

Gen:

Chromosom:

3a. Zu welchem Gen gehört das DNA-Fragment des Tumors?

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

4a. Übersetze die DNA-Sequenz mit Hilfe der Codon-Tabelle in eine Aminosäuresequenz!

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

Aminosäuresequenz: Pro Ile Phe Ser Gly Gly Thr * Asn Pro Gln Phe Val Val Cys

6a. Markiere die Mutationen in der Tumorsequenz.

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

Tumorsequenz C C A A T C T T C A G T G G C G G A A C T T G A A A T C C T C A G T T T G T G G T C T G 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? Schau dir dazu die Aminosäuren und ihre Eigenschaften in der Tabelle an.

Mutation 1: Met (unpolar/hydrophob) -> Ile (unpolar/hydrophob), no change

Mutation 2: Cys (basisch) -> STOP verkürztes unfunktionneles Protein