10- ما نمط توارث فصيلة الدم (MN) حسب نظام (MN) في الإنسان :

أ) متعددة الجينات ب) سيادة تامة ج) سيادة مشتركة د) مرتبطة بالجنس

11- يتحكّم في صفة وراثة فصيلة الدم تبعًا لنظام MN أليلان يُحملان على الزوج الكروموسومي رقم:

أ) 4 ب) 7 ج) 9 د) 21

12- فصيلة دم الشخص الذي يوجد على سطح خلايا الدم الحمراء حسب نظام (MN) مولد الضد (M) فقط :

أ) (M) ب) (MN) ج) (N) د) (O)

13- إذا كان الطراز الجيني لفصيلة دم شاب (L^ML^N) حسب نظام (MN) والطراز الجيني لفصيلة دم زوجته (L^NL^N)، فإن الطرز الشكلية المتوقعة لفصائل دم أبنائهما :

أ) (MN, M, N) ب) (M, N) ج) (MN, N) د) (MN, M)

14- ما الطراز الجيني لفصيلة دم شخص حسب نظام (MN)، في حال وجود الأليلين (L^M)، و(L^N)؟

أ) MN ب) L^ML^M ج) L^NL^N د) L^ML^N

15- ما الطراز الجيني لفصيلة دم أب إذا كانت فصيلة دم زوجته (MN) حسب نظام (MN) وفصائل دم أبنائه (M) و (N) و (MN)؟

أ) L^ML^N ب) L^ML^M ج) L^NL^N د) MN

16- إذا كانت فصيلة دم كل من الأبوين حسب نظام (MN) هي (MN) فإن فصائل الدم المحتملة للأبناء :

أ) (MN, M, N) ب) (M, N) ج) (MN, N) د) (MN, M)

17- تزوج شاب فصيلة دمه (MN) حسب نظام (MN) . بفتاة فصيلة دمها (M)،أي الآتية هي من الطرز الجينية المحتملة لفصائل دم أبنائهما:

أ) (L^NL^N, L^ML^M) ب) (L^ML^N, L^ML^M) ج) (L^NL^N, L^ML^N) د) (L^NL^N)

18- من التناليات التي تمثل الطرز الجينية لأبوين أنجبا ثلاثة أطفال فصائل دمهم حسب نظام (MN) هي فصائل الدم الثلاثة:

أ) (L^NL^N, L^ML^M) ب) (L^NL^N, L^ML^N) ج) (L^ML^N, L^ML^N) د) (L^ML^M, L^ML^N)

19- أنجب زوجان ثلاثة أطفال فصائل دمهم (MN.N. M) حسب نظام (MN) .ما احتمال إنجابهما لطفل رابع ذكر فصيلة دمه (M) ؟

أ) $\frac{1}{16}$ ب) $\frac{1}{8}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{1}{2}$

20- إذا كانت فصائل دم الأبناء لعائلة ما حسب نظام (MN) . هي (25%) M . (50%) MN ، (25%) N . وكانت فصيلة دم أحد الأبوين MN . فإن الطراز الجيني لفصيلة دم الأب الآخر هو :

أ) L^ML^N ب) L^NL^N ج) L^ML^M د) MN

◆سؤال [6]: لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، حدّدها :

1- إحدى الآتية ليست من الأسباب التي تؤدي إلى اختلاف نسب الصفات الوراثية الناتجة من بعض عمليات التزاوج عن تلك التي توصّل إليها مندل:

أ) عدد الجينات المسؤولة عن الصفة ب) تأثير الأليلات بعضها في بعض

ج) لأن الجينات مسؤولة عن الصفات الوراثية د) نوع الكروموسومات التي تحمل جينات صفة معيّنة

2- يطلق على النص " نمط من الوراثة يُعبّر فيه عن الأليلين معًا في حال كان الطراز الجيني غير مُتماثل الأليلات؛ إذ يظهر تأثير كلٍّ منهما في الطراز الشكلي على نحوٍ مستقل عن الآخر":

أ) السيادة المشتركة ب) متعددة الجينات ج) السيادة التامة د) مرتبطة بالجنس

3- ما نمط وراثة لون الزهرة في نبات الكاميليا :

أ) متعددة الجينات ب) سيادة تامة ج) سيادة مشتركة د) مرتبطة بالجنس

4- تُعدُّ وراثة لون الأزهار في نبات الكاميليا مثالاً على : (الكتاب صفحة 73)

أ) السيادة التامة. ب) السيادة المُشتركة. ج) الصفات المُرتبطة بالجنس. د) الصفات مُتعدّدة الجينات.

