نموذج الإجابة

12

نماذج اختبار
القصير الثاني

الأحياء
الصف الثاني عشر
2024

الدروس المقررة للاختبار القصير الثاني :

1) الدرس (1 - 4) البروتين والتركيب الظاهري
2) الدرس (1 - 5) الطفرات
3) الدرس (1 - 6) الجينات والسرطان

إعداد /

الأستاذ / حسام السيد حافظ

الأستاذ | حسام السيد حافظ

حسام السيد حافظ

WhatsApp contact

@HOSSAM76BIO

نموذج الإجابة

اختبار قصير : (2)
الفترة الدراسية : الثانية
العام الدراسي : 2023-2024 م

نمـــوذج (1)

المجال : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : (20) دقيقة

اسم الطالب / ..... الصف / 12 ع /.... الدرجة / / 5

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة:(2 × $\frac{1}{2}$)

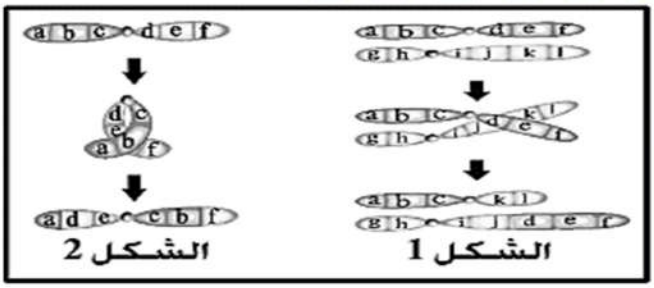
1. بروتين يرتبط بحمض DNA لوقف عمل الجينات التي تشفر لإنزيمات الهضم:

❐ المحفز ■ الكابح
❐ المنشط ❐ المعزز

2. الشخص المصاب بمتلازمة تيرنر تركيبة الكروموسومي :

❐ 45 + XY ■ 44 + X
❐ 44 + XXY ❐ 45 + XX

السؤال الأول:(ب)الشكل يمثل أنواع من الطفرات الكروموسومية، حدد نوع الطفرة لكل من ؟ :(2 × $\frac{1}{2}$)



أ. الشكل 1 يمثل : ....طفرة الانتقال المتبادل.....

ب. الشكل 2 يمثل :.....طفرة الأنقلاب.....

السؤال الثاني : (أ) علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا ؟ (1 × 1)

1. أصدرت دول كثيرة قوانين لتحد من استخدام مادة الكلوروفلورو كربون CFC ؟

.....لأنها تدمر طبقة الأوزون التي تحمي الناس من الأشعة فوق البنفسجية .....

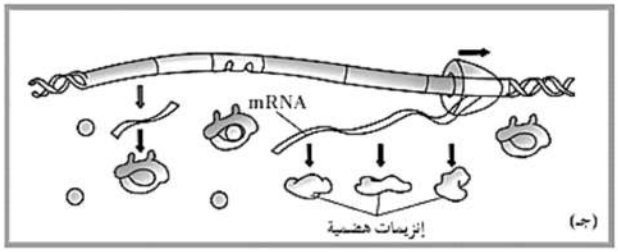
(ب) اجب عما يلي ؟ (1 × 2)

1- الشكل المقابل يمثل آلية التعبير الجيني بأوليات النواة ، والمطلوب ؟

أ. متي ينشط الكابح من جديد ليرتبط بحمض DNA ؟

بعد هضم كمية اللاكتوز كلها

ب. لماذا تكتفي البكتيريا بإنتاج الأنزيمات الهاضمة حال وجود سكر اللاكتوز فقط ؟



.. حتى توفّر على نفسها خسارة الطاقة
لتصنيع إنزيمات ليست بحاجة إليها. .....

