الإجابات فقط : هالة لبيب
H.L.

الاختبار القصير الأول (نماذج تدريبية)

احياء - الصف الثاني عشر

الدروس المقررة للاختبار حسب توجيهات 2024 - 2025

- الدرس (1 - 1) جزئ الوراثة . من ص 14 الي ص 17
- الدرس (1 - 2) تركيب الحمض النووي وتضاعفه . من ص18 الي ص 25
- الدرس (1- 3) من التركيب الجيني الي التركيب الظاهري . من ص26 الي ص 30

الأستاذ / حسام السيد حافظ

2024 - 2025 م

نموذج الإجابة

حسام السيد حافظ
WhatsApp contact

صفوة معلمي الكويت

H.E.

الاختبار القصير الأول | المجال : الأحيـــاء

الفترة الدراسية : الثانية | الصف : الثاني عشر

العام الدراسي : 2024-2025 م | الزمن : (20)

نموذج (1)

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

السؤال الأول (أ) : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة : (2 × 1/2)

1. في تجارب جرفث على بكتيريا ستربتوكوكس نومانيا تختلف السلالة S عن السلالة R في أنها :

☐ لا تسبب الالتهاب الرئوي ■ ذات غطاء مخاطي

☐ لا تتأثر بالحرارة ☐ مستعمرات خشنة

2. ينفصل إنزيم بلمرة mRNA عن شريط حمض DNA ، ويطلق جزئ حمض mRNA إلى السيتوبلازم بعد اكتمال عملية :

☐ الترجمة ■ النسخ

☐ التضاعف ☐ الاستطالة

السؤال الأول (ب) : الشكل المقابل يمثل أنواع الحمض النووي RNA ، والمطلوب ؟

الشكل B

الشكل A

1) الشكل A يمثل RNA الرسول (mRNA)

2) الشكل B يمثل RNA الرايبوسومي (rRNA)

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

1. توصف عملية تضاعف حمض DNA بأنها تضاعف نصف محافظ (أو جزئي.)؟

لأن كل جزيء DNA جديد يحتوي على شريط واحد قديم وشريط واحد جديد.

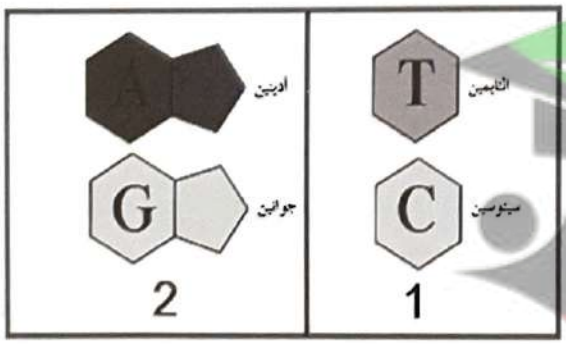
1- السؤال الثاني (ب) : الشكل المقابل يمثل أنواع القواعد النيتروجينية ، والمطلوب ؟ (2×1)

أ. القواعد النيتروجينية في الرقم (1)

تنتمي لمجموعة البيريميدينات

ب. القواعد النيتروجينية في الرقم (2)

تنتمي لمجموعة البيريميدينات



درجة الطالب : ___ / 5

صفوة معلمي الكويت
الأستاذ / حسام السيد حافظ

H.L.

الاختبار القصير الأول | المجال : الأحيـــاء

الفترة الدراسية : الثانية | الصف : الثاني عشر

العام الدراسي : 2024-2025 م | الزمن : (20)

نموذج (2)

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

السؤال الأول (أ) : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة : ($2 \times 1/2$)

1. استخدم العالمان هرشي وتشيس في تجاربهما على البكتيريوفاج DNA مشع يحتوي على .

