شرح الأنماط الأساسية للوراثة البشرية والاختلالات – القسم الأول



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ أحياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-11 12:56:36
المزيد من مادة أحياء: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
إعداد: Elhddad Ahmed

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة أحياء في الفصل الأول	
1	شرح الأنماط الأساسية للوراثة البشرية والاختلالات – القسم الأول
2	شرح الأنماط الوراثية المعقدة
3	شرح مبسط لعلم الوراثة المندلية
4	هيكل اختبار نهاية الفصل
5	وحدة التكاثر الجنسي وعلم الوراثة

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0506961094 / 0563720249

الوحدة الأولى • القسم الأول

الأنماط الأساسية للوراثة البشرية

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

كشكول مراجعة ملوّن — شرح عربي • صور طبية موثّقة • أمثلة محلولة • أسئلة

٤	٢	٢٠
اختلالات متنحية	اختلالات سائدة	سؤال اختيار من متعدد

Aa × Aa

AA · Aa · Aa · aa

محتوى الدرس

الاختلالات الوراثية المتنحية والسائدة، أمثلة الأمراض الواردة في الكتاب، سجلات النسب، وتدريبات تطبيقية.

Mr. Ahmed Elhddad · The 1st Bio Teacher · 0563720249

02 ابدأ بالمفاهيم الأساسية

تمهيد للدرس

الكلمات التي تُبنى عليها مسائل الوراثة

المصطلح	المعنى
الجين	جزء من DNA يحمل معلومات مرتبطة بصفة وراثية.
الأليل	صورة بديلة من الجين نفسه.
الطراز الجيني	تركيب الأليلات مثل AA أو Aa أو aa.
الطراز الظاهري	الصفة أو المظهر الذي يمكن ملاحظته.
متماثل الجينات	AA أو aa في المثال المبسط.
متخالف الجينات	Aa، أليلان مختلفان.

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

قاعدة أساسية

السائد لا يعني «أكثر انتشارًا»، والمتنحي لا يعني «ضعيفًا». المصطلح يصف كيفية ظهور الصفة عندما تجتمع الأليلات.

لاحظ

تستخدم الأسئلة الرموز A وa للتدريب فقط؛ ولا تعني أن جميع الأمراض الوراثية تُختزل دائمًا إلى رمز واحد.

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0563720249 / 0506961094

03 الوراثة المتنحية ومربع بانيت

الأساس الوراثي للاضطرابات المتنحية

متى تظهر الصفة المتنحية؟

في النموذج المبسط، يظهر الاختلال المتنحي عندما تكون نسختا الجين متنحيتين: aa. أما الفرد Aa فهو حامل للأليل المتنحي ولا يظهر عليه المرض غالبًا.

مثال محسوب

والدان حاملان للصفة: **Aa × Aa**

×	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

- نسخة واحدة من كل والد تنتقل إلى الطفل.
- هناك أربع تركيبات متساوية الاحتمال في هذا المثال.
- احتمال طفل مصاب **25%** في كل حمل، وليس وعدًا بعدد ثابت من الأطفال.

25%	50%	25%
AA	Aa	aa

مهم جدًا

الأبوان قد يكونان سليمين ظاهريًا ومع ذلك ينجبان طفلًا مصابًا بمرض متنحٍ إذا حمل كل منهما الأليل المتنحي.

مرض البول الأسود (الكابتونيوريا) بسبب تراكم حمض هوموجنتيسيك آسيد الذي يترسب في الغضاريف والمفاصل.

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0563720249 / 0506961094

شرح وصورة طبية موثّقة

الاختلالات الوراثية • مثال من الكتاب

التليف الكيسي

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

الفكرة الأساسية

اختلال وراثي يؤثر في نقل بعض الأيونات عبر أغشية الخلايا، فيصبح المخاط أكثر كثافة ولزوجة.

كيف ينتقل وراثيًا؟

التليف الكيسي مثال على **الوراثة المتنحية** في القسم الأول.

النتيجة أو المظهر المرتبط به

قد يسبب مشكلات في التنفس والهضم بسبب تراكم المخاط السميك.

تذكّر في الامتحان

كلمة السر: مخاط كثيف + تنفس وهضم.

صورة طبية حقيقية — التليف الكيسي

افتح الصورة الطبية الأصلية
بالضغط أو بمسح الرمز

صورة تشريحية حقيقية تُظهر توسّع القصبات المرتبط بالتليف الكيسي.

