تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade12

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

alManahj.com/bh

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

نموذج الإجابة

إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016/2015

اسم المقرر: الأحياء(4) المسار: توحيد المسارات

رمز المقرر:حيا 316 الدرجة الكاملة: 105 ÷ 3 = 35 درجة الزمن: ساعتان

==========

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (3) أسئلة

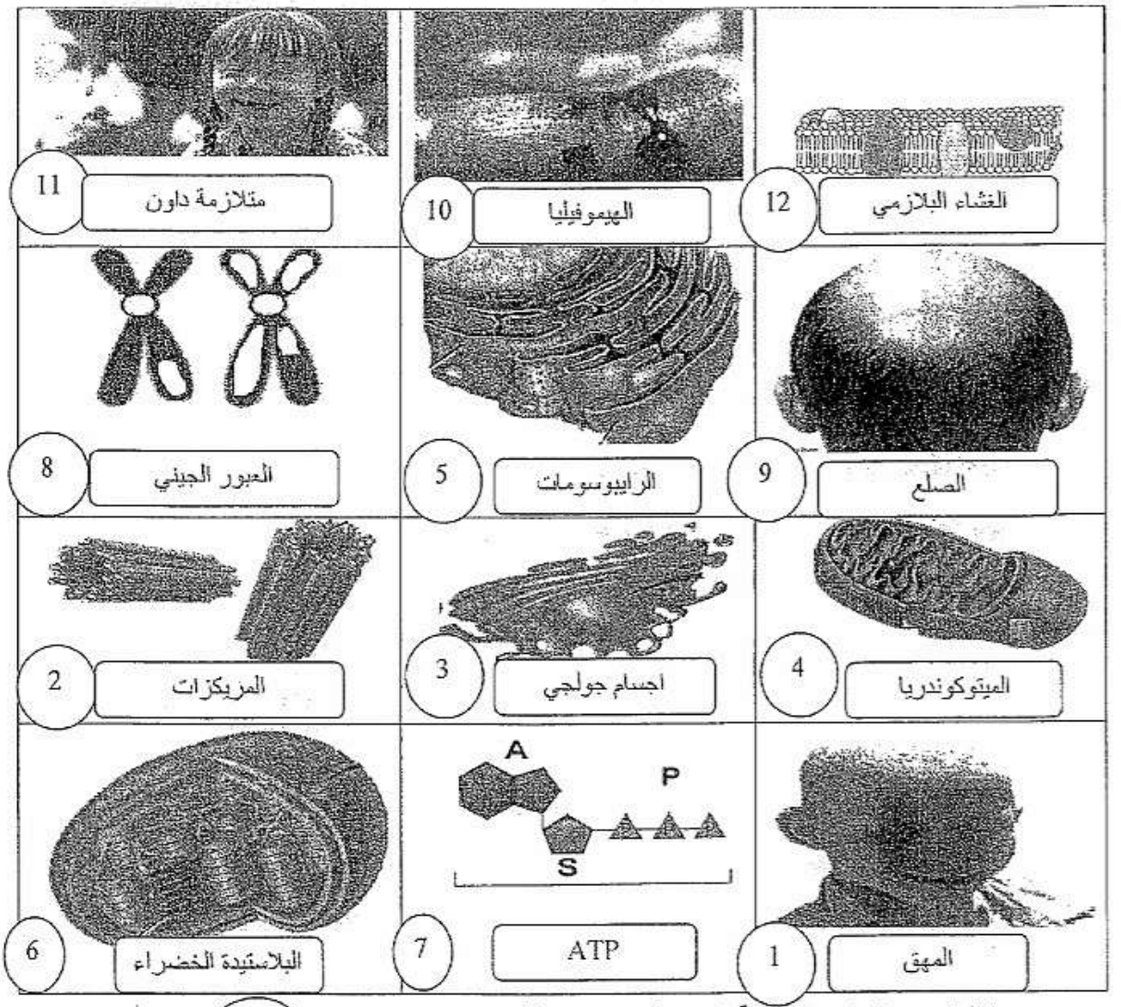
السؤال الأول : 38 درجة

أ- ضع رقم كل عبارة من العبارات الواردة في الجدول الآتي عند الصورة أو الشكل ذات العلاقة بها من القائمة التي تلي الجدول ، مع بيان اسمها في اسفلها : ..(رقم الصورة = درجة + الاسم = درجة.)... 24 درجة = 12 X 2 (24)

