



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 ص 18 الي ص 25
- الدرس (1 - 3) من التركيب الجيني الي التركيب الظاهري . من ص 26 الي ص 30

الأستاذ / حسام السيد حافظ

2024 - 2025 م

نموذج الإجابة

حسام السيد حافظ
WhatsApp contact



Hossam

الصف / 12 ع الدرجة / 5 /

اسم الطالب /

السؤال الأول (أ) : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة: ($2 \times \frac{1}{2}$)

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

☐ لا تسبب الالتهاب الرئوي☐ لا تتأثر بالحرارة

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

☐ الترجمة☐ التضاعف☐ النسخ☐ الاستطالة

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

(1) الشكل A يمثل

(2) الشكل B يمثل

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

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

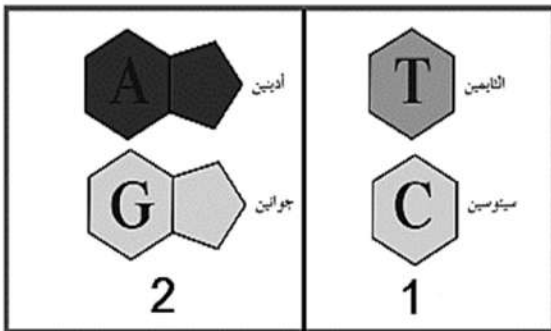
1- السؤال الثاني (ب) : الشكل المقابل يمثل أنواع القواعد النيتروجينية ، والمطلوب ؟ (2×1)

أ. القواعد النيتروجينية في الرقم (1)

تنتمي لمجموعة

ب. القواعد النيتروجينية في الرقم (2)

تنتمي لمجموعة



درجة الطالب :

5

الأستاذ / حسام السيد حافظ

اسم الطالب /

الصف / 12 ع

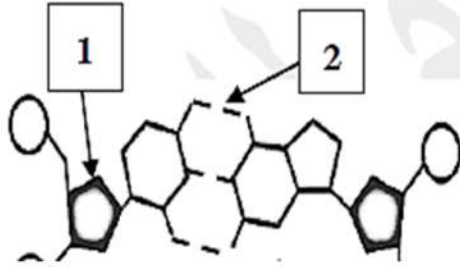
الدرجة / 5 /

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

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☐ AGUالسؤال الأول (ب) : يمثل الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين DNA ، والمطلوب ؟ ($1/2 \times 2$)☐ اكتب اسم البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية ؟


[1]

[2]

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

وجه المقارنة	الخلايا أولية النواة	الخلايا حقيقية النواة
شكل حمض DNA		

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 تسمى

■ الأجزاء التي يتم ربطها ببعضها خلال عملية التشذيب تسمى

DNA



mRNA أولي

نسخ



mRNA

تشذيب



الرأس

الذيل

درجة الطالب :

5

الأستاذ / حسام السيد حافظ

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

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

1. خلال تضاعف جزيء حمض DNA الدائري الموجود في الخلايا أولية النواة تتحرك:

☐ شوكتا التضاعف في نفس الاتجاه ☐ عدة أشواك تضاعف بنفس الاتجاه

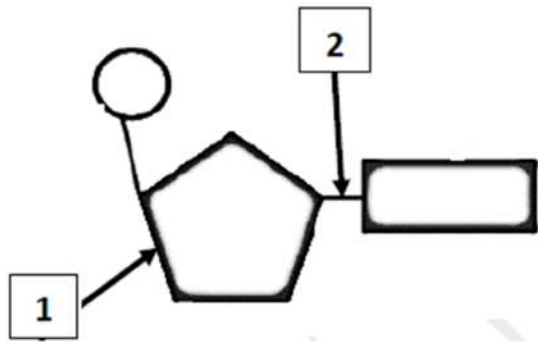
☐ عدة أشواك تضاعف باتجاهات متعاكسة ☐ شوكتا التضاعف باتجاهين مختلفين

2. يتم إنتاج شريط حمض mRNA أثناء عملية النسخ من :

