

## اربط مع الفيزياء

تعبئة المادة الهلامية يتم إسقاط محلول يحتوي على الحمض النووي (DNA) في ثيوب عند أحد طرفي المادة الهلامية باستخدام القطارة.



## هندسة الجينات الصف 12G

## ورقة عمل تفاعلية

سمي التقنية التي تظهرها الصورة التالية

الفصل الكهربائي الهلامي

انزيمات القطع

السالب

الموجب

في هذه التقنية يتم تعبئة الحمض النووي في الطرف

السالب

الموجب

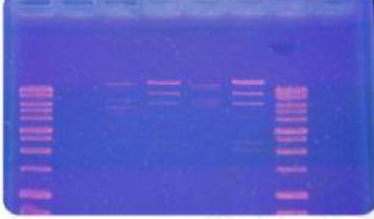
عند تشغيل الكتيار الكهربائي تتحرك أجزاء الحمض النووي باتجاه

الأجزاء الكبيرة

الأجزاء الصغيرة

أجزاء الحمض النووي التي تتحرك بسرعة أكبر

تمتد الأجزاء بالتمدد محلول تكوين بأجزاء الخيشم النووي المحبولة في المادة الهلامية، مما يجعلها عرضة تحت الضوء فوق البنفسجي.



بنات نتج الشريطين

الشكل 5 عند وضع المادة الهلامية المتعددة في حزان الفصل الكهربائي وتشغيل التيار الكهربائي، تتحرك أجزاء الحمض النووي

يمكن مقارنة النمط الفريد الذي نشأ وفقا لحجم جزء الحمض النووي بأجزاء المادة الهلامية التي تحتوي على كل شريط لأجزاء مزيد من الدراسة عليها .