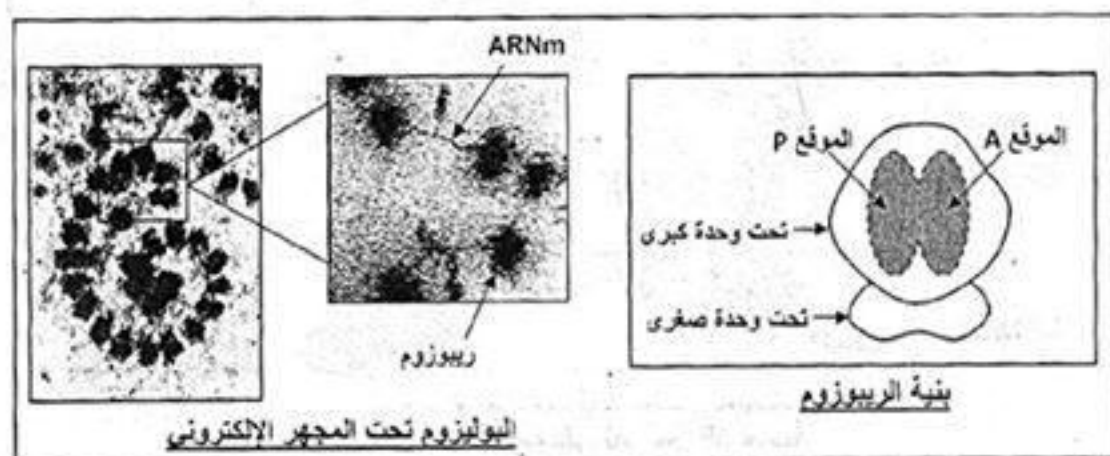
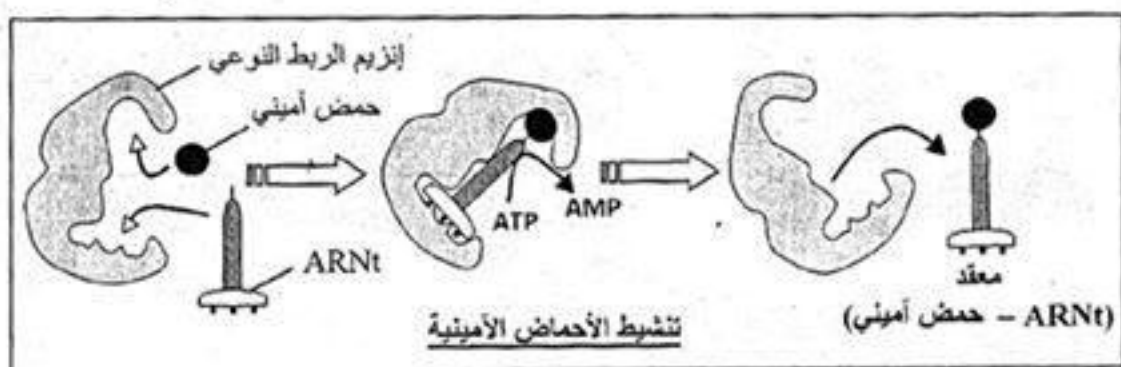
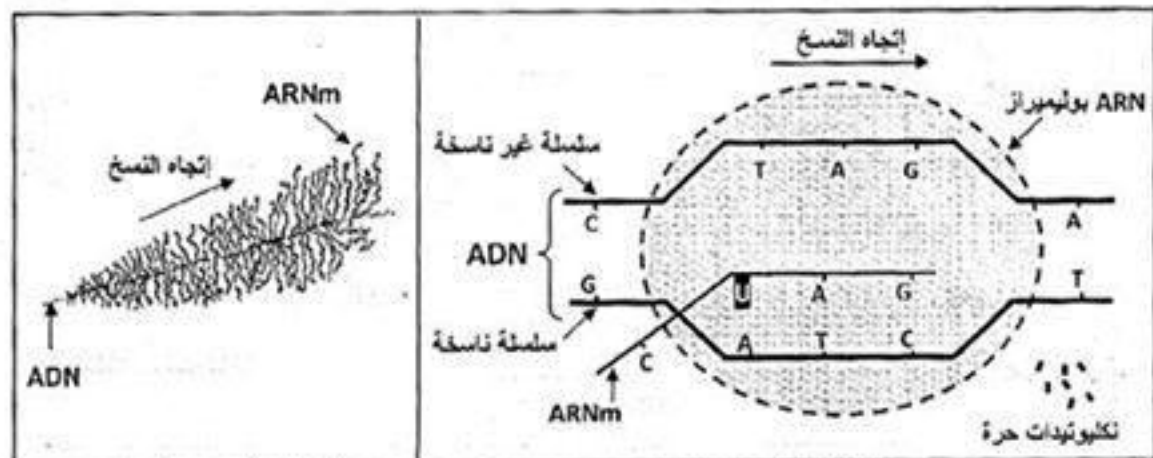
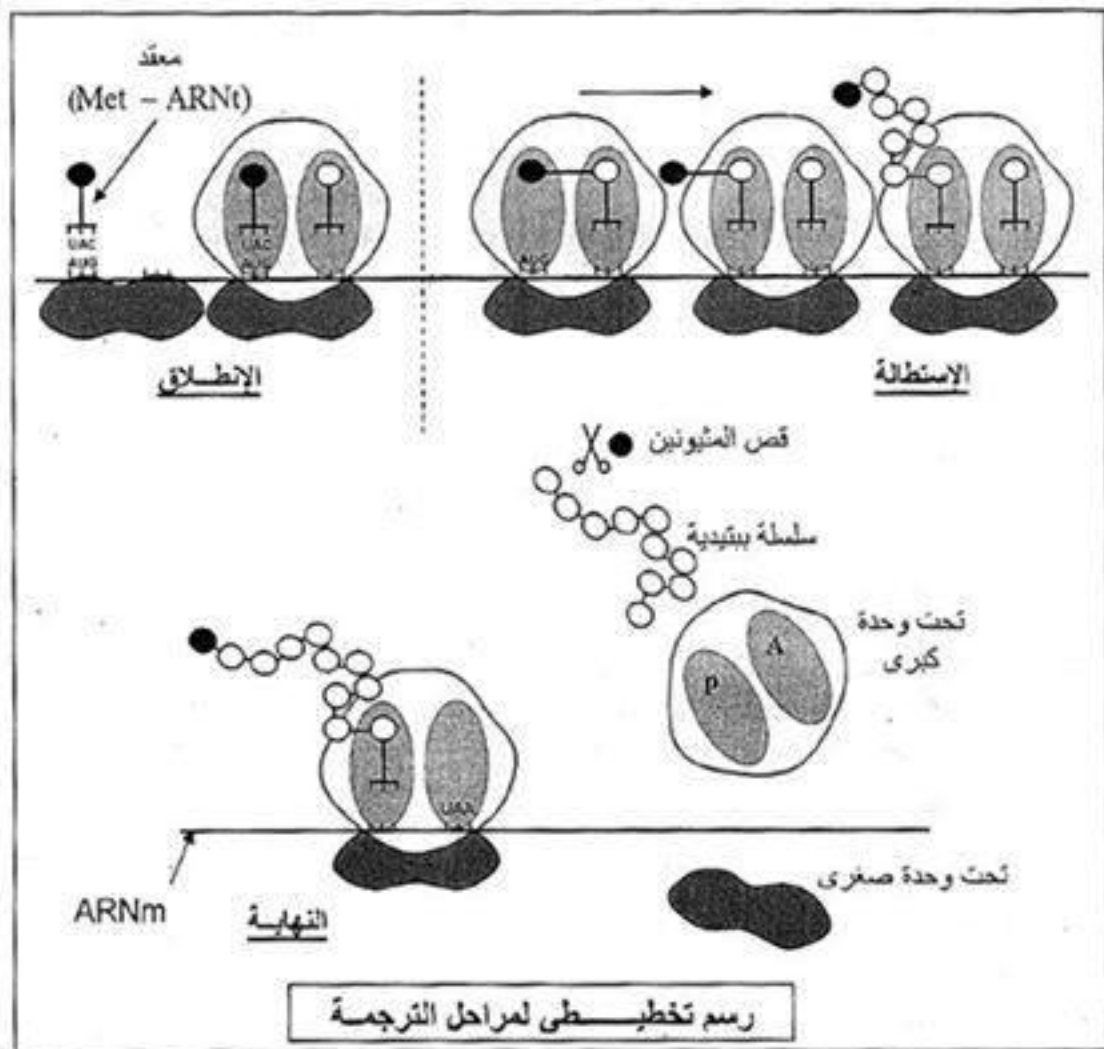
