

• سلسلة تمارين البكالوريا 1 :

"وحدة تركيب البروتين"



التمرين الثالث من بكالوريا 2019 ع ت :

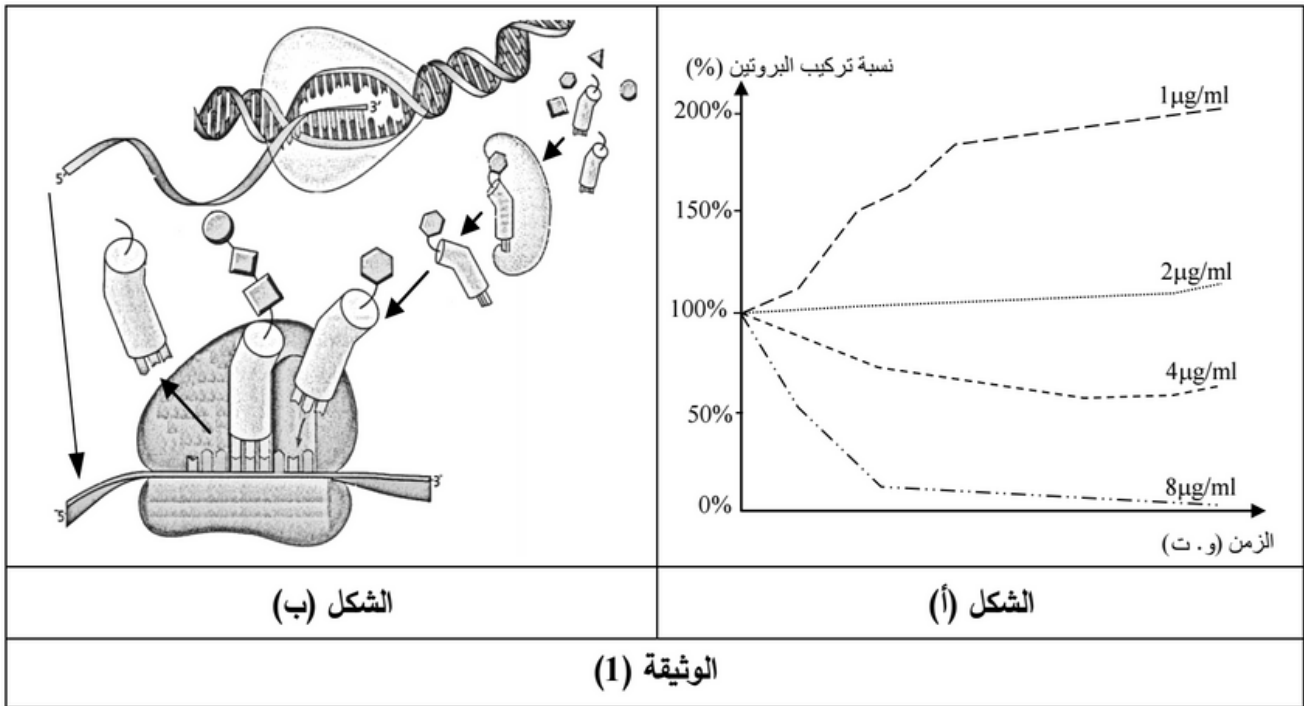
تستهدف المضادات الحيوية عملية تركيب البروتين عند البكتيريا فتوقف نشاطها و تمنع تكاثرها و لذا تستعمل كأدوية للقضاء على البكتيريا الضارة .

لتحديد مستويات تأثير هذه الأدوية تقترح الدراسة التالية :

الجزء الأول :

توضع كمية إبتدائية من البكتيريا (س) في أوساط بها تراكيز مختلفة من المضاد الحيوي (Rifamycine) , تحضن ضمن شروط نمو مناسبة ثم تقاس نسبة تركيب البروتين بدلالة الزمن .

نتائج القياس موضحة في الشكل (أ) من الوثيقة (1) أما الشكل (ب) فيمثل رسما تخطيطيا يبين عملية تركيب البروتين .



