشبكة الإندوبلازمية والميتوكوندريا  
ج - البلاستيدات، لكنها تفتقر إلى الشبكة الإندوبلازمية والميتوكوندريا  
د - جدار الخلية، لكنها تفتقر إلى الريبوسومات والبلاستيدات

15- اي الكائنات التالية لا ينتج جراثيم ؟

- (أ) البلازموديوم  
(ب) البنسليوم  
(ج) البوليسيفونيا  
(د) عيش الغراب

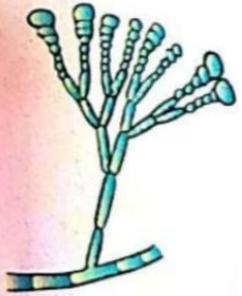
16- من الشكل المقابل ما هما الكائنين (س) و(ص) علي الترتيب ؟



- (أ) البنسليوم ، الخميرة  
(ب) عيش الغراب ، عفن الخبز  
(ج) عفن الخبز ، التريبانوسوما  
(د) البنسليوم ، البلازموديوم

17- عند ترك قطعة خبز في مكان دافئ لبضعة أيام فإنه يتكون فطر .....

- (أ) بازيدي عديد الخلايا  
(ب) تزاوجي عديد الخلايا  
(ج) زقي وحيد الخلية  
(د) زقي عديد الخلايا



18- من الشكل المقابل ، ما الذي يدخل في تركيب الجدار الخلوي لهذا الكائن ؟

- (أ) السيليكا  
(ب) البكتين  
(ج) الكيتين  
(د) اللجنين

19- من الشكل السابق ، يتكاثر هذا الكائن لاجنسيا ب.....

- (أ) التبرعم  
(ب) الجراثيم  
(ج) التجدد  
(د) الانشطار الثنائي

20- اي الكائنات الحية التالية ليس لها غشاء نووي ؟

- (أ) البنسليوم  
(ب) الاميبا  
(ج) البكتيريا  
(د) عفن الخبز

## الامتحان الخامس

1-يستطيع العلق ان يصوم ويمتنع عن امتصاص الدم لمدة قد تصل الي6 اشهر وذلك بسبب انه

أ-يصنع غذائه بنفسه ب-يتغذي علي العوالق في البركة

ج- متطفل د-يخزن مل يقوم بامتصاصه في حويصلة ويهضمه ببطء شديد

2- الفطريات مخلوقات حية

أ-لاحتوي علي بلاستيدات خضراء ب-بعضها عديدة الخلايا

ب- لها جدار خلوي سليلوزي د- لا شي مما سبق

3-المبادئ الاساسية في علم التصنيف هي .....

أ-استعمال اللغة اللاتينية في التسمية

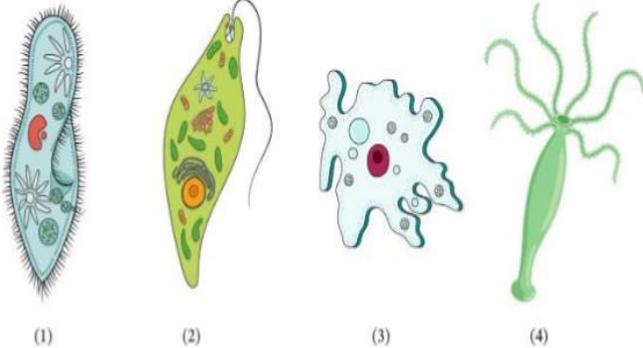
ب-استعمال التسمية الثنائية الاولي اسم الجنس والثانية اسم النوع

ج-استعمال المراتب التصنيفية د-كل ماسبق

4-اللاسعات غذائها

أ- الحشائش البحرية ب-اللحوم ج-الطحالب د-كل ماسبق

5-الكائن الحي من الطلائعيات الذاتية التغذية.



أ - 4

ب - 1

ج - 3

د - 2

6- تُصنّف البكتيريا الحقيقية وفقًا .

- أ - للون الصبغة في البلاستيدات الخضراء  
 ب - لشكل خلاياها  
 ج - لنوع العُضَيَّات أو البلاستيدة الخضراء أو الميتوكوندريا  
 د - لشكل نواتها

7- يُعدُّ... الحيوان الذي يُغير موطنه البيئي في المراحل المختلفة من دورة حياته.

- أ - اللامبري      ب - العصفور      ج - الحرياء      د - السلمندر

8- ما السبب وراء تسمية المفاتيح التصنيفية الثنائية بهذا الاسم؟

- أ - لأنها تساعدنا في تصنيف الكائنات الحية عن طريق تحديد خاصيتين فقط من خواصها.  
 ب - لأنها تساعدنا في التعرف على الكائنات الحية عن طريق تصنيفها إلى نباتات وحيوانات.  
 ج - لأنها تساعدنا في التعرف على الكائنات الحية عن طريق تقسيمها إلى نوعين؛ حية وغير حية.  
 د - لأنها تساعدنا في التعرف على الكائنات الحية عن طريق تقديم سلسلة من الأسئلة التي لها إجابتان محتملتان.

9- .... طائفة تشمل الأسماك التي تمتلك زعانف فردية وزوجية معًا.

- أ - الحوتيات      ب - القشريات      ج - الأسماك العظمية      د - الأسماك اللافكية

10- أيُّ العبارات الآتية تنطبق على عملية تصميم المفاتيح التصنيفية الثنائية؟

- أ - في البداية، تُحدّد الخواص الرئيسية، ثم بالمُضَيِّ قُدْمًا في مستويات المفاتيح التصنيفية الثنائية، تصبح الخواص الرئيسية أكثر تحديدًا.  
 ب - في كلِّ خطوة، يُمكننا اختيار واحد من ثلاثة أوصاف بحسب خواص الكائن الحي.  
 ج - في النهاية، نصل إلى عدد يقودنا إلى معرفة عدد الكائنات الحية في هذه المجموعة.  
 د - في النهاية، نصل إلى سمة عامّة تقودنا إلى معرفة العلاقة التطوّرية بين مجموعتين مختلفتين.

11- ماذا تصف هذه العبارة؟

النظام العلمي لتسمية الكائنات الحية باستخدام مستوياتها التصنيفية الأكثر تحديداً.

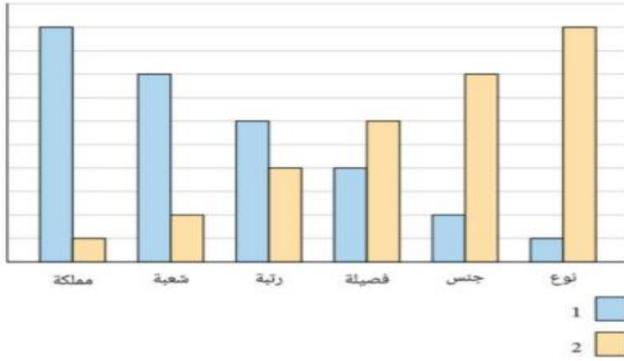
أ - المفتاح التصنيفي الثنائي

ب - تحديد المستوى التصنيفي

ج - نظام أرسطو

د - التسمية الثنائي

12- يُمثل المخطط الموضح المستويات التصنيفية للتصنيف. من المخطط الموضح، تمثل الأعمدة 1 و2.... على الترتيب.



أ - درجة تحديد ودرجة تعقيد الكائنات الحية

ب - درجة تعقيد ودرجة تحديد الكائنات الحية

ج - درجة تحديد وعدد الكائنات الحية

د - عدد الكائنات الحية ودرجة التحديد

13- أراد عالم الحصول على السليولوز لدراسة قوة الشد لألياف السليولوز. أي من الآتي يُمثل مصدراً جيّداً للحصول على السليولوز؟



ج



أ



د



ب

14- الدور الذي تقوم به ديدان الأرض في التربة هو .

- أ - تثبيت النيتروجين في الجذور  
 ب - حماية التربة والإمساك بالفرائس  
 ج - التغذي على الآفات الطفيلية  
 د - تهوية التربة وزيادة خصوبتها

15- المستوى التصنيفي الذي يحتوي على حيوانات ذات عيون بسيطة هو .

