الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الشعبة:3 ع ت

الأستاذ : وصيفي ع الرحمان

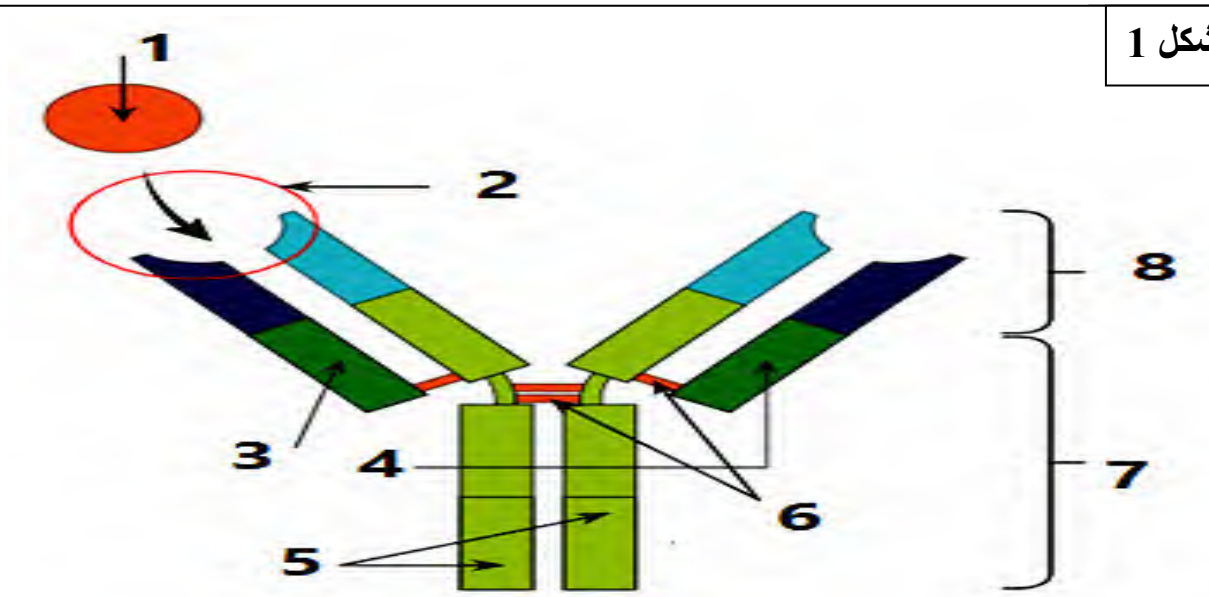
ثانوية : بادي مكي (بسكرة) — الفرض المحروس رقم :02 — المدة :ساعتين

التمرين الأول: 8 نقاط

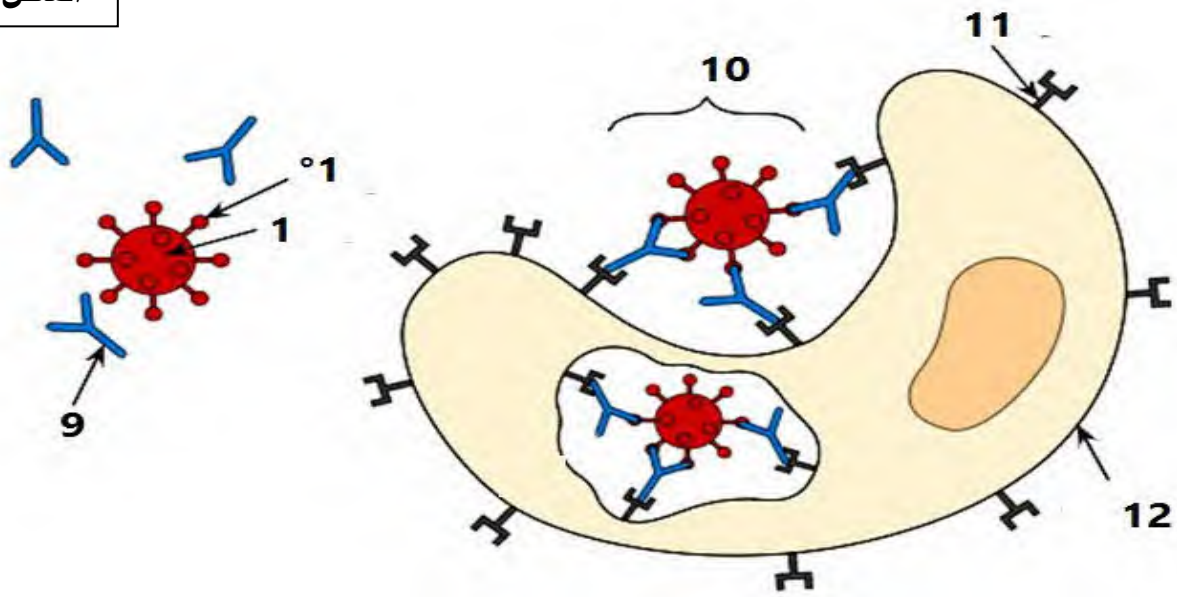
الأجسام المضادة بروتينات دفاعية تمتاز بخصوصية وظيفية عالية تجاه المستضدات التي تغزو الوسط الداخلي.