5- تزوّجت فتاة بشاب فصيلة دم كل منهما بحسب نظام (**MN**) هي (**MN**) ، ما فصائل الدم المتوقعة لأبنائهما؟ (مهم 2023)

أ) (**MN** فقط). ب) (**MN** ، **N** فقط).

ج) (**MN** ، **M** فقط). د) (**MN** ، **N** ، **M**).

6- إذا تزوّجت فتاة فصيلة دمها بحسب نظام (**MN**) هي (**N**) من شاب فصيلة دمه (**MN**) ، فإن فصائل الدم المتوقعة لأبنائهما: (مهم تكميلي 2023)

أ) (**MN** فقط). ب) (**N** ، **MN** فقط).

ج) (**M** ، **MN** فقط). د) (**MN** ، **N** ، **M**).

7- جرى تلقيح بين نباتي كاميليا أحدهما بتلات أزهاره بيضاء طرازه الجيني C^WC^W والآخر مجهول، فنتجت(**100**) نبتة جميعها لون البتلات فيها حمراء وبيضاء في الزهرة نفسها، ما الطراز الجيني للنبات المجهول؟

أ) (C^WC^W). ب) (**CC**). ج) (C^RC^R). د) (C^RC^W).

8- جرى تلقيح بين نباتي كاميليا أحدهما أزهاره بيضاء، ومُوشّحة باللون الأحمر طرازه الجيني C^RC^W والآخر مجهول فنتج (**25**) نباتاً أزهاره حمراء، (**25**) نباتاً أزهاره بيضاء،(**50**) نباتاً أزهاره بيضاء، ومُوشّحة باللون الأحمر. فإن الطراز الجيني للنبات المجهول :

أ) (C^WC^W). ب) (C^RC^W). ج) (C^RC^R). د) (**CC**).

9- ما احتمال ظهور نباتات كاميليا طرازه الجيني C^RC^W من تلقيح نباتين كلاهما طرازه الجيني C^RC^W :

أ) صفر ب) **1** ج) $\frac{1}{2}$ د) $\frac{1}{4}$

21- إذا تزوج رجل فصيلة دمه (M)حسب نظام (MN) من فتاة فصيلة دمها (N)، فإن احتمال إنجابهما أبناء فصيلة دمهم (MN) يساوي :

أ) 1 ب) $\frac{1}{8}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{1}{2}$

22- إذا كانت فصيلة دم أحد الأبوين (M) حسب نظام (MN)، والآخر(MN).فإن النسب المئوية المحتملة لفصائل الدم في الأبناء هي :

أ) MN%50 . N%25 . M%25 ب) MN%25 . N%50 . M%25

ج) صفر%MN . N%100 . صفر%M د) MN%50 . صفر%N . M%50

❋اجابة سؤال[6]:

1- ج) لأن الجينات مسؤولة عن الصفات الوراثية

2- أ) السيادة المشتركة

3- ج) سيادة مشتركة

4- ب) السيادة المُشتَرَكة.

5- د) (MN . N . M).

6- ب) (MN . N فقط).

7- ج) (C^RC^R).

8- ب) (C^RC^W).

9- ج) $\frac{1}{2}$

10- ج) سيادة مشتركة

11- أ) 4

12- أ) (M)

13- ج) (MN, N)

14- د) L^ML^N

15- أ) L^ML^N

16- أ) (MN, M, N)

17- ب) (L^ML^N, L^ML^M)

18- ج) (L^ML^N, L^ML^N)

19- ب) $\frac{1}{8}$

20- أ) L^ML^N

21- أ) 1

22- د) M%50 . صفر%N . [illegible]

25- ج) (A,B)

26- د) I^AI^B

27- د) I^AI^B

28- ج) (B و O)

29- ج) I^AI^B . ii

30- ج) I^Ai . I^Bi

31- ج) AB

32- د) ii. I^Ai

33- ب) (B)

34- أ) A , B

35- ج) AB

36- ب) 25 %

37- أ) I^Bi

38- د) $\frac{1}{2}$

39- ب) A% 25 . AB %50 . B %25

40- أ) %50

41- د) A%50 . صفر% AB . B%50

42- د) ($L^NL^NI^AI^B$) - ($L^ML^MI^AI^A$)

42- أيُ الطرز الجينية الآتية لأبوين ينتج من تزاوجهما أفرادٌ فصيلة دمهم بحسب نظام (MN) هي (MN) فقط.