العبارات
1- شخص يفتقر لمادة الميلانين التي تفضي على لون الجلد لونه الطبيعي .
2- عضيات تظهر في الخلايا الحيوانية على شكل ازواج وتتكون من مجموعة من الأنيبيبات الدقيقة ولها دورًا في انقسام الخلية
3- أغشية أنبوبية مسطحة ومتراصة تعدل البروتينات وتصنفها وتعبئها داخل أكياس تسمى الحويصلات .
4- عضية محاطة بغشاء مزدوج، الخارجي منه مسطح، والداخلي كثير الطيات ، وتعد مخازن الطاقة في الخلية .
5- عضيات صغيرة منتشرة في السيتوبلازم وعلى الشبكة البلازمية الداخلية الخشنة، لها دور في صنع البروتين في الخلية . ومكونة من البروتين والحمض النووي RNA .
6- أحد عضيات الخلية مهمتها القيام بعملية البناء الضوئي في النباتات الخضراء حيث تمتص الطاقة الضوئية وتحولها إلى طاقة كيميائية من خلال عملية البناء الضوئي ومكونة من الثيلاكويدات المحتوية على صبغة الكلوروفيل .
7- مركب خازن للطاقة في الخلية الحية ، يتركب من قاعدة الأدنين وسكر رايبوز وثلاث مجموعات فوسفات .
8- عملية اقتران بين زوج من الكروموسومات تحدث في الطور التمهيدي الأول في الانقسام المنصف ، يحدث خلالها تبادل بين أجزاء الكروموسومات المتماثلة.
9-صفة وراثية متأثرة بالجنس، تكون جيناتها سائدة في أحد الجنسين ومتنح في الجنس الآخر، كأن يكون سائدًا في الذكر ومتنحٍ في الأنثى .
10- صفة وراثية مرتبطة بالجنس، جينات المرض محمولة على كروموسوم الجنس X ، وهي حالة مرضية ، ويعود إلى نقص بروتين معين ضروري لتجلط الدم، ويبقى جرح المريض في حالة نزيف مستمر عدة ساعات.
11- متلازمة(حالة غير طبيعية) تنتج عن اختلالات في الكروموسومات الجسمية ، حيث يتم إضافة كروموسوم إلى زوج الكروموسومات رقم 21 .
12- يتميز بخاصية النفاذية الاختيارية ، ويتكون من طبقة من الليبيدات المفسفرة المزدوجة ، ويساهم الكوليسترول والبروتينات الناقلة في وظيفته .

alManahj.com/bh

جدول الصور والأشكال :



ب- ما المقصود بالمفاهيم العلمية الواردة في الجدول الآتي: 14 **7 X 2 = 14**

الرقم	المفهوم	العبارات العلمية
1	هندسة الجينات	تقنية تتضمن التحكم بجزيء DNA لأحد المخلوقات الحية عن طريق إضافة DNA خارجي ، أي من مخلوق حي آخر .
2	تقنية DNAالمعاد التركيب	تقنية DNA يتم فيها ربط DNA بقطع DNA من مصدر آخر (من DNA خارجي)
3	البلازميدات	جزيئات DNA صغيرة دائرية مزدوجة الأشرطة توجد طبيعياً داخل البكتيريا وتعتبر نواقل .
4	الجينوم البشري	معرفة جميع المعلومات الوراثية في الخلية البشرية
5	البصمة الوراثية	عملية يتم فيها عزل سلسلة مميزة من DNA خاص بالفرد لملاحظة نمط انتقال الأشرطة فيها ، وتستخدم هذه العملية في التحقيقات الجنائية لتحديد المشتبه فيهم وكذلك اثبات النسب .
6	المخلوقات الوراثية المعدلة وراثياً	مخلوقات حية لديها جينات من مخلوقات حية أخرى عن طريق تقنية الهندسة الوراثية .
7	الجينوم الدوائي	دراسة كيفية تأثير الوراثة في استجابة الجسم للأدوية .

