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 الثاني اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12science2

* 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

لاحظ أن إجابة الامتحان في 8 صفحات

نموذج الإجابة

الدجاجة المعتمدة

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2015/2014

اسم المقرر: الأحياء (4)　　المسار: توحيد المسارات

رمز المقرر: حيا 318　　الدرجة الكاملة: 70 ÷ 2 = 35 درجة　　الزمن: ساعة ونصف

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (4) أسئلة

السؤال الأول :　18 درجة

أ- يتكون هذا السؤال من عدة فقرات من نوع اختيار من متعدد ، ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

10

10 X 1 = 10 درجات

1- أي مما يأتي لا يشكل جزءاً من نظرية الخلية ؟

(أ) وحدة الحياة الأساسية هي الخلية　(ب) تنمو الخلية من خلايا أخرى سابقة موجودة أصلاً .

(ج) تتكون جميع المخلوقات الحية من خلايا .　(د) تحوي الخلية عضيات محاطة بغشاء .

2- أي من العضيات الخلوية الآتية تتركب من البروتين والحمض النووي RNA ؟

(أ) الرايبوسومات　ب- النواة　ج- اجسام جولجي　د- الفجوات

3- أي من العضيات الخلوية الآتية توجد في الخلية النباتية دون الخلية الحيوانية ؟

(أ) الميتوكوندريا　(ب) الشبكة الإندوبلازمية الخشنة　(ج) البلاستيدات الخضراء　(د) المريكزات

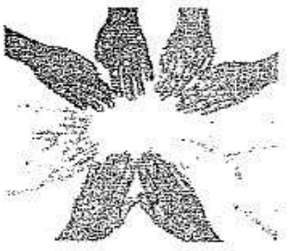
4- تعد صفة جين الصلع من الصفات السائدة في الذكور عنها في الاناث لأن صفة الصلع :

(أ) متأثرة بالجنس　(ب) مرتبطة بالجنس　(ج) سائدة سيادة تامة　(د) سائدة سيادة ناقصة

5- أي من الخلايا الآتية تكون فيها المادة الوراثية غير محاطة بغشاء ؟

أ- خلية إنسان　ب- خلية حيوانية　ج- خلية نباتية　(د) خلية بكتيرية

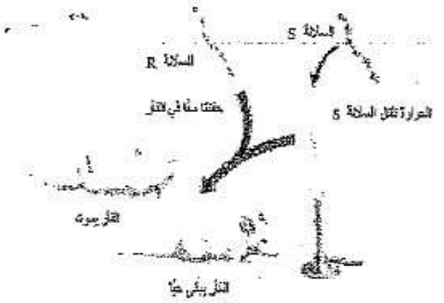
6- أي نمط وراثي يمثله الشكل المجاور :



(أ) سيادة تامة　(ب) صفات متعدد الجينات

(ج) سيادة مشتركة　(د) صفات مرتبطة بالجنس

7- ما رأيك في صحة نتائج التجربة الموضحة في الشكل المجاور ؟



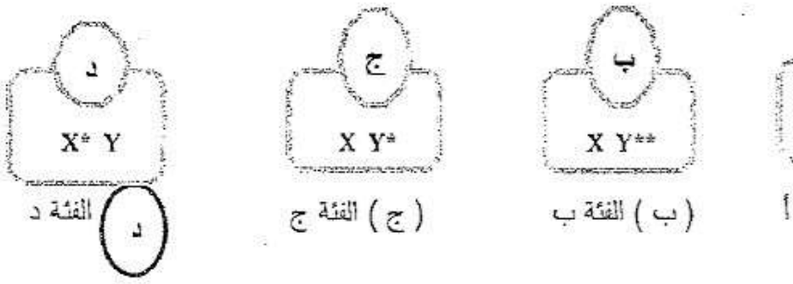
(أ) يموت الفأر بحقنه بخليط السلالتين معًا .

ب- لا يموت الفار بحقنه بخليط السلالتين معًا .

ج- يموت الفأر بسبب سلالة البكتيريا R لوحدها فقط .