وبحسب نظام (ABO) هي: (A) و (AB) فقط؟ (علمي تكميلي 2023)

أ) ($L^ML^MI^AI^A$) - ($L^ML^NI^AI^B$)

ب) ($L^NL^NI^Bi$) - ($L^ML^NI^AI^A$)

ج) ($L^ML^MI^AI^B$) - ($L^NL^NI^Ai$)

د) ($L^NL^NI^AI^B$) - ($L^ML^MI^AI^A$)

❋إجابة سؤال[7]:

1- ج) I^Ai . I^Bi.

2- ج) (I^Ai , I^Bi).

3- ب) I^Ai

4- أ) سيادة مشتركة

5- أ) (25%).

6- ب) (A . B . AB)

7- ج) (I^Bi).

8- د) O

9- ج) (A).

10- ب) (O و A فقط).

11- ج) (B).

12- د) (I^AI^B).

13-أ) سيادة تامة.

14- أ) نظام ABO

15- أ) متعددة الجينات

16- ب) الأليلات المُتعدّدة

17- د) مولدات ضد

18- أ) (B)

19-د) تحتوي خلية الفرد الجسمية على ثلاث أليلات من الأليلات المسؤولة عن وراثة فصائل الدم.

20- أ) الأليل I^A مسؤولاً عن إنتاج مولّد الضد A ، والأليل I^B مسؤولاً عن إنتاج مولّد الضد B.

21- د) (O)

22- ب) (AB)

23- ج) أنّ السيادة بين الأليل I^A والأليل I^B هي سيادة تامة.

24- ب) نظام ABO ، ونظام العامل الريزيسي Rh.

34- طفلان لعائلة واحدة . فصيلة دم احدهما حسب نظام (ABO) O وفصيلة دم الثاني AB. ما هي فصائل دم الأبوين :

أ) A , B ب) AB , O ج) A , AB د) B , AB

35- إذا كانت فصيلة دم الأب حسب نظام (ABO) A والابن O فلا يحتمل أن تكون فصيلة دم الأم :

أ) A ب) O ج) AB د) B

36- أنجب زوجان ثلاثة أطفال فصائل دمهم حسب نظام (ABO) (O.B. A) ما احتمال إنجابهما لطفل رابع فصيلة دمه (AB) :

أ) صفر % ب) 25 % ج) 50% د) 100%

37- إذا كانت فصائل دم الأبناء لعائلة ما حسب نظام (ABO) . هي (25%) A . (50%) B . (25%) AB . وكانت فصيلة دم أحد الأبوين AB . فإن الطراز الجيني لفصيلة دم الأب الآخر هو :

أ) I^BI ب) I^AI^A ج) I^AI د) I^BI^B

38- إذا تزوج رجل فصيلة دمه حسب نظام (ABO) (AB) من فتاة فصيلة دمها (O). فإن احتمال إنجابهما أبناء فصيلة دمهم (B) يساوي :

أ) $\frac{1}{16}$ ب) $\frac{1}{8}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{1}{2}$

39- إذا كانت فصيلة دم كلٍّ من الأبوين حسب نظام (ABO) (AB). فإن النسب المئوية المحتملة لفصائل الدم في الأبناء هي :

أ) A%25 . AB%25 . B%50 ب) A% 25 . AB %50 . B %25

ج) A%50 . AB%25 . B%25 د) صفر%A . AB%100 . صفر%B

40- إذا تزوج رجل فصيلة دمه حسب نظام (ABO) AB من فتاة فصيلة دمها B . والدها فصيلة دمه O . فإن احتمال إنجابهما أبناء فصيلة دمهم B يساوي :

أ) 50% ب) 100% ج) 75% د) 25%

41- إذا كانت فصيلة دم أحد الأبوين حسب نظام (ABO) (AB). والآخر(O).فإن النسب المئوية المحتملة لفصائل الدم في الأبناء هي :

أ) A%25 . AB%25 . B%50 ب) A%25 . AB%50 . B%25

ج) صفر%A . AB%100 . صفر%B د) A%50 . AB% صفر . B%50

24- توجد أنظمة عِدّة لتحديد فصائل الدم. والنظامان الشائعان من هذه الأنظمة هما:

أ) نظام لويس. ونظام **MN** . ب) نظام **ABO** . ونظام العامل الريزيسي **Rh**.

ج) نظام **ABO** . ونظام **MN**. د) نظام لويس. ونظام العامل الريزيسي **Rh** .

