

الوحدة الأولى : الوراثة

الفصل الأول : الطفرات وتأثيرها (العلمي)

لطلب بطاقة المكتف التواصل على الرقم 0787149001
خدمة التوصيل مجاني + نسخة PDF على البطاقة

1) حدثت طفرة في خلايا الرنتين لشخص ما نتيجة اقباله على تدخين السجائر ،

كيف تصنف هذه الطفرة اعتمادا على نوع الخلايا والعامل المسبب ؟

أ- متوارثة - تلقائية ب- متوارثة - مستحثة ج- غير متوارثة - تلقائية د- غير متوارثة - مستحثة

2) تزوج شاب من فتاة تعرضت سابقا للإشعة السينية مما أدى الى حدوث خلل ومرض في خلايا شبكية عينها

وبالتالي ضعف في بصرها ، ما هي النسبة المحتملة لانجاب أطفال مصابين بهذا المرض؟

أ- الذكور 50% ، الاناث صفر% ب- الذكور صفر% ، الاناث 50%

ج- الذكور والاناث 50% د- الذكور والاناث صفر%

3) أي الخلايا الاتية اذا حدثت بها طفرة يمكن ان تتوارث للابناء؟

أ- الخلايا الجدية ب- الخلايا العضلية ج- الخلايا المنوية د- الخلايا الطلائية

4) اي الاتية توضح كيفية حدوث الطفرة التلقائية؟

أ- نتيجة التعرض لأشعة فوق البنفسجية مددا طويلة

ب- نتيجة التعرض للغازات المنبعثة من عوادم المصانع

ج- نتيجة التعرض لألياف الأسبست

د- نتيجة حدوث أخطاء أثناء تضاعف الـ DNA



5) أي من الاتية تحدث بها غالبا الطفرة الناتجة من حدوث أخطاء اثناء تضاعف الـ DNA؟

أ- الانسان ب- النبات ج- الحيوان د- الفيروسات والبكتيريا

6) إحدى الاتية ليست من العوامل الكيميائية المسببة للطفرة؟

أ- غازات المصانع ب- دخان السجائر ج - اشعة غاما د- المبيدات الحشرية

مكتف روائع العلوم الحياتية /توجيهي 2003 وشامل المعيدين (وحدة 1/فصل 2/ الطفرات) الأستاذ عبادة الشاعر

7) أي من الاتية لا تحدث نتيجة التغير في تسلسل القواعد النيتروجينية على مستوى الجين؟

أ- الازاحة ب- غير المعبرة ج- الصامتة د- تبديل الموقع



8) ما نوع الطفرة التي تحدث نتيجة استبدال زوج او بضعة أزواج من القواعد النيتروجينية في جزيء الـ DNA؟

أ- الموضعية ب- الازاحة ج - القلب د- التكرار

9) اي العبارات الاتية صحيحة فيما يخص الطفرة الصامتة؟

أ- لا يحدث تغير للكودون ويترجم الحمض الاميني نفسه

ب- يتغير كودون الى اخر ويترجم الحمض الاميني نفسه

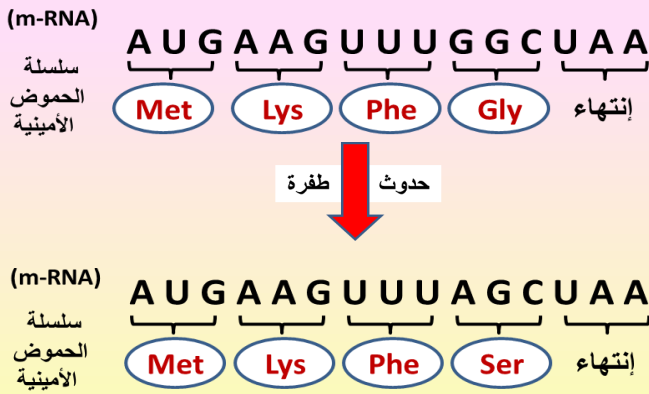
ج- يتغير كودون الى اخر ويترجم حمض اميني جديد

د- يتغير كودون الى كودون وقف الترجمة.

