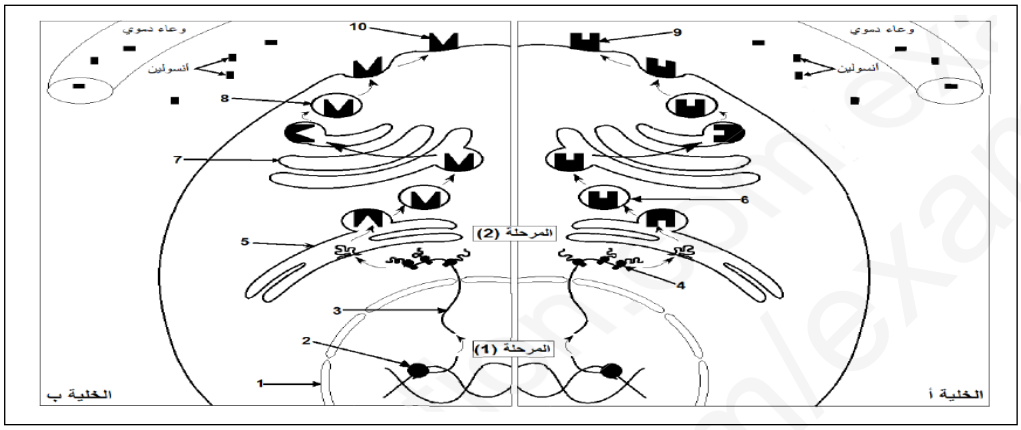
ثانوية مالك بن نبي - تبسة-	إختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة	التاريخ :02 مارس2021
المستوى: 3 علوم تجريبية		المدة :02 ساعة

التمرين الأول:(6 نقاط)

تتوقف وظيفة البروتين على بنيته الفراغية ثلاثية الأبعاد أي على التوضع الفضائي للأحماض الامينية الداخلة في تركيبه ، لتأكيد هاته العلاقة نقترح الوثيقة التالية والتي تمثل خليتين كبديتين لشخصين : (أ) سليم و (ب) مصاب بنوع من السكري يدعى متلازمة Rabson- Mendenhall .



1. تعرف على البيانات المرقمة من 1 الى 10ثم سم المرحلتين 1 و 2 .
2. باستغلالك لمعطيات الوثيقة (1) ومعارفك المكتسبة ،أكتب نص علمي توضح فيه أصل الخلل عند هذا الشخص المصاب .

التمرين الثاني :(14 نقطة)

للجهاز المناعي دور كبير في اقصاء اللاذات وذلك بفضل مختلف الخلايا المناعية المكونة له و الجزيئات البروتينية المتدخلة في الاستجابة المناعية .

يعاني بعض الاطفال الصغار من قصور مناعي خطير ونادر (يصيب حوالي طفل واحد من 100 ألف) تتمثل اعراضه في التهاب رئوي حاد – أمراض تعفنية تنفسية –إسهالات حادة من أصل تعفني – تقرحات معدية – التهاب السحايا (Méningites) .....الخ . هذه الأعراض تسببها بكتيريا مختلفة مثل : العقدية ***Streptococcus***، المستديمة ***Haemophilus*** و كذلك الفيروسات ، الطفيليات والفطريات، يعرف هاذا المرض بمتلازمة بروتون (Syndrome de Bruton) وهو مرض نادر يصيب في معظم الاحيان الذكور .

لفهم سبب هاذا المرض نقترح عليك الدراسة التالية :

الجزء الأول:

وضع الطفل أيمن 18 شهر في المستشفى نتيجة الالتهابات البكتيرية الخطيرة، تلقى جميع اللقاحات (الكزاز، الدفتيريا، الحصبة ...) المخطط لها .

أنجزت له تحاليل طبية فكانت النتائج المبينة في جدول الوثيقة 1-أ.

كما تبين الوثيقة 1- ب نتائج الهجرة الكهربائية لمصل ثلاث أطفال .

الطفل a مصاب بالالتهاب البكتيري .

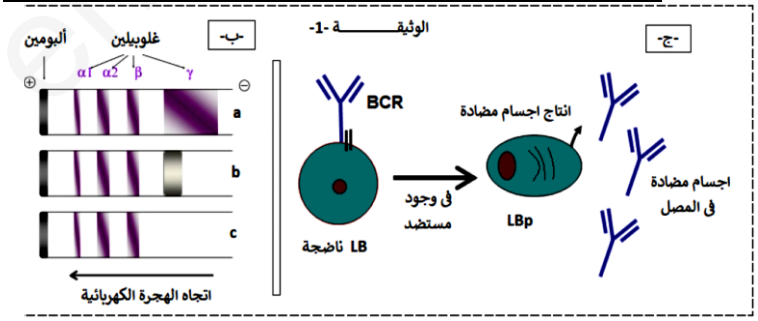
الطفل bغير مصاب بالالتهاب البكتيري (سليم)

الطفل c هو أيمن .

أما عن الوثيقة 1- ج فتبين الخلايا LBالناضجة في الأعضاء المحيطية إثر تماسها بالمستضد تتمايز الى خلية منتجة للأجسام المضادة .