☐ الأحماض الأمينية . ☐ سلسلة واحدة لجزيء حمض DNA

☐ حمض tRNA . ☐ سلسلتي حمض DNA

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



(1) رقم (1) يمثل

(2) رقم (2) يمثل

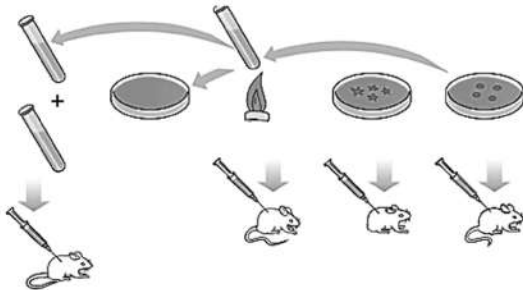
السؤال الثاني (أ) : علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا ؟: (1×1)

1. عدم وجود أي حمض أميني يُشَفِّر الكودون UAA ؟

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

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

■ عدد الحالات التي يموت فيها الفأر ؟



(1)

(2)

5

درجة الطالب :

الأستاذ / حسام السيد حافظ

الصف / 12 ع

الدرجة / 5

اسم الطالب /

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

1. البكتريوفاج عبارة عن :

☐ بكتيريا دقيقة☐ سلاسل من RNA☐ إنزيمات☐ فيروس

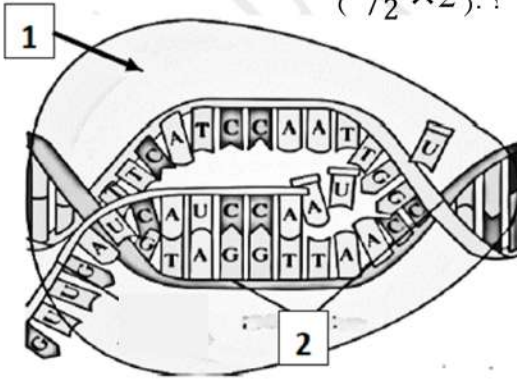
2. قاعدة نيتروجينية من البيورينات وتوجد في كلا الحمضين DNA و RNA :

☐ الجوانين (G) .☐ الثايمين (T) .☐ السيتوسين (C) .☐ اليوراسيل (U)السؤال الأول (ب) : الشكل المقابل يمثل عملية النسخ ، والمطلوب ؟ ($1/2 \times 2$)

- أكتب ما تشير إليها الأرقام التالية ؟

1-

2-

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

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

.....

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 المركبات البروتينية ؟

2) كيف تُحدّد خصائص البروتينات ؟

5

درجة الطالب :

الصف / 12 ع الدرجة / 5 /

اسم الطالب /

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

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

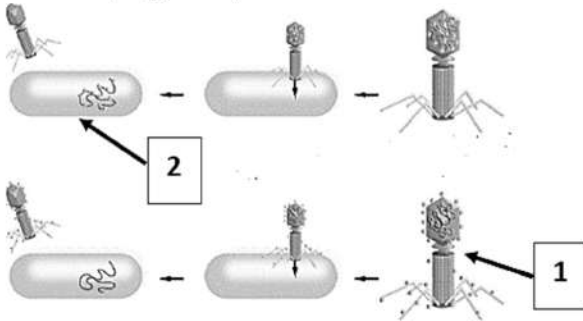
☐ الثايمين (T) .☐ الجوانين (G) .☐ اليوراسيل (U)☐ السيتوسين (C) .

2. عدد الأحماض الأمينية التي يُمثّلها التّتابع UCGCACGGU لتشكيل سلسلة عديد الببتيد:

☐ 6 .☐ 3 .☐ 4 .☐ 9 .

السؤال الأول (ب) : الشكل يمثل تجربة تَشْيِس وهيرشي لمعرفة طبيعة المادة الوارثية.؟: (2 × 1/2)

- أكتب ما تشير إليها الأرقام التالية ؟




..... (1)

..... (2)

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

وجه المقارنة	نيوكليوتيدات حمض RNA في الخلايا حقيقية النواة	نيوكليوتيدات حمض RNA في الخلايا أوليّة النواة
مكان وجودها في الخلية		

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

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

■ اكتب اسم ونوع الرابطة لكل من:

(1) السكّر خماسي الكربون مع مجموعة الفوسفات :

