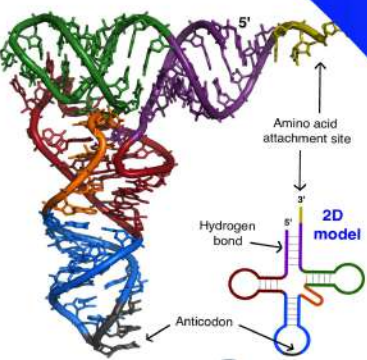
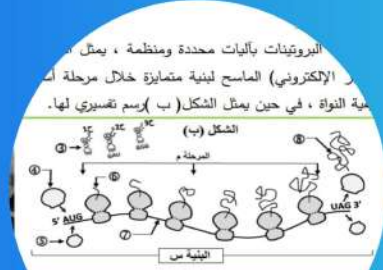
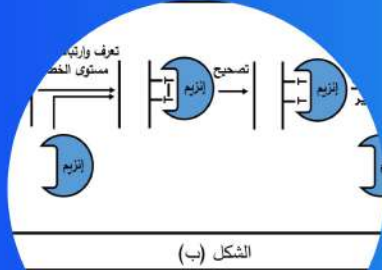


(1) التالية و التي تمثل عرض تتابع لنكليوتيد

		ATA	...
	GAA		....
GUC			.....
	CAG		.....
		lys	trp

الوثيقة (1)



تعرف على البينات (س ، ع ، ص ، هـ) مع الت

عمل الجدول و ذلك باستغلال جدول الشفرة ال

دول المراحل و عناصرها الأ

الوثيقة (1)

الوثيقة (1)

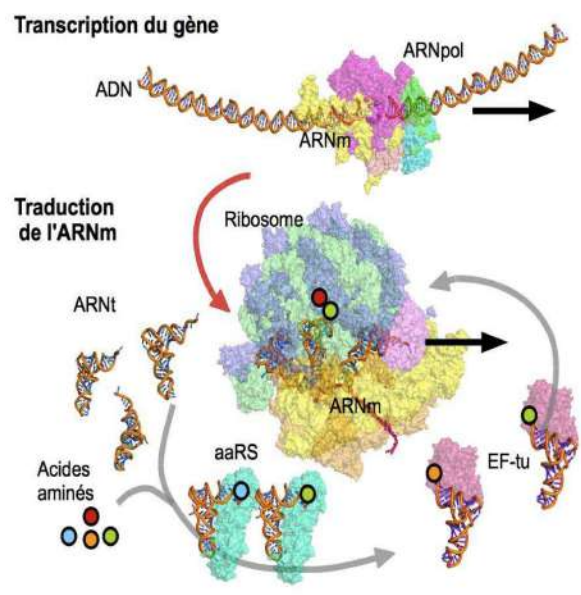
الوثيقة (1)

اكتب البيانات المرفقة.

على البنية (س).