- أ - الإسفنجيات  
 ب - القشريات  
 ج - العنكبويات  
 د - الحشرات

16- .... طحالب وحيدة الخلية، لها بلاستيدات فنجانية الشكل.

- أ - الكلاميدوموناس  
 ب - الريشيا  
 ج - البوليسيغونيا  
 د - الفيوكس

17-الخاصية المشتركة بين الفطريات الزقية والفطريات البازيدية هي أن .

- أ - لا يُمكن لأفراد كِلا النوعين التكاثر جنسياً  
 ب - أفراد كلا النوعين لها هيفات، تُقسّم بحواجز  
 ج - جميع الأفراد في كِلا النوعين وحيدة الخلية  
 د - تتكاثر الأفراد في كِلا النوعين بالتبرعم فقط

18- .... مصطلح يُشير إلى العلم الذي يهتم بتقسيم الكائنات الحية في مجموعات.

- أ - التسمية  
 ب - التصنيف  
 ج - التنوع  
 د - التطور

19-اي كما يأتي ليس من خصائص نبات الصنوبر ؟

- أ) وجود الأنسجة الوعائية.  
 ب) البذور ذات غلاف ثمري  
 ج) وجود نوعي الامشاج  
 د) الاوراق بسيطة ابرية

20-التعرق المتوازي للأوراق صفة تميز نبات .....

- أ) لا يكون ازهار أو بذور  
 ب) لا يكون ازهار ولكن يكون بذور  
 ج) جذوره ليفية  
 د) ساقه ذات حزمة وعائية مرتبة في حلقة

## امتحانات عامة

## الامتحان الثالث

س ١: البكتيريا القديمة .

- أ - حقيقية النواة  
 ب - ليس لها جدران خلوية  
 ج - تعيش في ظروف قاسية  
 د - ليس لها غشاء خلوي

س ٢: تزوّجت أنثى متغايرة الزيغوت لصفة عمى الألوان ذكرًا مصابًا بعمى ألوان. النمطان الجينيّان المُحتملان للإناث في نسلهما هما.....، ...

- أ -  $XYb$  ،  $XBXB$       ب -  $XbYb$  ،  $XBXb$   
 ج -  $XbXb$  ،  $XBXb$       د -  $XBXb$  ،  $XBXB$

س ٣: في أيّ من الحالات الآتية يكون التصنيف غير مُهم لعلم الأحياء؟

- أ - التصنيف من أجل تنظيم الكائنات الحية في مجموعات  
 ب - التصنيف من أجل التّعرف على الكائنات الحية الجديدة بسهولة  
 ج - التصنيف من أجل دراسة التطور  
 د - تصنيف الإنسان العاقل *Homo sapiens* إلى أعراق بناءً على فصائل الدم

س ٤: أيّ من الآتي من المُرجّح أن يحدث إذا وُثِرَ جنينُ الكروموسوم  $X$  من كلا الأبوين؛ بحيث يُصبح

- العدد الكلي للكروموسومات 46؛ منهم 44 كروموسومًا جسديًا، وكروموسومان جنسيان؟  
 أ - ينمو الجنين ويصبح طفلًا أنثى.  
 ب - لا ينمو الجنين، ويموت.  
 ج - يفتقر الجنين إلى الهرمونات الأنثوية.  
 د - ينمو الجنين ويصبح طفلًا ذكرًا.

س ٥: تنتمي الحيوانات التي تضع البيض وتنتج الحليب لإطعام صغارها إلى .

- أ - طائفة الطيور      ب - تحت طائفة الثدييات الأولية  
 ج - تحت طائفة الثدييات الكيسية      د - طائفة البرمائيات

س ٦: تحتوي الأمشاج على نصف عدد الكروموسومات الموجودة في الخلايا الجسمية؛ لأنها تتكوّن من خلال .

- أ - الانقسام الميوزي لخلايا مُعيّنة في المناسل  
 ب - الانقسام الميوزي لخلايا مُعيّنة في المناسل  
 ج - الانشطار الثنائي لخلايا مُعيّنة في المناسل  
 د - تبرعم خلايا مُعيّنة في المناسل

س٧: أي العبارات الآتية عن البكتيريا الحقيقية صحيحة؟

- أ - يمكن أن تكون كائناً حياً وحيد الخلية أو متعدد الخلايا، بناءً على درجة حرارة البيئة المحيطة
- ب - يمكن أن تكون مستعمرات؛ حيث إنها لا يمكن أن تعيش منفردة
- ج - يمكن أن تتخذ شكلاً حلزونياً، أو كروياً، أو عصوياً
- د - هي عبارة عن خيوط منعزلة يمكن رؤيتها بالعين المجردة

س٨: ينتمي حيوان أسنانه الأمامية ممتدة على شكل ملقاط إلى رتبة .

- أ - آكلات الحشرات
- ب - الحيوانات الحافرية الفردية الأصابع
- ج - آكلات اللحوم
- د - عديمات الأسنان

س٩: توجد الجدران الخلوية التي تحتوي على السيليكات في .

- أ - الخمائر
- ب - الطحالب الثنائية الأسواط
- ج - العفن
- د - الدياتومات

س١٠: تحت طائفة الثدييات التي ينتمي إليها البشر هي .

- أ - الرئيسيات
- ب - الثدييات الكيسية
- ج - الثدييات الحقيقية
- د - الثدييات الأولية

س١١: طوّر أرسطو النظام الأول لتصنيف الحيوانات. كيف صنّف أرسطو الحيوانات؟

- أ - صنّف أرسطو الحيوانات على أساس وجود أو عدم وجود هيكل داخلي.
- ب - صنّف أرسطو الحيوانات على أساس وجود أو عدم وجود هيكل خارجي.
- ج - صنّف أرسطو الحيوانات على أساس وجود أو عدم وجود دم أحمر.
- د - صنّف أرسطو الحيوانات على أساس وجود أو عدم وجود خلايا عصبية.

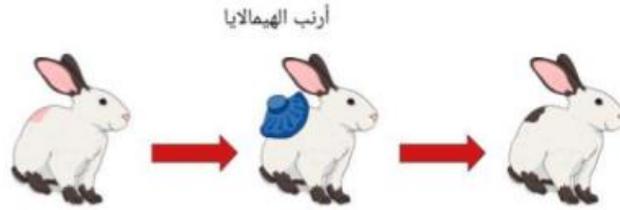
س١٢: تحمل الجينات شفرة البروتينات المسؤولة عن ظهور الصفات الوراثية. افترض حدوث تغيير في تسلسل الحمض النووي (DNA) لجين ما، أدى إلى تغيير في البروتين. الصفة الوراثية التي يتحكم فيها هذا الجين .

- أ - ستبقى ثابتة
- ب - ستزيد إلى الضعف
- ج - ستتغير
- د - ستندمج مع صفة أخرى

س١٣: عادةً ما يشعر المرضى المصابون بمرض الملاريا بإعياء شديد، وتظهر عليهم أعراض الحمى والارتجاج. أي من الآتي ينطبق على أنواع الطفيليات التي تُسبب الملاريا عند البشر؟

- أ - ليس لها أهداب.
- ب - تنتمي إلى طائفة اللحميات.
- ج - تُصيب البشر بمرض النوم أيضاً.
- د - لها نوعان من الأسواط.

س ١٤: يوضّح هذا الرسم تجربة حلقة جزء من فراء أرنب الهيمالايا، ووضّع كيس ثلج على ظهره. يصير لون فراء الأرنب في الجزء المحلوق داكنًا. وفقًا لفهمك لنتيجة هذه التجربة، أيّ من الآتي ينطبق على استنتاج هذه التجربة؟



- أ - درجة الحرارة لها تأثير على النمط الجيني لأرانب الهيمالايا.
- ب - لا تؤثر الظروف البيئية على عمل بعض الجينات.
- ج - خاصية لون فراء أرانب الهيمالايا تتأثر بالجنس.
- د - درجة الحرارة لها تأثير على إنتاج البروتينات المسنولة عن التصبُّغ.

