أسئلة تدريبية لقادة المستقبل .. طلبة الصف الثاني عشر

مادة الأحياء القسم الأدبي الفصل الدراسي الثالث .. العام الدراسي 2013 / 2014

التدريب الأول :

أولاً : ضع خطاً تحت البديل الصحيح الذي يلي كل فقرة مما يلي :

1- يستخدم الرمز (♂) للدلالة على :

- الأنثى - الذكر - المشيج - الأبناء

2- إذا كان التركيب الجيني لنبات أزهاره حمراء Rr ، فإن نسبة الأمشاج التي تحتوي على الأليل المتنحي هي :

- 100% - 75% - 50% - 25%

3- التركيب الجيني لنبات يحمل الصفة السائدة النقية هو :

- Tt - TT - tt - TTt

4- حسب الوراثة المندلية يحمل المشيج لكل صفة وراثية :

- أليل واحد - أليلان - 3 أليلات - 4أليلات

5- أفضل الطرق لتحديد التركيب الجيني للصفة السائدة هي التلقيح :

- الذاتي - الخلطي - العشوائي - الاختباري

6- كم تركيباً جينياً للصفة المتنحية ؟

- 4 - 3 - 2 - 1

7- ما احتمال ظهور الصورة عند رمي درهم واحد ؟

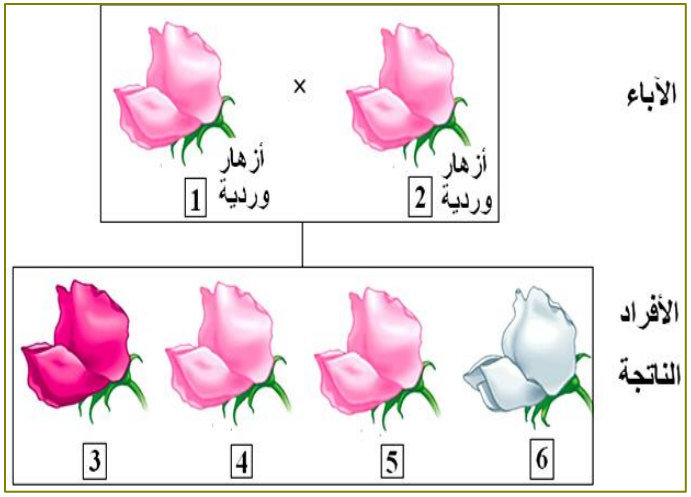
- 100% - 75% - 50% - 25%

8- مجموعة أفراد من نوع واحد لها صفات ظاهرية وراثية متشابهة وتعطي بالتزاوج فيما بينها أفراد لها صفات الأباء :

- السلالة النقية - السلالة الهجينة - أفراد تحمل صفة سائدة - أفراد تحمل صفة وسطية

حقوق النشر © محفوظة لوزارة التربية والتعليم ، www.moe.gov.ae

ثانياً : أمعن النظر في الشكل الذي يوضح توارث لون الأزهار في نبات حنك السبع ثم أجب عن الأسئلة التالية :



9- ما لون الأزهار التي نتج منها الآباء ؟ .....

10- ما التركيب الجيني للفرد رقم (2) ؟ .....

11- ما التركيب الجيني للفرد رقم (3) ؟ .....

12- ما التركيب الجيني للفرد رقم (6) ؟ .....

13- ما نسبة التراكيب الظاهرية في الأفراد الناتجة ؟

.....

14- ما طريقة توارث صفة لون الأزهار في نبات حنك السبع ؟

.....

ثالثاً : أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية :

15- ( ) الآليلات الوراثية التي يحملها الفرد لصفة أو أكثر .

16- ( ) أول من وضع قوانين الوراثة واعتبر مؤسس علم الوراثة .

17- ( ) الصفات الظاهرة أو الشكلية في الكائن الحي .

