

CONCORSO PUBBLICO, PER ESAMI, A N. 1 POSTO DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA DI FARMACIA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II (COD. RIF. 2331), IN ATTUAZIONE DEL PROGETTO "DIPARTIMENTI DI ECCELLENZA 2023-2027" - CUP E63C22003670006, INDETTO CON DECRETO DEL DIRETTORE GENERALE N. 1480 DEL 14.12.2023;

TRACCE NON ESTRATTE ALLA PROVA ORALE DEL 5 APRILE 2024

Traccia N. 4

1. Il candidato descriva i principali metodi di estrazione di composti bioattivi da matrici di origine alimentare e nutraceutiche.
2. Il candidato illustri come calcolare la media e la deviazione standard mediante il programma Microsoft Excel.
3. Il candidato legga e traduca il seguente testo:

"The preparation of natural material samples involves several critical steps: The initial phase includes preliminary washing of plant materials, drying or lyophilization, and grinding for homogenization. The next steps include extraction and qualitative/quantitative analyses. The production of natural materials is expensive and has the drawback of reduced nutrient concentrations in the raw material itself; this poses a significant obstacle for the natural materials industry. Consequently, several natural ingredients require solvent-based extraction and purification to produce dietary supplements."

Traccia N. 5

1. Il candidato descriva i principali metodi di estrazione di composti da matrici biologiche.
2. Il candidato illustri come ordinare una lista di numeri in ordine crescente mediante il programma Microsoft Excel.
3. Il candidato legga e traduca il seguente testo:

"To extract compounds from natural sources while avoiding high temperatures and dryness, researchers should employ methods that use water-miscible solvents, low-boiling solvents for extraction, or solvents that can be evaporated at 40 °C using solar heat. In addition, the selected solvents must have a large difference in boiling point compared to water to ensure minimal residue and nontoxicity. Liquefied

dimethyl ether (DME) has been proposed as a solvent that meets these requirements.”

Traccia N. 6

1. Il candidato descriva i principali aspetti collegati alla gestione di uno spettrometro di massa.
2. Il candidato illustri come sommare dei valori numerici mediante il programma Microsoft Excel.
3. Il candidato legga e traduca il seguente testo:

“Conventional extraction methods for natural organic compounds have historically relied on various solid–liquid extraction techniques using organic solvents, such as the Soxhlet extraction method, immersion method, and steam distillation. Commonly used solvents in these methods include acetone, acetic acid, chloroform, dichloromethane, diethyl ether, ethanol, and hexane. The quantitative and qualitative performance of the extraction depends heavily on the polarity of the solvent used. This necessitates the selection of a solvent appropriate for the polarity of the target component, without a predefined method or solvent.”

**Per ordine del Presidente della Commissione
Il segretario
F.to Dott.ssa Roberta Napolitano**