



المستوى : 3 ع ت

ثانوية : ابومروان

مديرية التربية لولاية عنابة

الفرض المحروس رقم 1 في مادة العلوم الطبيعية

الأستاذة: جلامدة

التاريخ 2023/11/10

المدة: 90 دقيقة

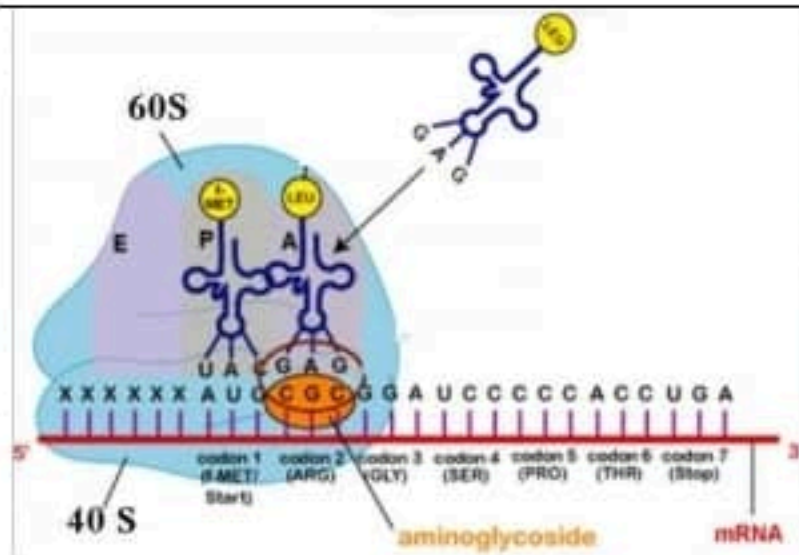


تمرين مسعى علمي:

عائلة الأمينوغلويزيدات هي مجموعة من المضادات الحيوية التي أصبحت محل اهتمام العديد من الدراسات العلمية ابتداء من أواخر القرن الماضي، نظرا لاستعمالها في الأساليب العلاجية لعلاج الاختلالات الناتجة عن أمراض وراثية. ولمعرفة سبب الاهتمام المتزايد بهذه المجموعة من المضادات الحيوية و آلية تأثيرها نقدم الدراسة التالية.

الجزء الأول: الخلل العضلي الدوشيني (DMD) Duchenne muscular dystrophy هو مرض وراثي متحدي مرتبط بالصبغي الجنسي X يصيب جميع أنواع العضلات في الجسم، مما يؤدي تدريجيا إلى الإعاقة الشاملة والموت في سن مبكرة. بروتين الديستروفين Dystrophin هو بروتين عضلي بنيوي موجود في جميع العضلات بما فيها العضلات الملساء في الجسم يلعب دورا أساسيا في السير الحسن لعمل العضلات.

الشكل "أ" من الوثيقة 1 توضح جزء من الأليل المشرف على تركيب بروتين الديستروفين مع ناتج تعبيرها المورثي في الحالة العادية وفي حالة مرض (DMD) تم الحصول عليها بواسطة برنامج Anagène، أما الشكل "ب" من نفس الوثيقة فيوضح مرحلة من مراحل تركيب نوع من البروتينات عند خلايا حقيقيات النواة في وجود مضاد حيوي من عائلة Aminoglycoside



الشكل "ب"

Comparaison avec alignement		125	130	135
Traitement	+	0		
Identités	+	0	*****	*****
DMD - Référence	+	0	AAAAATGTAATGAAAAATATCATGGCTGGATTGCAACAAACCAAC	
IV-2 Allèle	+	0	-----T-----	
Traitement	+	0		
Identités	+	0	* * * * *	
Pro-DMD - Référence	+	0	LysAsnValMetLysAsnIleMetAlaGlyLeuGlnGlnThrAsn	
Pro-IV-2 Allèle	+	0	- - - - -	
Sélection : 0/8 lignes				

الشكل "أ"

