

التمرين الأول: 8ن

تبدي الأنثى بعد مرحلة البلوغ مجموعة من الصفات الجنسية الثانوية ابرزها ظهور الدورة الشهرية ناتجة عن تنسيق عصبي هرموني محكم. الا أن هذه التغيرات تختفي عند بلوغ الأنثى سن اليأس ( فوق 50 سنة في المتوسط).

**معطى علمي:** تمتلك المرأة عند بلوغها عدد محدد من البويضات يقدر بحوالي 500 بويضة حيث يتم في كل دورة شهرية طرح بويضة أو بويضتين نحو الرحم بعملية الإباضة.

1. اختر للعبارات التالية الإجابة أو الأجوبة الصحيحة مع العلم أن الإجابة الخاطئة تلغي الصحيحة في نفس السؤال.

|   |   |
|---|---|
| <p><b>3.المبيض:</b><br/>أ.يعتبر غدة مزدوجة الإفراز<br/>ب.عضو مستهدف من قبل تحت السرير البصري<br/>ج.مسؤول عن انتاج المشيج الأنثوي<br/>د.العضو المسؤول عن حمل الجنين</p>  | <p><b>1.الدورة الشهرية:</b><br/>أ. ثابتة تدوم 28 يوم عند كل الإناث.<br/>ب.تتميز بسقوط الطمث طوال المرحلة الجريبية.<br/>ج.تتميز الدورة المبيضية بزيادة سمك المبيض.<br/>د.يعتبر اليوم الأول من سقوط الطمث اول يوم من الدورة</p> |
| <p><b>4.المراقبة الرجعية خلال الدورة الشهرية:</b><br/>أ.تكون موجبة أو سالبة حسب تركيز الهرمونات النخامية.<br/>ب.مسؤولة عن تنظيم الدورة الشهرية<br/>ج.تمارسها الهرمونات المبيضة على الرحم<br/>د.تكون سالبة في بداية الدورة الجنسية</p> | <p><b>2.الفص الأمامي للغدة النخامية:</b><br/>أ.يحفز بواسطة الرسائل العصبية لتحت السرير البصري<br/>ب.تفرز هرمون البرجسترون.<br/>ج.عضو مستهدف من الهرمونات المبيضة<br/>د.يحتوي على مستقبلات غشائية للاسترايول.</p>              |

2. اشرح في نص علمي دور المبيض في ظهور الدورة الشهرية و انعكاسات التغيرات التي تمسه خلال سن اليأس.


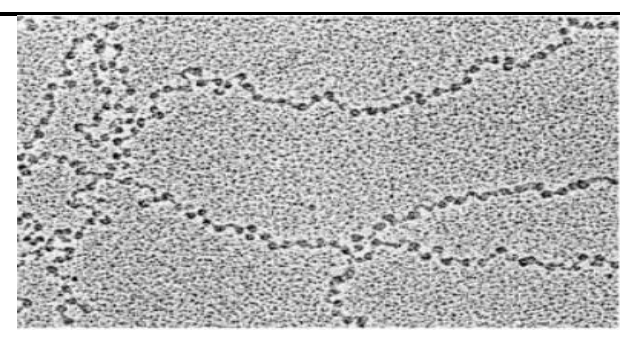
التمرين الثاني: 12ن

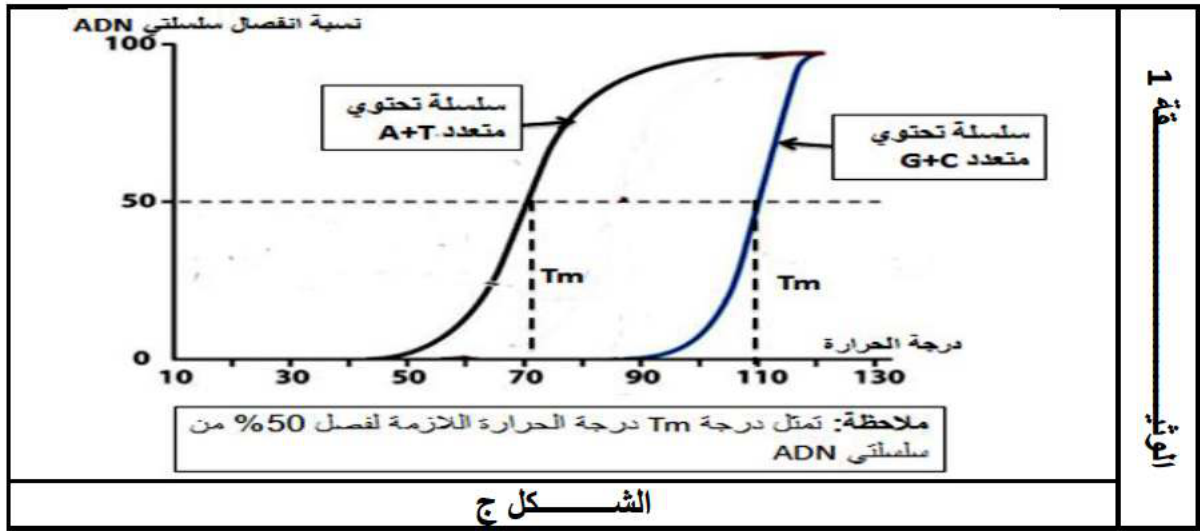
تبدي الكائنات الحية مهما اختلفت من حيث مظهرها الخارجي وحدة مشتركة بينها تمثل تلك الوحدة أساس بنائها و تضمن أداء وظائفها و تكاثرها ، تتجلى تلك الوحدة على المستويين الخلوي و الجزيئي  
تمكن هذه الخاصية المشتركة بين الكائنات الحية اكتسابها صفات جديدة مثل مقاومة بعض الأدوية المستعملة في المجال الطبي كالمضادات الحيوية.

