نموذج (أ) ٢٠ علامة

السؤال الأول : (٦ علامات)

أ- صنّف الطفرات الآتية إلى طفرات مستحثة أو طفرات متوارثة أو طفرات تلقائية أو طفرات غير متوارثة :

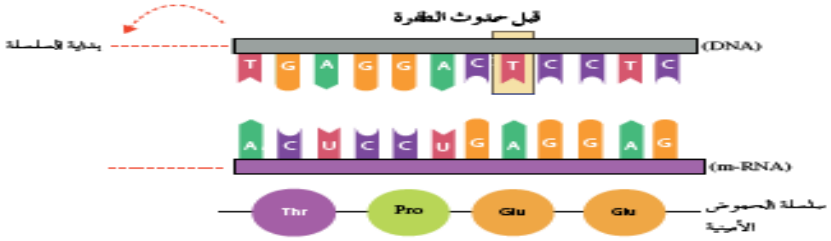
١- حدوث أخطاء في أثناء تضاعف DNA .
٢- تحدث في الخلايا الجسمية للكائن الحي .
٣- تعرّض خلايا الجلد الإنسان كائن للأشعة فوق البنفسجية .
٤- تحدث في جاميتات الكائن الحي أو الخلايا المنتجة لها .

ب-فسّر ما يأتي :

١- يقوم المستشار الوراثي بتقديم النصح لأهل المصابين باختلالات وراثية .
٢- يُعاني المصاب بالتليّف الكيسي من صعوبة في التنفس والهضم .

السؤال الثاني : (٨ علامات)

أ- **يبين الشكل المجاور سلسلة أصلية من جزيء الحمض mRNA وتسلسل الحموض الأمينية في البروتين الناتج قبل حدوث الطفرة ، وجزيء m RNA بعد حدوث الطفرة ، والمطلوب :**



١- هل الطفرة الجينية التي حدثت إزاحة أم موضعية ؟ ولماذا ؟

٢- ماذا تسمى هذا الحالة من الطفرات ؟ وما تأثيرها في بناء البروتين ؟

ب-قارن بين كل مما يأتي :

١- طفرة الحذف وطفرة القلب . من حيث : التأثير في ترتيب الجينات على الكروموسوم .
٢- خملات الكوريون والسائل الرهلي بعد سحبها . من حيث : وقت إجراء الفحص .

السؤال الثالث : (٦ علامات)

أ- يمثل الشكل المجاور أحد أنواع الطفرات المؤثرة في تركيب الكروموسوم ، والمطلوب :

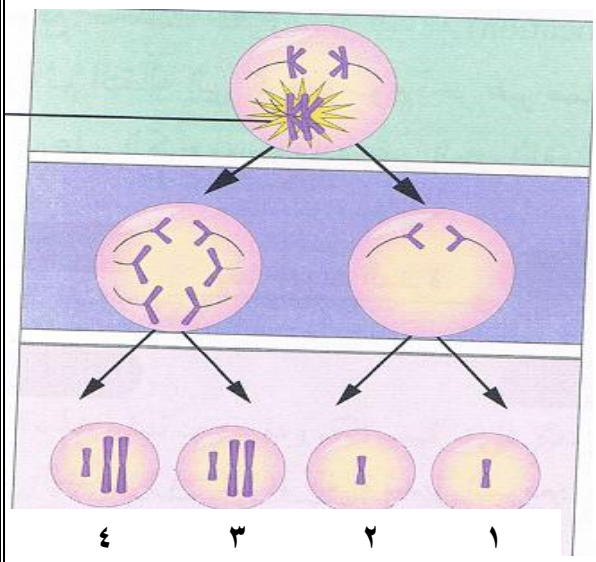
١- ما نوع هذه الطفرة ؟

٢- وضح كيفية حدوث هذه الطفرة ؟

ب-وضح وراثياً سبب حدوث متلازمة تيرنر؟ ثم أذكر إثنين من الأعراض ؟

السؤال الأول : (٧ علامات)

أ- يُمثل الشكل المجاور حالة عدم انفصال الكروموسومات **أثناء الانقسام المنصف** ، والمطلوب :



١- **في أي مرحلة من الانقسام المنصف حدث عدم الانفصال ؟**

٢. ما عدد الكروموسومات في كل من الجاميتات المشار إليها بالأرقام(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) ؟
علماً بأن الرمز (n) يمثل عدد الكروموسومات الطبيعي.