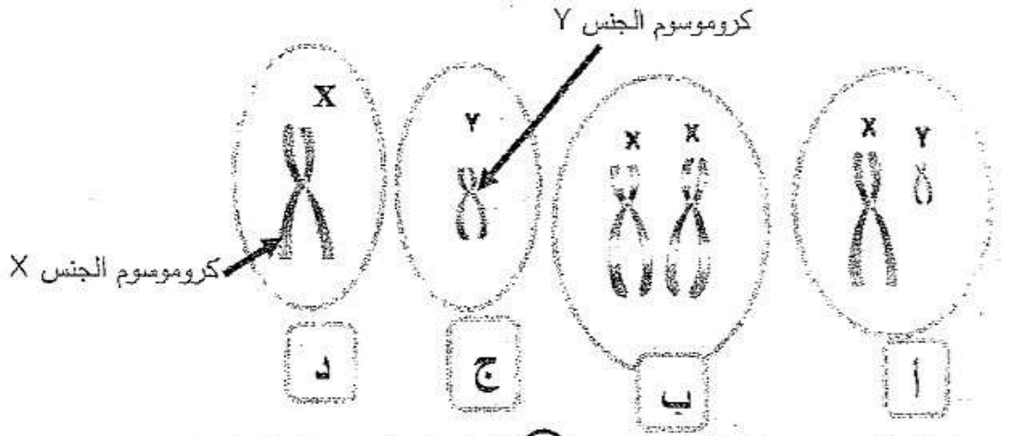
د- لا يموت الفأر لأن السلالة S مقتولة بالحرارة ، و R لا تسبب المرض بحد ذاتها .

8- الهيموفيليا مرض وراثي مرتبط بالجنس يصيب الانسان. حدد الفئة الصحيحة في الشكل الآتي باعتبار علامة (*) تمثل الجين المسؤول عن احدث المرض ؟ .



(أ) الفئة أ (ب) الفئة ب (ج) الفئة ج (د) الفئة د

9-أي الحالات الوراثية قد تسبب موت الفرد وفقًا للطرز الجينية عند عدم انفصال الكروموسومات الجنسية في الشكل أدناه ؟



أ- الحالة (أ) ب – الحالة (ب) ج- الحالة (ج) د- الحالة (د)