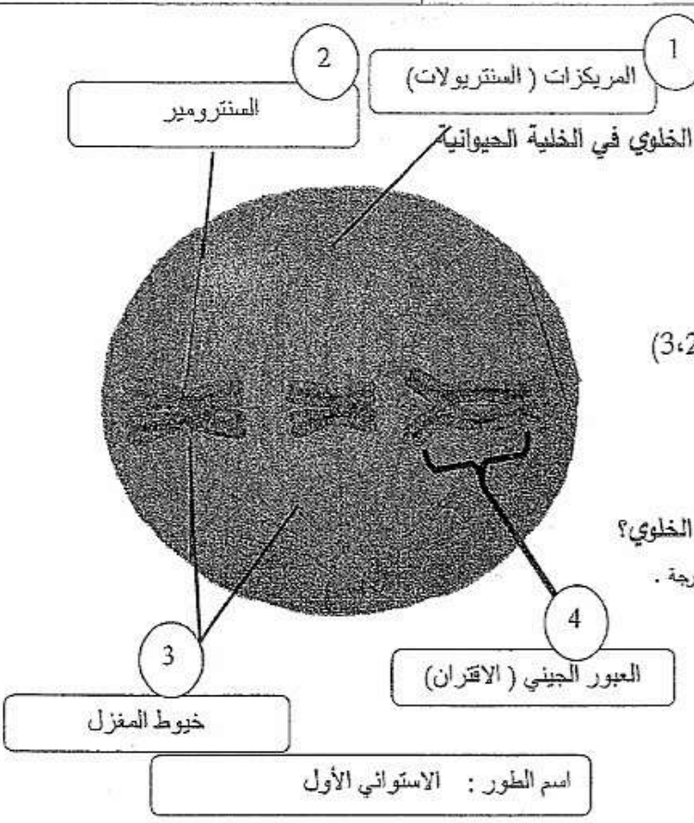
alManahj.com/bh

السؤال الثاني : 34 درجة

14

أ- الشكل الآتي يوضح احد أطوار الانقسام الخلوي في الخلية الحيوانية

افحصه جيدًا ثم اجب عن الأسئلة المتعلقة به:



1-حدد اسم الطور بدقة في الشكل المجاور.

ضع اجابتك أسفل الشكل..... درجة

2-أكتب أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام(1،2،3)

على الشكل مباشرة..... 3 درجات .

3-ماذا تعني العملية المشار إليها بالرقم 4.

ضع اجابتك في المكان المخصص في الشكل..... درجة

4-أي نوع من الخلايا يحدث فيها هذا الانقسام الخلوي؟

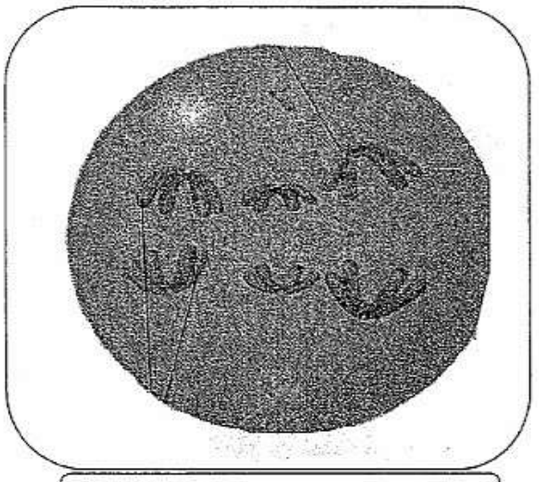
ضع علامة (√) في المكان المخصص فيا يأتي: ..... درجة .

الإجابة : ( ) الخلايا الجسدية .

(√) الخلايا الجنسية .