المصدر: Atlas of Pulmonary Pathology; Dr. Jianping Zhao · CC BY-SA 2.0

عرض الصورة ومعلومات حقوق الاستخدام

ملاحظة علمية

الصورة مثال حقيقي من مصدر طبي، ولا تعني أن جميع المصابين يظهرون بالشكل نفسه. وقد لا يمكن تشخيص الاضطراب من الصورة وحدها.

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0506961094 / 0563720249

شرح وصورة طبية موثّقة

الاختلالات الوراثية • مثال من الكتاب

المهق

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

الفكرة الأساسية

نقص في تكوين صبغة الميلانين التي تُسهم في لون الجلد والشعر والعينين.

كيف ينتقل وراثيًا؟

المهق مثال على **اختلال وراثي متنحٍ** في الكتاب.

النتيجة أو المظهر المرتبط به

قد يؤدي إلى لون أفتح للجلد والشعر والعينين ومشكلات بصرية وحساسية لضوء الشمس.

تذكّر في الامتحان

الميلانين هو الصبغة الأساسية التي نتذكرها.

صورة طبية حقيقية — المهق

افتح الصورة الطبية الأصلية بالضغط أو بمسح الرمز

صورة فوتوغرافية حقيقية لشخص مصاب بالمهق. يختلف مظهر المهق من شخص لآخر.

المصدر: ONU Brazil · CC BY 3.0

عرض الصورة ومعلومات حقوق الاستخدام

ملاحظة علمية

الصورة مثال حقيقي من مصدر طبي، ولا تعني أن جميع المصابين يظهرون بالشكل نفسه. وقد لا يمكن تشخيص الاضطراب من الصورة وحدها.

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0506961094 / 0563720249

شرح وصورة طبية موثّقة

الاختلالات الوراثية • مثال من الكتاب

الجلاكتوسيميا

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

الفكرة الأساسية

اضطراب في التعامل مع سكر الجلاكتوز، وهو أحد السكريات الموجودة ضمن اللاكتوز.

كيف ينتقل وراثيًا؟

الجلاكتوسيميا ضمن أمثلة **الاختلالات المتنحية**.

النتيجة أو المظهر المرتبط به

قد يؤدي تراكم نواتج استقلاب الجلاكتوز إلى مشكلات صحية متعددة، ومنها مشكلات عدسة العين.

تذكّر في الامتحان

لا تخلط بين «اللاكتوز» و«الجلاكتوز»: اللاكتوز سكر يحتوي جلاكتوزًا.

صورة طبية حقيقية — الجلاكتوسيميا

افتح الصورة الطبية الأصلية
بالضغط أو بمسح الرمز

صورة سريرية حقيقية لعتامة عدسة العين (الساد ذو مظ
قطرة الزيت) المرتبطة بالجلاكتوسيميا.

المص: Pediatric cataract: challenges and future directions; Figure

مقال علمي مفتوح الوصول؛ راجع شروط الناشر · 5

عرض الصورة ومعلومات حقوق الاستخدام

ملاحظة علمية

الصورة مثال حقيقي من مصدر طبي، ولا تعني أن جميع المصابين يظهرون بالشكل نفسه. وقد لا يمكن تشخيص الاضطراب من الصورة وحدها.

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
للتفعيل 0563720249 / 0506961094 https://alolamaa.org/

شرح وصورة طبية موثّقة

الاختلالات الوراثية • مثال من الكتاب

مرض تاي-ساكس

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

الفكرة الأساسية

اضطراب يؤدي إلى عدم تكسير أنواع معينة من المواد الدهنية بصورة مناسبة داخل الخلايا.

كيف ينتقل وراثيًا؟

تاي-ساكس مثال على **الوراثة المتنحية**.

النتيجة أو المظهر المرتبط به

يمكن أن تتراكم مواد دهنية في الخلايا العصبية، مما يؤثر في وظائف الجهاز العصبي تدريجيًا.

تذكّر في الامتحان

أربط تاي-ساكس بالجهاز العصبي، لا بالجهاز الهضمي.

صورة طبية حقيقية — مرض تاي-ساكس

افتح الصورة الطبية الأصلية
بالضغط أو بمسح الرمز

صورة حقيقية لقاع العين: بقعة حمراء كرزية يمكن أن تظهر في هذا المرض.

المصدر: Jonathan Trobe, M.D. / University of Michigan · CC BY 3.0

عرض الصورة ومعلومات حقوق الاستخدام

ملاحظة علمية

الصورة مثال حقيقي من مصدر طبي، ولا تعني أن جميع المصابين يظهرون بالشكل نفسه. وقد لا يمكن تشخيص الاضطراب من الصورة وحدها.