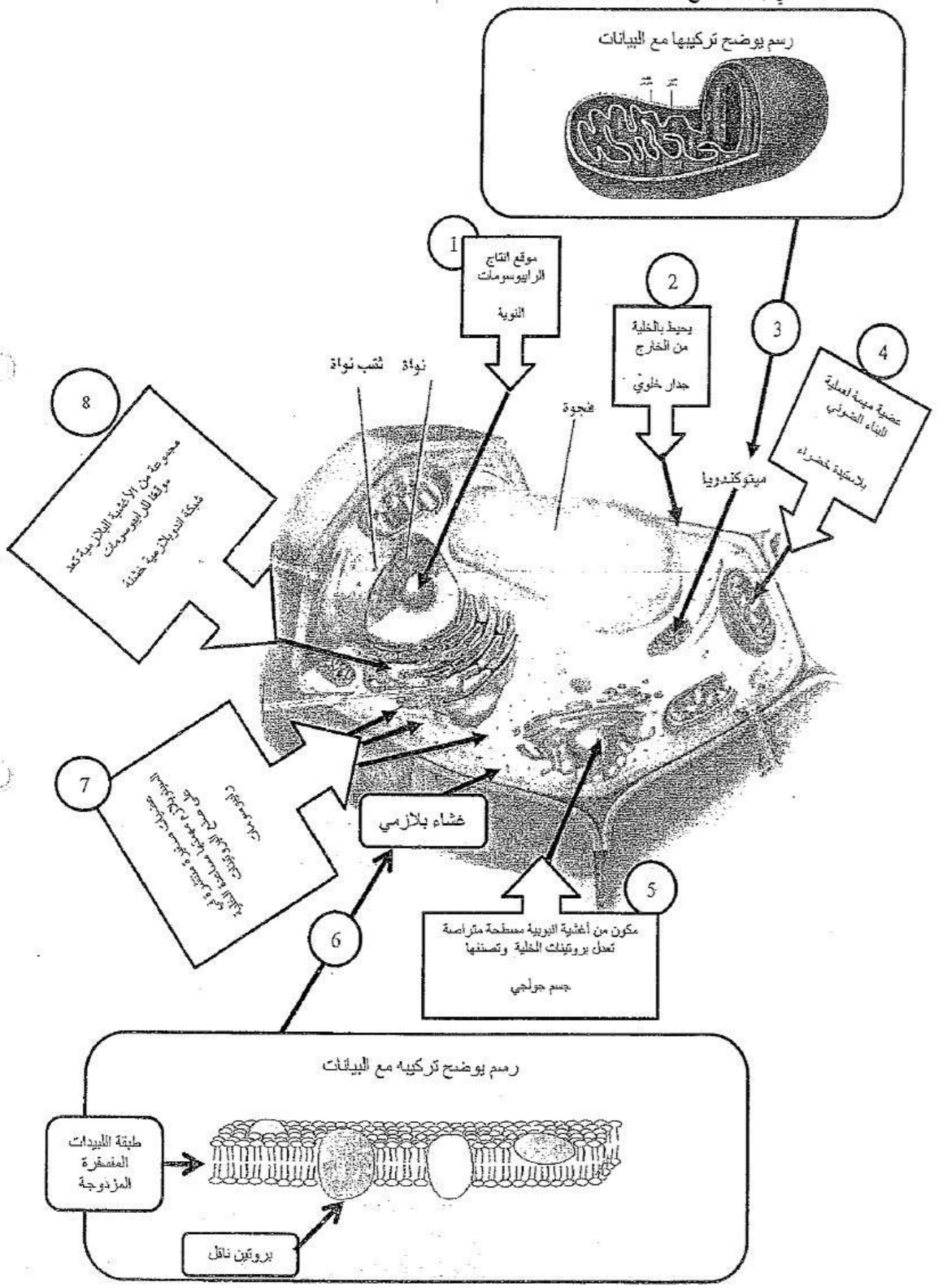
10- ماذا تمثل الحالة الصحية في الشكل المجاور ؟

أ- متلازمة تيرنر ب متلازمة داون

ج- متلازمة كلاينفلتر د- متلازمة إدوارد

8

ب- الشكل الآتي يمثل نموذج لخلية نباتية. افحص الشكل جيدًا ثم اجب عن الأسئلة التالية له :



1- اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام 1 ، 2، 4، 5، 6، 8 في اماكنها على الشكل مباشرة .

6 X 0.5 = 3 درجات

2- ارسم الجزئين المشار إليهما بالأرقام 3، 6 مع البيانات. في مكانهما المحددة على الشكل مباشرة .

2 X 2= 4 درجات

3- أي العضيات الخلوية في الشكل السابق تتشكل فيها الكروموسومات ؟

النواة. .....(درجة) .

السؤال الثاني : 15 درجة

5 أ- اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة من العبارات الواردة في الجدول الآتي : 1 X 5= 5 درجات

الرقم	المصطلح العلمي	التعريف
1	تضاعف DNA شبه المحافظ	عملية يتم من خلالها انفصال شريطا الحمض DNA الأصليان ، ويستعملان كقالب، وينتج جزيء DNA بشريط أصلي وشريط آخر جديد .وتتم في ثلاث مرحل : فك الالتواء الحلزوني، وازدواج القواعد النيتروجينية، والارتباط .
2	قانون انعزال الصفات	احد قوانين مندل الوراثية الذي ينص على أن الجينات المتقابلة للصفة الواحدة تنفصل في أثناء الانقسام المنصف. وفي أثناء الاخصاب تتحد الجينات المتقابلة للصفة مرة أخرى .
3	الخرائط الكروموسومية	شكل يمثل المواقع النسبية للجينات على الكروموسومات .
4	تعددالمجموعات الكروموسومية	وجود مجموعة إضافية واحدة أو اكثر من الكروموسومات في المخلوق الحي
5	تفوق الجينات	تفاعل بين جينين يخفي أحدهما آثار الجين الآخر .