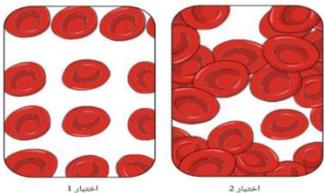
س ١٥: إذا أُجري تزاوج اختباري لفردين لهما أنماط ظاهرية مختلفة لعامل ريسوس (Rh)، فأَيّ من الآتي لا ينطبق على هذا التزاوج الاختباري؟

- أ - انعدام السيادة (السيادة المشتركة)
- ب - قانون انعزال العوامل الوراثية
- ج - قانون السيادة التامة
- د - قانون انعزال العوامل الوراثية وقانون انعدام السيادة

س ١٦: جميع الخلايا الآتية يجب أن تكون كل كروموسوماتها في صورة أزواج متماثلة عدا .

- أ - الخلايا العضلية في الرحم
- ب - زيجوت يحمل كروموسومي X
- ج - خلايا الكبد في الرجل
- د - الخلايا الدماغية في المرأة

س ١٧: يوضّح الشكل المُعطى تفاعل خلايا الدم في اختبار فصيلة الدم. علمًا بأن الدم في الاختبار 1 خُلط بالأجسام المضادة لمولد الضد A، والدم في الاختبار 2 خُلط بالأجسام المضادة لمولد الضد B، فما نوع فصيلة الدم المحتملة؟ وهل يستطيع هذا الشخص أن يتبرع بالدم لشخص فصيلة دمه AB؟



- أ - فصيلة الدم A، لا
- ب - فصيلة الدم B، نعم
- ج - فصيلة الدم A، نعم
- د - فصيلة الدم B، لا

س ١٨: ... حالة لا يساوي عدد الكروموسومات فيها  $n2+ 1$

- أ - متلازمة كلاينفلتر
- ب - متلازمة داون
- ج - متلازمة تيرنر
- د - حالة الأنثى التي لها النمط الكروموسومي  $XXX+44$

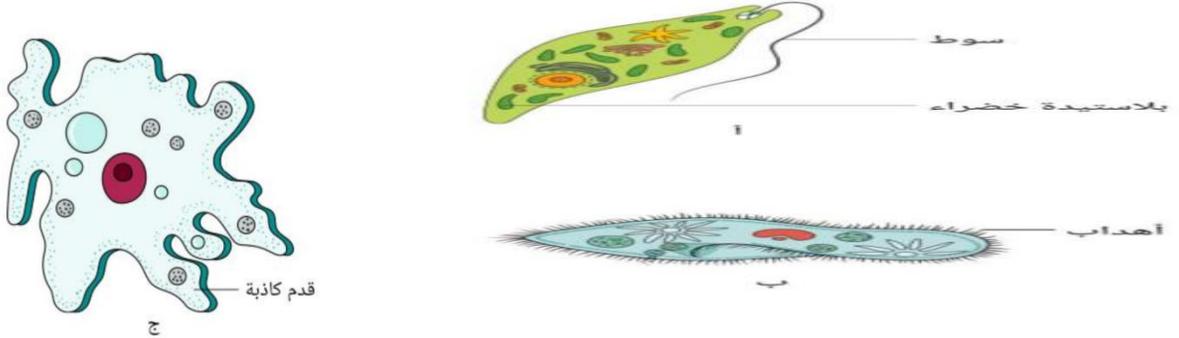
س ١٩ : تزاوجت ذبابة فاكهة بنية لها عيان حراوان مع ذبابة سوداء لها عيان بُنيّان من نفس النوع. جميع نسل الجيل الأول (F1) له جسم بُنيّ وعيان حراوان، وله النمط الجيني BbRr. عندما تزوج أفراد من الجيل الأول (F1)، كان لنسل الجيل الثاني (F2) الناتج الأنماط الظاهرية الموضحة في الجدول.

| النمط الظاهري | بنيّ بعينين حراوين | بنيّ بعينين بُنيّين | أسود بعينين حراوين | أسود بعينين بُنيّين |
|---------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| عدد الأفراد   | 36                 | 12                  | 12                 | 4                   |

وفقاً للبيانات الموضحة، ما النمط الوراثي الذي يتحكّم في هذه الجينات؟

- أ - الجينات المميّنة
- ب - الجينات المتعدّدة
- ج - التوزيع المستقل للجينات
- د - الجينات المرتبطة بالجنس

س ٢٠ : تنتمي شعبة اليوجلينيات إلى مملكة الطلائعيات. اختر من الطلائعيات الآتية الكائن الحي الذي ينتمي إلى هذه الشعبة، وفسّر إجابتك.



- أ - الكائن الحي ب؛ لأنه كائن حي وحيد الخلية غير ذاتي التغذية يستخدم الأهداب للحركة
- ب - الكائن الحي ج؛ لأنه كائن حي وحيد الخلية غير ذاتي التغذية يستخدم الأقدام الكاذبة للحركة
- ج - كلا الكائنين الحيين ب، ج؛ لأنهما لا يحتويان على بلاستيدات خضراء
- د - الكائن الحي أ؛ لأنه كائن حي وحيد الخلية ذاتي التغذية يستخدم الأسواط للحركة

## الامتحان الثاني

س ١: في البشر، ثامن أكبر كروموسوم هو .

- أ - الكروموسوم X  
ب - الكروموسوم 8  
ج - الكروموسوم Y  
د - الكروموسوم 7

س ٢: تحتوي عيّنة من التربة على عدد من الديدان المقسّمة. من المعلوم أن هذه الديدان تقوم بالحفر خلال التربة مما يساعد في التهوية. تنتمي هذه الديدان إلى شعبة .

- أ - مفصليات الأرجل  
ب - الديدان الحلقية  
ج - الديدان المفطحة  
د - الديدان الأسطوانية

س ٣: في...، الصفة المتنحية... تحتاج إلى أن تكون موجودة في صورة أليل مفرد فقط لكي يُعبّر عنها.

- أ - الإناث، المرتبطة بالكروموسومات الجسدية  
ب - الذكور، المرتبطة بالجنس  
ج - الذكور، المرتبطة بالكروموسومات الجسدية  
د - الإناث، المرتبطة بالجنس

س ٤: البرمائيات حيوانات ذوات دم بارد، لديها أربعة أطراف خماسية الأصابع وتبيض. تُشارك طائفة... هذه الخواص مع البرمائيات.

- أ - الزواحف  
ب - الأسماك اللافكية  
ج - الأسماك العظمية  
د - القشريات

س ٥: أيّ مما يلي لا يمكن التعبير عنه بمصطلح النوع؟

- أ - الجمل  
ب - التايجون  
ج - القرد  
د - الحصان

س ٦: إذا تزاوج فردان من الدجاج الأندلسي ذي الريش الأزرق (BW)، فما النسبة المتوقّعة بين الأنماط الظاهرية الخاصة بألوان الريش الأسود والأزرق والأبيض في أفراد النسل الناتج؟

- أ - 1 إلى 2 إلى 1  
ب - 2 إلى 1 إلى 1  
ج - 0 إلى 4 إلى 0  
د - 0 إلى 3 إلى 1

س ٧: المفتاح التصنيفي الثنائي مُصمّم للتعرف على مجموعة من الكائنات الحية باستخدام .

- أ - موقع كلّ جين على كروموسوماتها  
ب - جميع أنواعها المختلفة المحتملة  
ج - جميع أسلافها المشتركة المحتملة  
د - الخواص التي يُمكن ملاحظتها فيها

س ٨: أيّ من الآتي ليس هدفاً رئيسياً من الفحص الطبي قبل الزواج؟

- أ - التأكد من خلق الفردين من الإعاقات البدنية  
ب - التأكد من خلق الفردين من الأمراض الوراثية الخطيرة  
ج - التأكد من خلق الفردين من الأمراض المعدية الخطيرة  
د - التأكد من خلق الفردين من الأمراض المنقولة جنسياً

س ٩: يتضمّن التسلسل الهرميّ للتصنيف 7 مستويات لتصنيف الكائنات الحية. عند تصنيف كائن حيّ معيّن، تحتوي ... على أقل عدد من أفراد الكائنات الحية.