25- إذا كان الطراز الجيني لفصيلة دم شاب حسب نظام (**ABO**) هو (I^AI^B) والطراز الجيني لفصيلة دم زوجته هو (**ii**). فإن الطرز الشكلية المتوقعة لفصائل دم أبنائهما :

أ) (**A,B,O**) ب) (**A,B,AB**) ج) (**A,B**) د) (**B,AB**)

26- ما الطراز الجيني لفصيلة دم أب حسب نظام (**ABO**). إذا كانت فصيلة دم زوجته (**O**) وفصائل دم أبنائه (**A**) و (**B**) :

أ) **ii** ب) I^Ai ج) I^Bi د) I^AI^B

27- الطراز الجيني لفصيلة دم شخص حسب نظام (**ABO**). في حال وجود الأليلين I^AوI^B:

أ) I^AI ب) I^Bi ج) **ii** د) I^AI^B

28- إذا كانت فصيلة دم كل من الأبوين حسب نظام (**ABO**) . هي (**B**) غير متماثل الأليلات فإن فصائل الدم المحتملة للأبناء :

أ) (**A** و **B**) ب) (**A** و **AB**) ج) (**O** و **B**) د) (**B** و **O** و **AB**)

29- تزوج شاب فصيلة دمه حسب نظام (**ABO**) **A** غير متماثل الأليلات بفتاة فصيلة دمها **B** غير متماثلة الأليلات .أي الآتية هي من الطرز الجينية المحتملة لفصائل دم أبنائهما؟

أ) **ii** . I^AI^A ب) I^BI^B . I^Ai ج) **ii** . I^AI^B د) I^BI^B . I^AI^B

30- من الثنائيات التي تمثل الطرز الجينية لأبوين أنجبا أربعة أطفال فصائل دمهم حسب نظام (**ABO**) هي فصائل الدم الأربعة:

أ) I^AI . **ii** ب) I^AI^A . I^Bi ج) I^Ai . I^Bi د) I^AI^A . I^BI^B

31- إذا كانت فصيلة دم أحد الأبوين حسب نظام (**ABO**) هي **O** فإنه لا يمكنهما إنجاب طفل فصيلة دمه :

أ) **A** ب) **B** ج) **AB** د) **O**

32- الطراز الجيني حسب نظام (**ABO**). لشاب فصيلة دمه (**A**) غير متماثل الأليلات وفتاة فصيلة دمها (**O**) على الترتيب:

أ) **ii**. I^AI^A ب) **ii**. I^AI^B ج) **ii**. I^Bi د) **ii**. I^Ai

33- تزوجت فتاة فصيلة دمها حسب نظام (**ABO**) (**A**) من شاب فصيلة دمه غير معروفة. فأنجبا طفلة فصيلة دمها (**O**) . وطفلاً فصيلة دمه (**AB**). فأي الآتية هي الطراز الشكلي لفصيلة دم الشاب ؟

أ) (**O**) ب) (**B**) ج) I^Bi د) (**AB**)

13- نمط توارث فصيلة الدم (O) حسب نظام (ABO) في الإنسان:

أ) سيادة تامة. ب) سيادة مشتركة. ج) متعددة الجينات. د) مرتبطة بالجنس.

14- أكثر أنظمة تحديد فصائل الدم استخداماً في المجال الطبي وهو:

أ) نظام ABO ب) نظام MN ج) نظام لويس د) نظام كيل

15- أحد الأنماط الوراثية الآتية لا تتواجد في وراثة فصائل الدم حسب نظام (ABO):

أ) متعددة الجينات ب) سيادة تامة ج) سيادة مشتركة د) الأليلات المُتعدّدة

16- يطلق على النص " نمط من الوراثة يُعبّر عنه بوجود أكثر من أليلَيْن للجين الواحد ":

أ) السيادة المشتركة ب) الأليلات المُتعدّدة ج) السيادة التامة د) مرتبطة بالجنس

17- ماذا تسمى البروتينات السكرية التي تكون على سطوح خلايا الدم الحمراء :

أ) طرز شكلية ب) غشاء بلازمي ج) أليلات سائدة د) مولدات ضد

18- فصيلة دم الشخص الذي يوجد على الغشاء البلازمي لخلايا دمه الحمراء حسب نظام (ABO) مولد الضد (B) فقط :

أ) (B) ب) (AB) ج) (A) د) (O)

19- جميع العبارات الآتية والتي تتعلق بوارثة فصائل الدم حسب نظام (ABO) صحيحة ما عدا:

أ) تحدد فصائل الدم بناءً على وجود أحد مُولّدي الضد A أو B. أو وجود كليهما. أو عدم وجودهما.

ب) تُعَدُّ وراثة فصائل الدم مثالاً على نمط وراثة الأليلات المُتعدّدة.

