الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — **السنة الثانية علوم تجريبية**

ثانوية ابن خلدون – ميرامار- — **اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الطبيعية** — **المدة: 2 سا**

الأستاذ دعبال س

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.

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

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

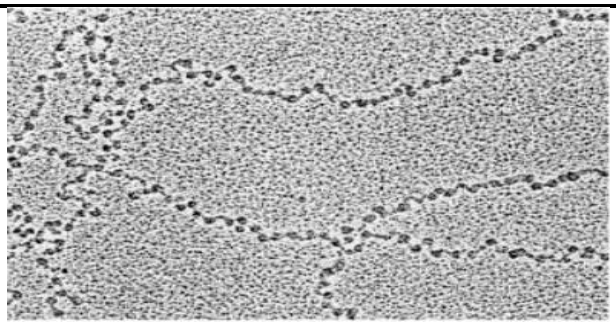
التمرين الثاني :12ن

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.

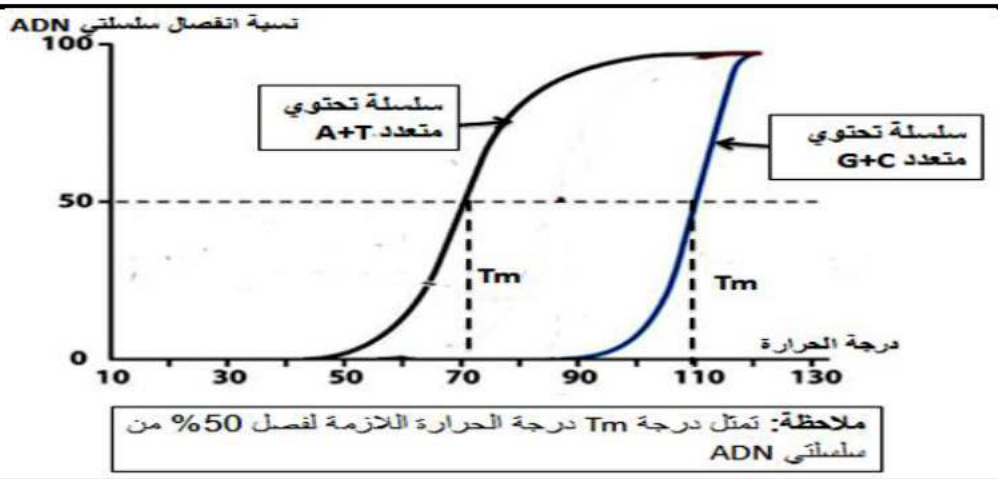
الجزء الأول: لدراسة بعض خصائص الجزيئات الحاملة للمعلومة الوراثية نقدم الوثيقة 1:

- 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: احداهما تتكون من متعدد A+T (نكليوتيدات A+T فقط)، في حين تتكون الثانية من متعدد G+C فقط.

التركيب الكيميائي	
ADN+ بروتينات	**ADN**
	
الشكل أ	**الشكل ب**

درجة الحرارة

الوثيقة 1



الشـــــــكل ج

1.**قارن** بين النوعين الخلويين مصدر عينتي الشكلين أ و ب.

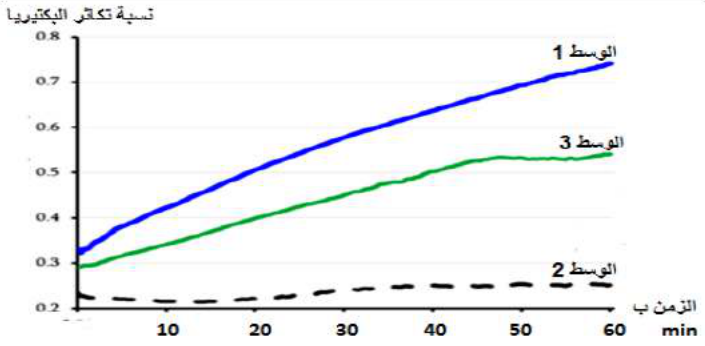
2.**فسر** نتائج الشكل ج.

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 الاصابة البكتيرية، تبدي بعض الأنواع مقاومة لهذه المضادات الحيوية عكس انواع اخرى الحساسة لها مما يؤدي إلى توقيف تكاثرها. نجري مجموعة من التجارب على سلاتين من البكتيريا A و B . التجارب و نتائجها موضحة في الوثيقتين 1 و2.

الوثيقة 1

محتوى الوسط	النتائج
الوسط 1: حضن سلالة **A** من البكتيريا يضاف اليه المضاد الحيوي β-لاكتامين. **الوسط 2:حضن** سلالة **B** من البكتيريا يضاف اليه المضاد الحيوي β-لاكتامين. **الوسط 3:** حضن سلالة **B** من البكتيريا + بقايا بكتيريا ميتة من السلالة **A** يضاف اليه المضاد الحيوي β-لاكتامين.	

الوثيقة 2

التجربة	الشروط التجريبية	النتائج
1	حضن سلالة **البكتيريا B** مع **الصبغي** البكتيري للسلالة **A** في وسط مغذي يحتوي على β-لاكتامين	موت البكتيريا **B**
2	حضن سلالة **البكتيريا B**مع **بروتينات** البكتيري للسلالة **A** في وسط مغذي يحتوي على β-لاكتامين	موت البكتيريا **B**
3	حضن سلالة **البكتيريا B** مع **بلازميد** البكتيري للسلالة **A** في وسط مغذي يحتوي على β-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 بالإستفادة من هذه الخاصية، أحدهما في المجال الطبي و الآخر في المجال الزراعي.

كل التوفيق لكم.... الأستاذ دعبال .