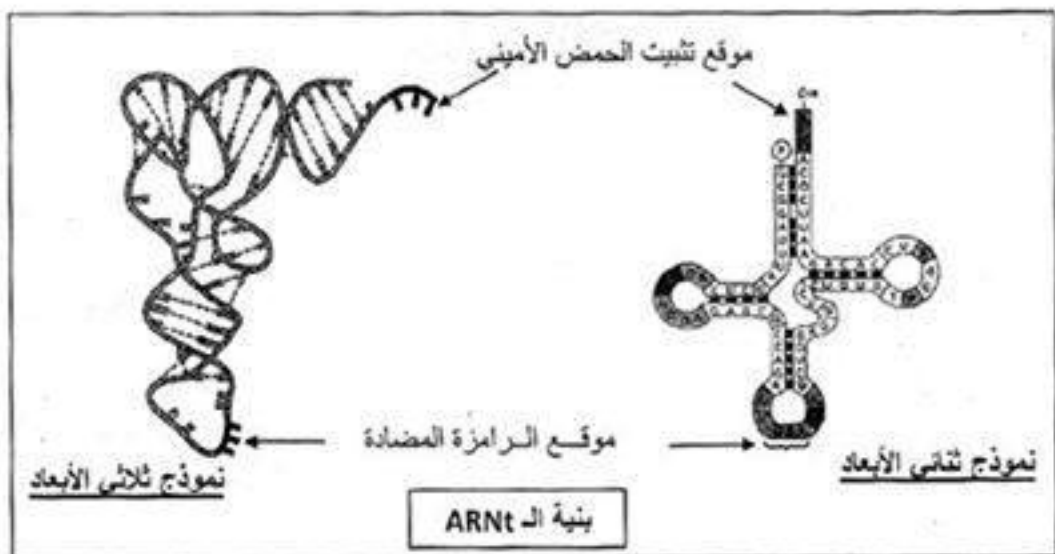
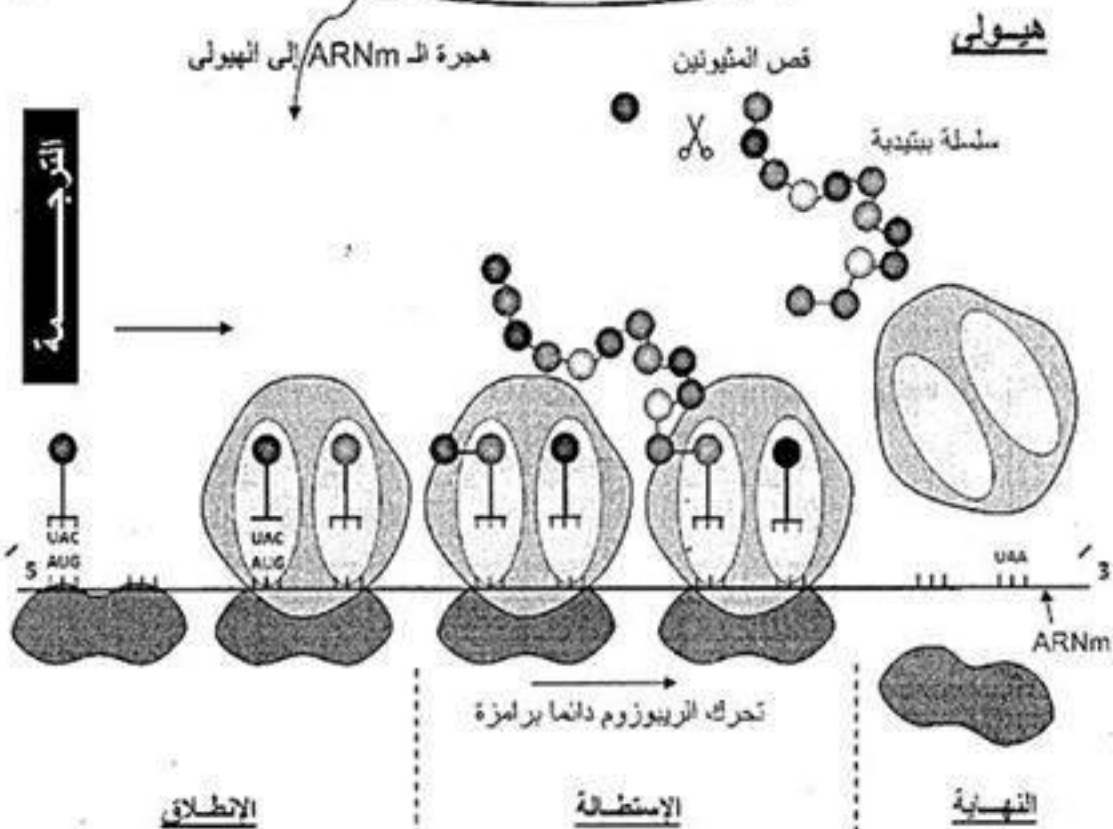
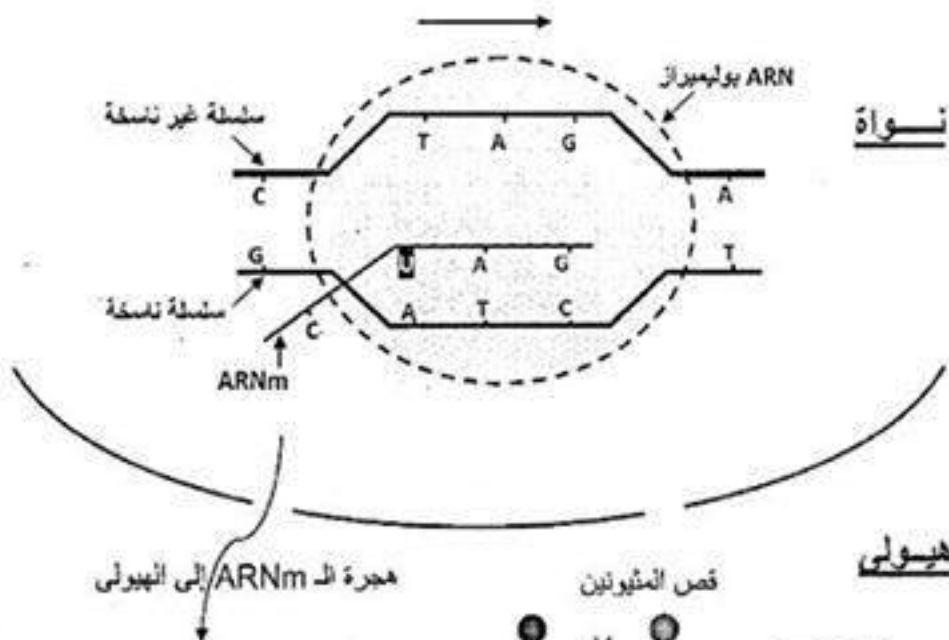