- إقتراح بإستغلال معطيات الشكلين من الوثيقة (1) ثلاث فرضيات تحدد من خلالها مستوى تأثير المضاد الحيوي (Rifamycine) على تركيب البروتين .



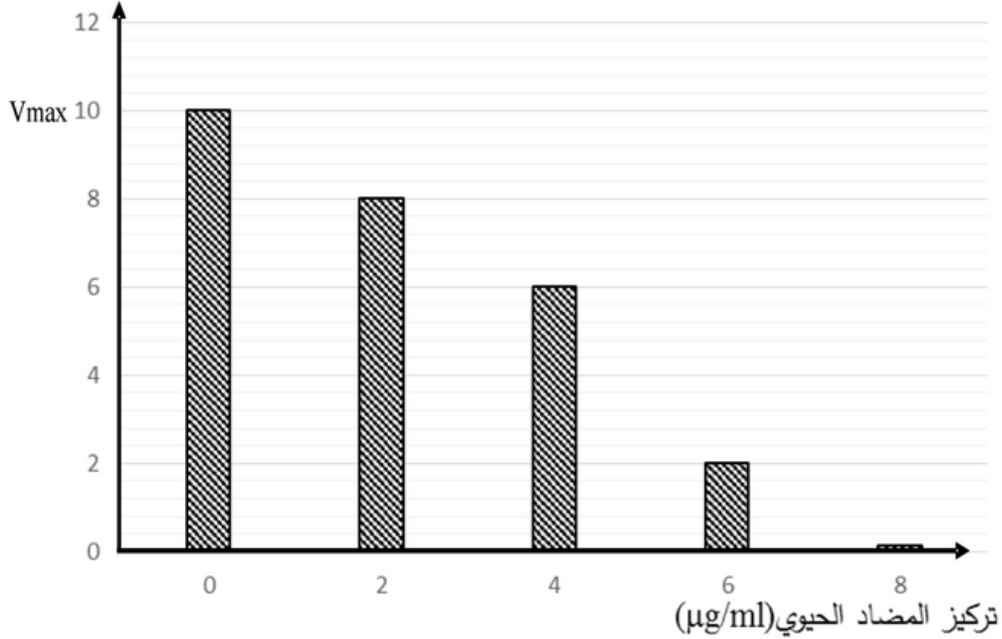
الجزء الثاني :

يلخص جدول الشكل (أ) من الوثيقة (2) شروط و نتائج تجريبية لثلاثة أوساط مختلفة , أما الشكل (ب) فيمثل نتائج قياس السرعة الابتدائية لنشاط إنزيم الـ ARN بوليميراز بدلالة تركيز الوسط من المضاد الحيوي (Rifamycine) في شروط تجريبية ملائمة .

رقم الوسط	الشروط التجريبية	شدة الإشعاع في الأحماض الأمينية المُدمجة
1	ADN + نيكليوتيدات ريبية + ARN + بوليميراز + أحماض أمينية مشعة + ATP + ARNt + أنزيم التنشيط + ريبوزومات.	+++++++
2	نفس عناصر الوسط (1) + المضاد الحيوي (Rifamycine).	+
3	أحماض أمينية مشعة + ATP + ARNt + أنزيم التنشيط + ريبوزومات + المضاد الحيوي (Rifamycine) + ARNm	+++++++

الشكل (أ)

السرعة الابتدائية V_i للنشاط الأنزيمي (وت)



الشكل (ب)

الوثيقة (2)

- ناقش بإستغلال معطيات الوثيقة (2) صحة إحدى الفرضيات المقترحة سابقا محددا بدقة مستوى تأثير المضاد الحيوي (Rifamycine) .



الجزء الثالث :

لخص في نص علمي من خلال ما سبق و معلوماتك مراحل تركيب البروتين مبرزا المستويات المحتملة لتأثير مختلف المضادات الحيوية .