ج) يُرمَز إلى الأليلات المسؤولة عن وراثة فصائل الدم وفق هذا النظام كما يأتي : I^A ، I^B ، i.

د) تحتوي خلية الفرد الجسمية على ثلاث أليلات من الأليلات المسؤولة عن وراثة فصائل الدم.

20- إحدى الثنائيات التالية صحيحة في ما يتعلق بوارثة فصائل الدم حسب نظام (ABO) :

أ) الأليل I^A مسؤولاً عن إنتاج مُولّد الضد A . والأليل I^B مسؤولاً عن إنتاج مُولّد الضد B.

ب) الأليل I^A مسؤولاً عن إنتاج الجسم المضاد Anti- A . والأليل I^B مسؤولاً عن إنتاج الجسم المضاد Anti- B .

ج) الأليل I^A مسؤولاً عن إنتاج مُولّد الضد A . والأليل i مسؤولاً عن إنتاج مُولّد الضد B.

د) الأليل I^A مسؤولاً عن إنتاج الجسم المضاد Anti- A . والأليل i مسؤولاً عن إنتاج الجسم المضاد Anti- B .

21- فصيلة الدم التي يكون طرازها الجيني متماثل الأليلات دائماً حسب نظام (ABO) :

أ) (B) ب) (AB) ج) (A) د) (O)

22- فصيلة الدم التي يكون طرازها الجيني غير متماثل الأليلات دائماً حسب نظام (ABO) :

أ) (B) ب) (AB) ج) (A) د) (O)

23- جميع العبارات الآتية والتي تتعلق بوارثة فصائل الدم حسب نظام (ABO) صحيحة ما عدا:

أ) أنّ عدد الأليلات لصفة فصيلة الدم في كل جاميت هو أليل واحد.

ب) أنّ الأليل I يسود على الأليل i سيادة تامة.

ج) أنّ السيادة بين الأليل I^A والأليل I^B هي سيادة تامة.

د) تحتوي خلية الفرد الجسمية على أليلين من الأليلات المسؤولة عن وراثة فصائل الدم.

◆سؤال [7]:لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، حدّدها :

1- تزوّج شاب فصيلة دمه **B** بفتاة فصيلة دمها **A**، فأنجبا ذكراً فصيلة دمه **AB**. وأنثى فصيلة دمها **O**. إحدى الآتية تُمثّل الطرز الجينية للشاب والفتاة : (الكتاب صفحة 73)

أ) I^Bi . I^AI^A ب) I^BI^B . I^AI^A ج) I^Bi . I^Ai د) I^BI^B . I^Ai

2- أي التثاليات الآتية تمثّل الطرز الجينية لأبوين أنجبا أربعة أطفال فصائل دمهم حسب نظام (**ABO**) هي فصائل الدم الأربعة؟

أ) (I^Ai , ii). ب) (I^AI^A , I^Bi). ج) (I^Ai , I^Bi). د) (I^AI^A , I^BI^B).

3- إذا تزوج شاب فصيلة دمه حسب نظام (**ABO**) (**A**) من فتاة فصيلة دمها (**O**) فإن الطراز الجيني المحتمل لابنهما :

أ) I^AI^B ب) I^Ai ج) I^AI^A د) I^Bi

4- ما نمط توارث فصيلة الدم (**AB**) حسب نظام (**ABO**) في الإنسان :

أ) سيادة مشتركة ب) سيادة تامة ج) جينات متعددة د) مرتبطة بالجنس

5- تزوجت فتاة فصيلة دمها (**AB**) من شاب فصيلة دمه (**B**) (غير متماثل الأليلات). ما النسبة المحتملة لإنجابهما طفلاً فصيلة دمه (**AB**)؟

أ) (**25%**). ب) (**50%**). ج) (**75%**). د) (**100%**).

6- أي المجموعات الآتية هي فصائل الدم المتوقعة لأبناء رجل وامرأة فصيلة دم كل منهما (**AB**) حسب نظام (**ABO**):

أ) (**A . B . O**) ب) (**A . B . AB**) ج) (**A . O . AB**) د) (**B . O . AB**)

7- أي الآتية طراز جيني لشاب فصيلة دمه (**B**) أنجب طفلاً فصيلة دمه (**A**) وطفلة فصيلة دمها (**O**)؟

أ) (I^AI^B). ب) (I^BI^B). ج) (I^Bi). د) (ii).

