



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

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'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI MILANO - DIPARTIMENTO DI CHIMICA - CODICE 22182

La Commissione giudicatrice del concorso, nominata con Determina Direttoriale n. 17032 del 15.11.2022, composta da:

Prof.ssa Prati Laura	Presidente
Dott. Bossola Filippo	Componente
Dott.ssa Righetto Stefania	Componente
Sig. Fichera Francesco	Segretario

comunica i quesiti relativi alla prova orale:

Quesito 1:

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

2. Leggere e tradurre:

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.

3. Quali accortezze bisogna utilizzare per la gestione e manipolazione di un reagente chimico gassoso

Quesito 2:

1. 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

2. Leggere e tradurre:

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.

3. Quali accortezze bisogna utilizzare per la gestione e manipolazione di un reagente chimico liquido

Quesito 3:

1. 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

2. Leggere e tradurre:

Morphology-dependent properties are significant in chemistry and material sciences. This laboratory experiment, designed for upper-division undergraduates in chemistry and related majors, emphasizes the concepts of the shape-controlled synthesis of crystal particles and the influences of crystal particle morphologies on their reaction performances. Cu₂O particles with different morphologies, cubic and



truncated octahedral, were synthesized under mild conditions. The resulting products were examined with XRD and SEM to characterize their phase components and surface morphologies.

3. Differenza di gestione fra un gas tecnico in linea e in bombola

Quesito 4:

1. 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

2. Leggere e tradurre:

The activity differences of these products in the reduction of ferric thiocyanate solution, $K(n-3)[Fe(SCN)_n]$, were measured and compared. The truncated octahedral Cu_2O particles showed higher activity than the cubic ones, which is attributed to differences in their shapes and exposed facets. This experiment can help undergraduates realize that the performances of crystal particles are related not only to their structures and dimensions but also to their morphologies.

3. Problematiche legate allo stoccaggio dei gas compressi

Quesito 5:

1. 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

2. Leggere e tradurre:

Chemistry scholars and educators are intentionally creating inclusive curriculum and equitable learning opportunities in response to the inequities in society exposed by the challenges of discrimination and the pandemic over the last few years. This special issue on "Diversity, Equity, Inclusion, and Respect in Chemistry Education Research and Practice" shines a light on discipline-based education research in chemistry that addresses diversity, equity, inclusion, and respect in classrooms, on campuses, and in the broader chemical discipline.

3. Sistemi di sicurezza: dispositivi di protezione personali e collettivi

Milano, 16 gennaio 2023

La Commissione

Prof.ssa Prati Laura - Presidente

Dott. Bossola Filippo - Componente

Dott.ssa Righetto Stefania - Componente

Sig. Fichera Francesco - Segretario