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0506961094 / 0563720249

08 الوراثة السائدة

قارن بين السائد والمتنحي

متى تكفي نسخة واحدة من الأليل؟

قد تظهر الصفة السائدة عندما يحمل الفرد نسخة واحدة على الأقل من الأليل المرتبط بها، مثل **Aa** في النموذج المبسط.

مثال

أحد الأبوين **Aa** والآخر **aa**.

×	A	a
a	Aa	aa
a	Aa	aa

- نصف النتائج المتوقعة يحمل A.
- النصف الآخر يحمل aa.
- النسب المتوقعة هنا 1 : 1 في مثال الوراثة السائدة البسيط.

الأمثلة في الدرس

مرض هنتنجتون، وعدم نمو الغضاريف، مثالان على اختلالات وراثية سائدة.

تنبيه علمي

شدة الأعراض ووقت ظهورها لا تُحسم من الرمز Aa وحده. وقد تنشأ طفرات جديدة في بعض الحالات.

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0563720249 / 0506961094

شرح وصورة طبية موثّقة

الاختلالات الوراثية • مثال من الكتاب

مرض هنتنجتون

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

الفكرة الأساسية

اختلال وراثي يؤثر في عمل الخلايا العصبية وقد تظهر علاماته في سن الرشد.

كيف ينتقل وراثيًا؟

يعرضه الكتاب مثالًا على **الوراثة السائدة**.

النتيجة أو المظهر المرتبط به

قد يؤدي إلى تغيرات تدريجية في الحركة والوظائف العصبية.

تذكّر في الامتحان

كلمة السر: اضطراب عصبي سائد قد يظهر في البالغين.

صورة طبية حقيقية — مرض هنتنجتون

افتح الصورة الطبية الأصلية
بالضغط أو بمسح الرمز

صورة رنين مغناطيسي حقيقية للدماغ تظهر ضمورًا في النواة المذنبة.

المصدر: Dr Frank Gaillard / Radiopaedia · CC BY-SA 3.0

عرض الصورة ومعلومات حقوق الاستخدام

ملاحظة علمية

الصورة مثال حقيقي من مصدر طبي، ولا تعني أن جميع المصابين يظهرون بالشكل نفسه. وقد لا يمكن تشخيص الاضطراب من الصورة وحدها.

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0563720249 / 0506961094

10 عدم نمو الغضاريف

شرح وصورة طبية موثّقة

الاختلالات الوراثية • مثال من الكتاب

عدم نمو الغضاريف

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
01563720249

الفكرة الأساسية

اختلال يؤثر في النمو الطبيعي للعظام، خاصة نمو العظام الطويلة.

كيف ينتقل وراثيًا؟

مثال على **اختلال وراثي سائد**.

النتيجة أو المظهر المرتبط به

قد يرتبط بقصر الأطراف مقارنةً بالجذع؛ وقد تظهر بعض الحالات نتيجة تغير وراثي جديد.

تذكّر في الامتحان

كلمة السر: نمو العظام وقصر الأطراف.

صورة طبية حقيقية — عدم نمو الغضاريف

افتح الصورة الطبية الأصلية
بالضغط أو بمسح الرمز

صورة سريرية حقيقية تُظهر قصر الأطراف المرتبط بعدم نمو الغضاريف.

المصدر: Sydney S. Gellis and Murray Feingold, 1968 · Public domain (US)

عرض الصورة ومعلومات حقوق الاستخدام

ملاحظة علمية

الصورة مثال حقيقي من مصدر طبي، ولا تعني أن جميع المصابين يظهرون بالشكل نفسه. وقد لا يمكن تشخيص الاضطراب من الصورة وحدها.