8- إذا كانت فصيلة دم أحد الأبوين حسب نظام (**ABO**)، هي **AB** فإنه لا يمكنهما إنجاب طفل فصيلة دمه :

أ) **A** ب) **B** ج) **AB** د) **O**

9- ما فصيلة دم الشخص الذي يوجد على الغشاء البلازمي لخلايا دمه الحمراء حسب نظام (**ABO**) مولّد الضد (**A**) فقط؟

أ) (**A**). ب) (**AB**). ج) (**A**). د) (**O**).

10- إذا كانت فصيلة دم أم و أب في عائلة ما هي **A** (غير متماثل الأليلات) فإن فصائل الدم المحتملة لأبنائهما:

أ) (**B** و **A** فقط). ب) (**O** و **A** فقط). ج) (**O** و **B** فقط). د) (**B** و **O** و **AB**).

11- ما فصيلة الدم المحتملة لطفل، إذا كانت فصيلة دم والدته (**B**) متماثلة الأليلات، وفصيلة دم والده (**O**)؟

أ) (**AB**). ب) (**O**). ج) (**B**). د) (**A**).

12- ما الطراز الجيني لفصيلة دم شخص حسب نظام (**ABO**) في حال وجود الأليلين I^A و I^B؟

أ) (I^Ai). ب) (I^Bi). ج) (ii). د) (I^AI^B).

14- أ) aaBBCC .

15- أ) aaBbCC

16- أ) (4 .1 ، 2 .3)

17- د) AABBCC

18- أ) AaBBCC

19- أ) aaBbCC

20- ج) ينتج الطراز الشكلي للون الجلد من تراكم تأثير الأليلات السائدة، فكلّما كان عدد الأليلات السائدة أكثر كانت درجة اللون أفتح.

21- د) AAbbCC

22- أ) $\frac{1}{64}$

23- ب) $\frac{1}{8}$

24- ب) $\frac{3}{32}$

25- أ) (AABBCC) : أحمر غامق ، (aabbcc): أبيض

26- ب) (AaBbCC) ، (AABbCc)

27- ج) (aaBbcc)

28- د) (AaBBCC)

29- ج) $\frac{1}{16}$

30- ب) متعددة الجينات

31- أ) (aabbcc): بيضاء ، (AABBCC): حمراء (الأغمق)

32- ج) (AaBBCc) ، (AABbCc)

السؤال [8]: لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، حدّدها :

1- ما نمط وراثة لون الجلد في الإنسان؟ (مهم 2023)

أ) الأليلات المتعددة. ب) الوراثة متعددة الجينات.

ج) الصفات المرتبطة بالجنس. د) السيادة المشتركة.

2- أي الآتية طراز جيني لفتاة متوسطة لون البشرة؟ (مهم تكميلي 2023)

أ) 2 ب) 3 ج) 4. د) 5

3- تزوج شاب طرازه الجيني لصفة لون الجلد **AAbbCc** من فتاة طرازها **AaBbCC** . ما عدد الطرز الجينية المحتملة للأبناء التي يكون عدد الأليلات السائدة فيها هو ثلاثة أليلات؟ (مهم تكميلي 2023)

أ) **AABbcc** ب) **AaBBCc** ج) **AaBBCC** د) **aaBBcc**

4- الطراز الجيني لفرد أفتح لوناً للبشرة من فرد طرازه الجيني (**AabbCc**) :

أ) (**aaBbcc**). ب) (**AABbCc**). ج) (**AABbcc**). د) (**aaBBCC**).

5- أي الأفراد ذوي الطرز الجينية الآتية الأفتح لوناً للجلد في الإنسان :

أ) **AaBbCc** ب) **Aabbcc** ج) **AABbCc** د) **aaBBcc**

6- أي الآتية يمثل الترتيب الصحيح للطرز الجينية لأفراد من الأفتح إلى الأغمق لوناً للبشرة؟

أ) **Aabbcc . AABBCC . aabbcc**.

ب) **Aabbcc . aabbcc . AABBCC**.

ج) **AAbbcc . aabbcc . AABBCC**.

د) **AaBBCc . AabbCC . aabbcc**.

7- تزوّجت فتاة طرازها الجيني لصفة لون الجلد **aabbCc** وفصيلة دمها حسب نظام (**MN**) هي (**M**) من شاب طرازه الجينية لصفة لون الجلد **Aabbcc** وفصيلة دمه (**MN**) . فما احتمال إنجابهما فرداً طرازه الجيني لصفة لون الجلد هو نفس الطراز الجيني للفتاة، وما فصائل الدم المتوقعة لأبناء هذه العائلة؟ (مهم 2023)

أ) $\frac{1}{2}$. (**MN . N . M**). ب) $\frac{1}{4}$. (**MN . N** فقط).

