

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/12>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة علوم وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/12science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/12science2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/grade12>

[almanahjbhbot/me.t//:https](https://t.me/almanahjbhbot)

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

نموذج الإجابة

إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016/2015

المسار : توحيد المسارات

اسم المقرر : الأحياء (4)

الزمن : ساعة ونصف

رمز المقرر : حيا 318

الدرجة الكاملة: $70 \div 2 = 35$ درجة

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (3) أسئلة

السؤال الأول : 22 درجة

أ- يتكون السؤال الآتي من عدد من الفقرات من نوعية اختيار من متعدد. ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

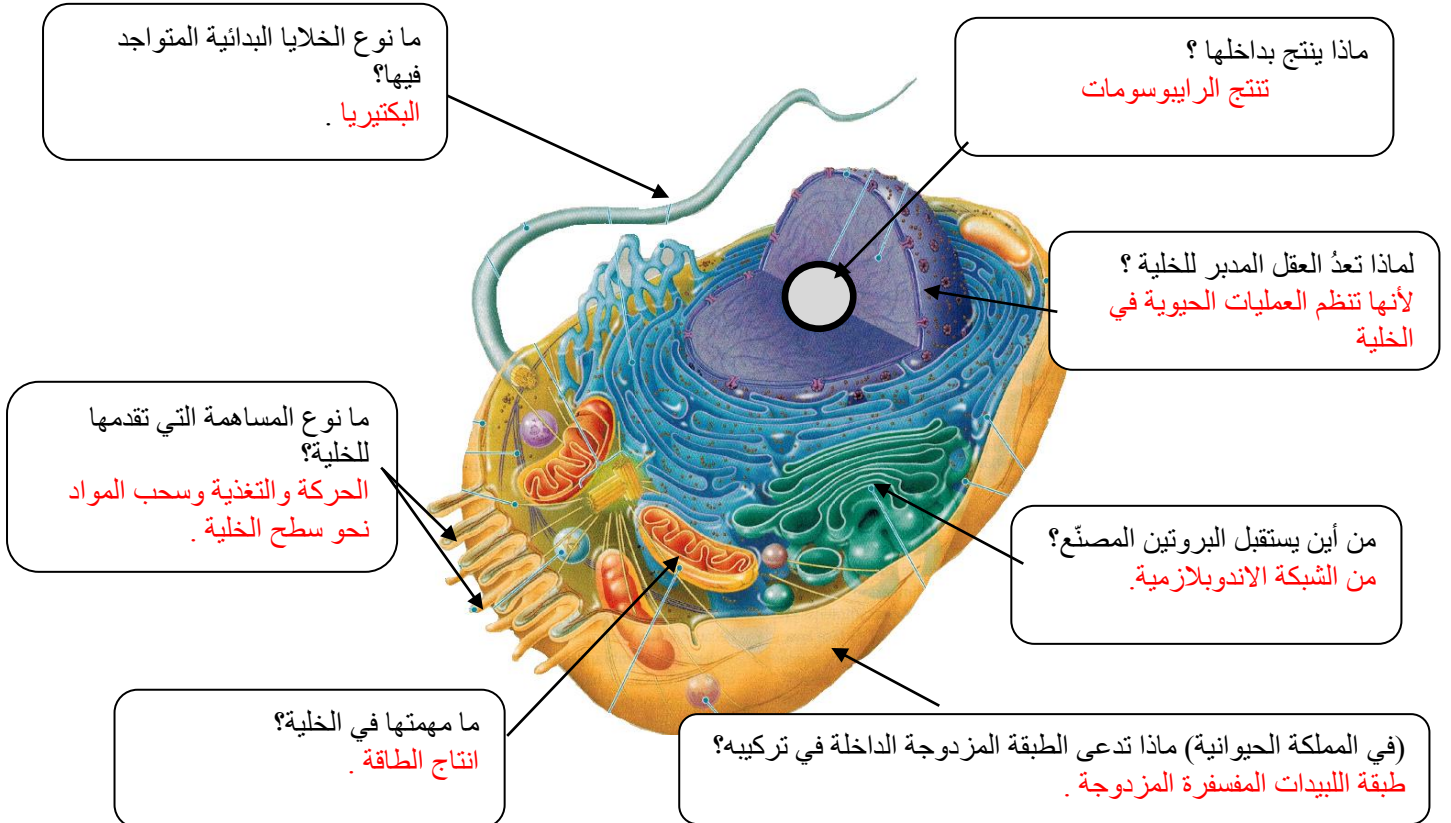
 $12 \times 1 = 12$ درجة

| ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة | الفقرات |
|---|---|
| أ-الخلية الحيوانية ج-الخلية البكتيرية ب-الخلية النباتية د-الخلية الفطرية | 1- أي من الخلايا الآتية يحتوي جدارها على مادة السيليلوز . |
| أ-روبرت هوك ج-شلايدن ب-فان لوفنهوك د-شوان | 2- عالم الماني استنتج أن جميع النباتات مكونة من خلايا . |
| أ-المريكزات ج-الكروموسومات ب-البلاستيدات د-السنتروميترات | 3- عضيات تظهر على شكل انبيبات دقيقة بالقرب من النواة تؤدي دوراً في انقسام الخلية. |
| أ-اجسام محللة ج-الجدار الخلوي ب-اجسام جولجي د-الغشاء الخلوي | 4- أغشية أنبوبية متراسة ومسطحة تقوم بتعديل البروتينات في الخلية وتصنفها وتعبئها داخل حويصلات. |