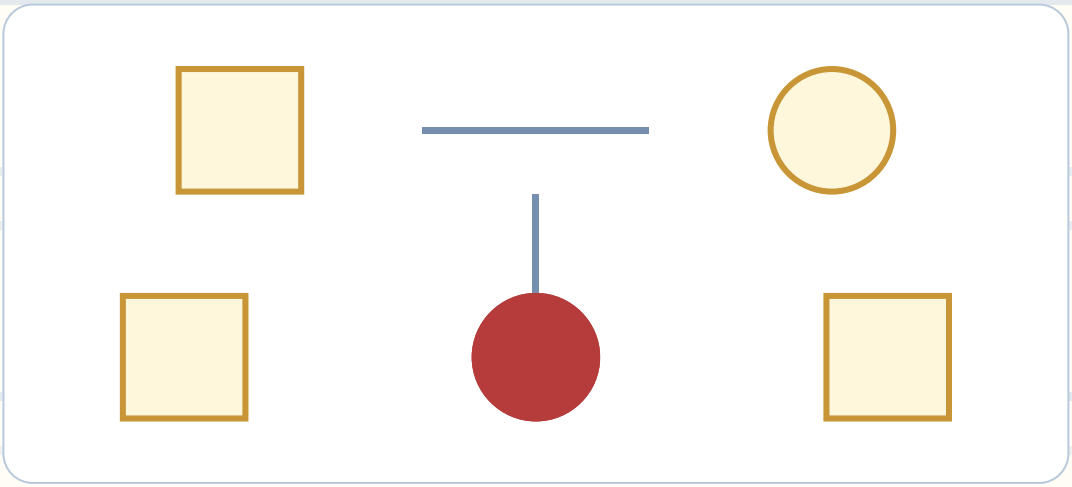
إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0506961094 / 0563720249

11 سجلات النسب

دليل الرموز في الشجرة الوراثية

كيف نقرأ الرموز؟

مربع	دائرة	رمز ممتلئ	رمز نصف مظلل
ذكر	أنثى	مصاب	حامل للصفة في بعض الرسوم



Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

فهم الرسم

الخط الأفقي بين رمزين قد يدل على ارتباط أبوين، والخطوط المتفرعة إلى أسفل تمثل الأبناء. يُقرأ تسلسل الأجيال عادة من أعلى إلى أسفل.

تدرّب

ابدأ دائمًا بمفتاح الأشكال في السؤال؛ لأن بعض الرسوم تستخدم ألوانًا أو تظليلًا مختلفًا لتمييز الحامل والمصاب.

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
للتفعيل https://alolamaa.org/ 0506961094 / 0563720249

12 تطبيق على نمط متنحٍ

تحليل سجل النسب الأول

أبوان غير مصابين وطفل مصاب: ماذا نستنتج؟

I **أب سليم + أم سليمة**

↓

II **أحد الأبناء مصاب بصفة متنحية**

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

الاستنتاج

إذا كان المرض متنحيًا أحادي الجين وفق النموذج البسيط، فمن الممكن أن يكون كلا الأبوين حاملًا للأليل المتنحي: **Aa × Aa**.

×	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

- الفرد المصاب غالبًا aa.
- الأبوان لا تظهر عليهما الصفة، لكنهما يحملان a.
- الاحتمالات تتكرر لكل حمل بصورة مستقلة.

امتحان

لا تستنتج أن جميع الإخوة سيصابون أو أن عدد المصابين يجب أن يكون ربع الأبناء فعليًا؛ نحن نحسب احتمال كل حمل.

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0563720249 / 0506961094

13 تطبيق على نمط سائد

تحليل سجل النسب الثاني

كيف تتبع الصفة السائدة بين الأجيال؟

يمكن أن تظهر الصفة السائدة لدى أحد الأبوين وينتقل الأليل المرتبط بها إلى بعض الأبناء. في النموذج **Aa × aa** تكون النسبة النظرية نصف الأبناء.

خطوات الحل

1. افحص الرموز المصابة.
2. انظر هل الصفة تتكرر في الأجيال.
3. حدد الطرز الجينية الممكنة قبل حساب الاحتمالات.

×	A	a
a	Aa	aa
a	Aa	aa

تذكّر

غياب الصفة عن فرد في سجل واحد لا يكفي وحده لإثبات أن النمط متنحٍ.

سؤال تطبيق

إذا كان أحد الأبوين يحمل الأليل السائد A والآخر aa، فما احتمال الابن ذي الطراز aa؟ الإجابة: 50% في المثال المبسط.

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0563720249 / 0506961094

14 خريطة حفظ الدرس

ملخص شامل

ستة أمثلة... فكرتان أساسيتان

نوع الوراثة	المرض	الفكرة المفتاحية
متنحية	التليف الكيسي	مخاط كثيف
	المهق	الميلانين
	الجلاكتوسيميا	استقلاب الجلاكتوز
	تاي-ساكس	الخلايا العصبية
سائدة	هنتنجتون	وظائف عصبية وحركة
	عدم نمو الغضاريف	نمو العظام

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

مقارنة سريعة

متنحٍ: يحتاج في النموذج البسيط إلى نسختين متنحيتين لظهور الصفة.
سائدٌ: قد تكفي نسخة واحدة من الأليل السائد.