- أ - الطائفة      ب - الشعبة      ج - الفصيلة      د - الرتبة

س ١٠: يفحص أحد الأطباء نمطاً كرموسومياً لحَمِيل. ويُريد تحديد إذا ما كان الحَمِيل مُصاباً بمتلازمة كلاينفلتر. أيُّ أجزاء النمط الكرموسومي يجب أن يفحصه؟

- أ - كلُّ من الكروموسومات الجسمية والكروموسومات الجنسية      ب - الكروموسومات الجنسية  
ج - الكروموسوم 21      د - لن يكون النمط الكرموسومي مُفيداً في هذه الحالة.

س ١١: اكتشفَ عالمٌ طفيليات أثناء فحصه لعَيّنة دمٍ طفيلياً من شعبة الأوليات الحيوانية يتطفّل على البشر، ويُصيبهم بمرض النوم. هذا الطفيل هو .

- أ - البلازموديوم      ب - الأميبا      ج - التريبانوسوما      د - البراميسيوم

س ١٢: ما الذي ينطبق على نمو الأعضاء الجنسية الذكرية؟

- أ - تكون الأعضاء الجنسية الذكرية مكتملة النمو بحلول الأسبوع السادس من الحمل.  
ب - تبدأ الأعضاء الجنسية الذكرية في النمو خلال الأسبوع السادس من الحمل.  
ج - تُنشَط الهرمونات لتحفيز نمو الخصيتين بعد الشهر السادس من الحمل.  
د - تورث الجينات اللازمة لتمايز الخصيتين من الأم.

س ١٣: يُمكن أن يكون للعوامل البيئية، مثل درجة الحرارة ومستويات الأكسجين والضوء، تأثير على التعبير الجيني للنبات، وهو ما يؤثر في النهاية على النمط الظاهري للنبات. الدليل على هذه العبارة .

- أ - ظهور أوراق داخلية بيضاء وأوراق خارجية خضراء في الكرنب  
ب - ظهور بذور صفراء مستديرة وبذور خضراء مجعّدة في البازلاء  
ج - ظهور زهور وردية وزهور بيضاء في البازلاء الحلوة  
د - اختلاف تركيب البذور الأحادية الفلقة عن تركيب البذور الثنائية الفلقة

س ١٤: توضح الأشكال الآتية بعض الكائنات الحية التي تنتمي إلى مملكة الحيوان. تُصنّف جميع هذه الكائنات ضمن شعبة

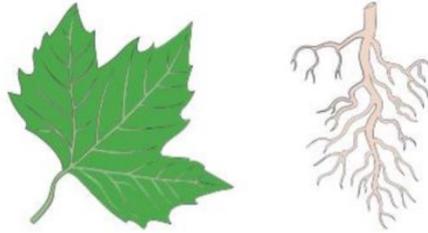


- الرخويات ما عدا .  
أ - الكائن الحي 3  
ب - الكائن الحي 2  
ج - الكائن الحي 1  
د - الكائن الحي 4

س ١٥ : لدينا مجموعة من الأرناب تنتمي إلى السلالة نفسها. بعضها لديه فراء أسود، وبعضها لديه فراء أبيض، وبعضها لديه فراء رمادي. إذا أردنا الحصول على كلِّ الألوان في جيل واحد، فما الأرناب اللذان تختارهما للتزاوج؟

- أ - أرناب رمادي × أرناب أسود  
 ب - أرناب رمادي × أرناب رمادي  
 ج - أرناب أبيض × أرناب أسود  
 د - أرناب أبيض × أرناب رمادي

س ١٦ : يُمثِّل الشكل الموضَّح أجزاء مختلفة من نبات. هذا النبات على الأرجح .



- أ - شجرة النخيل  
 ب - نبات البصل  
 ج - نبات القمح  
 د - نبات البازلاء

س ١٧ : تزوّج رجل Rh- سيدة Rh+ مُتماثِلة الزيغوت. في هذه الحالة، ... معرض للوفاة.

- أ - كل من الطفل الأول والثاني والثالث  
 ب - الطفل الثاني  
 ج - الطفل الثالث  
 د - لا أحد من الأطفال

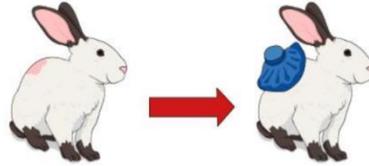
س ١٨ : أعدَّ أحد الطلاب جدولاً للمقارنة بين بعض صفات البكتيريا القديمة والبكتيريا الحقيقية.

| البكتيريا الحقيقية | البكتيريا القديمة | الصفة       |
|--------------------|-------------------|-------------|
| حقيقية النواة      | بدائية النواة     | نوع الخلايا |
| جميع البيئات       | البيئات القاسية   | البيئة      |

ما الخطأ في هذه المقارنة؟

- أ - لا تعيش البكتيريا الحقيقية إلا في البيئات القاسية.  
 ب - البكتيريا الحقيقية كائنات بدائية النواة.  
 ج - البكتيريا القديمة كائنات حقيقية النواة.  
 د - لا يمكن أن تعيش البكتيريا القديمة في البيئات القاسية.

س ١٩: في أرانب الهيمالايا، تُنتج جينات لون الفراء صبغة فراء داكنة في المناطق الباردة من جسم الحيوان، مثل القدمين والأذنين، بينما تُنتج درجات فاتحة من لون الفراء في باقي المناطق الأكثر دفئاً. ما الذي تتوقع حدوثه بعد وضع كيس ثلج على جزء مخلوق الفراء من ظهر أرنب الهيمالايا في الشكل الموضَّح؟



- أ - ينمو فراء أبيض على الجزء المخلوق، ويصبح الفراء الموجود في باقي الأجزاء داكنًا.
- ب - ينمو فراء داكن على الجزء المخلوق.
- ج - لن ينمو أيُّ فراء على الجزء المخلوق.
- د - ينمو فراء أبيض على الجزء المخلوق.

س ٢٠: أُخِذَت عَيَّة من دم شخص، وخضعت للخطوات الآتية:

1. وُضِعَت ثلاث قطرات كبيرة من عَيَّة الدم على شرائح زجاجية معقمة.
2. خُلِطَت الأجسام المضادة لمُوَلِّد الضد A بإحدى قطرات الدم الثلاث.
3. خُلِطَت الأجسام المضادة لمُوَلِّد الضد B بقطرة دم أخرى.
4. خُلِطَت القطرة الثالثة من الدم بالأجسام المضادة لمُوَلِّد الضد Rh.

ما النتيجة (يحدث تخثر أم لا يحدث تخثر) التي يُمكن توقُّعها من خلط فصيلة الدم O بالأجسام المضادة لمولد الضد A، والأجسام المضادة لمولد الضد B، والأجسام المضادة لمولد الضد Rh، كل على حدة؟

- أ - يحدث تخثر مع الأجسام المضادة لمولد الضد A فقط
- ب - يحدث تخثر مع جميع الأجسام المضادة
- ج - يحدث تخثر مع الأجسام المضادة لمولد الضد Rh فقط
- د - لا يحدث تخثر مع جميع الأجسام المضادة

## الامتحان الثالث

س ١: الفرق بين نمط الوراثة لصفة يتحكّم بها جينان متكاملان والوراثة المندلية الثنائية الهجين هو .  
 أ - نسب الأنماط الظاهرية للنسل  
 ب - انعزال العوامل الوراثية  
 ج - عدد الجينات المهجنة  
 د - نسب الأنماط الجينية للنسل

س ٢: «اليوجلينا» جنس من الكائنات الحية الوحيدة الخلية، تنتمي إلى مملكة الطلائعيات. أيّ من الآتي ينطبق على الكائنات التي تنتمي إلى جنس «اليوجلينا»؟  
 أ - لها جدران خلوية تشبه الزجاج تحتوي على السيليكا. ب - تتحرّك عن طريق الأقدام الكاذبة.  
 ج - ليس لديها وسيلة للحركة.  
 د - يُمكن أن تكون ذاتية التغذية؛ حيث إنها تحتوي على البلاستيدات الخضراء.