السلسلة الأولى

حول آليات تركيب البروتين



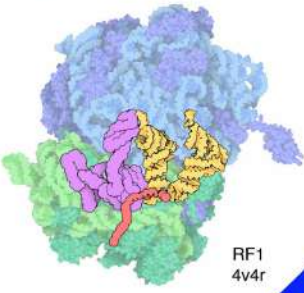
تحت إشراف

الأستاذ صفيح عبد الصمد

BAC : 2020/2021

تجدون النسخة

على مستوى مدرسة سمارت



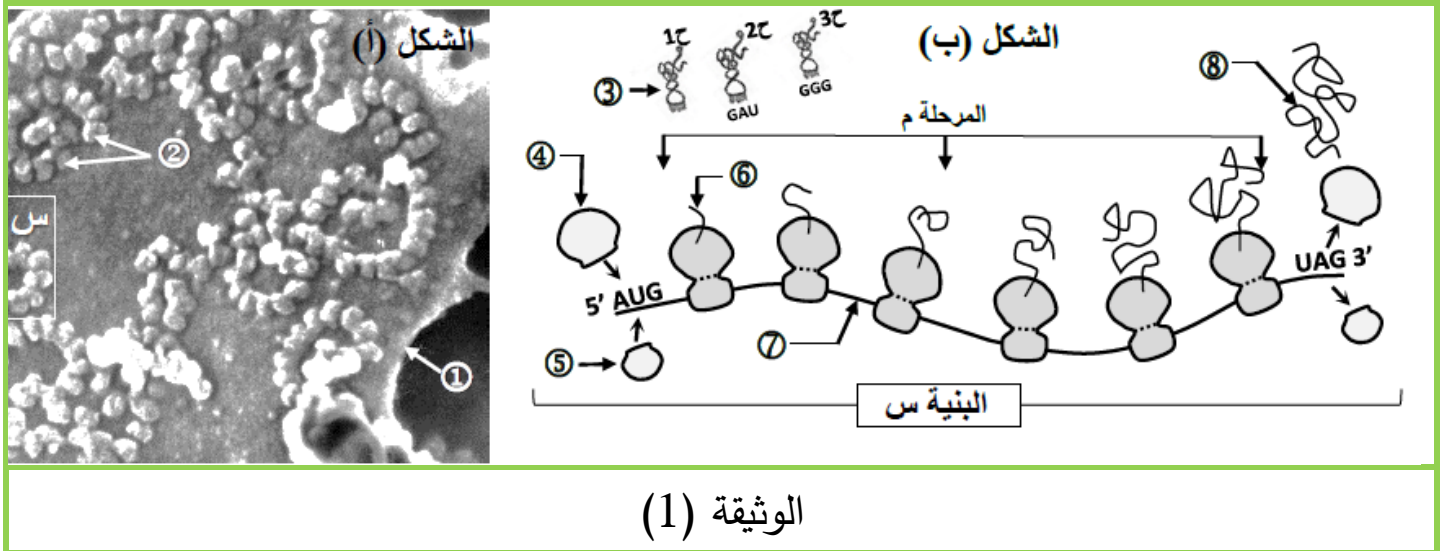
0795673491 0557766764



سلسلة تركيب البروتين

التمرين الأول:

يُمر تركيب البروتينات بآليات محددة ومنظمة ، يمثل الشكل (أ) من الوثيقة (1) صورة مجهرية بالمجهر الإلكتروني) الماسح لبنية متميزة خلال مرحلة أساسية من تركيب البروتين عند خلية حقيقية النواة ، في حين يمثل الشكل (ب) رسم تفسيري لها.

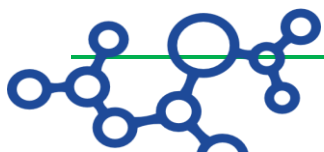


الوثيقة (1)

- 1- اكتب البيانات المرقمة.
- 2- تعرف على البنية (س).
- 3- حدد الأحماض الأمينية ح 1 ، ح 2 و ح 3. علل جانبك.
- 4- حدد العناصر الضرورية لانطلاق المرحلة الملاحظة.
- 5- للجزئية (3) تخصصا وظيفيا نوعيا مزدوجا مرتبطا ببنيتها الفراغية ، وضح ذلك.

الجزء الثاني :

يمثل الجدول مجموعة من المعلومات أخذت من برنامج Anagène - أثناء دراسة تركيب العنصر (8)



البنية (أ)	TAC	...	...	...	...	...	AAA	...	...	...	...	...	ACG	...	...
	...	CTA	...	...	...	TAC	...	TTC	...	...	...	TAT	...	TGG	...
بنية (ب)	AUG	...	CCC	...	GAC	...	...	...	CGU	...	CGG	...	...	...	UAA
بنية (ج)	...	...	...	GAU	...	...	...	...	...	UAG	...	...	...	...	...
بنية (د)	...	...	...	...	...	...	...	Phe	...	...	...	...	...	Trp	...