طريقة مذاكرة دقيقة

عرّف المرض أولًا، ثم حدد نمط وراثته، ثم اربطه بوظيفته المتأثرة، وأخيرًا حل مثالًا على مربع بانيت أو سجل النسب.

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0506961094 / 0563720249

15 تدريبات MCQ — المجموعة 1

اختر الإجابة الأنسب ثم راجع المفتاح

1. المقصود بالاختلال الوراثي المتنحي في النموذج البسيط أنه يظهر عند وجود:

أ) أليل سائد واحد · ب) أليلين متنحيين · ج) كروموسوم إضافي · د) نسخة واحدة من الأليل المتنحي

2. إذا كان الأبوان حاملين للصفة المتنحية Aa × Aa، فإن احتمال طفل aa يساوي:

أ) 0% · ب) 25% · ج) 50% · د) 75%

3. أي الاختلالات التالية يرتبط بمخاط كثيف يؤثر في التنفس والهضم؟

أ) التليف الكيسي · ب) هنتنجتون · ج) عدم نمو الغضاريف · د) المهق

4. المهق يرتبط بنقص تكوين صبغة:

أ) الهيموجلوبين · ب) الميلانين · ج) الكولاجين · د) الإنسولين

5. الخلل الأساسي في الجلاكتوسيميا يتعلق بـ:

أ) تكسير الدهون · ب) استقلاب سكر الجلاكتوز · ج) تكوين العظام · د) المناعة

6. مرض تاي-ساكس يؤثر بصورة رئيسية في:

أ) الجلد · ب) الجهاز العصبي · ج) العظام فقط · د) عضلة القلب فقط

7. في الوراثة السائدة البسيطة قد يظهر الاختلال لدى الفرد:

أ) فقط إذا كان aa · ب) عند وجود أليل سائد واحد · ج) بسبب الغذاء فقط · د) إذا كان حاملًا غير مصاب دائمًا

8. أي مرض من الأمثلة الآتية وُصف في الدرس على أنه سائد؟

أ) المهق · ب) هنتنجتون · ج) التليف الكيسي · د) تاي-ساكس

9. يرمز المربع في سجل النسب إلى:

أ) أنثى · ب) ذكر · ج) توأم · د) زواج

10. يرمز الشكل الملوَّن كاملًا في سجل النسب عادةً إلى:

أ) حامل الصفة فقط · ب) فرد مصاب · ج) فرد ذكر · د) صلة قرابة

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء للتفعيل
https://alolamaa.org/ 0563720249 / 0506961094

16 تدريبات MCQ — المجموعة 2

اختر الإجابة الأنسب ثم راجع المفتاح

11. إذا كان مرض متنحٍ ووالدان سليمين أنجبا طفلًا مصابًا، فالاحتمال المرجح في النموذج البسيط:

أ) الأبوان Aa · ب) الأبوان AA · ج) الأبوان aa · د) الأب Aa والأم AA

12. زواج Aa × aa في نمط سائد بسيط قد ينتج أفرادًا يظهرون الصفة بنسبة:

أ) 0% · ب) 25% · ج) 50% · د) 100%

13. أي مرض يرتبط بنقص تكوين الميلانين؟

أ) الجلاكتوسيميا · ب) المهق · ج) التليف الكيسي · د) هنتنجتون

14. الاختلال الذي قد يسبب تراكم مواد دهنية في الخلايا العصبية هو:

أ) تاي-ساكس · ب) المهق · ج) عدم نمو الغضاريف · د) التليف الكيسي

15. ما أهمية سجل النسب؟

أ) قياس الطول فقط · ب) تتبع ظهور الصفة عبر الأجيال · ج) فحص فصيلة الدم مباشرة · د) تحديد عمر الخلية

16. عند وجود الأليل السائد لدى أحد الأبوين في مرض سائد، فإن:

أ) كل الأبناء مصابون دائمًا · ب) قد تنتقل الصفة لبعض الأبناء · ج) لا تظهر الصفة مطلقًا · د) المرض متنحٍ بالضرورة

17. ترتبط صورة الرنين المغناطيسي المعروضة في المراجع بمرض:

أ) هنتنجتون · ب) المهق · ج) التليف الكيسي · د) الجلاكتوسيميا

18. أي مثال يرتبط بنمو العظام وقصر الأطراف؟

أ) التليف الكيسي · ب) عدم نمو الغضاريف · ج) تاي-ساكس · د) المهق

19. الفرد Aa في اختلال متنحٍ يكون عادةً في النموذج الأساسي:

أ) مصابًا دائمًا · ب) حاملًا للأليل ولا تظهر عليه الصفة · ج) فاقدًا للكروموسومات · د) خاليًا من الأليل المتنحي

20. الفرد الذي يحمل الطراز aa ومرضًا متنحيًا يكون:

أ) مصابًا في النموذج البسيط · ب) حاملًا غير مصاب · ج) حتمًا سليمًا · د) لا يورث الأليل

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
01563720249

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0563720249 / 0506961094

17 الإجابات مع التفسير

راجع الإجابة وتفسيرها وليس الحرف فقط

مفتاح الإجابات المشروح

1. ب
الصفة المتنحية تحتاج نسختين من الأليل المتنحي.

2. ب
ربع النتائج في مربع بانيت Aa × Aa هو aa.

3. أ
التليف الكيسي يسبب مخاطًا كثيفًا يؤثر في عدة أجهزة.

4. ب
الميلانين صبغة الجلد والشعر والعين.

5. ب
اختلال أيض الجلاكتوز قد يؤدي إلى مشكلات صحية متعددة.

6. ب
تتراكم مواد دهنية في خلايا الجهاز العصبي.

7. ب
الأليل السائد الواحد قد يكفي لظهور الصفة.

8. ب
مرض هنتنجتون مثال للوراثة السائدة في الدرس.

9. ب
المربع = ذكر، الدائرة = أنثى.

10. ب
تلوين الرمز بالكامل يعني مصابًا بحسب مفتاح الرموز.

11. أ
وجود طفل aa من أبوين غير مصابين يرجّح أن كليهما Aa.

12. ج
نصف الأبناء قد يرثون A في Aa × aa.

13. ب
المهق يخص نقص تكوّن الميلانين.

14. أ
تاي-ساكس يؤثر في الخلايا العصبية.

15. ب
سجل النسب يمثل أفراد العائلة عبر الأجيال.

16. ب
في الوراثة السائدة لا تنتقل النسخة السائدة لجميع الأبناء بالضرورة.

17. أ
الصورة الموثقة هي تصوير دماغ في حالة هنتنجتون.

18. ب
عدم نمو الغضاريف يؤثر في نمو العظام.

19. ب
Aa حامل غير مصاب غالبًا في نمط متنحٍ بسيط.

20. أ
aa هو الطراز المصاب في النموذج المتنحي المبسط.

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
01563720249

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0563720249 / 0506961094

توثيق الصور الحقيقية وحقوق الاستخدام

مصادر الصور الطبية الحقيقية

النسخة التفاعلية تعرض الصور من الروابط الأصلية. إذا لم تظهر صورة بسبب عدم الاتصال، اضغط على مصدرها. يُشير كل رابط إلى صورة فوتوغرافية أو فحص سريري حقيقي، وليس رسماً مولداً.

التليف الكيسي — Atlas of Pulmonary Pathology; Dr. Jianping Zhao (CC BY-SA 2.0)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cystic_fibrosis_associated_bronchiectasis._(52096764294).jpg

المهق — ONU Brazil (CC BY 3.0)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:People_with_albinism.jpg

الجلاكتوسيميا — Pediatric cataract: challenges and future directions; Figure 5 (مقال علمي مفتوح الوصول؛ راجع شروط الناشر)
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4293928/

مرض تاي-ساكس — Jonathan Trobe, M.D. / University of Michigan (CC BY 3.0)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tay-sachsUMich.jpg

مرض هنتنجتون — Dr Frank Gaillard / Radiopaedia (CC BY-SA 3.0)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Huntington.jpg

عدم نمو الغضاريف — Sydney S. Gellis and Murray Feingold, 1968 (Public domain (US))
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Achondroplasia_2.jpg

أساس إعداد المحتوى

القسم الأول «الأنماط الأساسية للوراثة البشرية» من كتاب المستخدم: صفحات الكتاب 4–9. أمثلة الصور الطبية الخارجية أُضيفت لأغراض الإيضاح، مع تمييزها عن المادة الأصلية.

Mr. Ahmed Elhddad
The 1st Bio Teacher
0563720249

إنضم إلى منصة العلماء التعليمية ومتابعة شرح منظم تفاعلي لجميع دروس الأحياء
https://alolamaa.org/ للتفعيل 0563720249 / 0506961094