الأستاذ | حسام السيد حافظ

اختبار قصير : (2)
الفترة الدراسية : الثانية
العام الدراسي : 2023-2024 م

نمـــوذج (2)

المجال : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : (20) دقيقة

اسم الطالب / ..... الصف / 12 ع /.... الدرجة / / 5

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة:(2× $\frac{1}{2}$)

1. من أمثلة الطفرات الكروموسومية التركيبية :

❑ مرض فقر الدم المنجلي ❑ متلازمة تيرنر

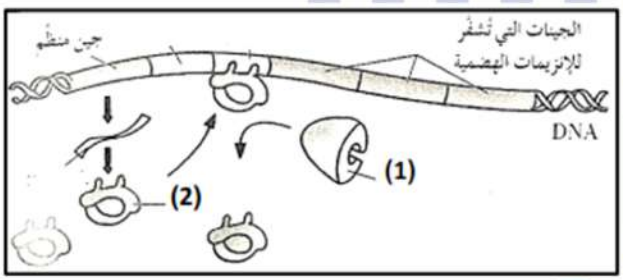
■ مرض الضمور العضلي النخاعي ❑ متلازمة كلاينفلتر

2. واحدة مما يلي ليست من طرق تغير الجين السليم لجين مسبب للأورام :

❑ خطأ في تضاعف DNA ❑ تغير في موقع الجين

■ طفرة كروموسوميه ❑ طفرة جينية

السؤال الأول (ب) الشكل المقابل يمثل آلية ضبط التعبير الجيني في أوليات النواة، والمطلوب ؟:(2× $\frac{1}{2}$)



أ. الرقم (1) يشير الي ...انزيم بلمرة RNA.....

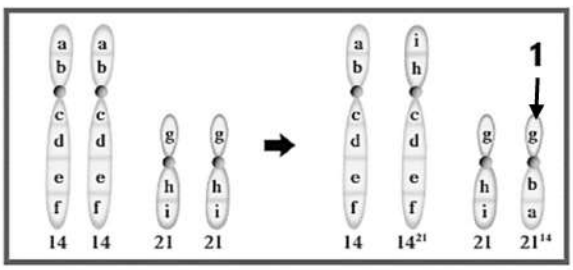
ب. الرقم (2) يشير الي .....الكابح.....

السؤال الثاني :(أ) قارن بين كل مما يلي : (1× 1)

وجه المقارنة	خلايا أولية النواة	خلايا حقيقية النواة
متي يتم ضبط التعبير الجيني	قبل النسخ وبعدة	خلال مختلف المراحل

(ب) اجب عما يلي ؟ (1×2)

1- الشكل المقابل يمثل طفرة كروموسوميه ، والمطلوب ؟



أ. حدد نوع الطفرة ؟

.....انتقال روبرتسوني .....

ب. ماذا يحدث للكروموسوم المشار الية بالرقم 1

.....يختفي بعد عدة انقسامات .....

الأستاذ | حسام السيد حافظ

اختبار قصير : (2)
الفترة الدراسية : الثانية
العام الدراسي : 2023-2024 م

نمـــوذج (3)

المجال : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : (20) دقيقة

اسم الطالب / ..... الصف / 12 ع /.... الدرجة / / 5

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة:(2 × $\frac{1}{2}$)

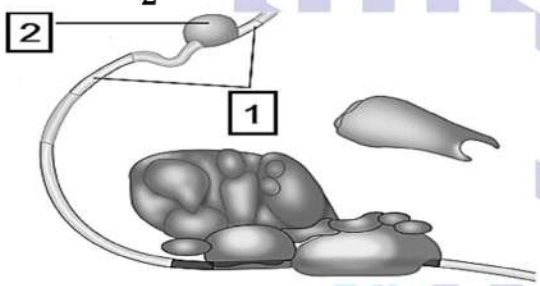
1. **بروتينات تربط العوامل القاعدية بالمنشطات قبل البدء بعملية النسخ في حقيقيات النواة: :**

❐ المعززات ❐ الصامتات
■ مساعد المنشطات ❐ كابحات

2. **ينتج مرض فقر الدم المنجلي نتيجة طفرة :**

❑ جينية ادخال ■ جينية استبدال
❑ كروموسوميه انقلاب ❑ كروموسوميه

السؤال الأول (ب) الشكل يمثل ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة والمطلوب ؟ :(2 × $\frac{1}{2}$)



أ. الرقم (1) يشير الي .....الصامت.....

ب. الرقم (2) يشير الي ..... الكابح .....

