حسين باحمي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المستوى و الشعبة : **3 علوم تجريبية + رياضيات**

السنة الدراسية : **2017 - 2018**

الأستاذ : باحمي حسين

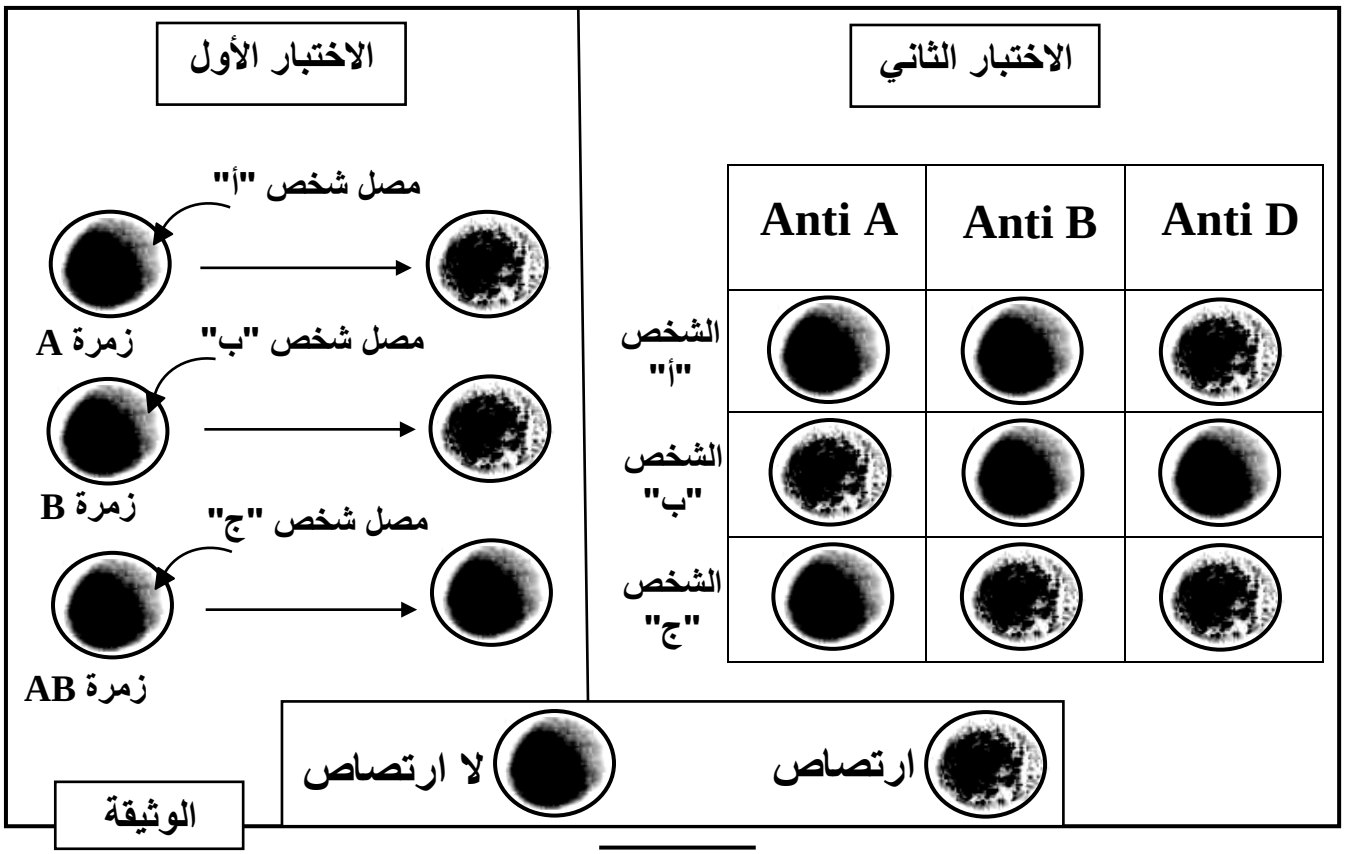
امتحان إثبات المستوى - 2 -

مادة : **علوم الطبيعة و الحياة** المدة : **3 سا**

التمرين الأول : (05 نقاط)

تحتوي الأمصال على أجسام مضادة (الراصات) بينما كريات الدم الحمراء تمتلك على سطحها مستضدات غشائية (مولدات الراصات) ، ولغرض تحديد فصائل الدم نجري الاختبارات الموالية :

- **الاختبار الأول :** تؤخذ كمية من مصل دم أشخاص (أ ، ب ، ج) مجهولي الزمرة الدموية و توضع على قطرات دم لأشخاص زمرهم الدموية معلومة .
- **الاختبار الثاني :** نضيف أمصال تحوي أضداد معلومة إلى قطرات دم للأشخاص الثلاثة (أ ، ب ، ج) . نتائج الاختبارين مبيّنة في الوثيقة التالية :



3as.ency-education.com

1- عرّف الارتصاص مدعما اجابتك برسم تفسيري (تؤخذ الأشكال افتراضيا).

