

الإجابة فقط : هالة لبسب

H.O.C.



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

الدرجة / 5 /

الصف / 12 ع

اسم الطالب /

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 :

■ ذات غطاء مخاطي

□ لا تسبب الالتهاب الرئوي

□ مستعمرات خشنة

□ لا تتأثر بالحرارة

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

■ النسخ

□ الترجمة

□ الاستطالة

□ التضاعف

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

(1) الشكل A يمثل RNA الرسول (mRNA)

(2) الشكل B يمثل RNA الريبوسومي (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 أصلي وشريط واحد جديد.

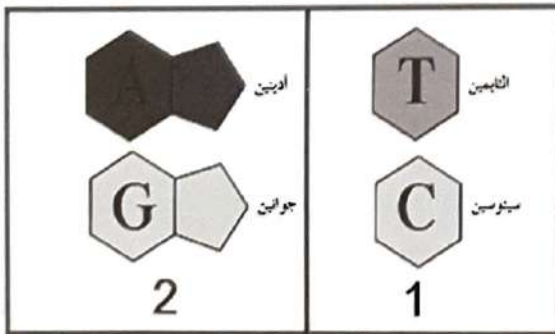
1- السؤال الثاني (ب) : الشكل المقابل يمثل أنواع القواعد النيتروجينية ، والمطلوب ؟ (2 × 1)

أ. القواعد النيتروجينية في الرقم (1)

تنتمي لمجموعة 1. البيريميدينات

ب. القواعد النيتروجينية في الرقم (2)

تنتمي لمجموعة 2. البيريدينات



اسم الطالب / الصف / 12 ع الدرجة / 5 /

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

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

■ فسفور 32

□ كبريت 35

□ فسفور 35

□ كبريت 32

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

□ UAG

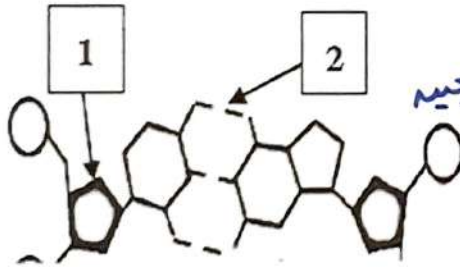
□ UAA

□ AGU

■ AUG

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

□ اكتب اسم البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية ؟



[1] سكر خماسي الكبريت من الأكسجين

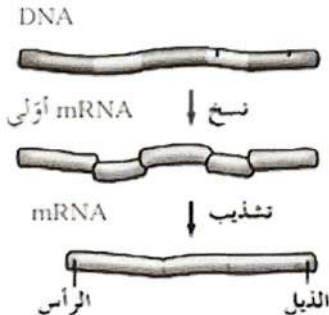
[2] رابطة هيدروجينية

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

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

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

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



- الأجزاء التي يتم إزالتها خلال عملية التشذيب تسمى الإنترونات.
- الأجزاء التي يتم ربطها ببعضها خلال عملية التشذيب تسمى الأكسونات.

درجة الطالب :