س ٣: أسهم الكثير من العلماء في تطوير أنظمة التصنيف التي لدينا اليوم. صنّف الفيلسوف أرسطو الحيوانات إلى .  
 أ - ذوات دم، لا دم لها  
 ب - مفترسات، فرائس  
 ج - فقاريات، لا فقاريات  
 د - قادرة على الحركة، غير قادرة على الحركة

س ٤: من بين ما يأتي، ... حيوانات لا تضع البيض.  
 أ - البرمائيات  
 ب - الطيور  
 ج - الحوتيات  
 د - الأسماك العظمية

س ٥: كل ما يأتي يمكن أن يكون أمشاجًا مُحتملة تُنتج لتهجين AaBB و AAbb ما عدا .  
 أ - AB  
 ب - Ab  
 ج - aB  
 د - ab

س ٦: بعض الطلائعيات لها خواص متشابهة مثل الطحالب الراقية. ما التشابه بين شعبة الطحالب الحمراء وشعبة الطحالب النارية؟  
 أ - كلتا الشعبتين تحتوي على طبقة جيلاتينية تلتصق أفرادهما ببعضها ببعض.  
 ب - كلتا الشعبتين تحتوي على بعض الأنواع التي تحتوي على صبغات حمراء.  
 ج - كلتا الشعبتين تعتمد على نفس نمط التغذية غير الذاتية.  
 د - كلتا الشعبتين لهما نفس نمط الحركة من خلال الأسواط.

س ٧: أيّ من الآتي ينطبق على نمو الجنين الأنثى؟  
 أ - يبدأ تكوين المبيضين في غضون الأسبوع الثاني عشر من الحمل.  
 ب - يبدأ تكوين المبيضين بعد مرور أسبوع من الحمل.  
 ج - يبدأ تكوين المبيضين بعد مرور 20 أسبوعًا من الحمل.  
 د - لا يبدأ تكوين المبيضين إذا كان الجنين يفتقر إلى الكروموسوم Y.

س ٨: تتكاثر الأوليات الحيوانية .

- أ - عن طريق التبرعم فقط
- ب - لا جنسياً عن طريق الانشطار فقط
- ج - جنسياً ولا جنسياً
- د - جنسياً فقط

س ٩: مريض لديه النمط الجيني XXY. هذا المريض على الأرجح .

- أ - ذكر لديه مشكلات في الخصوبة.
- ب - يمتلك ثلاث نسخ من الكروموسوم 21.
- ج - ذكر لديه صلح نمطي.
- د - أنثى لديها مبيضان غير مكتملي النمو.

س ١٠: أيّ من العبارات الآتية يُقارن بين السلحفاة والدُّفّين والصفدع في مرحلة البلوغ؟

- أ - تتنفس السلحفاة والصفدع في مرحلة البلوغ بشكل رئيسي عن طريق الخياشيم والجلد، في حين يتنفس الدُّفّين عن طريق الرئة.
- ب - تتنفس السلحفاة والدُّفّين بشكل رئيسي عن طريق الرئة، في حين يتنفس الصفدع في مرحلة البلوغ عن طريق الخياشيم.
- ج - تتنفس السلحفاة والصفدع في مرحلة البلوغ بشكل رئيسي عن طريق الرئة، في حين يتنفس الدُّفّين عن طريق الخياشيم؛ لأنه يعيش في الماء.
- د - تتنفس السلحفاة والدُّفّين بشكل رئيسي عن طريق الرئة، في حين يتنفس الصفدع في مرحلة البلوغ عن طريق كلّ من الرئة والجلد.

س ١١: يُميّز المفتاح التصنيفي التالي الآتي بين ثلاث طوائف من الثدييات.

وفقاً لهذه المعلومات، فالخفاشيات كائنات حية .



- أ - لها كيس أسفل البطن وأجنحة
- ب - تضع البيض، ولها أجنحة
- ج - تسكن الأشجار، وتضع البيض
- د - تلد صغاراً، وليس لها كيس أسفل البطن

س ١٢: أيّ من الآتي لا يظهر في وراثة فصائل الدم الأربع الأساسية؟

- أ - الأليلات المتعددة
- ب - الجينات المتعددة على كروموسوم واحد
- ج - انعزال العوامل الوراثية
- د - السيادة التامة

س ١٣: تنفصل أزواج الأليلات أثناء تكوين الأمشاج، وتتحد عشوائياً عند الإخصاب. تصف هذه العبارة .

- أ - قانون التوزيع المستقل
- ب - قانون انعزال العوامل الوراثية
- ج - قانون السيادة
- د - قانون التباين الظاهري

س ١٤ : يوضِّح الشكل نوعًا من الفطريات ينمو على الخبز. تنطبق جميع الخواص الآتية على هذا الفطر ما عدا أنه .



- أ - يسبب تلف الطعام وتعفنه
- ب - يمكن استخدامه في بعض الصناعات بسبب إنزيماته
- ج - يحتوي على خيوط فطرية غير مقسمة
- د - يُنتج جراثيم داخل تركيب صولجاني الشكل يسمى بازيديم

س ١٥ : إذا علمت أن جين الطول (T) سائد على جين القصر (t) في نبات البازلاء، فأبدي مربعات بانيت الآتية يوضِّح تزاوج نبات بازلاء قصير مع نبات بازلاء مُتغاير الزيجوت (هجين)؟

أ

|   |    |    |
|---|----|----|
|   | T  | t  |
| T | TT | Tt |
| t | Tt | tt |

ج

|   |    |    |
|---|----|----|
|   | T  | T  |
| T | TT | TT |
| t | Tt | Tt |

ب

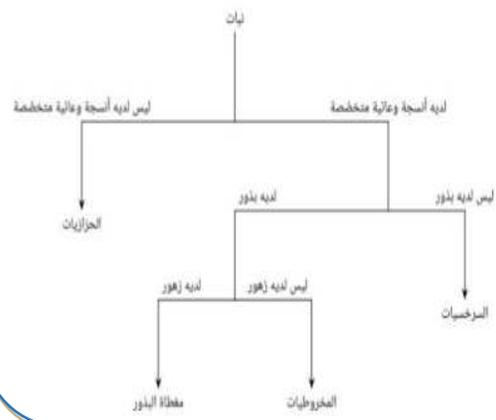
|   |    |    |
|---|----|----|
|   | T  | T  |
| t | Tt | Tt |
| t | Tt | Tt |

د

|   |    |    |
|---|----|----|
|   | T  | t  |
| t | Tt | tt |
| t | Tt | tt |

س ١٦ : استخدم عالم نبات المُخطَّط المُوضَّح للتعرف على أنواع معينة. أيُّ العبارات الآتية تنطبق على هذا المُخطَّط؟

- أ - يُنظَّم المُخطَّط في مجموعات ثلاثية من خواص الكائنات الحية.
- ب - يشير المُخطَّط إلى نظام التسلسل الهرمي للتصنيف.
- ج - يستخدم المُخطَّط مجموعة من الأسئلة التي لا تحتمل سوى إجابتيْن
- د - يشير المُخطَّط إلى نظام التسمية الثنائية.



س ١٧: كم زوجًا متماثلًا من الكروموسومات في هذه الخلية؟

النمط الكروموسومي لأحد الخلايا

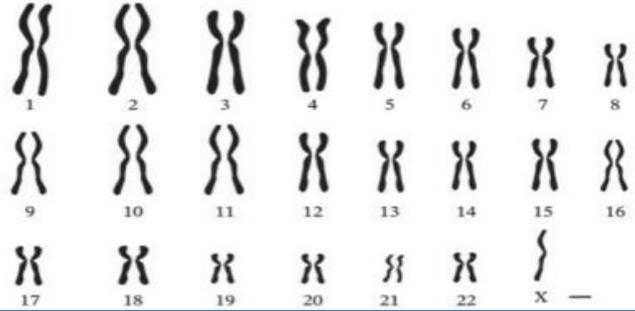


أ - 76 زوجًا      ب - 78 زوجًا      ج - 39 زوجًا      د - 38 زوجًا

س ١٨: لماذا تخلو الأوراق الداخلية لنبات الكرنب من اللون الأخضر؟

- أ - لأنها غير معرضة للضوء      ب - لأنها تخلو من جين الكلوروفيل  
ج - لأنها ورثت جينًا متنحيًا مميّنًا      د - لأنها تهضم الكلوروفيل لإنتاج الطاقة

س ١٩: يوضّح الشكل الآتي النمط الكروموسومي لجنين بشري.



