

# TEST - C3211 APLIKOVANÁ BIOINFORMATIKA

**JMÉNO:**

**UČO:**

**DATUM:**

## **ZADÁNÍ:**

Následující hypotetické proteiny budou exprimovány v expresním systému *E. coli* za účelem získání a charakterizace těchto proteinů. **Vyberte** si jeden protein, se kterým byste chtěli pracovat Vy. Svoji volbu co nejlépe zdůvodněte (uved'te konkrétní výhody a nevýhody práce s vybraným proteinem). Pro vybraný protein rovněž **predikujte** 2D strukturu, **nalezněte** co nejbližšího strukturního homologa a **odhadněte** funkci vašeho proteinu.

*Pamatujte si: výhoda/nevýhoda může být jen otázka úhlu pohledu...*

### **Sekvence 1**

```
MEPIAVTAVVGADELIGEGRPDTLALLIGTLIMLIATFYWIVRGWGLTEKEAREYFSITLLVPAIASAAAYISMFAIGLTDVQTA  
SEMLEDIYYVRYADWLTPILLIDLALLGKVDKVSIAITLVAVDALMLVTGLTGGLSHTPLGRYTWWWFSTICMIVVLYFLAA  
TSLRAAKERGPDVASTFNTLTGLVVLVLTGYPIILWIIATEGAGVVALGLETLLLFMVLVDVTGKVAFGFILLRSRGILGETDAP  
EPSAAAEASAAD
```

### **Sekvence 2**

```
MIEAYHILGITDATSAKKEFEFMDIFFNYIVLEARTPPAASKSQLDVAGAWESTGIRGRVAVNNNGKTELTSFYPGPLPRR  
MLKWMMSAEAAMLLGTDESLSYQKLVVNIENDQVVLHGFGRMLRIHARTINEGSDPGLGQAFAGYLIPLAAYASGGTAD  
GLNTILRWEADDQHHSQDEPLQRVALENHFKQSIPIFPRVPSLKLNHDAKAVVEEKQIVEQAPSLKRVAFKRPESYIDRMGTR  
DYKLRVEAQSPKQSNVVRKVTERRMPEGLDITSGKKVTLVDFKQGEGTWNTAALNSAVVAIHLKDDSQLSTFLILYFPAVIATV  
GD
```

### **Sekvence 3**

```
MKNISNLLLQKRFLRLGGIITTSLTTLSSPGVILGSEVSEKTVFSQKSTTINSdstFKIGQQPPRDPsLDSNDQNPPIEVIQ  
TTLDSLDEYIRAVSSIRNSQTELVNLNIPGSSTNPPQIRTRNQAENVYFTVQVEFEGNNIGFVFRRRDLYLQGYINSRNST  
YYYFRDGTVTSVRQANSQTQLSATENYNSSLGGFESRADFNLDLQSFRLVNNNPSRNSQSINTALVRFVGVGISEAVRFNE  
VGRNVGRLFRNPSARINFDDTHDVTLSNWSRYSNIGLNGTNSDTSDFYDIRLGVALFINISKGGPGGPTYAFSSDTIDDFARM  
ADASKSIGLFSQSGFPWPRRSILLVTEAKGVGNRFFFKSYVVAKIFQWTPCMELGILRSAPGLAEMLLYVGHVNAKAKIHL  
EIGMRELVTTPINDRQLHIARTTVDTYILQCVKEHVRNGKLENQLSAAKLVKLIETVSDYGLEDDQGPEDRAEPMGDYKSPKTS  
VDPGAENHAQRLVQCLENN
```

### **Sekvence 4**

```
MTLGARKTTISICVGLAITVSGLPAPGHGWWAIGHMIVAEIALRHIKPEVGRTVQRYRSARISESGPFPKTPDFVQMSGWGDE  
LKGYALTEMAGWHYTNKMYVHANHTTVNTDKKPNVDGLRSHVKGLKRS DAPPYVLQIFALANVGHFYGDLHQPIHTGMVS  
GKHPKADRAGNDVSMFRARKMNIHGVDMSMCDAGDFLGMPGTGLMTFD SHKLVNHASTLHKLPNSDVTCKLIHKLSMGPEFDP  
ERPLSGSSYEKTRDIASDILSRYNFSEKDKTQTNPNSVMVAEGYQLGKTVVYDGVENNTVLTDYITKCRETVQSRVTLAGHRL  
ATQLNEVFSAPGVGLESSLIIYFLRFFEFF
```