الكروموسومات

التعريف

- المعلومات الوراثية التي تؤدي لظهور الصفات تحمل على الكروموسومات.
- الكروموسومات توجد داخل النواة
- يوجد نوعان من الخلايا :جسدية و جنسية

الطرز الكروموسومي

ترتيب الكروموسومات تنازليا حسب حجمها ثم ترقيمها

يوجد في الخلايا الجسدية للإنسان ٤٦ كروموسوم

ازواج الكروموسومات من ١:٢٢ تسمى بالكروموسومات الجسدية اما الزوج ٢٣ يسمى بالكروموسومات الجنسية

زوج الكروموسومات الجنسية لا يخضع لترتيب الكروموسومات من حيث الحجم وهو يلي زوج الكروموسومات ٧ في الحجم ولكنه يرتب في نهاية الكروموسومات ويحمل رقم ٢٣

أعداد الكروموسومات:

-يختلف عدد الكروموسومات في الكائنات من نوع لآخر إلا أنه ثابت لأفراد النوع الواحد

-ثبات أعداد الكروموسومات للنوع الواحد دليل على أن الكروموسومات هي التي تحمل المعلومات الوراثية

الخلايا الجسدية

-ثنائية المجموعة الصبغية تنتج بالانقسام الميتوزي - مثل خلايا الجلد وخلايا الدم البيضاء

الخلايا الجنسية الامشاج

-احادية المجموعة الصبغية

-تنتج بالانقسام الميوزي لخلايا المناسل

-مثل حبوب اللقاح في النبات والحيوانات المنوية في الحيوان والانسان ، والبويضات في النبات والحيوان والانسان

الكروموسومات والجينات:

-الكروموسومات تتكون من DNA وبروتين

-DNA يتكون من نيوكليوتيدات

-DNA يحمل الجينات المسئولة عن ظهور الصفات الوراثية

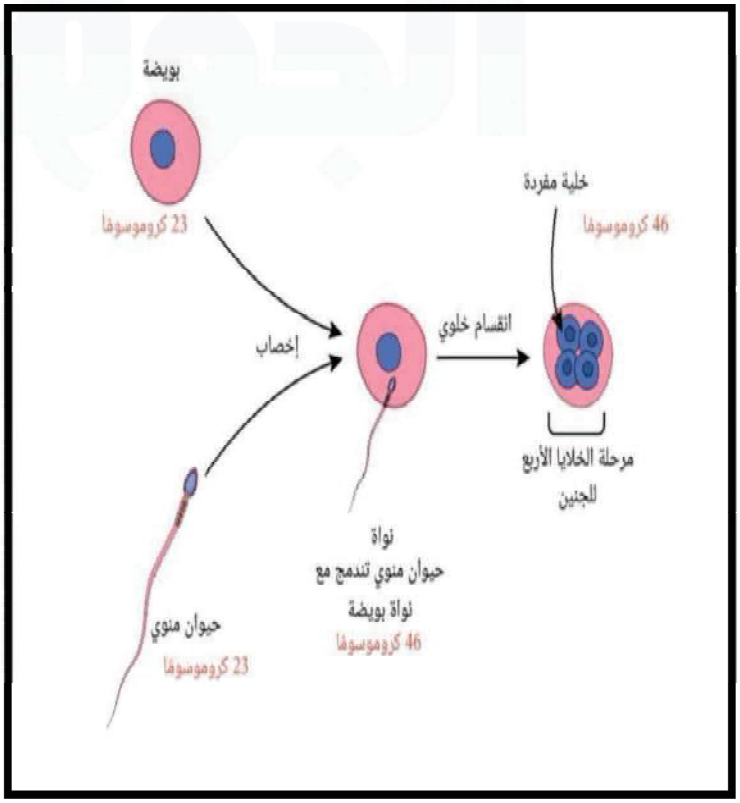
-الجسم هو تتابع من النيوكليوتيدات على جزيء DNA يمثل شفرة لبروتين ما مسئول عن ظهور صفة معينة.

النظرية الكروموسومية:

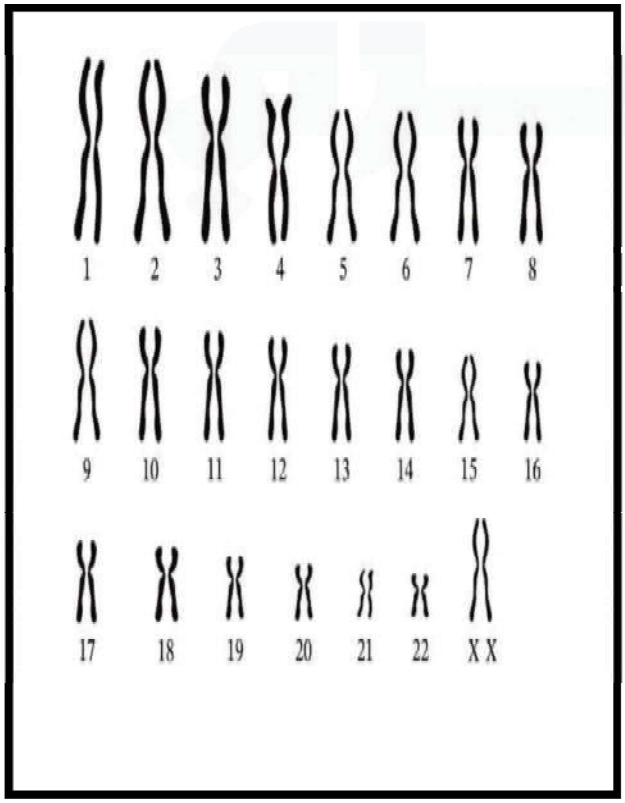
للعالمان ساتون وبوفري

أسس النظرية الكروموسومية:

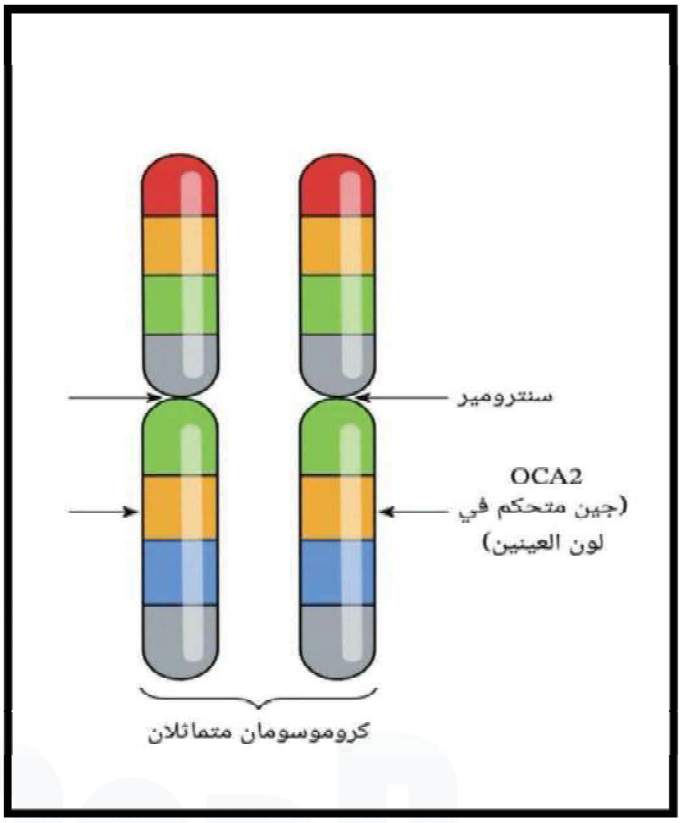
- توجد الكروموسومات في الخلايا الجسدية في شكل ازواج متماثلة 2n
- تحتوى الخلايا الجنسية على نصف عدد الكروموسومات نتيجة الانقسام الميوزي لخلايا المناسل
- يسلك كل زوج من الكروموسومات سلوكا مستقلا عند انتقاله في الانسان
- عند الاخصاب يعود العدد الزوجي للكروموسومات من جديد
- تقع الجينات على الكروموسومات والكروموسوم الواحد قد يحمل مئات من الجينات



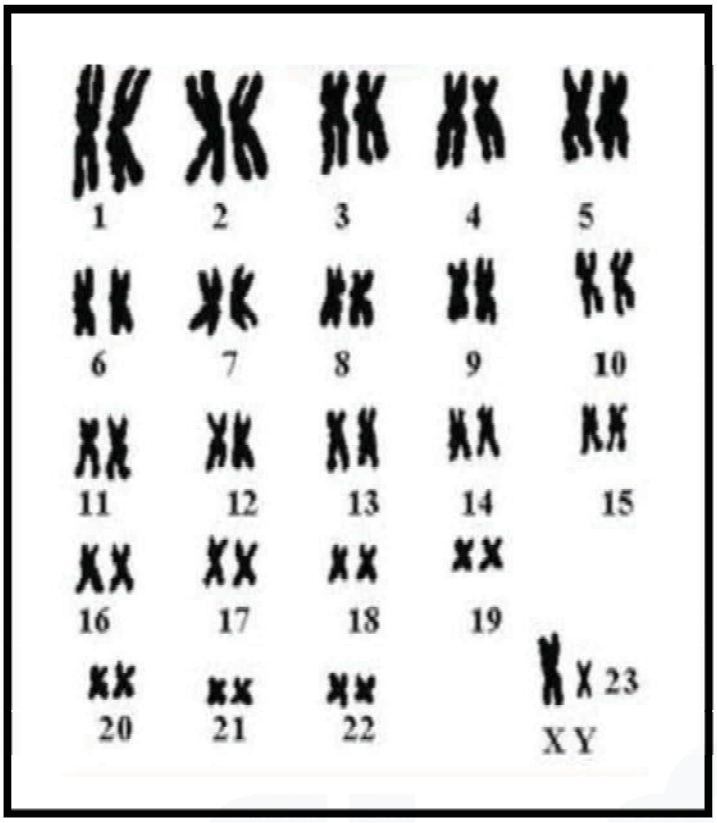
الشكل (١) يوضح أن الإخصاب يعيد العدد الزوجي للكروموسوم



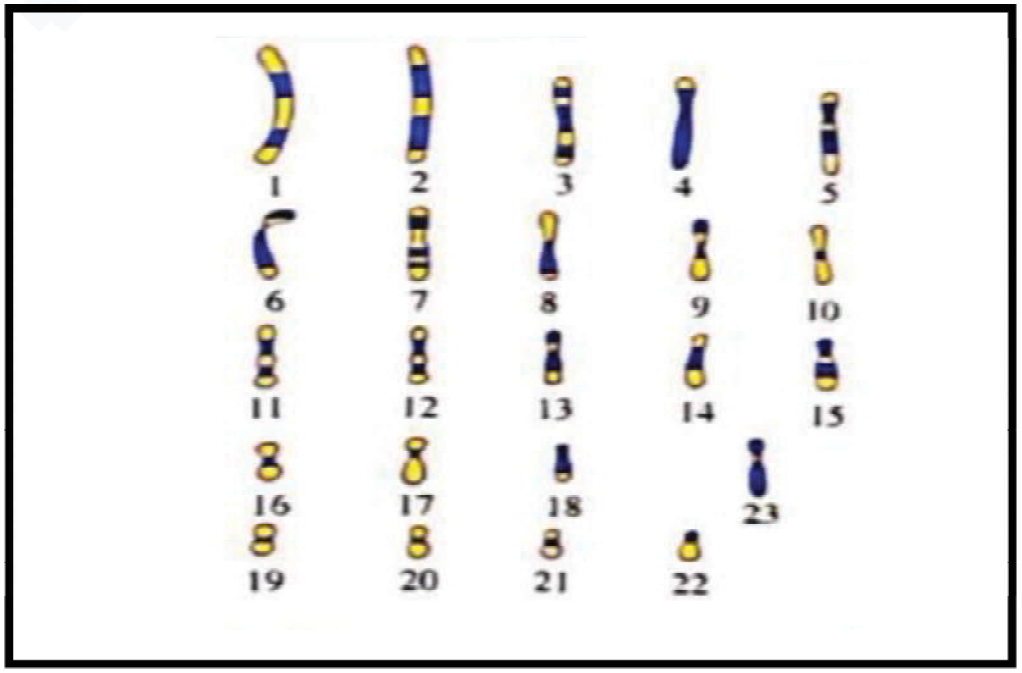
الشكل (٢) يوضح الطرز الكروموسومي لأنثى الإنسان



الشكل (٣) يوضح تركيب الكروموسوم



الشكل (٤)يوضح الطرز الكروموسومي لذكر الانسان



الشكل (٥) يوضح الطرز الكروموسومي لمشيج

اذكر المصطلح العلمي:

١-ترتيب الكروموسومات تنازليا حسب حجمها ثم ترقميها(.....)

٢-زوج من الكروموسومات لا يخضع لترتيب الكروموسومات من حيث الحجم(.....)

٣-نوع من الخلايا تحتوى على مجموعتين من الكروموسومات المتماثلة في صورة أزواج وتنتج بالإنقسام الميتوزي للخلايا الجسدية مثل خلايا البنكرياس(.....)

٤-نوع من الخلايا تحتوى على مجموعة واحدة من الكروموسومات وتنتج بالإنقسام الميوزي لخلايا المناسل(.....)

٥-الوحدات البنائية المكونة لل (.....)DNA

٦-جزء من الخلية يحمل الكروموسومات التي تحمل عليها المعلومات الوراثية (.....)

٧-تتابع من النيوكليوتيدات على جزيء DNAيمثل شفرة لبروتين ما مسئول عن ظهور صفة معينة(.....).

٨-اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت(.....)

اكمل العبارات الاتية

١-المعلومات الوراثية التي تؤدي لظهور الصفات الوراثية تحمل على.....

٢-يوجد نوعان من الخلية من الناحية الوراثية.....و.....

٣-يوجد في الخلايا الجسدية للإنسان .....كروموسوم

٤-أصغر كروموسوم على الإطلاق.....

٥-أصغر كروموسوم في الانثى.....

٦-أصغر كروموسوم في الذكر .....

٧-أصغر كروموسوم جسدي.....

٨-عدد الكروموسومات في خلية الجلد.....

٩-عدد الكروموسومات في خلية حيوان منوي.....

قارن بين :

١-الخلايا الجسدية والخلايا الجنسية

٢-زوج الكروموسومات الجنسية في الذكر والأنثى

علل لما ياتي

١-يسمى الزوج ٢٣ بالكروموسومات الجنسية

٢-تحتوى الخلايا الجنسية على نصف عدد الكروموسومات

٣-يرمز للخلية الجسدية ب 2n و المشيج ب n

دلل على صحة العبارة مع التفسير:

١-توجد الكروموسومات جميعها في صورة أزواج متماثلة

٢-تتكون الأمشاج في الكائنات الحية غالبا الإنقسام الميتوزي

01 أي مما يلي يمثل زوج الكروموسومات الأكبر مباشرة في الحجم من زوج الكروموسومات رقم ٨ بالطرز الكروموسومي لأنثى الإنسان.....

أ ٧ ب ٩ ج ٢٣ د أ،ج معا

02 أي مما يلي لا يميز زوج الكروموسومات في أنثي الإنسان.....

أ يلي زوج الكروموسوم السابع في الحجم
ب يرتب في نهاية الكروموسومات
ج يحمل رقم ٢٣
د غير متماثل

03 كل الخلايا الاتية متشابهة ماعدا .....

أ بويضة في نبات
ب بويضة في الإنسان
ج حبة لقاح في نبات
د خلايا الخصيتين في ذكر الإنسان

04 التركيب الذي لا تنقسم خلاياه الا ميتوزيا فقط هو .....

أ مبيض أنثي الإنسان
ب متك الزهرة
ج جلد ذكر الإنسان
د ب،ج معا

05 الكروموسوم رقم ٢٣اكبر حجما من الكروموسومين .....

أ ٩/٨ ب ٨/٧ ج ٢/٢٢ د ٦/٥

06 اوضح صورة للكروموسومات يمكن الحصول عليها تكون في الطور.....

أ الأستوائي ب التنمهيدي ج الانفصالي د جميع ما سبق

07 كل الكروموسومات الآتيه تخضع في تصنيفها للحجم ماعدا.....

أ الزوج الأول
ب الزوج ٢٢
ج الزوج ١٨
د زوج الكروموسومات الجنسية

08 زوج الكروموسومات الذي يحدد الذكر من الانثي هو زوج الكروموسومات رقم .....

أ ١ ب ٢٢ ج ٨ د ٢٣

09 أي مما يلي يميز الكروموسوم X عن الكروموسوم Y

أ أصغر حجما
ب يوجد في خلايا أنثي الإنسان فقط دون الذكر
ج يحمل رقم مختلف في الطرز الكروموسومي
د يزيد عدده في خلايا أنثي الانسان مقارنة بالذكر

مذكرتي Mozkrty.com

10 النسبة بين عدد الكروموسومات X في كل من بويضة مريم وخلية كبد عمر تساوي .....

أ ١:١ ب ١:٢ ج ٢:٣ د ٢:١

11 في الطرز الكروموسومي يكون أكبر الكروموسومات حجما هو زوج الكروموسومات رقم.....

أ ١ ب ٨ ج ٢٢ د ٢٣

12 اذا علمت أن عدد الصبغيات في نواة خلية من ساق نبات هو ٤٢صبغي ،فكم عدد الصبغيات حبة لقاح لهذا النبات.....

أ ٢١ ب ٢٤ ج ٤٢ د ٨٤

13 اذا علمت ان نواه خليه كبد انثى الانسان تحتوي على ٢٣ زوج من الكروموسومات فان عدد الكروموسومات في البويضه يكون.....

أ ٢٢ زوج من الكروموسومات +X
ب ١١ زوج من الكروموسومات +X
ج ٤٦ كروموسوم
د ٢٣ كروموسوم

14 يمكن ان تتشابه كروموسومات الامشاج المذكره والامشاج المؤنثه للانسان في الشكل والحجم والعدد .يمكن ان تتشابه كروموسومات خلايا الجلد في ذكر وانثى الانسان في الشكل والحجم والعدد.

أ العبارة الاولى صحيحة والثانية خطأ
ب العبارة الاولى غلط والثانية صحيحة
ج العبارتان صحيحتان
د العبارتان خطأ

15 زوج الكروموسومات الجنسي المتماثل يوجد دائما في.....

أ خلية جلدية لذكر الإنسان
ب خلية بنكرياس لأنثى الإنسان
ج حيوان منوي
د بويضة

16 جميع خلايا انثى الانسان البالغة تحتوي على ازواج متماثله من الكروموسومات- تحتوي الحيوانات المنوية على ازواج من الكروموسومات المتماثلة وزوج واحد من الكروموسومات الغير متماثلة.

أ العبارة الاولى صحيحة والثانية خطأ
ب العبارة الاولى غلط والثانية صحيحة
ج العبارتان صحيحتان
د العبارتان خطأ

17 تختلف الحيوانات المنوية للإنسان فيما بينها من حيث ....

أ عدد الكروموسومات الجسدية والجنسية معا
ب عدد الكروموسومات الجنسية فقط
ج نوع الكروموسوم الجنسي
د حجم الكروموسومات الجسدية

مذكرتي Mozkrty.com

18 ما المجموعة الصبغية للخلايا الناتجة من الانقسام الميتوزي للخلايا ثنائية المجموعة الصبغية.....

أ) أحادية ب) ثنائية ج) رباعية د) أ،ب معا

19 تحتوي كل من نواة الخلية الجسدية ونواة المشيج في الإنسان علي .....

أ) 2n،n من الصبغيات ب) ٤٦ جزئ DNA و ٢٣ جزئ DNA
ج) ٤٦ كروموسوم و٢٣ كروموسوم د) جميع ما سبق

20 ترتب الكروموسومات تنازليا في الطرز الكروموسومي حسب.....

أ) عدد الجينات التي تحملها ب) نوع الجينات التي تحملها
ج) حجمها د) جميع ما سبق

مذكرتي Mozkrty.com

قوانين مندل

القانون الأول لمندل

عند تهجين فردين نقيين مختلفين في زوج واحد من الصفات الاليلومورفية (أحدهما يحمل الصفة السائدة بصورة نقية والاخر يحمل الصفة المتنحية)، تظهر الصفة السائدة بنسبة ١٠٠٪ في أفراد الجيل الأول وتظهر الصفتان السائدة والمتنحية معًا بنسبة ١:٣ في أفراد الجيل الثاني. ويعرف هذا النمط من الوراثة باسم السيادة التامة.

القانون الثاني لمندل

عند تهجين فرديين نقيين مختلفين في زوجين او اكثر من الصفات الاليلومورفية (احدهما يحمل الصفتين السائدتين بصورة نقية والاخر يحمل الصفتين المتنحيتين) ، تورث صفتا كل زوج منهما مستقلة، فتظهر الصفتان السائدتان بنسبة ١٠٠٪ في افراد الجيل الاول، والصفتان السائدتان والمتنحيتان معًا بنسبة ١:٣:٣:٩ في افراد الجيل الثاني.

⚠ توزيع الجينات المحمولة على الكروموسومات في الامشاج يكون توزيعًا حرًا لان كل جين يقع على كروموسوم مستقل.

الصفات السائدة المتنحية لنبات البازلاء التي قام مندل بدراستها

الصفة	الصفة السائدة	الصفة المتنحية
لون الزهرة	قرمزي	أبيض
وضع الزهرة	جانبي	طرفي
لون البذرة	أصفر	أخضر
شكل البذرة	أملس	مجعد
طول الساق	طويل	قصير
لون القرن	اخضر	اصفر
شكل القرن	منتفخ	محزز

الصفات البشرية التي تخضع لمبدأ السيادة التامة طبقًا لقوانين مندل

الصفة	الصفة السائدة	الصفة المتنحية
الالتفاف الانبوبي للسان	القدرة على لف اللسان	عدم القدرة على لف اللسان
شحمة الاذن	شحمة الاذن منفصلة	شحمة الاذن ملتحمة
مظهر الشعر	مجعد	ناعم
لون الشر	اسود	فاتح
حجم العيون	واسعة	ضيقة
لون العيون	بنية	ملونة
غمازات الوجة	وجود غمازات	عدم وجود غمازات
نمش الوجه	عدم وجود نمش	وجود نمش

أكمل ما يلي:-

- لون الزهرة السائد يكون.....ووضع الزهرة المتنحي يكون.....
- الصفة السائدة لشحمة الاذن..... والمتنحية.....
- لون الشعر السائد .....والمنتحي .....
- نسبة ظهور الازهار القرمزية في الجيل الناتج من تهجين نباتات بازلاء تحمل أزهارًا قرمزية Rr هي .....
- عند تهجين نباتاي بازلاء احدهما يحمل أزهارًا قرمزية نقية مع اخر يحمل أزهارًا بيضاء، نسبة الجيل الناتج تكون .....
- لون الازهار الناتجة من تهجين نباتات بازلاء تحمل كل منهما أزهارًا بيضاء هو .....
- الصفة السائدة لشكل القرن في نبات البازلاء.....والمتنحية.....

علل:-

- في تجارب مندل على لون الازهار في نبات بازلاء الخضر كانت نباتات الجيل الاول لا تحمل زهورًا بيضاء.
- يوجد طرزين جينيين للصفة السائدة المندلية بينما الصفة المتنحية لها طرز واحد.
- انجاب طفل ضيق العيون من ابوين متسعي العيون.
- في القانون الثاني لمندل توزيع الجينات المحمولة على الكروموسومات في الامشاج يكون توزيعًا حرًا.

أكتب المصطلح العلمي:-

- عند تهجين فردين نقيين مختلفين في زوج واحد من الصفات الاليلومورفية(احدهما يحمل الصفة السائدة بصورة نقية والاخر يحمل الصفة المتنحية)،تظهر الصفة السائدة بنسبة١٠٠٪ في افراد الجيل الاول وتظهر الصفتان السائدة والمتنحية معًا بنسبة٣:١ في افراد الجيل الثاني.

- عند تهجين فرديين نقيين مختلفين في زوجين او اكثر من الصفات الاليلومورفية(احدهما يحمل الصفتين السائدتين بصورة نقية والاخر يحمل الصفتين المتنحيتين) ، تورث صفتا كل زوج منهما مستقلة، فتظهر الصفتان السائدتان بنسبة ١٠٠٪ في افراد الجيل الاول، والصفتان السائدتان والمتنحيتان معًا بنسبة٩:٣:٣:١ في افراد الجيل الثاني.

دلل على صحة العبارة مع التفسير:-

- في السيادة التامة تظهر الصفة السائدة في الجيل الثاني بنسبة٥٠٪ عند توارث زوج واحد من(نقي) من الصفات الوراثية المتقابلة.
- لا تظهر الصفات المتنحية في الابناء الا اذا كانت ظاهره في الاباء.
- في السيادة التامة تظهر الصفة الوراثية المتنحية بصورة دائمة في افراد الاجيال الناتجة.

فسر على اسس وراثية:-

- ناتج تزاوج كلب اسود اللون هجين مع انثى بنية.
- ناتج تزاوج رجل متسع العيون بامرأة مماثلة له في التركيب الجيني.
- ناتج تزاوج قط قصير الشعر AA بقطة طويلة الشعر.
- ناتج تهجين نباتين بازلاء كلا منهما بذوره صفراء ملساء هجين الصفتين.
- ناتج تهجين نباتين بازلاء احدهم طويل الساق احمر الازهار نقى الصفتين والاخر قصير الساق ابيض الازهار.

01 يطلق علي النمط الوراثي الذي اكتشفه العالم (جريجور مندل) مبدأ.....

أ انعدام السيادة ب سيادة تامة ج تعدد البدائل د جميع ما سبق

02 توصل مندل عام ١٨٦٠م إلي أن .....

أ الصفة الواحدة يتحكم بها جين واحد فقط
ب الصفة الواحدة يتحكم بها جينان سائدان
ج الصفة الواحدة يتحكم بها آليل سائد وأخر متنحي
د الكروموسومات تحمل الجينات

03 السيادة التامة هي حالة .....

أ فيها يحجب جين أثر الجين الأخر المقابل له دائما
ب يشترك فيها الجينان معا لإظهار صفة معينة
ج تمثل فيها الصفة الوراثية برمز واحد فقط
د جميع ما سبق

04 اذا علمت أن جين اللون القرمزي (R) للأزهار في احدي النباتات سائد علي جين اللون الابيض (r) فإن الطرز الجيني للون القرمزي يكون.....