السؤال الثاني : (أ) علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا ؟ (1 × 1)

1. **تعتبر القواعد الموازية من المسرطنات ؟**

لأنّها ليست مطابقة تمامًا لقواعد حمض فإنّها تُكوّن أزواج قواعد غير طبيعية وخللًا في الرسالة الوراثية

(ب) اجب عما يلي ؟ الشكل يمثل أنواع الطفرات الجينية وتأثيراتها : (1 × 2)

أ. أكمل الفراغات التي في الجدول محددا نوع الطفرة وتأثيراتها ؟

1) نوع الطفرة ....استبدال.....
2) تأثيرها ...ببتيد غير مكتمل .....
3) نوع الطفرة .....نقص .....
4) تأثيرها .....ببيتيد مختلف تماما.....

نوع الطفرة	سلسلة DNA غير المنسوخة	تأثير الطفرة
لا يوجد طفرة	A U G U G U G C A U A A Met Cys Ala كودون توقف	بروتين ناتج من جين سليم
1	A U G U G A G C A U A A Met كودون توقف	2
3	A U G U G C G C A U A A Met Trp His	4

الأستاذ | حسام السيد حافظ

اختبار قصير : (2)
الفترة الدراسية : الثانية
العام الدراسي : 2023-2024 م

نمـــوذج (4)

المجال : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : (20) دقيقة

اسم الطالب / ..... الصف / 12 ع /.... الدرجة / / 5

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة:(2 × $\frac{1}{2}$)

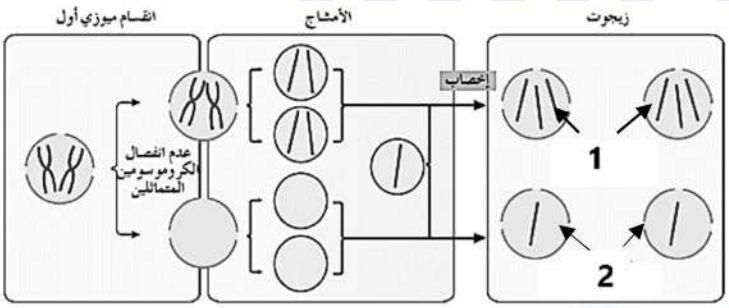
1. **مرض سرطان الشبكية يعود الي طفرة في الجين القامع الواقع على :**

❑ الكروموسوم 12 ■ الكروموسوم 13
❑ الكروموسوم 14 ❑ الكروموسوم 15

2. **بروتين يرتبط بالمناطق المعززة في حمض DNA ما ينبه إنزيم بلمرة حمض RNA لبدء عملية النسخ:**

❑ الكابح ❑ المعزز
■ البروتين القابل ❑ المنشطات

السؤال الأول (ب) الشكل المقابل يمثل أنواع من الطفرات الكروموسومية العددية ، والمطلوب ؟ :(2 × $\frac{1}{2}$)



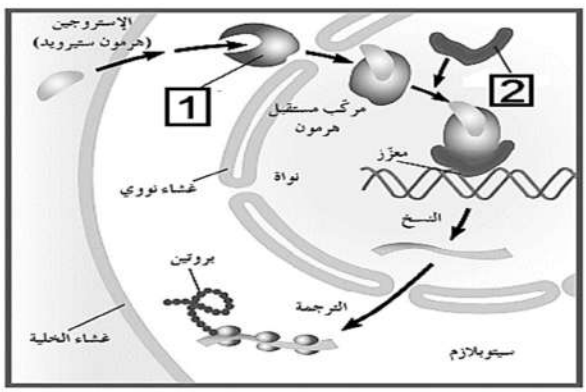
① الشكل 1 يسمي : ....تثلث كروموسومي.....

② الشكل 2 يسمي :....وحيد كروموسومي.....

السؤال الثاني :(أ) قارن بين كل مما يلي : (1 × 1)

وجه المقارنة	طفرة جينية استبدال	طفرة جينية نقص
تأثير الطفرة	طفرة صامتة ،لا تغيير في الببتيد أو ببتيد غير مكتمِل	إزاحة الإطار ، ببتيد مختلِف تمامًا

(ب) الشكل يمثل ضبط التعبير الجيني من خلال هرمون الأستروجين: ؟ (2 × 1)



- يشير رقم 1 إلى .....بروتين مستقبل.....
- يشير رقم 2 إلى .....بروتين قابل.....
- متى تبدأ عملية النسخ؟

.....عند ارتباط البروتين القابل بالمناطق المعززة.....