| أ-الطور البيني ج-الطور النهائي ب-الطور التمهيدي د-الطور الاستوائي | 5- أحد أطوار الانقسام الخلوي يتم فيه اصطافاف الكروماتيدات الشقيقة (الكروموسومات) على خط استواء الخلية وهو اقصر طور في الانقسام المتساوي . |
| أ-النواة ج-الجدار الخلوي ب-الغشاء البلازمي د-أسواط البكتيريا | 6- أي من التراكيب الخلوية الآتية يحتوي على الليبيدات المفسفرة ضمن تركيبها؟ |
| أ-انتاج امشاج للتكاثر ج-النمو وتجديد الخلايا التالفة . ب-انتاج خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية د-عبور الجينات بين الكروموسومات. | 7- ما أهمية الانقسام المتساوي للمخلوق الحي ؟ |

| | |
|--|--|
| 8- أي من العضيات الآتية لها دور في صناعة البروتينات في الخلية؟ | أ- الرايبوسومات ب- السنتروسومات ج- الميتوكوندريون د- الفجوات الخلوية |
| 9- أي من العضيات الآتية تحتوي على صفائح الثايلاكويدات ولها القدرة على تخزين النشا والدهون في النبات ؟ | أ- الشبكة الاندوبلازمية الخشنة ب- الشبكة الاندوبلازمية الملساء ج- البلاستيدات الخضراء د- اجسام جولجي |
| 10- تتواجد المادة الكروماتينية في : | أ- الفجوة العصارية ب- أهداب الخلية ج- النواة د- النوية |
| 11- خلية جنسية في الإنسان أحادية المجموعة الكروموسومية تحتوي على 22 كروموسوم ذاتي ، وكروموسوم جنسي واحد يتخذ شكل حرف (Y) تدعى : | أ- الحيوان المنوي ب- البويضة ج- خلية الخصية الأم د- خلية المبيض الأم |
| 12- عملية اقتران بين زوج من الكروموسومات تحدث في طور التمهيدي الأول في الانقسام المنصف ، يحدث خلالها تبادل بين أجزاء الكروموسومات المتماثلة تسمى هذه العملية . | أ- التعدد الجيني ب- التعديل الجيني ج- التفوق الجيني د- العبور الجيني |