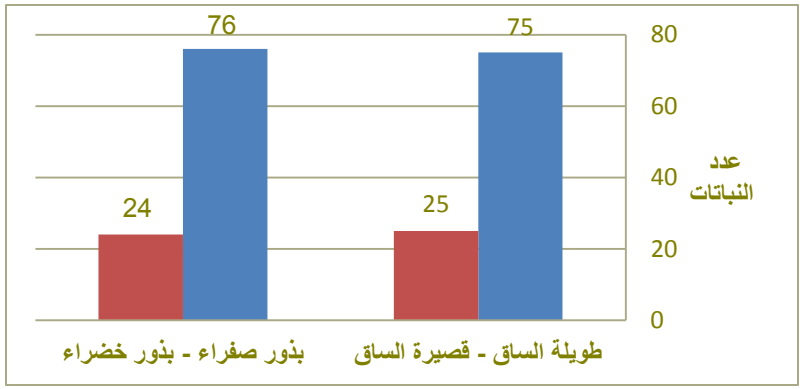
18- ( ) يعبر عن احتمال حدث ما بكسر أو بنسبة مئوية تتراوح من صفر الى 1 .

19- ( ) صفة مندلية يعبر عنها بأليلين متماثلين .

20- ( ) لكل صفة وراثية أليلان ينعزلان عند تكوين الأمشاج .

21- ( ) علم يبحث في أسباب التشابه والاختلاف بين الآباء .

رابعاً : أمعن النظر في الرسم البياني لنتائج تزاوج نباتات بازلاء ، وأجب عن الأسئلة التالية :



22- أي من الصفات التي يتضمنها الشكل المجاور هي السائدة وأيها متنحية ؟

الصفات السائدة : .....

الصفات المتنحية :.....

23- ما التراكيب الجينية للأبوين بالنسبة لصفة الطول ؟

.....

حقوق النشر © محفوظة لوزارة التربية والتعليم ، www.moe.gov.ae

خامساً : أجب عن الأسئلة التالية :

أجري تلقيح بين نبات بازلاء بذوره خضراء ونبات بازلاء بذوره صفراء ، ثم زرعت البذور الناتجة فأعطت نباتات جميعها بذورها صفراء وخضراء ، إذا علمت أن أليل البذور الصفراء (Y) وأليل البذور الخضراء (y).

فسر النتائج السابقة على أسس وراثية مستخدما مربع بانيت .

التراكيب الظاهرية للآباء : نبات بذوره خضراء × نبات بذوره صفراء

♀ \ ♂	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

24- التراكيب الجينـية للآباء : ....

25- الأمشـــــــــــــاج : ....

26- التركيب الجيني للأبـناء : .....

27- أكتب ثلاثة أسباب لاختيار العالم مندل نبات البازلاء في تجاربه ؟

.....

.....

28- أجرى العالم مندل في تجاربه نوعين من التلقيح هما : .....

29- صف طريقة التلقيح الاختباري .

.....

التدريب الثاني :

أولاً : ضع خطاً تحت البديل الصحيح الذي يلي كل فقرة مما يلي :

30- مخطط للعائلة يوضح وجود صفة ما وكيفية توارثها وإمكانية ظهورها في أفراد العائلة :

- سجل النسب - مربع بانيت - مخطط الكروموسومات - مخطط جيني

31- إذا كانت إمرأة ذات عيون زرقاء، فما التركيب الجيني لها ؟

- BB - Bb - bb - b

32- كم عدد الكروموسومات الجنسية في الإنسان ؟

- 23 زوج - 22 زوج - زوج واحد - زوجان

حقوق النشر © محفوظة لوزارة التربية والتعليم ، www.moe.gov.ae

33- أي مما يلي صفة مرتبطة بالجنس ؟

- عمى الألوان - القدرة على طي اللسان - الثلاسيميا - شكل الإبهام

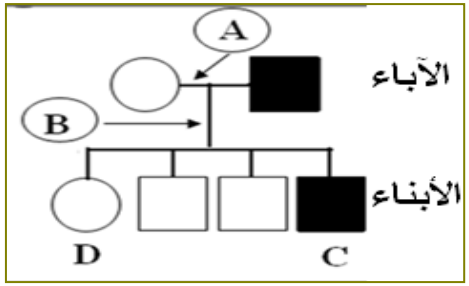
34- الأمشاج التي ينتجها الرجل هي :