الأستاذ | حسام السيد حافظ

اختبار قصير : (2)
الفترة الدراسية : الثانية
العام الدراسي : 2023-2024 م

نمـــوذج (5)

المجال : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : (20) دقيقة

اسم الطالب / ..... الصف / 12 ع /.... الدرجة / / 5

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة:(2 × $\frac{1}{2}$)

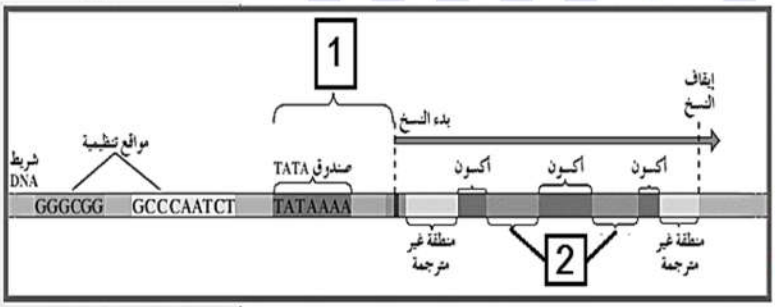
1. **أحد الثنائيات التالية يؤدي لأزاحه إطار القراءة في الرسالة الوراثية في الطفرات الجينية :**

❑ طفرة الاستبدال و طفرة الإدخال
❑ طفرة الاستبدال و طفرة النقص
❑ طفرة الزيادة و طفرة الإدخال
■ طفرة الإدخال و طفرة النقص

2. **يتم ضبط التعبير الجيني عند أوليات النواة :**

❑ قبل النسخ فقط
■ قبل النسخ وبعدة
❑ بعد النسخ فقط
❑ خلال مختلف المراحل

السؤال الأول (ب) الرسم يمثل تركيب الجين النموذجي لشريط حمض DNA والمطلوب ؟ :(2 × $\frac{1}{2}$)



أ. يشير الرقم (1) الي ....المحفز.....

ب. يشير الرقم (1) الي ....إنترون.....

السؤال الثاني :(أ) قارن بين كل مما يلي : (1 × 1)

وجه المقارنة	العامل المطفر	العامل المسرطن
أمثلة	بعض أشكال الإشعاع وبعض أنواع الموادّ الكيميائية	القطران في السجائر ، بعض العقاقير ، موادّ كيميائية معيّنة في اللحوم المدخَّنة وقطران الفحم وبعض أصباغ الشعر ، بالإضافة إلى الفيروسات

(ب) اجب عما يلي ؟ (2×1)

1) **اذكر الحالات الناتجة من حدوث الطفرة الكروموسومية التركيبية في ذبابة الفاكهة في كل من :**

- الزيادة أو التكرار ..... العين القضيبية .....
- النقص .....الجناح المتعرج.....

الأستاذ | حسام السيد حافظ

اختبار قصير : (2)
الفترة الدراسية : الثانية
العام الدراسي : 2023-2024 م

نمـــوذج (6)

المجال : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : (20) دقيقة

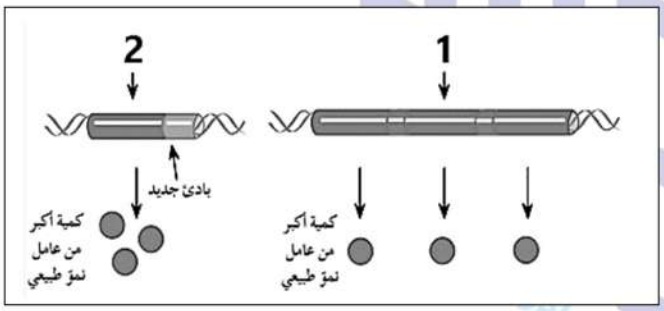
اسم الطالب / ..... الصف / 12 ع /.... الدرجة / / 5

السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:(2 × $\frac{1}{2}$)

1) مركب قادر على التقاط إنزيم بلمرة RNA ينتج بعد ارتباط العوامل القاعدية بصندوق TATA من خلال بروتين ارتباط TATA (.....مركب عامل النسخ.....)

2) طفرة كروموسوميه تسبب اختلال في عدد الكروموسومات في خلايا الكائن وتعرف باختلال الصيغة الكروموسومية. (.... طفرة كروموسوميه عددية .....)