5- ارسم الطور الذي يلي الطور السابق مباشرةً . مع بيان اسمه بدقة :

ضع اجابتك في المكان المخصص اسفل الطور ..... 4 درجات(3 للرسم+ درجة للاسم)



6- كم عدد الخلايا الناتجة من هذا الانقسام كناتج نهائي .

ضع علامة (√) في المكان المخصص فيا يأتي: ..... درجة

الإجابة: ( ) خليتان (√) أربع خلايا .

( ) ست خلايا ( ) ثمان خلايا .

7- ما أهمية هذا النوع من الانقسام للحيوان ؟

الإجابة : انتاج أمشاج للتكاثر، وتوفير التنوع الوراثي في المخلوقات الحية .....2 درجة .

8- إذا كان عدد كروموسومات الأب (46) كروموسوم ، وكروموسومات الأم (46) كروموسوم .

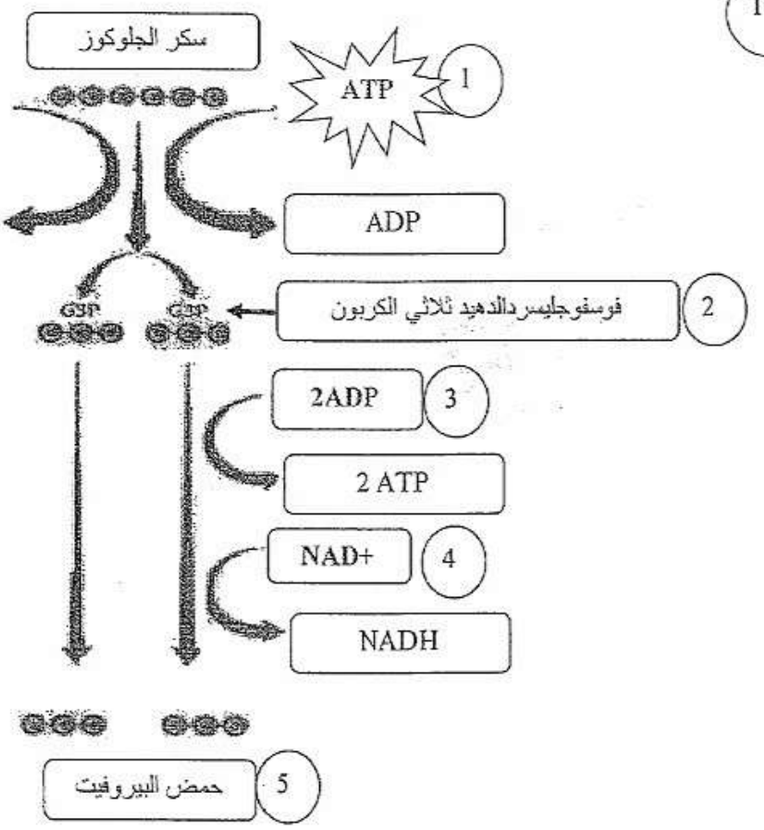
فكم يكون عدد كروموسومات الجنين .

ضع علامة (√) في المكان المخصص فيا يأتي:..... درجة .

الإجابة : (√) 46 كروموسوم ، ( ) 23 كروموسوم .

alManahj.com/bh

ب- الشكل الآتي يمثل مرحلة عملية التحلل السكري خلال التنفس الخلوي، افحص الشكل جيداً ثم اجب عن الأسئلة التي تليه : (10)



1- أكتب أسماء المركبات المشار إليها بالأرقام (1،2،3،4،5) *على الشكل مباشرة* . .....(5 درجات)

2- حدد مكان حدوث هذه العملية داخل الخلية . *(ضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة)*

الإجابة : (✓) داخل السيتوبلازم . ( ) داخل الميتوكوندريا . .....(درجة)

3- لماذا يتحول المركب رقم(1) إلى جزيء ADP .