(2) كل قاعدتين نيتروجينيتين :

5

درجة الطالب :

الأستاذ / حسام السيد حافظ

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

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

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

☐ أنزيم الهليكيز

☐ RNA الناقل

☐ إنزيم بلمرة RNA

☐ إنزيم بلمرة DNA

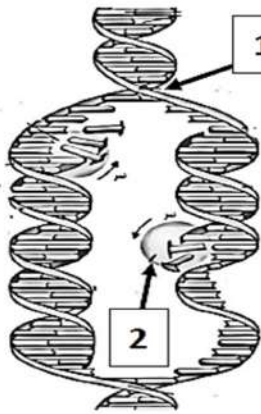
2. حسب قانون شارجاف فإن كمية الجوانيين (G) تتساوي دائما مع :

☐ الثايمين (T) .

☐ الأدينين (A)

☐ اليوراسيل (U)

☐ السيتوسين (C) .



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



- أكتب ما تشير إليها الأرقام التالية ؟

- رقم (1)

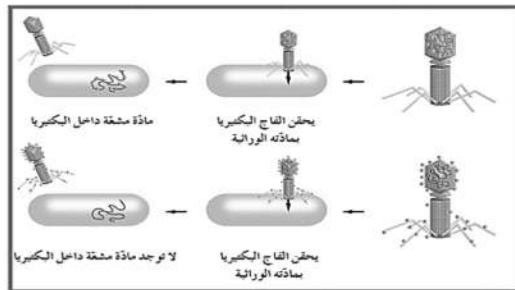
- رقم (2)

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

1- تعتبر عملية تشذيب حمض RNA خطوة مهمة في عملية تصنيع البروتينات في الخلايا حقيقية النواة؟

.....

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



1. الشكل المقابل يمثل تجربة البكتريوفاج ، والمطلوب ؟

■ ما نوع المادة المشعة التي يحتوي عليها حمض DNA ؟

.....

■ ما نوع المادة المشعة التي يحتوي عليها الغلاف البروتيني ؟

.....

5

درجة الطالب:

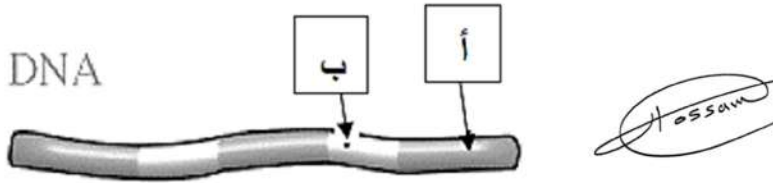
الأستاذ / حسام السيد حافظ

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

1. أوضح العالم جريفت خلال تجاربه على البكتيريا أن المادة الوراثية انتقلت من السلالة (R) إلى السلالة (S):

☐ العبارة صحيحة☐ العبارة خاطئة

2. لا يبدأ التضاعف في طرف وينتهي في الطرف الآخر من جزئ حمض DNA .

☐ العبارة صحيحة☐ العبارة خاطئةالسؤال الأول (ب) : يوضح الشكل المقابل مرحلة تشذيب حمض RNA ، والمطلوب أكتب البيانات : ($2 \times \frac{1}{2}$)

أ.

ب.

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

وجه المقارنة	الجوانين والسيتوسين	الأدينين والثايمين
عدد الروابط الهيدروجينية بينها		

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

■ 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) .



(2) عدد أنواع الكودونات التي لا تُشفّر لأي حمض أميني وتحدّد نهاية سلسلة عديد الببتيد.

...../...../.....

5

درجة الطالب :

الأستاذ / حسام السيد حافظ



اسم الطالب / الصف / 12 ع الدرجة / 5 /

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

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

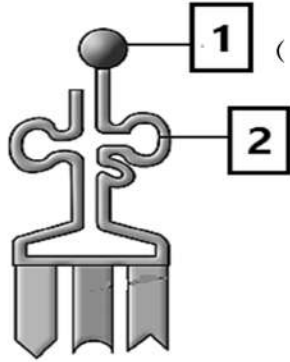
☐ العبارة صحيحة

☐ العبارة خاطئة

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

☐ العبارة صحيحة

☐ العبارة خاطئة



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

- والمطلوب أكتب ما تشير إليه الأرقام



..... (1)

..... (2)

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

1- يموت الفأر عند حقنه بخليط من سلالة البكتيريا S الميته والبكتيريا R الحية في تجربة الباحث جريفت؟

.....