السؤال الأول : (ب) الشكل المقابل يمثل اثنين من طرق تحول الجين السليم الى جين مسبب للأورام ، والمطلوب ؟:(2 × $\frac{1}{2}$)



أ. الرقم (1) يشير الي . خطأ في تضاعف حمض DNA

ب. الرقم (2) يشير الي .....طفرة جينية.....

السؤال الثاني :(أ) علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا ؟ (1 × 1)

1- جميع الخلايا تحتوي نفس الجينات، ولكنها لا تنتج نفس البروتينات ؟

لأنّ الجينات في كلّ خليّة من خلايا الكائنات الحية لديها آليات تنظيمية ، تحفِّز بدء عمل الجينات أو توقفه

(ب) اجب عما يلي ؟ (2×1)

1- متلازمة تيرنر مثالا للطفرة الكروموسومية العددية والمطلوب :

أ. ما جنس الشخص المصاب به ؟ .....أنثي.....

ب. حدد العدد الكروموسومي ؟ ..... 45.....

ج. اذكر أعراض متلازمة تيرنر على الشخص المصاب به ؟ .....متخلفة عقليا وعاقر.....

الأستاذ | حسام السيد حافظ

اختبار قصير : (2)
الفترة الدراسية : الثانية
العام الدراسي : 2023-2024 م

نمـــوذج (7)

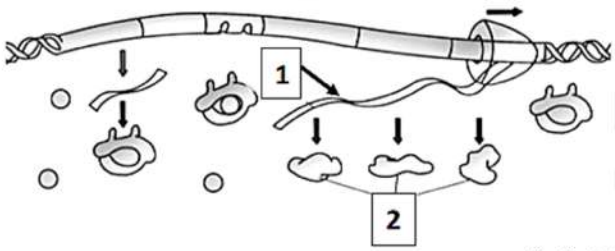
المجال : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : (20) دقيقة

اسم الطالب / ..... الصف / 12 ع /.... الدرجة / / 5

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة:(2 × $\frac{1}{2}$)

1. **الخلايا حقيقيات النواة تتميز بأنها:**
   - ■ مجموع جيناتها أكبر من مجموع جينات الخلايا أولية النواة
   - □ جيناتها منظمة في تتابعات أقل تعقيدا
   - □ مجموع جيناتها يساوي مجموع جينات الخلايا أولية النواة
   - □ عدم وجود تشابه بينها وبين الخلايا أولية النواة في نسخ الجين
2. **أحد طرق تغير الجين السليم لعامل النمو إلى جين مسبب للأورام وتؤدي إلى إنتاج عامل نمو ضخم:**
   - □ طفرة كروموسوميه ■ طفرة جينية
   - □ تغير في بنية الكروموسوم □ اختلال الصيغة الكروموسومية

السؤال الأول :(أ) الشكل يوضح آلية ضبط التعبير الجيني في أوليات النواة:(2 × $\frac{1}{2}$)



أ. يشير رقم 1 إلى.....mRNA.....

ب. يشير رقم 2 إلى ....انزيمات هضمية ...

السؤال الثاني : (أ) علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا ؟ (1 × 1)

1. **تسبب طفرة الانقلاب ضررا أقل من طفرتي الزيادة والنقص؟**

لأنّه يُغيّر في ترتيب الجينات في الكروموسوم ، وليس في عدد الجينات التي يحتوي عليها

السؤال الثاني : (ب) أجب عن السؤال التالي ؟ (1 × 2)

1. **(يتفاوت تأثير الطفرات الجينية ويمكن أن تنتقل في الأمشاج إلى نسل الآباء المصابين بها) ، المطلوب:**

أ. ما اسم الطفرة التي تؤثر في نيوكلوتيد واحد ؟..... طفرة النقطة .....

ب. ما تأثير الطفرة الناتجة من إدخال نيوكلوتيد ؟..... ببتيد مختلف تماما.....