الإجابة : لاستهلاك كمية من الطاقة من المركب ATP في وجود إنزيم ليتحول إلى مركب G3P . (2 درجة)

4- كم عدد جزيئات المركب الخازن للطاقة ATP ،(*الناتجة وليس المستهلكة*) بعد الانتهاء من هذه المرحلة (التحلل السكري) ؟

الإجابة : 2 ATP . .....(2 درجة) .

ج- ماذا تتوقع أن يحدث في كل مما يأتي : ..... (10) ..... 10 درجات (5 X 2 = 10)

1- إجراء تلقيح بين نباتين من نباتات شب الليل أحدهما أحمر الأزهار والآخر أبيض الأزهار .

الإجابة : تكون أفراد الجيل الأول: جميعها وردية في لون الأزهار .

2- تزوجت أمرأة حاملة لمرض فقر الدم المنجلي برجل سليم من هذا المرض .

الإجابة : من المتوقع أن يظهر: نصف الأبناء سليمة بينما النصف الآخر حاملة للمرض

alManahj.com/bh

3- خلال تجربة العالم (جريفيث) حقن فأر التجارب بخليط من سلالة البكتيريا (S) المقتولة بالحرارة والمسببة لمرض الإلتهاب الرئوي الحاد، مع سلالة من البكتيريا (R) لا تسبب المرض .

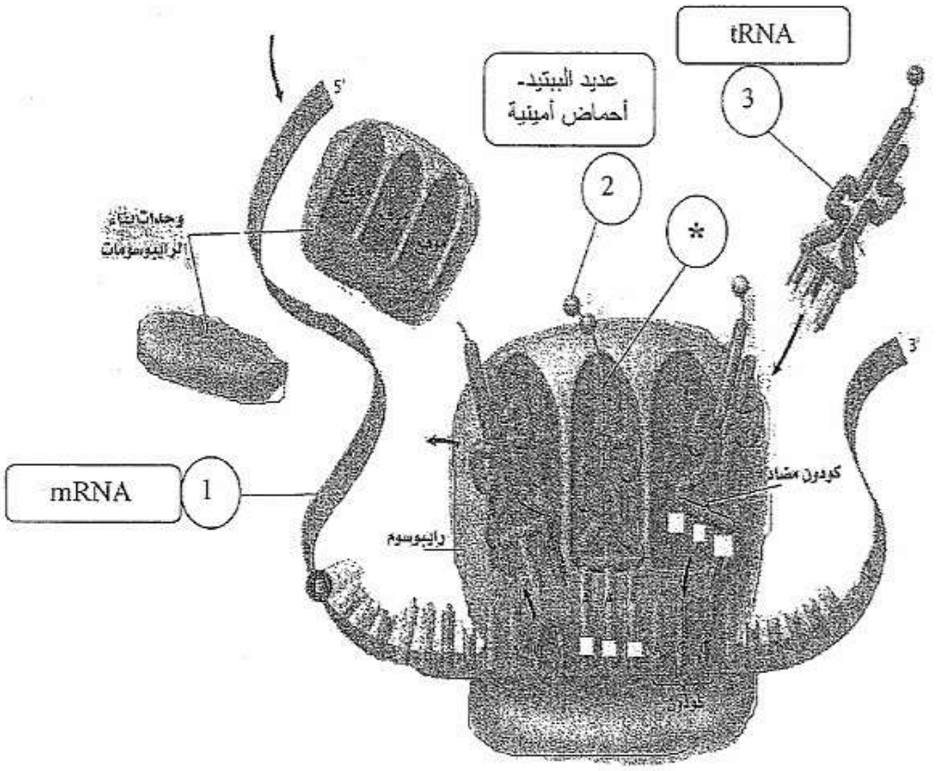
الإجابة : يصاب الفأر بالتهاب رئوي حاد فيموت . أو تحول صفات بكتيريا (R) الى بكتيريا (S)

4- عدم تمكن النبات الأخضر من تكوين مركب ATP ، ومركب NADPH خلال الدورة الأولى من عملية البناء الضوئي .

الإجابة : لا يستطيع النبات إتمام الدورة الثانية (دورة كالفن) من عملية البناء الضوئي ، وبالتالي لا يستطيع تكوين المواد الكربوهيدراتية .

