

Titolo:	Misure spettroscopiche per determinare la concentrazione di Cu^{2+} sciolto in acqua
Descrizione:	<p>Scopo dell'esperienza è utilizzare uno spettrofotometro di assorbimento UV-Visibile per osservare lo spettro di assorbimento degli ioni Cu^{2+} in acqua e analizzare come l'assorbanza della soluzione dipenda dalla concentrazione di Cu^{2+} presente. Inoltre si osserverà come la solubilità del Cu^{2+} dipende dal pH della soluzione.</p> <p>Le tematiche affrontate nell'esperienza sono:</p> <p>Interazione tra luce e molecole: processo di assorbimento elettronico</p> <p>Descrizione di uno spettrofotometro di assorbimento attraverso l'assemblaggio dei principali elementi ottici da cui è formato.</p> <p>Schema di uno strumento commerciale</p> <p>Definizione di trasmittanza, assorbanza e loro relazione con l'intensità della luce misurata sperimentalmente e la concentrazione delle specie attive in soluzione.</p> <p>Precipitazione del Cu^{2+} sotto forma di idrossido, tramite aggiunte note di una base forte (KOH o NaOH) o di una base debole (NH_3) e registrazione degli spettri di assorbimento per questi processi.</p> <p>Formazione di complessi del Cu^{2+} con derivati di NH_3. Osservare come cambia lo spettro di assorbimento del Cu^{2+} in acqua quando passa da complesso coordinato a molecole di acqua a complesso coordinato a molecole di ammoniaca.</p>
Numero studenti	Massimo 15
Impegno Lavoro	2 pomeriggi di cui uno presso la scuola (dove assemblare lo spettrofotometro da elementi ottici base) e fare un'osservazione semplice di come la luce viene attenuata da una soluzione di Cu^{2+} e uno presso l'Università dove saranno effettuare le misure con CuSO_4 .
Referente	Camilla Ferrante