☐ كبريت 35 ■ فسفور 32

☐ كبريت 32 ☐ فسفور 35

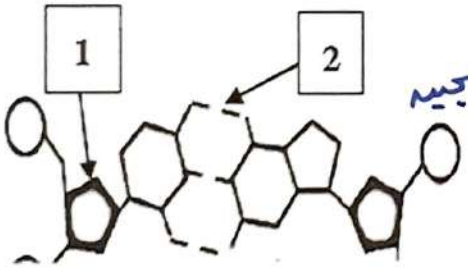
2. كودون البدء الذي يشفر للحمض الأميني ميثيونين خلال عملية الترجمة هو :

☐ UAA ☐ UAG

■ AUG ☐ AGU

السؤال الأول (ب) : يمثل الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين DNA ، والمطلوب : ($2 \times 1/2$)

☐ اكتب اسم البيانات التي تشير اليها الأرقام التالية ؟



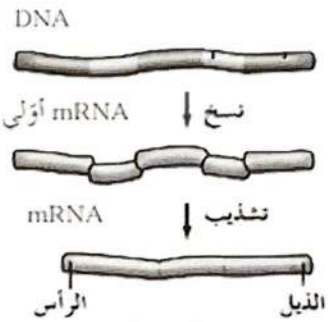
[1] سكر خماسي الكربون منقوص من الاكسجين

[2] رابطة هيدروجينية

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

وجه المقارنة	الخلايا أولية النواة	الخلايا حقيقية النواة
شكل حمض DNA	دائري	خيطي

السؤال الثاني (ب) : ادرس الأشكال التالية ثم أجب عما يلي ؟ (1×2)



1. الشكل المقابل يمثل عملية تشذيب حمض DNA ، والمطلوب ؟

- الأجزاء التي يتم إزالتها خلال عملية التشذيب تسمي الانترونات
- الأجزاء التي يتم ربطها ببعضها خلال عملية التشذيب تسمي الاكسونات

درجة الطالب : ___ / 5

صفوة معلمي الكويت
الأستاذ / حسام السيد حافظ

H.L.

الاختبار القصير الأول		المجال : الأحيـــاء
الفترة الدراسية : الثانية		الصف : الثاني عشر
العام الدراسي : 2024-2025 م	نموذج (3)	الزمن : (20)

اسم الطالب / الصف / 12 ع الدرجة / / 5

السؤال الأول (أ) : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة: ($2 \times 1/2$)

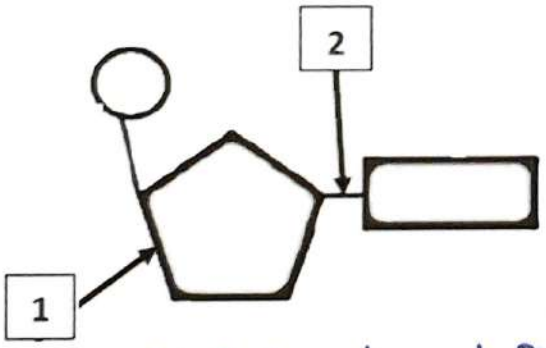
1. خلال تضاعف جزيء حمض DNA الدّائري الموجود في الخلايا أولية النواة تتحرّك:

- ☐ شوكتا التّضاعف في نفس الا تّجاه
- ☐ عِدة أشواك تضاعف بنفس الا تّجاه
- ☐ عِدة أشواك تضاعف باتجاهات مُتعاكسة
- ■ شوكتا التّضاعف باتجاهيْن مُختلفيْن

2. يتم إنتاج شريط حمض mRNA أثناء عمليّة النّسخ من :

- ☐ الأحماض الأمينيّة .
- ■ سلسلة واحدة لجزيء حمض DNA
- ☐ حمض tRNA .
- ☐ سلسلتي حمض DNA

السؤال الأول (ب) : الشكل المقابل يمثل تركيب النيوكلوتيد ، والمطلوب ؟: ($2 \times 1/2$)



1) رقم (1) يمثل ..سكر خماسي الكربون..

2) رقم (2) يمثل ..رابطة تساهمية..

