الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية **القسم: 3 ع ت**

الجزائر – شرق **المدة :2سا**

مدرسة معالي الخاصة باب الزوار

امتحان الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

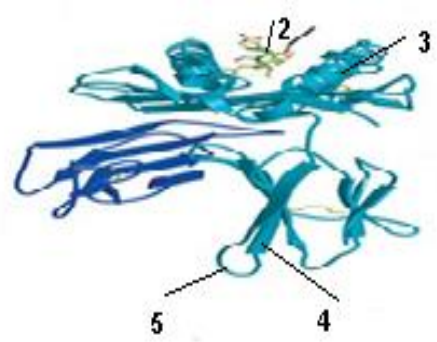
ديسمبر 2018

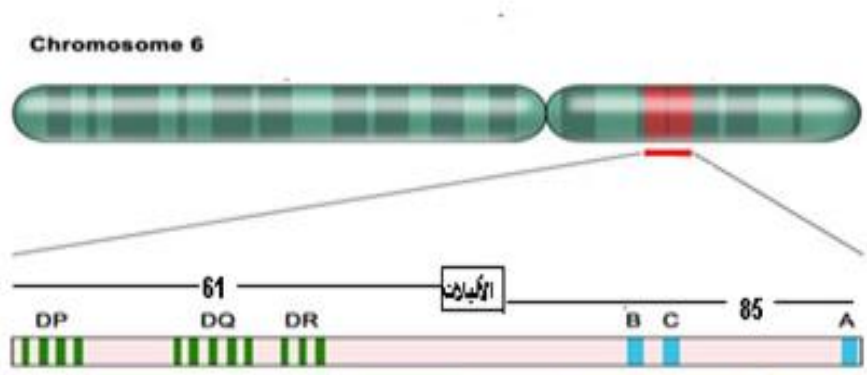
التمرين الأول

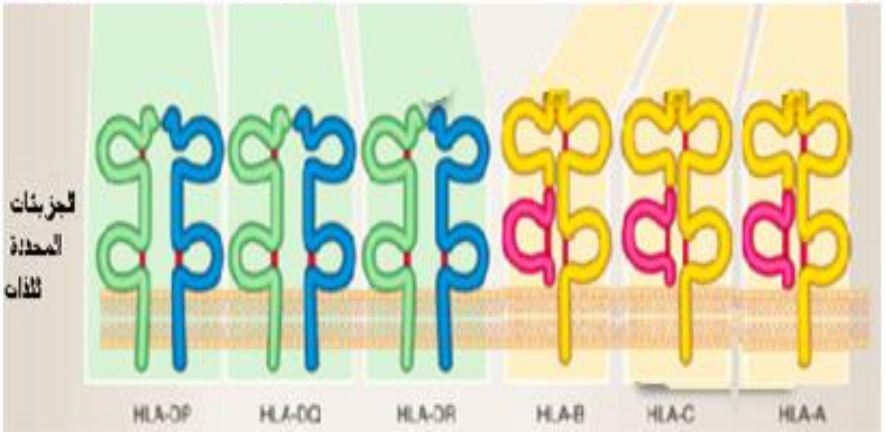
تستطيع خلايا الجهاز المناعي التمييز بين ما ينتمي للذات و مالاينتمي لها عن طريق جزيئات بروتينية متواجدة على سطح الأغشية الهيولية لخلايا العضوية (الذات) تسمى محددات الذات .

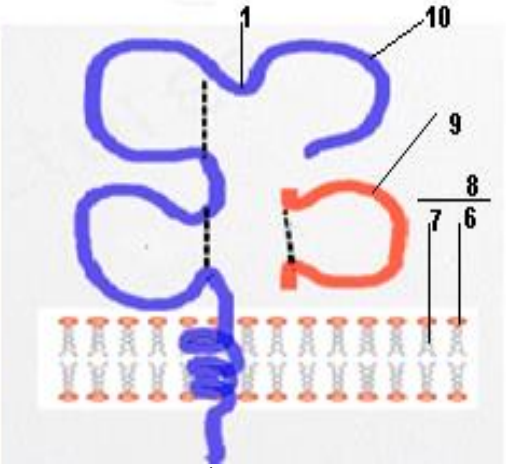
لمعرفة خصائص و دور هذه الجزيئات نقترح الدراسة التالية :

الشكل (ج)









الشكل(أ) الوثيقة (1) الشكل (ب)

1- أ- تعرف على البيانات المرقمة محدد بدقة نوع الجزيئة المحددة للذات الشكل (أ) ثم اذكر مميزات المنشأ الوراثي لهذه الجزيئات

ب- اعط عنوان لشكل (ج) محدد نوع البنيات

2- مما سبق ومعلوماتك اكتب نص علمي تبرز فيه كيف تتفرد كل عضوية بهوية بيولوجية خاصة.