1- تعرف على البنيات (أ)، (ب)، (ج) و(د).

2- من خلال الجدول يظهر أن البنية (ب) ما هي إلا تراكيب مكونة من ثلاث حروف، لماذا ثلاثيات وليس أكثر أو أقل؟

3- أكمل الجدول على ورقة الإجابة.

4- حدد دور البنية (ج) مع ذكر متطلبات ذلك.

التطبيق (1) :

إليك الوثيقة (1) التالية و التي تمثل عرض تتابع لنيكليوتيدات و أحماض أمينية لبنيات معينة

س	.....	CAT				ATA		.....
	.....				GAA			.....
ع	.....		GUC					.....
ص				CAG				
هـ					lys		trp	
الوثيقة (1)								

1- تعرف على البنيات (س ، ع ، ص ، هـ) مع التعليل

2- أكمل الجدول و ذلك باستغلال جدول الشفرة الوراثية

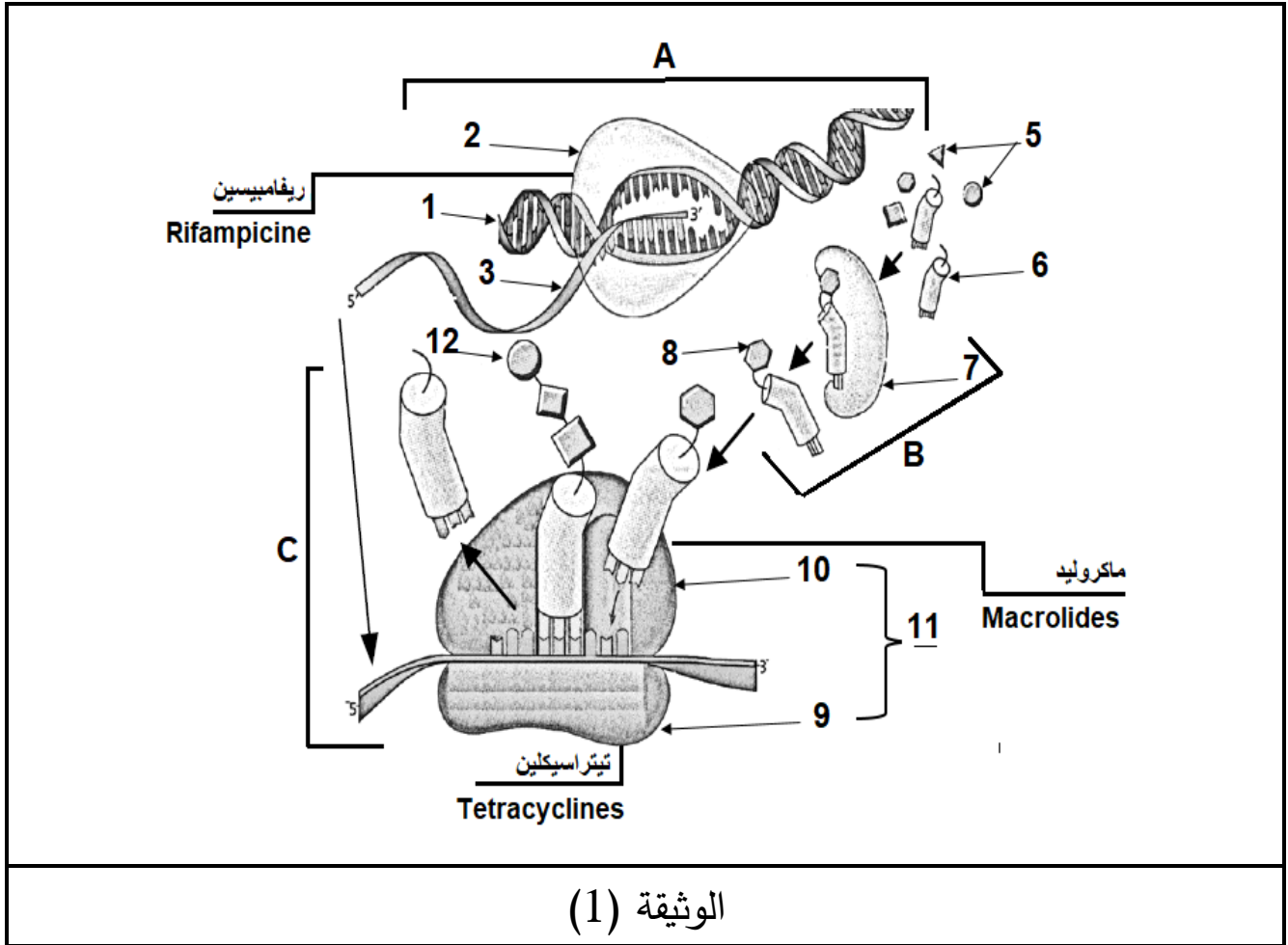
3- أذكر في جدول المراحل و عناصرها الأساسية و التي تسمح بـ :