تركيب البروتين



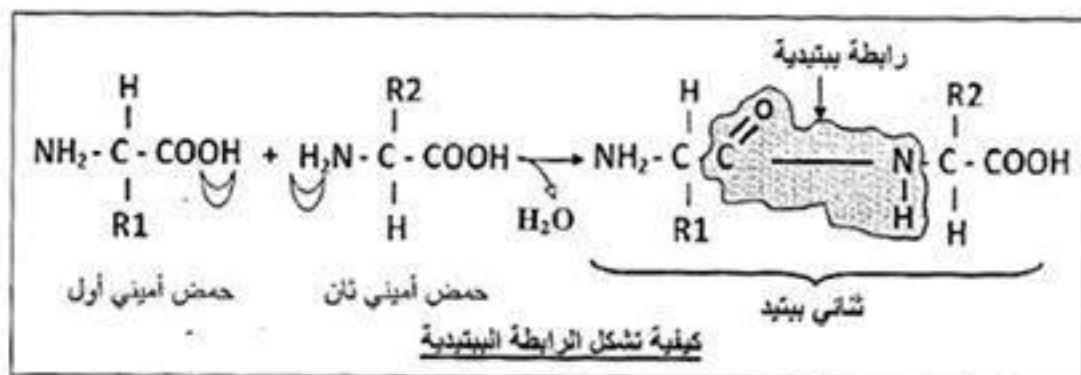
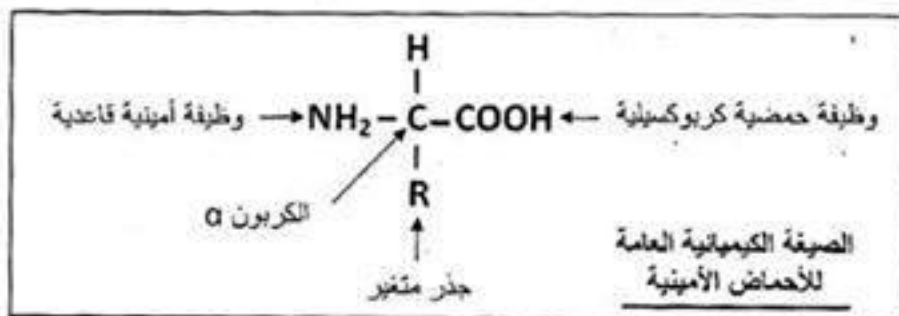
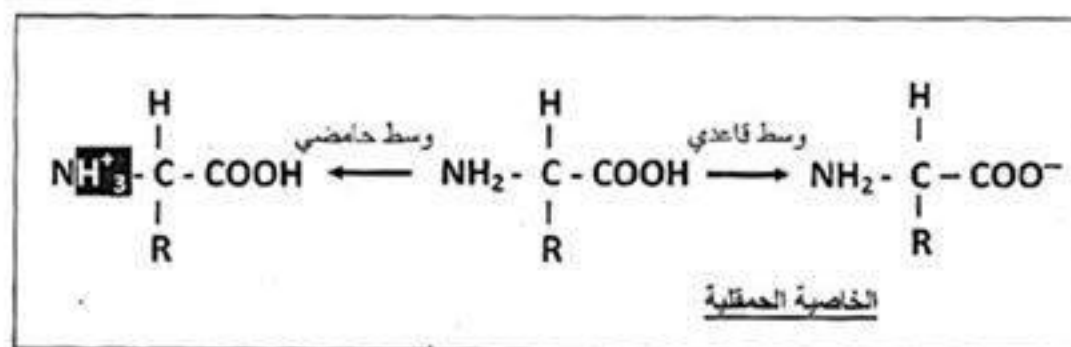
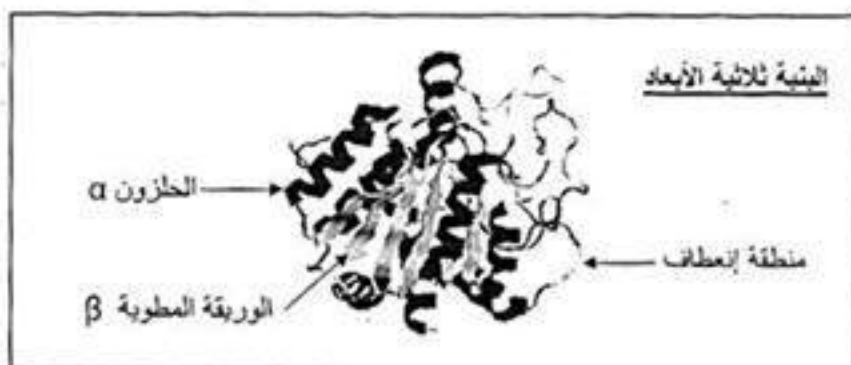
البوليزوم تحت المجهر الإلكتروني



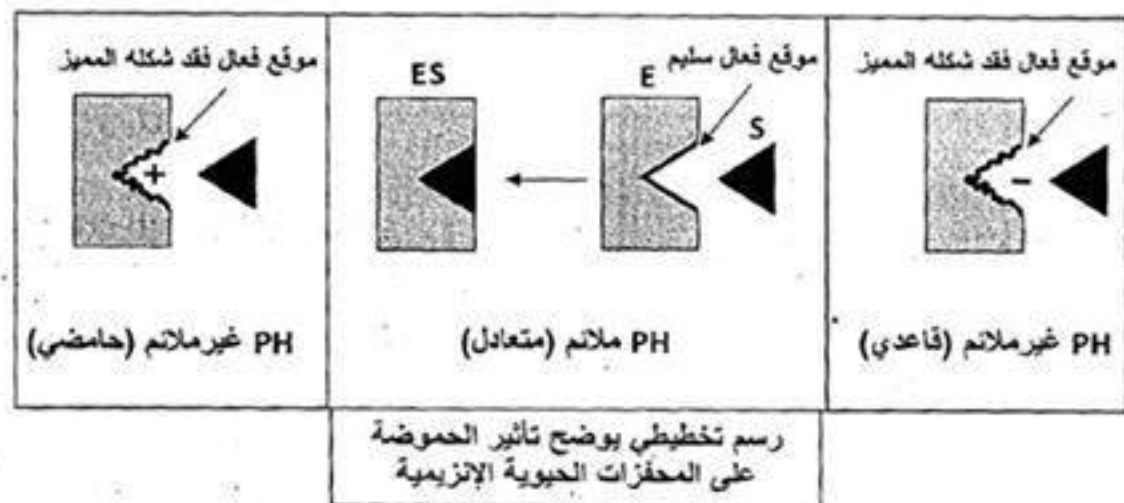
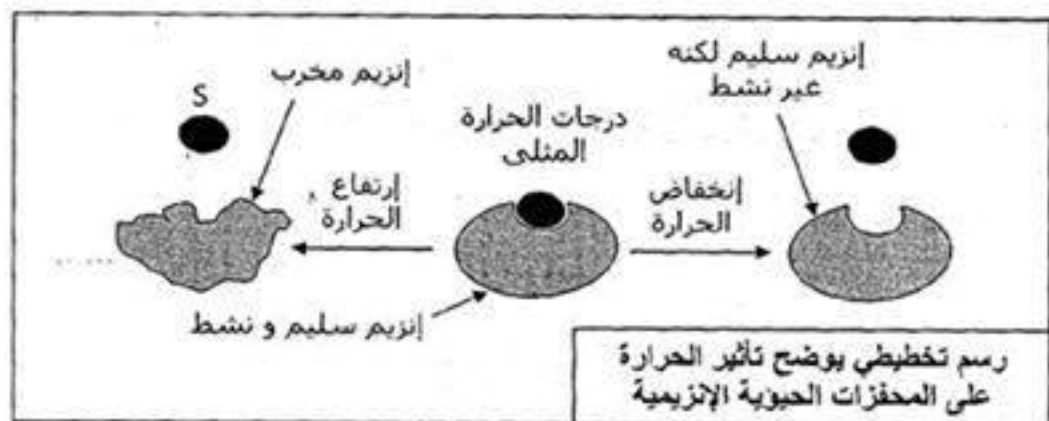
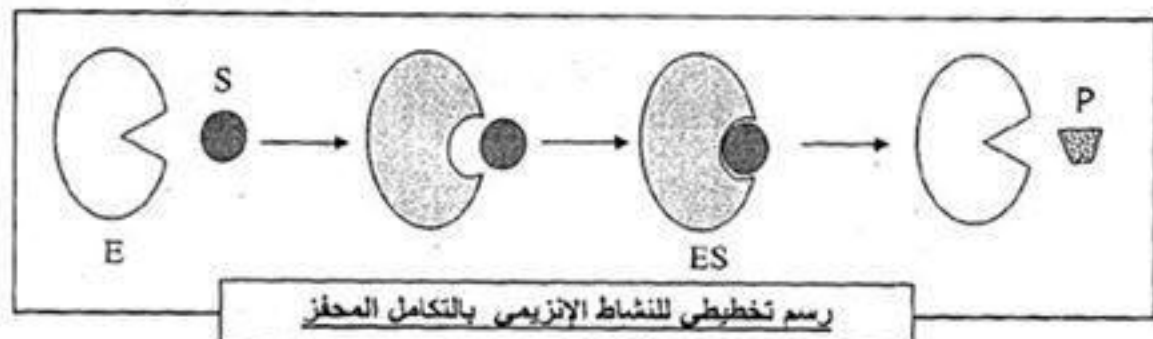