5

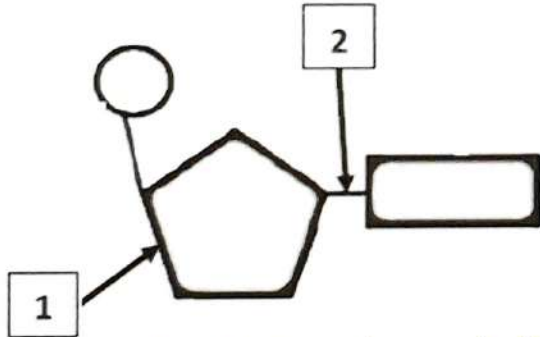
الأستاذ / حسام السيد حافظ

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
 - ☐ سلسلتا حمض DNA

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



1. رقم (1) يمثل سكر خماسي الكربون
2. رقم (2) يمثل رابطة تامة

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

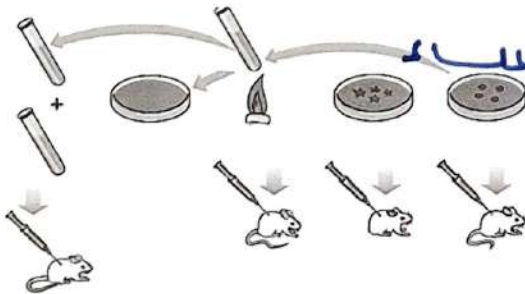
1. عدم وجود أي حمض أميني يُشفر الكودون UAA ؟

لأنه الكودون UAA هو كودون التوقف الذي ليس له امتداد حيث أنه لا يترجم إلى 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. جفن الفأر بكتريا ستربتوكوكس السلالة S
2. جفن الفأر بخليط من سلالات البكتريا S الميتة وسلالة R الحية

درجة الطالب : 5

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

نموذج (4)

الاختبار القصير الأول
الفترة الدراسية : الثانية
العام الدراسي : 2024-2025 م

اسم الطالب / الصف / 12 ع الدرجة / 5 /

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

☐ سلاسل من RNA

☒ فيروس

☐ إنزيمات

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

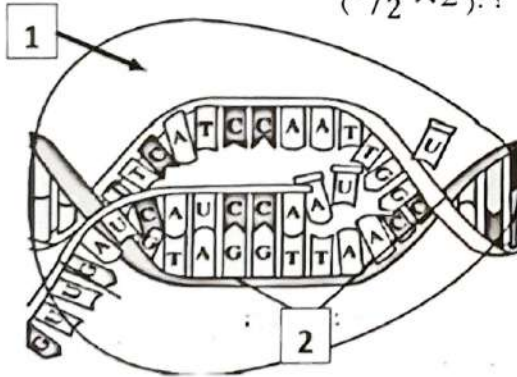
☐ الثايمين (T) .

☒ الجوانين (G) .

☐ اليوراسيل (U)

☐ السيتوسين (C) .

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



- أكتب ما تشير إليها 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 الإنزيم يزيل 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 المركبات البروتينية ؟ الأحماض الأمينية

(2) كيف تُحدّد خصائص البروتينات ؟ تبعاً لأنواع الأحماض الأمينية

وعدها وترتيبها في البروتين

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: (2 × 1/2)

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

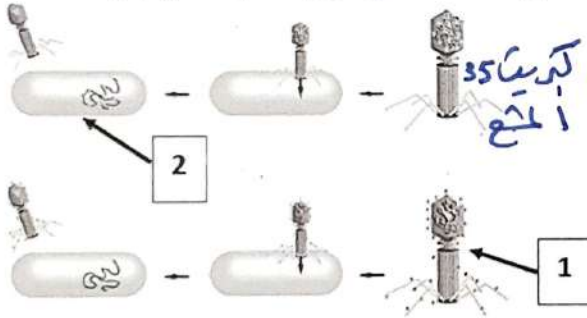
☐ الثايمين (T) .☐ الجوانين (G) .☒ اليوراسيل (U) .☐ السيتوسين (C) .

2. عدد الأحماض الأمينية التي يمثلها التتابع UCGCACGGU لتشكيل سلسلة عديد الببتيد:

☐ 6 .☒ 3 .☐ 4 .☐ 9 .