- تشكيل العنصر (ع) - تشكل العنصر (ص) - تشكيل العنصر (هـ)



التمرين الأول (5 نقاط):

تستهدف المضادات الحيوية عملية تركيب البروتين عند البكتيريا فتوقف نشاطها و تمنع نكاثرها و لذا تستعمل كأدوية للقضاء على البكتيريا الضارة و لتحديد مختلف مستويات تأثير هذه الأدوية نقتح عليك الوثيقة التالية:

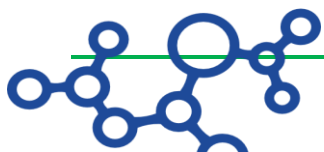


(1) الوثيقة

- 1- تعرّف على البيانات المرقمة في الوثيقة ثم سمّ المراحل: A، B و C.
- 2- بالاعتماد على معطيات الوثيقة وعلى معلوماتك، اشرح في نصّ علمي مُختلف التأثيرات التي تمارسها المضادّات الحيوية على عملية تركيب البروتين عند البكتيريا.

التمرين الثاني (7 نقاط):

مرض جفاف الجلد المصطبغ Xeroderma Pigmentosum يعرف اختصاراً بـ XP يصيب بعض الأطفال يتمثل في حساسية الجلد و العيون للأشعة فوق البنفسجية التي تنبعث من