أيّ العبارات الآتية تنطبق على تكوين هذا الجنين في البداية؟

- أ - نتج عن إخصاب بويضة بها 21 كروموسومًا جسميًا بحيوان منوي يحمل النمط الكروموسومي 23،X.  
ب - نتج عن إخصاب بويضة بها 22 كروموسومًا بحيوان منوي يحمل النمط الكروموسومي 23،Y.  
ج - نتج عن إخصاب بويضة بها 22 كروموسومًا بحيوان منوي به 23 كروموسومًا.  
د - نتج عن إخصاب بويضة بها 22 كروموسومًا جسميًا بحيوان منوي به 23 كروموسومًا جسميًا.

س ٢٠: تزوّج رجل فصيلة دمه A ونمطه الجيني AO امرأة فصيلة دمها B ونمطها الجيني BO. يُمكن للرجل التبرّع بالدم لـ.... من نسله.

- أ - 75%  
ب - 50%  
ج - 60%  
د - 100%

## الامتحان الرابع

س ١: الجينات المتكاملة عبارة عن .

- أ - جينين أو أكثر يُسهمان في التعبير عن صفة أو سمة.
- ب - جينين يُنتج أحدهما صفة ما، أما الجين الآخر فيُسهّم فقط في إنتاج هذه الصفة.
- ج - جينات لكلٍ منها أليلان غير مُتتحيين، ويُعبّر عن النمط الظاهري لكلٍ منهما.
- د - جينين يكون أحدهما سائدًا، والآخر مُتتحيًا.

س ٢: أيُّ العبارات الآتية تصف كائنات مملكة الفطريات؟

- أ - كائنات غير ذاتية التغذية، يُمكن أن تكون طفيلية فقط، وليس لها جدران خلوية.
- ب - كائنات حرّة المعيشة، غير ذاتية التغذية، ليس لها جدران خلوية، وتتكاثر عن طريق الانشطار الثنائي.
- ج - كائنات قادرة على الحركة، غير ذاتية التغذية، يُمكن أن تكون طفيلية أو رَمِيّة، ولها جدران خلوية.
- د - كائنات غير ذاتية التغذية، يُمكن أن تكون طفيلية أو رَمِيّة، ولها جدران خلوية.

س ٣: أيُّ من الآتي يُرجّح حدوثه نتيجةً لزيادة التوعية بإجراء فحوص طبية ووراثية قبل الزواج؟

- أ - انخفاض احتمالية انتشار مُسببات الأمراض المنقولة بالطعام والمنقولة بالهواء
- ب - ارتفاع احتمالية إنجاب التوائم
- ج - انخفاض احتمالية انتشار الأمراض الوراثية
- د - انخفاض احتمالية إنجاب أطفال ذكور

س ٤: ما الفرق بين النباتات المُعرّاة البذور والنباتات المُغطّاة البذور؟

- أ - تنتمي النباتات المُعرّاة البذور إلى شعبة الوعائيات، وتنتمي النباتات المُغطّاة البذور إلى شعبة لحزازيات.
- ب - النباتات المُعرّاة البذور من ذوات الفلقتين، والنباتات المُغطّاة البذور من ذوات الفلقة الواحدة.
- ج - النباتات المُعرّاة البذور نباتات غير زهرية، أما النباتات المُغطّاة البذور فنباتات زهرية.
- د - النباتات المُعرّاة البذور نباتات وعائية، والنباتات المُغطّاة البذور نباتات غير وعائية.

س ٥: أيُّ من الآتي هو الترتيب الصحيح للمستويات التصنيفية من الأكثر شمولًا إلى الأكثر تحديدًا؟

- أ - طائفة، فصيلة، جنس، نوع
- ب - فصيلة، طائفة، نوع، جنس
- ج - فصيلة، طائفة، جنس، نوع
- د - جنس، فصيلة، طائفة، نوع

س ٦: يمكن تمثيل... فقط من خلال تهجين كائنين لدراسة وراثية صفتين بدلاً من صفة واحدة.

- أ - قانون انعزال العوامل الوراثية
- ب - قانون السيادة التامة
- ج - قانون التوزيع المستقل
- د - قانون تباين النمط الظاهري

س٧: جميع العبارات الآتية تنطبق على البغال، عدا أن .

- أ - البغال تُولّد نتيجة تزاوج أنثى الحمار مع ذكر الحصان.
- ب - البغال تواجه صعوبة في إنتاج الحيوانات المنوية. ج - البغال غير قادرة على إنتاج جيل جديد.
- د - البغال تواجه صعوبة في إنتاج البويضات

س٨: أحد الاختلافات بين الحشرات والعنكبويات هو أن للعنكبويات ثماني أرجل، أما الحشرات فلها ست أرجل. يُصنّف كلٌّ من هذه الكائنات ضمن نفس .

- أ - المملكة فقط
- ب - الشعبة والطائفة فقط
- ج - المملكة والشعبة والطائفة
- د - المملكة والشعبة

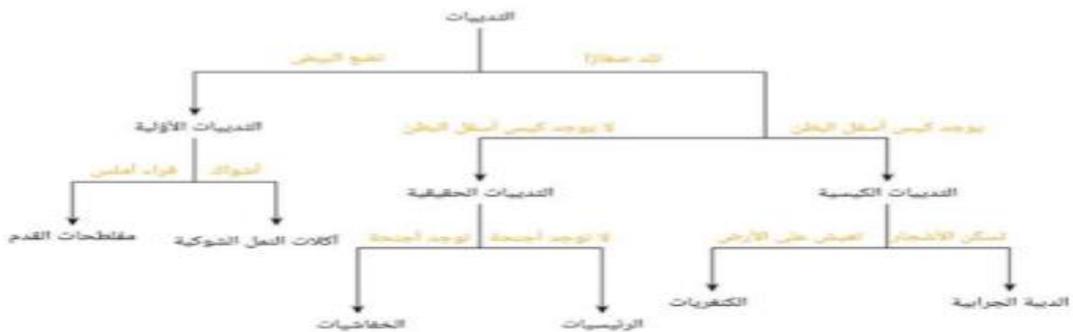
س٩: أيُّ العبارات الآتية يجب أن تنطبق على الأنماط الجينية للفردين الأبويين إذا أردنا الحصول على نسبة النمط الظاهري 1:3:3:9 طبقاً لقانون مندل لتوارث صفتين؟

- أ - يمكن أن يكون كلا الفردين الأبويين متغايري الزيجوت للصفاتين، أو يمكن أن يكون كلاهما متغايري الزيجوت لصفة واحدة فقط.
- ب - يجب أن يكون الفرد الأبوي الثاني متغاير الزيجوت للصفاتين، في حين يجب أن يكون الفرد الأبوي الأول متغاير الزيجوت لصفة واحدة، ومتماثل الزيجوت للصفة الأخرى.
- ج - يجب أن يكون كلا الفردين الأبويين متغايري الزيجوت للصفاتين.
- د - يجب أن يكون الفرد الأبوي الأول متماثل الزيجوت للصفاتين، في حين يجب أن يكون الفرد الأبوي الثاني متماثل الزيجوت لصفة واحدة، ومتغاير الزيجوت للصفة الأخرى.

س١٠: انظر المفتاح التصنيفي التالي الآتي.

وفقاً لهذه المعلومات، الرئيسيات هي كائنات .