التمرين الثاني :

المضادات الحيوية جزيئات عضوية و هي من الأدوية المستعملة لمعالجة عدة امراض كعدوة البكتيريا مثلا

من خلال دراسة مظاهر تأثير المضاد الحيوي (antibiotique beta lactamines)المعروف بقدرته على تثبيط نشاط البكتيريا حيث اكتشفت سلالة من البكتيريا مقاومة لـbeta lactamines ولمعرفة ألية تأثير هذا المضاد الحيوي على البكتيريا الحساسة من جهة و من جهة أخرى معرفة كيفية مقاومة سلالة البكتيريا المكتشفة له نقترح الدراسة التالية :

الجزء الأول

1- تمثل الوثيقة(1 أ) جزء من مورثة انزيم PLP عند البكتيريا الحساسة للمضاد الحيوي beta lactamines و عند البكتيريا المقاومة له

مورثة إنزيم PLP لبكتريا الحساسة للمضاد الحيوي β lactamine

1.....
ATG CCG GCT AGT TTT TAC CTA GTC ATC CTT TGC ATG CGT AG...

-أ-

1.....
ATG CCG GCT AGT TTT TAC CTA GCC ATC CTT TGC ATG CGT AG ...

مورثة إنزيم PLP لبكتريا المقاومة للمضاد الحيوى β lactamine

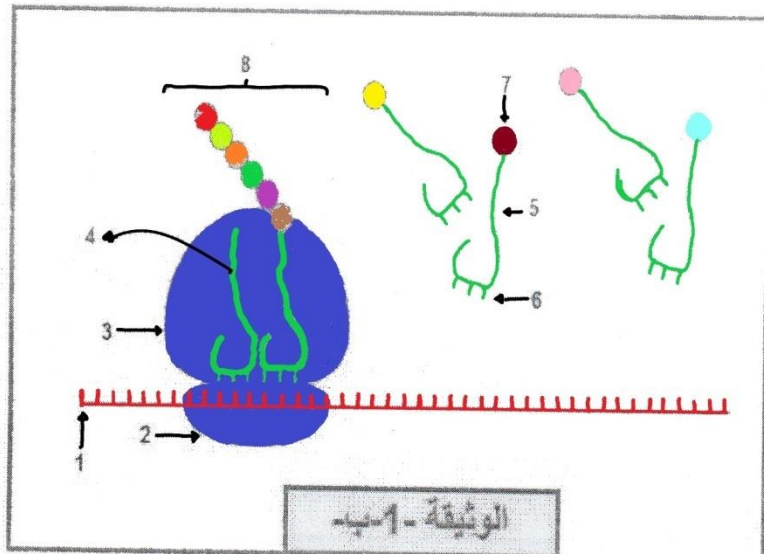
الوثيقة -1- أ-

أ-قارن بين مورثتي انزيم PLP عند البكتيريا المقاومة و الحساسة للمضاد الحيوي BETA LACTAMINES

2- اكمل الوثيقة -1-ب- و استخرج الببتيدات الناتجة ثم قارن بينهما .

الحرف الثاني

الحرف الأول	U	C	A	G	الحرف الثاني
U	phe	ser	tyr	cys	U
	leu		stop	stop	C
			stop	trp	A
					G
C	leu	pro	his	arg	U
			gln		C
					A
					G
A	ile	thr	asn	ser	U
	met		lys	arg	C
					A
					G
G	val	ala	asp	gly	U
			glu		C
					A
					G



الوثيقة -1-ب-

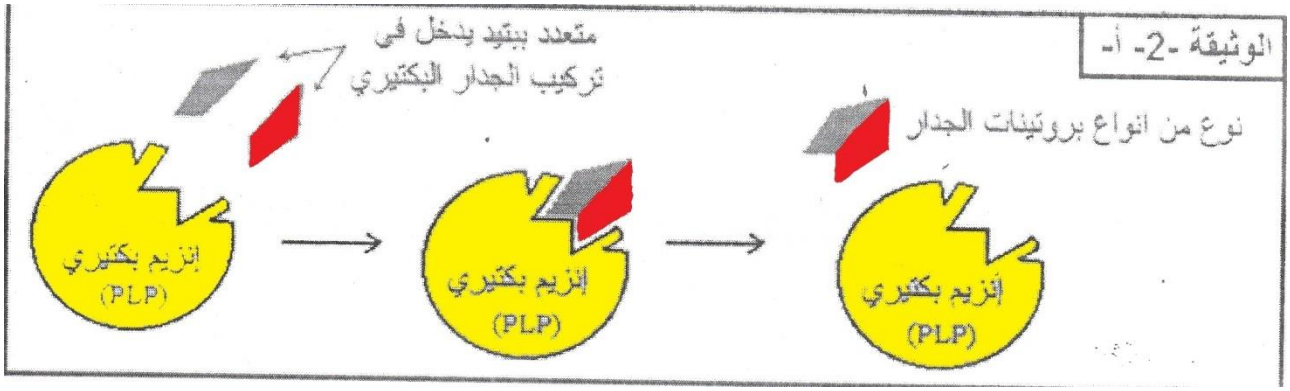
الجزء الثاني :