2- انطلاقا من نتائج الاختبار الأول ، حدّد الزمر الدموية المحتملة للأشخاص (أ ، ب ، ج) مع التعليل .

3- من مقارنتك لنتائج الاختبارين ، هل نتائج الاختبار الثاني منطقية وتؤكد بدقة نوع الزمرة الدموية لكل شخص ؟ علل ذلك مصححا نتيجة التحليل الخاطئ .

4- مثّل بمخطط تفصيلي يبيّن نقل الدم بين الأشخاص (أ ، ب ، ج).

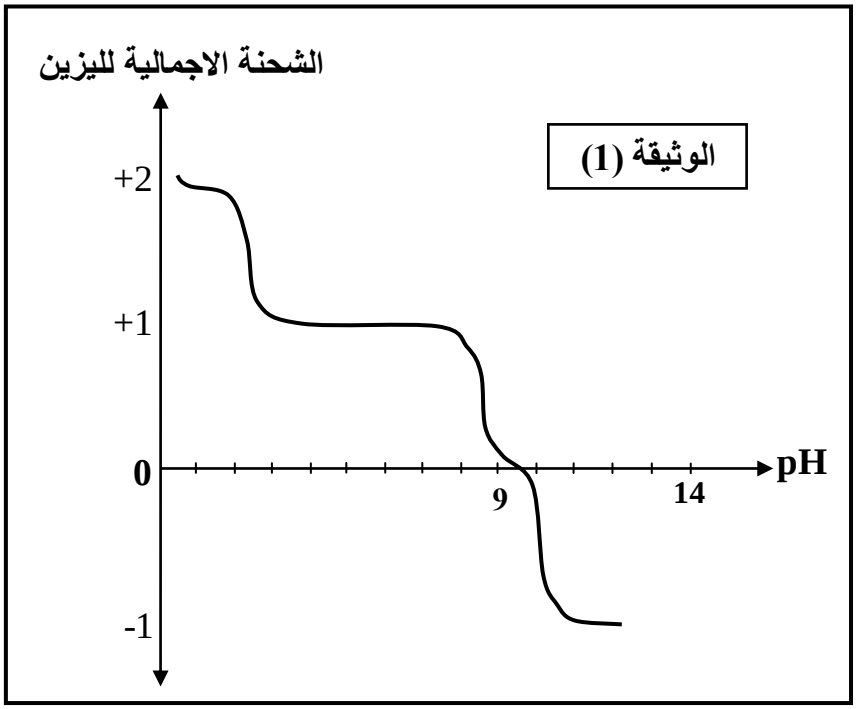
التمرين الثاني : (07 نقاط)

الجزء 1 :

تدخل المعطيات التجريبية التالية في إطار دراسة خصائص الأحماض الأمينية .

أنجزت دراسة تجريبية لسلوك الحمض الأميني " الليزين " (Lys) وذلك من أجل تحديد شحنته الإجمالية في أوساط متغيرة الـ pH .

النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (1) .



1- أ- مثّل الأشكال الشاردية لهذا الحمض الأميني في أوساط الـ pH التالية :

- pH= 1
- pH= 7
- pH= 12

ب - ماذا تستخلص من ذلك ؟

2- انطلاقا من الوثيقة (1) استخرج قيمة pHi لليزين مع التعليل .

نذكّر : $R\ (Lys) = (CH_2)_4 - NH_2$

الجزء 2 :

عن طريق برنامج الراستوب تم تمثيل البنية الفراغية لانزيم وظيفي في غياب مادة التفاعل (S) كما تبيّنه الوثيقة (2) .

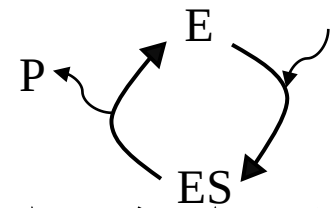
1- تعرف على المستوى البنائي لهذا الانزيم مع التعليل .

