



## **Allegato 1 al Verbale n. 7**

SELEZIONE PUBBLICA, PER ESAMI, FINALIZZATA ALL'ASSUNZIONE CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO E PIENO DI **N. 1 POSTO DI CATEGORIA C – AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI** PRESSO IL **DIPARTIMENTO DI SCIENZE PURE E APPLICATE (DiSPeA)** DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI URBINO CARLO BO, PRIORITARIAMENTE RISERVATA ALLE CATEGORIE DI PERSONALE DI CUI AGLI ARTT. 1014 E 678 DEL D.LGS. N. 66/2010 (Decreto del Direttore Generale n. 19 del 18 gennaio 2021)

### **Comunicazione ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs n. 33/2013 e s.m.i.**

La Commissione giudicatrice, nominata con D.D.G. n. 173 del 24 marzo 2021, risulta così composta:

- Dott.ssa Anna Rita MASTROGIACOMO Ricercatore Universitario CHIM/01 – Chimica analitica  
Università degli Studi di Urbino Carlo Bo  
Presidente;
- Dott.ssa Anna Maria GIOACCHINI Cat. D – Area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazioni dati  
Università degli Studi di Urbino Carlo Bo  
Componente
- Dott. Arnaldo BERLONI Cat. C - Area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazioni dati  
Università degli Studi di Urbino Carlo Bo  
Componente;
- Dott.ssa Anna Luciana TOMMASOLI Cat. C – Area amministrativa  
Università degli Studi di Urbino Carlo Bo  
Segretaria.

comunica le tracce delle prove scritte e delle prove orali predisposte:

#### **PROVE SCRITTE**

##### **PROVA N. 1** (prova sorteggiata)

Interfacciamento cromatografia-spettrometria di massa: principi e descrizione delle due tecniche combinate.

##### **PROVA N.2**

Principi delle tecniche di cromatografia liquida e gassosa.

##### **PROVA N. 3**

Descrizione dei principali analizzatori di spettrometria di massa e loro differenze.

#### **PROVE ORALI**

##### **PROVA N. 1**

- 1) QqQ, QTOF ed ORBITRAP: quali sono le principali differenze e le similitudini di questi tre analizzatori ed a quali spettri danno origine?
- 2) Descrivere le principali tecniche di preparazione del campione per l'analisi in cromatografia e spettrometria di massa



- 3) Quando usare la statistica per l'elaborazione dati?
- 4) ...Such mass or weight information is sometimes sufficient, frequently necessary, and always useful in determining the identity of a species..... (J.B. Fenn, premio Nobel per la Chimica 2002)

#### **PROVA N. 2**

- 1) Dallo spettro di massa alla struttura di una molecola incognita
- 2) Descrizione delle tecniche di ionizzazione EI ed ESI e loro applicazioni
- 3) Database per interpretazione dati: quando usarle?
- 4) ...Such mass or weight information is sometimes sufficient, frequently necessary, and always useful in determining the identity of a species..... (J.B. Fenn, premio Nobel per la Chimica 2002)

#### **PROVA N. 3**

- 1) Quando si utilizza la gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa e quando la cromatografia liquida accoppiata alla spettrometria di massa?
- 2) Significato di spettrometria di massa tandem ed applicazioni
- 3) Descrizione ed interpretazione di uno spettro di massa.
- 4) ...Such mass or weight information is sometimes sufficient, frequently necessary, and always useful in determining the identity of a species..... (J.B. Fenn, premio Nobel per la Chimica 2002)

Urbino, 20 aprile 2021

#### **LA COMMISSIONE GIUDICATRICE**

- F.to Dott.ssa Anna Rita Mastrogiacomo (Presidente)
- F.to Dott.ssa Anna Maria Gioacchini (Commissario)
- F.to Dott. Arnaldo Berloni (Commissario)
- F.to Dott.ssa Anna Luciana Tommasoli (Segretario)