الوثيقة 1

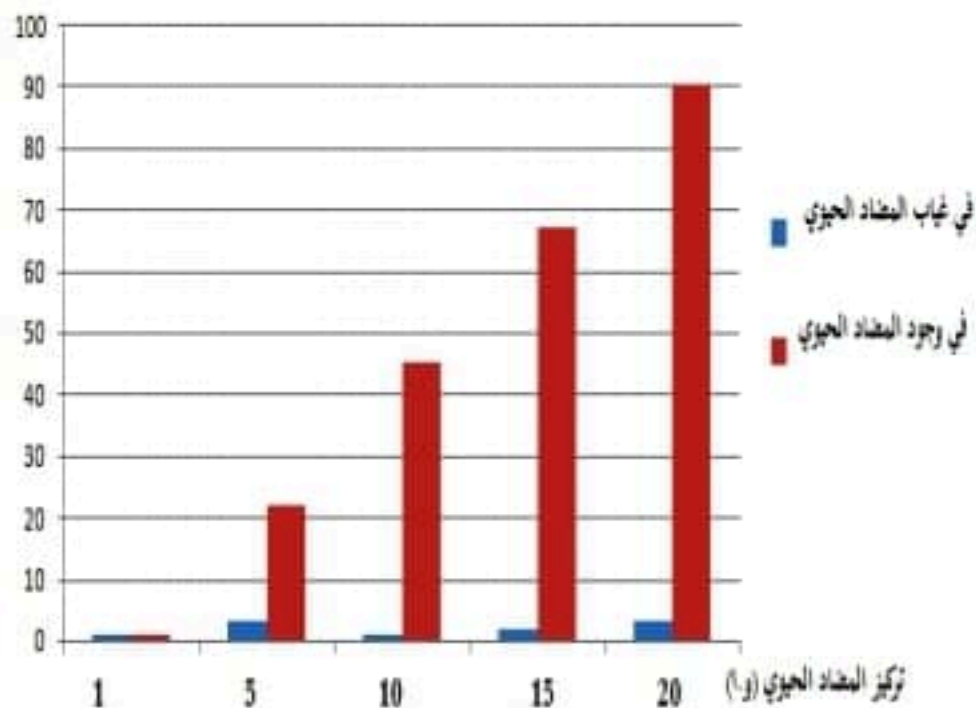
1. باستغلال معطيات الوثيقة 1:

أ. وضع سبب مرض الخلل العضلي الدوشيني

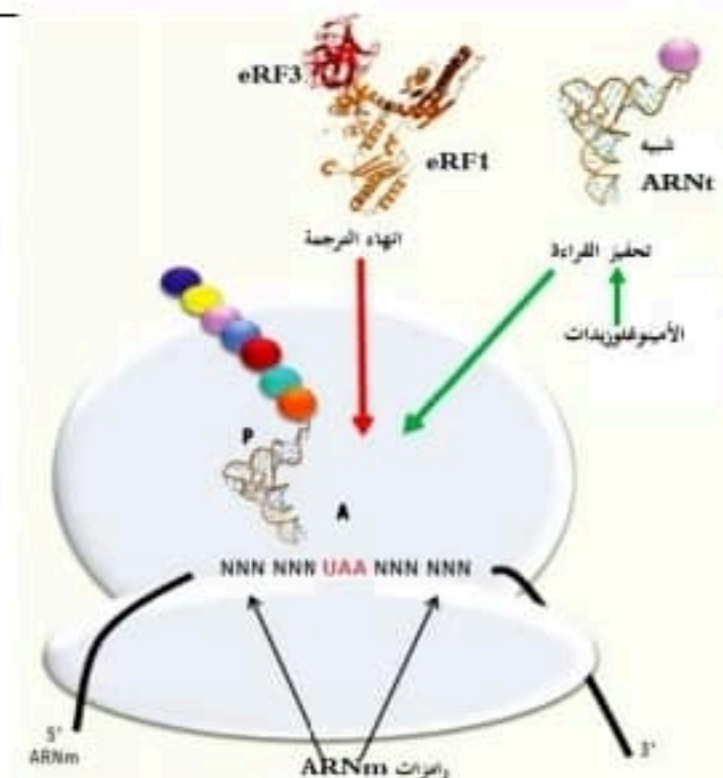
ب. اقترح فرضية تفسر بما سبب استعمال هذا النوع من المضادات الحيوية في الأساليب العلاجية لعلاج الأمراض الوراثية.

الجزء الثاني: لغرض معرفة آلية تأثير المضادات الحيوية من نوع الغليكوزيدات والتحقق من مدى صحة الفرضية السابقة نقترح عليك الدراسة التالية ، حيث أن الغليكوزيدات تسمى كذلك بمحرضات "المحفزات العابرة" نظرا لقدرة تحديها على تعزيز حث القراءة لرامزات ARNm من خلال الارتباط بموقع قراءة رامزات ARNm الموجود في تحت الوحدة الصغرى للريبوزوم وذلك في وجود ARNt شبيهة للARNt الموافق للرامزة المناسبة للموقع A للريبوزوم. من جهة أخرى توجد عوامل تسمى بالمعقدات eRF1 /eRF3 تتدخل في نهاية مرحلة الترجمة خلال عملية تركيب البروتين تحفز تحرير السلسلة الببتيدية عن ال ARNt الأخير . كما تم تقدير نسبة تركيب بروتينات وظيفية في وسط حضن به خلايا تركب بروتينات غير وظيفية وذلك في غياب المضادات الحيوية الغليكوزيدات وفي وجودها بتركيز متزايدة النتائج موضحة في الشكل "ب" من الوثيقة 2

النسبة المئوية لتوزيع البروتينات الوظيفية



الشكل "ب"



الشكل "أ"

الوثيقة "2"

1. باستغلال معطيات الوثيقة 2 وضع سبب الاهتمام بهذا النوع من المضادات الحيوية وعلى ضوء ذلك تحقق من مدى صحة الفرضية السابقة.

الجزء الثالث: من خلال الدراسة السابقة ومعلوماتك أنجز مخططاً توضح فيه التأثير الإيجابي والسلبي لاستعمال الغليكوزيدات في علاج الأمراض الوراثية.



اعمل بصمت ودع نجاحك يحدث الصبح