10

ب- ضع تفسيرا علميًا لكل عبارة من العبارات العلمية الآتية : 5 X 2= 10 درجات

1- يعد الزيجوت (اللاقحة) بعد الاخصاب ثنائي المجموعة الكروموسومية بينما المشيج يعد احادي المجموعة الكروموسومية .

حيث يتم اتحاد مشيج مذكر (أحادي المجموعة الكروموسومية / n) ، مع مشيج مؤنث(احادي المجموعة الكروموسومية/ n) عند عملية الاخصاب وتكوين الزيجوت (اللاقحة) ثنائية المجموعة الكروموسومية 2n. بينما المشيج نتيجة عملية الانقسام الاختزالي

2- حدوث عملية اقتران بين الكروموسومات المتماثلة خلال الطور التمهيدي في أثناء عملية الانقسام الخلوي المنصف. لكي تتم عملية العبور الجيني بين الأجزاء الكروموسومية المتماثلة . أو التنوع الجيني

3- تشكل بعض المخاطر عند أخذ عينات من دم الجنين بغرض تشخيص الاختلالات الكروموسومية ومعرفة مشكلات الدم . اي اجهاض

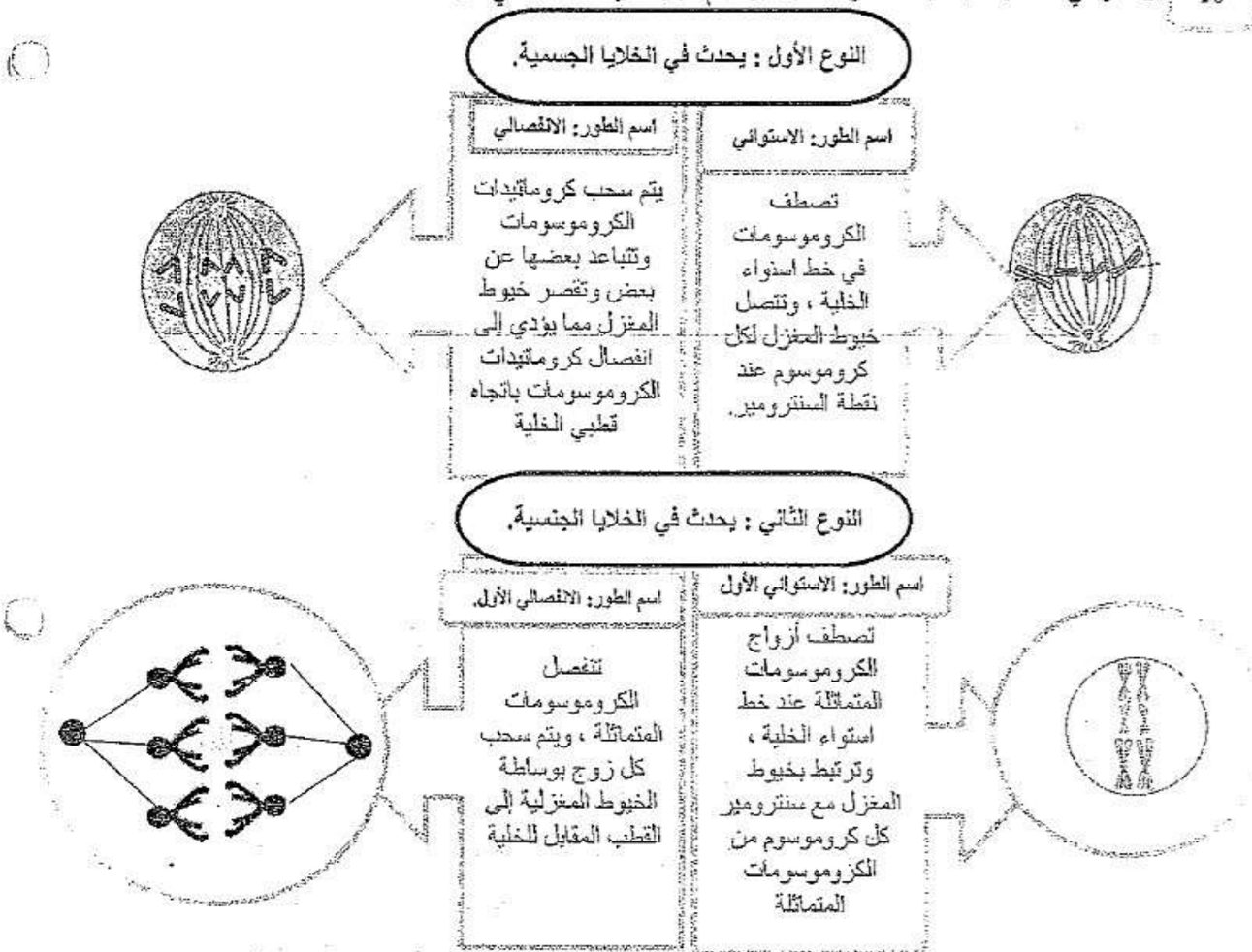
خطر النزيف من مكان أخذ العينة – خطر العدوى – ربما يتسرب السائل الأمنيوني(الرهلي) – خطر موت الجنين