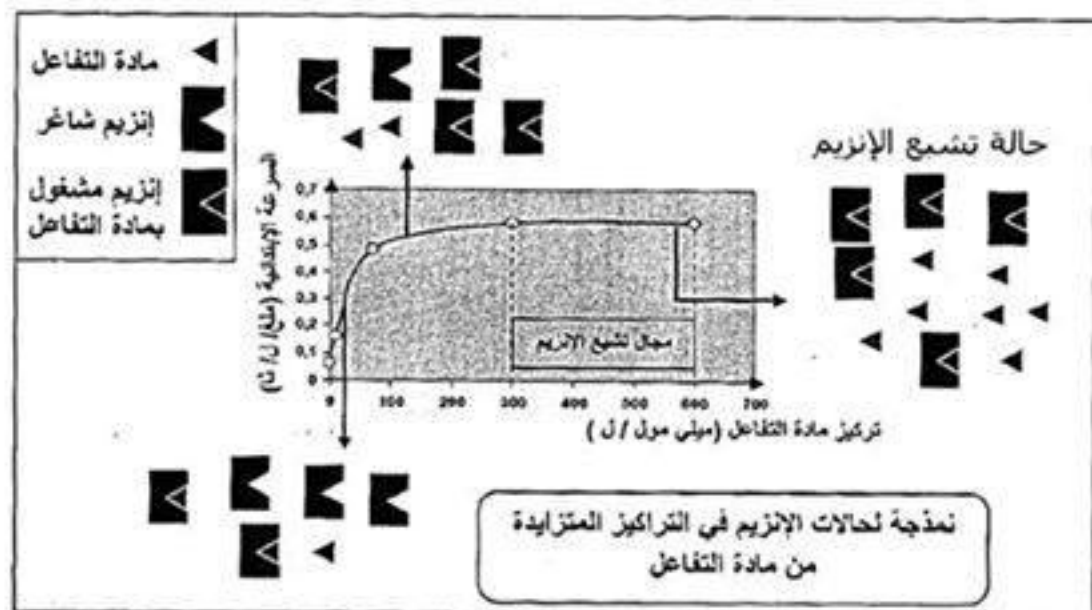
رسم تخطيطي تحصيلي لمراحل تصنيع البروتين (التعبير المورثي)

العلاقة بين بنية ووظيفة البروتين

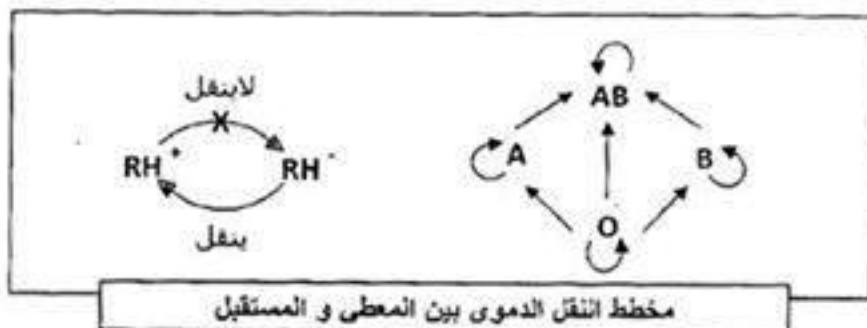
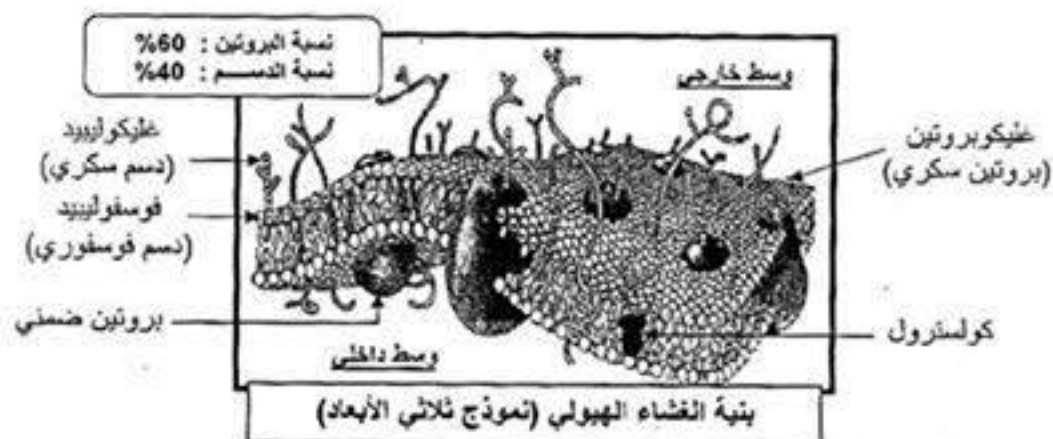


النشاط الإنزيمي

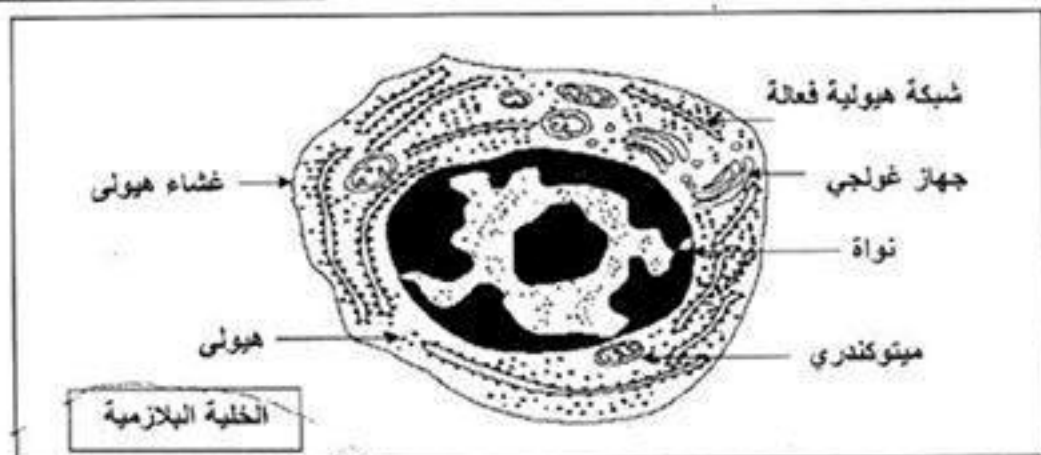
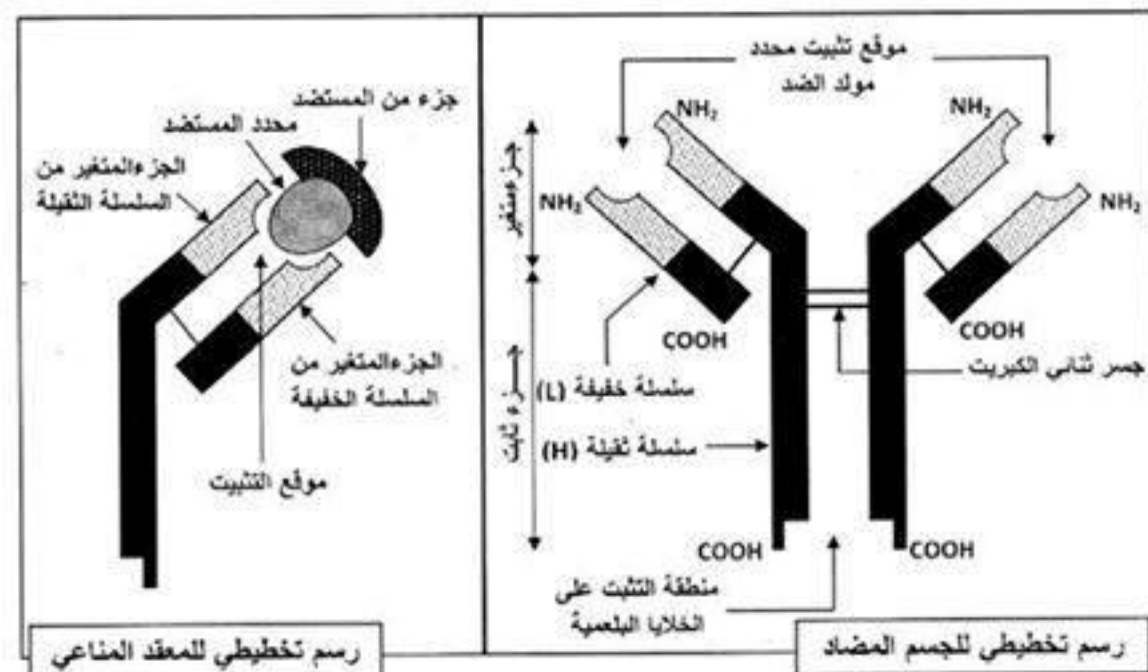