Hossam

الأستاذ | حسام السيد حافظ

اختبار قصير : (2)
الفترة الدراسية : الثانية
العام الدراسي : 2023-2024 م

نمـــوذج (8)

المجال : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : (20) دقيقة

اسم الطالب / ..... الصف / 12 ع /.... الدرجة / / 5

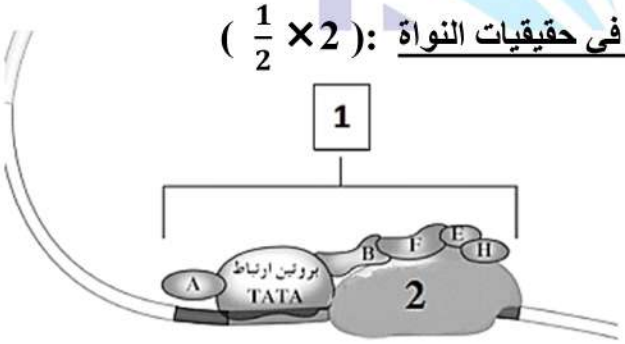
السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:(2 × $\frac{1}{2}$)

1- كتلة من الخلايا تنتج عن تكاثر الخلايا السرطانية. (.....الورم.....)

2- كسر جزء من الكروموسوم ثم انتقاله إلى كروموسوم آخر غير مماثل (مغاير) له.

(.....طفرة الانتقال.....)

السؤال الأول :(أ) الشكل يمثل أحد مراحل ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة :(2 × $\frac{1}{2}$)



أ. يشير الرقم (1) الي ....مركب عامل النسخ .....

ب. يشير الرقم (1) الي ..... انزيم بلمرة RNA.....

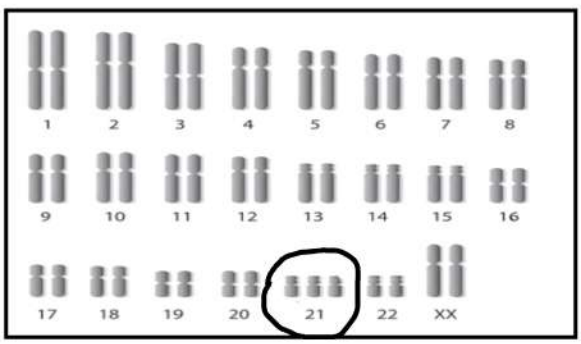
السؤال الثاني : (أ) علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا ؟ (1 × 1)

1- تتوقف عملية النسخ في حقيقيات النواة عند ارتباط بروتين الكابح بالصامتات ؟

لأن المنشطات تكون غير قادرة على الارتباط بالمعززات وهكذا تتوقّف عملية النسخ

(ب) اجب عما يلي ؟ (1 × 2)

1. الشكل المقابل يمثل أحد أنواع الطفرات الكروموسومية العددية ، والمطلوب ؟



أ. تسمي هذه الحالة ؟ .....داون (المنغولية)..... ...

ارسم دائرة حول المكان الذي تحدث به الطفرة ؟

ب. لماذا تسمى هذه الحالة بالتثلث الكرموسومي 21 ؟

.... وذلك لوجود كروموسوم إضافي للكروموسوم 21.....

الأستاذ | حسام السيد حافظ

اختبار قصير : (2)
الفترة الدراسية : الأولي
العام الدراسي : 2023-2024 م

نمـــوذج (9)

المجال : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : (20) دقيقة

اسم الطالب / ..... الصف / 12 ع /.... الدرجة / / 5

السؤال الأول :اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة: (2× $\frac{1}{2}$)

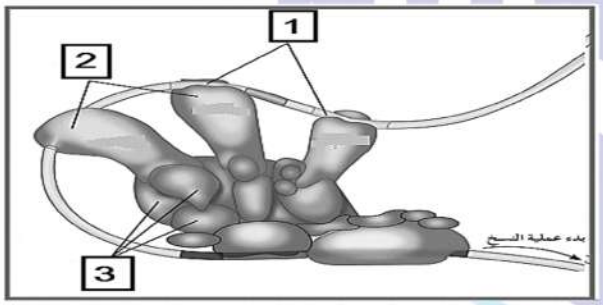
1. **إحدى الطفرات التالية مرتبطة بمرض سرطان الشبكية :**

❐ كروموسوميه عددية ❐ كروموسوميه تركيبية
❐ جينية سائدة ■ جينية متنحية

2. **عدد الكروموسومات في حالة التثلث الكروموسومي يكون:**

❐ 2n ■ 2n+1
❐ 3n ❐ 2n-1

السؤال الأول :(أ) الشكل يمثل أحد مراحل ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة :(2× $\frac{1}{2}$)