السؤال الثالث: 33 درجة

أ- الشكل الآتي يمثل مرحلة عملية الترجمة لصناعة البروتين في الخلية الحية . افحصه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه : (10)



1- أكتب أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (1، 2، 3) على الشكل مباشرة . ..... 3 درجات

2- حدد مصدر الشريط المشار إليه بالرقم (1) .

الإجابة : مصدره الحمض النووي DNA الموجود في النواة من عملية النسخ . .....2 درجة .

3- إذا كانت قواعد الكودون المضاد الموجودة في الجزء المشار إليه بعلامة (*) هي : AAA، فما هي

مملكة البحرين - وزارة التربية والتعليم - اللجنة الفنية - إدارة الإمتحانات

alManahj.com/bh

قواعد الكودون المقابلة والموجودة في الجزء المشار إليه بالرقم(1) .

الإجابة قواعد الكودون المقابلة هي : UUU . ..... درجة .

4- إذا كانت قواعد الكودون الموجودة في الجزء المشار إليه برقم (1) هي : ACG، فما هي قواعد الكودون المضاد الموجودة في الجزء المشار إليه بالرقم (3) .

الإجابة قواعد الكودون المضاد هي : UGC . ..... درجة .

5- ماذا يعني وجود كودونات توقف خلال عملية الترجمة .

الإجابة : تقوم كودونات التوقف بإنهاء عملية الترجمة وبعد إتمام اطلاق عديد الببتيد .....2 درجة.

6- حدد موقع حدوث عملية الترجمة . ضع علامة (√) في المكان المخصص فيما يأتي:

الإجابة: ( ) في النواة . (√) في السيتوبلازم ..... درجة

ب- إثبات النسب عن طريق الجينات الوراثية : (23)

ادعت امرأة في إحدى مستشفيات الولادة أنها أنجبت ذكرًا، وتقول أن الممرضة أخطأت ووضعت لها بنتًا.(العائلة الأولى) . وكان الولد في حوزة أمرأه أخرى ،(العائلة الثانية) .

فكيف تثبت على أسس وراثية صحة أو بطلان ادعاء تلك المرأة ؟ وفقًا للمعطيات الواردة أدناه .

المعطيات:

الطفلان	الطراز الشكلي (الظاهري)	الطراز الجيني
الولد (الذكر)	سليم من مرض عمى الألوان. فصيلة دمه (O)	التركيب الجيني (X Y ii)
البنت(الأنثى)	سليمة من مرض عمى الألوان فصيلة دمها (A) هجينة	التركيب الجيني($X X I^A i$)

- يرمز لجين مرض عمى الألوان بالرمز (C) ، وهو مرتبط بكروموسوم الجنس (X) فقط.
- جين الفصيلة (A)، وجين الفصيلة (B) سائدان سيادة تامة على جين الفصيلة (O)، والفصيلة (AB) مشتركة بينهما .

ملاحظات:

- لا يوجد بنات مصابات بمرض عمى الألوان في أفراد العائلتين.
- العائلة الأولى: نصف أولادها الذكور مصابين بالمرض والنصف الآخر سليمين من المرض.
  ونصف بناتها حاملات للمرض والنصف الآخر سليمات من المرض.
- العائلة الثانية: جميع أولادها الذكور سليمة من المرض.
  وجميع بناتها حاملات للمرض.
- لكي تثبت على أسس وراثية صحة أو بطلان ادعاء تلك المرأة. عليك استخراج الأفراد المتوقع ظهورها في كل من العائلة الأولى والعائلة الثانية وفقًا للجدولين الآتيين.

العائلة الأولى: التي يحوزتها البنت وتدعي أن الولد الذكر لدى العائلة الثانية ولدها .

