

48

Scrittura magica



Concetti chimici:

- Ossidoriduzione
- Complessi chimici



20 min

Materiale occorrente

- Tintura di iodio
- Limone
- Foglio di carta

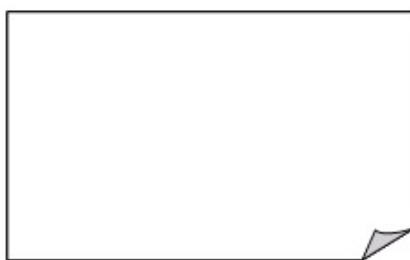


Norme di sicurezza

- Usare guanti ed occhiali di protezione

Richiami teorici

Questa esperienza costituisce un semplice sistema per scrivere testi che possono essere letti solo dopo un trattamento chimico della carta: si basa sulla capacità delle soluzioni diluite di iodio di colorare di blu intenso la carta. La cellulosa presente nel foglio si combina infatti con lo iodio formando un complesso di iodio-cellulosa di colore blu-porpora. L'acido ascorbico (vitamina C) reagendo con lo iodio lo trasforma nello ione ioduro (vedi scheda 45), che non dà colorazione con la cellulosa. L'area ricoperta con il succo di limone rimane quindi non colorata perché impregnato con l'acido ascorbico presente nel limone.



Esecuzione dell'esperienza

Porre in una ciotola dell'acqua, riempiendola per metà, aggiungere 10 gocce di tintura di iodio o di reattivo di Lugol (vedi Scheda 45) e mescolare.

Spremere un limone e versarne il succo in una tazza, bagnare un pennello nel succo di limone e scrivere su un foglio di carta bianca, fare asciugare la scritta e quindi immergere il foglio all'interno della ciotola contenente la soluzione di tintura di iodio e acqua. Il foglio si colorerà di viola tranne che nella zona in cui è stato scritto il messaggio. Le parole sono evidenziate da un contorno scuro.



Limone



Tintura di iodio

Cellulos

