

Gen:

Chromosom:

1. Zu welchem Gen gehört das DNA-Fragment des Tumors?

Tumorsequenz: G A C A T A C T G G A A A C A G C T G G A C G A G A A G A G T A C A G T G C C A T G A G A

2. Übersetze die DNA-Sequenz mit Hilfe der Codon-Tabelle in eine Aminosäuresequenz!

Tumorsequenz: G A C A T A C T G G A A A C A G C T G G A C G A G A A G A G T A C A G T G C C A T G A G A

Aminosäuresequenz: Asp Ile Leu Asp Thr Ala Gly Gln Glu Glu Tyr Ser Ala Met Arg

3. Markiere die Mutationen in der Tumorsequenz. Welche Aminosäuren werden durch die Mutation geändert?

Referenzsequenz: G A C A T A C T G G A T A C A G C T G G A C A A G A A G A G T A C A G T G C C A T G A G A

Tumorsequenz: G A C A T A C T G G A A A C A G C T G G A C G A G A A G A G T A C A G T G C C A T G A G A

Veränderungen in der
Aminosäuresequenz:

4. Welchen Einfluss könnten die Mutationen auf die Struktur und Funktion des Proteins haben?
Schau dir dazu die Aminosäuren und ihre Eigenschaften in der Tabelle an.

Mutation 1: Asp (sauer) -> Glu (sauer), Mutation muss nicht unbedingt eine Auswirkung haben

Mutation 2: Gln (polar/neutral) -> Arg (basisch), mutierte Mutation hat andere Eigenschaften, könnte Struktur ändern