السؤال الأول (ب) : الشكل يمثل تجربة تيشيس وهيرشي لمعرفة طبيعة المادة الوراثية: (2 × 1/2)

- أكتب ما تشير إليها الأرقام التالية ؟



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

وجه المقارنة	نيوكليوتيدات حمض RNA في الخلايا حقيقية النواة	نيوكليوتيدات حمض RNA في الخلايا أولية النواة
مكان وجودها في الخلية	داخل النواة	في السيتوبلازم

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

(صمّم العالمان جيمس واتسون 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) السكر خماسي الكربون مع مجموعة الفوسفات : رابطة تساهمية قوية

(2) كل قاعدتين نيتروجينيتين : رابطة هيدروجينية ضعيفة

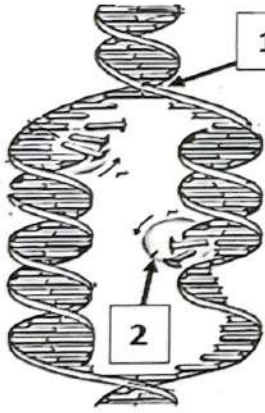
5

درجة الطالب :

الأستاذ / حسام السيد حافظ

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 :

- ☐ RNA الناقل ☐ إنزيم بلمرة DNA
☐ إنزيم بلمرة RNA ☐ إنزيم بلمرة DNA
2. حسب قانون شارجاف فإن كمية الجوانيين (G) تتساوي دائما مع :
☐ الأدينين (A) ☐ الثايمين (T) .
☐ السيتوسين (C) ☐ اليوراسيل (U) .



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

أسام

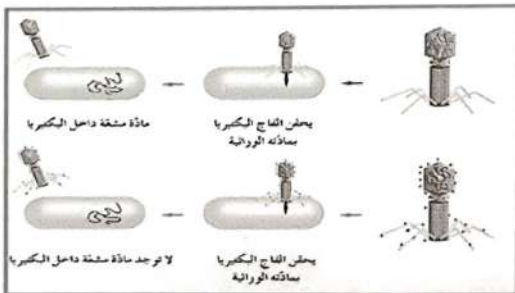
- أكتب ما تشير إليها الأرقام التالية ؟
- رقم (1) نيتوكية تضاعفا
- رقم (2) إنزيم بلمرة DNA

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

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

يتم إزالة الإنترونات وربط الألكونات ببعضها وتكون بعد RNA m مع الزاوية وتجه
خو الربوسومات حيث تتم عملية الترجمة.

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 ؟

الفوسفور 32... المشع

■ ما نوع المادة المشعة التي يحتوي عليها الغلاف البروتيني ؟

الكبريت 35... المشع

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

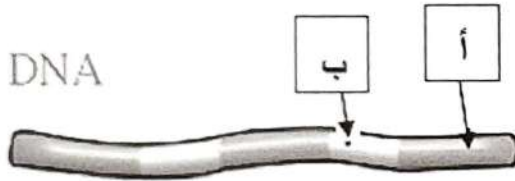
1. أوضح العالم جريفث خلال تجاربه على البكتيريا أن المادة الوراثية انتقلت من السلالة (R) إلى السلالة (S):
☐ العبارة صحيحة

☒ 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 ؟: ($2 \times \frac{1}{2}$)



Hossam

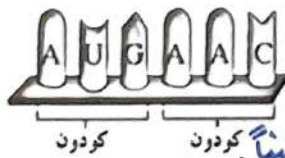
أ. أكسوز
 ب. برانتيرف

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

وجه المقارنة	الجوانين والسيوسين	الأدينين والثايمين
عدد الروابط الهيدروجينية بينها	3	2

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) .
 مجموعة من ثلاثة نيوكليوتيدات على mRNA تحدد حمضاً أمينياً
 2) عدد أنواع الكودونات التي لا تُشفّر لأي حمض أميني وتحدد نهاية سلسلة عديد الببتيد.