أ Rr أو rr ب Rr أو RR ج rr فقط د RR فقط

05 تزاوج رجل طويل القامة (والده طويل القامة و والدته قصيرة القامة)من امرأة قصيرة القامة فإن احتمال النسل الناتج طويل القامة لهذة الأسرة عند التزاوج يكون ..... (علما أن جين الطول سائد علي جين القصر)

أ ٧٥٪ ب ٢٥٪ ج ٥٠٪ د لا يوجد نسل طويل

06 تزاوج راجل واسع العيون هجين من امرأة واسعة العيون هجين فإن نسبة الاطفال ضيقي العيون الناتجة من التزاوج المحتمل ان تكون ..... (علما أن جين العيون الواسعة سائد علي جين العيون الضيقة)

أ ٢٥٪ ب ٥٠٪ ج ٧٥٪ د ١٠٠٪

07 عند تهجين نبات بازلاء يحمل الطرز الجيني TTمع نبات يحمل الطرز الجيني tt نتج من هذا التهجين ٣٣٣فرد فإن عدد الأفراد التي تحمل الصفة السائدة بصورة نقية يكون .....

أ ٣٣٣ ب ٢٢٢ ج ١١١ د صفر

08 عند اجراء التهجين التالي AaBB× aaBB تكون الطرز الجينية للأفراد الناتجة.....

أ AaBB/aaBB ب AaBB/AaBB
ج AABB/aaBB د كل الأفراد AaBB

09 عند تهجين نباتي بازلاء أحدهما يحمل أزهارا قرمزية نقية مع آخر يحمل أزهارا بيضاء فما النسبة المحتملة للجيل الناتج؟

أ ١٠٠٪ أزهار قرمزية ب ٧٥٪ أزهار قرمزية : ٢٥٪ أزهار بيضاء
ج ٥٠٪ أزهار قرمزية : ٥٠٪ أزهار بيضاء د ١٠٠٪ أزهار بيضاء

مذكرتي Mozkrty.com

10 إذا تم تهجين نبات بازلاء بذوره ملساء هجين مع آخر بذوره مجعدة، فما نسبة البذور الملساء في الجيل الناتج؟

أ ١٠٠٪ ب ٧٥٪ ج ٥٠٪ د صفر٪

11 الصفة السائدة والصفة المتنحية علي الترتيب هما.....

أ السائدة هي التي تختفي عند تقابل جينين متضادتين والمتنحية هي التي تظهر عند تقابل جينين متضادين
ب السائدة هي التي تظهر عند تقابل جينين متضادين والمتنحية هي التي تختفي عند تقابل جينين متضادين
ج السائدة والمتنحية معا يظهروا عند تقابل جينين متضادين
د السائدة والمتنحية معا يختفوا عند تقابل جينين متضادتين

12 بني مندل تجاربه في دراسة سبع صفات لنبات البازلاء بالأخص وذلك .....

أ لتتوافر فيه العديد من الصفات الوراثية المتضادة
ب لا يستغرق وقتا طويلا في دورة النمو للحصول علي النتائج
ج يعبر نبات البازلاء عن توارث الصفات كما في جميع جينات الانسان
د الأولي والثانية

13 الفرد النقي لصفة ما هو الفرد الذي .....

أ ينتج أبناء دائما تحمل الصفة السائدة
ب ينتج أبناء دائما تحمل الصفة المتنحيه
ج دائما يحمل آليلين متماثلين لتلك الصفة
د أ وج معا

14 عند تهجين نبات بازلاء قرمزي الأزهار نقي مع نبات بازلاء أبيض الازهار ،تكون نباتات الجيل الاول ذات أزهار.....

أ قرمزية دائما
ب بيضاء
ج قرمزية أحيانا
د بعضها قرمزي وبعضها أبيض

15 يحدث إنعزال العوامل الوراثية أثناء.....

أ الإنقسام الميوزي
ب تكوين الأمشاج
ج الإخصاب
د أ و ب معا

اذا علمت أن :
أليل الشعر الاسود (B)سائدا علي أليل الشعر الأبيض (b)
.أليل الشعر الأملس (R)سائدا علي أليل الشعر المجعد (r)
عند تزاوج أحد أنواع القوارض طرزه الجيني (rrBb)مع آخر طرزه الجيني (Rrbb)فإن:

16 احتمال وجود أحد الأبناء ذو شعر أبيض أملس هو .....

أ صفر٪ ب ٢٥٪ ج ٥٠٪ د ٧٥٪

مذكرتي Mozkrty.com

17 نسب الأبناء ذات الطرز الجينية السائدة النقية .....

أ صفر ٪ ب ٢٥٪ ج ٥٠٪ د ٧٥٪

18 نسب الأبناء ذات الطرز الجينية النقية في كل من الصفتين معا.....

أ صفر ٪ ب ٢٥٪ ج ٥٠٪ د ٧٥٪

19 نسبة الأمشاج من النوع (AB) التي ينتجها الفرد الأبوي ذو التركيب الجيني (AaBb) هي .....

أ صفر ٪ ب ٢٥٪ ج ٥٠٪ د ٧٥٪

---

20 النسبة بين نسبة ظهور الصفة السائدة في الجيل الاول إلي نسبة ظهورها في الجيل الثاني =...

أ ٤:٣ ب ٣:١ ج ١:٣ د ١:١

مذكرتي Mozkrty.com

انعدام السيادة

التعريف

حالة وراثية تحكم وراثة الصفة فيها زوج من الجينات, لا يسود أى منهما على الآخر حيث يكون لكل جين من الجينين المتقابلين أثر فى إظهار صفة جديدة ونتجت ذلك نتيجة تداخل فعل الجينات.

•• تكون النسبة في :

- الجيل الأول 100% صفة جديدة.
- الجيل الثاني 1 : 2 : 1

• توارث صفة لون الأزهار في نبات شب الليل:-

- عند تهجين نبات شب الليل أزهاره حمراء (RR) مع نبات شب الليل أزهاره بيضاء (WW) ينشأ الجيل الاول من النباتات أزهاره قرنفلية (RW) بنسبة 100% أى تظهر صفة جديدة حيث لا يسود أي من الجينين (اللون الأحمر واللون الأبيض) على الآخر نتيجة تداخل فعل الجينات بل يشتركان معا في إظهار الصفة الجديدة.
- عند ترك نباتات الجيل الاول تلقح نفسها ذاتيا وزرع بذورها ينشأ الجيل الثاني من النباتات ذات أزهار بيضاء وأزهار قرنفلية وأزهار حمراء وذلك بنسبة ١ : ٢ : ١ على الترتيب.

• توارث فصائل الدم في الإنسان:-

- تمكن العلماء من تصنيف فصائل الدم إلى أربع فصائل، هي (AB، B ،A ، O) ويرجع هذا التصنيف لفصائل الدم إلى وجود تقسيم وراثى وتقسيم كيميائي لفصائل الدم.

• التقسيم الوراثي لفصائل الدم

- يتحكم فى وراثة فصائل الدم ثلاثة أنواع من الجينات تسمى بدائل , هي (B،A ، O) ولا يرث منها الفرد سوى زوج واحد فقط يوجد على زوج الكروموسومات رقم (٩) لدى جميع البشر.
- يتكون من هذه البدائل ستة طرز جينية هي .(AA AO. BB. BO. AB.OO)
- البديل (O) متنحى بالنسبة لكل من البديلين A،(B).
- تنعدم السيادة بين البديلين A،(B) في الطرز (AB)
- تجمع فصائل الدم بين ثلاثة أنماط من الوراثة (تعدد بدائل – سيادة تامة – انعدام سيادة).
- تعدد بدائل : حيث توجد ثلاثة بدائل من الجينات هى (O، B ،A) نصيب الفرد منها زوج واحد فقط.
- سيادة تامة : حيث يسود كل من الجينين ، على الجين (O).
- انعدام سيادة : حيث لا يسود أى من الجينين (AB) على الآخر بل يشتركان معا في إظهار فصيلة جديدة هي (AB).

التقسيم الكيميائي لفصائل الدم

- تقسم فصائل الدم إلى أربع فصائل (O, A,B ,AB) حسب نوعين من المواد الكيميائية التى توجد فى الدم

الفصيلة	A	B	AB	O
مولدات الالتصاق	a	b	b,a	____
الأجسام المضادة	Anti-b	Anti-a	____	Anti-b ,Anti-a

عمليات نقل الدم

- يتم نقل الدم بين الفصائل المختلفة وفق نظام محدد, بسبب وجود مولدات الالتصاق و الأجسم المضادة.
- يطلق على فصيلة الدم (O) معطى عام

لأنها تعطى الدم لجميع الفصائل لخلوها من نوعي مولدات الإلتصاق(b,a).

- يطلق على فصيلة الدم (AB) مستقبل عام

لأنها تستقبل الدم من جميع الفصائل لخلوها من نوعى الأجسام المضادة (anti-b،anti-a).

• تحديد نوع فصيلة الدم

- لكل فصيلة من فصائل الدم مولدات التصاق تقابلها أجسام مضادة تتفاعل معها.
- مولدات الإلتصاق (a) تتفاعل معها الأجسام المضادة (anti-a).
- مولدات الإلتصاق (b) تتفاعل معها الأجسام المضادة (anti-b).
- يتم تحديد نوع فصيلة الدم من خلال التفاعلات التي تحدث بين مولدات الإلتصاق والأجسام المضادة وحدوث تخثرأو عدم حدوث تخثر.

- يتم سحب عينة دم من الشخص المراد تحديد فصيلته ثم نضع قطرتين من الدم على طرفي شريحة زجاجية نظيفة. نضع (anti-a) على قطرة الدم الأولى، ونضع (anti-b) على قطرة الدم الثانية. نمزج كل منهما على حدة.

• أهمية دراسة فصائل الدم

- فض المنازعات فى تحديد نسب الأطفال لآبائهم الحقيقيين (تفيد فى نفى الأبوة وليس إثباتها).
- تحديد عمليات نقل الدم بين الأفراد حيث تتوقف عمليات نقل الدم على نوع فصيلة الدم ونوع عامل الريسوس(Rh).
- تستخدم فى دراسات تصنيف السلالات البشرية ودراسة التطور.

• عامل الريسوس (Rh)

موجبي عامل الريسوس (+RH)	سالبي عامل الريسوس (-Rh)
- تحتوي دماؤهم على مولدات التصاق عامل الريسوس. - يمثلون نحو 85% من البشر.	- لا تحتوي دماؤهم على مولدات التصاق عامل الريسوس. - يمثلون نحو 15% من البشر.

مولدات الالتصاق (المواد المولدة)	الأجسام المضادة
- مواد كيميائية توجد على سطح خلايا الدم الحمراء. - نوعين: - مولدات a - مولدات b	- مواد كيميائية مضادة للمولدات توجد فى بلازما الدم. - نوعين : - مضادات a (anti-a) - مضادات b (anti-b)

• وراثة عامل الريسوس

- يتحكم فى وراثة عامل الريسوس ثلاثة أزواج من الجينات يرثها الفرد جميعًا وتحمل على زوج واحد من الكروموسومات لذلك لا تعتبر وراثة عامل الريسوس تعدد بدائل.

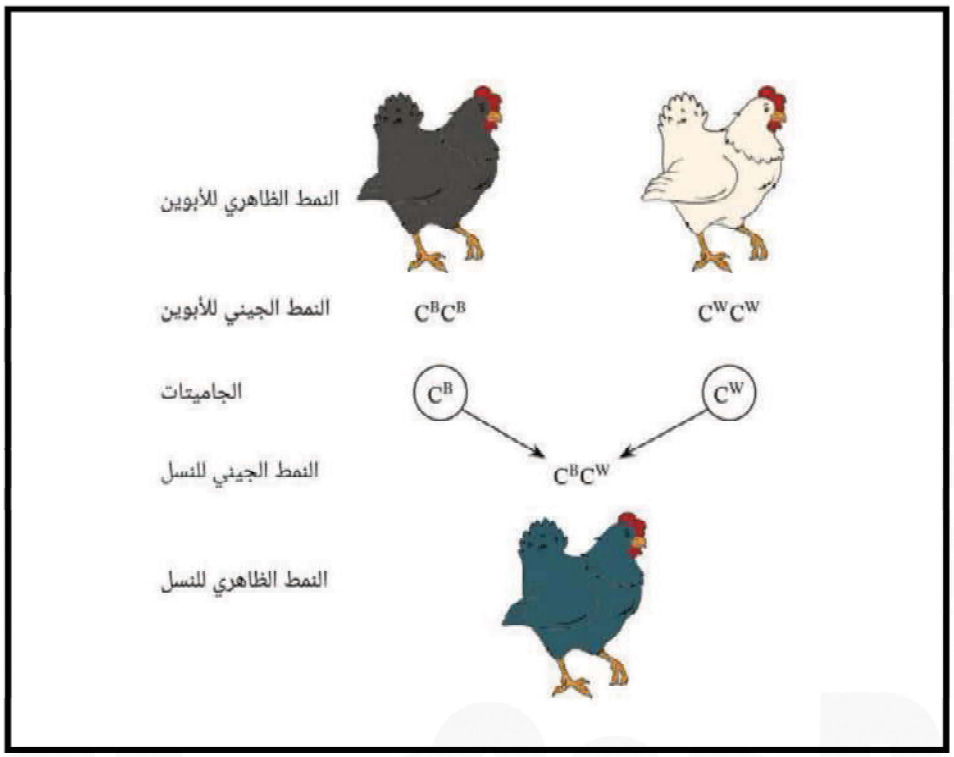
- وجود جين أو أكثر من أزواج الجينات الثلاثة في صورة سائدة يؤدى إلى تكون مولدات عامل الريسوس فيصبح الفرد موجب عامل الريسوس (+Rh)، بينما الفرد سالب عامل الريسوس (-Rh) تكون جميع جيناته متنحية.

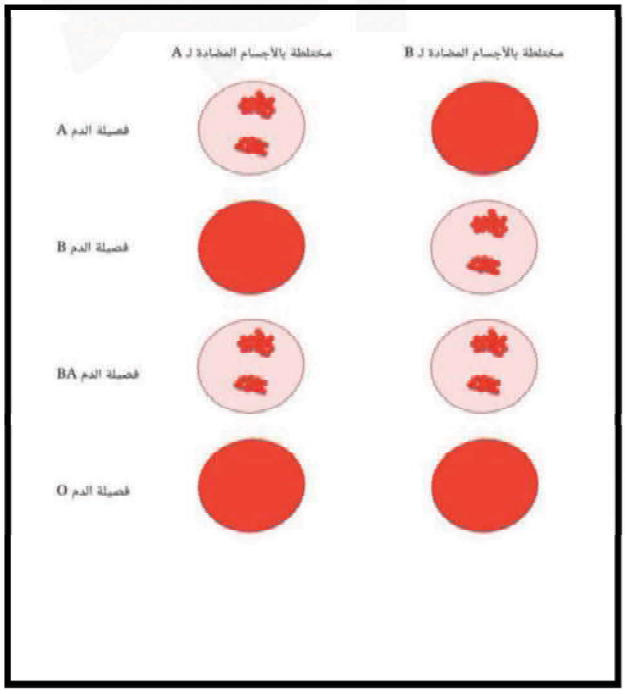
• أهمية تحديد عامل الريسوس

- يجب عدم إغفال تحديد عامل الريسوس قبل عمليات نقل الدم وقبل الزواج، لتجنب المخاطر الناشئة عن تكون أجسام مضادة لمولدات عامل الريسوس والتي تسبب تكسير خلايا الدم الحمراء.

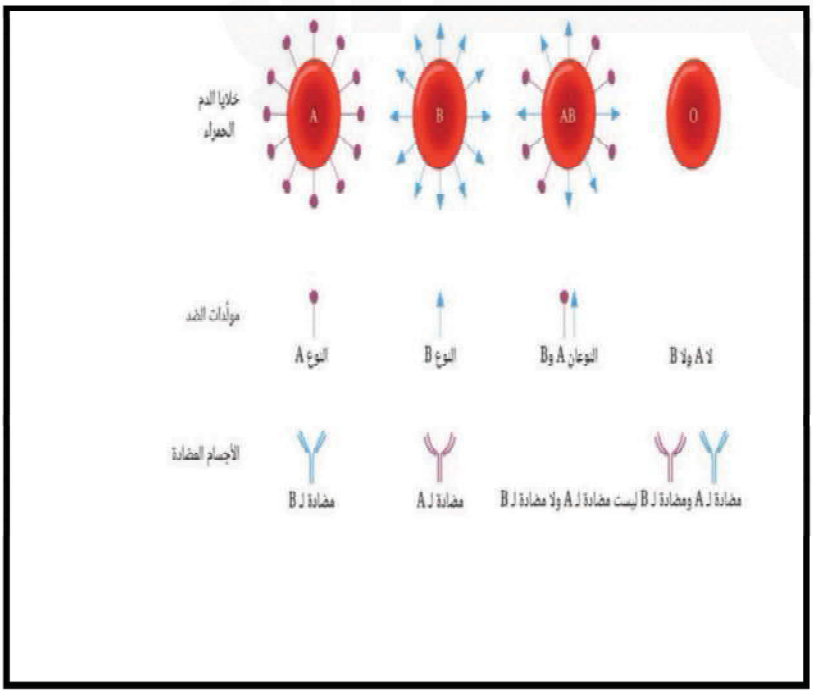
• دور عامل الريسوس (Rh) في الحمل والولادة

- إذا تزوج رجل (Rh) من امرأة (Rh) وحملت الأم بجنين (Rh)، يحدث الآتى :-
- في الحمل الأول يختلط جزء من دم الجنين (Rh) مع دم أمه عند الولادة، فينبه جهازها المناعى لإنتاج أجسام مضادة لمولدات الالتصاق الخاصة بعامل الريسوس وهى لا تصيب هذا الجنين بأذى ولكنها تبقى في دم الأم.





الشكل يوضح حالة انعدام السيادة



الشكل يوضح عمليات نقل الدم

أكتب المصطلح العلمي:-

1. صفة وراثية لا تظهر في الجيل الأول بينما تظهر في أفراد الجيل الثاني وتكون دائما نقية.
2. تتابع من النيوكليوتيدات على جزىء DNA يمثل شفرة لبناء بروتين معين مسئول عن صفة وراثية معينة.
3. مادة توجد داخل النواة وتتكون من DNA و البروتين.
4. اسم يطلق على الصفات المتبادلة أو المتضادة (الصفات المتضادة ذات الفروق الواضحة).
5. الفرد الذى يحتوى تركيبه الوراثى على عاملي الصفة السائدة و المتنحية
6. الفرد الذى يحتوى تركيبه الوراثى على عاملين متماثلين سواء للصفة السائدة أو المتنحية.
7. جينات تظهر الصفة الوراثية في الحالة النقية والحالة الهجينة.
8. جينات لا تظهر الصفة إلا إذا كانت نقية.
9. إذا اختلف فردان نقيان في زوج من صفاتهما المتبادلة فإنهما ينتجان بعد تزاوجهما جيلا به صفة أحد الفردين فقط ثم تورث الصفتان فى الجيل الثاني بنسبة (3 : 1).
10. إذا تزاوج فردان مختلفان في زوجين أو أكثر من الصفات المتبادلة فإن صفتا كل زوج منها تورث مستقلة وتظهر في الجيل الثاني بنسبة 3 : 1 أى أن الصفتين تورثان معا بنسبة 9 : 3:3: 1).
11. حالة وراثية يتحكم في إظهار الصفة زوج من الجينات , يسود أحدهما على الآخر و يحجب أثره تماما.
12. الصفة الوراثية التى تظهر بنسبة 100% على أفراد الجيل الأول عند تزاوج فردين نقيين مختلفين.
13. صفة وراثية تختفى فى أفراد الجيل الأول ثم تعود للظهور فى أفراد الجيل الثاني بنسبة 25%
14. حالة وراثية تتميز بوجود ثلاثة طرز مظهرية واضحة لنفس الصفة.
15. نبات يتم توارث لون أزهاره تبعاً لانعدام السيادة
16. صفة وراثية فى الانسان تتميز بوجود أربعة طرز مظهرية.
17. فصيلة تتميز بعدم وجود أجسام مضادة لفصائل الدم في البلازما.
18. فصيلة تتميز باحتواء كرات الدم الحمراء على نوعين من المواد المولدة لفصائل الدم.
19. مواد مولدة تنتشر في دماء 85% من البشر يتحكم في وراثتها ثلاثة أزواج من الجينات.

20. مواد كيميائية توجد على سطح خلايا الدم الحمراء و هي نوعان A و B

21. مواد كيميائية مضادة لمولدات التصاق فصائل الدم وتوجد فى بلازما الدم و هي نوعان (anti-A و anti-B).

مسائل على السيادة التامة

1. ما الطرز الجيني لنبات بسلة الخضر أزهارة قرمزية الذي يعطى نباتات بيضاء الأزهار عند تلقيحه مع نبات أبيض الأزهار، مع التفسير على أسس وراثية.

2. حدث تهجين بين قط قصير الشعر سائد نقى مع قطة طويلة الشعر، فما توقعاتك للنتائج فى الجيلين الأول و الثاني على أسس وراثية؟

3. في الفئران لقح ذكر بنى اثنين من الإناث لونهما أسود و فى عدة ولادات متتالية كانت الأبناء كما يلى :
- الأنثى الأولى أعطت 19 فرداً أسوداً و 17 بني.
- الأنثى الثانية أعطت 47 فرد أسود.
وضح على أسس وراثية الطرز الجينية للذكر والانثى الأولى والأنثى الثانية و الأبناء الناتجة في كل حالة.

4. فسر على أسس وراثية التركيب الوراثى الناتج من تزاوج رجل متسع العينين كان والده متسع العينين نقى و والدته ضيقة العينين مع إمرأة ضيقة العينين.

5. لديك فأر أسود اللون، كيف يمكنك التأكد من درجة نقاوته (نقى أم هجين) إذا علمت أن اللون الأسود في الفئران يسود على اللون البني على أسس وراثية

6. إذا كانت صفة اللون الأسود للشعر (B) تسود على اللون الفاتح (b) و صفة الشعر المجعد (R) تسود على صفة الشعر الناعم (r)، ماذا ينتج من تزاوج رجل وامرأة لهما التركيب الجينى الاتى : (BbRR) X (bbRr) و ذلك باستخدام التحليل الوراثي

مسائل على انعدام السيادة

1. فسر على أسس وراثية ناتج التهجينات الآتية من نباتات شب الليل

- نبات أزهاره حمراء مع نبات أزهاره قرنفلية.
- نبات أزهاره بيضاء مع نبات ازهاره قرنفلية.

2. في نبات شب الليل يمكن أن يتم تلقيح نباتين كلاهما أزهاره قرنفلية فينتجا نباتات بيضاء الأزهار وأخرى حمراء الأزهار، علل ذلك على أسس وراثية.

3. في احدى سلالات الدجاج الأندلسي حدث تلقيح بين ديك أسود ودجاجة بيضاء الريش فنتج جيل كله أزرق الريش , فسر ذلك في ضوء النظرية الكروموسومية.

- ما الطرز الجينية والمظهرية الناتجة من تزاوج ديك ودجاجة من أفراد الجيل الأول.

- بم تفسر اختلاف قانون مندل عن ناتج هذا التلقيح من الناحية الوراثية.

4. عند تهجين ثور طوبى مع بقرة طوبية اللون وسط بين الأحمر والأبيض كان النسل الناتج أفراد ذات لون طوبي و أفراد ذات لون أبيض و أخرى ذات لون أحمر، فسر على أسس وراثية.

مسائل على فصائل الدم

1. حدد على أسس وراثية الطرز الجينية لفصائل الدم لأب فصيلة دمه (A) و أم (B) و ابنان أحدهما (A) و الآخر (O)

2.فصيلة دمه A و زوجته نفس فصيلة الدم ولهما ابن فصيلة دمه مختلفة، فسر على أسس وراثية.

3.لا يمكن إثبات نسب طفل فصيلة دمه (O) لأب فصيلة دمه (A) و أم فصيلة دمها (AB). فسر على أسس وراثية.

4. اختلط طفلان حديثى الولادة أحدهما فصيلة دمه A و الثاني O حدد على أسس وراثية العائلة التي ينتمي اليها كل منهما اذا كانت فصائل الدم في العائلتين كما يلي :

- العائلة الأولى : فصيلة دم الأب B و الأم B.

- العائلة الثانية: فصيلة دم الأب B و الأم AB.

5. أم فصيلة دمها (AB) و لها ابن من نفس الفصيلة، ما هي الطرز الجينية المحتملة للأب

6. زوجان لهما نفس فصيلة الدم أنجبا ولدين لكل منهما فصيلة دم مختلفة عن الآخر و عن الأبوين، فإذا علمت أنه يمكن وراثياً نقل دم أى من الولدين إلى أى من الأبوين وضح على أسس وراثية التراكيب الوراثية للأبوين و الولدين.

7. رجل فصيلة دمه (A) سالب العامل ريسوس و زوجته فصيلة دمها (B) موجبة العامل ريسوس، أنجبا ابنا فصيلة دمه (O) و بنتاً فصيلة دمها (A) فاذا علمت أنه لا يمكن وراثياً نقل الدم من الابن إلى ابيه بينما يمكن نقل الدم من البنت إلى أبيها فكيف تفسر ذلك على أسس وراثية.

01 تحور النسبة المندلية من ١:٣ إلي ١:٢:١ يكون في حالة.....

أ تعدد البدائل
ب انعدام السيادة
ج الجينات المتكاملة
د وراثة عامل ريسوس

02 عدد أنواع العوامل الوراثية الناتجة من الفرد الحامل للصفة الوسطية في حالة انعدام السيادة بالنسبة لتلك الصفة تكون.....

أ ٢
ب ١
ج صفر
د ٤

03 يدل الطرز المظهري علي الطرز الجيني دائما في حالة.....

أ السيادة التامة
ب انعدام السيادة
ج الجينات المتكاملة
د وراثة عامل ريسوس

04 توارث انعدام السيادة كصفة لامندلية يتمثل في كل ما يلي ماعدا .....