الوالدان	الطراز الشكلي (الظاهري)	الطراز الجيني
الأب	سليم من مرض عمى الألوان. فصيلة دمه (O)	التركيب الجيني (X Y ii)
الأم	حاملة لمرض عمى الألوان. فصيلة دمها (AB)	التركيب الجيني($X^C X I^A I^B$)

alManahj.com/bh

الأمشاج المذكرة / الأمشاج المؤنثة	X i	Y i
X^C I^A	الطراز الجيني : $X^C X$ $I^A i$ الحالة الصحية : (بنت) حاملة للمرض. نوع فصيلة الدم : (A) هجينة	الطراز الجيني : $X^C Y$ $I^A i$ الحالة الصحية : (ولد) مصاب بمرض عمى الألوان. نوع فصيلة الدم : (A) هجينة
X^C I^B	الطراز الجيني : $X^C X$ $I^B i$ الحالة الصحية : (بنت) حاملة للمرض. نوع فصيلة الدم : (B) هجينة	الطراز الجيني : $X^C Y$ $I^B i$ الحالة الصحية : (ولد) مصاب بمرض عمى الألوان. نوع فصيلة الدم : (B) هجينة
X I^A	الطراز الجيني : X X I^A i الحالة الصحية : (بنت) سليمة من المرض. نوع فصيلة الدم : (A) هجينة	الطراز الجيني : X Y I^A i الحالة الصحية : (ولد) سليم من المرض نوع فصيلة الدم : (A) هجينة
X I^B	الطراز الجيني : X X I^B i الحالة الصحية : (بنت) سليمة من المرض . نوع فصيلة الدم : (B) هجينة	الطراز الجيني : X Y I^B i الحالة الصحية : (ولد) سليم من المرض نوع فصيلة الدم : (B) هجينة

العائلة الثانية: التي بحوزتها الولد الذكر .

الوالدان	الطراز الشكلي (الظاهري)	الطراز الجيني
الأب	مصاب بمرض عمى الألوان فصيلة دمه(B) هجينة	التركيب الجيني ($X^C Y$ $I^B i$)
الأم	سليمة من مرض عمى الألوان فصيلة دمها(B) هجينة	التركيب الجيني(X X $I^B i$)

الأمشاج المذكرة / الأمشاج المؤنثة	X^C I^B	X^C i	Y I^B	Y i
X I^B	الطراز الجيني : X X^C I^B I^B الحالة الصحية : (بنت) حاملة للمرض. نوع فصيلة الدم : (B) نقية	الطراز الجيني : X X^C I^B i. الحالة الصحية : (بنت) حاملة للمرض. نوع فصيلة الدم : (B) هجينة	الطراز الجيني : X Y I^B I^B الحالة الصحية : (ولد) سليم من المرض نوع فصيلة الدم : (B) نقية	الطراز الجيني : XY I^B i الحالة الصحية : (ولد) سليم من المرض. نوع فصيلة الدم : (B) هجينة
X i	الطراز الجيني : X X^C I^B i الحالة الصحية : (بنت) حاملة للمرض. نوع فصيلة الدم : (B) هجينة	الطراز الجيني : X X^C i i الحالة الصحية : (بنت) حاملة للمرض. نوع فصيلة الدم : (O)	الطراز الجيني : X Y I^B i الحالة الصحية : (ولد) سليم من المرض. نوع فصيلة الدم : (B) هجينة	الطراز الجيني : X Y i i الحالة الصحية : (ولد) سليم من المرض نوع فصيلة الدم : (O)

المطلوب: 1- قم بإجراء التحليل الوراثي لتحديد النسب لكلتا العائلتين . وفقًا للمعطيات الواردة في كل جدول لكلا العائلتين..... 9 درجات + 9 درجات . ..... = 18 X 0.5

2- حدد(بخط دائري)حول موقع الولد الذكر وموقع البنت في كل من جدولي كلتا العائلتين ... 2 درجة

3- ينتمي الولد الذكر إلى العائلة : الثانية، بينما البنت تنتمي إلى العائلة الأولى 2 درجة

4- فالمرأة في العائلة الأولى ادعائها [ ] صحيحًا. [√] باطلاً. ضع (√) في المكان الصحيح ..... درجة.

انتهى نموذج الإجابة