



الأسبوع التاسع من (3-2024/3/7)

أولاً الأسئلة الموضوعية: قم بتحديد إجابتك بوضع علامة (X) في المربع المقابل للاختيار الصحيح:
ما الاختلاف الرئيس بين RNA و DNA؟

1

- A RNA سلسلة مفردة
B DNA سلسلة مفردة
C RNA يوجد في الخلايا الحقيقية النواة فقط
D RNA يحتوي على الثايمين بدلاً من اليوراسيل

كم عدد القواعد النيتروجينية التي تكون كودون لحمض اميني واحد؟

2

- A 1
B 2
C 3
D 4

أي مما يلي صحيح عن سلسلتي DNA في نهاية تضاعف DNA؟

3

- A متماثلتان
B تم تغييرهما
C لا شيء مما ذكر
D تضاعفت ثلاث مرات

ما الخطوة الأولى في تضاعف DNA؟

4

- A الانفكاك بفعل DNA هليكيز
B تحرر سلسلتين جديدين من DNA
C ارتباط 5-10 قواعد RNA تسمى البادئ
D تحفيز DNA بوليميريز لبناء سلسلة جديدة



5- من خلال دراستك لموضوع تركيب DNA اجب عن الآتي :

(أ) كيف يخزن DNA المعلومات؟

من خلال تسلسل أزواج القواعد النيتروجينية والتي يتم ترجمتها لأحماض أمينية.

(ب) كم قاعدة نيتروجينية تعتبر شيفرة لحمض أميني واحد؟

ثلاث قواعد

(ج) حدد دور كل من الإنزيمات التالية المشاركة في تضاعف DNA .

اسم الانزيم	دوره في تضاعف DNA
DNA هليكيز	يفكّ سلسلتي ال DNA ويفصل أزواج القواعد عند الروابط الهيدروجينية.
RNA برايميز	- يضيف سلسلة قصيرة من RNA تسمى البادئ إلى السلسلة المفتوحة وتبدأ التضاعف - منع نيوكليوتيدات DNA أخرى من الارتباط بالجزء المفتوح من سلسلة DNA .
DNA بوليميريز	يحفرّ بناء سلسلتين جديدتين بإضافة النيوكليوتيدات من نهاية ' 5 إلى نهاية ' 3
DNA ليغيز	ربط السلسلتين عبر تحفيز تكوين رابطة تساهمية بين فوسفات نيوكليوتيد والرايبوز المنقوص الأكسجين للنيوكليوتيد التالي



الأسبوع العاشر من 10-14/3/2024

• أولاً الأسئلة الموضوعية: قم بتحديد إجابتك بوضع علامة (X) في المربع المقابل للاختيار الصحيح:
1 ما الاختلاف الرئيس بين RNA و DNA؟

- A RNA سلسلة مفردة
B DNA سلسلة مفردة
C RNA يوجد في الخلايا الحقيقية النواة فقط
D RNA يحتوي على الثايمين بدلاً من اليوراسيل

2 أي عملية مما يلي تكون RNA بناء على تركيب DNA؟

- A النسخ
B الترجمة
C الطفرة
D التضاعف

3 أي من الإنزيمات التالية تستخدم لفك سلسلتي DNA أثناء عملية النسخ؟

- A DNA هيليكيز
B DNA ليغيز
C RNA بريميز
D RNA بوليميريز

4 من المسؤول عن حمل المعلومات الى خارج النواة في أثناء بناء البروتين؟

- A DNA
B tRNA
C mRNA
D rRNA



5 كم عدد القواعد النيتروجينية التي تكون كودون لحمض اميني واحد؟

- 1 A
- 2 B
- 3 C
- 4 D

6 أي من التالي المسؤول عن حمل المعلومات الى خارج النواة في أثناء بناء البروتين؟

- DNA A
- tRNA B
- rRNA C
- mRNA D

7 ما تسلسل mRNA الذي ينسخ الية ACT في DNA؟

- UGA A
- ACU B
- UCT C
- AGU D

8 أي من التالي وظيفة انزيم RNA بوليميريز؟

- بناء سلسلة DNA A
- بناء سلسلة mRNA B
- كسر الروابط التساهمية بين سلسلتي DNA C
- كسر الرابطة الهيدروجينية بين سلسلتي أثناء تضاعف DNA D



(1) ما المقصود بكل من: -

(أ) عملية النسخ: ... عملية نقل المعلومات الوراثية من DNA إلى RNA في النواة

(ب) عملية الترجمة: عملية تفسير معلومات RNA لبناء البروتين (سلسلة عديد الببتيد) في السيتوبلازم

