najah213.com · نجاح 213

مديرية التربية لولاية عنابة — ثانوية : ابومروان — المستوى : 3 ع ت

الفرض المحروس رقم 1 في مادة العلوم الطبيعية

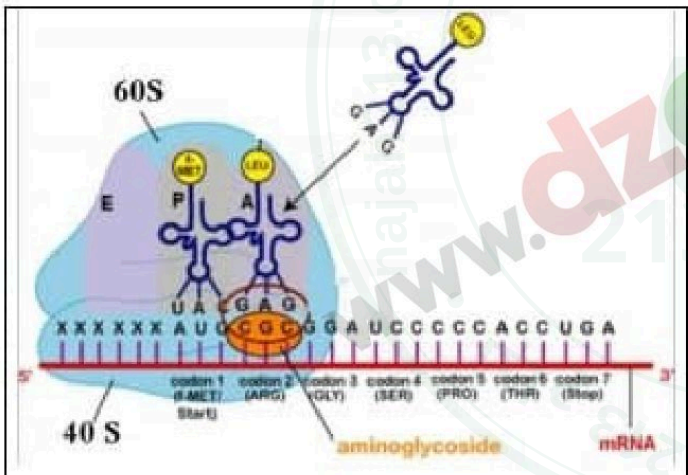
المدة: 90 دقيقة — التاريخ 2023/11/10 — الأستاذة: جـــلامدة

تمرين مسعى علمي:

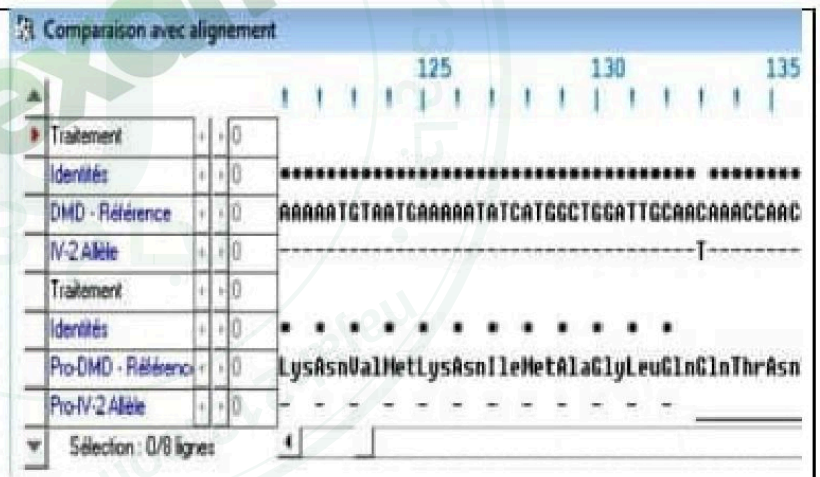
عائلة الأمينوغلوزيدات هي مجموعة من المضادات الحيوية التي أصبحت محل اهتمام العديد من الدراسات العلمية ابتداءا من أواخر القرن الماضي، نظرا لاستعمالها في الأساليب العلاجية لعلاج الاختلالات الناتجة عن أمراض وراثية. ولمعرفة سبب الاهتمام المتزايد بهذه المجموعة من المضادات الحيوية و آلية تأثيرها نقدم الدراسة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

الجزء الأول: الخثل العضلي الدوشيني Duchenne musculary dystrophy (DMD) هو مرض وراثي متنحي مرتبط بالصبغي الجنسي X يصيب جميع أنواع العضلات في الجسم، مما يؤدي تدريجيا إلى الإعاقة التامة 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"



الشكل "أ"

الوثيقة 1

1. باستغلال معطيات الوثيقة 1:

أ. وضح سبب مرض الخثل العضلي الدوشيني

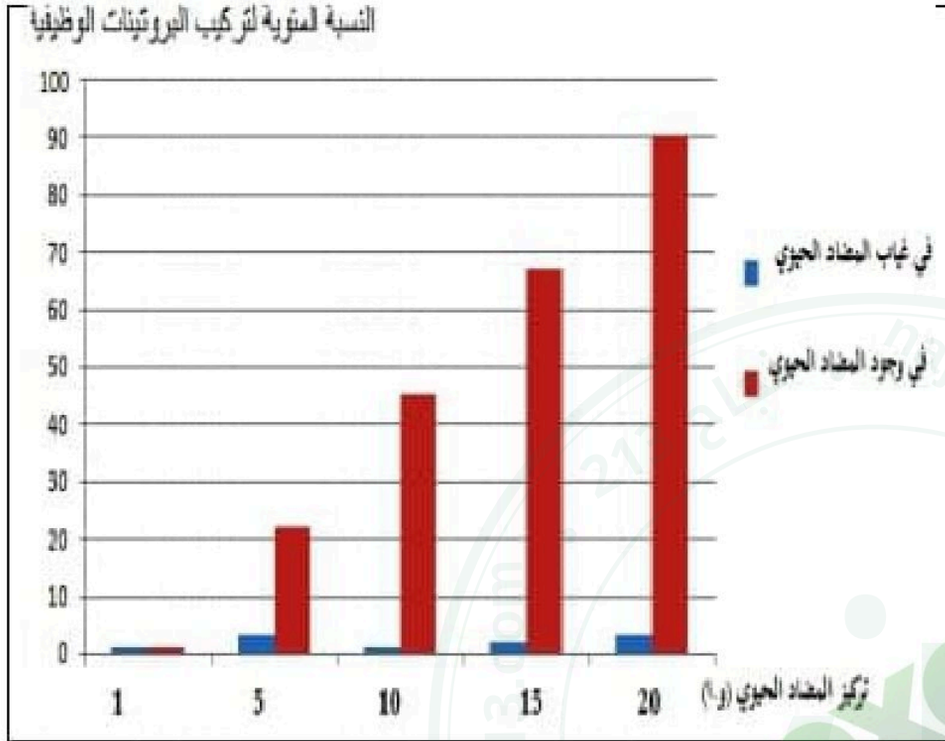
ب. اقترح فرضية تفسر بها سبب استعمال هذا النوع من المضادات الحيوية في الأساليب العلاجية لعلاج الأمراض الوراثية.

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 "المخفزات العابرة" نظرا لقدرتها 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 البيتيدية عن الـ 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 بتراكيز متزايدة النتائج موضحة في الشكل "ب" من الوثيقة 2

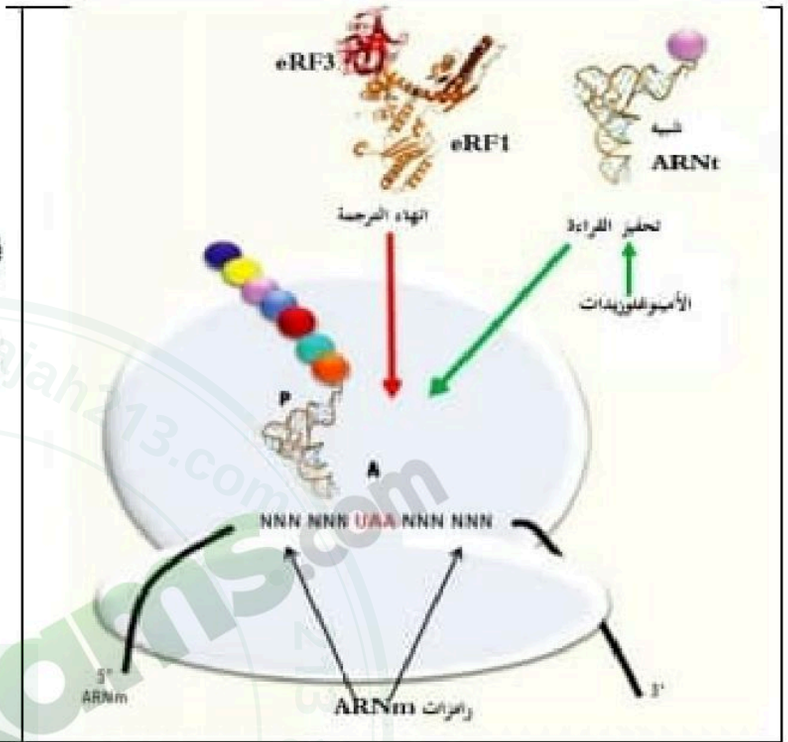
www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213



الشكل "ب"



الشكل "أ"

الوثيقة "2"

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

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

اعمل بصمت ودع نجاحك يحدث الصبجيح
www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com