- أ - تلد صغاراً ولديها أجنحة.
- ب - ليس لديها أكياس أسفل البطن ولا أجنحة.
- ج - تضع بيضاً وليس لديها أكياس أسفل البطن.
- د - لديها أكياس أسفل البطن وتعيش في مستعمرات.



س ١١ : أيُّ العبارات الآتية غير صواب عن وراثة عامل ريسوس؟

- أ - يتحكّم في وراثة مولّدات ضد عامل ريسوس أكثر من زوج واحد من الجينات الموجودة على زوج واحد من الكروموسومات.  
 ب - لكي يكون الشخص موجب عامل ريسوس (+Rh) ، لا بد أن تكون كلُّ جينات ريسوس الموروثة سائدة.  
 ج - كلُّ جينات ريسوس الموروثة لشخصٍ سالب عامل ريسوس (-Rh) متنحية.  
 د - النمط الجيني لشخصٍ موجب عامل ريسوس قد يكون +Rh/+Rh أو Rh-/+Rh ، في حين أن النمط الجيني لشخصٍ سالب عامل ريسوس لا بد أن يكون Rh-/- Rh

س ١٢ : يوضّح الشكل حشرتين من شعبة مفصليات الأرجل. تنتمي كلتاها إلى طائفة .



- أ - العنكبيات  
 ب - القشريات  
 ج - عديدات الأرجل  
 د - الحشرات

س ١٣ : أيٌّ من الآتي أكبر من الكروموسوم 8، ولكن لا يُرتَّب طبقاً لحجمه؟

- أ - الكروموسوم 23  
 ب - الكروموسوم Y  
 ج - الكروموسوم 7  
 د - الكروموسوم X

س ١٤ : جميع ما يأتي خواص مشتركة بين الفيوناريا والريشيا، عدا أن .

- أ - كلاً منهما يعيش في تربة رطبة  
 ب - كلاً منهما يحتوي على أشباه جذور  
 ج - كلاً منهما ينتمي إلى شعبة الحزازيات  
 د - كلاً منهما له شكل مُسطّح

س ١٥ : افترض وجود رجل مُتغاير الزيجوت لصفة الصلع، بينما زوجته مُتماثلة الزيجوت لهذه الصفة. أيٌّ من الآتي صواب عن نسلهما؟

- أ - سيُصاب 50% فقط من الذكور بالصلع.  
 ب - سينجبان ذكوراً وإناثاً يعانون فقدان الشعر.  
 ج - لن تعاني الإناث فقدان الشعر.  
 د - لن يعاني أيٌّ من الذكور أو الإناث من فقدان الشعر.

س ١٦ : يوضّح الشكل الآتي أشكالاً مختلفة من البكتيريا. اسم الشكل 1 هو .



- أ - قولوني  
 ب - كروي  
 ج - حلزوني  
 د - عصوي

س١٧: انظر الجدول الموضَّح.

وفقًا للمعلومات الموضَّحة في الجدول، أيّ من الآتي ليس اسمًا ممكنًا للخلايا 3؟

| الخلايا   | منتجة بواسطة     | النوع                  | تنقسم بواسطة     |
|-----------|------------------|------------------------|------------------|
| الخلايا 1 | الانقسام الميوزي | ثنائية المجموعة الصغية | الانقسام الميوزي |
| الخلايا 2 | الانقسام الميوزي | ثنائية المجموعة الصغية | الانقسام الميوزي |
| الخلايا 3 | الانقسام الميوزي | أحادية المجموعة الصغية | لا تنقسم         |

أ - خلايا البيض

ب - خلايا عصبية

ج - حيوانات منوية

د - بويضات

س١٨: مثل البكتيريا، يكون بعض الفطريات وحيد الخلية. يحتوي كلُّ من هذين النوعين من الكائنات الحية على .

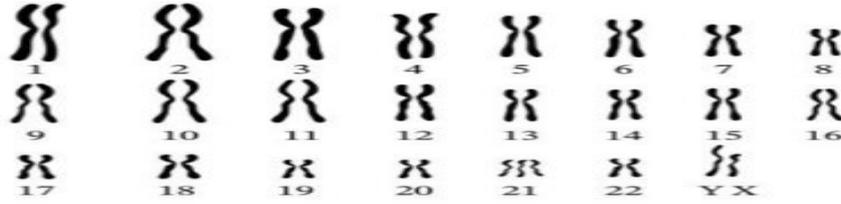
أ - جدران خلوية مُكوَّنة من السليولوز

ب - نواة

د - ريبوسومات

ج - خيوط فطرية

س١٩: توضح الصورة الآتية نمطًا كروموسوميًا لـ .



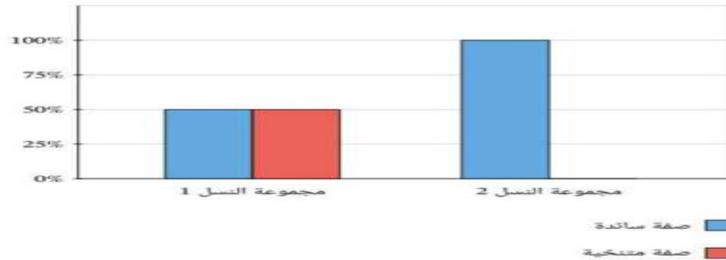
أ - ذكر يعاني من متلازمة داون

ب - أنثى تعاني من متلازمة داون

ج - ذكر يعاني من متلازمة تيرنر

د - أنثى تعاني من متلازمة تيرنر

س٢٠: يوضَّح التمثيل البياني الآتي النمط الظاهريّ للون فراء مجموعتين من نسل الفئران ناتجتين عن تزاوجين مُختلفين. إذا علمت أن لون الفراء الأسود سائدٌ على لون الفراء الرماديّ، فأَيُّ العبارات الآتية صواب؟



أ - الفأر الأسود الهجين والفأر الرماديّ هما الفردان الأبويان للمجموعة 1.

ب - الفأر الرمادي الهجين والفأر الرماديّ النقيّ هما الفردان الأبويان للمجموعة 1.

ج - الفأر الأسود الهجين والفأر الرماديّ هما الفردان الأبويان للمجموعة 2.

د - الفأر الأسود النقيّ والفأر الرماديّ هما الفردان الأبويان للمجموعة 1.

## الامتحان الخامس

س ١: .... مرضٌ وراثيٌّ مُتَنَحِّ مُمَيِّتٌ.

- أ - متلازمة كلاينفلتر  
ب - العته الطفولي (مرض تاي ساكس)  
ج - متلازمة تيرنر  
د - متلازمة داون

س ٢: يشتهر أحد أنواع العفن بإنتاجه للمضادات الحيوية التي تُستخدَم لعلاج العديد من الأمراض البكتيرية. هذه العبارة تُشير إلى .

- أ - البنيسيليوم  
ب - عفن الخبز  
ج - الحزازيات  
د - عيش الغراب

س ٣: ..... مثالٌ للجينات المتكاملة.

- أ - ظهور اللون الوردي في زهرة نباتات البازلاء الحلوة  
ب - ظهور فصيلة الدم AB في البشر  
ج - غياب الكلوروفيل في نباتات الذرة  
د - ظهور اللون الأحمر لعيون ذبابة الفاكهة

س ٤: في تصميم المفاتيح التصنيفية الثنائية، تحتاج إلى البدء بـ.....، ثم تختار.....

- أ - الخواص المحددة، الخواص الأعم  
ب - خاصيتين، أكثر من ثلاثة  
ج - عدد قليل من الخواص، عددًا أكبر  
د - الخواص العامة، الخواص الأكثر تحديدًا

س ٥: تُعرَّف فحوص ما قبل الزواج بأنها اختبار للشخصين اللذين يُخطَّان للزواج. أيُّ الاختبارات الآتية يجب إجراؤه قبل الزواج؟

- أ - اختبار وظائف الكلى  
ب - اختبار فيروس الإنفلونزا  
ج - اختبار وظائف الكبد  
د - اختبار الزهري

س ٦: طرح العالم لينبوس نظام التسمية الثنائي. يُستخدَم هذا النظام لتصنيف الكائنات الحية ويكتب باللغة .