الجزء الأول: لدراسة بعض خصائص الجزيئات الحاملة للمعلومة الوراثية نقدم الوثيقة 1:

- يوضح الشكلين أ و ب من الوثيقة 1 احدى البنيات المشتركة بين كل الكائنات الحية .

- يوضح الشكل ج درجة الحرارة اللازمة لفصل جزيئتين من ADN: احدهما تتكون من متعدد A+T (نكليوتيدات A+T فقط)، في حين تتكون الثانية من متعدد G+C فقط.

| التركيب الكيميائي   |  | 1<br>ن<br>ق<br>ع |
|---|--|------------------|
| ADN   | +ADN بروتينات  |                  |
|  |  |                  |
| الشكل ب   | الشكل أ  |                  |



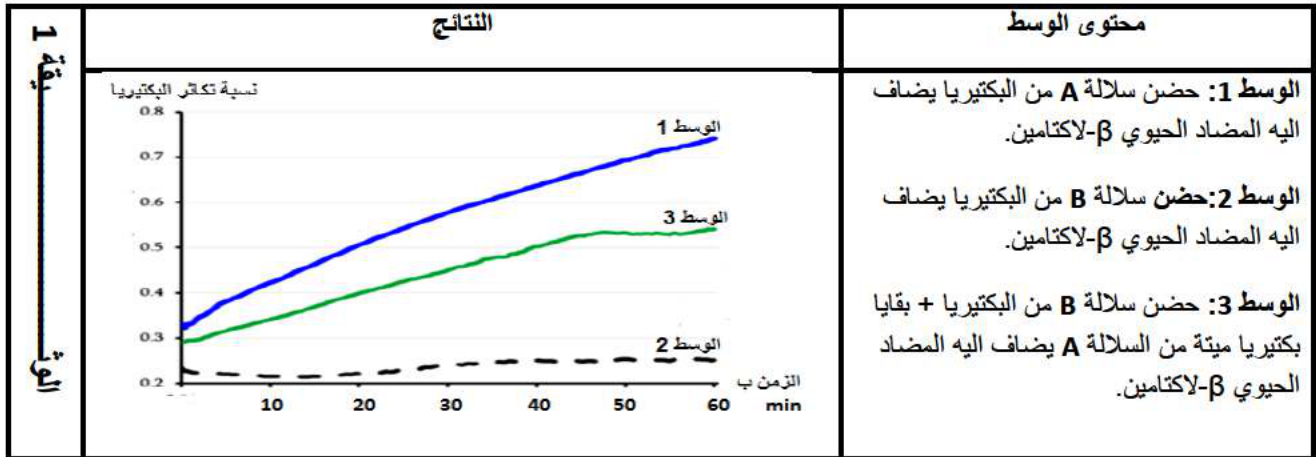
1. قارن بين النوعين الخليين مصدر عينتي الشكلين أ و ب.

2. فسر نتائج الشكل ج.

الجزء الثاني:

بغية التحقق من تماثل الجزيئة الحاملة للمعلومة الوراثية بين الكائنات الحية نقدم الدراسة التالية:

يوصف الأطباء بعض المضادات الحيوية كأدوية في القضاء على البكتيريا في حالة الإصابة البكتيرية، تبدي بعض الأنواع مقاومة لهذه المضادات الحيوية عكس أنواع خرى الحساسة لها مما يؤدي إلى توقيف تكاثرها. نجري مجموعة من التجارب على سلالتين من البكتيريا A و B. التجارب و نتائجها موضحة في الوثيقتين 1 و 2.



| الوقت | التجربة | الشروط التجريبية   | النتائج         |
|-------|---------|--|-----------------|
| 2     | 1       | حضن سلالة البكتيريا B مع الصبغي البكتيري للسلالة A في وسط مغذي يحتوي على $\beta$ -لاكتامين   | موت البكتيريا B |
|       | 2       | حضن سلالة البكتيريا B مع بروتينات البكتيري للسلالة A في وسط مغذي يحتوي على $\beta$ -لاكتامين | موت البكتيريا B |
|       | 3       | حضن سلالة البكتيريا B مع بلازميد البكتيري للسلالة A في وسط مغذي يحتوي على $\beta$ -لاكتامين  | نمو السلالة B   |

\*البلازميد: جزء من المادة الوراثية للبكتيريا

1. باستغلال الوثيقتين 1 و 2: برر صحة العبارة **تشكل بنية جزيئة ADN المرتبطة بتنظيمها الجزيئي وحدة متماثلة عند الكائنات الحية.**

2. قدم مقترحين كتطبيق عملي يسمح بالاستفادة من هذه الخاصية، أحدهما في المجال الطبي و الآخر في المجال الزراعي.

كل التوفيق لكم.... الأستاذ دعبال .