ب- الشكل الآتي يمثل نموذجاً افتراضياً لخلية. افحصه جيداً ثم اجب عن الأسئلة الآتية بعده:

$$7 = 1 \times 7 \text{ درجات}$$



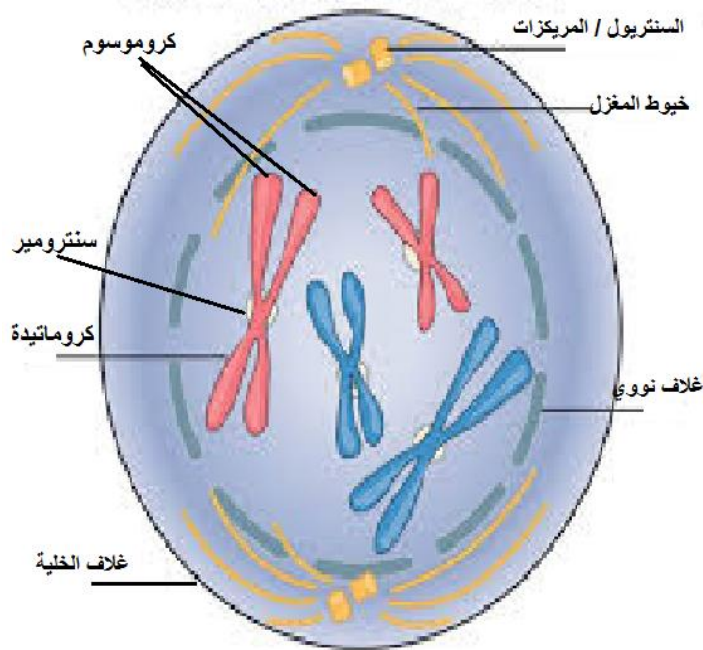
(ج) حدد المبادئ الثلاثة للنظرية الخلوية : $3 \times 1 = 3$ درجات

- الإجابة : 1- تتكون جميع المخلوقات الحية من خلية واحدة أو أكثر .
- 2- الخلايا هي وحدة التركيب والتنظيم الأساسية للمخلوقات الحية .
- 3- تنتج الخلايا عن انقسام خلايا سابقة لها، حيث تمر الخلايا نسخاً من المادة الوراثية إلى نسلها من الخلايا .

السؤال الثاني : 17 درجة

(أ) الشكل الآتي يمثل الطور التمهيدي في الانقسام الخلوي المتساوي . افحصه جيداً ثم اجب عن الأسئلة المتعلقة به

$5 \times 1 = 5$ درجات



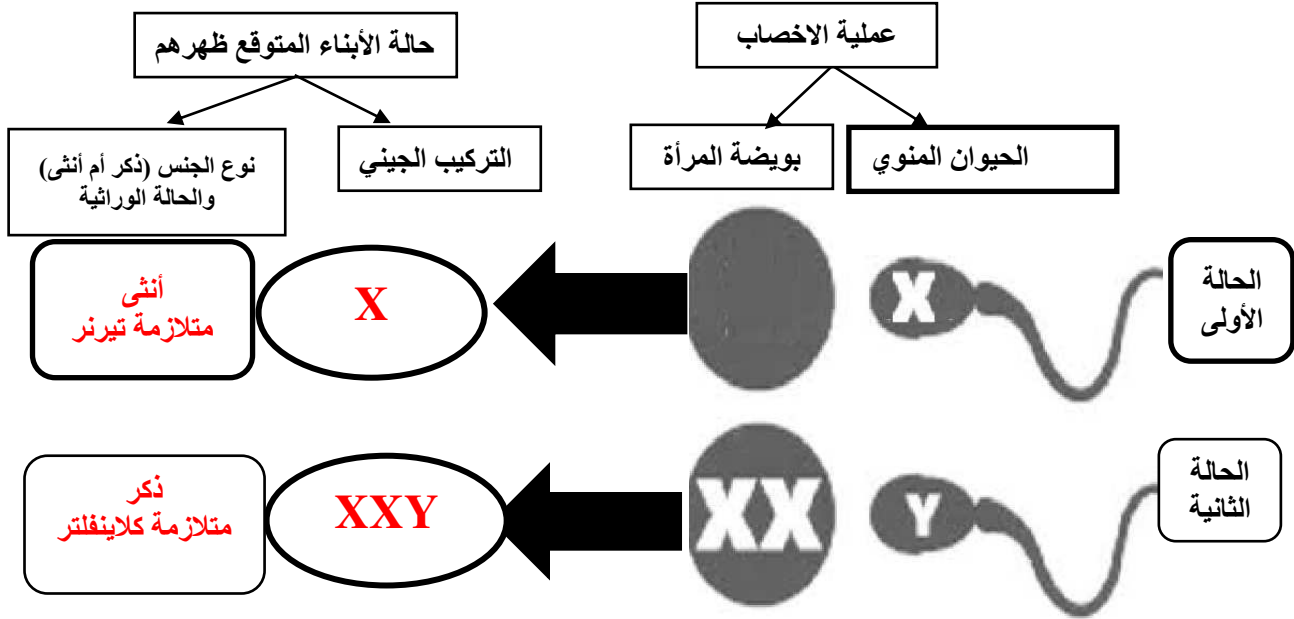
- حدد أهم ما يحدث في هذا الطور في خمس خطوات .