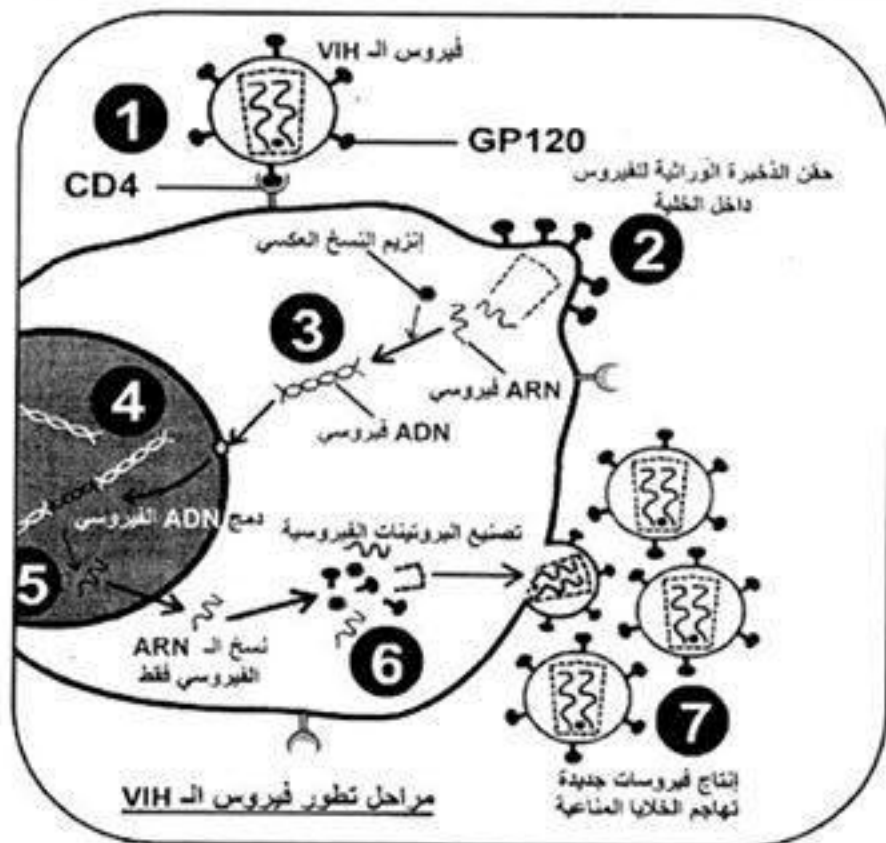
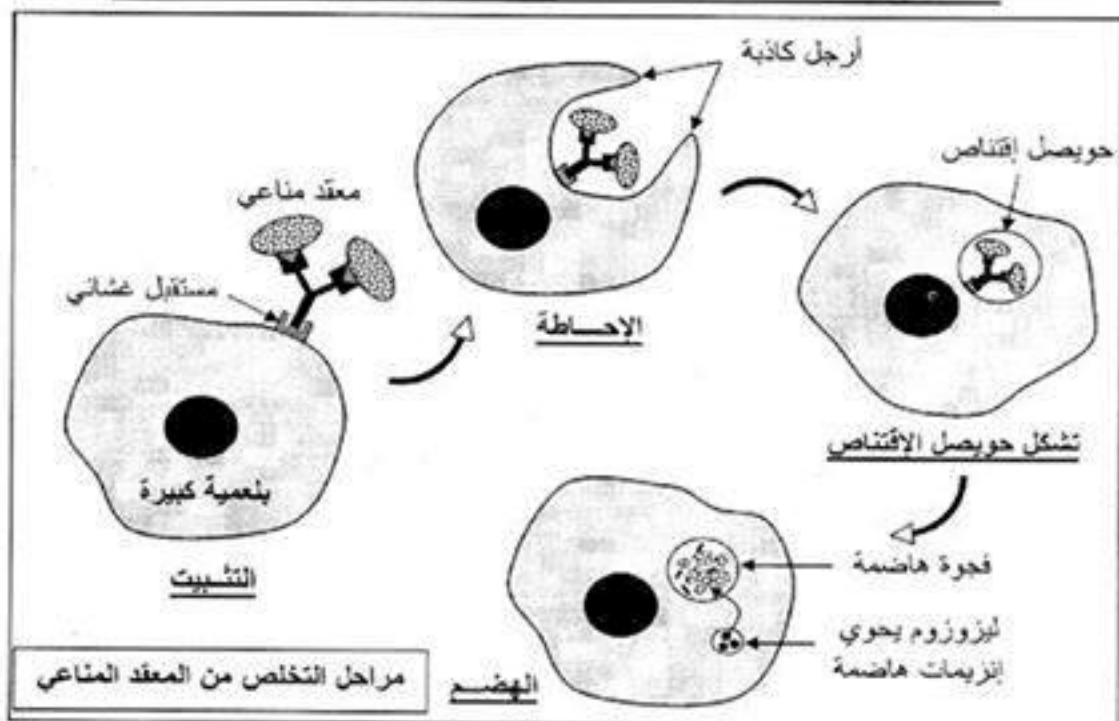