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

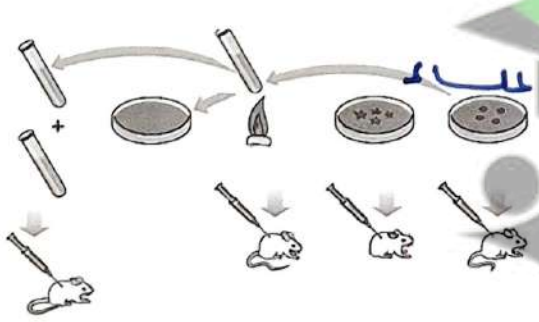
1. عدم وجود أي حمض أميني يُشفّر الكودون UAA ؟

..لأن الكودون UAA يسمى كودونات التوقف التي ليس لها مقابل حيث لا تترجم لأي حمض أميني..

السؤال الثاني (ب) : ادرس الأشكال التالية ثم أجب عما يلي ؟ (2×1)

1. الشكل المقابل يمثل تجربة جرفث على الفئران ، والمطلوب ؟

- عدد الحالات التي يموت فيها الفأر ؟



1) حقن الفأر ببكتريا ستربتوكوكس السلالة S الملساء

2) حقن الفأر بخليط من سلالة S الميتة وسلالة R الحية .

درجة الطالب : ___ / 5

صفوة معلمي الكويت
الأستاذ / حسام السيد حافظ

H.E.

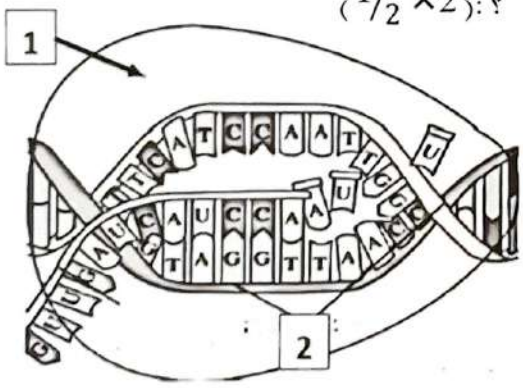
الاختبار القصير الأول		المجال : الأحيـــاء
الفترة الدراسية : الثانية	HOSSAM	الصف : الثاني عشر
العام الدراسي : 2024-2025 م	نموذج (4)	الزمن : (20)

اسم الطالب / الصف / 12 ع الدرجة / / 5

السؤال الأول (أ) : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة: ($2 \times 1/2$)

1. البكتريوفاج عبارة عن :
   - ☐ بكتيريا دقيقة
   - ☐ سلاسل من RNA
   - ☐ إنزيمات
   - ☑ فيروس
2. قاعدة نيتروجينية من البيورينات وتوجد في كلا الحمضين DNA و RNA :
   - ☑ الجوانين (G) .
   - ☐ الثايمين (T) .
   - ☐ السيتوسين (C) .
   - ☐ اليوراسيل (U)

السؤال الأول (ب) : الشكل المقابل يمثل عملية النسخ ، والمطلوب ؟ ($2 \times 1/2$)



- أكتب ما تشير اليها الأرقام التالية ؟

1- إنزيم بلمرة حمض RNA

2- شريط حمض DNA

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

1. إنزيم بلمرة حمض DNA له دور في التدقيق اللغوي ؟

لأنه انزيم ينزيل النيوكليوتيد الخاطئ ويستبدله بالنيوكليوتيد الصحيح أثناء عملية التضاعف.

السؤال الثاني (ب) : عدد ما يلي :-

- (عملية بناء المركبات البروتينية تختلف من وقت لآخر حسب احتياجات الخلايا الحية، وكذلك من كائن حي لآخر وتتميز هذه المركبات بأنها سلاسل مختلفة الأطوال)

1) ما اسم وحدة بناء المركّبات البروتينية ؟ الأحماض الأمينية

2) كيف تُحدّد خصائص البروتينات ؟ تبعاً لنوع الأحماض الأمينية وعددها وترتيبها في البروتين .