الإجابة :

- 1- تتشكل الكروماتيدات وترتبط كل اثنتان منها في موضع السنترومير ليكونان الكروموسوم الذي يأخذ شكل الحرف (X) .
- 2- تختفي النوية .
- 3- تتشكل خيوط المغزل في السيتوبلازم .
- 4- يختفي الغشاء النووي .
- 5 - ترتبط خيوط المغزل بالكروموسومات عند موضع السنترومير .

(ب) وضع التركيب الجيني وحالة الأبناء المتوقع ظهورهم في الحالة الأولى والحالة الثانية في المخطط الآتي:

$$6 \times 1 = 6 \text{ درجات}$$



ج- ضع تفسيراً علمياً لكل عبارة من العبارات العلمية الآتية : $6 \times 1 = 6$ درجات

1- موت الفأر في تجربة العالم جريفيث بعد حقنه بخليط من سلالتين من البكتيريا أحدهما خشن لا تسبب المرض

ويرمز لها بالرمز (R) ، مع أخرى ملساء تسبب المرض ويرمز لها بالرمز (S) والمقتولة بالحرارة.

الإجابة: لأن العامل المسبب للمرض انتقل من البكتيريا (S) الميتة إلى البكتيريا الحية (R) وسببة في موت الفأر .

2- قد يرغب بعض الأزواج بإجراء الفحص الجيني .

الإجابة: للاطمئنان على صحة الجنين من الاختلالات الوراثية ، وذلك بأخذ عينات من دم الجنين . ولمعرفة الحالة

الكروموسومية لجنينهم .

3- تعد صفة الصلع في الانسان من الصفات الظاهرة في الرجال أكثر من النساء .

الإجابة : صفة الصلع من الصفات المتأثرة بالهرمونات الجنسية ، ويكون جين الصلع سائداً في الرجال ومتنحيماً في

النساء .

4- تساهم بعض البروتينات في خاصية النفاذية الاختيارية للغشاء البلازمي في الخلية الحية.

الإجابة : لأن بعض البروتينات الناقلة تكون قنوات تمر من خلالها بعض المواد أو تخرج منها .

5- التوائم المتطابقة يحصلان على الصفة نفسها .

الإجابة : لأن التوائم المتطابقة متماثلة وراثياً .