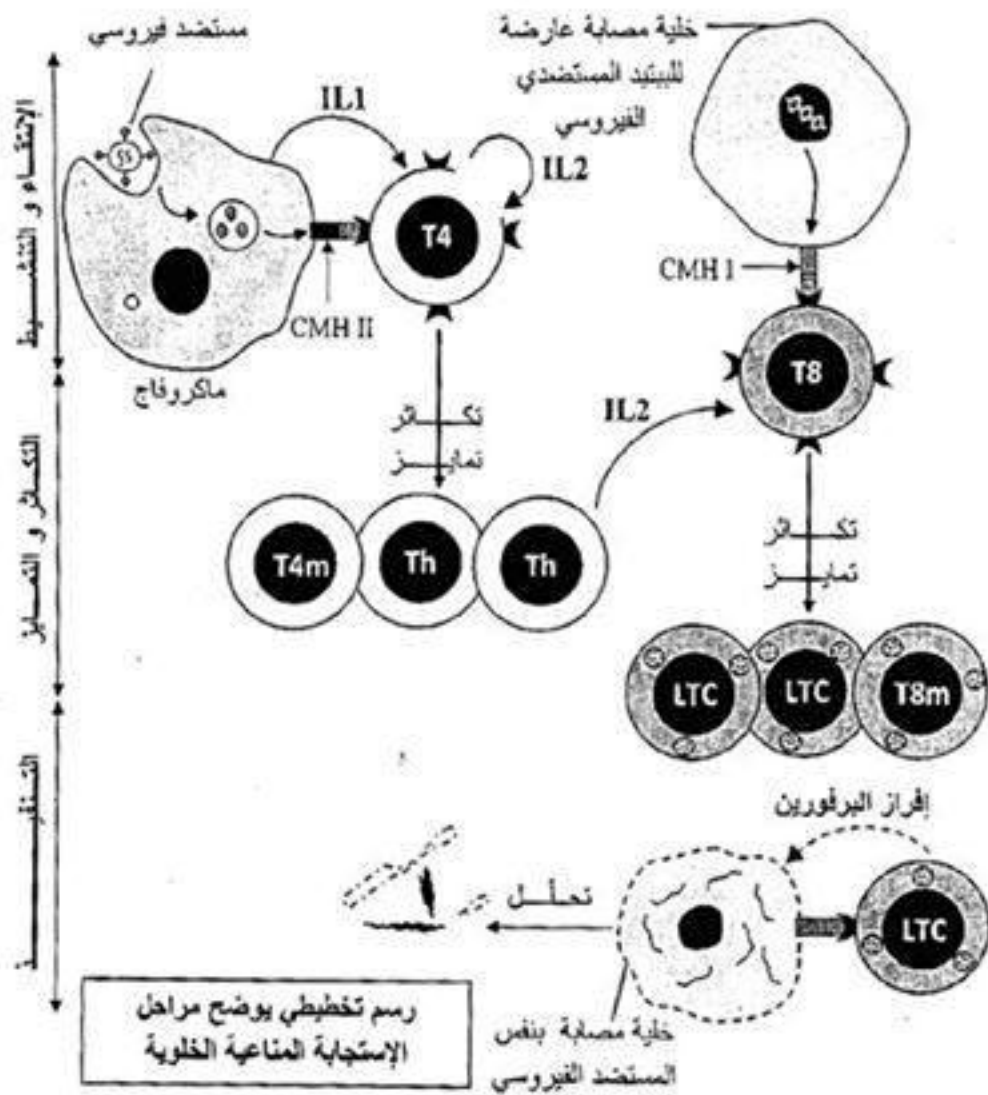
دور البروتين في الدفاع عن الذات



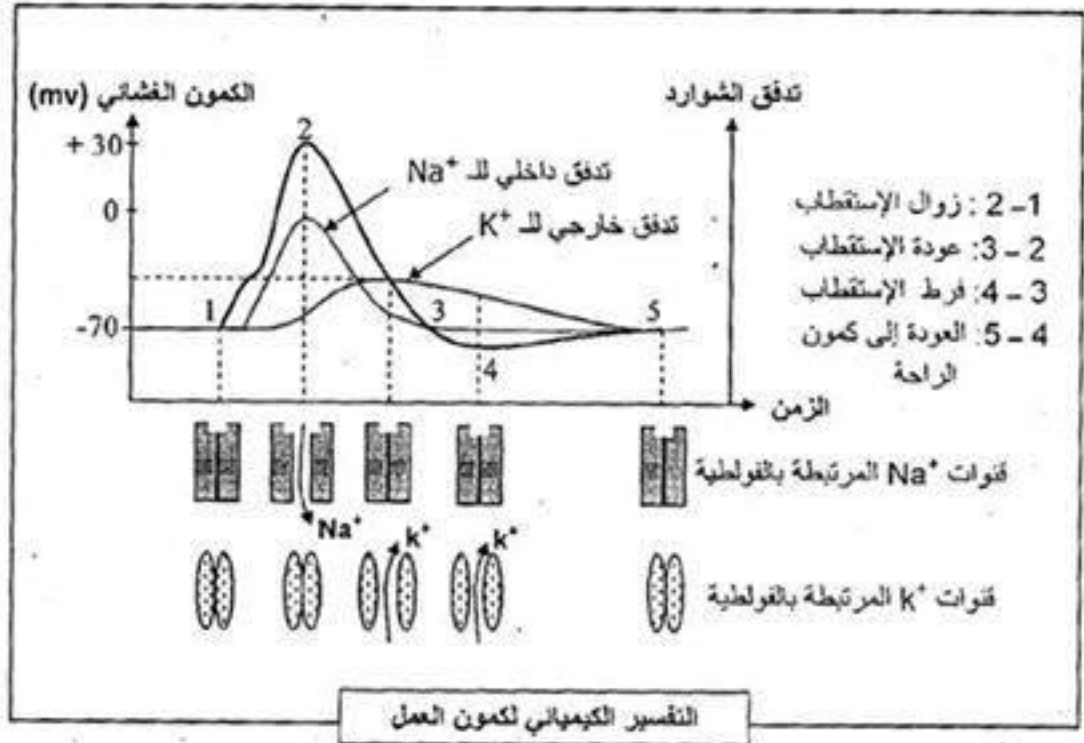
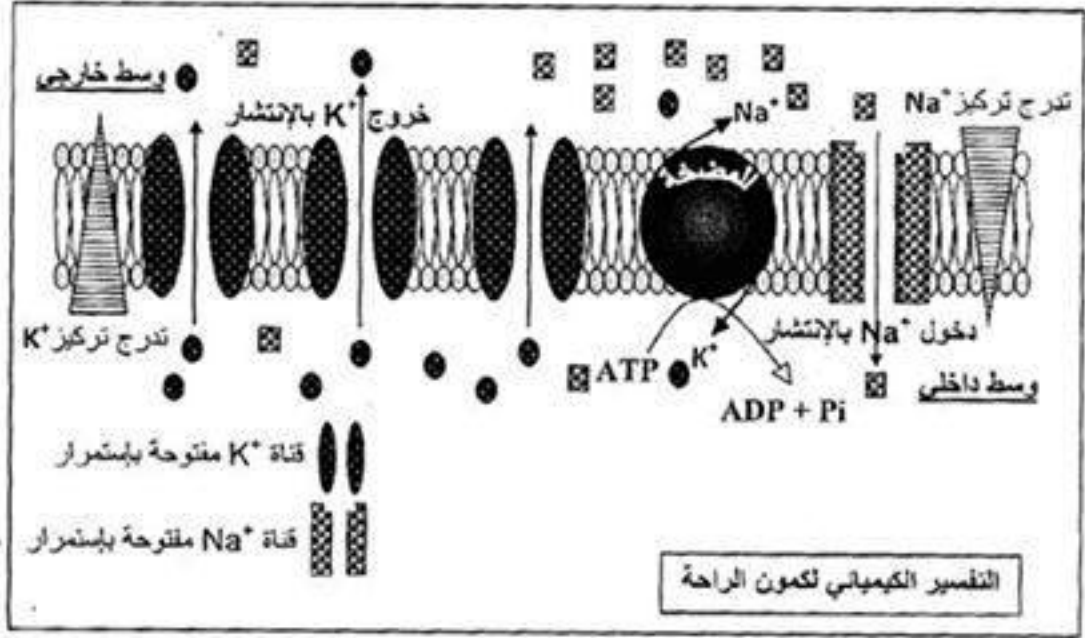
الزمرة	A	B	AB	O	RH ⁺	RH ⁻
مولد الراصة (المستضد) على سطح كرية الدم الحمراء						
الراسصة (الأجسام المضادة) في البلازما						
	ضد A	ضد B	ضد A و ضد B	ضد A و ضد B	ضد RH	ضد D