لمعرفة آلية عمل هذه الجزيئات عالية التخصص و مميزاتها نقدم لك الوثيقة (1).

الشكل 1



الشكل 2



الوثيقة 1

1- **قدم** عنوانا مناسبا لشكلي الوثيقة (1) ثم **تعرف** على البيانات المرقمة من 1 إلى 12.

2- من معلوماتك المكتسبة وانطلاقا من الوثيقة 1 **بين** في نص علمي بنية الجسم المضاد **مبرزا** التأثير النوعي له ودوره في تسهيل عمل البلعميات.

منصة القلم الجزائري | DZPEN.COM

التمرين الثاني: 12 نقطة

يرتبط نشاط الإنزيم ببنيته الفراغية التي تحددها مجموعة الأحماض الأمنية الداخلة في تركيبها ، لفهم العلاقة بين بنية الإنزيم ووظيفته المتخصصة و دور الاحماض الأمنية في ذلك نقترح مايلي:

الجزء الأول:

توضح الوثيقة (1) معلومات تتعلق بإنزيم الكربوكسي ببيتيداز والأحماض الأمنية.

الكربوكسي ببيتيداز Carboxypeptidase عبارة عن إنزيم مفكك للسلاسل البيبتدية من الناحية الكربوكسيلية.

- نعلم أن الاحماض الأمنية في الموقع الفعال الضرورية لنشاط هذا الإزيم هي:

Thr 248، Glu72 ، Arg 145، Glu270 ، His 69 . His 196

- نعلم أن الصيغة العامة للأحماض الامنية:

- نعلم أن الأحماض الأمنية Arg،His تتميز بوجود الوظيفة **H2N** على مستوى الجذر الألكيلي **R**، و الحمض الأميني Glu وجود الوظيفة **COOH** والحمض Thr وجود الوظيفة CH3.

الوثيقة 1

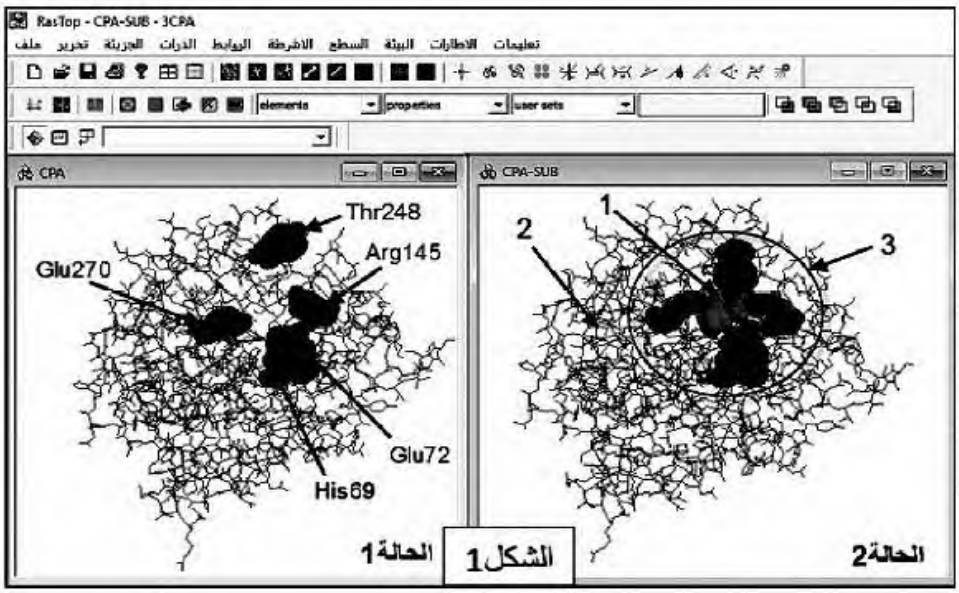
إنطلاقا من الوثيقة 1 :

- **إستخرج** المميزات الخاصة بالموقع الفعال لإنزيم الكربوكسي ببيتيداز.

2- **ناقش** إحتمالات الشحنة للأحماض الأمنية His، Glu، Arg، Thr،

الجزء الثاني:

يوضح الشكل (1) من الوثيقة (2) نتائج دراسة أجريت على إنزيم الكربوكسي ببيتيداز باستعمال برنامج محاكاة هو Ras Top، بينما الشكل (2) من الوثيقة (2) يمثل جدول تظهر تأثير إستبدال بعض الاحماض الامنية على النشاط الإنزيمي لهذا الإنزيم.



التغير الإنزيمي	النشاط الإنزيمي(و.إ)
النشاط العادي	65221
استبدال Thr248	61555
استبدال Glu72	249
استبدال Arg145	60234
استبدال Glu270	62397
استبدال His69	311

الشكل2

الوثيقة 2

1- إنطلاقا من مكتسباتك ومن الوثيقة 2 **بين** العلاقة بين الأحماض الأمنية (كوحدات بنائية) والتخصص الوظيفي المزدوج لإنزيمات.

الأستاذ: وصيفي ع الرحمان..☺☺