



- ب- أوجد تسلسل الأحماض الأمينية في الببتيد الناتج عن تعبير هذه المتتالية الطافرة.  
ج- قارن هذا الببتيد بالببتيد الطبيعي و استنتج تأثير هذه الطفرة.  
3- تعرضت هذه المورثة عند شخص ثاني إلى طفرة تم على إثرها إضافة نكليوتيد T بين الموقعين 17 و 18 للتحليل المتوحش:  
أ- أوجد تسلسل الأحماض الأمينية في الببتيد الناتج عن تعبير هذه المتتالية الطافرة.  
ب- قارن هذا الببتيد بالببتيد الطبيعي و استنتج تأثير هذه الطفرة.  
4- أخيرا تعرضت هذه المورثة عند شخص ثالث إلى طفرة تم على إثرها استبدال النكليوتيد رقم 9 بـ A:  
أ- أوجد تسلسل الأحماض الأمينية في الببتيد الناتج عن تعبير هذه المتتالية الطافرة.  
ب- قارن هذا الببتيد بالببتيد الطبيعي و استنتج تأثير هذه الطفرة.  
5- باستثمارك المعطيات السابقة، صنف الطفرات حسب:  
أ- آلية حدوثها.  
ب- تأثيراتها على الخبر الوراثي.

## استثمار المعطيات

- 1- تعرف العناصر المتدخلة في تركيب البروتينات (وثيقة 1)
- 2- حدد مراحل الترجمة واعط تعليقا لكل مرحلة (وثيقة 2)
- 3- انجز التمرين التطبيقي (وثيقة 3)