

INDISCIENZA 2018

Laboratorio di Chimica:

Nuvoletta Vi siete mai chiesti di quali strani e tossici composti sono formate le scie che lasciano gli aerei dietro di sé? Nientemeno che semplice acqua! Infatti, quando il vapore acqueo risultante dalla combustione del carburante viene scaricato nell'atmosfera, questo subisce una rapida condensazione in ghiaccio a causa della variazione di temperatura e pressione! Noi cercheremo di riprodurre lo stesso effetto con dell'alcol in una tanica, e una pompa da bicicletta.

Serpente del Faraone Non tutte le reazioni di combustione producono del semplice fumo o della condensa. Questa reazione infatti, prevede semplicemente di bruciare del tiocianato di mercurio e produce delle protuberanze serpentiformi molto coreografiche.

Golden Rain No, non siamo degli alchimisti! La reazione che vedete infatti, non ha trasformato alcunchè in oro, ma ha legato al piombo lo ioduro, che prima era legato al potassio sotto forma di sale. Il legame tra lo ioduro e il piombo ha dato origine a cristalli molto piccoli dalla colorazione dorata. Non è tutto oro ciò che luccica!

Coloranti diazonici Alcuni composti mescolati insieme in una soluzione danno colori spiccati ed esotici. Generalmente, ci aspetteremmo che due composti simili, messi a contatto con uno stesso reagente, diano una colorazione pressoché uguale. Pur tuttavia, non è questo il caso dell'1 e del 2 naftolo, due molecole differenti solo nella posizione del sostituente, che, se messe a reagire con del sale di diazonio, danno due colorazioni ben diverse e riconoscibili.

Gradiente Colorato Determinate soluzioni cambiano colore a seconda delle condizioni in cui si trovano. Questa proprietà è molto utilizzata in chimica per capire l'andamento di una reazione. In questo esperimento vediamo alcuni indicatori che hanno molti colori diversi a seconda delle condizioni; quindi sciolti in soluzioni con un gradiente di pH o di Polarità, si creerà una soluzione multicolorata.

Enantiomeri Odorosi Così come per i colori, esistono molecole molto simili che però hanno odori molto pungenti ma diversi tra di loro. Questo è il caso di molti Enantiomeri, ovvero molecole perfettamente uguali, composti dagli stessi atomi che formano gli stessi tipi di legami, ma che sono una l'immagine speculare dell'altra. Esempi di questa tipologia di enantiomeri sono il Carvone, il Limonene e l'alfa-Pinene