

Gen:

Chromosom:

**3a. 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**

**4a. 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

**6a. Markiere die Mutationen in der Tumorsequenz.**

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

**7a. Zu welchen Veränderungen in der Aminosäuresequenz führen die Mutationen?**

**7b. Welchen Einfluss könnten die Mutationen auf die 3D-Struktur und Funktion des Proteins haben?  
Schaue 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 GröÙes