أ لون الأزهار في نبات شب الليل
ب لون الريش في الدجاج الاندلسي
ج توارث فصائل الدم
د توارث لون الشعر الاصفر في الفئران

05 عند حدوث تهجين بين نباتين شب ليل أحدهم قرنفلي الأزهار RW والأخر أبيض الأزهار WW فإن نسبة النباتات الناتجة ذات الأزهار البيضاء تكون.....

أ ٥٠٪
ب ٢٥٪
ج ٧٥٪
د صفر

06 يتضح في توارث فصائل الدم جميع البدائل التالية ماعدا.....

أ سيادة الاليل A علي O
ب انعدام السيادة بين الآليلين B و O
ج انعدام السيادة بين الآليلين B و A
د تعدد البدائل لوجود ٣ أنواع من الآليلات

07 يطلق علي فصيلة الدم .....معطي عام

أ A
ب B
ج O
د AB

08 يطلق علي فصيلة الدم.....مستقبل عام

أ A
ب B
ج O
د AB

09 تزوج رجل فصيلة دمه B من امرأة فصيلة دمها AB فإن احتمالية أن ينجبا طفل فصيلة دمه O تكون .....

أ صفر
ب ٢٥٪
ج ٥٠٪
د ١٠٠٪

10 أي الطرز الجينية التالية تعبر عن شخص سالب عامل الريسوس؟

أ AABBEE
ب AaBbEe
ج Aabbee
د aabbee

مذكرتي
Mozkrty.com

11 في حاله انعدام السيادة يتحكم في وراثة الصفة جينات ليس لها سيادة على بعضها) ، (الصفة الوراثية في حالة انعدام السيادة يحكمها أكثر من زوج من الجينات).

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

12 أي مما يلي لا يمكن تحديد الطرز الچيني له من خلال الطرز المظهري ؟

أ اللون القرمزي للأزهار في نبات البازلاء
ب اللون القرنفلي للأزهار في نبات شب الليل
ج اللون الأخضر للبذور في نبات البازلاء
د الشكل المجعد للبذور في نبات البازلاء

13 يتحكم في وراثة صفة لون الازهار في نبات شب الليل.....من الجينات

أ زوج
ب زوجان
ج ثلاث أزواج
د نصف زوج

14 في وراثة فصائل الدم يكون نصيب الفرد.....من البدائل

أ زوج
ب زوجان
ج ثلاث أزواج
د نصف زوج

15 إذا حدث تخثر عند إضافة مضاد a الى شريحة بها نقطة دم، فما هي فصيلة الدم في هذه العينة ؟

أ B أو O
ب A أو B
ج AB أو A
د AB أو B

16 تختلف مولدات التصاق الدم a و b مع مولدات التصاق عامل ريسيس في كل مما يلي ما عدا.....

أ عدد الجينات المتحكمة بهم
ب نسبة وجودهم أو غيابهم في البشر
ج الأنماط الوراثية المتحكمة في توارثهم
د استجابة الجهاز المناعي ضدها

17 تزوج رجل فصيلة دمه B من فتاة مجهولة فصيلة الدم فأنجبا طفلا فصيلة دمهA غير متماثل الآليلات، اذا علمت أن فصيلة دم والد الفتاة O، فما الطرز الجيني للفتاة؟

أ AO
ب BO
ج OO
د AA

18 ما نسبة العصافير ذات الريش الأصفر الناتجة من تهجين عصافير حمراء الريش (RR)؟

أ ٧٥٪
ب ٥٠٪
ج ٢٥٪
د صفر٪

19 تحتوي فصيلة الدم O علي عدد .....من الآليلات

أ ٢
ب ٣
ج ٤
د ١

20 أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة لفصيلة الدم AB

أ تعتبر مثال واضح لحدوث ظاهرة انعدام السيادة
ب تستقبل الدم من جميع الفصائل الاخرى
ج تحتوي على مولدات التصاق من نوع واحد
د أ و ب

مذكرتي Mozkrty.com

تابع تداخل فعل الجينات

الجينات المتكاملة:

-جينات تشترك فيما بينها لإظهار الصفة الوراثية حيث يتحكم في توريث هذه الصفة زوجان من الجينات ويتوقف ظهور الصفة السائدة على وجود جين سائد واحد على الأقل من كل زوج ، أما غياب أي زوج من الجينات السائدة أو كلاهما سيؤدي إلى عدم ظهور الصفة السائدة وتظهر الصفة المقابلة المتنحية.

-تكون النسبة في الجيل الأول ١٠٠٪ سائد وفي الجيل الثاني ٩سائد:٧متنحي

-من أمثلتها :توارث صفة لون الأزهار في نبات بسلة الزهور حيث يمثل اللون القرمزي للأزهار الصفة السائدة بينما يمثل اللون الأبيض الصفة المتنحية

الجينات المميتة:

جينات وراثية عندما توجد بصورة نقية سائدة أو متنحية تسبب أضرارا للكائن الحي يترتب عليه تعطيل بعض العمليات الحيوية مما يؤدي إلى موت الكائن الحي في مراحل مختلفة من العمر

انواع الجينات المميتة:

-جينات مميتة سائدة مثل جين لون الشعر الأصفر في الفئران و جين سلالة البولدوج في الأبقار

-جينات مميتة متنحية مثل جين غياب الكلوروفيل في نبات الذرة وجين العته الطفولي في الإنسان

يسود جين لون الشعر الأصفر للفئران على جين لون الشعر الرمادي ، وجود زوج من جينات اللون الأصفر سائدة نقية يتسبب في موت الفئران الصفراء داخل الرحم، تمثل الفئران الميتة ٢٥٪ من أفراد الجيل الناتج

وراثة صفة غياب الكلوروفيل في نبات الذرة :

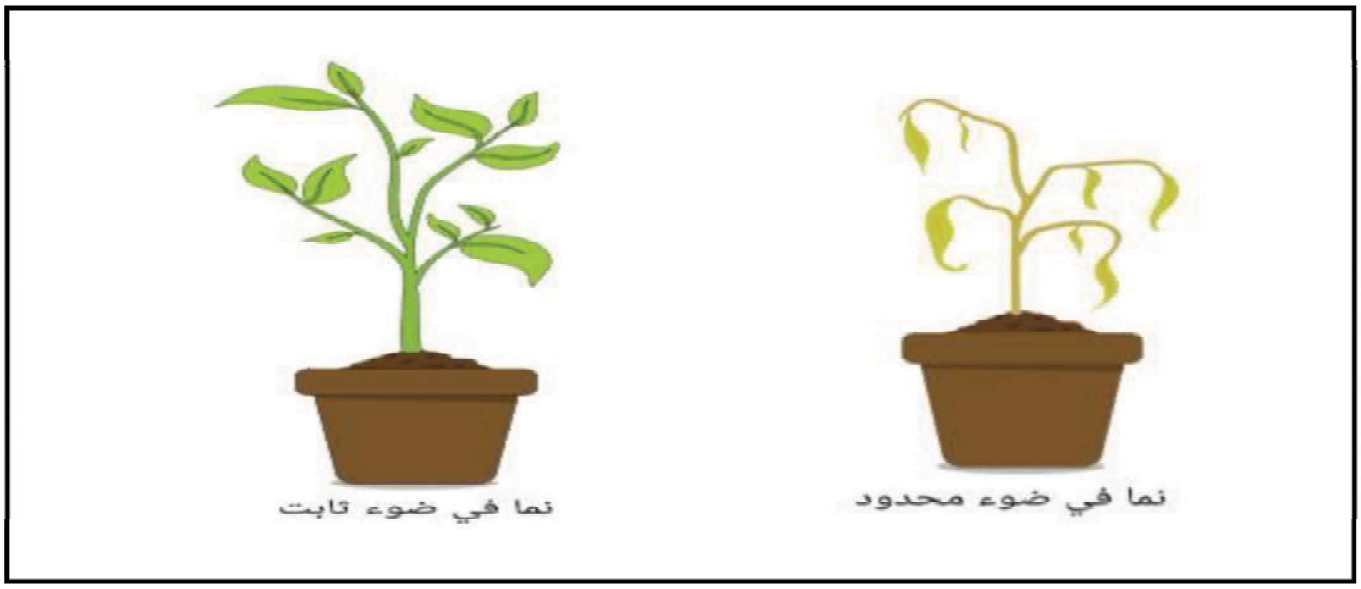
يسود جين وجود الكلوروفيل في نبات الذرة على جين غياب الكلوروفيل، يؤدي اجتماع زوج الجينات المتنحي معا إلى عدم تكوين الكلوروفيل، تمثل البادرات التي تبذل وتموت حوالي ٢٥٪ من أفراد الجيل الناتج

تأثير الظروف البيئية على فعل بعض الجينات:

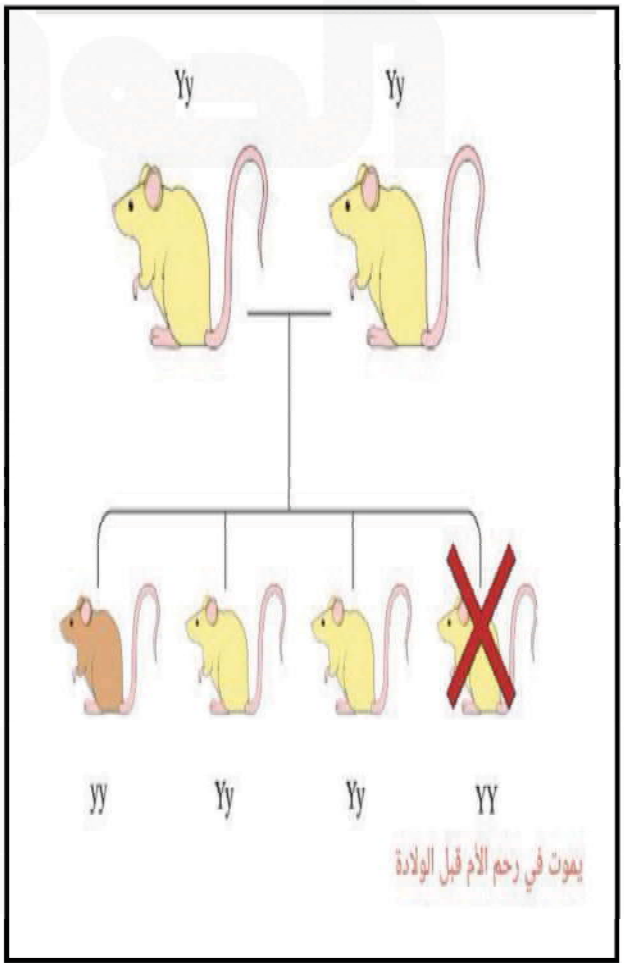
تتأثر بعض الجينات بعوامل بيئية مثل ملوثات الهواء ونقص الاكسجين والتعرض للإشعاعات والضوء والحرارة.

تأثير غياب الضوء على ظهور الكلوروفيل في النباتات الخضراء :عند استنبات مجموعة من حبوب القمح أو الذرة في مكان مضيء تنمو بادرات خضراء وعند استنباتها في مكان مظلم تنمو بادرات صفراء تذبل وتموت

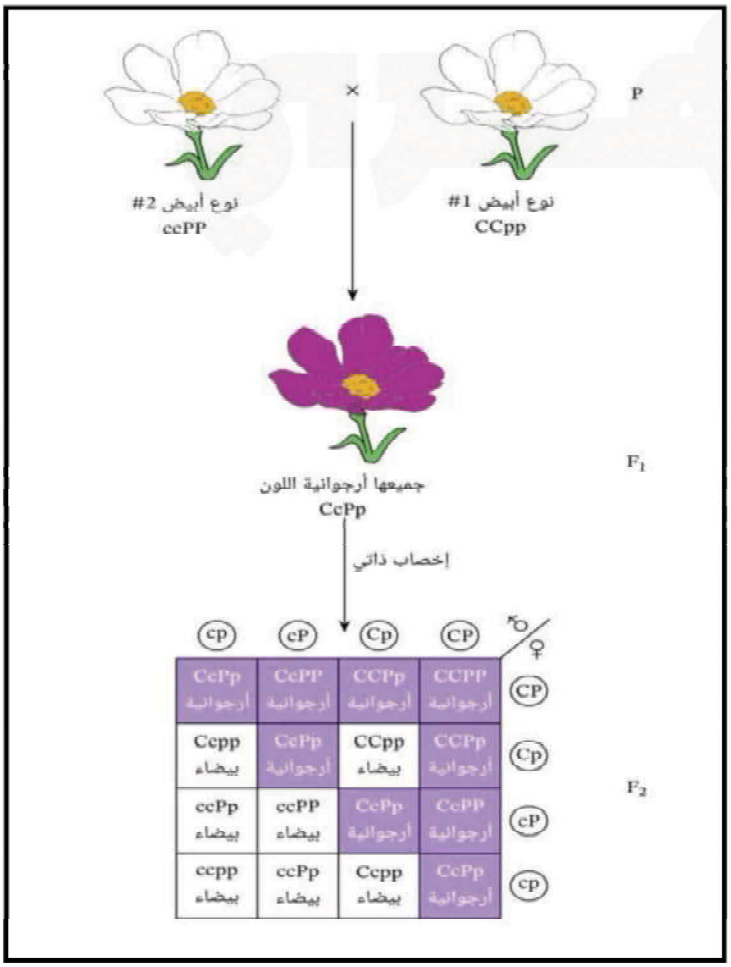
أوراق الكرنب الداخلية بيضاء لأنها غير معرضة للضوء اللازم لكي يظهر تأثير الجين المسئول عن تكوين الكلوروفيل الأخضر علي عكس الأوراق الخارجية التي تتميز باللون الأخضر ، وعند تعريض أوراق الكرنب الداخلية للضوء تتحول إلى اللون الأخضر لظهور تأثير جين الكلوروفيل الأخضر.



الشكل (١) يوضح تاثير غياب الضوءعلى ظهور
الكلوروفيل في النباتات الخضراء



الشكل (٢)يوضح مثال على
الجينات المميتة السائدة



الشكل(٣) يوضح مثال على الجينات المتكاملة

اذكر المصطلح العلمي :

١-جينات تشترك فيما بينها لاظهار الصفة الوراثية حيث يتحكم في توريث هذه الصفة زوجان من الجينات ويتوقف ظهور الصفة السائدة على وجود جين سائد واحد على الأقل من كل زوج ، أما غياب أي زوج من الجينات السائدة أو كلاهما سيؤدي إلى عدم ظهور الصفة السائدة وتظهر الصفة المقابلة المتنحية.

(.....)

٢-جينات وراثية عندما توجد بصورة نقية سائدة أو متنحية تسبب أضرارا للكائن الحي يترتب عليه تعطيل بعض العمليات الحيوية مما يؤدي إلي موت الكائن الحي في مراحل مختلفة من العمر (.....)

أكمل العبارات الاتية :

١-من أمثلة الجينات المتكاملة.....

٢-يمثل اللون .....للأزهار الصفة السائدة ويمثل اللون ..... للأزهار الصفة المتنحية

٣-جين سلالة البولدوج في الأبقار مثال على.....

٤-من أمثلة الجينات المميتة المتنحية.....

٥-عند استنبات مجموعة من البادرات في مكان مضيء مع الري بانتظام فإنها.....

٦-أوراق الكرنب الداخلية تكون .....والخارجية تكون .....

٧-النسبة بين عدد الطرز المظهرية للجينات المميتة السائدة وعدد الطرز المظهرية للجينات المميتة المتنحية على الترتيب عند تزاوج الأفراد الهجينة.....

علل لما ياتي

١-تموت بعض الفئران الصفراء داخل الرحم

٢-تورث الجينات المميتة عن طريق الأفراد الهجينة فقط

٣-أوراق الكرنب الداخلية تكون بيضاء بينما الخارجية تكون خضراء

٤-عند تلقيح بعض نباتات الذرة تلقيحا ذاتيا ثم زراعة الحبوب الناتجة منها، لوحظ نمو بعض البادرات خالية من الكلوروفيل) بيضاء اللون (تنمو لفترة قصيرة ثم تذبل وتموت

٥-عند استنبات مجموعة من حبوب القمح أو الذرة في مكان مضيء مع ري البادرات بانتظام لعدة أيام ، تنمو بادرات خضراء

ماذا يحدث في الحالات الاتية:

١-تهجين نبات بسلة الزهور أزهاره بيضاء مع نبات آخر أزهاره بيضاء

٢-تهجين نبات بسلة الزهور أزهاره بيضاء aabbمع نبات آخر أزهاره قرمزية AaBb

٣-استنبات مجموعة من حبوب القمح أو الذرة في مكان مظلم مع زي البادرات بانتظام

٤-تعرض أوراق الكرنب الداخلية للضوء

٥-اجتمعت جينات لون الشعر الرمادي في بعض الفئران

فسر على أسس وراثية:

١-عند تهجين نباتين من بسلة الزهور كلهما أبيض الأزهار كان ٧٥٪ من النسل أبيض الأزهار و ٢٥٪ قرنفلي فما هو الطرز الجيني للأبوين ؟

٢-إذا تم تهجين نباتين من بسلة الزهور كلاهما طرزه الجيني AABb فما نسبة ظهور اللون الأبيض في الجيل الناتج؟

٣-ما نسبة الأمشاج ذات الطرز الجيني ab التي تنتج عند تهجين نباتين من بسلة الزهور تركيبهما الجيني AaBB , aaBb

٤ -ما نسبة الفاقد من الفئران عند تهجين ذكر رمادي اللون مع أنثى رمادية اللون؟

٥-ناتج تزاوج فأر أصفر اللون هجين مع أنثى رمادية اللون.

01 حالة وراثية فيها تشترك الجينات لإظهار صفة جديدة.....

أ حالة السيادة التامة
ب حالة انعدام السيادة
ج حالة الجينات المميتة
د حالة الجينات المتكاملة

02 حالة وراثية فيها تشترك الجينات لإظهار الصفة السائدة....

أ حالة السيادة التامة
ب حالة انعدام السيادة
ج حالة الجينات المميتة
د حالة الجينات المتكاملة

03 توصف الجينات المميتة بأنها.....

أ جينات تؤدي لموت ربع النسل عندما توجد بصورة متنحية فقط
ب جينات تسبب الموت وتحمل علي كروموسومات جنسية
ج جينات تسبب توقف بعض عمليات الأيض في خلايا الكائن الحي
د جينات تشترك معا لإظهار الصفة السائدة

04 عند تزاوج ذكر من الفئران مع أنثى صفراء اللون كان عدد الفئران الرمادية في النسل الناتج ٣٠، فإن عدد الفئران الصفراء النقية في النسل الناتج يساوي.....

أ صفر
ب ١٠
ج ٢٠
د ٤٠

05 أي مما يلي يمثل الطرز الجيني الذي يؤدي إلي ظهور اللون القرمزي في أزهار نبات بسلة الزهور؟

أ Aabb
ب AaBb
ج aaBB
د aabb

06 اذا تم تهجين نباتين من بسلة كلاهما طرزه الجيني (AABb)،فما نسبة ظهور اللون الأبيض في الجيل الناتج؟

أ صفر
ب ٢٥٪
ج ٥٠٪
د ٧٥٪

07 فيما تختلف وراثة صفة لون الأزهار في نبات بازلاء الخضر عن وراثة صفة لون الأزهار في نبات بسلة الزهور؟

أ وراثه الصفة يتحكم فيها جينات سائدة وجينات متنحية
ب الصفة لها طرزان مظهريان مختلفان
ج الصفة السائدة هي اللون القرمزي
د وراثة الصفة يتحكم فيها زوج واحد من الجينات

08 أي الطرز الجينية التالية في نبات بسلة الزهور يؤدي إلي ظهور اللون القرمزي عند اجراء تلقيح خلطي مع نبات آخر يحمل نفس طرزه الجيني

أ Aabb
ب AaBb
ج aaBB
د aabb

مذكرتي Mozkrty.com

09 أي مما يلي تتميز به وراثة لون الأزهار في نبات بسلة الزهور عن وراثة لون الأزهار في نبات شب الليل؟

أ) وراثة الصفة يتحكم فيها زوجان من الجينات
ب) وراثة الصفة يتحكم فيها زوج واحد من الجينات
ج) الطرز المظهري يدل على الطرز الجيني
د) الصفة لها ثلاثة طرز مظهرية

---

10 كم عدد أنواع الطرز الجينية للأمشاج المذكرة والمؤنثة الناتج عند تهجين نباتين من بسلة الزهور تركيبهما الجيني (Aabb),(aaBB)؟

أ) ٣ ب) ٤ ج) ٥ د) ٦

---

11 ما نسبة الفاقد من الفئران عند تهجين ذكر أصفر اللون مع أنثى رمادية اللون؟

أ) ٥٠٪ ب) ٣٣٪ ج) ٢٥٪ د) صفر٪

---

12 فيما تتشابه حالة الجينات المميتة السائدة مع حالة الجينات المميتة المتنحية؟

أ) الطرز الجيني للنسل الذي يموت
ب) الطرز الجيني للنسل الذي يعيش
ج) نسبة الطرز المظهرية للأفراد الحية
د) نسبة الأفراد التي تموت

---

13 ما النسبة بين عدد الطرز المظهرية للجينات المميتة السائدة وعدد الطرز المظهرية للجينات المميتة المتنحية على الترتيب عند تزاوج الأفراد الهجينة؟

أ) ١:١ ب) ٢:١ ج) ١:٢ د) ١:٣

---

14 في الغابات الاستوائية وجد العلماء أن أوراق الأشجار العالية لونها أخضر داكن بينما أوراق النباتات القصيرة والحشائش لونها أخضر فاتح أي العبارات الآتية صحيحة عن جين اللون الأخضر في هذه النباتات؟

أ) يتغير تركيب جين اللون الأخضر في الأوراق بتغيير شدة الاضاءة
ب) يتأثر جين اللون الأخضر بعامل الضوء
ج) جيل اللون الأخضر الداكن للأوراق سائد على جين اللون الأخضر الفاتح للأوراق
د) جين اللون الأخضر للأوراق يظهر أثره في الاوراق العالية فقط

---

15 أي مما يلي يتأثر بعوامل البيئة؟

أ) الطرز المظهري فقط
ب) الطرز الجيني فقط
ج) كل من الطرز المظهري والجيني
د) الطرز المظهري والطرز الجيني كل على حدى دائما

---

16 عند حدوث تزاوج بين فردين من الدجاج الأندلسي أحدهم أبيض الريش والأخر أسود الريش كان ناتج الجيل الأول كله دجاج أزرق الريش BW، فإن عدد الأفراد ذوي الريش الأسود الناتجة من تزاوج أفراد الجيل الأول فيما بينها يكون..... علما أن عدد أفرادا الجيل الثاني يكون ١٠ دجاجات

أ) ١٠ ب) ٥ ج) زوج من الدجاج د) صفر

مذكرتي Mozkrty.com

17 عند إجراء تهجين بين نباتين من الفجل أحدهم طويل الجذور والأخر كروي الجذور ظهر الجيل الأول بأكمله بجذور بيضاوية، فإن توارث صفة شكل الجذور في نبات الفجل يتبع حالة.....

أ السيادة التامة
ب انعدام السيادة
ج الجينات المتكاملة
د الجينات المميتة

---

18 النسبة بين عدد أنواع الأمشاج الناتجة من الطرز الجينيAaBb إلى عددها الناتج من الطرزAABb تكون.....