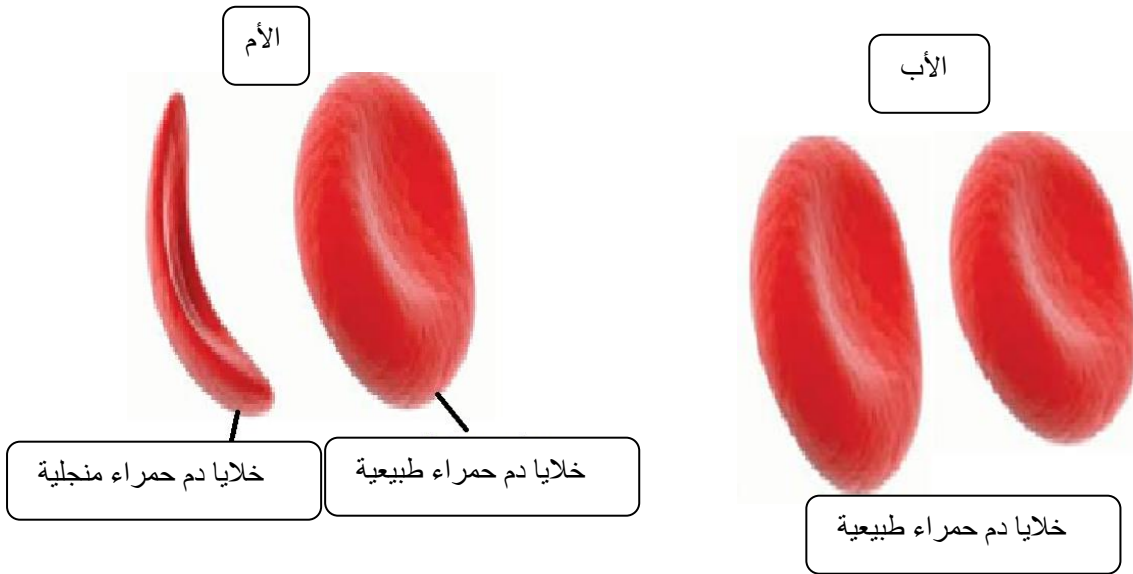
6- لا يكون الرجل حاملاً لمرض الهيموفيليا (نزف الدم الوراثي) ، بينما المرأة يمكن أن تكون حاملة للمرض .

الإجابة : لأن مرض الهيموفيليا (نزف الدم الوراثي) من الصفات المرتبطة بالجنس فجين هذا المرض محمول على كروموسوم الجنس (X) وهو بحالة فردية في الرجل ومزدوجة في المرأة .

السؤال الثالث : 31 درجة

(أ) اثبت على أسس وراثية أن الأبوين الآتيين لا ينتجان أفراداً مصابين بمرض أنيميا الخلايا المنجلية

$$12 \times 0.5 = 6 \text{ درجات}$$



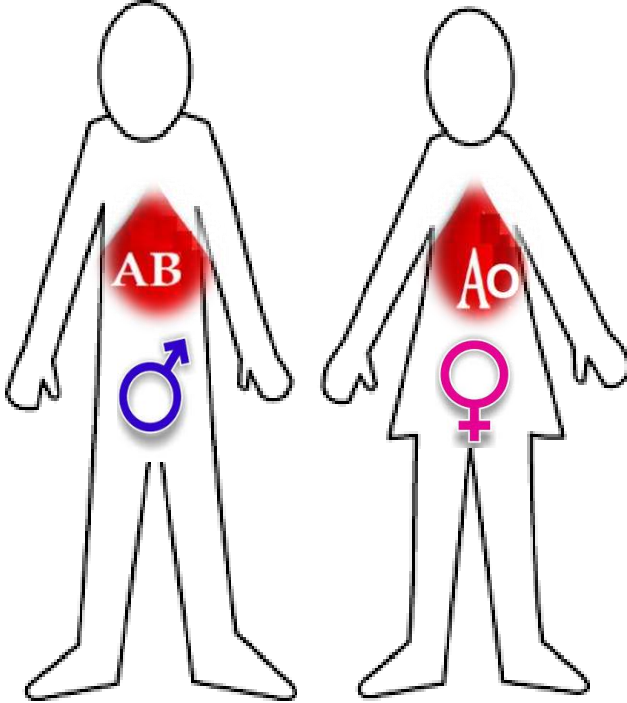
استعن بالرموز الآتية : (N) لجين الدم الطبيعي ، (R) لجين الشخص المصاب

| S | N | أمشاج الأم / أمشاج الأب |
|---------------|---------|-------------------------|
| NS حامل للمرض | NN سليم | N |
| NS حامل للمرض | NN سليم | N |