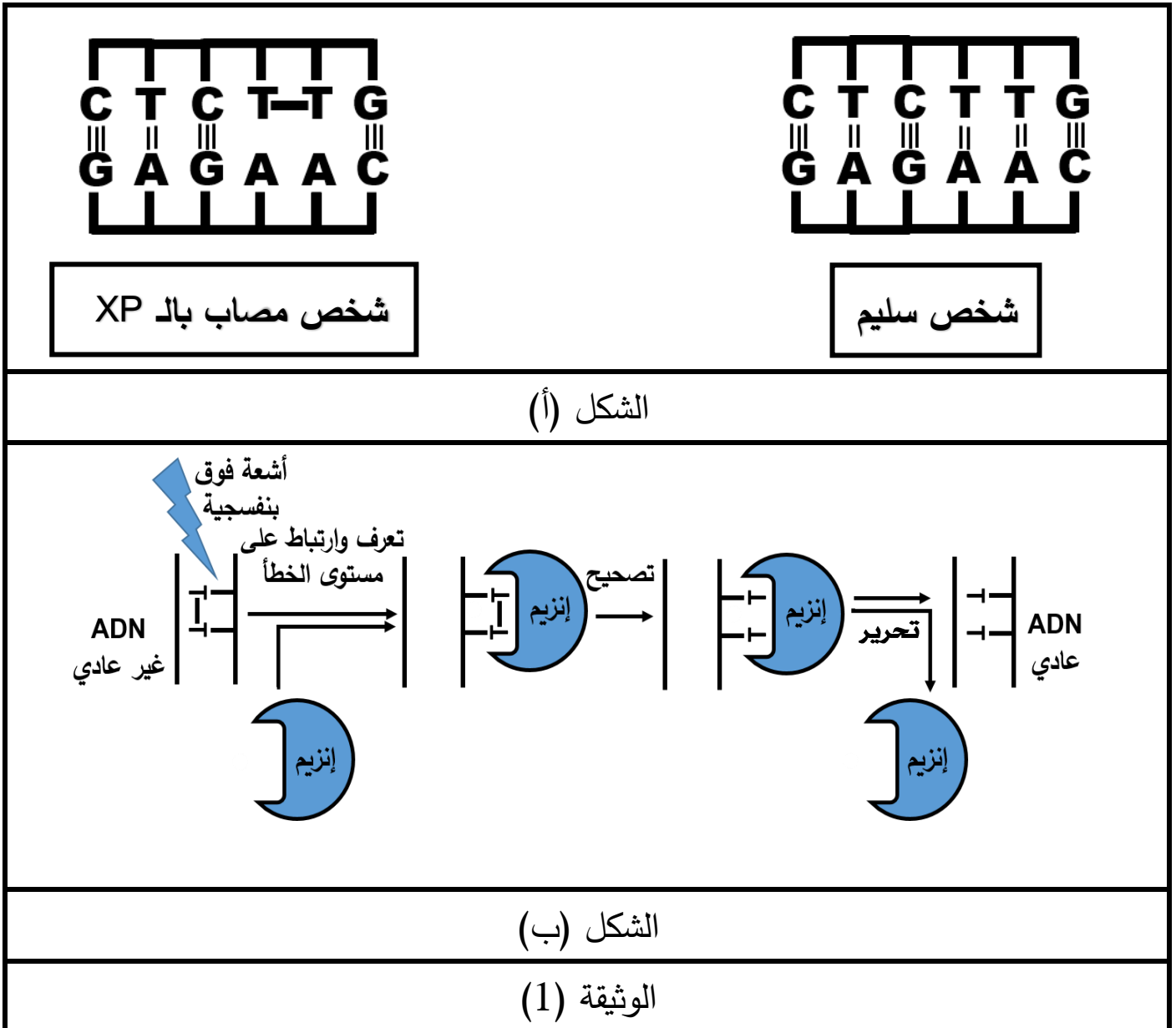


الشمس مايجعل الأشخاص المصابين بهذا المرض يتفادو الخروج في النهار حيث يدعون بأطفال القمر أو maladie du vampire .

من أجل التعرف أكثر على سبب هذا المرض نقدم لك الدراسة التالية :

الجزء الأول :

تمثل الوثيقة (1) قطعة ADN مشفرة مأخوذ من الخلايا الجلدية لشخصين احدهما سليم و الاخر مصاب بـ XP وبينما يمثل الشكل (ب) من نفس الوثيقة آلية تحدث في نواة الخلية من شأنها تصحيح الأخطاء الواردة في الـ ADN عند شخص سليم.