أ أكبر من الواحد
ب أقل من الواحد
ج تساوي الواحد
د متغيرة

---

19 إذا حصلنا دائما على أفراد لها طرز مظهري واحد من تزاوج أفراد هجينة لجينين يسود أحدهما على الأخر وهذه الأفراد قادرة على التكاثر، فأي مما يلي يعتبر الحالة الممثلة لذلك؟

أ سيادة تامة
ب انعدام سيادة
ج جينات مميتة سائدة
د جينات مميتة متنحية

---

20 إذا علمت أن صفة عدم وجود الأرجل في الماشية صفة مميتة ترجع إلى وجود زوج من الجينات المتنحية، فإن تزاوج ثور عادي مع بقرة عادية أنتجا عجلا بدون أرجل يموت عادة عند الولادة، فإذا تزاوج نفس الأبوين مرة أخرى، فما احتمال ان يكون الفرد الناتج بدون أرجل؟

أ صفر٪
ب ٢٥٪
ج ٥٠٪
د ٧٥٪

مذكرتي Mozkrty.com

الحالات الكروموسومية الشاذة في الإنسان

الرجل هو المسئول عن تحديد جنس الجنين .
يوجد في نواة الخلية ٤٦ كروموسوم ينقسموا إلي :كروموسومات جسدية)عددها ٤٤
كروموسوم (وكروموسومات جنسية)٢ كروموسوم
تنقسم خلايا المناسل ميوزيا ولذلك تحتوي الامشاج على نصف عدد الكروموسومات الموجودة في الخلايا الجسدية .
تنتج الانثى نوع واحد من الامشاج المؤنثة)بويضات (تحمل الصبغي Xوبالتالي التركيب الصبغي للبويضة(22+X)
ينتج الذكر نوعين من الامشاج المذكرة)الحيوانات المنوية (وهما :حيوانات منوية تحمل الصبغي Xوبالتالي تركيبها (22+X)وحيوانات منوية تحمل الصبغي Yوبالتالي تركيبها. (22+Y)
يختلف الكروموسوم الجنسي Xعن Yفي الحجم ونوع الجينات التي يحملها كل منهما
بعد ٦ اسابيع من بداية الحمل يبدأ الجنين الذي يحمل الكروموسوم Yفي انتاج هرمونات لتكوين الخصيتين ويكون الجنين ذكر
بعد ١٢ اسبوع من بداية الحمل يبدأ الجنين الذي لا يحمل الكروموسوم Yفي تكوين المبيضين ويكون الجنين أنثى

الحالات الكروموسومية الشاذة في الإنسان :

حالة كلاينفلتـــــــر :

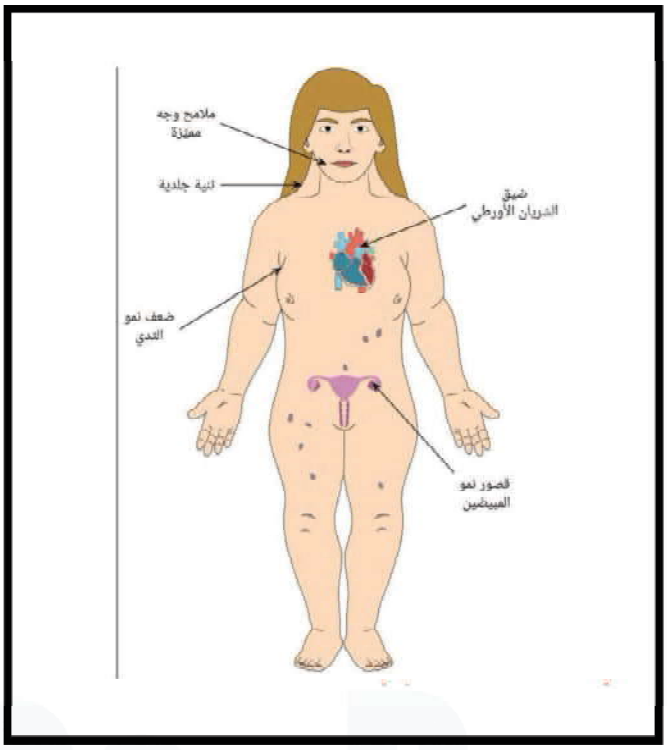
-سبب حدوثها :تحدث نتيجة إخصاب بويضة شاذة (22+XX)بحيوان منوي(22+Y)
-التركيب الصبغي(44+XXY)
-عدد الكروموسومات47 :
-الاعراض :ذكر عقيم نتيجة غياب الخلايا المولدة للحيوانات المنوية، ظهور بعض الصفات الانثوية مثل نمو حجم الثديين

حالة تيرنـــــــر :

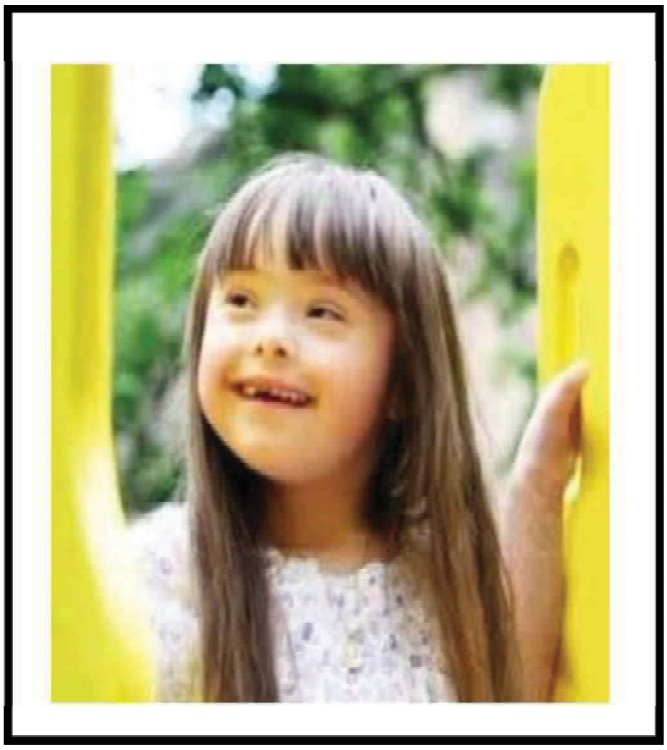
-سبب حدوثها :نتيجة إخصاب بويضة شاذة (22+0)بحيوان منوي(22+X)
-التركيب الصبغي(44+X0):
-عدد الكروموسومات45:
-الاعراض: أنثى لا تصل الى مرحلة البلوغ لعدم وجود كمية كافية من الهرمونات ،وجود بعض العيوب الخلقية في القلب والكلى، قصر القامة

متلازمة داون :

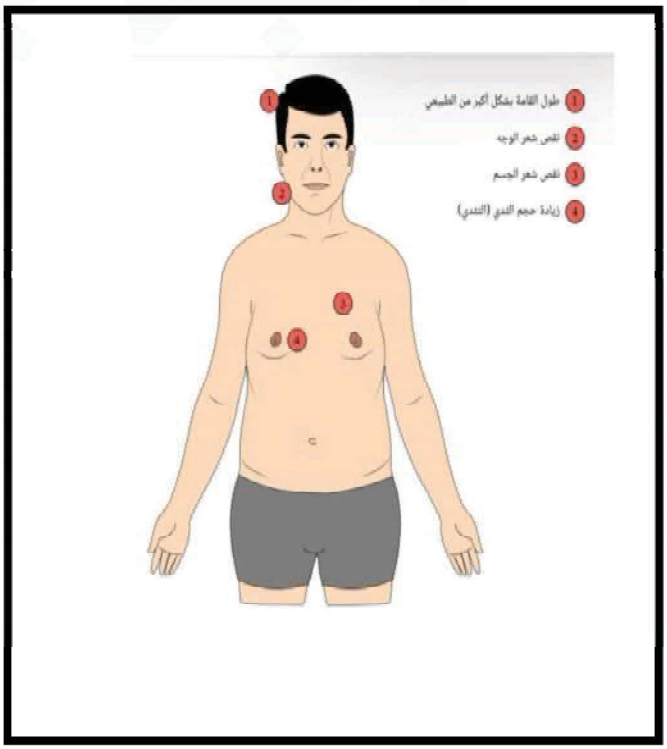
-سبب حدوثها :نتيجة إخصاب نسيج طبيعي بمشيج شاذ)حيوان منوي أو بويضة (يحمل زوجا كاملا من الكروموسومات الجسدية في الزوج ٢١
-التركيب الصبغي (45+XY) :إذا كان ذكرا أو (45+XX)اذا كان أنثى
-عدد الكروموسومات 47 :كروموسوم
-الاعراض :تأخر النمو، تأخر الفهم، وجه بيضاوي، قصر القامة،مؤخرة الرأس مسطحة، قصر أصابع القدمين واليدين ،صغر الأذن، تحدب وضيق العيون
-يوجد حالة كروموسومية شاذة تسمى التضاعف الجنسي تنتج من إخصاب بويضة شاذة(٢٢+XX) بحيوان منوي سليم (٢٢+X) فيكون التركيب الصبغي للفرد الناتج(٤٤+XXX)



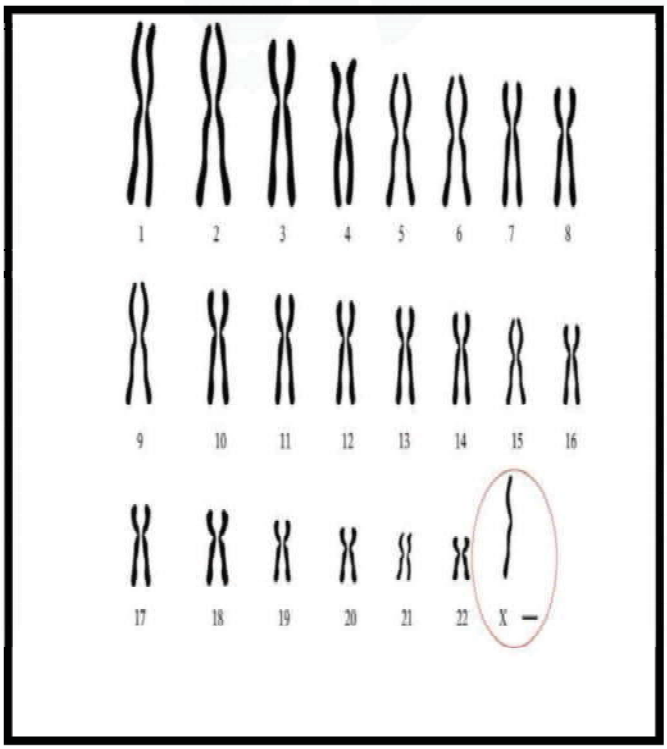
الشكل (١)يوضح أنثى تيرنر



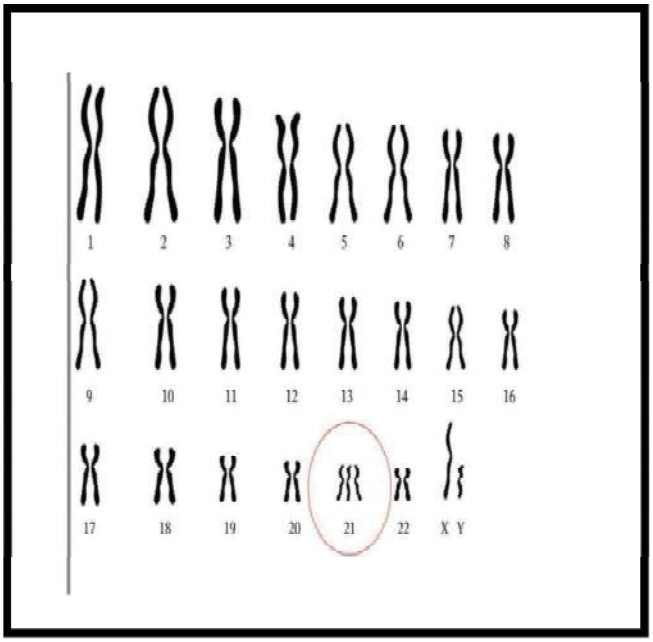
الشكل (٢) يوضح حالة داون



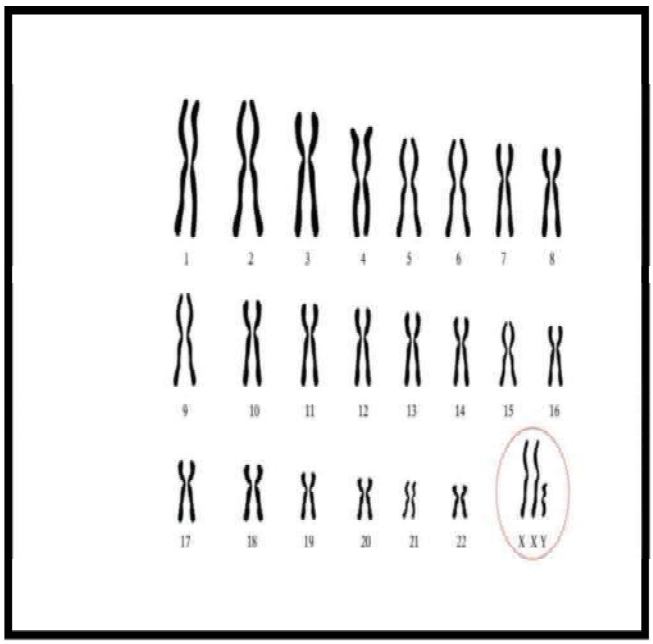
الشكل(٣)يوضح اعراض حالة كلاينفلتر



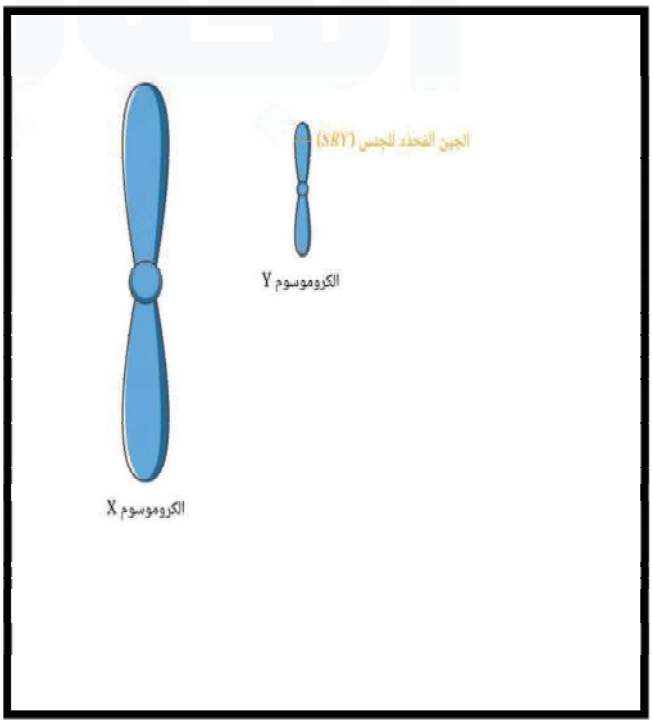
الشكل (٤) يوضح الطرز الكروموسومي لحالة تيرنر



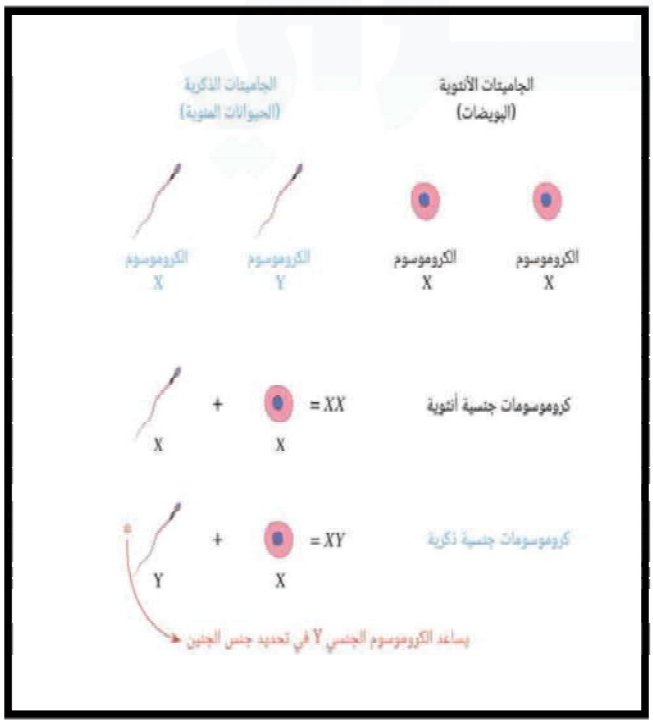
الشكل(٥) يوضح الطرز الكروموسومي لحالة داون



الشكل(٦) يوضح الطرز الكروموسومي لحالة كلاينفلتر



الشكل (٧) يوضح حجم كل من الكروموسومي X,Y



الشكل (٨) يوضح احتمالات تحديد جنس الجنين في الإنسان

أكمل العبارات الاتية :

١-الكروموسوم الجنسي .....هو المسئول عن حياة الكائنات الحية بينما الصبغي الجنسي.....هو المحدد للجنس في بعض الكائنات الحية.

٢-إذا حدث تمايز الانسجة التناسلية للجنين بعد ٦ اسابيع يكون جنس الجنين..... وإذا حدث تمايز بعد ١٢ اسبوع يكون جنس الجنين.....

٣-التركيب الصبغي لذكر كلاينفلتر.....وعدد الكروموسومات.....

٤-التركيب الصبغي لانثى تيرنر.....وعدد الكروموسومات.....

٥-يختلف الكروموسوم Xعن الكروموسوم Yفي .....و.....

اذكر المصطلح العلمي:

١-متلازمة تنتج من إخصاب بويضة شاذة X+22بحيوان منوي (.....) Y+22

٢ -حالة كروموسومية شاذة تحدث نتيجة إخصاب بويضة شاذة (0+22)بحيوان منوي (.....) (Y+22)

٣-متلازمة تحدث نتيجة إخصاب مشيج طبيعي بمشيج شاذ)حيوان منوي أو بويضة (يحمل زوجا كاملا من الكروموسومات الجسدية في الزوج رقم ٢١(.....)

٤-حالة كروموسومية شاذة تنتج من إخصاب بويضة شاذة ٢٢ XX+بحيوان منوي سليم٢٢(.....) X+

علل لما ياتي

١-حالة كلاينفلتر جميعها ذكور بينما حالة تيرنر جميعها إناث

.....

.....

.....

.....

٢-حدوث حالات كروموسومية شاذة في الإنسان

.....

.....

٣-يوجد إناث وذكور لمتلازمة داون

٤-يختلف عدد الجينات في ذكر كلاينفلتر عن عدد الجينات في ذكر طبيعي له نفس العمر والوزن

٥-لا تصل أنثى تيرنر الى مرحلة البلوغ

٦-ينتج عن الشذوذ الكروموسومي في الكروموسومات الجنسية عقم في الذكور

دلل على صحة العبارة مع التفسير :

١-حالة داون تنشأ في الذكر دون الأنثى

٢-حالة كلاينفلتر حالة وراثية تورث للأبناء

٣-حالة تيرنر انثى تصل للبلوغ لأن بها الكروموسوم Xوليس بها٧

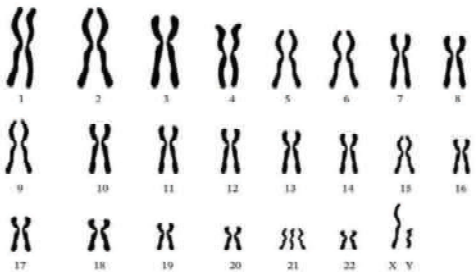
٤-الصبغي ٧غير ضروري للحياة بينما الصبغي Xضروري للحياة

٥ -أنثى حالة تيرنر وحالة داون السبب فيهما شذوذ في الكروموسومات الجسدية

٦ -الذكر هي المسئولة عن تحديد الجنس

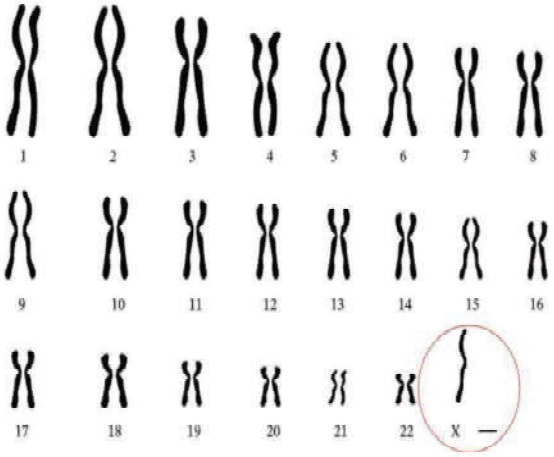
أجب عن الأسئلة الآتية:

١- أ-ما اسم الحالة الكروموسومية الشاذة التي تمثلها الصورة؟

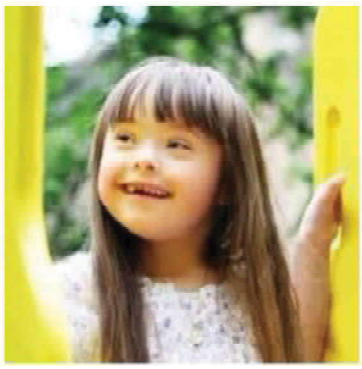


ب-وضح التركيب الكروموسومي للحالة وثلاثة اعراض لها.

٢-وضح التركيب الكروموسومي للحالة الكروموسومية الشاذة الموضحة وأذكر سبب الاختلال .



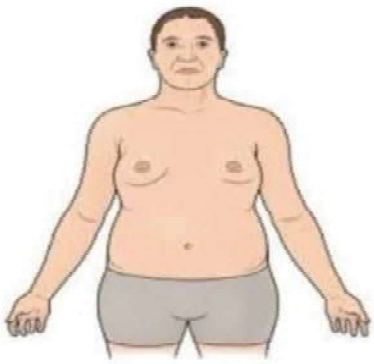
٣- أ-ما اسم الحالة الوراثية؟



ب-في ضوء ما درست، اذكر سبب هذه الحالة؟

ج-اذكر ثلاثة اعراض لهذة الحالة؟ ووضح التركيب الكروموسومي لها.

أ-ما اسم الحالة الوراثية؟ وضح التركيب الكروموسومي لها وسبب الاختلال.



ب-وضح هل هذه الحالة وراثية أم لا ؟مع التفسير

01 الحالة التي تنتج عن الإخصاب بمشيج يخلو من الكروموسومات الجنسية هي.....

أ حالة كلاينيفلتر
ب حالة تيرنر
ج حالة ذكر داون
د حالة أنثي داون

02 يمكن أن نجد الطرز الجيني الجنسي XXY بـ.....

أ خلية جلد بذكر داون
ب حيوان منوي لذكر داون
ج بويضة لأنثى ترنر
د خلية جلد لذكر كلاينفلتر

03 يبدأ ذكر كلاينفلتر بتكوين حيوانات منوية عند.....

أ سن بلوغ طبيعي وهو ١٥ سنة
ب سن بلوغ متقدم وهو ١١ سنة
ج سن بلوغ متأخر وهو ١٨ سنة
د لا يبدأ أبدا بتكوين حيوانات منوية

04 طفل لديه ٤٥ صبغي في خلايا الجسدية من المحتمل أن يكون.....

أ ذكر كلاينفلتر
ب أنثي تيرنر
ج ذكر داون
د جميع ما سبق

05 أي الأفراد التالية عقيم.....

أ ذكر كلاينفلتر
ب أنثي داون
ج أنثي تيرنر
د أ و ج

06 أي مما يلي تحتوي فيه خلية من الجلد علي ٤٦ كروموسوم؟

أ متلازمة داون
ب حالة تيرنر
ج حالة كلاينفلتر
د أنثي طبيعية

07 الطرز الجيني 44 + Y0 يعطي .....

أ ذكر سليم
ب ذكر مصاب بعمي الألوان
ج ذكر يموت في الرحم
د ذكر سليم لكنه يموت بعد بضع سنوات

08 يرجع غياب دورة الطمث (الدورة الشهرية) في أنثي تيرنر إلي.....

أ أنها لا تمتلك مبيض يفرز الهرمونات الجنسية اللازمة للنضج
ب غياب الصبغي Y عنها
ج الزيادة المفرطة في هرمون الاستروجين
د جميع ما سبق

09 الطرز الكروموسومي الجنسي الذي لا يمكن أن يظهر مطلقا في الإنسان هو.....

أ Y0
ب X0
ج XXY
د XYY

مذكرتي Mozkrty.com

10 لو افترضنا نظريا اجتماع الخلل الناتج عنه حالة تيرنر ومتلازمة داون في شخص واحد، فأي مما يلي يمثل التركيب الصبغي له؟

أ) ٤٤+X٠ ب) ٤٥+XX ج) ٤٤+XX د) ٤٥+X٠

---

11 فيم يتشابه ذكر كلاينفلتر مع ذكر داون.....

أ) عدد الصبغيات الجنسية ب) وجود الصبغي (Y)
ج) عدد الصبغيات (X) د) عدد الصبغيات الجسدية

---

12 فيم تختلف متلازمة داون في الذكر عن الأنثي.....

أ) عدد الصبغيات الجنسية ب) عدد الصبغيات الجسدية
ج) نوع الصبغيات الجنسية د) أعراض الحالة

---

13 ذهبت امرأة للطبيب وأخبرها بأنها حامل وإن احتمال بداية الحمل كان يوم ١/٢/٢٠٢٠ وتم عمل الفحوصات اللازمة لها وبعد مرور ٢٠ أسبوعا من بداية الحمل قامت بإجراء فحص لمعرفة نوع الجنين فأخبرها الطبيب بأن جنس المولود ذكرا،فمتي يحتمل أن تكون أنسجة مناسل الجنين بدأت في تكوين الخصيتين؟

أ) ٢٢/٢ ب) ٢١/٣ ج) ١٨/٤ د) ١٦/٥

---

14 أي مما يلي ينتج عند إخصاب بويضة طبيعية بحيوان منوي طبيعي لا يحتوي علي الصبغي الجنسي (X).....

أ) حالة تيرنر ب) أنثي تيرنر
ج) أنثي طبيعية د) ذكر طبيعي

---

15 أي مما يلي ينتج من إخصاب بويضة طبيعية بحيوان منوي (٢٢+X)؟

أ) ذكر كلاينفلتر ب) أنثي تيرنر
ج) أنثي طبيعية د) ذكر طبيعي

---

16 كم عدد الكروموسومات الجسدية في المشيج المؤنث لأنثي طبيعية ؟

أ) ٢٢ ب) ٢٣ ج) ٤٥ د) ٤٦

---

17 كم عدد الكروموسومات في خلية جسدية لأنثي مصابة بمتلازمة داون؟

أ) ٢٢ ب) ٢٣ ج) ٤٥ د) ٤٧

---

18 أي الخلايا التالية تحتوي علي أقل عدد من الصبغيات؟

أ) خلية من كلية ذكر طبيعي ب) خلية عضلية من أمعاء أنثي متلازمة داون
ج) خلية من كلية أنثي تيرنر د) خلية من جلد ذكر كلاينفلتر

مذكرتي Mozkrty.com

19 ما النسبة بين عدد الكروموسوم الجنسي (X) في خلية من جلد ذكر إنسان طبيعي وخلية من جلد أنثي طبيعية علي الترتيب؟

أ ٢:١ ب ١:١ ج ١:٢ د ٢:٢

---

20 في أي مما يلي توجد الكروموسومات في أزواج متماثلة في الطرز الكروموسومي؟

أ ذكر طبيعي
ب ذكر كلاينفلتر
ج أنثي متلازمة داون
د أنثي طبيعية

مذكرتي Mozkrty.com

الصفات المرتبطة بالجنس

هي صفات جسدية تتحكم فيها جينات تقع على الكروموسومات الجنسية و لا يتأثر ظهورها بالهرمونات الجنسية.

الصفات المرتبطة بالجنس فى حشرة الدروسوفيلا

- صفة لون العيون في حشرة الدروسوفيلا
- صفة لون العيون الحمراء سائدة على صفة لون العيون البيضاء.
- يعتبر مورجان صفة لون عيون حشرة الدروسوفيلا صفة مندلية، حيث نشأ أفراد الجيل الأول تحمل الصفة السائدة (لون العيون الحمراء) بنسبة ١٠٠% وأفراد الجيل الثانى تحمل الصفتين السائدة والمتنحية (لون العيون الحمراء - لون العيون البيضاء) بنسبة ٣ : ١ على الترتيب.

الجنس	الطرز المظهرية	عدد الجينات	الطرز الجينية
الإناث	ذات لون عيون حمراء	2	نقية (XR XR) او هجينة (Xr XR)
	ذات لون عيون بيضاء	2	(Xr Xr)
الذكور	ذات لون عيون أحمر	1	(XR Y)
	ذات لون عيون ابيض	1	(Xr Y)

- اعتبر مورجان صفة لون عيون حشرة الدروسوفيلا صفة مرتبطة بالجنس، لأنه لاحظ أن ربع الجيل الثاني (٢٥) الذي يحمل الصفة المتنحية لون العيون البيضاء جميعه من الذكور حيث تُحمل جينات هذه الصفة على الصبغى الجنسى (X) ، بينما الصبغى الجنسى (Y) لا يحمل سوى القليل منها

لاحظ تظهر الصفة فى الإناث بجينين و في الذكور بجين واحد فقط.