٣. ماذا ينتج عن مشاركة الجاميتات غير الطبيعية في عملية الإخصاب ؟

ب- وضح وراثياً سبب حدوث متلازمة داون ؟ وأذكر إثنين من الأعراض ؟

السؤال الثاني : (٦ علامات)

أ- صنّف الطفرات الكروموسومية الآتية إلى طفرات تؤثر في **تركيب الكروموسوم** أو طفرات تؤثر في **عدد الكروموسومات** :
١- عدم انفصال أحد أزواج الكروموسومات المتماثلة أثناء الانقسام المنصف في خلايا الأب أو الأم .
٢- انتقال القطع الطرفية من كروموسوم إلى كروموسوم آخر غير مماثل له .
٣- عدم انقسام السيتوبلازم في بعض النباتات أثناء الانقسام المتساوي .
٤- إزالة جزء من الكروموسوم ، والتحام القطع المتبقية من الكروموسوم معاً .

ب- فسّر ما يأتي :
١- يتم فحص الأجنة في بداية الحمل .
٢- تسمح طريقة فحص خملات الكوريون بتشخيص الاختلالات الوراثية في وقت قصير نسبياً مقارنة بفحص السائل الرهلي

السؤال الثالث : (٧ علامات)

أ- يمثل الشكل المجاور أحد أنواع الطفرات المؤثرة في تركيب الكروموسوم ، والمطلوب :

١- ما نوع هذه الطفرة ؟

٢- وضح كيفية حدوث هذه الطفرة ؟

ب- قارن بين كل مما يأتي :
١- متلازمة كلاينفلتر ومتلازمة تيرنر . من حيث : عدد الكروموسومات الكلي في الخلية الجسمية.
٢- متلازمة التليّف الكيسي ومتلازمة فينل كيتو نيوريا . من حيث : أعراض كل منهما .

منهاجي متعة التعليم الهادف

اختبار طفرات
الأحـــياء / الفصل الأول

نموذج (ج) ٢٠ علامة

السؤال الأول : (٦ علامات)

أ- يمثل الشكل المجاور أحد أنواع الطفرات المؤثرة في تركيب الكروموسوم ، والمطلوب :

١- ما نوع هذه الطفرة ؟

٢- وضّح كيفية حدوث هذه الطفرة ؟

ب- وضّح وراثياً سبب حدوث متلازمة فينل كيتونيوريا ؟ واذكر أعراضه ؟

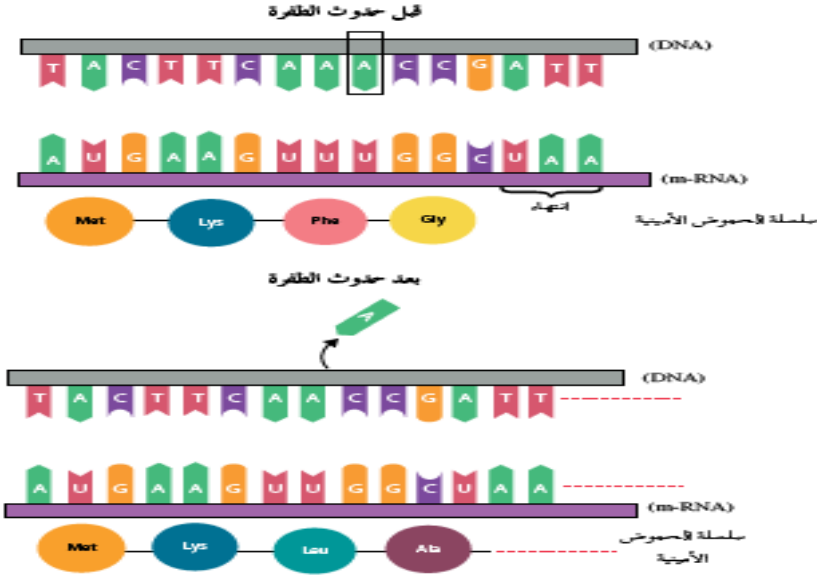
السؤال الثاني : (٨ علامات)

أ- قارن بين كل مما يأتي :

١- عدم الإنفصال في المرحلة الأولى وعدم الانفصال في المرحلة الثانية من الانقسام المنصف .
من حيث : نسبة ظهور الجاميتات الطبيعية الناتجة

٢- فحص خملات الكوريون وفحص السائل الرهلي . من حيث : موعد إجراء الفحص أثناء الحمل .