10) ما نوع الطفرة التي تسبب الإصابة بمرض الانيميا المنجلية؟

أ-الصامتة ب- الازاحة ج - مخطئة التعبير د- غير المعبرة

2 مكتف روائع العلوم الحياتية /توجيهي 2003 وشامل المعيدين (وحدة 1/فصل 2/ الطفرات) الأستاذ عبادة الشاعر



11) يمثل الشكل المجاور نتائج طفرة على السلسلة الأصلية من جزيء m-RNA المنسوخ ، ماذا يسمى هذا النوع من الطفرات الجينية؟
أ- طفرة صامتة
ب- طفرة غير معبرة
ج- طفرة مخطئة التعبير
د- طفرة الازاحة

12) لماذا تسمى الطفرة غير المعبرة بهذا الاسم؟

- أ- لأنها تسبب خطأ في التعبير الجيني
ب- لأنها تحدث ازاحة في الكودونات
ج- لأنها تحول دون حدوث تعبير جيني كامل
د- لأنها لا تسبب تغيير على البروتين الناتج

13) أي الآتية تنتج بسبب حذف زوج من القواعد النيتروجينية ليؤدي الى حدوث تغير كبير في الكودونات؟

- أ-الصامتة
ب- مخطئة التعبير
ج - غير المعبرة
د- الازاحة

مكتف روائع العلوم الحياتية /توجيهي 2003 وشامل المعيد (وحدة 1/فصل 2/ الطفرات) الأستاذ عبادة الشاعر

14) ماذا تسمى الطفرة الكروموسومية التي تحدث للكروموسوم المماثل

للكروموسوم الذي اصبح لديه جزء مكرر اضافي لأحد أجزاءه؟

- أ- طفرة الحذف
ب- طفرة التكرار
ج- طفرة تبديل الموقع
د- طفرة القلب

15) ما نتيجة طفرة القلب؟

- أ- تسبب نقصا في طول الكروموسوم ونقص في عدد الجينات التي يحملها.
ب- يصبح لدى الكروموسوم المماثل جزء مكرر إضافي لاجزائه.
ج- يؤدي الى تبديل مواقع الجينات على الكروموسومات غير المتماثلة.
د- يؤدي الى عكس ترتيب الجينات في جزء من الكروموسوم.

16) كيف تحدث طفرة التكرار؟

- أ- عند إزالة جزء من الكروموسوم والتحام القطع المتبقية معا.
ب- عندما ينقطع جزء من الكروموسوم ويرتبط الجزء بالكروموسوم المماثل له.
ج- عند قطع جزء طرفي من الكروموسوم ثم انتقاله الى كروموسوم اخر غير مماثل له.
د- عند انفصال قطعة من كروموسوم ثم ارتباطها مرة أخرى بصورة مقلوبة من الجهة المعاكسة لجهة انفصالها

17) يمثل الشكل المرفق

كروموسوم قبل حدوث الطفرة

أي الاشكال الاتية تمثل حدوث طفرة تبديل الموقع لهذا الكروموسوم؟



مكتف روائع العلوم الحياتية /توجيهي 2003 وشامل المعيد (وحدة 1/فصل 2/ الطفرات) الأستاذ عبادة الشاعر

18) في أحد أنواع النباتات ظهرت ثمارها بحجم اكبر عن الطبيعي نتيجة عدم انقسام السيتوبلازم

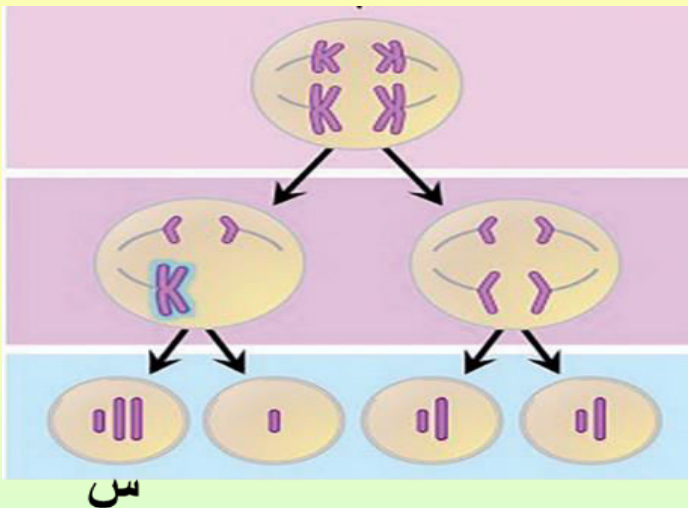
اثناء الإنقسام الخلوي , كيف تصنف هذه الطفرة ؟