الصفات المرتبطة بالجنس في الإنسان

- في الإنسان : عمى الألوان , الهيموفيليا , قصر النظر , ضمور العضلات

حالة عمى الألوان

- حالة وراثية تسبب عدم قدرة على تمييز الألوان خاصة الأحمر و الأخضر.
- يتحكم في وراثة الصفة جينان كلاهما يحمل على الصبغي الجنسي (X) الأول جين الإبصار العادي (XC) و الثاني جين عمى ألوان (Xc)

الجنس	الطرز المظهرية	عدد الجينات	الطرز الجينية
الإناث	ذات إبصار عادي	2	نقية (XC XC) أو هجينة (XC Xc)
	مصابة بعمى الالوان	2	(Xc Xc)
الذكور	ذا إبصار عادي	1	(XC Y)
	مصاب بعمي الألوان	2	(Xc Y)

حالة الهيموفيليا

- يتحكم في وراثة الصفة جينين كلاهما يحمل الصبغ الجنسي (X) الأول جين الدم العادي (XH)
و الثاني جين الهيموفيليا (Xh)

الجنس	الطرز المظهرية	عدد الجينات	الطرز الجينية
الإناث	ذات دم عادي	2	نقية(XH XH) او هجينة (XH Xh)
	مصابة بسيولة الدم	2	(XH Xh)
الذكور	ذا دم عادي	1	(XH Y)
	مصاب بسيولة الدم	1	(Xh Y)

✓ حالة الهيموفيليا قد تصيب الوفاة فى مرحلة الطفولة

- الصفات المرتبطة بالجنس (عمى الألوان - الهيموفيليا) تكون أكثر انتشارًا بين الذكور عن الإناث، حيث:-
- في الذكور تمثل ب جين واحد فقط، لأن الصبغى الجنسى (Y) لا يحمل جينات صفة : الألوان وصفة الهيموفيليا.
- في الإناث تمثل بزوج من الجينات لأن خلايا الأنثى تحتوى على زوج من الصبغيات الجنسية (XX).
- الذكر يورث جين الصفة لأبنائه الإناث ولا يورثها لأبنائه الذكور، لأنه يورث الصبغي (Y) للذكور والصبغى (X) الذى يحمل جين الصفة للإناث.
- الذكر يورث جين الصفة لأحفاده الذكور عن طريق أبنائه الإناث.
- الأنثى تورث جينات الصفة لأبنائها الذكور والإناث.
- الأبناء الذكور يرثون باستمرار الصفات المرتبطة بالجنس (عمى الألوان - الهيموفيليا) من الأم، بينما تظهر الصفة على الأبناء الإناث عندما يحصلون على جين من كل من الأب والأم.

الصفات المتأثرة بالجنس

التعريف

هي الصفات التى يتحكم فيها جينات محمولة على صبغيات جسدية و لكن عمل هذه الجينات يتأثر بالهرمونات الجنسية المفرزة من المناسل في كل من الذكر والأنثى البالغين في بعض من الحيوانات و الإنسان.

- مثل صفة القرون في الماشية وصفة الصلع المبكر الوراثي فى الإنسان

صفة الصلح الوراثي فى الإنسان

- يتحكم فيها جين سائد B+ يتأثر فقط بهرمونات الذكورة لذلك؛ يظهر أثره على الذكر بجين واحد فقط فتظهر عليه صفة الصلع , يظهر الأثر على الأنثى بجينين فيحدث لها تساقط في شعر الرأس.

الجنس	الطرز المظهرية	عدد الجينات	الطرز الجينية
الذكور	يظهر عليه حالة الصلع	2	B+B ,B+B+
	ذا شعر عادي	2	BB
الإناث	لديها تساقط فى شعر الرأس	1	B+B+
	ذات شعر عادي	1	B+B ,BB

الصفات المحددة بالجنس

التعريف

صفات يقتصر ظهورها على أحد الجنسين دون الجنس الآخر نتيجة الاختلافات فى الهرمونات الجنسية لدى كل جنس.

- صفة إنتاج الحليب تكون قاصرة على الإناث فقط دون الذكور، لأن الإناث تحتوي على هرمونات جنسية معينة تساعد الجين في التعبير عن تأثيره.
- صفة وضع البيض تكون قاصرة على الإناث فقط كما في الطيور.
- صفة ظهور اللحية تكون قاصرة على الذكور فقط، وهي من الصفات الجنسية الثانوية في ذكر الإنسان.

الفحوصات الطبية قبل الزواج

- هو سلسلة من الفحوصات الطبية يقوم بها المقبلون على الزواج.

أسباب الفحوصات الطبية للمقبلين على الزواج:-

- التأكد من خلوهما من :

الأمراض المعدية، مثل: التهاب الكبد الفيروسي أو مرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز)

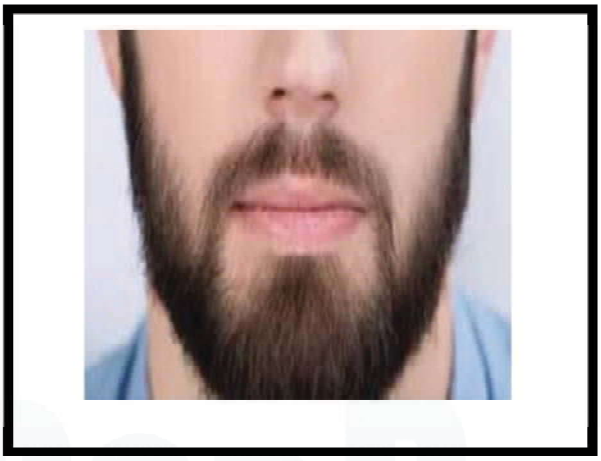
الأمراض الوراثية مثل : أنيميا البحر المتوسط

- إعطاء المشورة الطبية حول احتمالية انتقال الأمراض السابقة للطرف الآخر أو إلى الأبناء في المستقبل.
- إعطاء الخيارات والبدائل أمام المقبلين على الزواج لمساعدتهم على التخطيط لأسرة سليمة صحيا.

أهمية الفحوصات الطبية قبل الزواج:-

- العمل على إنجاب أطفال أصحاء
- الحد من انتشار الأمراض الوراثية و التشوهات الخلقية و التأخر العقلي.
- تجنب الأعباء المالية و النفسية و الإجتماعية عند رعاية الأبناء المصابين بأمراض وراثية.

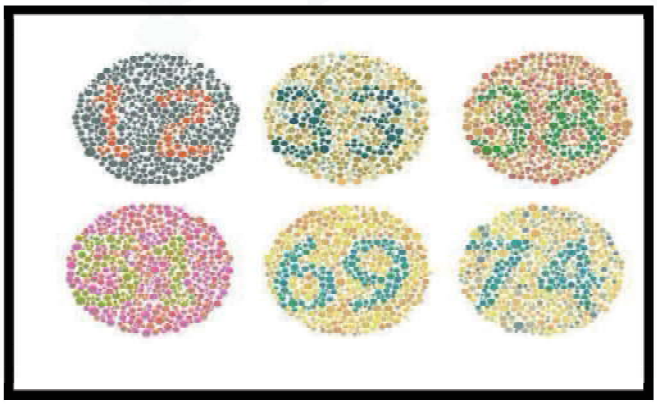
يعتبر زواج الأقارب وعدم إجراء الفحوصات الطبية قبل الزواج من عوامل انتشار الأمراض الوراثية



الشكل(١) يوضح صفة ظهور اللحية عند الرجال وهي من الصفات المحددة بالجنس

الشكل(٢) يوضح صفة الصلع الوراثي عند الرجال وهي من الصفات المتأثرة بالجنس

الشكل(٣) يوضح صفة تساقط الشعر وهي من الصفات المتأثرة بالجنس في الأنثى



الشكل(٤) يوضح اختبار للعين للتأكد من سلامتها من عمى الالوان(صفة مرتبطة بالجنس)

أكمل العبارات الاتية :

1. التركيب الصبغى للحيوان المنوى الذى يكون جنين مذكر عند الإخصاب هو.....
2. التركيب الصبغى للحيوان المنوى الذى يكون جنين أنثوى عند الإخصاب هو.....
3. يختلف الصبغى الجنسي X عن الصبغي الجنسي Y في..... و نوع..... التي يحملها كل منهما.
4. إذا حدثت أخطاء عند تكوين الامشاج فى الإنقسام..... يحدث زيادة أو نقص فى عدد..... فى الخلايا الناتجة.
5. من أمثلة الحالات الكروموسومية الشاذة في الإنسان حالة.....و.....و.....
6. تنتج حالة كلاينفلتر عن إخصاب بويضة تركيبها الصبغي.....بحيوان منوى تركيبه الصبغي.....
7. تنتج حالة تيرنر بإخصاب بويضة تركيبها الصبغي.....بحيوان منوى تركيبه الصبغى.....
8. تنتج حالة داون من إخصاب مشيج شاذ به.....صبغي جسدى بآخر طبيعى به.....صبغي جسدى.
9. التركيب الصبغى للمشيج الشاذ الذى ينتج عنه حالة داون هو.....
10. التركيب الصبغي للبويضة الشاذة التي ينتج عن تلقيحها حالة تيرنر هو
11. التركيب الصبغى للبويضة الشاذة التي ينتج عن تلقيحها حالة كلاينفلتر هو.
12. حالة البله المغولى تعتبر مثالاً لشذوذ في عدد الصبغيات.....
13. من أمثلة الصفات المرتبطة بالجنس فى الإنسان.....
14. من العوامل التى تساعد على انتشار الأمراض الوراثية.....و.....

مسائل على الوراثة الجنسية

1. وضح على أسس وراثية ناتج حالات التزاوج الاتية في حشرة الدروسوفيلا:
- أنثى حمراء العيون هجينة مع ذكر أبيض العيون.
- أنثى بيضاء العيون مع ذكر أبيض العيون كان أبوه أحمر العيون.
- أنثى حمراء العيون كان أبوها أبيض العيون مع ذكر أحمر العيون أبوه أبيض العيون.

2. وضح على أسس وراثية كيف يمكن الحصول على إناث دروسوفيلا بيضاء العيون.

3. ما ناتج التزاوج في الحالات الآتية:-
- رجل لا يميز اللونين الأحمر والأخضر وامرأة متباينة اللاقحة بالنسبة لعمى الألوان.
- رجل و امرأة كلاهما يميز الألوان و لكن والد كليهما كان لا يميز الألوان.

4. إذا كان الزوج دمه طبيعياً إلا أن أباه كان مصاباً الهيموفيليا و الزوجة سليمة و لم يظهر في تاريخ أسرتها حالات الهيموفيليا فما هي احتمالات ظهور المرض على الأبناء الناتجة من هذا الزواج.

5. وضح على أسس وراثية نسبة وجود مرض الهيموفيليا في أسرة كان الأب فيها مريضاً بهذا المرض و الأم سليمة.

6. إذا علمت أن صفة الصلع المبكر صفة متأثرة بالجنس فما هي احتمالات ظهور الصفة على الأبناء الناتجة من زواج رجل وإمرأة كلاهما هجين بالنسبة لهذه الصفة.

7. ما تفسيرك لحالة أسرة تظهر فى جميع أبنائها الذكور صفة الصلع المبكر رغم أن الأبوين لا تظهر عليهما تلك الحالة، وما هي احتمالات ظهور هذه الصفة على الأخوات البنات من هذا التزاوج

01 عند تزاوج رجل سليم من امرأة تعاني من تساقط الشعر فإن نسبة الاناث التي تعاني من تساقط الشعر.....

أ صفر٪ ب ٥٠٪ ج ٢٥٪ د ١٠٠٪

02 اذا كانت جميع الاناث الناتجة من تزاوج انثي وذكر حشرة الدروسوفيلا بيضاء العيون فإن نسبة الذكور بيضاء العيون الناتجة من نفس التزاوج تكون.....

أ صفر٪ ب ٥٠٪ ج ٢٥٪ د ١٠٠٪

03 يقع الجين المسئول عن إنتاج اللبن في الإنسان علي كروموسوم جسمي. ومع ذلك،يعبر عن الجين في الاناث فقط، بينما يتعطل في الذكور. إلام يشير هذا المثال؟

أ صفة محددة بالجنس ب صفة مرتبطة بالجنس
ج صفة متأثرة بالجنس د لا شيء مما سبق

04 جميع الأشخاص التاليين يمكن أن يرثوا جين مرض عمي الألوان من الاب المريض ماعدا.....

أ الاحفاد الذكور ب الابناء الذكور
ج الاحفاد الاناث د الابناء الاناث

05 اي العبارات التالية تنطبق على حالة قصر النظر؟

أ تورث الأم المصابة جين الصفة لأبنائها الذكور وليس الاناث
ب تكون اكثر انتشارًا بين الذكور عن الاناث
ج تكون أكثر انتشارًا بين الإناث عن الذكور
د تورث الأم المصابة جين الصفة لأبنائها الاناث وليس الذكور

06 يمكن الحصول على إناث بيضاء العيون الحشرة الدروسوفيلا عند تهجين.....

أ ذكر أبيض العيون مع أنثي حمراء العيون نقية ب ذكر أحمر العيون مع أنثي حمراء العيون هجين
ج ذكر أحمر العيون مع أنثي بيضاء العيون د ذكر ابيض مع أنثي حمراء هجين

07 أحد الصفات التالية تعتبر من الصفات المرتبطة بالجنس في الإنسان .....

أ ضمور العضلات ب القرون في بعض الماشية
ج الصلع د ظهور اللحية

08 الصفات المتأثرة بالجنس هي صفات.....

أ جسدية ولا تتأثر بالهرمونات الجنسية ب جنسية ولا تتأثر بالهرمونات الجنسية
ج جسدية وتتاثر بالهرمونات الجنسية د لا شيء مما سبق صحيح

مذكرتي Mozkrty.com

09 ما نسبة الإناث المصابة بحالة عمي الألوان الناتجة من تزواج رجل سليم من امرأة مصابة؟

أ ٧٥٪ ب ٢٥٪ ج ٥٠٪ د صفر٪

10 تتشابه صفة الصلع مع صفة عمي الألوان في.....

أ جينات الصفتين محمولة على الصبغيات الجسدية ب كلاهما اكثر انتشارًا بين الذكور عن الاناث
ج جينات الصفتين محمولة على الصبغيات الجنسية د كلاهما يتأثر بالهرمونات الجنسية الذكرية

11 جميع ما يلي قد يكون سببًا لتوارث صفة عمى الالوان لدى طفلة ما عدا.....

أ الأم تحمل آليلًا واحدًا للمرض ب الأم تحمل آليلي المرض
ج الأب لا يحمل آليل المرض د الأب يحمل آليل المرض

12 عند تزاوج رجل سليم من امراة حاملة لجين مرض الهيموفيليا، فإن احتمال ظهور اناث مصابة بهذا المرض يكون.....

أ صفر٪ ب ٢٥٪ ج ٥٠٪ د ١٠٠٪

13 عند تزاوج امراة تعاني من سيولة الدم من رجل سليم، فأي مما يلي من المؤكد حدوثه في النسل الناتج؟

أ جميع الابناء الذكور سليمة من سيولة الدم ب الابن له نفس الطرز المظهري للأب
ج جميع الاناث لا تظهر بها صفة سيولة الدم د الابنه لها نفس الطرز الجيني للأم

14 تزوج رجل من امراة كل منهما لا يعاني من عمى الالوان فظهرت هذه الحالة بين بعض الابناء، فما النسب الصحيحة لتوارث هذه الحالة ؟

أ نصف الذكور مصابة وجميع الاناث غير مصابة ب كل الذكور مصابة وجميع الاناث غير مصابة
ج نصف الذكور مصابة وجميع الاناث مصابة د جميع الذكور سليمة ونصف الاناث مصابة

15 اي مما يلي يتفق مع توارث صفة وضع البيض ؟

أ تتشابه العوامل الوراثية في كلا الجنسين ب يتأثر جين وضع البيض بالهرمونات الجنسية الأنثوية
ج معدل فاعلية الجين ليس له علاقة بالجنس د الهرمونات الجنسية الذكرية تنشط عمل الجين

16 تزوج رجل أصلع بامرأة شعرها طبيعي كلاهما متماثل الجينات لهذه الصفة، ما نسبة الصلع بين أبنائهم الذكور؟

أ ٢٥٪ ب ٥٠٪ ج ٧٥٪ د ١٠٠٪

17 تزوج شاب سليم بفتاة حاملة لجين الهيموفيليا ، فإن احتمال ظهور إناث مصابة بالهيموفيليا يكون .....

أ ٢٥٪ ب ٥٠٪ ج ٧٥٪ د ١٠٠٪

مذكرتي Mozkrty.com

18 تزوج رجل أصلع بأمرأة شعرها طبيعي كلاهما غير متماثل الجينات لهذه الصفة، فكم يكون احتمال ظهور أبناء إناث لهم يعانوا من تساقط الشعر؟

أ ٢٥٪ ب ٥٠٪ ج ٧٥٪ د ١٠٠٪

---

19 النسبة بين عدد الطرز الجينية للذكور التي تعاني من تساقط الشعر إلى عددها في الإناث التي تعاني من تساقط الشعر تكون.....

أ ٢:١ ب ١:٢ ج ٢:٣ د ٣:٢

---

20 أي مما يلي صحيح عند تزاوج رجل مصاب بعمي الألوان من امرأة سليمة.....

أ هذا الرجل ورث جين العمى من أمه
ب نصف الأبناء الذكور لهم يكونوا مصابين بالعمى
ج الأبناء الذكور لن يصابوا بالعمى
د أو ج معًا

مذكرتي Mozkrty.com

قناة ↓

العباقرة اونلاين اث

رابط القناة علي تطبيق Telegram ↓

@al3baqara1

أسس تصنيف الكائنات الحية

عملية التصنيف:

ترتيب الكائنات الحية في مجموعات حسب أوجه التشابه والاختلاف بينهما بحيث يسهل دراستها.

أهمية التصنيف

١- يسهل دراسة الكائنات الحية 2- يسهل التعرف على كائنات جديدة

٣-يفيد الفروع الأخري من العلوم

النـــــوع:

مجموعة من الأفراد لها صفات مورفولوجية متشابهه، تتزاوج فيما بينها، وتنتج أفرادًا تشبهها وتكون خصبة(غير عقيمة).

كائنات لا يطلق عليها مصطلح النوع :

التايجون (ينتج من تزاوج أنثى الأسد مع ذكر النمر) **البغل** (ينتج من تزاوج أنثى الحصان مع ذكر الحمار)

نظام التسمية الثنائية للكائنات الحية:

-يكتب الاسم باللغة اللاتينية بحروف مائلة أو بوضع خط تحتها.

-يكتفى باسم ثنائي لكل كائن حي بحيث يكون الاسم الأول هو اسم الجنس

ويبدأ بحرب كبير، والاسم الثاني هو اسم النوع ويبدأ بحرف صغير.

التسلسل الهرمي للتصنيف:

المملكة ← الشعبة ← الطائفة ← الرتبة ← العائلة ← الجنس ← النوع .

المفتـــــــاح التصنيفي :

تعريفـــه: سلسلة من الأوصاف مرتبة في أزواج، تقود المستخدم لتعريف كائن حي غير معلوم بالنسبة له.

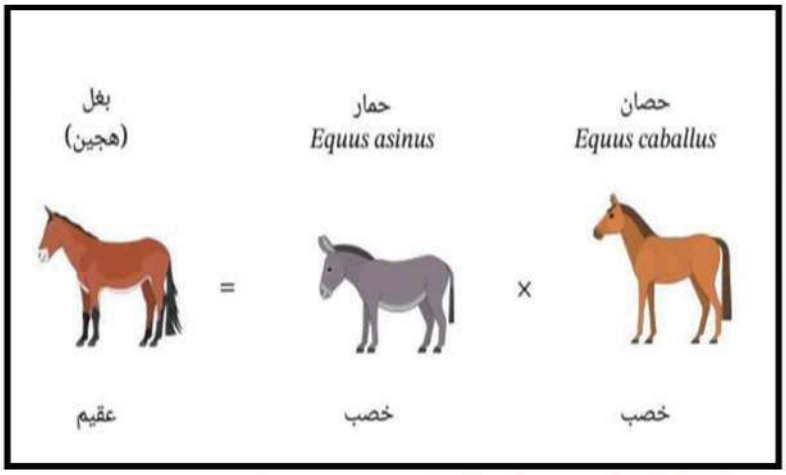
أهميتـــه: يساعد العلماء في التعرف على الكائنات الحية.

كيفية تصميـــــــــه:

١- يبدأ بخصائص واسعة ثم تصبح أكثر تحديدًا وخصوصية.

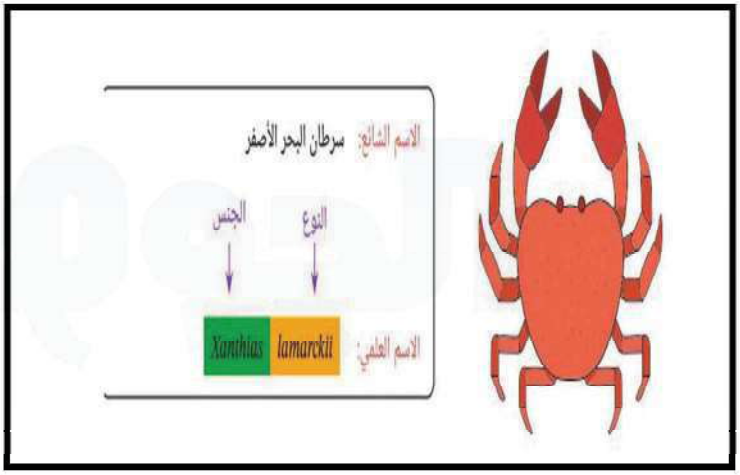
٢- يتم اختيار أحد وصفية على أساس خصائص الكائن الحي(خلال كل خطوة).

٣- في النهاية يتم الوصول إلى وصف يقود لاسم الكائن أو المجموعة التي ينتمي إليها.

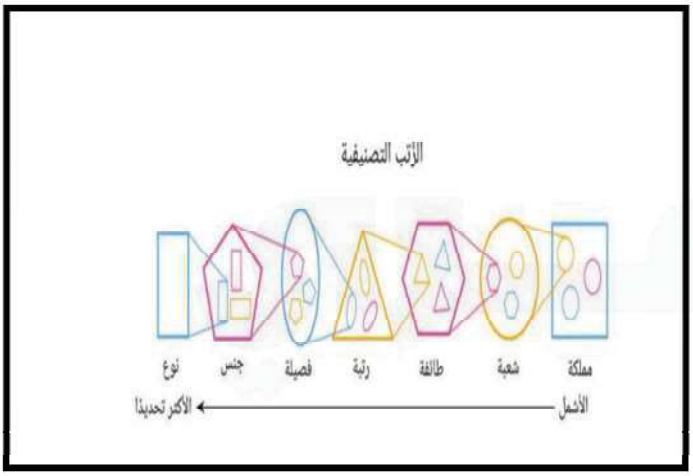


الشكل(١) يوضح أن البغل ينتج من تزاوج نوعين مختلفين من الكائنات

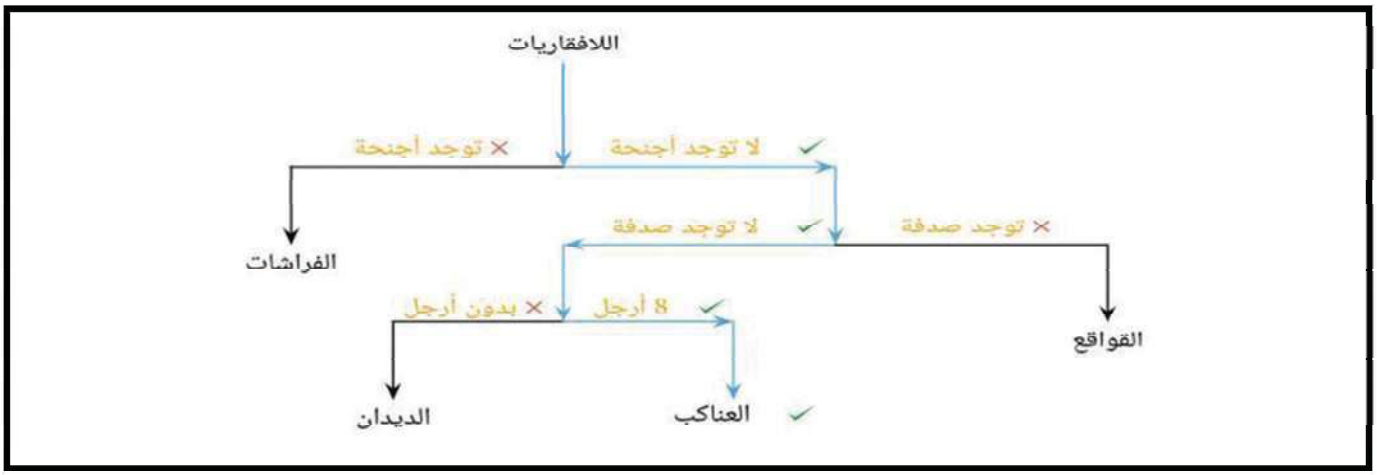
الشكل(٢) يوضح التايجون



الشكل(٣) يوضح نظام التسمية الثنائية



الشكل (٤)التسلسل الهرمي للتصنيف



الشكل(٥) يوضح المفتاح التصنيفي للافقاريات.