(ج) الكودون: وحدة تتكون من ثلاث قواعد نيتروجينية متتابعة في mRNA

(2) قارن بين عمليتي النسخ والترجمة من حيث مكان الحدوث ونتج العملية:

وجه المقارنة	النسخ	الترجمة
مكان الحدوث	النواة	السيتوبلازم
نتج العملية	بناء mRNA من DNA	بناء البروتين

(3) اذكر دور كل نوع من أنواع RNA:

(أ) mRNA: ينقل المعلومات الوراثية من DNA في النواة إلى الرايبوسومات في السيتوبلازم

(ب) tRNA: ينقل الاحماض الامينية من السيتوبلازم إلى الموقع الصحيح على الرايبوسوم

(ج) rRNA: مطابقة قواعد النيوكليوتيدات على tRNA مع قواعد النيوكليوتيدات المتممة على mRNA

يسهل تكوين الرابطة الببتيدية بين الاحماض الامينية لبناء سلسلة البروتين

(4) علل: يستطيع mRNA مغادرة النواة في حين لا يستطيع DNA ذلك.

لان حجمه صغير ويتكون من سلسلة واحدة

(5) اكتب كودون البدء وكودونات التوقف التي تستخدم اثناء بناء البروتين.

(ب) كودونات التوقف: UUA - UAG - UGA

(أ) كودون البدء: AUG



الأسبوع الحادي عشر 17-21/3/2024

• أولاً الأسئلة الموضوعية: قم بتحديد إجابتك بوضع علامة (X) في المربع المقابل للاختيار الصحيح:
ما المصطلح الذي يعبر عن تغير في تركيب جزيئات DNA قد تكون ضارة أو غير ضارة؟

1

- A الجين
B النسخ
C الطفرة
D التضاعف

ما المصطلح الذي يعبر عن تغير في DNA ولا تأثير له في خصائص البروتين ووظائفه؟

2

- A الطفرة الصامتة
B الطفرة فاقدة المعنى
C الطفرة المطابقة المعنى
D الطفرة مغلوطة المعنى

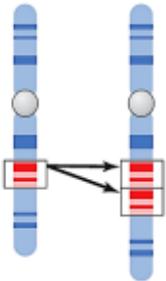
أي الشفرات الاتية تم استبدالها بدلا من شفرة CTT و نتج عنها مرض الخلايا المنجلية؟

3

- A CAA
B CAT
C GAT
D CAA

ما نوع الطفرة الكروموسومية في الصورة أمامك؟

4

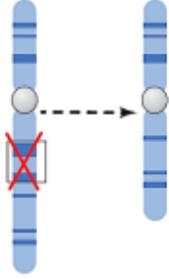


- A الحذف
B الانتقال
C الانقلاب
D التضاعف



ما نوع الطفرة الكروموسومية في الصورة أمامك؟

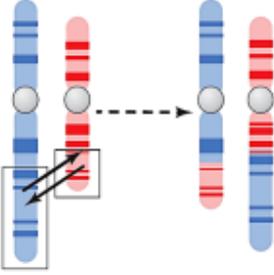
5



- A الحذف
- B الانتقال
- C الانقلاب
- D التضاعف

ما نوع الطفرة الكروموسومية في الصورة أمامك؟

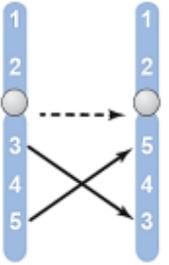
6



- A الحذف
- B الانتقال
- C الانقلاب
- D التضاعف

ما نوع الطفرة الكروموسومية في الصورة أمامك؟

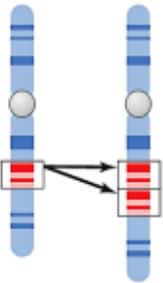
7



- A الحذف
- B الانتقال
- C الانقلاب
- D التضاعف

ما نوع الطفرة الكروموسومية في الصورة أمامك؟

8



- A الحذف
- B الانتقال
- C الانقلاب
- D التضاعف



السؤال الأول : ما المقصود بكل من :

(أ) الطفرة : تغيير في تركيب جزيئات DNA قد تكون ضارة او غير ضارة

(ب) الطفرة الصامتة هي تغيير في DNA لا تأثير له في خصائص البروتين ووظائفه.

السؤال الثاني : اذكر ثلاثة أسباب لحدوث الطفرات :

1- المواد الكيميائية السامة 2- التعرض للأشعة السينية 3- الفوق بنفسجية

السؤال الثالث :

أ) فسر: طفرات الحذف والإضافة أكثر خطورة من طفرات الاستبدال.