- أ - الألمانية باستخدام حروف كبيرة  
ب - الإنجليزية باستخدام حروف كبيرة  
ج - الفرنسية باستخدام حروف بينها مسافات أحادية  
د - اللاتينية باستخدام حروف مائلة

س ٧: تنتمي جميع الكائنات الحية التالية إلى طائفة الزواحف باستثناء .



ج



ا



د



ب

س ٨: أي من الآتي ليس عاملاً بيئياً له تأثير على التعبير الجيني؟  
 أ - ملوثات الهواء      ب - الإشعاع      ج - نقص الأكسجين      د - جنس الكائن الحي

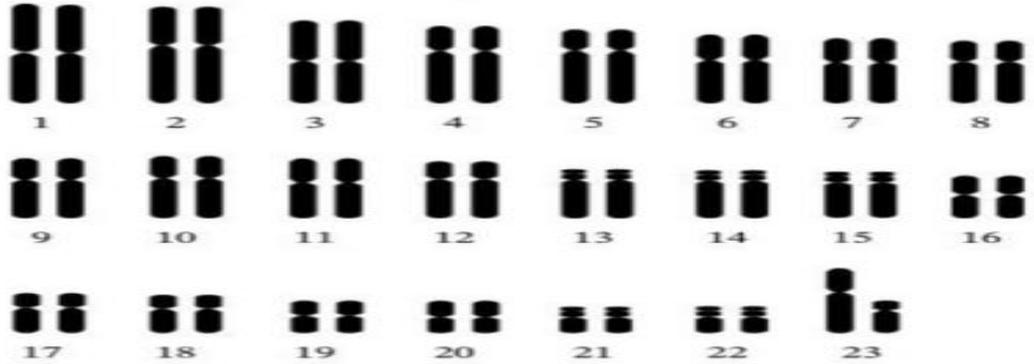
س ٩: توجد البكتيريا في جميع البيئات الموجودة على سطح الأرض. فيمكنها أن تعيش .  
 أ - في مستعمرات فقط      ب - منفردة أو في مستعمرات  
 ج - منفردة فقط      د - مع الكائنات الحية الأخرى فقط

س ١٠: الصلع النمطي أكثر حدوثاً عند الرجال. الجين المُسبب للصلع يقع على .  
 أ - الكروموسوم Y وهو جين سائد      ب - كروموسوم جسديّ ويتأثر بالإستروجين  
 ج - الكروموسوم X لكنّه جين متنحّ      د - كروموسوم جسديّ ويتأثر بالتستوستيرون

س ١١: ما العلاقة بين عدد الكائنات في مجموعة تصنيفية مُعيّنة ودرجة تحديد هذه المجموعة؟  
 أ - تحتوي جميع المجموعات التصنيفية على عدد الكائنات نفسه.  
 ب - لا تؤثر درجة تحديد المجموعة التصنيفية على عدد الكائنات في هذه المجموعة التصنيفية.  
 ج - يتناسب عدد الكائنات في مجموعة تصنيفية عكسياً مع درجة تحديد هذه المجموعة.  
 د - يتناسب عدد الكائنات في مجموعة تصنيفية طردياً مع درجة تحديد هذه المجموعة.

س ١٢: وفقاً للمعلومات المُستنتجة من الشكل المُوضَّح، ما جنس هذا الكائن الحي؟

النمط الكروموسومي لخلية بشرية

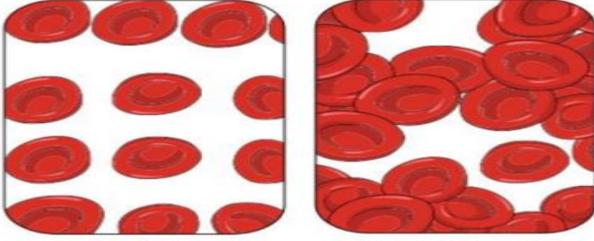


أ - يمكن أن يتطور إلى كلٍ من أنثى وذكر      ب - ذكر  
 ج - أنثى      د - لا توجد معلومات كافية لتحديد الإجابة.

س ١٣: في بويضة الإنسان، الكروموسوم... أكبر حجماً من الكروموسوم 8.  
 أ - 23      ب - 21      ج - 22      د - 9

س ١٤ : سوف يؤدي زواج رجل وامرأة يعانين .... بالتأكد إلى زيادة احتمال إنجاب طفل لديه مرض وراثي.  
 أ - الهيموفيليا      ب - إعاقة بدنية      ج - سوء التغذية      د - الإنفلونزا

س ١٥ : يوضّح الشكلان الآتيان تفاعل عيّنة دم مع جميع الأجسام المضادة خلال فحص فصيلة دم طالب بغرض التبرّع بها. ما فصيلة دم المرضى الذين يُمكن أن يستقبلوا دمًا من هذا الطالب؟



من دون إضافة أجسام مضادة

إضافة جميع الأجسام المضادة

- أ - فصيلتا الدم O و B
- ب - فصيلة الدم AB فقط
- ج - فصيلتا الدم A و O
- د - فصيلة الدم O فقط

س ١٦ : في مملكة النبات، الكائنات التي لها .... تُعدُّ أكثر رقيًا.  
 أ - أشباه جذور      ب - كيس جرثومي      ج - جدار خلوي  
 د - نظام وعائي مُتخصّص

س ١٧ : التصنيف الصحيح للبعل هو .

| التصنيف | المملكة  | الشعبة   | الطائفة                            | الرتبة                             |
|---------|----------|----------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1       | الحيوان  | الحبليات | الثدييات                           | الحيوانات الحافرية الفردية الأصابع |
| 2       | الحيوان  | الثدييات | الحبليات                           | الحيوانات الحافرية الفردية الأصابع |
| 3       | الحيوان  | الثدييات | الحيوانات الحافرية الفردية الأصابع | الحبليات                           |
| 4       | الحبليات | الحيوان  | الثدييات                           | الحيوانات الحافرية الفردية الأصابع |

- أ - التصنيف 1
- ب - التصنيف 2
- ج - التصنيف 4
- د - التصنيف 3

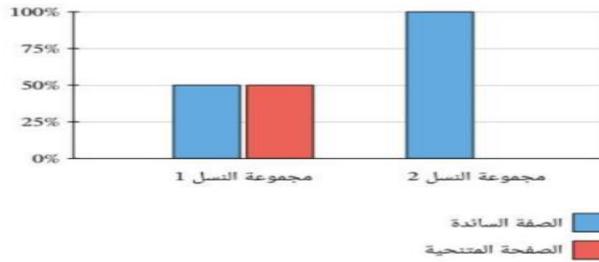
س ١٨: أيُّ التهجينات الآتية لا تنتج عنها نسبة النمط الظاهري 0:16؟

- أ -  $BBFF \times BBFF$       ب -  $bbff \times bbff$   
 ج -  $BBFF \times bbff$       د -  $BBFf \times bbFf$

س ١٩: أيُّ من الآتي لا يُعدُّ مثالاً حقيقياً لكائنات حية؟

- أ - البريونات  
 ب - النوستوك  
 ج - الطحالب الثنائية الأسواط  
 د - طفيليات الملاريا

س ٢٠: يوضِّح التمثيل البياني المُعطى النمط الظاهري للون الفراء لنسل مجموعتين من الفئران الناتجتين عن عمليتي تهجين مختلفتين. إذا عُلِمَ أن لون الفراء الأسود هو السائد على لون الفراء الرمادي، فما الصفة المشتركة بين الفردين الأبويين في المجموعتين؟



- أ - الفأر الأسود هو أحد الفردين الأبويين في كلتا المجموعتين.  
 ب - الفأر ذو النمط الجيني المتمثل الزيجوت ذو الأليلين السائدين هو أحد الفردين الأبويين في كلتا المجموعتين.  
 ج - الفأر الرمادي هو أحد الفردين الأبويين في كلتا المجموعتين.  
 د - لا توجد صفات مشتركة بين أبوي كلتا المجموعتين.