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

■ أثناء عملية التضاعف قد تقع بعض الأخطاء حيث إن نيوكليوتيد خاطئا قد يضاف إلى الشريط الجديد.

أ. ما اسم الأنزيم الذي يقوم بإصلاح هذا الخطأ ؟

ب. ما اسم العملية ؟

5

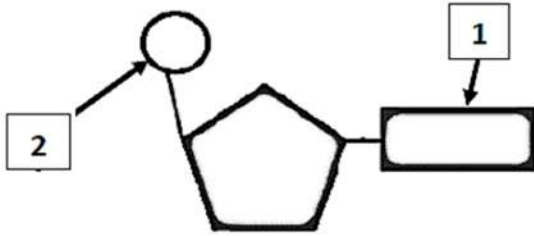
درجة الطالب :



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

م	العبارة	المصطلح العلمي
1-	عملية تخضع لها مادة حمض DNA قبل انقسام الخلية لضمان حصول كل خلية ناتجة على نسخة كاملة ومتطابقة من جزيئات حمض DNA	
2-	نوع من أنواع الحمض النووي RNA يؤدي دوراً مهماً في نقل المعلومات الوراثية من حمض DNA الموجود داخل النواة إلى السيتوبلازم لتصنيع البروتين.	

السؤال الأول (ب) : الشكل المقابل يمثل تركيب النيوكليوتيد ، والمطلوب ؟: ($2 \times \frac{1}{2}$)



1. رقم (1) يمثل

2. رقم (2) يمثل

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

وجه المقارنة	بكتيريا ستربتوكوكس ذات السلالة S	بكتيريا ستربتوكوكس ذات السلالة R
وجود الغطاء المخاطي		

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

■ شريط مفرد - U-A - سكر رايبوز - T-A

- المفهوم المختلف :

- السبب :

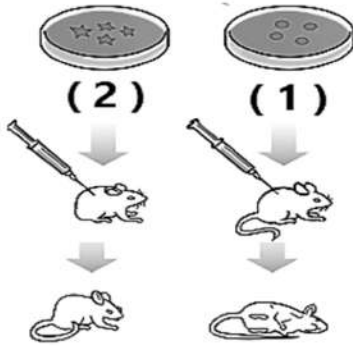
5

درجة الطالب :

الأستاذ / حسام السيد حافظ

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

م	العبارة	المصطلح العلمي
1-	إنزيم يتحرك أثناء عملية النضاعف على طول كل من شريطي حمض DNA ويضيف نيوكليوتيدات للقواعد المكشوفة بحسب نظام ازدواج القواعد	
2-	عملية نقل المعلومات الوراثية من شريط DNA إلى شريط mRNA	

السؤال الأول (ب) : يوضح الشكل المقابل تجرب جرفث ؟ ($2 \times \frac{1}{2}$)

- والمطلوب حدد نوع البكتيريا في كل تجربة ؟

1.

2.

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

1- تسمى عملية التشذيب بهذا الاسم ؟

.....

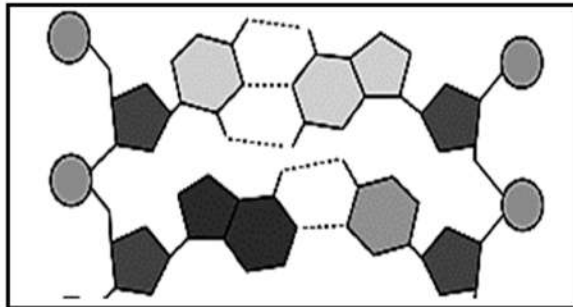
السؤال الثاني (ب) : اجب عما يلي ؟ (2×1)

- الشكل المقابل يمثل تركيب حمض DNA ، والمطلوب ؟

حدد على الرسم كل مما يلي ؟

أ. رابطة هيدروجينية .

ب. القاعدة النيتروجينية الثايمين (T) .



درجة الطالب : 5