



CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI CATEGORIA C - AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO PRESSO L'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO - DIPARTIMENTO DI CHIMICA, DA RISERVARE, PRIORITARIAMENTE, ALLE CATEGORIE DI CUI AL DECRETO LEGISLATIVO N.66/2010 - BANDITO CON DETERMINA N. 5291 DELL'11/05/2020, IL CUI AVVISO E' STATO PUBBLICATO SULLA G.U. N. 40 DEL 22/03/2020 - CODICE 21049

La Commissione giudicatrice del concorso, nominata con determina n. 8255 del 16/07/2020 e così composta:

Prof.ssa Prati Laura - Presidente

Prof. Abbiati Giorgio - Componente

Dott.ssa Falletta Ermelinda - Componente

Dott.ssa Vitiello Emilia Tiziana - Segretario

comunica i quesiti della prova orale:

QUESITI PROVA ORALE

GRUPPO DI QUESITI NR. 1

- Esporre le motivazioni e i percorsi che hanno condotto a presentarsi al concorso e perchè si ritiene di essere idonei a ricoprire la posizione richiesta.

- Quali accortezze bisogna utilizzare per la gestione e manipolazione di nujol, KBr e pastiglie di NaCl per la spettrofotometria IR.

Brano in inglese: An experiment to match five white solids with ascorbic acid, citric acid, potassium hydroxide, sodium chloride, and urea is reported here. This 4 h experiment is an integrated practice of two experimental techniques, calorimetry and titration. Students conduct an extensive literature search on the properties of the five compounds and plan the experiment before the laboratory hours.

GRUPPO DI QUESITI NR. 2

- Esporre le motivazioni ed i percorsi che hanno condotto a presentarsi al concorso e perchè si ritiene di essere idonei a ricoprire la posizione richiesta

- La gestione dei rifiuti in un laboratorio didattico

Brano in inglese: Calorimetric results are used to identify potassium hydroxide, sodium chloride, and urea out of the five compounds. Acid-base titration is used to differentiate between the two weak acids and confirm the identity of the only base in this experiment. Additional calculations based on titration results can reveal waters of crystallization in citric acid and potassium hydroxide.

GRUPPO DI QUESITI NR. 3

- Esporre le motivazioni ed i percorsi che hanno condotto a presentarsi al concorso e perchè si ritiene di essere idonei a ricoprire la posizione richiesta

- Si deve condurre una filtrazione a pressione ridotta. Quali casi si possono prevedere?

Brano in inglese: The experiment helps students to understand concepts of dissolution, stoichiometry, acid-base chemistry, and thermochemistry in the context of common chemicals found in everyday life.

GRUPPO DI QUESITI NR. 4

- Esporre le motivazioni ed i percorsi che hanno condotto a presentarsi al concorso e perchè si ritiene di essere idonei a ricoprire la posizione richiesta

- Cosa è una soluzione tampone?



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Brano in inglese: The availability of ricin is high because the shrub *Ricinus communis* is widespread worldwide, and access to *Ricinus* seeds (castor beans are the source of ricin) is easy; its use for illegal purposes has happened several times.

GRUPPO DI QUESITI NR. 5

- Esporre le motivazioni ed i percorsi che hanno condotto a presentarsi al concorso e perchè si ritiene di essere idonei a ricoprire la posizione richiesta
- Quali sono le corrette procedure per la gestione delle bilance analitiche e tecniche prima, durante e dopo il loro utilizzo

Brano in inglese: Contrary to ricin, saxitoxin is difficult to isolate from natural sources, or to obtain by chemical synthesis, which makes the use of saxitoxin in terrorist actions unlikely. Additionally, the mechanisms of action of both toxins are totally different.

GRUPPO DI QUESITI NR. 6

- Esporre le motivazioni e i percorsi che hanno condotto a presentarsi al concorso e perchè si ritiene di essere idonei a ricoprire la posizione richiesta
- Si deve preparare una soluzione a titolo noto di una standard primario (solido). Di quali attrezzature si necessita?

Brano in inglese: The potency of both chemicals makes ricin and saxitoxin excellent leads for the development of new drugs for rightful applications, including, among others, treatment of cancer or anesthesia.

Milano, 23 luglio 2020

La Commissione

Prof.ssa Prati Laura - Presidente

Prof. Abbiati Giorgio - Componente

Dott.ssa Falletta Ermelinda - Componente

Dott.ssa Vitiello Emilia Tiziana - Segretario