درجة الطالب : 5

صفوة معلمي الكويت
الأستاذ / حسام السيد حافظ

H.C.

الاختبار القصير الأول | المجال : الأحيـــاء

الفترة الدراسية : الثانية | الصف : الثاني عشر

العام الدراسي : 2024-2025 م | الزمن : (20)

نموذج (5)

اسم الطالب / الصف / 12 ع الدرجة / 5 /

السؤال الأول (أ) : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة: ($2 \times 1/2$)

1. القاعد النيتروجينية التي لا تدخل في تركيب الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين هي :

❑ الجوانين (G) . ❑ الثايمين (T) .

❑ السيتوسين (C) . ■ اليوراسيل (U)

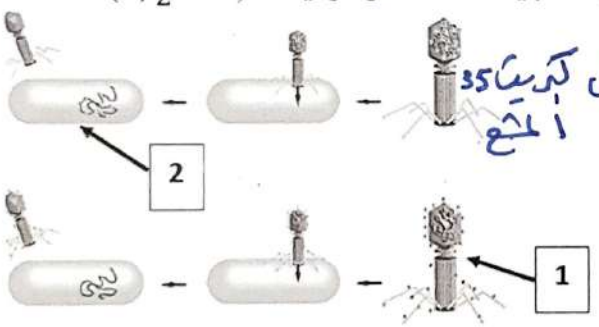
2. عدد الأحماض الأمينيّة التي يُمثلها التّتابع UCGCACGGU لتشكيل سلسلة عديد الببتيد:

■ 3 . ❑ 6 .

❑ 9 . ❑ 4 .

السؤال الأول (ب) : الشكل يمثل تجربة تشيس وهيرشي لمعرفة طبيعة المادة الوراثية.؟ ($2 \times 1/2$)

- أكتب ما تشير اليها الأرقام التالية ؟



1) بكتيريوفاج يحتوي غلافه البروتيني على كبريتات المشع

2) مادة موجودة داخل البكتيريا

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

وجه المقارنة	نيوكليوتيدات حمض RNA في الخلايا حقيقيّة النواة	نيوكليوتيدات حمض RNA في الخلايا أوليّة النواة
مكان وجودها في الخلية	داخل النواة	في السيتوبلازم

السؤال الثاني (ب): أجب عما يلي ؟ (1×2)

(صمّم العالمان جيمس واطسون وفرانسيس كريك نموذج اللولب المزدوج والذي يعتبر النموذج الصّحيح لجزيء حمض DNA) من خلال دراستك لذلك النموذج أجب عن المطلوب:

- اكتب اسم ونوع الرابطة لكل من:

1) السكّر خماسي الكربون مع مجموعة الفوسفات : رابطة تساهمية قوية

2) كل قاعدتين نيتروجينيّتين : روابط هيدروجينية ضعيفة .

درجة الطالب : 5

صفوة معلمي الكويت
الأستاذ / حسام السيد حافظ

H.L.

الاختبار القصير الأول		المجال : الأحيـاء
الفترة الدراسية : الثانية		الصف : الثاني عشر
العام الدراسي : 2024-2025 م	نموذج (6)	الزمن : (20)

اسم الطالب / الصف / 12 ع الدرجة / / 5

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة: (2× 1/2)

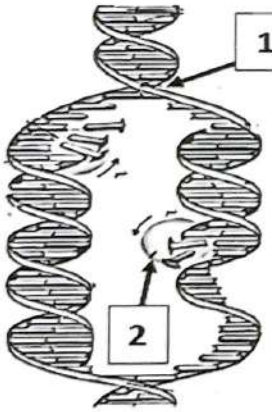
1. الإنزيم الذي يرتبط بحمض DNA اثناء عملية النسخ هو :