2- أ- ماذا تمثل الأرقام و الجزء المؤطر "م" ؟ و ما ميزته البنيوية والوظيفية ؟

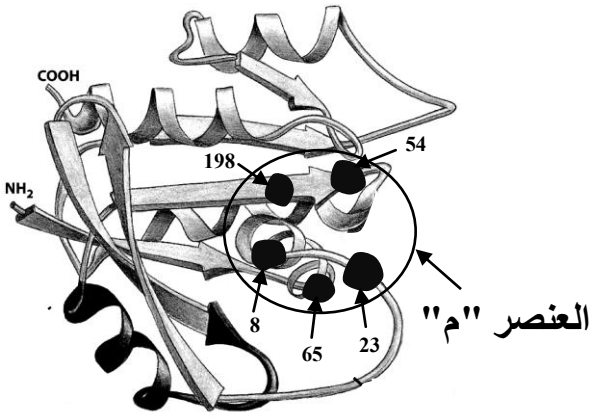
3as.ency-education.com

ب ـ كيف تفسر وجود أحماض أمينية ذات أرقام متباعدة في مواقع متقاربة من الانزيم ؟

3- يتم التفاعل الانزيمي وفق التخطيطية الموالية :



بإستعمال المعارف المبنية و معلوماتك اشرح هذه التخطيطية .



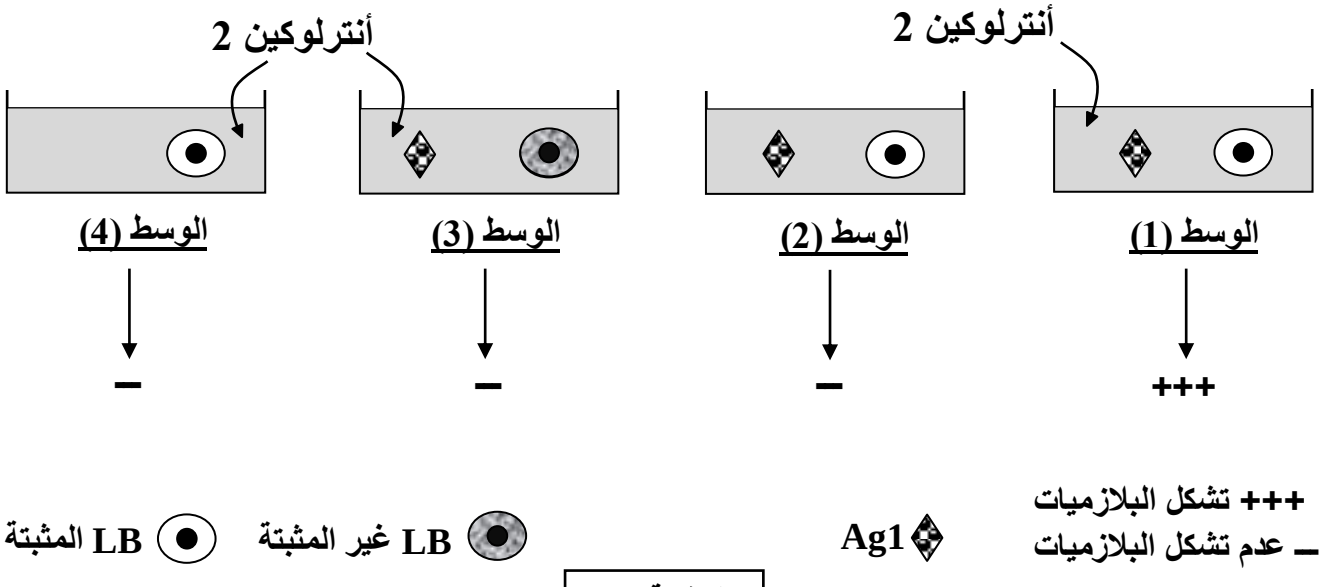
الوثيقة (2)

التمرين الثالث: (08 نقاط)

لتوضيح بعض مظاهر أحد أنماط الاستجابة المناعية نجري الدراسة التالية :

الجزء 1 : تعزل بدون تمييز لمفاويات LB من طحال فأر، نضع هذه الخلايا في وسط زرع هلامي يحتوي على مولد ضد Ag1 فلوحظ تثبت حوالي 0.01 % من اللمفاويات فقط في الوسط فتصبح هذه الخلايا محسسة ، يتم بعد ذلك غسل الوسط لفصل اللمفاويات المثبتة عن غير المثبتة ، توزع هذه الخلايا بعد ذلك على أوساط تحوي مولدات ضد في وجود الأنترلوكين أو غيابه .

الوثيقة (1) تبين البروتوكول التجريبي والنتائج المحصل .