اذكر المصطلح العلمي:

1. ترتيب الكائنات الحية في مجموعات حسب أوجه التشابه والاختلاف بينهما بحيث يسهل دراستها
2. العلم الذي يهتم بتصنيف الكائنات الحية في مجموعات على أسس علمية
3. مجموعة من الأفراد لها صفات مورفولوجية متشابهه، تتزاوج فيما بينها، وتنتج أفرادًا تشبهها وتكون خصبة(غير عقيمة)
4. كائن ينتج من تزاوج أنثى الأسد مع ذكر النمر
5. كائن ينتج من تزاوج أنثى الحصان مع ذكر الحمار
6. أعلى مستوى في الهرم التصنيفي ويشمل مجموعة من الشعب
7. مستوى تصنيفي يمثل أكبر مجموعات المملكة ويشمل مجموعة من الطوائف
8. مستوى تصنيفي يشمل مجموعة من الأفراد لها القدرة على التزاوج وإنتاج نسل خصب من نفس النوع
9. مستوى تصنيفي يضم مجموعة من الأجناس
10. سلسلة من الاوصاف مرتبة في أزواج، تقود المستخدم لتعريف كائن حي غير معلوم بالنسبة له

أكمـــــــــل:

1. للتصنيف أهمية كبيرة لأنه.....و.....و.....
2. النوع هو مجموعة من الأفراد لها .....متشابهة ،وتنتج أفرادًا .....
3. الأفراد التي لا يطلق عليها مصطلح النوع تكون.....ومن أمثلتها.....و.....
4. ينتج التايجون من تزاوج.....مع.....
5. ينتج البغل من تزاوج.....مع.....
6. في نظام التسمية الثنائية يكون الاسم الأول.....ويبدأ بحرف.....والاسم الثاني.....ويبدأ بحرف.....
7. المملكة هي.....
8. توجد ..... مستويات لتصنيف الكائنات الحية ،كل مجموعة منها تضم كائنات.....عددًا و.....اشتراكًا في الصفات عن المجموعة التي تسبقها.
9. الرتبة تشمل.....
10. الطائفة تشمل.....
11. المفتاح التصنيفي هو سلسلة من ..... مرتبة في..... .
12. يستخدم العلماء المفتاح التصنيفي لمساعدتهم في.....
13. في تصميم المفتاح التصنيفي، يبدأ بخصائص..... على أن تصبح.....كلما تقدمنا في مستويات المفتاح التصنيفي.
14. الذبابة حشرة .....أجنحة والنملة حشرة.....أجنحة.

علل لما يأتي

1. هناك أفراد لا يطلق عليها مصطلح النوع؟

2. البغل عقيم وغير قادر على التزاوج؟

3. عدد أفراد الأسود أكبر بكثير من عدد أفراد التايجون؟

4. للتصنيف أهمية كبيرة؟

ما مدي صحة العبارة

١-تحتوي الخلايا الجسدية لذكر التايجون علي الكروموسوم الجنسي Y للأسود والكروموسوم الجنسي X للنمور.

٢-الفرق بين عدد الأفراد في كل من الرتبة والجنس أكبر من الفرق بين عدد الأفراد في الشعبة والنوع.

٣- هناك سبعة مستويات فقط لتصنيف الكائنات الحية.

٤-يمكن الأفراد الجنس الواحد أن تتزاوج فيما بينها لتنتج أفرادا خصبة.

٥-الأفراد التي تنتمي لنفس الجنس تختلف صفاتها عن رتبتها.

ماذا يحدث عند الحالات الآتية

١-تزواج نوعين مختلفين من الكائنات الحية؟

٢- عدم وجود تصنيف للكائنات الحية؟

٣-اكتشاف كائن حي جديد(بالنسبة لعلم التصنيف)؟

01 كل مما يلي صحيح عن التصنيف ماعدا.....

أ التصنيف هو توزيع الكائنات الحية في مجموعات حسب تشابها لسهولة دراستها وتسميتها
ب التصنيف يفيد العلوم الخاصة بالحيوان
ج التصنيف يفيد العلوم الخاصة بتصنيع الدواء
د التصنيف يفيد العلوم الأخري لكنه لا يفيد العلوم الخاصة بالنبات

02 يطلق مصطلح النوع علي كل ما يلي ماعدا.....

أ ناتج تزاوج ذكر الإنسان مع أنثي الإنسان
ب ناتج تزاوج ذكر الفيل مع أنثي الفيل
ج ناتج تزاوج كائنين مختلفين الجنس من نفس النوع
د ناتج تزاوج كائنين مختلفين الجنس من أنواع مختلفة

03 إذا كان عدد الكائنات في إحدي العائلات التصنيفية ١٢مليون كائن فإن عدد أفراد الجنس والنوع تقريبا يكون .....

أ ٢/٤ مليون
ب ٤/٢ مليون
ج ٦/٦ مليون
د ٨/٤ مليون

04 وضع كارل لينوس لنظام التسمية الثنائية أدي لكل ما يلي ما عدا .....

أ تطور علم التصنيف وتقدمه
ب سهولة التعاون بين علماء التصنيف من مختلف الدول
ج تقسيم الكائنات الحية لخمس ممالك
د التغلب علي مشكلة الأسماء الدارجة

05 اعتمد الفليسوف اليوناني أرسطو في تصنيف الحيوانات علي.....

أ حجم الحيوانات
ب مدي تطور الجهاز العصبي بالحيوان
ج استخدام آلات حادة لجرح الحيوانات
د درجة رقي الحيوانات

06 اذا كان عدد الكائنات في إحدي الرتب يساوي ٢٠١٠٠ كائن فإن العدد ٣٥١٥٠ يدل علي عدد الكائنات في .....التي ينتمي لها نفس نوع الكائنات الموجودة بتلك الرتبة

أ الطائفة
ب الشعبة
ج العائلة
د الطائفة أو الشعبة

07 حشرة ذات جناحين والنسبة بين طول الجسم إلي طول الأرجل بها أكبر من الواحد تكون.....

أ الرعاش
ب الفراشة
ج البعوضة
د الذباب

08 من أمثلة الكائنات التي لها أجنحة حرشفية ناصعة.....

أ فراشة أبو الدقيق الملفوف
ب فراشة أبو دقيق النمر
ج الرعاش
د أ و ب معا

09 أي مما يلي يزداد نتيجة وجود كائنات حية مثل التايجون والبغل.....

أ الأفراد
ب الأجناس
ج الأنواع
د الشُعب

مذكرتي Mozkrty.com

10 إذا رمزنا للشعبة بالرمز (س) والطائفة بالرمز (ص) ،فأي مما يلي يمثل العلاقة بين (س) ،(ص).....

أ عدد الأفراد في(س) أكبر من عدد الأفراد في(ص)
ب عدد الأفراد في (س) أقل من عدد الأفراد في(ص)
ج عدد الأفراد في(س) يساوي عدد الأفراد في(ص)
د عدد الأفراد في(س) نصف عدد الأفراد في(ص)

---

11 إذا كان عدد أفراد إحدي الشعب الحيوانية حوالي ٣مليون فرد ،فما احتمال أن يكون عدد أفراد إحدي الطوائف في هذه الشعبة .....

أ ٩ مليون ب ٦ مليون ج ٣ مليون د ١ مليون

---

12 أي مما يلي يمثل ترتيب الفصيلة في التسلسل الهرمي للتصنيف.....

أ تسبق الرتبة وتلي الشعبة
ب تسبق الجنس وتلي الرتبة
ج تسبق الشعبة وتلي النوع
د تسبق المملكة وتلي الرتبة

---

13 أي المستويات التصنيفية التالية يتميز بتنوع أكبر في الكائنات الحية.....

أ الطائفة ب الشعبة ج الفصيلة د النوع

---

14 أي مما يلي صحيح عن كل مجموعة من مستويات التسلسل الهرمي للتصنيف.....

أ تضم كائنات أقل عددا وأكثر اشتراكا في الصفات عن المجموعة التي تليها
ب تضم كائنات أقل عددا واشتراكا في الصفات عن المجموعة التي تسبقها
ج تضم كائنات أكثر عددا واشتراكا في الصفات عن المجموعة التي تسبقها
د تضم كائنات أكثر عددا وأقل اشتراكا في الصفات عن المجموعة التي تليها

---

15 الاسم العلمي للفأر Rattus rattus ،فأي مما يلي يدل عليه هذان المقطعان.....

أ المملكة والجنس
ب المملكة والنوع
ج الجنس والنوع
د الشعبة والجنس

---

16 إذا كان الاسم العلمي للبصل Allium cepa والاسم العلمي للثوم Allium sativum ، فأي مستوي تصنيفي يختلفان فيه .....

أ المملكة ب الشعبة ج الجنس د النوع

---

17 إذا كان الاسم العلمي للبطاطس Solanum tuberosum ، والاسم العلمي للبطاطا Ipomoea batatus فأي مستوي تصنيفي يتشابهان فيه .....

أ الرتبة ب تحت الجنس ج الجنس د النوع

مذكرتي Mozkrty.com

18 أي من العبارات التالية لا تنطبق على نظام لينيوس لتسمية الكائنات الحية.....

أ يكتب الاسم العلمي للكائن الحي باللغه اللاتينية
ب تكتب الحروف الأولى لاسم الجنس واسم النوع كبيره
ج يكتفي باسم ثنائي لكل كائن حي
د يعبر الاسم الأول عن الجنس، بينما الاسم الثاني يعبر عن النوع

---

19 في إحدى الغابات تمكن العلماء من اكتشاف كائنين جديدين تم تصنيفهما في نفس الشعبة ولكنهما اختلفا في الرتبة، فأي المستويات التصنيفية التالية يمكن أن يشترك فيها

أ الطائفة ب العائلة ج النوع د الجنس

---

20 أي مما يلي يمثل وجها للشبه بين التايجون والنمر .....

أ القدرة علي التزاوج
ب الصفات المورفولوجية
ج القدرة علي إنتاج أفراد جديدة
د يطلق عليهما مصطلح نوع

مذكرتي Mozkrty.com

مملكة البدائيات والطلائعيات

هناك بعض الكائنات لا تخضع لتصنيف فيكتر، لأنها تجمع بين خصائص الكائنات الحية والأشياء غير الحية، مثل: -

الفيروسات(فيروس شلل الأطفال، فيروس الايدز، فيروس الحصبة، فيروس الانفلونزا)

-الفيرويـــــــدات -البريـــــــــونات

خصائص مملكة البدائيات:

-تعيش مفردة او في مستعمرات - يتركب جسمها من خلية واحدة

-أولية النواة - الجدار الخلوي يخلو من السيليلوز او البكتين

-السيتوبلازم يغيب عنه عضيات مثل الميتوكندريا والبلاستيدات وجهاز جولجي والشبكة الإندوبلازمية

- تصنف إلى مجموعتين : البكتريا القديمة والبكتريا الحقيقية.

البكتريا القديمة

تعيش في بيئات ذات ظروف قاسية مثل :ينابيع المياه الحارة والبيئات الخالية من الأوكسجين والعالية الملوحة.

البكتريا الحقيقية

-تعيش في جميع بيئات الارض مثل الهواء واليابسة والمياه

-بعضها ذاتي التغذية مثل البكتريا الخضراء المزرقة)النوستوك (والبعض الاخر غير ذاتي التغذية.

-تتكاثر لاجنسيا بالانشطار الثنائي

-لها اشكال :البكتريا الكروية والعصوية والحلزونية

خصائص مملكة الطلائعيات:

-معظمها وحيد الخلية والقليل منها عديد الخلايا

-حقيقية النواة

-تصنف لشعبة الأوليات الحيوانية واليوجلينات والطحالب الذهبية والطحالب النارية.

شعبة الأوليات الحيوانية:

بعضها يعيش حر في صورة مفردة أو في مستعمرات بالمياه العذبة والمالحة والأراضي الرطبة

مجهرية وحيدة الخلية

تتكاثر جنسيا ولاجنسيا

- تصنف إلى طائفة اللحميات

مثل الأميبا وتتحرك بالأقدام الكاذبة)و طائفة الهدبيات (مثل البراميسيوم ويتحرك بالأهداب)

- وطائفة السوطيات

(مثل التريبانوسوما ويتحرك بالأسواط ويصيب الإنسان بمرض النوم)

- وطائفة الجرثوميات

مثل البلازموديوم ليس له وسيلة حركة ويصيب الانسان بمرض الملاريا).

شعبة اليوجلينات:

وحيدة الخلية

تحتوى علي بلاستيدات خضراء وتقوم بالبناء الضوئي

تتحرك بالأسواط مثل اليوجلينا

شعبة الطحالب الذهبية:

معظمها وحيدة الخلية وتسمى الدياتومات

لها جدار شبه زجاجي يحتوى على السيليكا

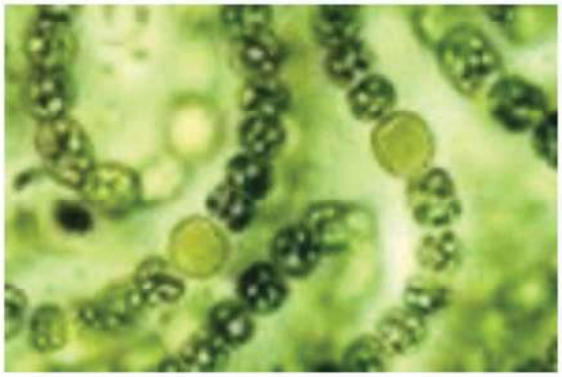
تمثل مصدر مهم لغذاء الاسماك والحيوانات البحرية الأخرى

شعبة الطحالب النارية:

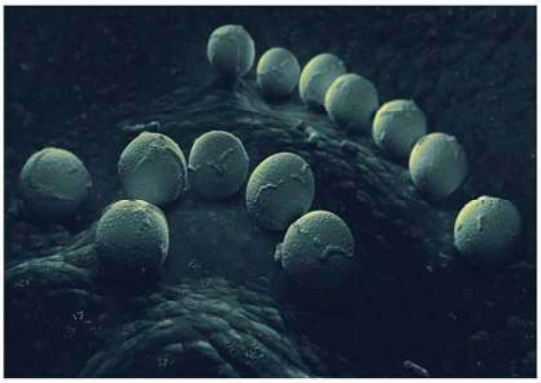
تعيش في البحار والمحيطات وتمثل جزء كبير من الهائمات البحرية.

تكتسب لون احمر لأنها تحتوى على صبغ أحمر بجانب صبغ الكلوروفيل.

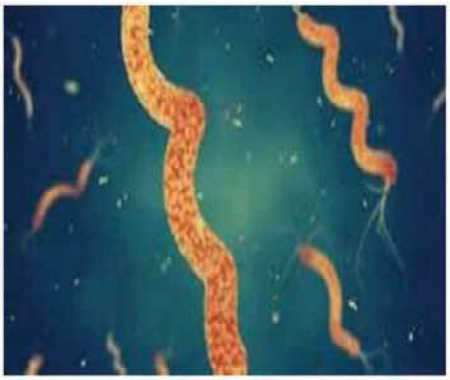
مثل الطحالب ثنائية الأسواط وتمثل أكبر مجموعة من شعبة الطحالب النارية.



الشكل (١) نبات النوستوك



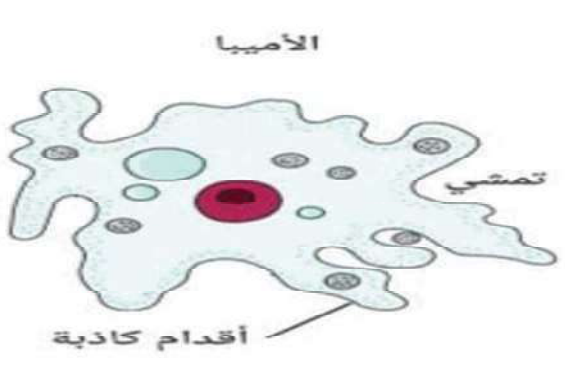
الشكل(٢) البكتيريا الكروي



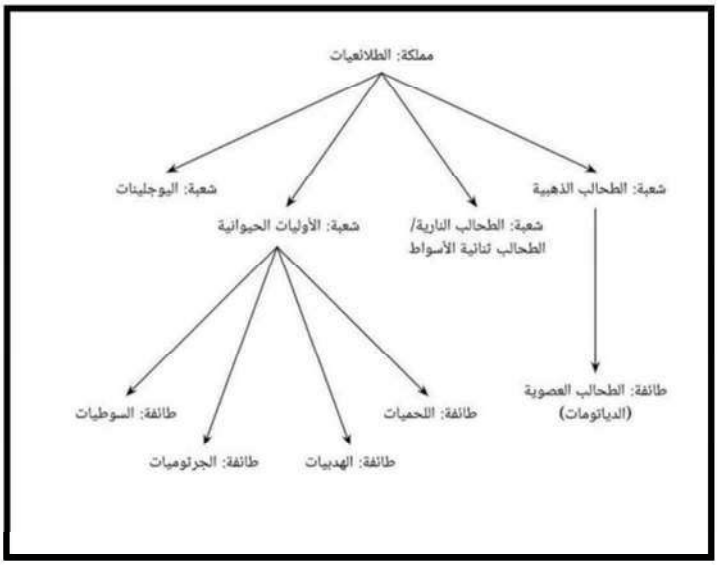
الشكل (٣) البكتيريا الحلزونية

الشكل(٤) البكتيريا العصوية

الشكل(٥) التريبانوسوما

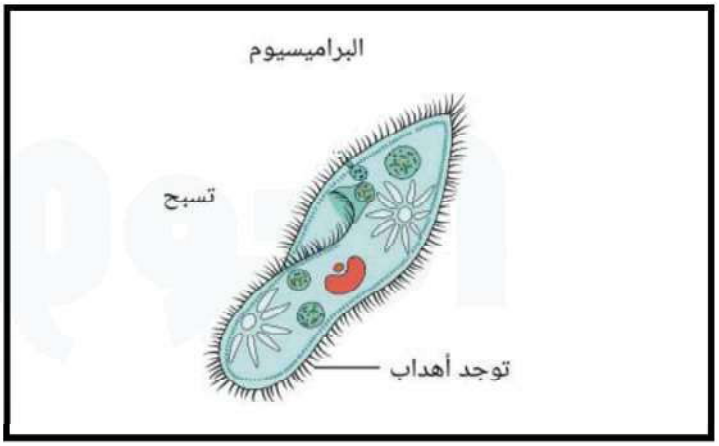


الشكل(٦) الاميبا



الشكل(٧) مملكة الطلائعيات

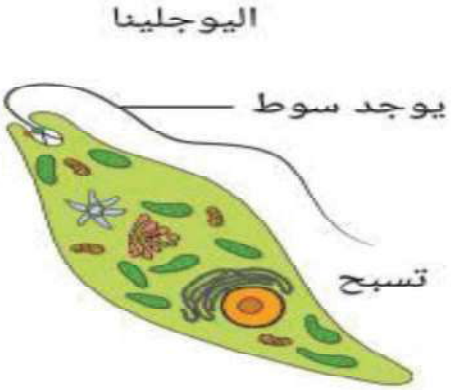
الشكل (٨) الدياتومات



الشكل(٩) البراميسيوم

الشكل(١٠) البلازموديوم

الشكل(١١) الطحالب ثنائية الاسواط



الشكل(١٢) اليوجلينا

اذكر المصطلح العلمي:

1. بكتريا لا تنتمي لمملكة النبات ولكنها ذاتية التغذية
2. كائن ينتمى لمملكة الطلائعيات ويتحرك بالأقدام الكاذبة
3. كائنين ينتميان لمملكة الطلائعيات ويتحركان بالأسواط
4. كائن يتحرك بالأسواط ويتطفل على الإنسان ويصيبه بمرض النوم
5. كائن يتكفل على الإنسان ويصيبه بمرض الملاريا وليس له وسيلة حركة
6. لها جدار شبه زجاجي يحتوي على السيليكا وتمثل مصدرًا مهمًا لغذاء الأسماك والحيوانات البحرية
7. تعيش بالبحار والمحيطات وتشكل جزء كبير من الهائمات النباتية وتكتسب لونًا أحمر بسبب احتوائها على صبغ أحمر بجانب صبغ الكلوروفيل

اكمل ما يأتي :

١-مملكة البدائيات.....الخلية و.....النواة. يخلو جدارها الخلوي من .....أو. .....

٢-البكتريا التي تقوم بالبناء الضوئي هي.....

٣ -البكتريا الحقيقية لها ثلاثة اشكال.....و.....و.....

٤-تصنف مملكة الطلائعيات إلي شعبة .....و.....و .....و . .....

٥-تصنف شعبة الأوليات الحيوانية إلي طائفة .....مثل .....وطائفة

.....مثل.....وطائفة.....مثل .....وطائفة.....مثل.....

٦-تتحرك الأميبا ب.....والبلازموديوم ب.....والتريبانوسوما ب .....والبراميسيوم ب .....

٧ -الدياتومات بها جدار شبه زجاجي يحتوى على مادة .....

٨-.....تمثل أكبر مجموعة من الطحالب النارية.

ماذا يحدث في الحالات الآتية:

١-تعرضت البكتريا القديمة لظروف قاسية مثل ينابيع المياه الحارة أو بيئة خالية من الأكسجين

.....

.....

٢-حدث تطفل من البلازموديوم على الإنسان

.....

.....

٣-تطفلت التريبانوسوما على الإنسان

٤-زيادة عدد الدياتومات بالنسبة للعائد المادي للصيادين الموجودين حول هذه البحيرة

قارن بين:

١-البكتريا القديمة والحقيقية من حيث مكان المعيشة.

٢-مملكة البدائيات والطلائعيات من حيث التركيب و المادة الوراثية للنواة .

٣- الأميبا والباراميسيوم من حيث وسيلة الحركة .

٤- التريبانوسوما والبلازموديوم من حيث المرض الذي يسببوه للإنسان.

ما مدى صحة العبارة مع التفسير:

1. جميع الكائنات الأولية وحيدة النواة

2. جميع الكائنات وحيدة الخلية تكون أولية

3. تعتبر الفيروسات حلقة وصل بين الكائنات الحية والغير حية

4. الطحالب النارية تحتوى على صبغ أحمر فقط

5. كل البكتريا غير ذاتية التغذية

علل لمـــــــــــا يأتي :

١-للدياتومات أهمية اقتصادية

٢-التريبانوسوما والبلازموديوم كائنات مضرة للإنسان

٣-اليوجلينا تصنع غذائها بنفسها

01 المعيار التصنيفي للكائن الحي في مملكة البدائيات أو مملكة الطلائعيات هو.....

أ الكائن الذي لا يحتوي على نواة من ضمن مملكة البدائيات والذي يحتوي عليها من ضمن الطلائعيات
ب الكائن وحيد الخلية من ضمن مملكة البدائيات بينما عديد الخلايا من ضمن الطلائعيات
ج الكائن الذي لا يحتوي على DNA من ضمن مملكة البدائيات والذي يحتوي عليه من ضمن الطلائعيات
د الكائن الذي قد يمثل ميكروب يؤذي الإنسان من ضمن البدائيات والذي لا يمثل من ضمن الطلائعيات

02 لا تخضع الفيروسات لتصنيف فيتكر لأنها.....

أ لا تحتوي على مادة وراثية
ب لا تحاط بأي أغلفة
ج لا تحتوي على جزيئات عضوية
د لا يمكنها القيام بوظائف التغذية وانتاج الطاقة

03 يشترك النوستوك مع اليوجلينا في أن كلا منهما.....

أ يتبع مملكة الحيوان
ب يتبع مملكة الطلائعيات
ج يقوم بعملية البناء الضوئي
د من أوليات النواة

04 كل التالي من صفات الدياتومات ما عدا.....

أ كائنات بحرية جدارها شبه زجاجي يحتوي على السيليكا
ب معظمها كائنات وحيدة الخلية
ج معظمها كائنات عديدة الخلايا
د كائنات حية من حقيقيات النواة

05 أي الكائنات الحية التالية ليس له مستوى في التسلسل الهرمي للتصنيف.....

أ الكلاميدوموناس
ب فيروس الإيدز
ج البراميسيوم
د النوستوك

06 تعتبر البكتيريا الحقيقية كائنات أولية النواة ويرجع ذلك إلى.....

أ غياب المادة الوراثية من الخلية
ب عدم إحتوائها على بلاستيدات خضراء
ج كونها كائن وحيد الخلية
د وجود المادة الوراثية منتشرة بصورة حرة في السيتوبلازم

07 كل الكائنات التالية لا تخضع لتصنيف فيتكر ما عدا.....

أ فيروس تجعد واصفرار أوراق نبات الطماطم
ب فطر البنسيليوم المسبب للتعفن الأزرق في الموالح
ج فيروس الورقة المروحية في العنب
د البريونات

08 كل الكائنات التالية تستطيع أن تتكاثر لا جنسيا بالإنشطار الثنائي إلى خليتين ما عدا.....

أ البكتريا
ب الأميبا
ج اليوجلينا
د طحلب الفيوكس

09 من الكائنات وحيدة الخلية التي لا تحتوي على غشاء نووي.....

أ النوستوك
ب البراميسيوم
ج الأميبا
د اليوجلينا

مذكرتي Mozkrty.com

10 اعتمد العالم..... على حدوث نزف عند جرح الكائن لتصنيفه

أ أرسطو
ب كارل لينوس
ج روبرت فيتكر
د توماس مورجان

---

11 أي مما يلي يميز جميع البدائيات.....

أ تعيش في بيئات محددة
ب تنقسم ميوزيا وميتوزيا
ج نواتها محددة الشكل
د تنقسم ميتوزيا فقط

---

12 ما مدى صحة العبارتين التاليتين (تعيش جميع البكتيريا القديمة في الظروف الصعبة جدا). (جميع أنواع البكتيريا جسمها محاط بتركيب يتكون من نفس المواد)؟

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

---

13 أي الكائنات التالية صنفها العالم فيتكر في التصنيف الحديث.....

أ فيروس مرض الإيدز
ب بلازموديوم الملاريا
ج بريون مرض جنون البقر
د فيرويد تجمع قمم نبات الطماطم

---

14 أي مما يأتي لا يعتبر من خصائص شعبة الاوليات الحيوانية.....

أ وحيدة الخلية
ب لا ترى بالعين المجردة
ج ذاتية التغذية
د بسيطة التركيب

---

15 أي الكائنات التالية غير محدد الشكل وبه فجوة منقبضة؟

أ الأميبا
ب البراميسيوم
ج البلازموديوم
د التريبانوسوما

---

16 ما السبب الذي جعل العالم فيتكر يضع كل من الأميبا والبراميسيوم واليوجلينا في مملكة واحدة.....

أ تركيب الجسم
ب طريقة الحركة
ج طريقة التكاثر
د طريقة التغذية

---

17 فيم تختلف اليوجلينا عن الطحالب ثنائية الأسواط.....

أ عدد خلايا الجسم
ب نوع التغذية
ج وسيلة الحركة
د أنواع الأصباغ

---

18 أي الكائنات التالية يحتوي سيتوبلازمه على بلاستيدات.....

أ البكتريا القديمة
ب اليوجلينا
ج البلازموديوم
د البراميسيوم

مذكرتي Mozkrty.com

19 ما المعيار الذي جعل العالم فيتكر يضع اليوجلينا والنوستوك في مجموعتين تصنيفيتين مختلفتين.....