- ☐ RNA الناقل
- ☐ انزيم الهيليكيز
- ☐ إنزيم بلمرة DNA
- ■ إنزيم بلمرة RNA

2. حسب قانون شارجاف فأن كمية الجوانيين (G) تتساوي دائما مع :

- ☐ الأدينين (A)
- ☐ الثايمين (T) .
- ■ السيتوسين (C) .
- ☐ اليوراسيل (U)

السؤال الأول (ب): الشكل يمثل عملية تضاعف حمض DNA، والمطلوب ؟ (2× 1/2)



- أكتب ما تشير اليها الأرقام التالية ؟
- رقم (1) تنوكلة تضاعف
- رقم (2) إنزيم بلمرة DNA

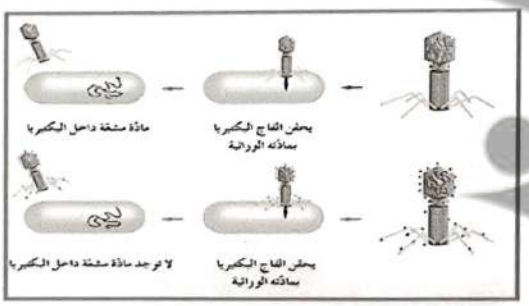
السؤال الثاني (أ) : علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا ؟ : (1 × 1)

1- تُعتبر عمليّة تشذيب حمض RNA خطوة مهمّة في عمليّة تصنيع البروتينات في الخلايا حقيقيّة النواة؟

يتم إزالة الانتينات وربط الاكسونات ببعضها وتخرج بعدها mRNA من النواة وتتجه نحو الرايبوسومات حيث تتم عملية الترجمة.

السؤال الثاني (ب) ادرس الأشكال التالية ثم أجب عما يلي ؟ (2×1)

1. الشكل المقابل يمثل تجربة البكتريوفاج ، والمطلوب ؟



- ما نوع المادة المشعة التي يحتوي عليها حمض DNA ؟ الفوسفور 32 المنتج
- ما نوع المادة المشعة التي يحتوي عليها الغلاف البروتيني ؟ الكبريت 35 المنتج

درجة الطالب: ___ / 5

صفوة معلمي الكويت
الأستاذ / حسام السيد حافظ

H.L.

الاختبار القصير الأول | المجال : الأحيـــاء

الفترة الدراسية : الثانية | الصف : الثاني عشر

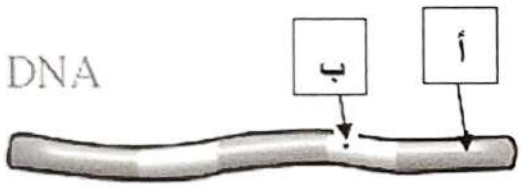
العام الدراسي : 2024-2025 م | نموذج (7) | الزمن : (20)

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

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة ($2 \times 1/2$)

1. أوضح العالم جريفث خلال تجاربه على البكتيريا أن المادة الوراثية انتقلت من السلالة (R) إلى السلالة (S):
   - ☐ العبارة صحيحة
   - ■ العبارة خاطئة العكس
2. لا يبدأ التضاعف في طرف وينتهي في الطرف الآخر من جزئ حمض DNA .
   - ■ العبارة صحيحة
   - ☐ العبارة خاطئة

السؤال الأول (ب) :يوضح الشكل المقابل مرحلة تشذيب حمض RNA ، والمطلوب أكتب البيانات ؟: ($2 \times 1/2$)



أ. إكسون .....

ب. إنترون .....

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

وجه المقارنة	الجوانين والسيتوسين	الأدنين والثايمين
عدد الرّوابط الهيدروجينيّة بينها	3	2

السؤال الثاني (ب) اجب عما يلي ؟ (1×2)

- مصطلح الشفرة الوراثية يُطلق على شفرة جينية ثلاثية (الثلاثيات) . من خلال هذه العبارة وملاحظة الشكل الذي أمامك، أجب عن المطلوب :

1) اشرح المقصود بـ (الكودون) .

