



**CONCORSO PUBBLICO, PER ESAMI, A N. 1 POSTO DI CATEGORIA D - AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO - DIPARTIMENTO DI SCIENZE FARMACOLOGICHE E BIOMOLECOLARI - CODICE 22448**

La Commissione giudicatrice della selezione, nominata con Determina Direttoriale n. 7230 del 10/05/2024, composta da:

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Prof. Massimo Aureli         | Presidente |
| Dott.ssa Giulia Garrone      | Componente |
| Dott.ssa Laura Castiglioni   | Componente |
| Dott.ssa Federica Bartolomei | Segretaria |

comunica i quesiti relativi alla prova orale:

## GRUPPO DI QUESITI N. 1

1. Descrizione della tecnica di PCR quantitativa e semiquantitativa e relativi campi di applicazione
2. Definizione di spettro di massa e descrivere cosa sono i picchi isotopici. Fare un esempio
3. Leggere e tradurre:

Lysosomes are intracellular, acidic organelles surrounded by a single membrane, in which the catabolic processing of macromolecules takes place. They were described for the first time by Christian de Duve in the 1950s [1, 2]. Lysosomes are ubiquitously distributed in all eukaryotic cells and appear, by electron microscopy, as dense cytosolic bodies of heterogeneous size and morphology, mainly localized in the perinuclear region of the cell.

## GRUPPO DI QUESITI N. 2

1. Descrizione delle principali tecniche biochimiche per l'analisi dell'espressione proteica
2. Cos'è la spettrometria di massa, principi del metodo, identificazione delle principali componenti di uno strumento
3. Leggere e tradurre:

After synthesis in the endoplasmic reticulum (ER), lysosomal (glyco)proteins traverse the Golgi complex to enter the trans Golgi network (TGN), from where the majority of soluble lysosomal enzymes and lysosomal membrane proteins (LMPs) are transported to the endolysosomal system (Fig. 1). Most of the soluble lysosomal enzymes interact



with sorting receptors to enter clathrin-coated vesicles traveling directly from the TGN to the early endosomes (EEs).

**GRUPPO DI QUESITI N. 3**

1. Descrizione delle principali tecniche per lo studio del metabolismo cellulare
2. Cosa si intende per cromatografia liquida, per quali composti chimici generalmente si utilizza, definizione di cromatogramma
3. Leggere e tradurre:

Endocytosis is the major cellular pathway for internalization of extracellular material and begins with the formation of an endocytic vesicle. There are several distinct subtypes of endocytic vesicles that bud from the plasma membrane and mediate entry into the cell. These differ by cargo and machinery, and include dynamin- and/or clathrin-dependent and independent pathways. The commonly accepted model is that endocytic vesicles subsequently fuse with each other or directly with pre-existing early endosomes (EEs).

Milano, 20 giugno 2024

La Commissione

Prof. Massimo Aureli Presidente

Dott.ssa Giulia Garrone Componente

Dott.ssa Laura Castiglioni Componente

Dott.ssa Federica Bartolomei Segretaria