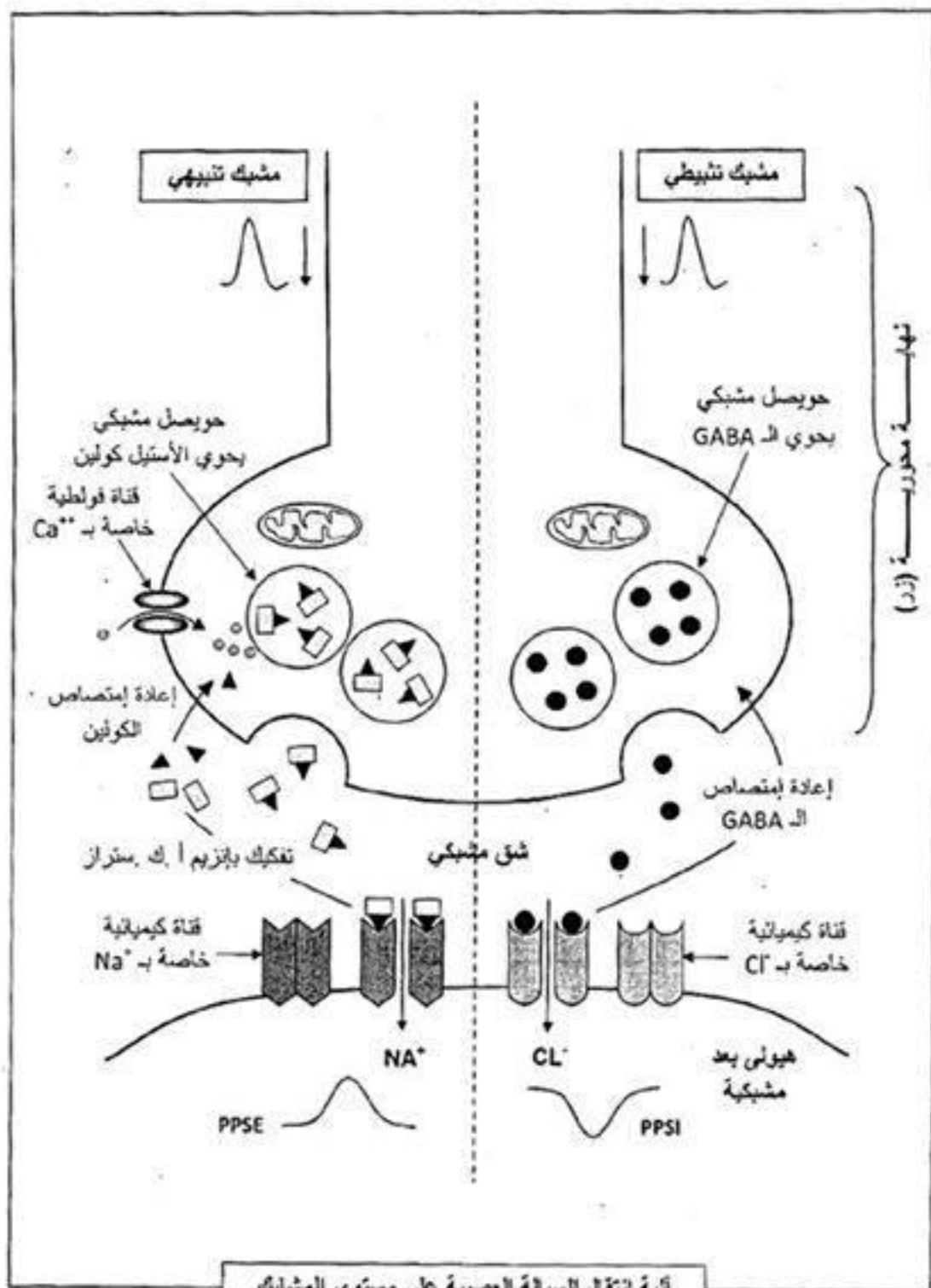




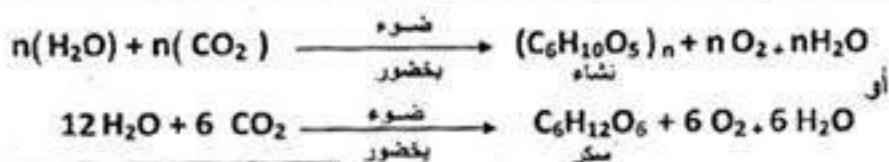
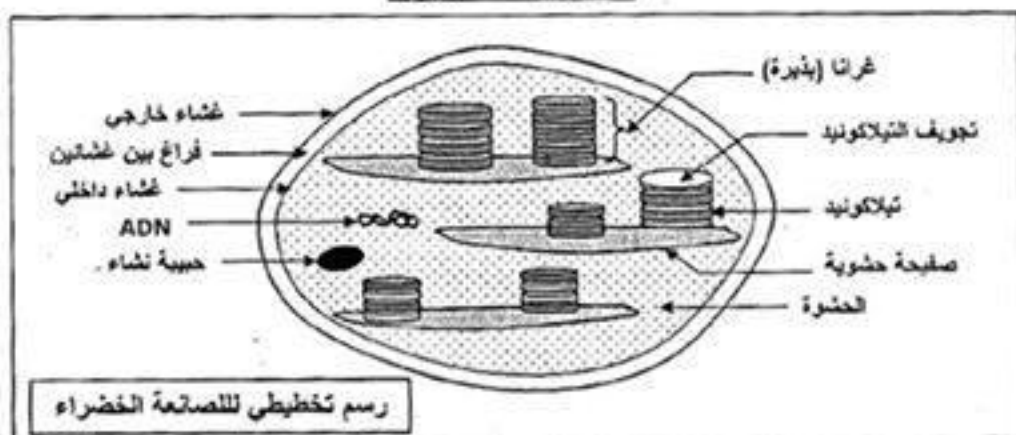