مجموعة ثلاثة نيوكليوتيدات على mRNA تحدد حمضاً أمينياً معيناً

2) عدّد أنواع الكودونات التي لا تُشفر لأي حمض أميني وتحدّد نهاية سلسلة عديد الببتيد.

UAG / UGA / UAA

درجة الطالب : ___ / 5

الأستاذ / حسام السيد حافظ

صفوة معلمي الكويت

H.L.

الاختبار القصير الأول		المجال : الأحيـــاء
الفترة الدراسية : الثانية		الصف : الثاني عشر
العام الدراسي : 2024-2025 م	نموذج (8)	الزمن : (20)

اسم الطالب / الصف / 12 ع الدرجة / / 5

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة ($2 \times 1/2$)

1. يتكون كل زوج من قواعد الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين من قاعدة بيورينية مع قاعدة بريميدينية :

A = T

G ≡ C

- [x] العبارة صحيحة
- [ ] العبارة خاطئة

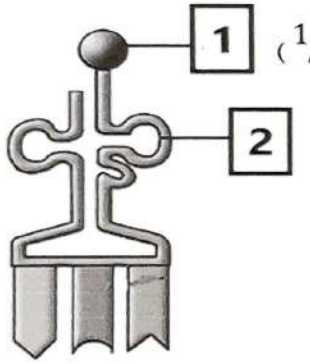
2. عملية تشذيب حمض mRNA يتم خلالها إزالة الإكسونات التي لا تُشفر :

← تربط بعضها ببعض

- [ ] العبارة صحيحة
- [x] العبارة خاطئة

السؤال الأول (ب) : يوضح الشكل أحد أنواع الحمض النووي RNA ؟ ($2 \times 1/2$)

- والمطلوب أكتب ما تشير الية الأرقام



1) حمض أميني .....

2) RNA الناقل (t RNA) .....

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

1- يموت الفأر عند حقنه بخليط من سلالة البكتيريا S الميتة والبكتيريا R الحية في تجربة الباحث جريفث.؟

بسبب انتقال المادة الوراثية من السلالة S الميتة إلى السلالة R الحية مما أدى إلى تحولها إلى بكتيريا ذات غطاء خارجي التي تسبب الالتهاب الرئوي للفئران .

السؤال الثاني (ب) أجب عما يلي ؟ (1×2)

- أثناء عملية التضاعف قد تقع بعض الأخطاء حيث إن نيوكلوتيد خاطئا قد يضاف إلى الشريط الجديد.

أ. ما اسم الأنزيم الذي يقوم بإصلاح هذا الخطأ ؟ ..... إنزيم بلمرة حمض DNA

ب. ما اسم العملية ؟ ..... التدقيق اللغوي .....

درجة الطالب : ___ / 5

صفوة معلمي الكويت
الأستاذ / حسام السيد حافظ

H.L.

الاختبار القصير الأول | المجال : الأحيـاء

الفترة الدراسية : الثانية | الصف : الثاني عشر

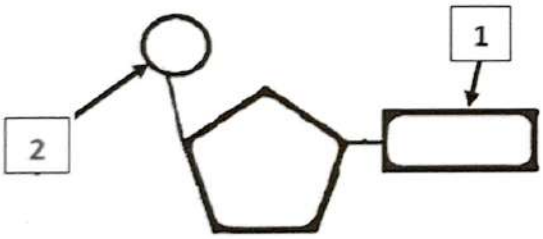
العام الدراسي : 2024-2025 م | نموذج (9) | الزمن : (20)

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

السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: ($2 \times 1/2$)

م	العبـــــــارة	المصطلح العلمي
1-	عملية تخضع لها مادة حمض DNA قبل انقسام الخلية لِضمان حصول كل خلية ناتجة على نسخة كاملة ومتطابقة من جزيئات حمض DNA	تضاعف حمض DNA
2-	نوع من أنواع الحمض النوَوي RNA يُؤدّي دورا مُهمًا في نقل المعلومات الوراثيّة من حمض DNA الموجود داخل النوَاة إلى السّيتوبلازم لتصنيع البروتين.	mRNA الرسول

السؤال الأول (ب) : الشكل المقابل يمثل تركيب النيوكلوتيد ، والمطلوب ؟: ($2 \times 1/2$)



1. رقم (1) يمثل ..قاعدة نيتروجينية..
2. رقم (2) يمثل ..مجموعة فوسفات..