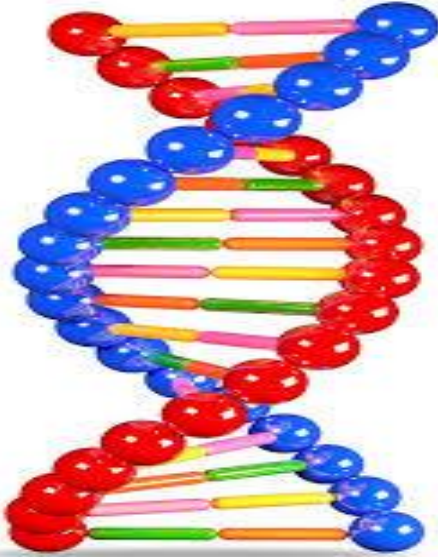
2- أثبت على أسس وراثية أن الأبوين الآتيين لا ينجبا أطفالاً يحملون الفصيلة الدموية (O) .

$$12 \times 0.5 = 6 \text{ درجات}$$

استعن بالرموز الآتية: (I^A) لجين الفصيلة (A) ، (I^B) لجين الفصيلة (B) ، (i) لجين الفصيلة (O) .
علمًا بأن جين الفصيلة (A) ، وجين الفصيلة (B) لا يسود أحدهما على الآخر ، وهما سائدان على جين الفصيلة (O)



| i | I^A | أمشاج الأم / أمشاج الأب |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| $I^A i$ فصيلة A هجين | $I^A I^A$ فصيلة A | I^A |
| $I^B i$ فصيلة B هجين | $I^A I^B$ فصيلة AB | I^B |



(ب) صف الشكل المجاور الذي يوضح تركيب الحمض النووي DNA . وذلك من خلال ملأ الفراغات في الجمل الآتية :

$$12 \times 1 = 12 \text{ درجة}$$

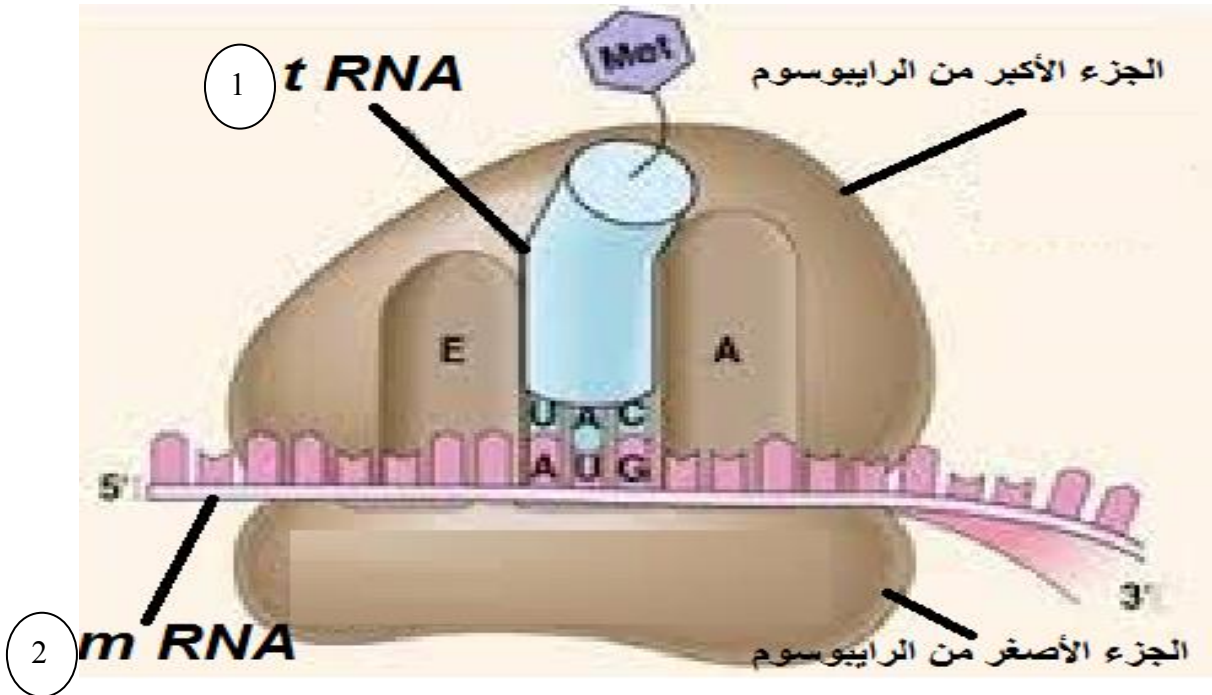
1- يتكون جزيء الحمض النووي الـ DNA من **شريطين** يلتقان حول بعضهما بشكل حلزوني ومكون من عدد من **النوكليوتيدات** ، وكل نوكليوتيد تتركب من **قاعدة نيتروجينية**، وسكر **رايبوز** منقوص الأكسجين ، ومجموعة **فوسفات** .