دور البروتين في الإتصال العصبي

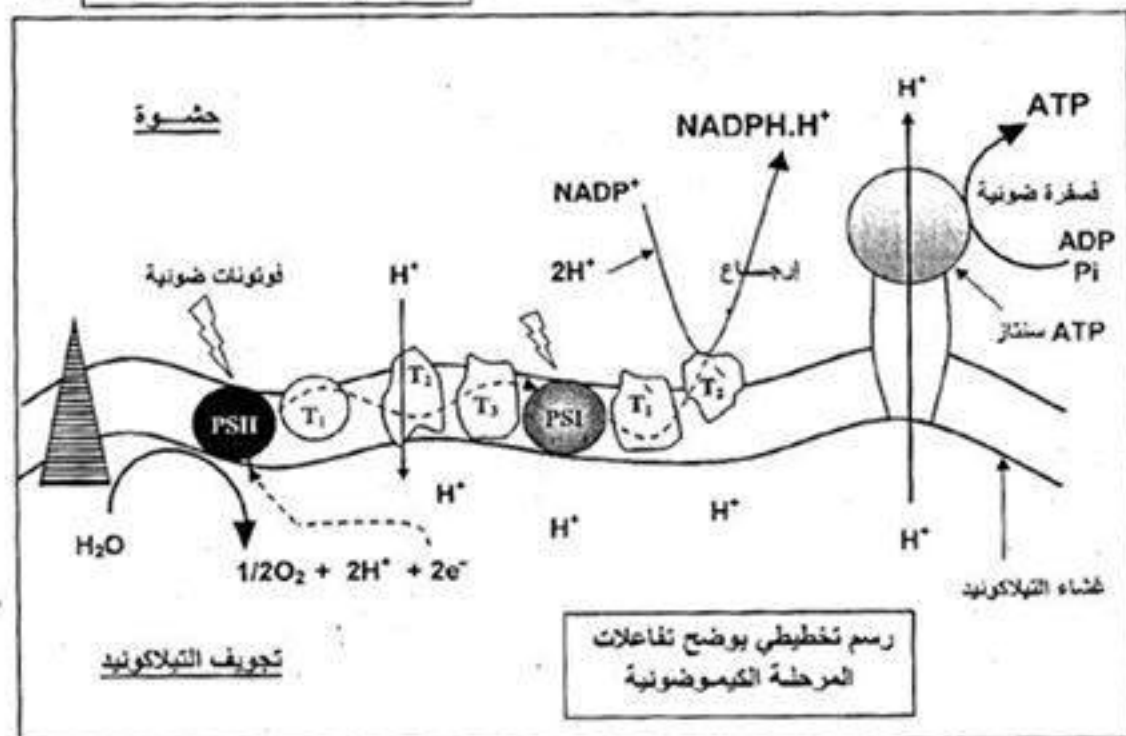


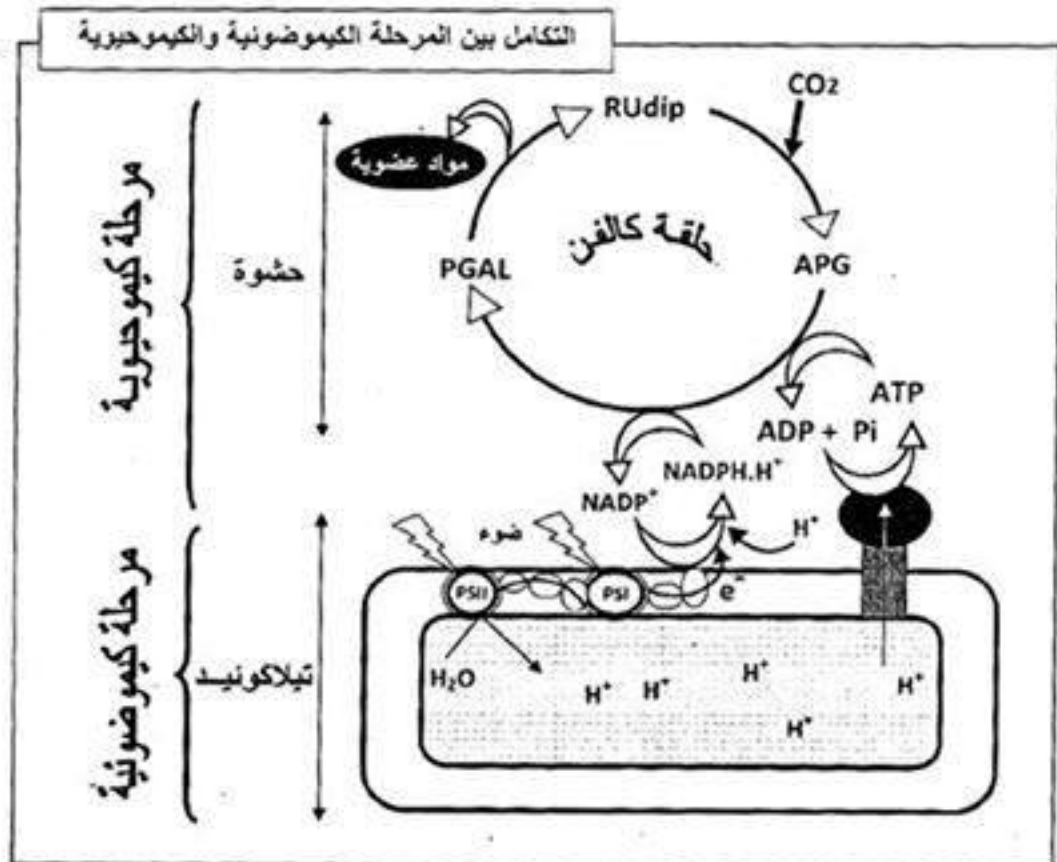
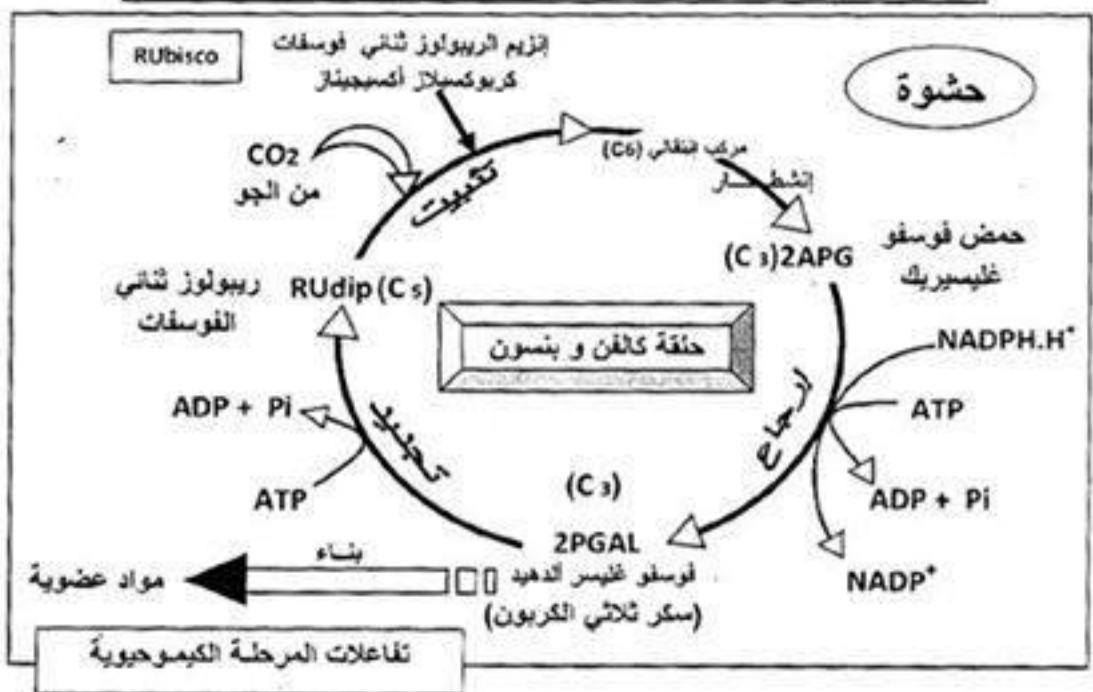


التركيب الضوئي



المعادلة الإجمالية للتركيب الضوئي





مخطط تحصيلي لوحدة دور البروتينات في الدفاع عن الذات

نسمي الجسم الغريب بالمستند أو مولد الضد

المناعة
بدرج مختلف

وسائل الدفاع عن العتوية ضد الأجسام الغريبة لأن محاط بالكائنات المجهرية التي تحاول الدخول إلى الجسم

منها غير متخصص اتجاه أجسام غريبة معينة وتسمى بـ ومنها ما يكون متخصص وتسمى بـ

عند فشل هذا الخط تدخّل المناعة النوعية

المناعة لا نوعية
ممتثلة في

الحواجز الطبيعية منها وأخرى
عند فشل هذا الخط تدخّل
الاستجابة الالتهابية
بندخل
البلعيات
تجذب إلى
مكان الإصابة
لنقوم بـ
البلعمة
عبر المراحل التالية
التثبيت والإحاطة
والإفناء والمقتسم
والإخراج

مثل
الجلد والأغشية
والشعيرات

مثل
كيميائية
العرف والمخاط
جوزة المعدة
الميزوزوم
إفرازات الغدد
الدخنية

المناعة التي تدخّل فيها اللبغويات البائية (LB) تسمى بالمناعة الخلطية
(لأنها تعتمد على إفراز مواد في الدم ممتثلة في الأجسام المضادة)
المناعة التي تدخّل فيها الخلايا التفاعلية Tg تسمى بالمناعة الخلوية
(لأنها تدخّل مباشرة بالخلايا)

الخلايا العارضة
فبعد بلعمة
الجسم الغريب
لنقوم بعرض
محدداته

وإنما على
تعارف Tg و T4 يكون مزوج على HLA وعلى محدد المستند

HLA1
تستعرف عليها

HLA2
تستعرف عليها
تنشط نفسها
بـ IL2
لأنها مستقبلة
من نوع

CD4
لأنها مستقبلة
من نوع

Th
تنشط IL2
تنشط IL2

CD8
لأنها مستقبلة
من نوع

Tg
تنشط IL2
تنشط IL2

LT8m
لغاويات ثانية ذاكرة
تستجيب بسرعة عند
دخول نفس الجسم
الغريب مرة أخرى

LTc
التي
تخرب الخلية المصابة
عن طريق
الإرباط بها وإفراز البروتين
الذي يخرب غشائها

فيروس الإيدز
على سطح غشاء يوجد
بروتينات
من نوع
gp120
متكاملة
بنوعها مع
CD4
الموجودة في
سطح غشاء
T4
لذا يهاجمها الفيروس فينقص عددها بمرور الزمن

LBm
تستجيب بسرعة عند
دخول نفس الجسم
الغريب مرة أخرى

خلايا بلازمية
منتجة لـ
الأجسام المضادة
لربط بـ
محددات المستند
فتشكل
المعقد المناعي
وإنما تحارب بـ
عناصر المناعة
البلعمة

الذات
مجموع
الجزئيات الناتجة من التعبير الوراثي
جزيئات
HLA
يوجد نوعين
HLA1
كل خلايا الجسم
ذات النواة
HLA2
الخلايا التفاعلية
والبلعيات

مؤشرات الزمرة الدموية
Rh
ABO
تعتبر
الكريات الدموية
الحمراء

عدة أعراض
تظهر
الأجسام الغريبة الأخرى
فتستجيب هذه الفرصة

مرحلة العجز المناعي عندما يكون عدد T4 أقل من 200 خلية في مم³ من الدم
فقدان المناعة النوعية (المكتسبة)

مخطط تحصيلي يُظهر الاستجابة المناعية الخلوية

الخلايا اللمفاوية الثانية تنشأ في نقي العظام وتنضج في الغدة السعترية فعلى مستوى الغدة السعترية:

- بعض اللمفاويات الثانية تزود بمستقبلات من نوع CD4 حيث تعرف على CMH2 ولا تتعرف على ببتيدات الذات وتسمى بـ T4
 - بعض اللمفاويات الثانية تزود بمستقبلات من نوع CD8 حيث تعرف على CMH1 ولا تتعرف على ببتيدات الذات وتسمى بـ T8
- (لأنه لو تعرفت T4 أو T8 على CMH وببتيدات الذات فإنها تحدث استجابة مناعية ضد خلايا الذات)

تختلف اللمفاويات T4 في نفس الجسم وذلك باختلاف المستقبلات الموجودة على سطحها ويتم اختيار النمط المكمل لخدد المستضد أو القريب من التكامل (كذلك اللمفاويات T8)

الأنترلوكينات عبارة عن بروتينات سكرية :

IL1: تفرزه الخلايا العارضة لخدد المستضد كالبلاعم وهو ينشط الخلايا اللمفاوية T
IL2: تفرزه الخلايا اللمفاوية Th وهو يعمل على تنشيط الخلايا اللمفاوية T و B