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

وجه المقارنة	بكتيريا ستربتوكوكس ذات السّلالة S	بكتيريا ستربتوكوكس ذات السّلالة R
وجود الغطاء المخاطي	لها غطاء مخاطي	ليس لها غطاء مخاطي

السؤال الثاني (ب) تمعّن في المفاهيم أو الكلمات العلمية ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السّبب :

- شريط مفرد - U-A - سكر رايبوز - T-A
- المفهوم المختلف : ..T-A..
- السبب : رابطة توجد في الحمض النووي DNA والباقي سمات الحمض النووي RNA .

درجة الطالب : ___ / 5

صفوة معلمي الكويت
الأستاذ / حسام السيد حافظ

H.C.

الاختبار القصير الأول | المجال : الأحيـــاء

الفترة الدراسية : الثانية | الصف : الثاني عشر

العام الدراسي : 2024-2025 م | نموذج (9) | الزمن : (20)

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

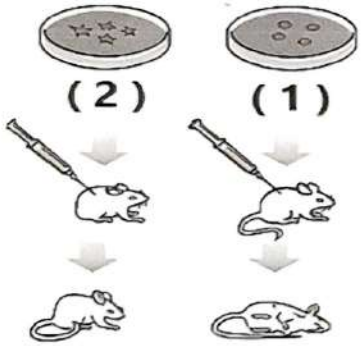
السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: (2 × 1/2)

م	العبـــــــــارة	المصطلح العلمي
-1	إنزيم يتحرّك أثناء عمليّة التّضاعف على طول كلّ من شريطي حمض DNA ويُضيف نيوكليوتيدات للقواعد المكشوفة بحسب نظام ازدواج القواعد	إنزيم بلمرة حمض DNA
-2	عمليّة نقل المعلومات الوراثيّة من شريط DNA إلى شريط mRNA.	عملية النسخ

السؤال الأول (ب) : يوضح الشكل المقابل تجرب جرفث ؟ (2 × 1/2)

- والمطلوب حدد نوع البكتيريا في كل تجربة ؟

1. S الملساء (مسببة للمرض)
2. R الخشنة (غير ضارة)



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

1- تسمى عمليّة التّشذيب بهذا الاسم. ؟

بسبب إزالة إنزيمات الإنترونات وارتباط الإكسونات ببعضها فيكون mRNA قد تم قطعه وإعادة تجميعه أي تشذيبه.

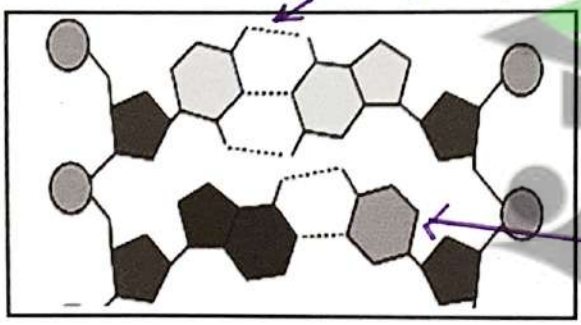
السؤال الثاني (ب) : اجب عما يلي ؟ (2 × 1)

- الشكل المقابل يمثل تركيب حمض DNA ، والمطلوب ؟

حدد على الرسم كل مما يلي ؟

أ. رابطة هيدروجينية .

ب. القاعدة النيتروجينية الثايمين (T) .



درجة الطالب : 5

صفوة معلمي الكويت
الأستاذ / حسام السيد حافظ