أ- طفرة كروموسومية ناتجة من تغير في تركيب الكروموسومات

ب- طفرة جينية ادت الى تغير في سلسلة البروتين

ج- طفرة جينية أدت الى توقف بناء سلسلة البروتين

د- طفرة كروموسومية ناتجة من تغير عدد الكروموسومات



19) يمثل الشكل المجاور أحد أنواع الطفرات

التي حدثت أثناء الإنقسام المنصف ،

وعلى فرض ان الخلية الجنسية الأم

تحتوي على 20 كروموسوم

كم عدد الكروموسومات في الخلية

المشار لها بالرمز (س) :

ب- 19

أ- 21

د- 9

ج- 11

20) كم عدد الحيوانات المنوية التي يمكن ان تحوي 22 كروموسوم والنتيجة من خلية منوية أولية

في حال عدم انفصال الكروماتيدين الشقيقين اثناء الانقسام المنصف في الانسان؟

أ- صفر ب- 1 ج- 2 د- 4

21) ما هي نسبة الجاميتات التي تحتوي على كروموسومات يزيد عددها عن العدد الطبيعي والنتيجة من عدم

انفصال كروموسوم عن الكروموسوم المماثل له اثناء الانقسام المنصف ؟

أ- صفر % ب- 25% ج- 50% د- 100%

مكتف روائع العلوم الحياتية /توجيهي 2003 وشامل المعيدين (وحدة 1/فصل 2 /الطفرات) الأستاذ عبادة الشاعر

أسئلة موضوعية / الاختلالات الوراثية عند الإنسان

22) ماهو رقم الزوج الكروموسومي الذي تحدث به الطفرة المسببة لحدوث خلل في ايض

الحمض الأميني فينيل الأنين؟

أ- 7 ب- 12 ج- 13 د- 21

23) يعد التليف الكيسي إختلال وراثي ناتج عن؟

أ- تغير عدد الكروموسومات الجسمية

ب- تغير عدد الكروموسومات الجنسية

ج- طفرة جينية تحدث على الكروموسومات الجنسية

د- طفرة جينية تحدث على الكروموسومات الجسمية

24) إحدى الأتية ليست صحيحة فيما يخص الإختلال الوراثي الناعور؟

أ- نسبة ظهوره عند الذكور أعلى من الإناث

ب- ابرز اعراضه استمرار نزف الدم

ج- تسبب الطفرة خلل في انتاج عامل التخثر VIII

د- تحدث الطفرة المسببه على الزوج الكروموسومي رقم 7



25) كم عدد الكروموسومات الجنسية في الخلية الجسمية لذكر كلاينفلتر ؟

أ- 44 كروموسوم ب- 3 كروموسومات ج- 1 كروموسوم واحد د- 47 كروموسوم

جنين عمره 9 أسابيع س
XX XX XX XXX XX XY
18 19 20 21 22 23

26) يمثل الشكل المجاور مخطط لأخر 6 أزواج من الكروموسومات لجنينين (س و ص) ، ما نوع المتلازمة المصابين بها وعدد الكروموسومات الجسمية بكل خلية من خلاياهم ونوع الفحص الذي تم لكل منهما على الترتيب ؟

جنين عمره 15 أسبوعا ص
XX XX XX XX XX X
18 19 20 21 22 23

أ- س : تيرنر / 47 / السائل الرهلي ، ص : بتاو / 45 / خملات الكوريون
ب- س : كلاينفلتر / 47 / خملات الكوريون ، ص : داون / 44 / السائل الرهلي
ج- س : داون / 45 / خملات الكوريون ، ص : تيرنر / 44 / السائل الرهلي
د- س : بتاو / 44 / السائل الرهلي ، ص : كلاينفلتر / 45 / خملات الكوريون