اكتب ما تشير ألية الأرقام ؟

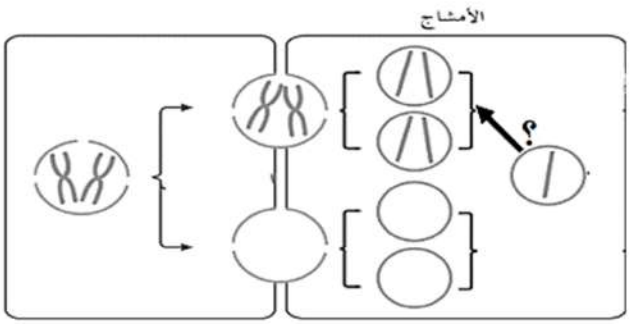
1) ...المعزز ...
2) ...المنشطات...

السؤال الثاني (أ) : علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا ؟ (1× 1)

1. فشل آلية ضبط التعبير الجيني قد يسبب في بعض الأحيان إنتاج خلايا سرطانية ؟

لأنه يؤدّي إلى إنتاج بروتين خاطئ وبالتالي إلى تغيير في نموّ الخليّة ، تركيبها ووظيفتها

السؤال الثاني (ب) أجب عما يلي ؟(1×2)



1- **الشكل يوضح الطفرة الكروموسومية؟**

أ. كيف حدث الخلل الكروموسومي الموضح في الشكل ؟

عدم انفصال الكروماتيدان الشقيقان

ب. ما اسم طور الانقسام الخلوي الذي حدث فيه هذا الخلل؟

اثناء الانقسام الميوزي الثاني

الأستاذ | حسام السيد حافظ

اختبار قصير : (2)
الفترة الدراسية : الثانية
العام الدراسي : 2023-2024 م

نمـــــوذج (10)

المجال : الأحياء
الصف : الثاني عشر
الزمن : (20) دقيقة

اسم الطالب / ..... الصف / 12 ع /.... الدرجة / / 5

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة: (2 × $\frac{1}{2}$)

1. **طفرة تحدث عند تبادل قطع كروموسوميه غير محددة الحجم بين كروموسومين غير متماثلين :**

❑ طفرة الانتقال الروبرتسوني ❑ طفرة التكرار

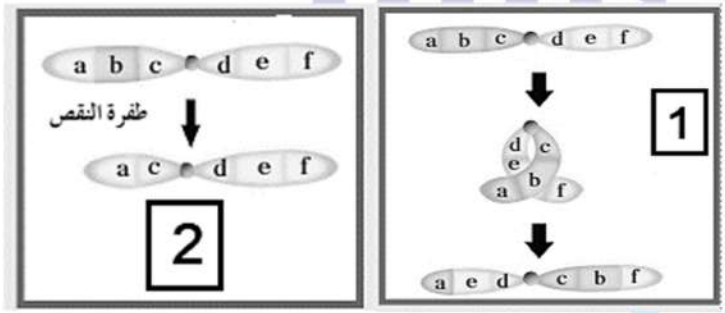
❑ طفرة الانقلاب ■ طفرة الانتقال المتبادل

2. **بعد هضم كل كمية سكر اللاكتوز في سيتوبلازم بكتيريا ايشريشيا كولاي ينشط: :**

❑ المحفز ❑ المعزز

■ الكابح ❑ الصامت

السؤال الأول :(أ) الشكل يمثل أنماط الطفرات الكروموسومية التركيبية والمطلوب : (2 × $\frac{1}{2}$)



أ. نوع الطفرة للشكل 1 ...انقلاب.....

ب. نوع الطفرة للشكل 2 .....النقص.....

السؤال الثاني :(أ) قارن بين كل مما يلي : (1 × 1)

وجه المقارنة	الأورام الخبيثة	الأورام الحميدة
الانبثاث	تنبث	لا تنبث

(ب) اجب عما يلي ؟ (1 × 2)

1- **أذكر نوع الطفرة لكل حالة مما يلي ؟**

① حالة داون : .....كروموسوميه عددية .....

② حالة فقر الدم المنجلي : .....جينية استبدال.....

الأستاذ | حسام السيد حافظ