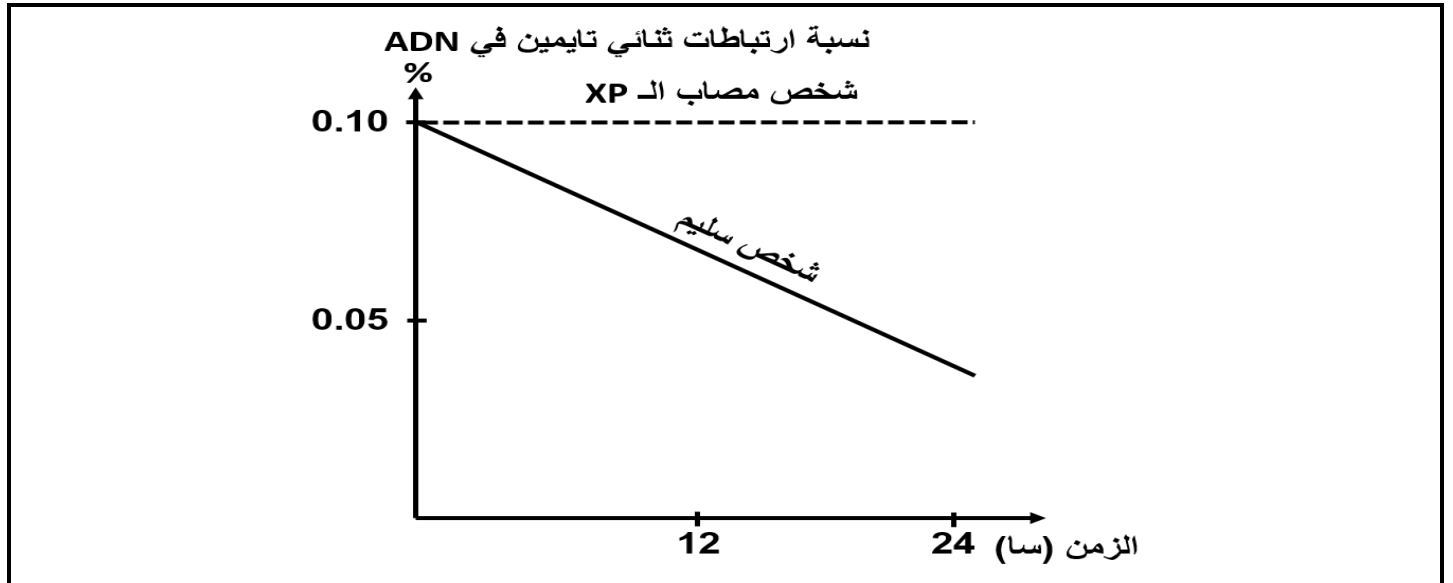
1- قَدِّم تحليلاً مقارناً للشكل (أ)

2- انطلاقاً من معطيات الشكل (ب) بين كيف تتم عملية تصحيح الأخطاء الواردة في الـ

ADN ثم إقترح فرضية حول سبب مرض XP .



نقوم بمراقبة كيفية تعامل خلايا، لم تتعرض مسبقاً للأشعة فوق البنفسجية مأخوذة من شخص سليم و آخر مصاب توضع في أوساط زرع حيث نعرض جميعها الى أشعة فوق بنفسجية بمقدار 25 (erg/mm²) ثم نقوم بقياس تطور نسبة ارتباطات ثنائي تايمين في الـ ADN و النتائج ممثلة في الشكل (أ) من الوثيقة (2) أما الشكل (ب) فيمثل إنزيم مسؤول عن تصحيح الـ ADN يدعى بـ XPA و يتكون من 215 حمض أميني في الحالة العادية حيث قمنا بعرض التتابع النيكلوتيدي المسؤول عن تركيبه باستعمال برنامج الـ Anagène عند شخص سليم و آخر مصاب.



الشكل (أ)

	170	180	190
Traitement	◀ ▶ 0		
Identités	◀ ▶ 0	***	*****
xpa_0.cod سليم	◀ ▶ 0	TCTTATCTTATGAACCACTTTGAT	
xpa_9.cod مصاب	◀ ▶ 0	-----	

حذف النيكلوتيدات ----- تشابه النيكلوتيدات

الشكل (ب)

الوثيقة (2)

1- قدم تحليلاً لمنحنيات للشكل (أ)



2- باستعمال جدول الشفرات الوراثية استخراج الأحماض الأمينية المشكلة للإنزيمين ثم تحقق من صحة الفرضية المقترحة مبينا سبب مرض الـ XP.