مكتف روائع العلوم الحياتية / توجيهي 2003 وشامل المعيد (وحدة 1/فصل 2/ الطفرات) الأستاذ عبادة الشاعر

27) ما هي أبرز الاعراض التي تظهر على الشخص المصاب بمتلازمة داون؟

- أ- ملامح الوجه مختلفة عن الوجه الطبيعي وانتفاء بالجفن العلوي وقامة قصيرة ممتلئة.
ب- تشوهات بالأعضاء الداخلية ووجود ثقب في الشفة العليا والحلق.
ج- انثى عقيمة قصيرة وعدم اكتمال النضج الجنسي
د- ذكر طويل القامة يعاني من صغر حجم الأعضاء التناسلية وعدم اكتمال النضج الجنسي.



بويضة	طبيعية
حيوان منوي	
(س) يمتلك الكروموسومين الجنسيين	1
(ص) خالي من الكروموسومات الجنسية	2

28) يمثل الشكل المجاور عملية تزاوج بين الجاميتات عند الإنسان، ما هو الطراز الكروموسومي الجنسي وعدد الكروموسومات الكلية لكل من الأفراد (1 و 2) على الترتيب ؟

- أ- (1) : XO / 47 ، (2) : XXY / 45
ب- (1) : XXY / 47 ، (2) : XO / 45
ج- (1) : XXY / 45 ، (2) : XO / 47
د- (1) : XO / 45 ، (2) : XXY / 47

(29) إحدى الحالات الآتية لا تفيد بها الإستشارة الوراثية:

- أ- الكشف عن احتمالية نقل الأمراض الوراثية.
- ب- فحص الأفراد الذين يشتبه في وجود متلازمة وراثية لديهم.
- ج- الفصل في قضايا إثبات النسب .
- د- فحص الأجنة في بداية الحمل .

(30) إحدى الآتية يعد من الفحوص الإجبارية للمقبلين على الزواج؟

- أ- خملات الكوريون
- ب- الثلاثيميا
- ج- نرف الدم
- د- الانيميا المنجلية

(31) ما هي فترة الحمل التي يمكن بها سحب عينة من خملات الكوريون لإجراء الفحص؟

- أ- الأسبوع الثالث
- ب- الشهر الثامن
- ج- الأسبوع التاسع
- د- الأسبوع السادس عشر

(32) ما هي المدة المستغرقة بعد سحب العينة ل يتم مقارنة المخطط الكروموسومي للجنين

بالمخطط الكروموسومي الطبيعي في فحص السائل الرهلي؟

- أ- 8- 10 أسابيع
- ب- في اليوم التالي
- ج- 14 - 16 أسبوعا
- د- بعد بضعة ايام

مكتف روائع العلوم الحياتية /توجيهي 2003 وشامل المعيدين (وحدة 1/فصل 2 /الطفرات) الأستاذ عبادة الشاعر

(33) ما أهمية استخدام جهاز الطرد المركزي في فحص السائل الرهلي؟

- أ- لتحديد الأجنة غير الطبيعية .
- ب- لتأكيد او نفي وجود متلازمة وراثية .
- ج- لتحديد الخلل الوراثي ان وجد بالجنين .
- د- لفصل خلايا الجنين .

(34) أي الآتية من خطوات فحص خملات الكوريون؟

- أ- فصل خلايا الجنين.
- ب- استخدام جهاز الطرد المركزي.
- ج- زراعة خلايا الجنين.
- د- عمل مخطط كروموسومي في اليوم التالي من اخذ العينة.

(35) أي من الآتية يعد مشترك بين فحصي خملات الكوريون والسائل الرهلي؟

- أ- سحب العينة بين الأسبوعين الثامن والعاشر.
- ب- زراعة خلايا الجنين
- ج- مقارنة المخطط الكروموسومي بمخطط كروموسومي طبيعي بعد بضعة أيام من سحب العينة.
- د- يتم اجراء الفحص لتحديد الاجنة غير الطبيعية.