- X , X - X ,Y - X فقط - Y فقط

35- في سجل النسب يدل الرمز ◊ على فرد :

- ذكر - أنثى - ذكر مصاب - غير معروف الجنس

ثانياً : أمعن النظر في سجل النسب لتوارث مرض نزف الدم المبين بالشكل المجاور وأجب عن الأسئلة التالية :



36- الرمز (A) يدل على ..... والرمز(B) يدل على .....

37- أي الأبوين مسؤول عن إصابة الإبن (C) بالمرض ؟ .....

فسر إجابتك . .....

.....

38- الإبنة (D) هل هي سليمة أم حاملة للمرض ؟ .....

39- ما أسباب صعوبة دراسة الوراثة في الإنسان ؟

1-.....

2-.....

3-.....

4-.....

ثالثاً : تزوج رجل فصيلة دمه (O) إمرأة فصيلة دمها (AB) ، ما فصائل دم الأبناء المحتمل إنجابهم ؟

التركيب الظاهري للأبوين : فصيلة دم ♂ (O) × فصيلة ♀ (AB)

41- التركيب الجيني للأبوين : ....

42- التركيب الجيني للأمشاج : ....

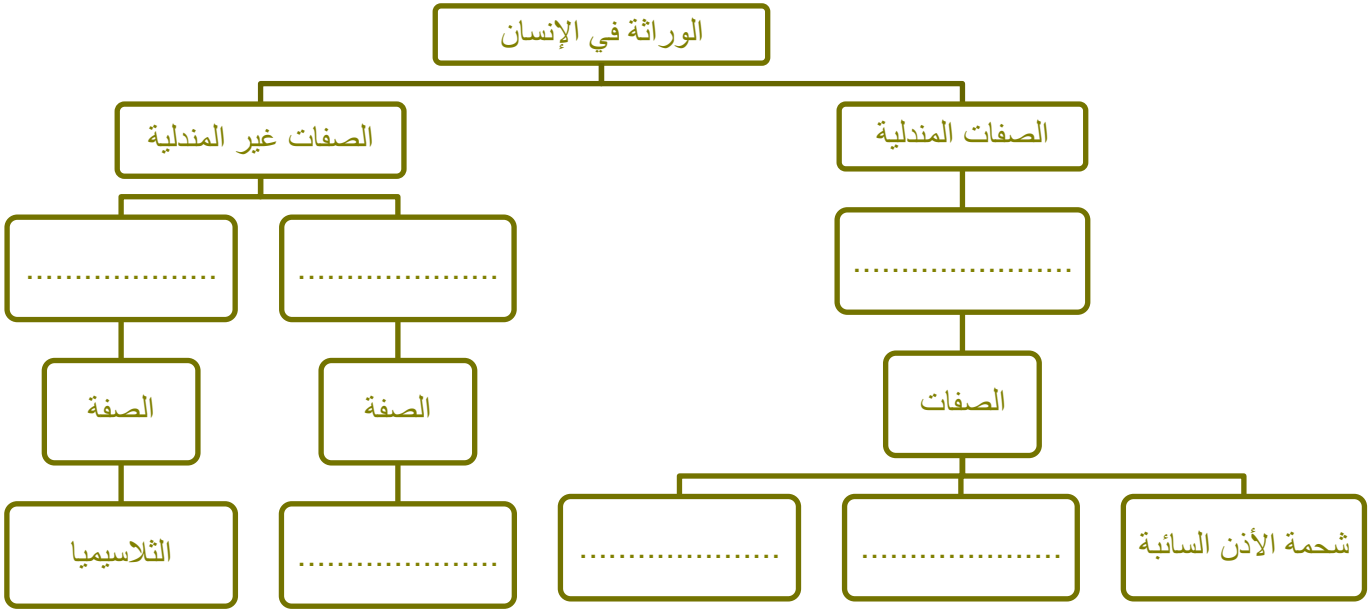
43- التركيب الجيني للأبناء : ....