4- وجود طور بيني بين كل انقسامين متتاليين في الخلايا الجسمية القابلة للإنقسام في المخلوق الحي .
يتيح للخلية فرصة للنمو وقيامها بالوظائف الخلوية وتضاعف مادتها الوراثية DNA استعدادًا للمرحلة التالية من الدورة

5- عند تزاوج نباتان من نباتات البازلاء أحدهما أصفر البذور والآخر أخضر البذور كانت جميع نباتات الجيل الأول صفراء البذور.
لأن جين صفة البذور الصفراء صفة سائدة سيادة تامة بالنسبة لجين صفة البذور الخضراء .

السؤال الثالث: 25 درجة

أ- الشكل الآتي يمثل نوعين من الانقسام الخلوي في الخلية الحيوانية . النوع الأول يحدث في الخلايا الجسمية، والآخر في الخلايا الجنسية افحص الشكل جيدًا ثم اجب عن الأسئلة التي تليه : 10



1- وضح ما يحدث خلال الطورين التابعين للنوع الأول . (ضع اجابتك في المكان المخصص في الشكل السابق) .(4 درجات)

2- وضح بالرسم فقط الطور الانفصالي الأول في النوع الثاني.(ضع اجابتك في المكان المخصص في الشكل السابق).(درجتان)

3- وضح ما يحدث خلال الطورين المتتاليين التابعين للنوع الثاني . (ضع اجابتك في المكان المخصص في الشكل السابق)

.....(4 درجات)

15

ب–وضح على أسس وراثية حالة الأبناء المتوقع ظهورها من تزاوج رجل فصيلة دمه (A هجين) وحامل لمرض أنيميا الخلايا المنجلية ، من أمرأة فصيلة دمها (O) وحاملة لمرض أنيميا الخلايا المنجلية . علمًا بأن جين الفصيلة (A سائد) على جين الفصيلة (O) . وأن جين الدم الطبيعي (N) يشارك في السيادة مع جين المرض (S) . وحامل للمرض يكون طرازه الجيني (NS) .

المعطيات : الطراز الجيني للأب = $I^Ai\ NS$ (فصيلة دمه A هجين وحامل لمرض أنيميا الخلايا المنجلية)

– الطراز الجيني للأم = $ii\ NS$ (فصيلة دمها O وحاملة لمرض أنيميا الخلايا المنجلية)

أمشاج الأم / أمشاج الأب	i N	i S
$I^A\ N$	الطراز الجيني: $I^Ai\ NN$ الحالة الصحية: سليم فصيلة الدم: A هجين	الطراز الجيني: $I^Ai\ NS$ الحالة الصحية: حامل للمرض فصيلة الدم : A هجين
$I^A\ S$	الطراز الجيني: $I^Ai\ NS$ الحالة الصحية : حامل للمرض فصيلة الدم: A هجين	الطراز الجيني: $I^Ai\ SS$ الحالة الصحية : مصاب فصيلة الدم: A هجين
$i\ N$	الطراز الجيني: $ii\ NN$ الحالة الصحية: سليم فصيلة الدم: دمه O	الطراز الجيني: $ii\ NS$ الحالة الصحية : حامل للمرض فصيلة الدم: دمه O
$i\ S$	الطراز الجيني: $ii\ NS$ الحالة الصحية : حامل للمرض فصيلة الدم: دمه O	الطراز الجيني: $ii\ SS$ الحالة الصحية: مصاب فصيلة الدم:فصيلة دمه O

المطلوب : وفقًا للجدول السابق .