لأنهما تسببان إزاحة للقواعد النيتروجينية مما يغير من تسلسل كثير من الأحماض الأمينية.

ب) فسر: الطفرة في الخلايا الجسمية أقل خطورة من الطفرة خلال الانقسام الاختزالي.

لان طفرات الانقسام الاختزالي تورث للجيل اللاحق

ج) فسر: تؤدي الطفرات دوراً أساسياً في تطور الكائنات الحية وتكيفها .

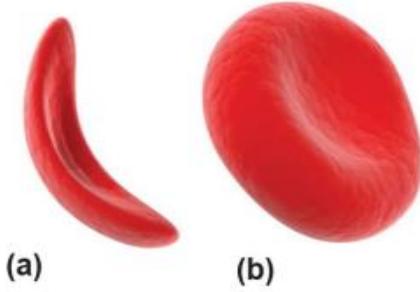
لأنها مصدر التباين في الأنواع

د) ما سبب مرض سرطان الخلايا القاعدية؟

الأشعة فوق البنفسجية



السؤال الرابع: من خلال دراستك للشكل الآتي. أجب عن الأسئلة التالية :



(أ) ما المقصود بمرض الخلايا المنجلية؟

تحول خلايا الدم الحمراء من الشكل القرصي الطبيعي إلى خلايا دم مقوسة أو هلالية تشبه المنجل

(ب) ما الذي يشير إليه الرمز (a) و (b) ؟

خلية دم حمراء منجلية b - خلية دم حمراء طبيعية

(ج) ما سبب حدوث الحالة المشار إليها بالرمز (b) ؟

حدوث طفرة استبدال (تحل CAT محل CTT) عند نسخ كودون mRNA و بالتالي يحل حمض الفالين بدلاً

من حمض الجلوتاميك فيتغير تركيب بروتين الهيموجلوبين

(د) أين يقع الجين المتحكم بإنتاج البروتين المسؤول عن حدوث مرض الخلايا المنجلية؟ و كم عدد قواعده؟

يقع على الكروموسوم 11 و عدد قواعده 438 زوجاً من القواعد

(هـ) ما الحمض الأميني المتواجد في كل من الشكل (a) والشكل (b) ؟

الشكل (b) : **الجلوتاميك**

الشكل (a) : **الفالين**

(ي) ما الفرق بين الحمض الأميني الفالين والحمض الأميني الجلوتاميك ؟

الجلوتاميك : **حمض اميني قطبي و حمضي**

الفالين: **حمض اميني غير قطبي متعادل**

(و) ما النتيجة المترتبة عن استبدال الجلوتاميك بالفالين؟

حدوث مرض الخلايا المنجلية



الأسبوع الثاني عشر 24-28\3\2024

- أولاً الأسئلة الموضوعية: قم بتحديد إجابتك بوضع علامة (X) في المربع المقابل للاختيار الصحيح:
أي مما يلي من أنواع التضاعف الكروموسومي؟

1

- A الانقسام غير مباشر (الميتوزي)
B الانقسام الاختزالي (الميوزي)
C الانقسام الرباعي
D A+B

- أي الأمراض التالية تسببه طفرات جينية تحدث عادة في أثناء الحياة، ولا تورث؟

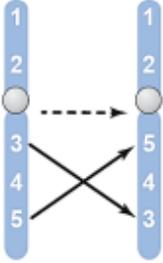
2

- A السرطان
B الايدز
C السكري
D الضغط

- ما نوع الطفرة الكروموسومية الظاهرة أمامك؟

3

- A الحذف
B الانتقال
C الانقلاب
D التضاعف



- أي الطفرات الكروموسومية التالية يتبادل جزءان من الكروماتيدين مكانيهما؟

4

- A الحذف
B الانقلاب
C الانتقال
D التضاعف



السؤال الأول : أ- عدد أنواع الطفرات الناتجة من تغير في تركيب الكروموسوم .

1- الانقلاب

2- التضاعف

3- الحذف

4- الانتقال

ب- فسر : سبب الإصابة بسرطان الخلية القاعدية .

التعرض المستمر للأشعة فوق بنفسجية (الشمس)

ج- عرف التباين .