44- فصائل دم الأبناء : ....

حقوق النشر © محفوظة لوزارة التربية والتعليم ، www.moe.gov.ae

رابعاً : 45- أكمل مخطط المفاهيم مستعيناً بالمفردات التالية :

(لون العيون - فصائل الدم – السيادة المشتركة – السيادة التامة – شكل الإبهام – السيادة غير التامة)



خامساً : علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً :

46- إختلاف لون العيون في الإنسان .

.....

47- الرجل هو المسؤول عن تحديد جنس المولود .

.....

48- الشخص المصاب بمرض نزف الدم يعاني من بطء تجلط الدم أو عدم تجلطه في حالة حدوث جرح .

.....

49- أهمية دراسة فصائل الدم .

.....

حقوق النشر © محفوظة لوزارة التربية والتعليم ، www.moe.gov.ae

إجابة التدريب الأول :

أولاً : ضع خطاً تحت البديل الصحيح الذي يلي كل فقرة مما يلي :

1- الذكر 2- 50% 3- TT 4- أليل واحد

5- التلقيح الاختباري 6- 1 7- 50% 8- السلالة النقية

ثانياً : الشكل يوضح توارث لون الأزهار في نبات حنك السبع أجب عن الأسئلة

9- أحمر وأبيض

10- RW

11- RR

12- WW

13- 1 : 2 : 1 أو 25% حمراء و50% وردية و25% بيضاء

14- السيادة غير التامة

ثالثاً : أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية :

15- التركيب الجيني 16- مندل 17- الطراز الظاهري او التركيب الظاهري 18- القانون الأول في الاحتمال

19- الصفة النقية 20- قانون الانعزال او قانون مندل الأول 21- علم الوراثة

رابعاً : أمعن النظر في الرسم البياني لنتائج تزاوج نباتات بازلاء ، وأجب عن الأسئلة التالية

22- ما الصفات السائدة : طويلة الساق - بذور صفراء

ما الصفات المتنحية : قصيرة الساق - بذور خضراء.

23- Tt

حقوق النشر © محفوظة لوزارة التربية والتعليم ، www.moe.gov.ae

خامساً : أجب عن الأسئلة التالية :

♂ / ♀	Y	y
y	Yy	yy
y	Yy	yy

24- التراكيب الجينـية للآباء : Yy / yy

25- الأمشـــــــــــــــاج : Y , y / y

26- التركيب الجيني للأبـناء : yy / Yy

27- إمكانية التلقيح الذاتي في زهرة البازلاء - وجود أزواج من الصفات المتضادة يسهل تمييزها - سهولة زراعته وسرعة نموه 4- قصر دورة حياة البازلاء(3 أشهر)

28- التلقيح الذاتي - التلقيح الخلطي .

29- إجراء تلقيح خلطي بين الفرد الذي يحمل صفة سائدة غير محددة التركيب الجيني مع فرد آخر يحمل الصفة المتنحية المضادة لها .

إجابة التدريب الثاني :

أولاً : ضع خطاً تحت البديل الصحيح الذي يلي كل فقرة مما يلي :

30- سجل النسب 31- bb 32- زوج واحد 33- عمى الألوان

34- X ,Y 35- غير معروف الجنس

ثانياً : أمعن النظر في سجل النسب لتوارث مرض نزف الدم المبين بالشكل المجاور وأجب عن الأسئلة التالية :

36- الرمز (A) يدل على خط الزواج والرمز(B) يدل على خط الأبناء

37- الأم . لأن التركيب الجيني لهذا الفرد XY والأليل المسؤول عن مرض نزف الدم محمول على الكروموسوم الجنسي X الذي انتقل إليه من الأم .

38- حاملة للمرض

39- 1- طول عمر الجيل للإنسان مما لا يتيح متابعة توارث صفة في عدة أجيال .

2- قلة عدد الأفراد الناتجة عن التزاوج .