1– تعيين الأمشاج المذكرة (أمشاج الأب) ، والأمشاج المؤنثة (أمشاج الأم) ..... 0.5 X 6 = 3 درجات

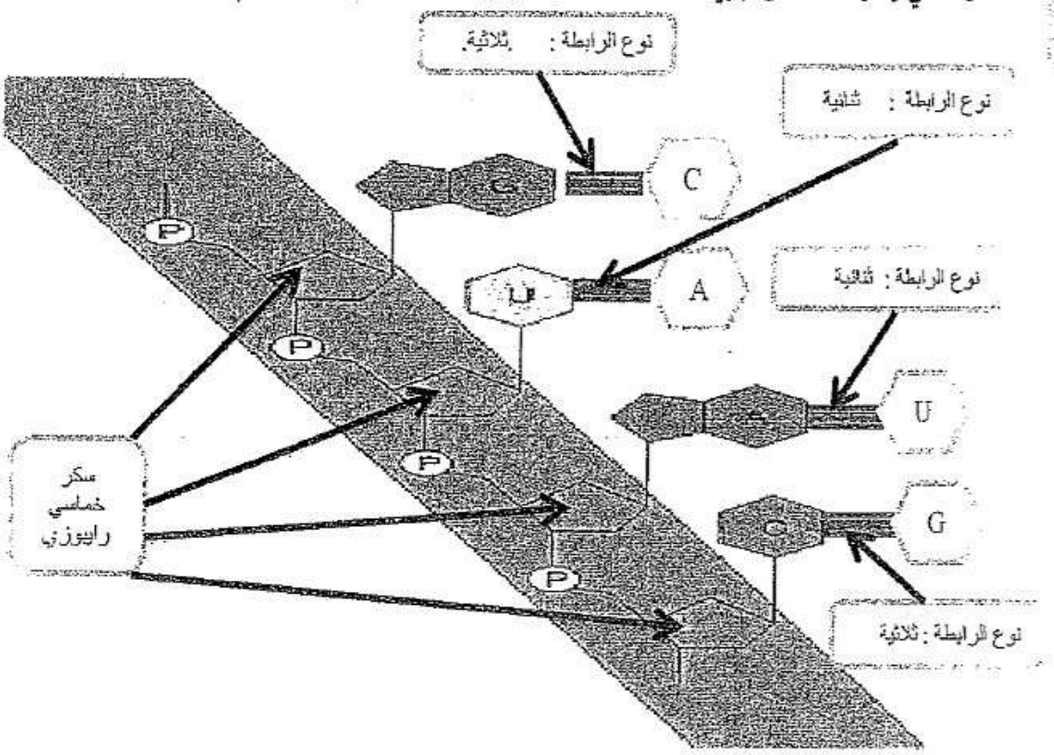
2– تحديد الطرز الجينية للأفراد المتوقع ظهورها من هذا التزاوج ..... 0.5 X 8 = 4 درجات

3– تحديد الحالة الصحية للأفراد الناتجة من هذا التزاوج(سليم – حامل للمرض – مصاب) 0.5 X 8 =4 درجات

4– تحديد نوع فصائل الدم للأفراد الناتجة من هذا التزاوج . ..... 0.5 X 8 = 4 درجات

السؤال الرابع : 12 درجة

أ- الشكل الآتي يمثل قطعة من جزيء أحد الأحماض النووية افحص الشكل جيداً ثم اجب عن الأسئلة الآتية بعده: 6 درجات