اختلافات بسيطة في تركيب DNA

د- عدد طرق التباين الرئيسية :

1- حدوث طفرات في DNA وانتقالها اذا حدثت في الخلايا الجنسية

2- التوزيع العشوائي للكروموسومات وحركتها في اثناء التكاثر الجنسي



الأسبوع الثالث عشر 31-3\4\2024

• أولاً الأسئلة الموضوعية: قم بتحديد إجابتك بوضع علامة (X) في المربع المقابل للاختيار الصحيح:
الى ماذا يشير تعدد المجموعة الكرموسومية (تعدد الصبغ الكروموسومية)؟

1

- A الطفرات الكرموسومية
B الانقلاب الكرموسومي
C الحذف الكرموسومي
D التضاعف الكرموسومي

2 عن ماذا يعبر "حيوان منوي أو بويضة ، يحتوي على نصف عدد الكرموسومات الخلية الأصلية"؟

2

- A بويضة
B جاميت
C حيوان منوي
D كروموسوم

3 ما اسم عملية تبادل الكرموسومات المتماثلة قطعا من الكروماتيدات في أثناء الانقسام الاختزالي ؟

3

- A الجاميت
B العبور
C التوزيع العشوائي
D الإخصاب العشوائي

4 ما الاسم الذي يطلق على الأجزاء غير الحية في النظام البيئي ويمكن أن تؤثر في التباين ؟

4

- A العوامل الحيوية
B العوامل غير الحيوية
C التوزيع العشوائي
D الإخصاب العشوائي



السؤال الأول : أ- عدد تأثير الطفرات على التباين في ثلاثة نقاط .

1- تحدث الطفرات العشوائية على نحو مستمر

2- ليس لمعظم الطفرات تأثير في النسل

3- بين الحين والآخر تنتج طفرة عشوائية

ب- ما هي الوسائل الرئيسية التي تؤدي لحدوث التباين في التكاثر الجنسي ؟

1- التوزيع العشوائي

2- العبور

3- الإخصاب العشوائي

ج- اذكر العوامل غير الحيوية التي تؤدي للتباين:

1- درجة الحرارة

2- ضوء الشمس

3- التربة

4- الماء

5- الهواء



الأسبوع الخامس عشر 14-18\4\2024

• أولاً الأسئلة الموضوعية: قم بتحديد إجابتك بوضع علامة (X) في المربع المقابل للاختيار الصحيح:

1 ما نوع التباين المتحكم في الصفة بعدد قليل من الأليلات ، ويكون له عدد محدد من الطرز المظهرية ؟

- A التباين المستمر
B التباين غير مستمر
C التباين الطفرات الكرموسومية
D تباين من خلال طفرات DNA

2 ما نوع التباين الذي ينتج عنه صفة تنتج عدة جينات (متعددة الجينات)، تتأثر عادة بالبيئة؟

- A التباين المستمر
B التباين غير مستمر
C التباين الطفرات الكرموسومية
D تباين من خلال طفرات DNA

3 ما الحالة غير الطبيعية التي تؤثر سلباً في تركيب أو وظيفة جزء من الكائن الحي أو كله؟

- A المرض
B التباين
C الطفرة
D الاليل



السؤال الأول : أ- عدد العوامل الوراثية التي تؤثر في حجم الكائن الحي .

1- تركيب العظام

2- مستويات الهرمونات

3- معدلات النمو

ب- عدد العوامل البيئية التي تؤثر على حجم الكائن الحي .

1- التغذية

2- مواقع التزوج

3- الارتفاع

ج- ما مسببات الأمراض المعدية ؟

1- فطريات

2- بكتيريا

3- فيروسات

د- بين العوامل التي تؤثر على الأمراض غير معدية .

1- نقص التغذية

2- عوامل بيئية

3- عوامل وراثية



الأسبوع السادس عشر 21-25\4\2024

• أولاً الأسئلة الموضوعية: قم بتحديد إجابتك بوضع علامة (X) في المربع المقابل للاختيار الصحيح:
ما المقصود بـ "جسيمات صغيرة جداً، وهي عبارة عن غلاف بروتيني يحتوي على مادة وراثية في داخله"؟

1

- A الفطريات
B البكتيريا
C الفيروسات
D الطفيليات

2 ماذا يقصد بـ "كائنات حية دقيقة حقيقية النواة ، لديها جدار خلوي، ولا تقوم بالبناء الضوئي" ؟

2

- A الفطريات
B البكتيريا
C الفيروسات
D الطفيليات

3 ما الكائنات الحية التي تعيش داخل كائن حي آخر يسمى العائل؟

3

- A الفطريات
B البكتيريا
C الفيروسات
D الطفيليات

4 ما المرض الذي يصيب خلايا الدم البيضاء ويدمرها ؟

4

- A الزكام
B الجدري
C الايبولا
D الايدز



السؤال الأول : أ- فسر : يعد البعوض هو الناقل الرئيس لكثير من الأمراض المنقولة بالدم .

