**Verze 4.5.2021**

A: Stáhněte si sekvenci **NM\_002085.5**

1. Co tato sekvence kóduje?
2. Nalezněte isoformy příslušného enzymu a porovnejte je.
3. Navrhněte primery, tak aby bylo kódující sekvenci tohoto genu možné vložit do plazmidu mezi restrikční endonukleázy BamHI a EcoR.I
4. Ověřte, zda jsou tyto RE vhodné pro klonování tohoto genu.
5. Přeložte tuto sekvenci do proteinu a identifikujte 100. aminokyselinu, zapište mutaci této AMK na alanin.

B: Pracujte s následující sekvencí peptidu:

EKHSGGFIFPPSYVPVVMSELTDQMTFMERVKNMIYVLYFDFWFEIFDMKKWDQFYSEVL

GRPTTLSETMGKADVWLIRNSWNFQFPYPLLPNVDFVGGLHCKPAKPLPKEMEDFVQSSG

ENGVVVFSLGSMVSNMTEERANVIASALAQIPQKVLWRFDGNKPDTLGLNTRLYKWIPQN

DLLGHPKTRAFITHGGANGIYEAI

1. Identifikujte příslušný protein, zapište přístupový kód referenční sekvence.
2. Jaká je molekulová hmotnost tohoto peptidu?
3. Obsahuje celý identifikovaný protein signální peptid nebo transmembránové úseky?
4. Kde je tento protein v buňce lokalizován?
5. Ve kterých tkáních je nejvíce exprimován příslušný gen?