اللقاحات المنجزة لأيمن	تركيز الاجسام المضادة عند أيمن
أناتوكسين كزازي	غير موجود
أناتوكسيندفتيري	غير موجود
الحصبة	غير موجود

الوثيقة 1 – أ



- باستغلالك(للوثيقة 1)اقترح فرضيات تفسر فيها سبب مرض الطفل أيمن أو ما يعرف بمتلازمة بروتون.

3as.ency-education.com

الجزء الثاني :

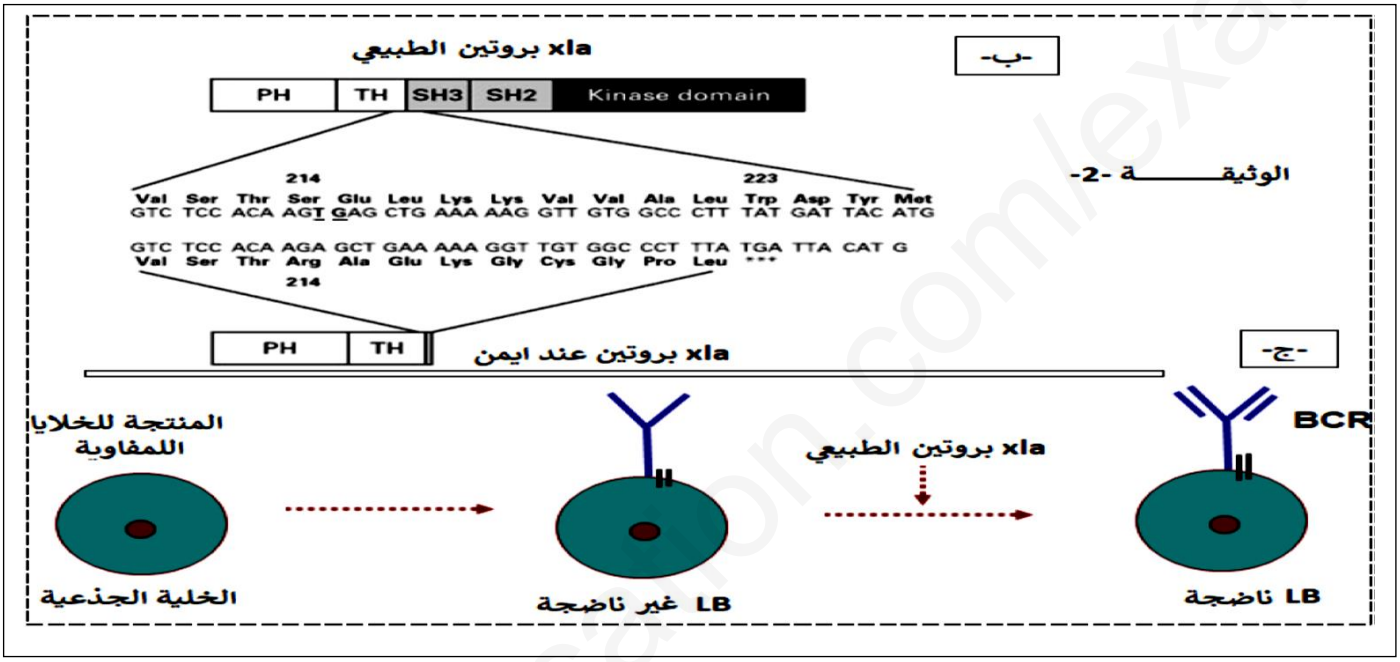
للتأكد من صحة الفرضيات المقترحة تم انجاز الدراسة التالية :

- قياس نسبة اللمفاويات عند أيمن فكانت النتائج الموضحة في الجدول 2- أ

	عند أيمن (18 شهر)	القيم الطبيعية عند أطفال في سن 18 شهر
مجموع اللمفاويات	$3.5.10^7$	من $2.5 - 5 . 10^7$
اللمفاويات B	أقل من $0.03 . 10^7$	من $0.1 - 0.4 . 10^7$
اللمفاويات T	$3.2.10^7$	من $1.5 - 3.0 . 10^7$
الأجسام المضادة	تركيز الاجسام المضادة عند أيمن	القيم الطبيعية عند أطفال في سن 18 شهر
	0.17 غ/ل$^{-1}$	5.5 .10غ/ل$^{-1}$

الوثيقة 2- أ

- كما تظهر الوثيقة 2 – ب تتابع نكليوتيدي لجزء من مورثة XLA المسؤولة عن تركيب انزيم تيروزين- كيناز وكذلك السلاسل الببتيدية التي تدخل في تركيب الانزيم عند الطفل العادي وعند أيمن .
- بينما الوثيقة 2 – ج فتوضح بعض مراحل نضج الخلية LB على مستوى العضو المركزي (نقي العظام) انطلاقا من الخلية الجذعية الأم في الظروف العادية .



- بإيجاد علاقة منطقية بين معطيات (الوثيقة 2)اشرح سبب متلازمة البروتون التي يعاني منها أيمن مع مراقبةالفرضيات .

الجزء الثالث :

انطلاقا من معارفك وهذه الدراسة وضح في رسم تخطيطي آلية الاستجابة المناعية المدروسة مبرزا دور البروتينات في ذلك .

بالتوفيق للجميع / أساتذة المادة

3as.ency-education.com