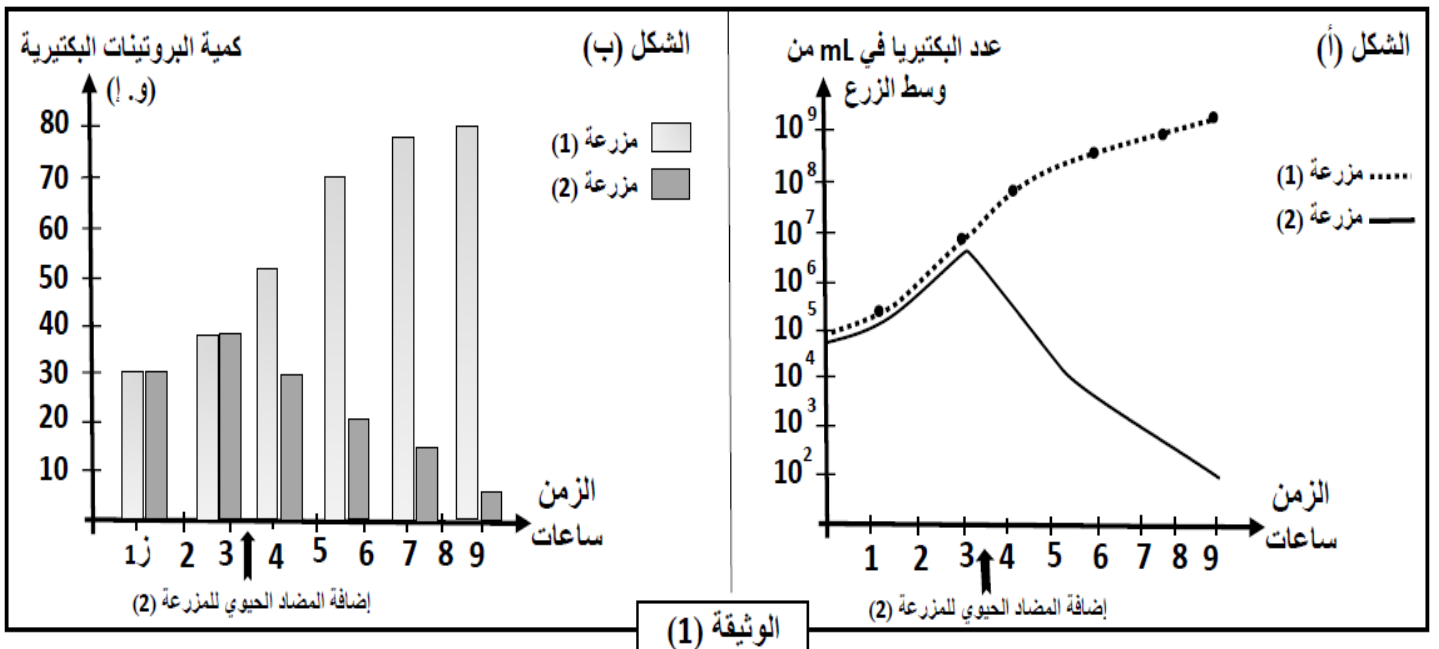
التمرين الثالث (8 نقاط):

تتم عملية تركيب البروتين على مستوى الهيولى بتدخل عضيات و جزيئات مختلفة وفق آليات خلوية دقيقة و أي خلل على مستوى الجزيئي يعرقل هذه العملية الأمر الذي مكنا من الإستفادة منه في المجال الطبّي خصوصا في حالة العلاج عند الإصابة بالبكتيريا.

لمعرفة مدى تأثير بعض المضادات الحيوية و طريقة تأثيرها نقترح عليك الدراسة التالية:

الجزء الأول :

وضعت مزرعتين من البكتيريا من نوع المكورات المعوية ،في وسطي زرع يحتويان على نفس المكونات طيلة مدة التجربة ، حيث يضاف الى المزرعة الثانية المضاد الحيوي الماكروليد (macrolide)، نتائج قياس تطور عدد البكتيريا في المزرعتين و كمية البروتينات المنتجة من قبل البكتيريا (إنزيمات ،بروتينات غشائية....) سمحت لنا بالحصول على الوثيقة (1).