أ اختلاف بيئة المعيشة
ب وجود البلاستيدات
ج عدد الخلايا
د نوع النواة

---

20 أي من الامراض التالية يسببه كائن لا يصنف تبعا للتصنيف الحديث.....

أ مرض النوم
ب مرض الملاريا
ج مرض كورونا
د مرض داء الفيل

مذكرتي Mozkrty.com

مملكة الفطريات والنباتات

خصائص مملكة الفطريات:

-بعضها وحيد الخلية ومعظمها عديد الخلايا يتكون من خيوط تعرف بالهيفات وتتجمع معا مكونة الغزل الفطري .

-حقيقية النواة - جدارها الخلوي يدخل في تركيبه الكيتين

-غير متحركة - غير ذاتية التغذية - تتكاثر جنسيا أولا جنسيا بالجراثيم

شعبة الفطريات التزاوجية:

-الخيوط الفطرية غير مقسمة والجراثيم تنتج داخل حوفظ مثل فطر عفن الخبز الذي يستخرج منه إنزيم يستخدم في صناعة الجبن .

شعبة الفطريات الزقية :

بعضها وحيد الخلية وبعضها عديد الخلايا ذو خيوط فطرية مقسمة بحواجز عرضية وتكون الجراثيم داخل أكياس جرثومية

مثل فطر الخميرة)وحيد الخلية

(فطر البنيسليوم)عديد الخلايا (ينتج المضاد الحيوي المعروف بالبنسلين.

شعبة الفطريات البازيدية :

الخيوط الفطرية مقسمة والجراثيم تتكون داخل قبعة)تركيب صولجاني الشكل

مثل فطر عيش الغراب الذي يستخدم بعض أنواعه كغذاء للإنسان.

خصائص مملكة النبات:

-حقيقية النواة - جدارها الخلوي يتكون من السيليلوز

- يتكاثر معظمها جنسيا - تتميز بأن خلاياها تحتوي على بلاستيدات خضراء بها الكلوروفيل.

- تصنف الي ثلاث مجموعات :الطحالب الراقية -النباتات اللاوعائية - النباتات الوعائية

الطحالب الراقية

تصنف الي :شعبة الطحالب الحمراء -شعبة الطحالب البنية -شعبة الطحالب الخضراء

شعبة الطحالب الحمراء	أعشاب بحرية تحتوى على حاملات أصباغ حمراء .مثل طحلب البوليسيفونيا.
شعبة الطحالب البنية	أعشاب بحرية تحتوى خلاياها على حاملات أصباغ بنية مثل طحلب الفيوكس.
شعبة الطحالب الخضراء	بعضها وحيد الخلية وبعضها عديد الخلايا وتحتوى خلاياها على بلاستيدات خضراء مثل طحلب الكلاميدوموناس)وحيد الخلية ويحتوى على بلاستيدة فنجانية الشكل /طحلب الاسبيروجيرا عديد الخلايا ويحتوى علي بلاستيدات حلزونية الشكل.

النباتات اللاوعائية :

-تتمثل في شعبة الحزازيات.

- نباتات تعيش في الاراضي الرطبة والأماكن الظليلة لأنها تحتاج للرطوبة للنمو والتكاثر

-تحمل شعيرات للتثبيت)أشباه جذور

-مثل نبات الريشيا :منبطح على سطح الارض ونبات الفيوناريا :قائم على سطح الارض.

النباتات الوعائية:

تحتوى على الخشب الذي ينقل الماء والاملاح واللحاء الذي ينقل المواد العضوية المتكونة خلال البناء الضوئي لجميع اجزاء النبات .

تصنف شعبة الوعائيات الى :طائفة السرخسيات

طائفة معراة البذور المخروطيات طائفة مغطاة البذور النباتات الزهرية

طائفة السرخسيات :

-معظمها عشبية والقليل منها شجيرة واشجار لها سيقان واوراق وجذور

-توجد على جدران الابار والوديان الرطبة الظليلة

-تحمل أوراق ريشية الشكل -لا تكون أزهارًا ولا بذورًا

-تتكاثر لاجنسيا بالجراثيم التي توجد على السطح السفلي لأوراقها - مثل نبات الفوجير وكسبرة البئر

طائفة معراة البذور :

-معظمها أشجار والقليل منها شجيرات - تحمل أوراق إبرية الشكل

-لا تكون أزهارًا ولكنها تحمل مخاريط مذكرة ومؤنثة

-تكون بذور ليس لها غلاف ثمري -مثل الصنوبر

طائفة مغطاة البذور :

-نباتات أرضية لها سيقان وأوراق وجذور

-تكون أزهارًا تتحول إلى ثمار تحوى البذور داخلها.

-تصنف لطويئفة ذوات الفلقة الواحدة وذوات الفلقتين.

طويئفة ذوات الفلقة الواحدة:

-الأوراق ذات تعرق متوازي - الأزهار ذات محيطات زهرية ثلاثية أو مضاعفاتها

-حزم الأنسجة الوعائية مبعثرة بالساق -الجذور ليفية

-مثل القمح والذرة والزنبق والصبار

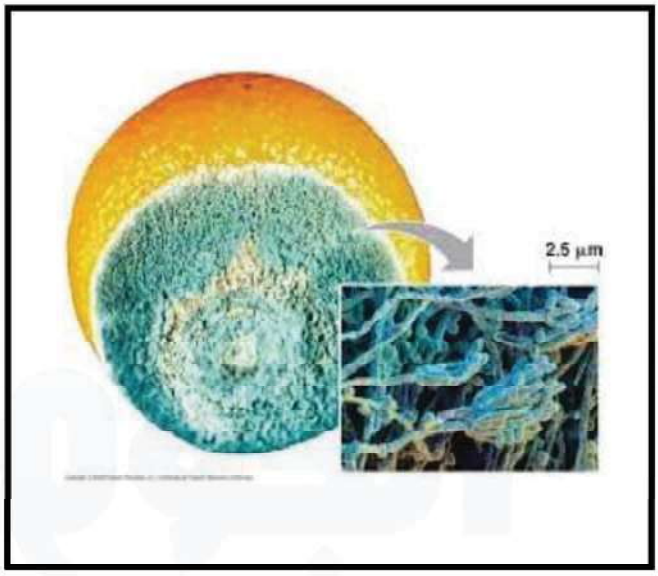
طويئفة ذوات الفلقتين:

-الأوراق ذات تعرق شبكي

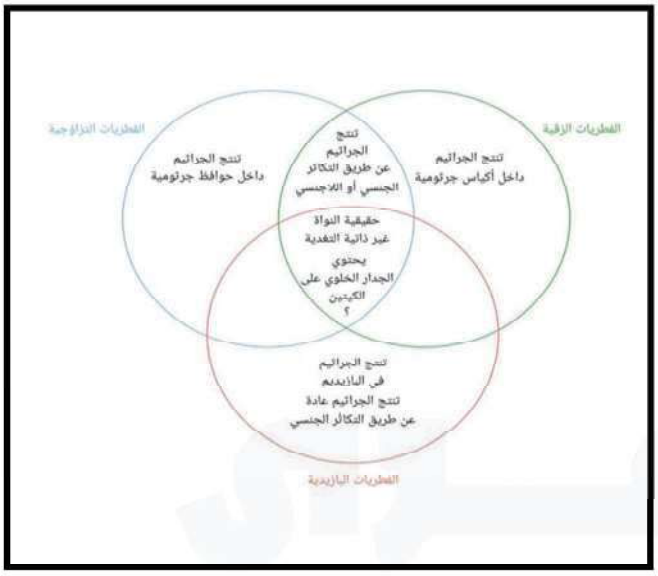
-الأزهار ذات محيطات زهرية رباعية أو خماسية أو مضاعفاتهما

-حزم الأنسجة الوعائية مرتبة في حلقة بالساق

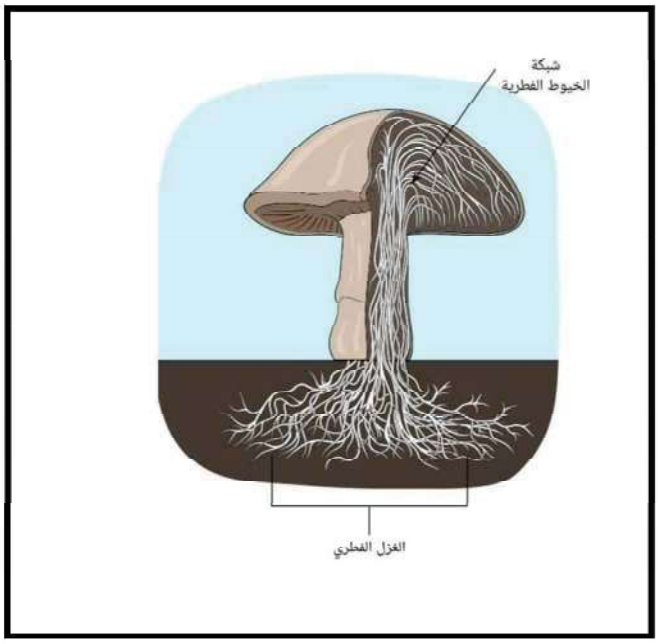
-الجذور وتدية مثل البسلة والفول والورد والقطن



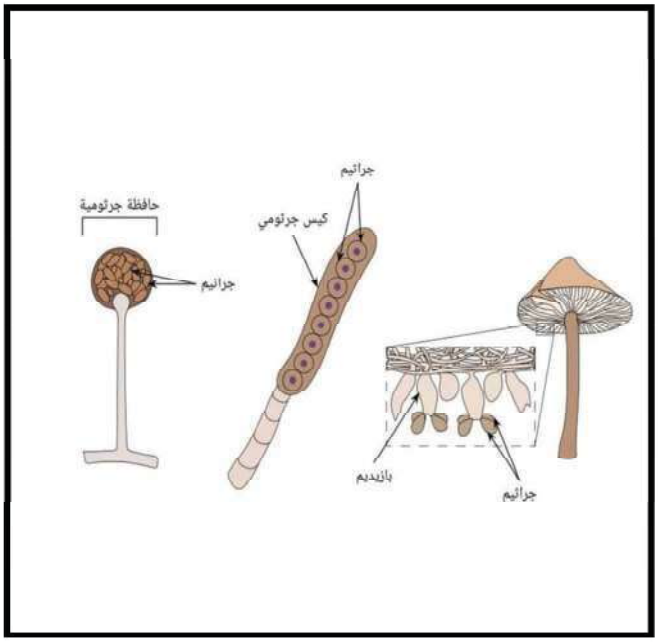
الشكل(١) فطر عن الخبز



الشكل(٢) أنواع الفطريات



الشكل(٣) فطر عيش الغراب



الشكل (٤) فطر عفن الخبز

الشكل(٥) طحلب الاسبيروجيرا

الشكل(٦) طحلب الكلاميدوموناس

الشكل (٧) طحلب الفيوكس

الشكل(٨) فطر الخميرة

الشكل(٩)طحلب البوليسيفونيا

الشكل (١٠)نبات السرخسيات

اذكر المصطلح العلمي:

١-فطر يسبب العفن الأسود على الخبز ويستخرج منه انزيم يستخدم في صناعة الجبن

٢-فطر وحيد الخلية ينتمي لشعبة الفطريات الزقية

٣-الشعبة التي ينتمي إليها فطر ينتج المضاد الحيوي المعروف بالبنسيلين

٤-أعشاب بحرية تتكون من خيوط متماسكة بغلاف هلامي وتحتوى خلاياها علو حاملات أصباغ حمراء

٥-أعشاب بحرية تتكون من خيوط بسيطة أو متفرعة وتحتوى خلاياها على حاملات أصباغ بنية

٦-طحلب وحيد الخلية يحتوى على بلاستيدة فنجانية الشكل

٧-طحلب عديد الخلايا تحتوي خلاياه على بلاستيدات حلزونية الشكل

٨-نبات منبطح على سطح الارض لا يحتوى على أنسجة وعائية

٩-نبات يحتوى على انسجة وعائية ويحمل أوراق إبرية الشكل ،

لا يكون أزهارا ولكنه يحمل مخاريط مذكرة ومؤنثة وبذوره ليس لها غلاف ثمري

أكمل ما يأتي

١-مملكة الفطريات .....النواة، الجدار الخلوي يتكون من .....التغذية ،

تتكاثر.....و.....

٢-من أمثلة الفطريات الزقية .....و.....

٣-فطر.....ينتج مضاد حيوي.

٤-فطر.....يستخدم بعض أنواعه كغذاء للإنسان.

٥-مملكة النبات .....النواة، جدارها الخلوي يتكون من .....تقوم بالبناء الضوئي لأن خلاياها تحتوى على .....

٦-من أمثلة الطحالب الحمراء طحلب .....والطحالب البنية طحلب .....والطحالب الخضراء طحلب .....و.....

٧-طويئفة ذوات الفلقة الواحدة أوراقها .....والأزهار .....وحزم الأنسجة الوعائية .....بالساق ، والجذور .....

٨-طويئفة ذوات الفلقتين أوراقها.....والأزهار .....وحزم الأنسجة الوعائية .....بالساق ، والجذور .....

علل لما ياتي :

١-يختلف تركيب الزهرة في نباتات ذات الفلقة الواحدة عن تركيبها في ذوات الفلقتين

٢-يصنف نبات النخيل من ضمن ذوات الفلقة الواحدة

٣-يصنف نبات الخوخ من ضمن ذوات الفلقتين

٤-للفطريات أهمية كبيرة في مجال الصناعة والطب

٥-على الرغم من أن الكلاميدوموناس وحيد الخلية إلا أنه لم يصنف ضمن مملكة الطلائعيات.

٦-تسمية الطحالب الحمراء والبنية بهذا الاسم

٧-تسمية طائفة معراة البذور بهذا الاسم

ما مدى صحة العبارة مع التفسير:

١-تختلف الطحالب باختلاف الأصباغ داخلها

٢-لا تقتصر عملية البناء الضوئي على النباتات

قـــــــــــارن بين:

١-طويئفة ذوات الفلقة الواحدة وذوات الفلقتين

٢-الفطريات التزاوجية والفطريات الزقية

٣-الطحالب الحمراء والطحالب البنية

01 تتشابه الفطريات مع النباتات في انها تحتوي جدار و تختلف عنها في قدرتها على الحركة

أ العبارة الاولى صحيحة و الثانية خطأ
ب العبارة الاولى خطأ و الثانية صحيحة
ج العبارتان صحيحتان
د العبارتان خطأ

02 تتكون جدر الفطريات من

أ الكيوتين
ب الكيتين
ج السليلوز
د اللجنين

03 يمكن استخراج احد الادوية من فطر يتبع شعبة الفطريات .....

أ التزاوجية
ب الزقية
ج البازيدية
د جميع ما سبق

04 ..... لها دور مباشر في غذاء الانسان

أ فطر عفن الخبز
ب فطر الخميرة
ج البنسليوم
د عيش الغراب

05 يتغذى عفن الخبز لا ذاتيا ب.....

أ التطفل
ب الترمم
ج اكل اللحوم
د اكل الاعشاب

06 فيم يختلف فطر الخميرة عن البنسليوم

أ الحركة
ب وجود النواه
ج عدد الخلايا بالكائن
د الشعبة

07 تتميز النباتات عن الفطريات في ....

أ تتكاثر لا جنسيا
ب تتغذى ذاتيا
ج تحتوى على جدار
د لا شيء مما سبق

08 من النباتات وحيدة الخلية .....

أ البوليسيوفنيا
ب الفيوكس
ج الكلاميدوموناس
د القمح

09 من امثلة النباتات التى تتكاثر لا جنسيا .....

أ الصنوبر
ب القمح
ج الفوجير
د القطن

10 يمكن التمييز بين الفيوناريا و الاسبيروجيرا عن طريق .....

أ احتواء الخلية على بلاستيدات
ب عدم وجود انسجة وعائية
ج البيئة التى تعيش بها
د الشعبة التى تنتمى اليها

مذكرتي Mozkrty.com

11 جميع الكائنات التالية تحتوى جدار سليلوزى ماعدا

أ الفيوكس ب الفيوناريا ج البنسيليوم د الاسبيروجيرا

12 عند فحص نبات ما تبين انه له ازهار بها 0 محيطات زهرية فهذا يدل على ان هذا النبات

أ يحمل مخاريط مذاكرة ب له اشباه جذور
ج منبطح على الارض د اوراقه شبكية التعرق

13 من المتوقع ان هذا النبات .....

أ من الطحالب الحمراء
ب تكثر به البلاستيدات الخضراء
ج يتبع طائفة السراخس
د طحلب الفيوكس

14 من امثلة النباتات التى تستطيع الحركة و الانتقال من مكانها .....

أ الاسبيروجيرا ب الفوجير ج الكلاميدوموناس د الفيوناريا

15 اى الكائنات التالية لا تحتوى على بلاستيدات

أ البوليسيفونيا ب الفيوكس ج شعبة البازيديات د جميع ما سبق

16 اى النباتات التالية هى الاكثر طولا

أ الريشيا ب الفيوناريا ج الذرة د الاسبيروجيرا

17 يمكن تمييز النبات في الصورة عن البوليسيفونيا عن طريق .....

أ المادة المكونة للجدار
ب طريقة التغذية
ج الحركة
د اللون

18 عند دراسة احد النباتات علمنا انه يتكاثر بالجراثيم ، ما النبات موضع الدراسة

أ الاسبيروجيرا ب الفوجير
ج الصنوبر د جميع ما سبق ممكن

مذكرتي Mozkrty.com

19 من الفطريات التى لها دور غير مباشر في غذاء الانسان

أ عفن الخبز
ب فطر الخميرة
ج عيش الغراب
د عفن الخبز و فطر الخميرة معا

---

20 بدراسة الشكل المقابل ، من خصائص هذا النبات .....

أ له انسجة وعائية مبعثرة
ب له جذور ليفية
ج له بذور ذات فلقتين
د له اوراق ذات تعرق متوازى

مذكرتي Mozkrty.com

مملكة الحيوان

خصائص مملكة الحيوان

- عديدة الخلايا.
- حقيقية النواة.
- متحركة.
- تستجيب للمؤثرات الخارجية.
- معظمها يتكاثر جنسيًا.
- تُقسم شعب مملكة الحيوان الى اللافقاريات والفقاريات.
- تصنف إلى تسع شعب.

شعبة المساميات

- تصنف كحيوانات رغم انها غير متحركة لانها متعددة الخلايا وغير ذاتية التغذية وليس لها جدر خلوية وتضم القليل من الخلايا المتخصصة.
- غير متحركة.
- جسمها بسيط التركيب عديم التماثل ومجوف وله جدار مدعم بهيكل من الشوكيات او الالياف او كليهما.
- معظمها خناث.
- تتكاثر جنسيًا بالامشاج ولاجنسيًا بالتبرعم والتجدد.
- مثل الاسفنج.

شعبة اللاسعات

- جسمها ليس به رأس وذات تماثل اشعاعي وجسمها به فم محاط بزوائد تسمي اللوامس ويحتوى على تجويف يسمى التجويف الوعائي المعدي.
- تحتوى الطبقة الخارجية من خلايا جسمها على خلايا لاسعة يزداد عددها على اللوامس للدفاع عن النفس واصطياد الفرائس.
- مثل الهيدرا ،قنديل البحر، شقيق النعمان.

شعبة الديدان المفلطحة

- معظمها متطفل والقليل منها حر المعيشة.
- جسمها مفلطح وله رأس ومكون من ثلاث طبقات وذات تماثل جانبي.
- معظمها خناث والقليل منها وحيد الجنس.
- مثل البلاناريا والبلهارسيا والديدان الشريطية.

شعبة الديدان الاسطوانية

- بعضها يعيش حر وبعضها متطفل.
- جسمها اسطواني غير مقسم لقطع ومكون من ثلاث طبقات وذات تماثل جانبي.
- وحيدة الجنس.
- مثل الاسكارس والفلاريا.

شعبة الديدان الحلقية

- معظمها يعيش حر والقليل متطفل.
- جسمها مقسم الى حلقات وبه اشواك مدفونة بالجلد لتساعدها على الحركة.
- بعضها وحيد الجنس والقليل منها خنات.
- مثل ديدان الارض وديدان العلق الطبي.

شعبة مفصليات الأرجل

- جسمها مقسم إلى عقل، ينقسم الى عدة مناطق يغطيها هيكل خارجي.
- تصنف لأربعة طوائف: القشريات ، العنكبيات ،الحشرات،متعددة الأرجل.

طائفة القشريات

- الجسم يتكون من رأسصدر وبطن ويغطى بقشرة كيتينية.
- لها العديد من الزوائد المفصلية.
- ذات عيون مركبة.
- تتنفس بالخياشيم.
- مثل الجمبري والاستاكوزا وسرطان البحر.

طائفة العنكبيات

- الجسم يتكون من رأسصدر وبطن.
- لها اربعة ازواج من ارجل المشي.
- وحيد الجنس.
- ذات عيون بسيطة.
- تتنفس بالقصيبات الهوائية او الرئات الكتابية.
- مثل: العقارب والعناكب.

طائفة الحشرات

- الجسم يتكون من رأس وصدر وبطن.
- لها ثلاثة ازواج من ارجل المشي.
- بعضهم له زوجان من الاجنحة (الفراشة والرعاش)، وبعضهم له زوج واحد من الاجنحة(الذباب المنزلي والبعوض)وبعضهم عديم الاجنحة(النمل).
- لها زوج من العيون المركبة وزوج من قرون الاستشعار.
- تتنفس بالقصيبات الهوائية.
- مثل: النحل والجراد والصراصير.

طائفة متعددة الارجل

- الجسم يتكون من رأس وجذع.
- لها العدد من الارجل.
- تتنفس بالقصيبات الهوائية.
- مثل أم ٤٤.

شعبة الرخويات

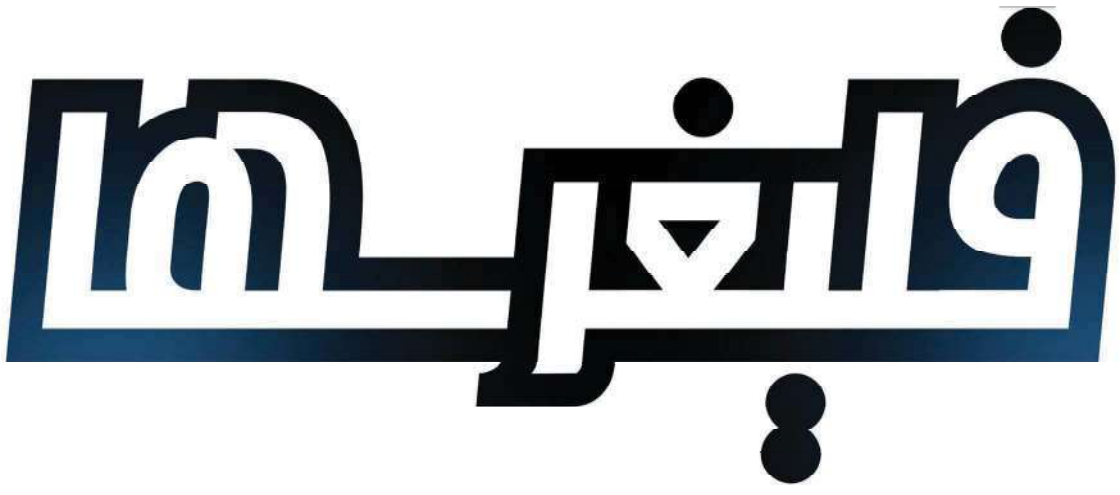
- جسمها :

1. به رأس نام (يحمل اعضاء الاحساس وقد يغيب الرأس من البعض).
2. له جزء عضلي يستخدم في الحركة يسمى القدم.
3. به عضو يشبه اللسان يحمل الاسنان ويسمى السفن او المفتات.
4. رخو مغطى بنسيج جلدي يسمى البرنس.
5. يحتوى على اصداف كلسية قد تكون خارجية او داخلية وقد تكون غائبة او ضامرة.

- اغلبها وحيد الجنس والقليل منها خناث.
- مثل القواقع والمحار والاخطبوط.

شعبة شوكيات الجلد

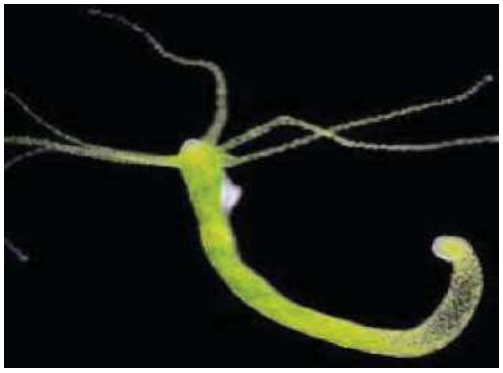
- تتحرك بالاقدام الانبوبية او الاشواك او الأذرع.
- معظم شوكيات الجلد ذات جانبين :السطح الفمي والجانب اللافمي.
- وحيدة الجنس.
- تتكاثر جنسيًا بالامشاج ولاجنسيًا بالتجدد.
- مثل نجم البحر وقنفذ البحر وخيار البحر.



الشكل (١) المحار

الشكل (٢) دودة الأرض

الشكل (٣) دودة العلق الطبي



الشكل (٤) الهيدرا

الشكل (٥) دودة البلهارسيا

الشكل (٦) قنديل البحر

الشكل (٧) شقائق النعمان

الشكل (٨) حيوان الاسفنج

اذكر المصطلح العلمي لكل مما يلي

1. شعبة تنتمي لمملكة الحيوان ، كائناتها غير متحركة تعيش مثبتة علي الصخور ،جسمها مجوف وله جدار مدعم بهيكل من الشويكات او الالياف او كليهما ويفتح تجويف الجسم للخارج بفتحة علوية تسمى الفويهة.
2. ديدان معظمها متطفل والقليل منها حر المعيشة وجسمها مفلطح.
3. كائنات يتكون جسمها من راس وصدر وبطن ولها ثلاث ازواج من ارجل المشى ولها زوج من العيون المركبة وزوج من قرون الاستشعار وتتنفس بالقصيبات الهوائية.
4. لها العديد من الارجل وتتنفس بالقصيبات الهوائية وتنتمى لشعبة مفصليات الارجل ويتكون جسمها من راس وجذع.