3- كثرة عدد الكروموسومات وتعقيدها في الإنسان .

4- خضوع كثير من صفات الإنسان في توارثها للجينات المتعددة .

5- صعوبة إخضاع الإنسان للتجارب الوراثية أو للزيجات التي يحددها الباحث .(تقبل أي أربعة أسباب صحيحة)

حقوق النشر © محفوظة لوزارة التربية والتعليم ، www.moe.gov.ae

ثالثاً : تزوج رجل فصيلة دمه (O) إمرأة فصيلة دمها (AB) ، ما فصائل دم الأبناء المحتمل إنجابهم ؟

- التركيب الظاهري للآبوين : **فصيلة دم ♂ (O) × فصيلة ♀ (AB)**

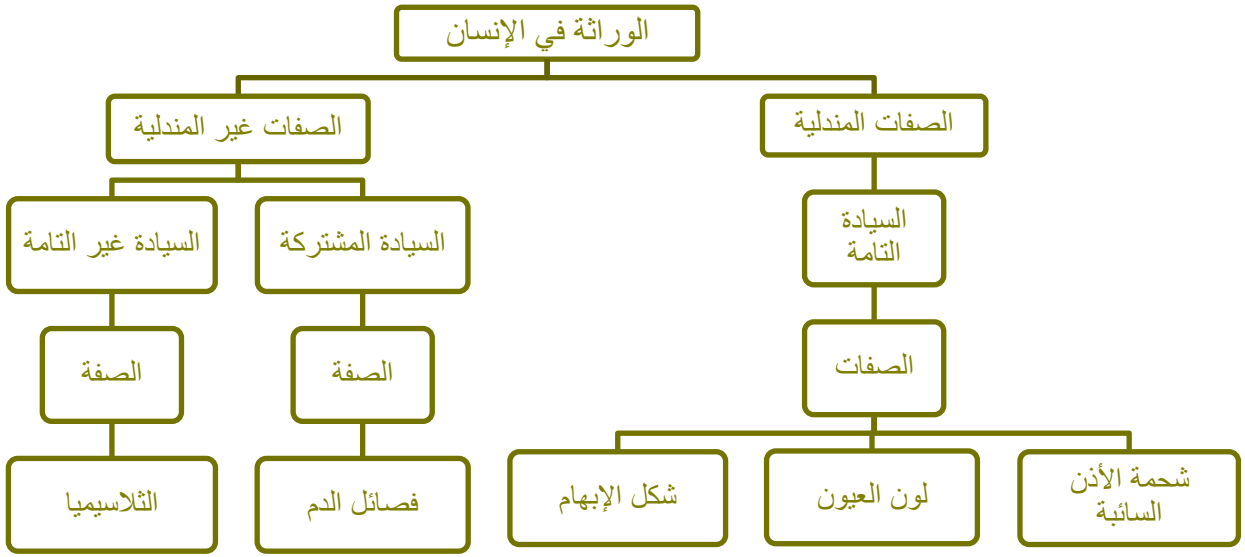
40- التركيب الجيني للأبوين : ii I^AI^B

41- التركيب الجيني للأمشاج : i I^A / I^B

42- **التركيب الجيني للأبناء :** $I^B i$, $I^A i$

43- **فصائل دم الأبناء :** B , A

رابعاً : 44- أكمل مخطط المفاهيم مستعيناً بالمفردات التالية :



خامساً : علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً :

46- لاختلاف تركيب القزحية وكمية صبغة الميلانين .

47- لأنه ينتج نوعين من الأمشاج التي يمكن أن تتحد مع نوع واحد من الأمشاج التي تنتجها الأنثى .

48- لنقص بروتين معين في الدم ضروري لعملية تجلط الدم عند حدوث نزف .

49- لاستخدامها في الطب الشرعي لنفي الأبوة – لحالات نقل الدم . (يكتفى بإجابة واحدة)

حقوق النشر © محفوظة لوزارة التربية والتعليم ، www.moe.gov.ae