ج) $\frac{1}{4}$. (**MN . M** فقط). د) $\frac{1}{4}$. (**MN** فقط).

8- الطراز الجيني لفرد يشبه فرداً آخر من حيث لون الجلد طرازه الجيني **aabbCC**:

أ) **AaBbcc** ب) **AAbbCc** ج) **aabbcc** د) **AaBbCc**

9- نمط من الوراثة غير المندلية، يتحكّم فيه أكثر من جينين في الصفة الوراثية، وتكون الطرز الشكلية لهذه الصفة متدرّجة بين الأفراد بسبب تراكم تأثير الجينات التي تتحكّم فيها، ومن أمثلة هذا النمط وراثة لون الجلد في الإنسان:

أ) السيادة المشتركة ب) متعددة الجينات ج) السيادة التامة د) مرتبطة بالجنس

10- تعد وراثة صفة لون الجلد في الإنسان مثالاً على :

أ) الصفات المرتبطة بالجنس . ب) السيادة التامة. ج) السيادة المشتركة . د) الصفات متعددة الجينات .

11- الطراز الجيني الذي يترجم إلى أفتح لون جلد في الإنسان هو :

أ) aaBBCc ب) aabbcc ج) Aabbcc د) AabbCC

12- أي الأفراد ذوي الطرز الجينية الآتية أغمقهم لوناً للجلد في الإنسان:

أ) AABbcc ب) aabbcc ج) AaBbcc د) AABbCc

13- أي الطرز الجينية الآتية له التأثير نفسه للطراز الجيني **aaBbCc** في درجة لون الجلد في الإنسان:

أ) AAbbcc . ب) aabbCc . ج) aaBBCc . د) AAbbCC .

14- ما الطراز الجيني لفرد يشبه فرداً آخر من حيث لون الجلد طرازه الجيني **AABbCc** في درجة لون الجلد في الإنسان :

أ) aaBBCC . ب) AaBbCc . ج) aaBBcc . د) AABBCc .

15- أي الطرز الجينية الآتية يكون تأثيره مماثلا للطراز الجيني **AaBBcc** في وراثة صفة لون الجلد في الإنسان :

أ) aaBbCC ب) AaBbCC ج) aabbCC د) AABBCc

16- إذا علمت أن الطرز الجينية لصفة لون الجلد لأربعة أفراد هي :

(1- AABbcc 2- AaBbcc 3- Aabbcc 4- AaBBCC)

فإن الترتيب الصحيح لذوي هذه الطرز حسب لون الجلد الناتج عن كل منها من الأفتح إلى الأغمق لوناً :

أ) (3. 2 . 1. 4) ب) (1. 2 . 3. 4) ج) (2. 4 . 3. 1) د) (4. 1 . 2. 3)

17- ما الطراز الجيني للفرد الأغمق لوناً للجلد :

أ) aabbcc ب) AaBbCc ج) AABbCc د) AABBCC

18- أي الطرز الجينية الآتية تأثيره أغمق من تأثير الطراز الجيني **AaBBCc** في وراثة لون الجلد عند الإنسان :

أ) AaBBCC ب) AABBcc ج) Aabbcc د) AabbCC

19- أراد فريق من الباحثين اختيار فرد تكون درجة لون جلده أغمق من فرد طرازه الجيني **AAbbcc** وأفتح من فرد طرازه الجيني **AaBbCC** . أي الآتية يمكن أن يكون الطراز الجيني للفرد المناسب:

أ) aaBbCC ب) aabbCC ج) AAbbCC د) AABbCC

20- جميع العبارات الآتية والتي تتعلق بوراثة صفة لون الجلد عند الإنسان صحيحة ما عدا:

أ) عدد الجينات التي تتحكم في هذه الصفة أكثر من ثلاثة جينات.

ب) الطرز الجينية التي تكون متساوية في عدد الأليلات السائدة تكون متساوية في طرزها الشكلية لأن تأثير الأليلات السائدة متساوٍ، وبصورة متراكمة.

ج) ينتج الطراز الشكلي للون الجلد من تراكم تأثير الأليلات السائدة؛ فكلّما كان عدد الأليلات السائدة أكثر كانت درجة اللون أفتح.

د) قد يكون الطراز الجيني للطراز الشكلي المتوسط للجلد **AABbcc**.