يتكون جدار البكتيريا من معقدات بروتينياة و هذا ما يعطي لجدار الخلية البكتيرية الصلابة . ان انزيم PLP مسؤول عن تركيب البروتينات المكونة للجدار ففي غياب او نقص احد هذه البروتينات يؤدي الى انفجار الخلية البكتيرية

تمثل الوثيقة 2-أ- انزيم PLPفي حالة نشاط

اما الوثيقة 2-ب- فتمثل تاثير المضاد الحيوي على ازيم PLP للبكتيريا الحساسة له

تمثل الوثيقة 2-ج- تأثير المضاد الحيوي على الانزيم PLP للبكتيريا المقاومة



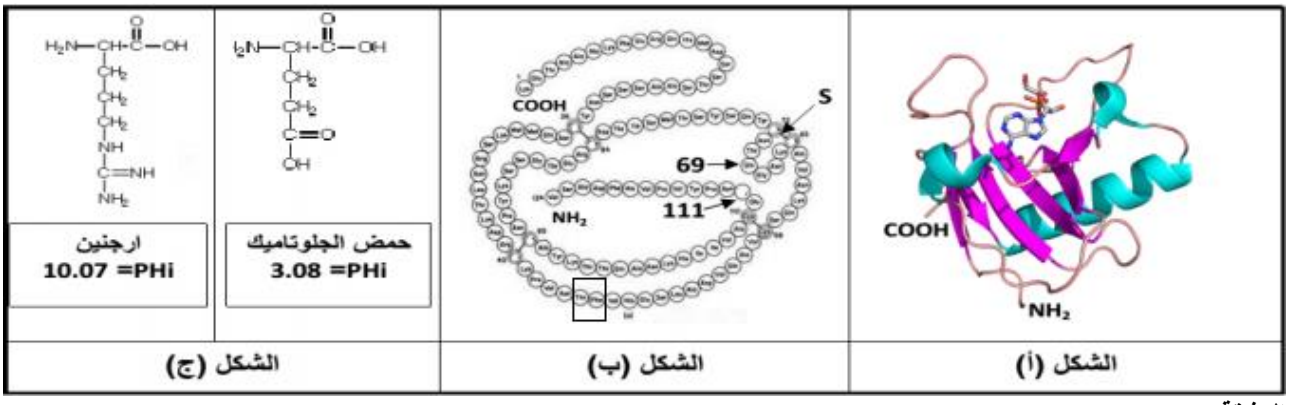
باستعمال الوثيقة -2-:

1- **اكتب معادلة التفاعل محدد نوع التفاعل الذي يقوم به الانزيم PLP**
2- **بين كيف يؤثر المضاد الحيوي Beta lactamine على انزيم PLP للبكتيريا الحساسة مدعما اجابتك بمعادلة**
3- **بين كيف تقاوم البكتيريا المضاد الحيوي Beta lactamine.**

التمرين الثالث :

لاضهار علاقة الأحماض الأمنية بالبية الفراغية للبروتين . أنجزت أشكال الوثيقة 01 حيث :

- **يمثل الشكل أ البنية الفراغية للبروتين باستعمال برنامج الراستوب . و يمثل الشكل ب رسم تخطيطيا لهذا البروتين في حين يبين الشكل ج الصيغة الكيميائية للحمض الغلوتاميك 69 و الأرجينين 111 في السلسلة البيبتيدية**



الوثيقة 1

1- **أ- ما الهدف من استعمال برنامج الراستوب ؟ محددا المستوى البنائي لهذا البروتين مع التعليل .**

ب- اكتب الصيغة الكيمائية للجزء المؤطر الشكل ب باستعمال الصيغة العامة للحمض ألأميني

2- **أ- اذكر أهمية رامزة الانطلاق AUG وبين كيف يساهم الحمضان 69 و 111 في استقرار البنية الفراغية للبروتين .**
ب- اكتب الصيغة الشاردية لحمض الغلوتاميك و حمص الأرجينين عند Phi
ج- ماهو مصدر الكبريت المشار اليه بالحرف S من الشكل ب و ماهو دوره