لأن لعابها قد يحتوي على جسيمات الفيروس أو البكتيريا

ب- أذكر الأمراض التي ينقلها الخفافيش .

1- الايبولا

2- السارس

3- متلازمة الشرق الأوسط التنفسية

السؤال الثاني :

أ- ما مراحل تكاثر الفيروس ؟

1التصاق الفيروس بخلية العائل

حقن المادة الوراثية

انتاج ونسخ مكونات الفيروس

انفجار وخروج الفيروس

ب- وضح طرق انتقال فيروس HIV

1- الاتصال الجنسي

2- الرضاعة

3- نقل الدم



الأسبوع السابع عشر 28\4\2024\5

- أولاً الأسئلة الموضوعية: قم بتحديد إجابتك بوضع علامة (X) في المربع المقابل للاختيار الصحيح:
1 ما الاسم الذي يطلق على مجتمع البكتيريا في الجسم ؟

- A الميكروبات
B الميكروبيوم
C البكتيريا
D الفيروسات

- 2 ما البكتيريا التي تكون شكل عصا مع سوط مفرد، وهي نموذج لعائلة البكتيريا العصوية؟

- A الكوليرا
B التيفوئيد
C المكورات العنقودية
D بكتيريا الأمعاء الدقيقة

- 3 أي مما يلي يسبب امراض ناتجة من تناول الدواجن النيئة أو غير مطهوه جيدا ومن منتوجات الالبان النيئة ؟

- A بكتيريا الكوليرا
B بكتيريا التيفوئيد
C المكورات العنقودية
D بكتيريا الأمعاء الدقيقة

- 4 ما الفطريات المجهرية التي تتكون من خلايا بيضاوية أحادية ، تتكاثر عن طريق التبرعم ؟

- A العفن
B الخمائر
C التيفوئيد
D الكوليرا



السؤال الأول : أ- ما أعراض مرض الكوليرا ؟

1- إسهال شديد

2- الجفاف

ب- "تعد المكورات العنقودية عدوى خطيرة ومميتا" ما سبب ذلك ؟

تصبح خطيرة عند دخولها مجرى الدم

السؤال الثاني :

أ- وضح أنواع البكتيريا حسب صبغة غرام .

1- موجة غرام

2- سالبة غرام

ب- اذكر مخاطر أبواغ العفن الصحية .

1- الحساسية

2- تؤدي الى أمراض تنفسية

3- تنتج مواد كيميائية خطيرة تسمى السموم الفطرية



الأسبوع الثامن عشر 5-9\5\2024

أولاً الأسئلة الموضوعية: قم بتحديد إجابتك بوضع علامة (X) في المربع المقابل للاختيار الصحيح:
ما التقنية التي تستخدم نسخة آمنة من فيروس؟

1

A اللقاح

B مضادات حيوية

C أجسام مضادة

D الفطريات

2 ما هي مقاومة المضادات الحيوية ؟

A قدرة البكتيريا على الالتصاق بالاسطح كبطانة المعدة .

B قدرة البيبتيدوجلايكان على منع بعض المركبات من عبور جدار الخلية البكتيرية

C قدرة البكتيريا السالبة غرام على أن لا تتضرر بالمضادات الحيوية التي تعمل ضد البكتيريا الموجبة

D تطور القدرة البكتيريا على البقاء والتكاثر حتى في وجود مضاد حيوي

3 أي مما يأتي ليس مرضاً فطرياً؟

A الكوليرا

B قدم الرياضي

C عدوى الخميرة

D البياض الزغبي على نبات الطماطم

4 أي جزء من الجسم يحتوي التركيز الأعلى من البكتيريا؟

A الكبد

B القلب

C مجرى الدم

D القولون السفلي



السؤال الأول :

أ - اذكر أهمية المركبات المضادة للفطريات .

لانها تعمل على القضاء على الفطريات

ب- ما أهم الأمراض الفطرية التي تصيب النباتات ؟

1- البياض الزغبي (الطمائم)

2- الصدأ (الذرة)

3- العفن الرمادي (الخضراوات والفواكة)

ج- اشرح : أهمية تاثير الأمراض الفطرية على الحشرات.

تعمل على الحد من انتشار الحشرات بشكل كبير

السؤال الثاني : حدد أسباب تطور البكتيريا .

1- لديها معدل طفرات عال

2- تتضاعف البكتيريا عددها كل 20 دقيقة

3- يمكن للبكتيريا تبادل DNA البلازميدات مع بكتيريا الأخرى