1- إلى اي نوع من أنواع الأحماض النووي يعود التركيب السابق ؟

يعود التركيب إلى الحمض النووي الرايبوزي RNA..... (درجة)

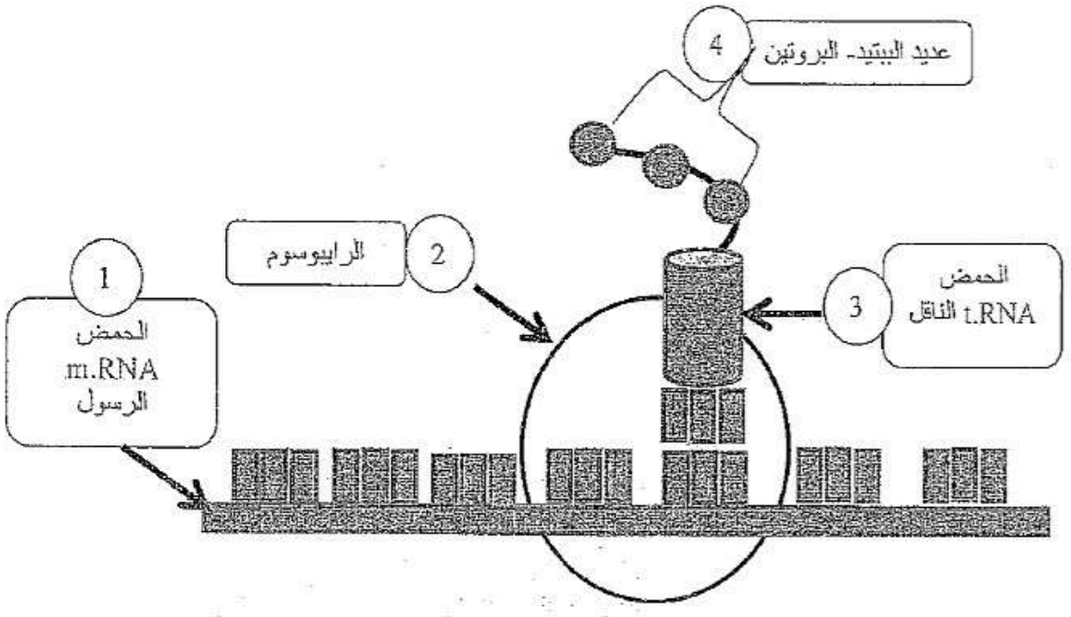
2- حدد نوع السكر الموجود ضمن مكونات هذا النوع من الأحماض النووية . على الشكل السابق مباشرة ...(درجة)

3- بين نوع القواعد التي ترتبط مع القواعد الموجودة على هذه القطعة من الحمض النووي (في اماكنها على الشكل السابق)

..... (درجتان)

4- حدد نوع الرابطة بين كل قاعدتين من القواعد النيتروجينية في الشكل السابقة (ضع جابتك في الشكل مباشرة (درجتان).

ب- الشكل الآتي يمثل عملية الترجمة بعد عملية النسخ في الخلية الحية . افحص الشكل جيداً ثم اجب عن الأسئلة الآتية: 6



1- أكتب أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (1،2،3،4) على الرسم مباشرة . .....(2 درجة)

2- إذا كانت قواعد الكودون المضاد الموجود على الجزء المشار إليه بالرقم (3) هي : (UGC) ، فما هي قواعد الكودون المتطابق معها في الجزء المشار إليه بالرقم(1) ؟

الإجابة : قواعد الكودون (ACG).....(درجة)

3- متى يتم التوقف النهائي لعملية الترجمة ؟

الإجابة : بعد أن يحتوي الموقع A على كودون توقف ، حيث لا يوجد حمض ناقل tRNA ، حيث يستقبل بروتيناً خاصاً بدلاً من tRNA ، فتنفصل سلسلة عديد الببتيد المتكونة (البروتين) ....(2 درجة)

4- ما الفائدة الحيوية للخلية الحية من هذه العملية ؟

الاجابة : بناء البروتين في الخلية الحية . ..... (درجة)

انتهى نموذج الإجابة