

CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO A TEMPO DETERMINATO NEL PROFILO PROFESSIONALE DI RICERCATORE SANITARIO, PER IL PROGETTO: “STRATEGIE DI CHIMICA FARMACEUTICA PER INDURRE LETALITÀ SINTETICA PER L'ONCOLOGIA DI PRECISIONE” DA SVOLGERSI PRESSO LA PIATTAFORMA SS PRECLINICAL AND TRASLATIONAL RESEARCH IN ONCOLOGY (PRO) DELL'IRCCS AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI BOLOGNA- POLICLINICO DI SANT'ORSOLA

(indetto con determinazione del Direttore SUMAGP n. 253 del 04/03/2026)

TRACCE PROVA TEORICO PRATICA

PROVA 1

- A. Descrivere le principali strategie di progettazione di nuove molecole in grado di modulare differenti classi di bersagli biologici quali proteine, RNA e interazioni proteina-proteina.
- B. Descrivere come strumenti di intelligenza artificiale possano integrarsi in un moderno progetto di chimica farmaceutica, dalla progettazione di nuove piccole molecole fino alla pianificazione della sintesi e all'ottimizzazione del lead.

PROVA 2

- A. Descrivere come si potrebbe impostare un progetto di chimica farmaceutica finalizzato al design, alla sintesi e all'ottimizzazione di piccole molecole innovative per la modulazione di bersagli coinvolti nella letalità sintetica.
- B. Descrivere il concetto di sostenibilità nella sintesi dei principi attivi farmaceutici, illustrando i principi della Green Chemistry e alcuni esempi di strategie per ridurre l'impatto ambientale dei processi sintetici.

PROVA 3

- A. Descrivere le principali strategie di chimica farmaceutica per migliorare la biodisponibilità orale di un lead, illustrando gli interventi strutturali più comunemente utilizzati e il loro razionale.
- B. Descrivere il ruolo delle proteine della DNA Damage Response nelle strategie di letalità sintetica e illustrare i principali approcci utilizzati per identificare e validare nuove coppie di bersagli terapeutici.

CRITERI DI VALUTAZIONE PROVA TEORICO PRATICA

Ai sensi dell'art. 23 del DPCM 21/04/2021 la prova teorico pratica consisterà nella soluzione di una serie di quesiti a risposta sintetica o compilazione di un questionario articolato in domande con risposta a scelta multipla, inerenti al settore per il quale il concorso è bandito e alle materie relative agli obiettivi ed alle attività della posizione da ricoprire, da cui si evincano anche le conoscenze applicative;

Ciascun elaborato sarà esaminato dalla commissione al completo e valutato mediante un punteggio compreso tra 0 e 35 sulla base della:

- capacità del candidato di inquadrare l'argomento
- alla correttezza e completezza della risposta
- alla capacità di sintesi
- chiarezza espositiva

I punteggi saranno attribuiti con voti palesi e, nel caso di valutazioni differenti, il punteggio dell'elaborato sarà quello risultante dalla media dei voti espressi dai commissari.

Ai sensi dell'art. 13, 2° comma, del DPCM 21/04/2021, il superamento della prova teorico pratica è subordinato al raggiungimento di una valutazione di sufficienza espressa in termini numerici di almeno punti 24,5 su 35 .

TRACCE PROVA ORALE

1. Discutere il concetto di letalità sintetica come approccio alla medicina di precisione in oncologia, illustrandone il razionale biologico e le principali applicazioni terapeutiche.
2. Illustrare alcuni esempi di componenti del DNA Damage Response (DDR) che possano essere sfruttati come bersagli molecolari per lo sviluppo di nuove strategie terapeutiche basate sulla letalità sintetica.
3. Discutere le principali metodologie oggi disponibili per identificare nuove interazioni di letalità sintetica e selezionare potenziali target per lo sviluppo di terapie antitumorali.
4. Discutere il razionale biologico e farmacologico dell'inibizione simultanea di due o più partner di letalità sintetica, evidenziandone i potenziali vantaggi e i limiti.
5. Discutere il ruolo dell'intelligenza artificiale e del machine learning nelle diverse fasi della progettazione di nuovi lead.

CRITERI DI VALUTAZIONE PROVA ORALE

La prova orale verterà sulle materie inerenti al settore per il quale il concorso è stato bandito, nonché agli obiettivi, alle attività e ai compiti connessi alla qualificazione da conferire.

Al termine di ogni prova la commissione attribuirà un punteggio compreso tra 0 e 35 sulla base della correttezza della risposta, della completezza e della chiarezza dell'esposizione, nonché della capacità di sintesi e della padronanza dell'argomento dimostrate dal concorrente nel corso dell'esame.

Nel caso di valutazioni differenti da parte dei commissari, il punteggio attribuito sarà dato dalla media aritmetica dei voti attribuiti dai singoli componenti.

Ai sensi dell'art. 14, 3° comma, del DPCM del 21/04/2021, il superamento della prova orale è subordinato al raggiungimento di una valutazione di sufficienza, espressa in termini numerici di almeno punti 24,5/35.