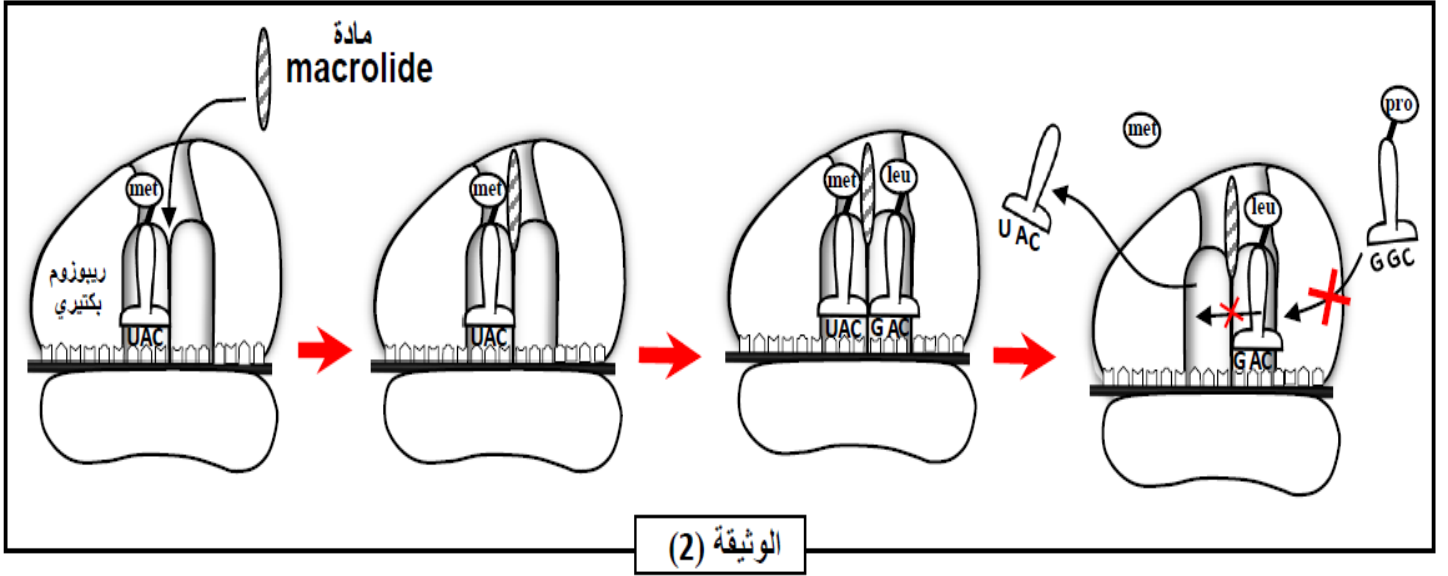
1- حل النتائج المبينة في الشكلين (أ و ب) من الوثيقة (1)

2- قدم فرضيات نفس من خلالها سبب تأثير الماكروليد على نمو البكتيريا في المزرعة

(2)

الجزء الثاني :

لدراسة طريقة تأثير الماكروليد على نمو البكتيريا و بالتالي مفعولها كدواء نقدّم اليك الوثيقة (2)



- 1- حدّد المرحلة التي يؤثر عليها هذا المضاد الحيوي
- 2- باستغلال الوثيقة (2) بين كيف يؤثر الماكروليد ثم تحقق من صحة الفرضيات المقترحة

الجزء الثالث :

باستغلال معطيات المعلومات المستخرجة لخص في نص علمي مراحل تركيب البروتين مبرزا مختلف المستويات المحتملة لتأثير مختلف المضادات الحيوية.