



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

CONCORSO PUBBLICO, PER ESAMI, PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE AFFERENTE ALL'AREA DEI FUNZIONARI - SETTORE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO, CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MEDICINA VETERINARIA E SCIENZE ANIMALI - CODICE 22528

La Commissione giudicatrice della selezione, nominata con Determina Direttoriale n. 7227 del 05/05/2025, composta da:

Prof.ssa Stefania Iametti	Presidente
Prof.ssa Sara Panseri	Componente
Dott.ssa Giulia Garrone	Componente
Dott. Paolo Grazioli	Segretario

comunica i quesiti relativi alla prova orale:

GRUPPO DI QUESITI N. 1

1. Commentare il tipo di informazioni riportate nelle diverse colonne della tabella allegata (Allegato 1).
2. Principi per la determinazione spettrofotometrica dell'attività di un enzima per rilevarne la presenza e la quantità in un campione.

Brano in inglese:

"Phosphorylation occupancy for a particular site, defined as the ratio of the total amount of protein phosphorylated on the site to the total amount of protein, is capable to assess the possible significance of phosphorylation and has potential to further explain biological functions. The question is how to determine it. Theoretically, phosphosite occupancy could be determined from the molar ratio of phosphopeptide and its corresponding non-phosphopeptide counterpart. For MS-based measurement, this ratio cannot be calculated directly from the intensities due to the differences in the ionization efficiencies and detector responses of peptide's phosphorylated and non-phosphorylated forms. To circumvent this obstacle, mainly three approaches were developed. The first method used absolute quantification (AQUA) of phosphorylated and non-phosphorylated peptides through spiking the heavy synthetic peptides. The second method introduced phosphatase to assess the phosphosite occupancy through analysis of the increase in intensities of the non-phosphorylated form from phosphopeptides after phosphatase treatment".

GRUPPO DI QUESITI N. 2

1. Commentare il tipo di informazioni riportate nelle diverse colonne della tabella allegata (Allegato 2).
2. Utilizzo di un saggio enzimatico per la determinazione spettrofotometrica di un metabolita in un campione.

Brano in inglese:

"Quantifying changes in protein abundance between samples appear to be a major issue for differential secretome analysis, especially when the high-throughput shot gun liquid chromatography- mass spectrometry (LC-MS) proteomics has become the main technology. Isotope-labeling methods, such as isotope coded affinity tag (ICAT) and stable isotope labeling by amino acids in cell culture (SILAC), have been commonly used in cancer secretome analysis. However, these labelbased approaches are costly, time-consuming, and not always feasible as limited by the available tags insufficiently for the simultaneous discrimination of multiple samples. Label-free quantitation methods, based on the measurements of mass spectral peak intensities or spectral counts, are devoid of these defects and provide a convenient and reliable way in differential proteomics studies although it was rarely applied in secretome analysis previously".



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Milano, 12 maggio 2025

La Commissione

Prof.ssa Stefania Iametti Presidente

Prof.ssa Sara Panseri Componente

Dott.ssa Giulia Garrone Componente

Dott. Paolo Grazioli Segretario