2- ترتبط القواعد النيتروجينية بين الشريطين بروابط هيدروجينية ، حيث ترتبط قاعدة **التايمين** مع قاعدة **الأدينين** برابطة **ثنائية** . بينما ترتبط قاعدة **الجوانين** مع قاعدة **السيتوسين** برابطة **ثلاثية** .

3- تحل قاعدة اليوراسيل محل قاعدة **التايمين** في الحمض النووي الـ RNA .

(ج) الشكل الآتي يمثل عملية الترجمة لتكوين البروتين في الخلية الحية . افحص الشكل جيداً ثم اجب عن الأسئلة

التي تليه : 7 درجات



- 1- أكتب أسماء الجزئين المشار إليهما بالرقمين (1،2) على الرسم مباشرة (درجة واحدة)
- 2- ما اسم الموقع المتواجد فيه الجزء رقم (1) ؟
الإجابة : اسم الموقع هو : (P) .
- 3- ما المسؤولية التي يقوم بها الكودون (AUG) الموجود على الجزء رقم (2) ؟
- 4- الإجابة : مسؤول عن الحمض الأميني الميثونين ، وهو أيضًا يعمل كودون البدء (درجة واحدة)
- 5- ما مصدر الجزء المشار إليه بالرقم (2) ؟
- 6- الإجابة: مصدر الحمض النووي الـ mRNA هو الحمض النووي الـ DNA الموجود في النواة . . (درجة واحدة)
- 7- متى يكون الرايبوسوم فعالاً ؟
- 8- الإجابة : عندما يخرج الحمض النووي الـ mRNA من النواة تجتمع وحدتا الرايبوسوم معًا وترتبطان بالحمض النووي الـ mRNA (درجة واحدة)
- 9- إذا كانت قواعد الكودون الموجود على الجزء (2) هي : (UUU) ، فما هي قواعد الكودون المضاد المتطابق - معها في أحد أقران الجزء المشار إليه بالرقم (1) ؟
الإجابة : قواعد الكودون (AAA) تقابل قواعد الكودون المضاد على أحد أقران الجزء (2) الناقل (UUU) (درجة واحدة)
- 7- متى يتم التوقف النهائي لبناء البروتين ؟
الإجابة : بعد أن يحتوى الموقع A على كودون توقف ، حيث لا يوجد حمض ناقل t.RNA . حيث يستقبل بروتيناً خاصاً بدلاً من t.RNA . فتتفصل سلسلة عديد الببتيد المتكونة (البروتين) (2 درجة)
انتهى نموذج الإجابة