



Istituto Superiore di Sanità

Selezione pubblica, per titoli e prova-colloquio, per l'assunzione, con contratto a tempo determinato, di n. **1** unità di personale con il profilo di **Ricercatore III livello** professionale dell'Istituto Superiore di Sanità per far fronte alle esigenze previste dal progetto "“Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals” presso il **Centro di Riferimento per la Medicina di Genere** (durata del contratto: **24 mesi** e comunque non oltre il termine di scadenza del progetto previsto per il 30.04.2029) – codice concorso: **TD RIC CMG 2026 01** (Bando pubblicato sul Portale nazionale del reclutamento in data 18 maggio 2026).

QUESITI PROVA COLLOQUIO 30 settembre 2026

Serie quesiti n. 1 (serie estratta)

- 1) Il/La candidato/a descriva in che modo valuterebbe la citotossicità e la relazione dose-risposta di composti chimici di cui non si conosce il profilo tossicologico e che devono essere testati in vitro su linee cellulari umane, come previsto dal progetto PARC. Si indichino i principali parametri sperimentali, i controlli, le metodiche per valutare vitalità e proliferazione cellulare, il modo in cui si analizzerebbero statisticamente i risultati e come si utilizzerebbe il pacchetto *drc* in **R** per modellizzare una curva dose-risposta e stimare il valore di **IC50**.
- 2) Il/La candidato/a descriva qual è la differenza tra allegare un documento a un'e-mail e condividerlo tramite una piattaforma collaborativa o un servizio cloud.
- 3) Lettura e traduzione di un brano in lingua inglese.

Serie quesiti n. 2 (serie estratta)

- 1) Il/La candidato/a descriva come valuterebbe le variazioni di espressione genica indotte da alcuni contaminanti ambientali per investigare il loro meccanismo d'azione tossicologico, come previsto dal progetto PARC. Il candidato illustri la procedura sperimentale basata sulla Real-time PCR, dall'estrazione degli acidi nucleici alla scelta dei geni target e di riferimento, discutendo i criteri di validità del saggio, la gestione delle repliche tecniche e biologiche, il calcolo del $\Delta\Delta C_t$, l'analisi statistica dei dati e la generazione di grafici a barre con barre di errore, o di boxplot, usando *ggplot2* in **R**.
- 2) Il/La candidato/a descriva quale differenza esiste, in un foglio di calcolo, tra una formula e una funzione e in quali casi possono essere utilizzate nell'analisi dei dati.
- 3) Lettura e traduzione di un brano in lingua inglese.



Istituto Superiore di Sanità

Serie quesiti n. 3 (serie non estratta)

- 1) Il/La candidato/a descriva come investigherebbe le vie di segnalazione intracellulare alterate da alcuni contaminanti ambientali attraverso l'analisi proteica (Western-Blot e saggi ELISA). Il candidato descriva i passaggi critici di entrambe le tecniche, inclusa la scelta dei controlli (di caricamento o standard di riferimento), il metodo di detezione e la valutazione dei risultati. Descriva inoltre l'analisi statistica dei dati e la generazione di grafici a istogrammi con barre di errore, o boxplot, usando *ggplot2* in **R**.
- 2) Il/La candidato/a descriva come si crea un indice automatico in un documento di testo e quali sono i passaggi necessari per formattare correttamente il documento e aggiornare l'indice dopo aver apportato modifiche al contenuto.
- 3) Lettura e traduzione di un brano in lingua inglese.

Serie quesiti n. 4 (serie estratta)

- 1) Il/La candidato/a discuta l'importanza dei nuovi approcci metodologici (New Approach Methodologies, NAMs) che rappresentano uno strumento sempre più importante per la valutazione del rischio delle sostanze chimiche come previsto dal progetto PARC. In particolare, si descriva: a) il ruolo dei modelli cellulari in vitro nella valutazione del pericolo; b) i vantaggi e i limiti rispetto alla sperimentazione animale; c) l'utilizzo dei dati ottenuti ai fini della valutazione del rischio.
- 2) Il/La candidato/a descriva a cosa servono le funzioni di ordinamento e filtro in un foglio di calcolo e come possono essere utilizzate nell'esplorazione e nel controllo dei dati.
- 3) Lettura e traduzione di un brano in lingua inglese.