TRACCIA ESTRATTA

TRACCIA 1:

Il candidato svolga a propria a scelta uno dei seguenti temi:

Tema 1: Il candidato argomenti la preparazione di colture di linee cellulari, staminali o primarie descrivendone le possibili differenze nei protocolli. Il candidato descriva inoltre le attrezzature necessarie a protocolli di preparazione secondo GLP.

Tema 2: Il candidato descriva le sfide e le limitazione delle tecnologie di sequenziamento di terza generazione. In particolare evidenzi le scelte da fare in termini di librerie e metodi di sequenziamento in un progetto di proprio interesse.

Tema 3: Il candidato descriva brevemente la tecnica della "spatial transcriptomic" e ne discuta l'integrazione con protocolli di single cell sequencing.

TRACCIA 2:

Il candidato svolga a propria a scelta uno dei seguenti temi:

Tema 1: Il candidato descriva almeno due tecniche di tagging molecolare che permettano di ottenere dati su livelli di espressione trascrittomica o proteomica a livello di singola cellula tramite un readout NGS.

Tema 2: Il candidato descriva metodi e protocolli per il sequenziamento mettendo in evidenza i metodi necessari per l'analisi di comunità complesse.

Tema 3: Il candidato descriva tecniche di imaging che permettano l'analisi *in situ* di trascritti e proteine con throughput elevato. Descriva le implicazioni tecniche ed i risvolti applicativi per diverse tipologie cellulari (linee, primarie, IPS, etc..).

TRACCIA 3:

Il candidato svolga a propria a scelta uno dei seguenti temi:

Tema 1: Il candidato presenti la strumentazione necessaria per la gestione e la preparazione di colture di linee cellulari, staminali o primarie. Il candidato descriva inoltre i protocolli di preparazione secondo GLP.

Tema 2: Il candidato descriva le moderne tecniche di NGS di terza generazione e ne discuta alcune possibile applicazioni in ambito di ricerca.

Tema 3: Il candidato dia una panoramica delle diverse tecnologie che permettono l'analisi cellulare (spaziale e non) tramite sistemi di sequencing e descriva come laser capture possa integrarsi in queste tecnologie.