ب- **يبين الشكل المجاور سلسلة أصلية من جزيء الحمض mRNA وتسلسل الحموض الأمينية في البروتين الناتج قبل حدوث الطفرة ، وجزيء m RNA بعد حدوث الطفرة ، والمطلوب :**



١- هل الطفرة الجينية التي حدثت إزاحة أم موضعية ؟ ولماذا ؟

٢- ماذا تسمى هذا الحالة من الطفرات ؟ وما تأثيرها في بناء البروتين ؟

السؤال الثالث : (٦ علامات)

أ- صنّف الطفرات الآتية التي تؤثر في تركيب الكروموسوم إلى طفرات تحدث في الكروموسوم نفسه ، أو طفرات تحدث بين كروموسوم وآخر :

١- الحذف
٢- التكرار
٣- تبديل الموقع
٤- القلب

ب- فسّر ما يأتي :

١- يُنشئ المستشار الوراثي سجل النسب الوراثي لأفراد العائلة .
٢- يُعاني الشخص المصاب بمرض الناعور من استمرار نزف الدم تلقائي .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

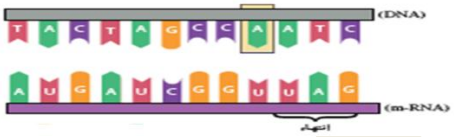
مع تمنياتي لكم بالنجاح والتفوق **انتهت الأسئلة** **معلم المادة : مراد أبونعيم**

اختبار طفرات
الأحـــياء / الفصل الأول

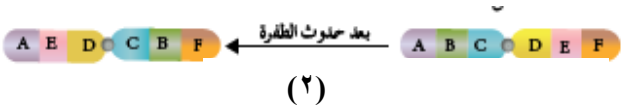
نموذج (د) ـــــــــــــــــــــــــــــــ **٢٠ علامة**

السؤال الأول : (٦ علامات)

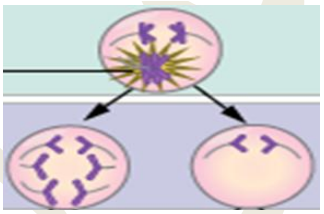
أ- صنّف الطفرات في الأشكال المشار إليها بالأرقام (١، ٢ ، ٣ ، ٤) إلى طفرات كروموسومية أو جينية : (٤ علامات)



(١)



(٢)



(٣)

(٤)

ب- فسّر ما يأتي :

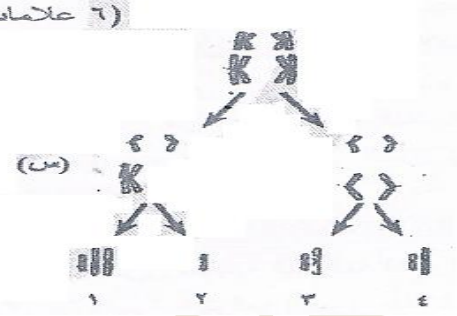
١- يتم مقارنة مخطط كروموسومات الجنين الناتج من فحص السائل الرهلي وفحص خملات الكوريون بمخطط كروموسومات طبيعي .

٢- تراكم الحمض الأميني فينل كيتونيوريا في دم الشخص المصاب بمرض فينل كيتونيوريا .

السؤال الثاني : (٨ علامات)

أ- يُمثل الشكل المجاور حالة عدم انفصال الكروموسومات في المرحلة الثانية من الانقسام المنصف، والمطلوب : (٦ علامات)

١. حدّد رمز الخلية التي حدث فيها عدم الانفصال.
٢. ما عدد الكروموسومات في كل من الجاميتات المشار إليها بالأرقام(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) ؟
علماً بأن الرمز (n) يمثل عدد الكروموسومات الطبيعي.
٣. ماذا ينتج عن مشاركة الجاميتات غير الطبيعية في عملية الإخصاب ؟



ب- قارن بين كل مما يأتي :

١- متلازمة داون ومتلازمة بتاو . من حيث : رقم الزوج الكروموسومي الذي حدثت فيه الطفرة .

٢- طفرة تبديل الموقع وطفرة التكرار . من حيث : التماثل بين أزواج الكروموسومات التي تحدث فيها .

السؤال الثالث : (٦ علامات)

أ- وضح وراثياً سبب حدوث متلازمة كلاينفلتر ؟ وأذكر إثنين من الأعراض ؟

ب- يمثل الشكل المجاور أحد أنواع الطفرات المؤثرة في تركيب الكروموسوم ، والمطلوب :

١- ما نوع هذه الطفرة ؟

٢- وضح كيفية حدوث هذه الطفرة ؟

منهاجي
متعة التعليم الهادف

مع تمنياتي لكم بالنجاح والتفوق | انتهت الأسئلة | معلم المادة : مراد أبونعيم