الوثيقة (1)

3as.ency-education.com

1- ما ذا تمثل 0.01 % من اللمفاويات المثبتة ؟ وما المقصود بالتحسيس ؟

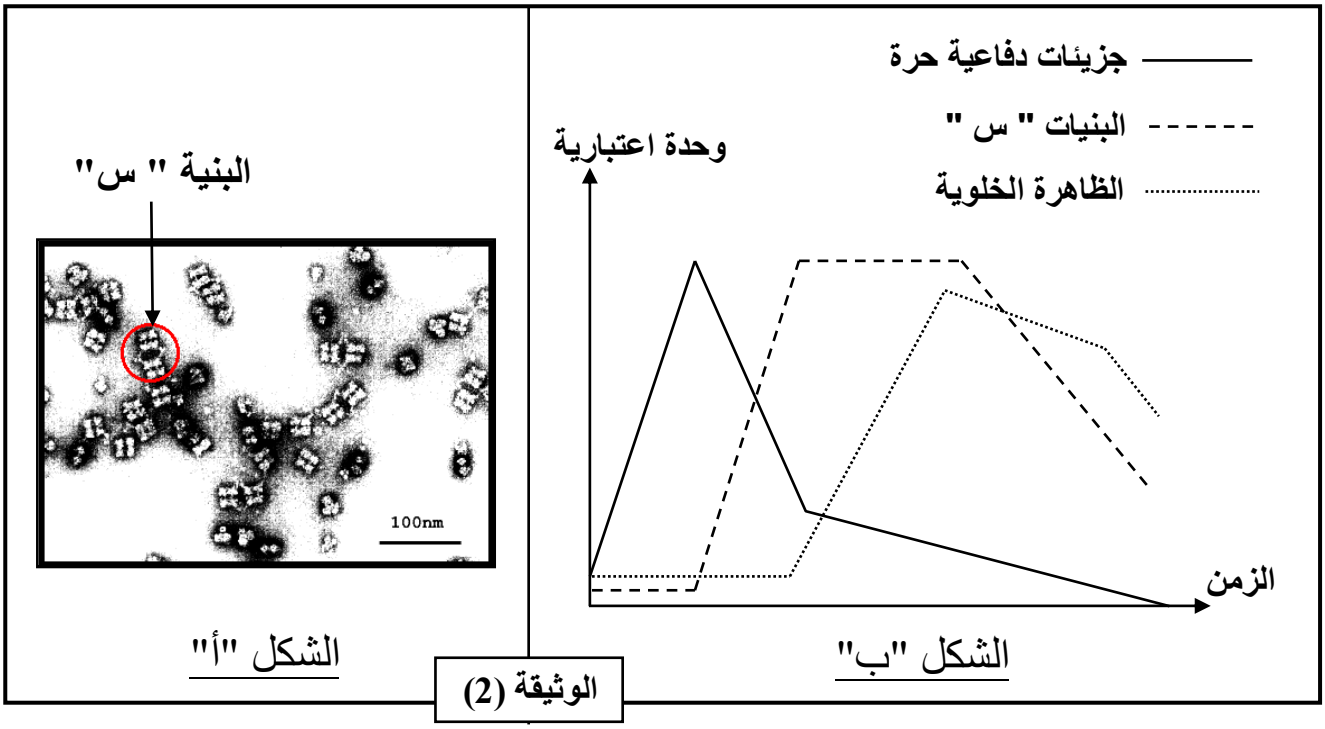
2- ماهي المعلومات التي يمكن استخلاصها من مقارنتك لنتائج الأوساط :

(1) مع (2) ، (1) مع (3) ، (1) مع (4) ؟.

3- إن تشكل البلازميات في الوسط (1) يمهّد إلى ظهورجزيئات دفاعية .

سمّ هذه الجزيئات وما مصدرها ؟

الجزء 2 : نرشح محتوى الوسط (1) ثم نضيف للرشاحة جزيئات Ag1 ، نلحظ بعد ذلك النتائج بالمجهر الالكتروني فتظهر البنيات " س" الممثلة في الشكل "أ" من الوثيقة (2) بينما يبين الشكل "ب" ظاهرة خلوية يتم فيها التخلص من هذه البنيات أثناء تعرّض العضوية لاصابة فيروسية .



الوثيقة (2)

أ- تعرف على البنية " س" ثم ترجمها إلى رسم تخطيطي عليه كل البيانات .

ب - سمّ الظاهرة الخلوية ثمّ صف مراحلها .

ج - كيف تفسر تغيرات منحنى البنيات " س" في الشكل "ب" ؟

الجزء 3 : استنادا إلى ماورد في الموضوع و مما درست ، لخّص المراحل التي كانت سببا في ظهور البنيات "س" وهذا من لحظة دخول مولد الضد .

إن الغرض من هذا الامتحان هو اختبار القدرات و زرع الثقة في النفس وتجاوز الحاجز النفسي والتغلب عن الخوف الذي ينتاب الطالب في البكالوريا .
كن على يقين عزيزي الطالب أن النجاح هدف انت بالغه ولو بعد حين .

3as.ency-education.com