أكمل

1. مملكة الحيوان ..... النواة ، ..... الخلايا ، تتكاثر .....
2. شعبة اللاسعات جسمها به فم محاط بزوائد تسمى .....
3. شعبة الديدان المفلطحة جسمها مكون من .....طبقات وذات تماثل .....
4. من امثلة شعبة الديدان الاسطوانية ..... و .....
5. العقارب تحتوى على ..... ارجل من المشي وذات عيون ..... وتتنفس ب .....
6. الفراشات تحتوى على ..... ارجل من المشي وذات عيون ..... وتتنفس ب .....
7. من امثلة طائفة متعددة الارجل .....
8. النسيج الجلدي الذي يغطي جسم الرخويات يسمى .....
9. طرق تكاثر شوكيات الجلد ..... و .....

علل لما يأتي

1. يصنف القوقع من ضمن الرخويات رغم إمكانية احتواءه على اصداف كلسية صلبة.
2. يصنف الاسفنج كحيوان رغم انه غير متحرك.
3. تسمية الاسفنجيات بالمساميات.
4. يصنف قنفذ البحر من ضمن شوكيات الجلد.

دلل على صحة العبارة مع التفسير

1. كل الحيوانات عديدة الخلايا لكن ليس كل الكائنات العديدة حيوانات.
2. يغطي جسم جميع مفصليات الارجل بقشرة كلسية.
3. دودة الأرض من الديدان النافعة.
4. تتشابه وسيلة التنفس في كل من سرطان البحر والبعوض.
5. وجود زوج من قرون الاستشعار من المعايير الأساسية لتصنيف مفصليات الارجل.

مذكرتي
Mozkrty.com

قارن بين

1. الديدان المفلطحة والديدان الاسطوانية.
2. طائفة القشريات وطائفة الحشرات.
3. الاسفنج وشقيق النعمان من حيث المعيشة وتركيب الجسم والتماثل.

اختر الإجابة الصحيحة

01 من خصائص مملكة الحيوان كل الآتي ماعدا.....

أ) أجسامها عديدة الخلايا
ب) غير ذاتية التغذية
ج) بعضها حقيقي النواة والبعض الأخر أولي النواة
د) تمتلك القدرة علي الحركة في مرحلة أو أكثر من مراحل حياتها

---

02 أبسط اللافقاريات هي.....

أ) اللاسعات ب) الرخويات ج) الإسفنجيات د) الديدان

---

03 كل الكائنات الحية التالية لها رأس ماعدا.....

أ) البلهارسيا ب) قنديل البحر ج) البلاناريا د) الدودة الشريطية

---

04 مجموعة اللافقاريات الأكثر انتشارا وتنوع في مملكة الحيوان.....

أ) اللاسعات ب) الرخويات ج) المفصليات د) الديدان

---

05 معظم الكائنات الأتية خناث ماعدا.....

أ) الديدان المفلطحة ب) اللاسعات ج) المساميات د) الديدان الإسطوانية

---

06 أي العبارات التالية صحيحة عن حيوان الإسفنج.....

أ) ينتج حيوانات منوية فقط ولا يتكاثر جنسيا
ب) ينتج بويضات فقط ويتكاثر جنسيا
ج) ينتج حيوانات منوية وبويضات معاً ولا يتكاثرجنسيا
د) ينتج حيوانات منوية وبويضات ويتكاثر جنسيا

مذكرتي Mozkrty.com

07 أي مما يلي لا ينطبق علي ديدان الأرض؟

أ متطفلة
ب ذات تماثل جانبي
ج الجلد رقيق ورطب
د الجسم مقسم

08 أي مما يأتي تتشابه فيه دوره البلناريا مع دودة العلق الطبي؟

أ الجسم مقسم الى حلقات
ب الجسم يحمل أشواك
ج طريقة التغذية
د الشعبة التي ينتميان اليها

09 الإسكارس والدودة الشريطية يشتركان في.....

أ شكل الجسم
ب تماثل الجسم
ج عدم وجود رأس للجسم
د الجنس

10 أي الديدان التالية تختلف في نمط معيشتها عن باقي الديدان؟

أ الدودة الكبدية
ب دودة الإسكارس
ج دودة البلهارسيا
د دودة الأرض

11 ما الذي نجده عند انتقالنا من شعبة الديدان المفلطحة إلى شعبة الديدان الأسطوانية حتى نصل الى شعبة الديدان الحلقية؟

أ التطفل يزيد والمعيشة الحرة تقل
ب المعيشة الحرة تزيد والتطفل ينعدم
ج المعيشة الحرة تزيد والتطفل يقل
د التطفل يزيد والمعيشة الحرة تنعدم

12 ما المعيار الأساسي الذي تم من خلاله التمييز بين طوائف شعبة مفصليات الأرجل؟

أ الزوائد أو الأرجل المفصلية
ب وسيلة التنفس
ج تركيب الجسم
د نوع العيون

13 أي مما يلي يمكن عن طريقه التمييز بين الرعاش والفراشة؟

أ نوع العيون
ب عدد الاجنحة
ج شكل الاجنحة
د وجود قرون الاستشعار

14 اي مما يلي تتميز به الذبابه عن البعوضه

أ تحمل زوج واحد من الأجنحة
ب تحمل عيون مركبة
ج أرجلها أطول من جسمها
د أرجلها أقصر من جسمها

مذكرتي Mozkrty.com

15 أي العبارات التالية لا تنطبق على القوقع الصحراوي؟

أ جسم رخو مغطى بنسيج جلدي يسمى البرنس
ب يحتوي جسمه على أصداف كلسية خارجية
ج يحتوي على عضو يشبه اللسان يحمل صفوف من الأسنان
د يتحرك بواسطة الأذرع

---

16 أي الصفات التالية يشترك فيها كل من القوقع وخيار البحر؟

أ مكان الهيكل
ب عدم وجود رأس
ج الجسم غير مقسم
د شكل القدم

---

17 أي مما يلي يميز الرخويات وشوكيات الجلد؟

أ لها رأس
ب ذات أجسام مقسمة
ج وحيدة الجنس
د لها القدرة علي الحركة

---

18 أي مما يلي يمثل المعيار الأساسي في تصنيف نجم البحر ضمن شوكيات الجلد؟

أ الجسم مقسم
ب الهيكل داخلي
ج الجدار به صفائح كلسية
د وحيد الجنس

---

19 أي مما يلي من أوجه الاختلاف بين قنفذ البحر وخيار البحر؟

أ مكان المعيشة
ب وسيلة الحركة الاساسية
ج الجنس
د نوع التكاثر

---

20 يصنف .....كحيوان رغم أنه يشبه النبات في عدم القيام بالحركة الكلية.

أ أم ٤٤
ب القوقع
ج الإخطبوط
د الإسفنج

مذكرتي Mozkrty.com

تابع مملكة الحيوان

شعبة الحبليات :

-تتميز بوجود حبل ظهري قد يبقى طيلة حياة الحيوان أو يتحول لعمود فقري في معظم الحبليات

-تصنف لعدة شعيبات أهمها الفقاريات

شعيبة الفقاريات:

-يظهر الحبل الظهري في المرحلة الجنينية ومع نمو الجنين يُستبدل بالعمود الفقري المحيط بالحبل الشوكي

-لها هيكل داخلي يتكون من عمود فقري وجمجمة وأحزمة وأطراف

-بها جهاز دوري يتكون من القلب والأوعية الدموية

*الفقاريات والإتزان الحراري:

-ذوات الدم الحار:لا تتغير درجة حرارة أجسامها كثيرا مع تغير درجة حرارة البيئة وتستخدم طاقة الغذاء لتحافظ على درجة حرارتها ثابتة مثل الطيور والثدييات

-ذوات الدم البارد:لا تستطيع تنظيم درجة حرارة أجسامها وتتغير تبعا للبيئة المحيطة وتستمد حرارتها منها مثل الأسماك والبرمائيات والزواحف

طائفة الأسماك اللافكية:

-الهيكل الداخلي غضروفي

-الفم دائري يشبه القمع ومزود بلسان خشن وأسنان وبدون فكوك

-ليس لها زعانف زوجية - تتغذي بالتطفل على الأسماك الكبيرة

مثل أسماك اللامبري

طائفة الأسماك الغضروفية:

-الهيكل الداخلي غضروفي - الجسم مغطى بقشور تشبه الأسنان

-الفم بطني - الزعانف زوجية الفتحات الخيشومية غير مغطاة بغطاء خيشومي

-ليس لها مثانة هوائية -الأجناس منفصلة والتلقيح داخلي

مثل سمكة القرش والراي

طائفة الأسماك العظمية:

-الهيكل الداخلي عظمي الجسم مغطى بقشور عظمية

-الزعانف زوجية وفردية الفتحات الخيشومية مغطاة بغطاء خيشومي

-توجد بها مثانة هوائية للعوم والطفو -الأجناس منفصلة والتلقيح خارجي

-مثل سمكة البلطي وسمكة البوري

طائفة البرمائيات:

-الجسم مغطى بجلد رطب غدي لها أربعة اطراف خماسية الأصابع

-الأطوار الجنينية تتنفس بالخياشيم والبالغة تتنفس بالجلد والرئات

-الأجناس منفصلة والتلقيح خارجي

مثل الضفدع والسلمندر

طائفة الزواحف:

-جسمها يتكون من رأس وعنق وجذع وذيل

-لها أربعة أطراف خماسية الأصابع وكل إصبع ينتهي بمخلب قرني وقد تنعدم الأطراف فتتحرك بالزحف

-تتنفس بالرئتين -الأجناس منفصلة والتلقيح داخلي

-مثل التمساح والسلحفاة والسحلية والثعبان

طائفة الطيور:

-لها أربعة أطراف الأماميان متحوران إلى جناحين للطيران والخلفيان ينتهي كل منهما بأربع أصابع مزودة بمخالب

-تتنفس بالرئات الأجناس منفصلة والتلقيح داخلي الاناث تضع بيضا وترقد عليه حتى يفقس

-تستطيع الطيران لأن عظامها مجوفة خفيفة الوزن، عظمة القص عريضة لتثبيت العضلات الصدرية التي تحرك الأجنحة اثناء الطيران، تحتوى أجسامها على أكياس هوائية تعمل كمخازن لكميات إضافية من الهواء أثناء الطيران

-العصفور والدجاج والنعام والبط والصقر

طائفة الثدييات:

-الجسم يتكون من رأس وعنق وصدر وبطن محاط بجلد مغطى بالشعر

-لها أربعة أطراف خماسية الأصابع تتنفس بالرئات

-الأجناس منفصلة والتلقيح داخلي

طويئفة الثدييات الأولية:

-لاتلد وإنما تضع البيض لها فتحة مجمع لإخراج البول والبراز والبيض

-مثل خلد الماء وقنفذ النمل

طويئفة الثدييات الكيسية:

-تلد صغارًا غير مكتملة التكوين

-ترضع الأم صغارها من أثداء داخل كيس خاص أسفل بطنها تحفظ فيه الصغار حتى يكتمل نموها

-مثل الكنغر

طويئفة الثدييات الحقيقية:

-تلدصغارًا مكتملة النمو -جميعهاثدييات مشيمية - تنقسملعدة رتب

- رتبة عديمة الأسنان :لها مخالب قوية حادة ملتوية مثل المدرع والكسلان
- رتبة آكلة الحشرات :تمتد أسنانها الأمامية في الفكين إلى شكل ملقاط للقبض على الفريسة مثل القنفذ
- رتبة آكلة اللحوم:لها أنياب طويلة مدببة ولها مخالب قوية حادة ملتوية مثل الأسد والنمر وسبع البحر
- رتبة الحيوانات الحافرية فردية الأصابع :حيوانات آكلة العشب ولها عدد فردي من الأصابع وأسنانها كبيرة متكيفة لطحن الطعام مثل الخرتيت والخيل
- رتبة الحيوانات الحافرية زوجية الأصابع :حيوانات آكلة العشب ولها عدد زوجي من الأصابع مثل الأغنام والماعز والزرافة
- رتبة الحوتيات:الطرفان الأماميان متحوران إلى مجاديف للعوم وتلاشت الأطراف الخلفية ،ومروحة الذيل أفقية ،تتنفس بالرئتين، الأجناس منفصلة والإناث تلد وترضع صغارها مثل الحوت والدولفين
- رتبة القوارض:لها زوج من القواطع في كل من الفك العلوي والسفلى والذيل طويل والأذن صغيرة مثل الفأر واليربوع
- رتبة الأرنبيات :لها زوجان من القواطع في الفك العلوي وزوج واحد في الفك السفلي والذيل قصير والأذن طويلة مثل الأرنب
- رتبة الخفاشيات :أطرافها الأمامية متحورة لأجنحة ، تنشط أساسا أثناء الليل مثل الخفاش
- رتبة الحيوانات الخرطومية :لها خرطوم عضلي طويل مثل الفيل

رتبة الرئيسيات:

أرقى الثدييات، لها زوجان من الأطراف خماسية الأصابع والإبهام في الطرف العلوي بعيد عن باقي الأصابع، المخ كبير والجهاز العصبي متطور في الأنواع الراقية ،مثل القرد والليمور والنسناس والإنسان.

الشكل(١) سمكة الراي

الشكل(٢)الكنغر

الشكل(٣)السلمندر

الشكل(٤) خلد الماء

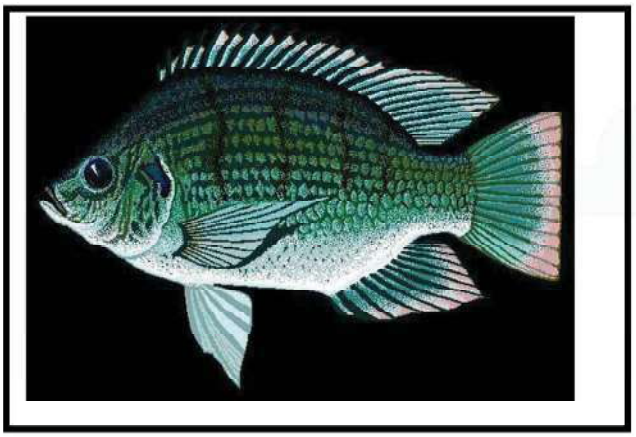
ظننا بالله

أنه لن يضيعنا

الشكل(٥) المدرع

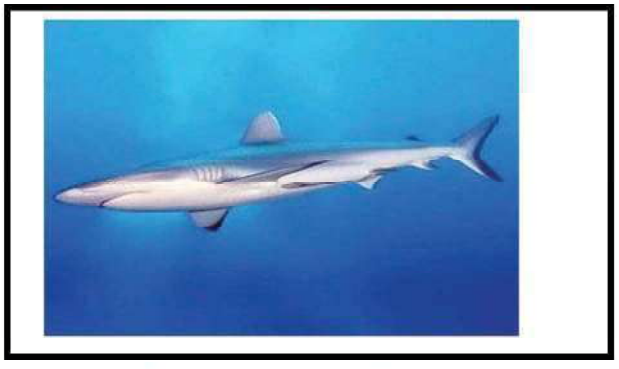
الشكل (٦) الليمور

الشكل(٧) سمك اللامبري

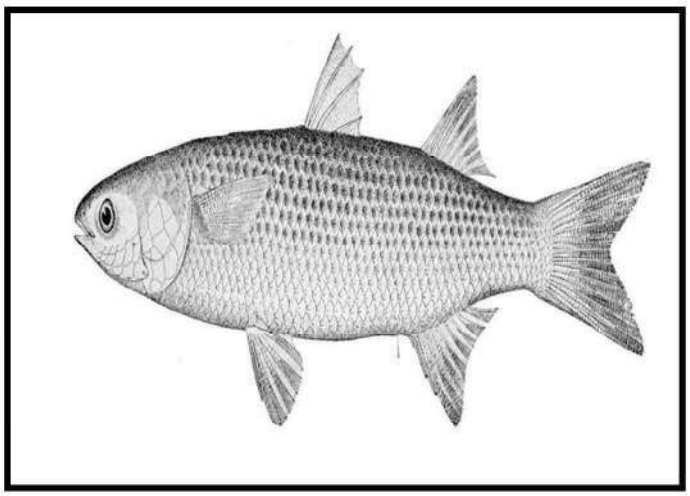


الشكل(٨)سمكة البلطي

الشكل(٩)قنفذ النمل

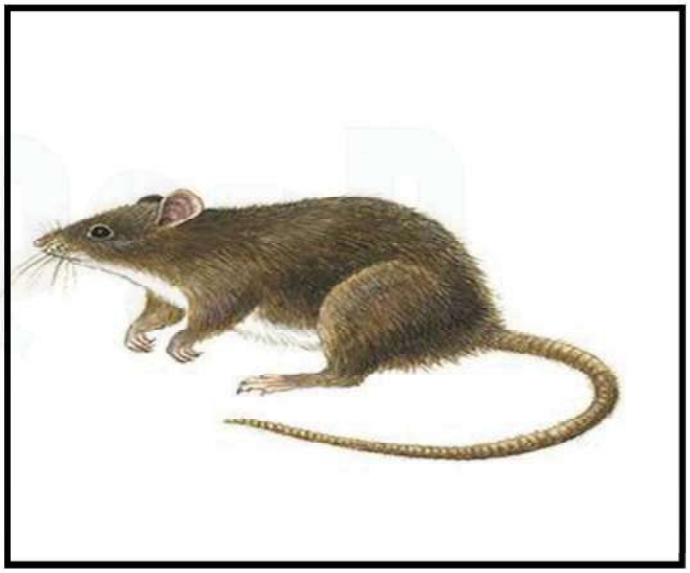


الشكل(١٠)سمكة القرش

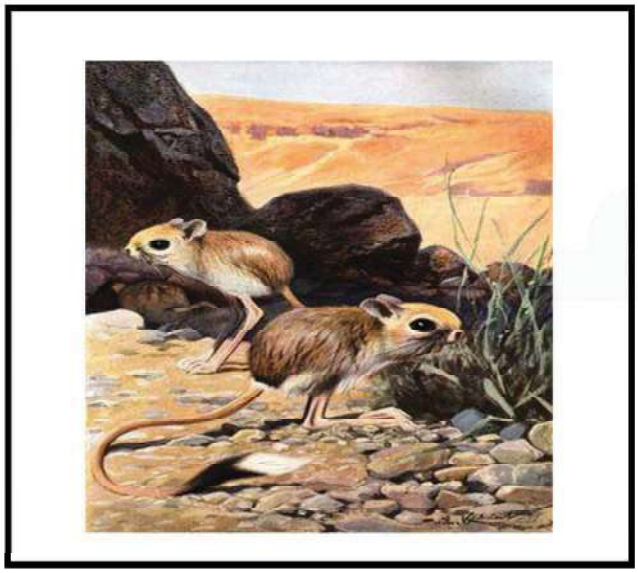


الشكل(١١)سمكة البوري

الشكل (١٢)حرباء



الشكل(١٣)الجرذ



الشكل(١٤) اليربوع

اذكر المصطلح العملي:

١-حيوانات لا تتغير درجة حرارة أجسامها كثيرا مع تغير درجة حرارة البيئة وتستخدم طاقة الغذاء لتحافظ إلى درجة حرارة أجسامها ثابتة

٢-حيوانات لا تستطيع تنظيم درجة حرارة أجسامها فهي تتغير تبعا للبيئة المحيطة وتستمد حرارتها منها

٣-حيوانات من ذوات الدم البارد جسمها مغطى بجلد رطب غدي ،لها أربعة أطراف خماسية الأصابع ،والتنفس يتم بطرق مختلفة حسب أطوار نموها،وأناثها تضع البيض بالماء

٤-حيوانات من ذوات الدم الحار جسمها مغطى بالريش وتستطيع الطيران

٥-الرتبة التي تضم أرقى الثدييات

أكمل ما ياتي

١-حيوانات ذوات الدم الحار مثل.....،.....وذوات الدم البارد مثل

.....،.....،.....

٢-الأسماك اللافكية هيكلها الداخلي .....ومن أمثلتها .....

٣-الأسماك الغضروفية هيكلها الداخلي .....والأجناس .....والتلقيح ..... من امثلتها.....

٤-الأسماك العظمية هيكلها الداخلي .....والأجناس .....والتلقيح ..... من أمثلتها.....

٥-في البرمائيات ، الأطوار الجنينية تتنفس ب .....والأطوار اليافعة تتنفس ب .....

٦-طويئفة الثدييات .....لا تلد وإنما تضع البيض، وطويئفة الثدييات .....تلد صغارًا غير مكتملة التكوين، وطويئفة الثدييات .....تلد صغارًا مكتملة النمو.

٧-رتبة القوارض ذيلها .....والأذن .....،بينما رتبة الأرنبيات ذيلها .....والأذن .....

٨-من أمثلة الرئيسيات .....،.....،.....

قـــــــــارن بين:

١-طائفة الأسماك الغضروفية والعظمية من حيث المعيشة والهيكل الداخلي والزعانف والفتحات الخيشومية والمثانات الهوائية مع ذكر أمثلة لكل منهما

.....

.....

٢-الضفدعة والسحلية من حيث الطائفة والإتزان الحراري وطريقة التنفس ونوع التلقيح

.....

.....

٣-قارن بين طويئفة الثدييات المشيمية الأولية والكيسية من حيث الأمثلة

٤-قارن بين الأرنب واليربوع.

ما مدى صحة العبارة؟ مع التفسير

١-تتنفس جميع الكائنات التي تعيش في الماء بواسطة الخياشيم

٢-تقلب درجة حرارة جسم الانسان أكبر من تقلب درجة حرارة التمساح

علل لمـــــــا ياتي

١-يتلائم وجود جلد رطب للضفدع مع إحدى طرق تنفسه

٢-يعتبر الخفاش حلقة وصل بين الطيور والثدييات

٣-أسماك اللامبري أسماك متطفلة

٤-الأطوار الجنينية للضفدع تتنفس بالخياشيم بينما الأطوار اليافعة تتنفس بالرئة

٥-لا تستطيع النعامة الطيران

01 الميزة التالية لا تمتلكها إلا الثدييات.....

أ لها غدد تفرز الحليب
ب تعيش في مختلف البيئات
ج لها جلد يمتص الأكسجين
د أ و ب معا

02 كل الكائنات الحيه التاليه لها جلد قاسٍ ما عدا.....

أ الثعابين
ب الضفادع
ج السحلية
د التماسيح

03 الكائنات الحية التي تعيش في مختلف البيئات.....

أ الثدييات
ب الطيور
ج الأسماك
د الزواحف

04 عضو من أعضاء سمكة البلطي يؤدي نفس وظيفة الرئة في القرود.....

أ الكلية
ب الخياشيم
ج الجلد
د القلب

05 حيوان فقاري يتنفس بالخياشيم ويعيش في الماء ويغطي جسمه القشور ويتكون جنينه داخل البيض.....

أ البرمائيات
ب الزواحف
ج الأسماك
د اللاسعات

06 يصنف الدولفين ضمن مجموعة.....

أ الأسماك
ب الثدييات
ج الرخويات
د البرمائيات

07 أي مما يلي لا يعتبر من خصائص الزواحف.....

أ بعضها يمتلك أطراف والبعض الأخر لا يمتلك
ب تتنفس بالرئتين
ج أجناسها منفصلة
د الجلد مكسو بالقشور

08 يعتمد الجنين في تغذيته على المشيمة في كل مما يلي ما عدا.....

أ الزرافة
ب سبع البحر
ج الفيل
د خلد الماء

09 الكائن الحي الذي يتنفس بأكثر من وسيلة في أطواره الجنينية والبالغة.....

أ السحلية
ب السلمندر
ج سمكة البوري
د العصفور

10 إحدى الصفات التالية تكون صفة مشتركة بين الزواحف والطيور.....

أ وجود جلد قاس
ب وجود الأرجل
ج وضع البيض
د وجود غدد لبنية

مذكرتي Mozkrty.com

11 جميع الكائنات الحية التالية لها القدرة على الطيران ما عدا.....

أ الصقر ب البطريق ج الحمام د الخفافيش

12 أي الكائنات الحية التالية لها هيكل غضروفي وتعيش في الماء.....

أ الراي ب سمكة البوري
ج سمكة البلطي د السلحفاء المائية

13 تتشابه الأسماك العظمية والبرمائيات في أن.....

أ التلقيح والإخصاب يكون داخلي في كل منهم ب التلقيح والإخصاب يكون خارجي في كل منهم
ج التنفس يتم بواسطة خياشيم أو رئات د الإناث تضع بيض ذي قشور كلسية

14 أي مما يلي يعلل رطوبة جلد البرمائيات.....

أ الحصول على كمية أكبر من الأكسجين ب وضع البيت في الماء
ج الحصول على كمية أكبر من ثاني اكسيد الكربون د جميع ما سبق

15 كائن مائي يحتوي هيكلة الداخلي على نسبة عالية من عنصر الكالسيوم.....

أ سمكة الراي ب سمكة البوري
ج دودة الإسكارس د سمكة القرش

16 يتميز الدولفين بكل ما يلي ما عدا.....

أ درجة حرارة الجسم تكاد تكون ثابتة ب الأجناس منفصلة
ج الأطراف الأماميه تحورت إلى مجاديف للعوم د يتنفس مثل باقي الأحياء المائية

17 تشترك كل كائنات مملكة الحيوان في.....

أ إرضاع الصغار لبنا
ب خلاياها لا تحتوي على مادة وراثية
ج المادة الوراثية داخل خلاياها تكون حرة في السيتوبلازم
د المادة الوراثية داخل الخلايا تكون محاطة بغشاء نووي

18 يختلف الخفاش عن العصفور في.....

أ نوع التلقيح ب وسيلة الحركة
ج عدد أصابع الأطراف الخلفية د تحور الأطراف الأمامية

مذكرتي Mozkrty.com

19 تتحكم درجة حرارة البيئة في درجة حرارة الكائنات التالية ما عدا.....

أ التمساح
ب الضفدع
ج القنفذ
د السلمندر

---

20 امتداد الجلد بين أصابع الأطراف الأمامية صفة تميز حيوان ثدي.....

أ انعدمت أطرافه الخلفية
ب أولي
ج صغاره غير مكتملة التكوين
د ينشط أثناء الليل

مذكرتي Mozkrty.com

قناة ↓

العباقرة اونلاين ٢ ث

رابط القناة علي تطبيق Telegram ↓

@al3baqara2