UAG / UGA / UAA

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 :

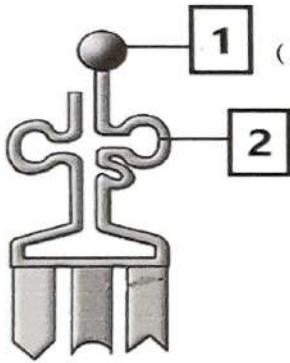
$$A = T$$

$$G \equiv C$$

☒ العبارة صحيحة☐ العبارة خاطئة

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

← تربط بعضنا ببعض

☐ العبارة صحيحة☒ العبارة خاطئة

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

- والمطلوب أكتب ما تشير إليه الأرقام

(1) حمض أميني

(2) RNA الناقل (tRNA)

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؟

بسبب انتقال المادة الوراثية من السلالة S الميته إلى السلالة R الحية مما أدى إلى تحويلها إلى بكتيريا ذات غطاء سميكة التي تسبب المرض.

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 ؟

الإنزيم بوليميراز الحمض DNA

ب. ما اسم العملية ؟

إصلاح الخلل

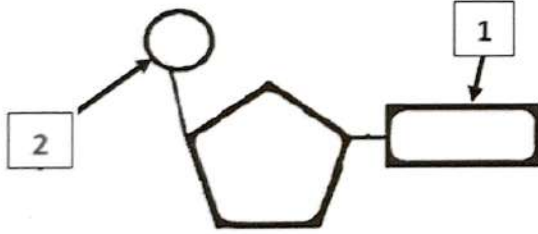
5

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-	عملية تخضع لها مادة حمض DNA قبل انقسام الخلية لضمان حصول كل خلية ناتجة على نسخة كاملة ومتطابقة من جزيئات حمض DNA	نسخة 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.	mRNA الرسول

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

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 السلالة S	بكتيريا ستربتوكوكس ذات السلالة R
وجود الغطاء المخاطي	لها غطاء مخاطي	ليس لها غطاء مخاطي

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 : T-A

- السبب : رابطة توجد في الحمض النووي DNA ، والباقي سكر خميرة
الحمض النووي RNA .

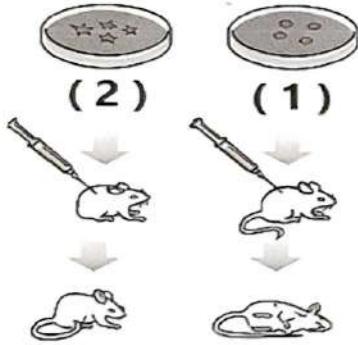
5

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 التضاعف على طول كل من شريطي حمض DNA ويضيف نيوكليوتيدات للقواعد المكشوفة بحسب نظام ازدواج القواعد	إنزيم بلمرة حمض DNA
2-	عملية نقل المعلومات الوراثية من شريط DNA إلى شريط mRNA	عملية النسخ



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

- والمطلوب حدد نوع البكتيريا في كل تجربة ؟

1. S الممساء (مبينة لمرض)

2. R الخسنة (غير ضارة)

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

1- تسمى عملية التشذيب بهذا الاسم ؟

بسبب إزالة الإنزيمات الإنترونات وإرتداد الأكوونات ببعضها فيكون mRNA قد تم قطعه وإزالة جميعه أي تشذيبه.

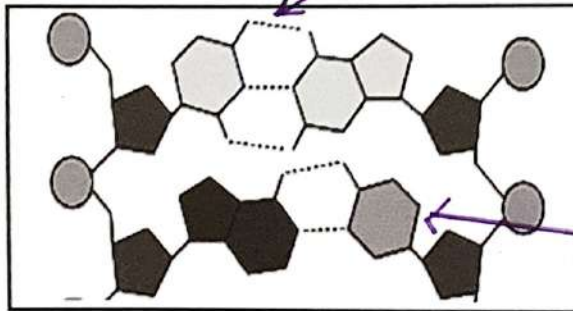
السؤال الثاني (ب) : اجب عما يلي ؟ (2×1)

- الشكل المقابل يمثل تركيب حمض DNA ، والمطلوب ؟

حدد على الرسم كل مما يلي ؟

أ. رابطة هيدروجينية .

ب. القاعدة النيتروجينية الثايمين (T) .



الثايمين

درجة الطالب :

5