

Gen:

Chromosom:

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

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

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

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

Aminosäuresequenz: Gly Asp Phe Gly Leu Ala Thr Glu Glu Lys Arg Trp Cys Gly Ser

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

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

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

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: Val (unpolar/hydrophob) -> Glu (sauer), mutierte Mutation hat andere Eigenschaften, könnte Struktur ändern

Mutation 2: Ser (polar/neutral) -> Cys (polar/neutral), selbe Gruppe + selbe Größe