21- ما الطراز الجيني لأغمق لون للبشرة قد يظهر على جلد أبناء عائلة، يكون فيها للأب والأمّ الطراز الجيني **AAbbCc** نفسه؟

أ) AAbbcc ب) AABBCC ج) AAbbCc د) AAbbCC

22- ما احتمال إنجاب فرد طرازه الجيني للون الجلد AABBCC من تزاوج فردين، كلاهما متوسط لون البشرة (AaBbCc) ؟

أ) $\frac{1}{64}$ ب) $\frac{3}{32}$ ج) $\frac{15}{64}$ د) $\frac{5}{16}$

23- ما احتمال إنجاب ذكر طرازه الجيني للون الجلد AABbCc ، من تزاوج شاب طرازه الجيني AabbCC ، وفتاة طرازها الجيني AaBBcc ؟

أ) $\frac{1}{4}$ ب) $\frac{1}{8}$ ج) $\frac{1}{16}$ د) $\frac{1}{64}$

24- ما احتمال إنجاب فرد طرازه الشكلي للون الجلد يماثل الطراز الشكلي للطراز الجيني AABBCc من تزاوج فردين، كلاهما متوسط لون البشرة (AaBbCc) ؟

أ) $\frac{1}{64}$ ب) $\frac{3}{32}$ ج) $\frac{15}{64}$ د) $\frac{5}{16}$

25- عند المقارنة بين الطرازان الجينيان للون الحبوب في نبات القمح (AABBCC) و (aabbcc) من حيث الطراز الشكلي الناتج منهما نجد :

أ) (AABBCC) : أحمر غامق ، (aabbcc): أبيض

ب) (AABBCC) : أبيض ، (aabbcc): أحمر غامق

ج) (AABBCC) : أحمر غامق ، (aabbcc): أحمر فاتح

د) (AABBCC) : أبيض ، (aabbcc): أحمر فاتح

26- أي طرازين من الطرز الجينية الآتية لهما التأثير نفسه في لون حبوب نبات القمح؟

أ) (aabbCc) ، (AAbbCc) ب) (AaBbCC) ، (AABbCc)

ج) (AaBbCC) ، (AAbbCc) د) (AaBbCC) ، (aaBbCc)

◆ تزوج رجل طرازه الجيني للون الجلد (AaBBCc) من امرأة طرازها الجيني (aaBbCc) للون الجلد، المطلوب :أجب عن الفقرات (27 ، 28 ، 29) .

27- الطراز الجيني الذي يعطي أفتح لون جلد من المتوقع ظهورها في الأبناء :

أ) (AABBCC) ب) (aabbcc) ج) (aaBbcc) د) (AaBBCC)

28- الطراز الجيني الذي يعطي أغمق لون جلد من المتوقع ظهورها في الأبناء :

أ) (AABBCC) ب) (aabbcc) ج) (aaBbcc) د) (AaBBCC)

29- احتمال إنجاب ذكر طرازه الجيني (AaBbCc):

أ) $\frac{1}{64}$ ب) $\frac{1}{32}$ ج) $\frac{1}{16}$ د) $\frac{1}{8}$

◆ لديك الطرز الجينية الآتية للون حبوب نبات القمح:

(AaBbCc) . (aabbcc) . (AaBBCc) . (AABBCC) . (AABbCc)

المطلوب :أجب عن الفقرات (30 ، 31 ، 32) .

30- ما نوع وراثة هذه الصفة ؟

أ) السيادة المشتركة ب) متعددة الجينات ج) السيادة التامة د) مرتبطة بالجنس

31- أي الطرز السابقة يمثل الطراز الجيني لكل من : حبوب قمح بيضاء، حبوب قمح حمراء (الأغمق) ؟

أ) (aabbcc): بيضاء . (AABBCC): حمراء (الأغمق)

ب) (aabbcc): بيضاء . (AaBBCc): حمراء (الأغمق)

ج) (AaBbCc): بيضاء . (AABBCC): حمراء (الأغمق)

د) (AABBCC): بيضاء . (aabbcc): حمراء (الأغمق)

32- حدد طرازين من الطرز الجينية السابقة فما التأثير نفسه في لون حبوب نبات القمح:

أ) (AABBCC) . (AABbCc) ب) (AaBbCc) . (aabbcc)

ج) (AaBBCc) . (AABbCc) د) (aabbcc) . (AABBCC)

❋اجابة سؤال[8]:

1- ب) الوراثة متعددة الجينات.

2- ب) 3

3- أ) AABbcc

4- أ) (aaBbcc).

5- ب) Aabbcc

6- د) AaBBCc . AabbCC . aabbcc.

7- ج) $\frac{1}{4}$. (M . MN فقط).

8- أ) AaBbcc

9- ب) متعددة الجينات

10- د) الصفات متعددة الجينات .

11- ب) aabbcc

12- د) AABbCc

13- أ) AAbbcc .