



Portale di Chimica e dell'Educazione scientifica dell'ITIS E. MAJORANA DI GRUGLIASCO (TO)

DESCRIZIONE ESPERIMENTO

TITOLO ESPERIMENTO:

ANIDRIDE CARBONICA NEI SUOI TRE STATI FISICI: SOLIDO, LIQUIDO E GASSOSO

Il ghiaccio secco normalmente si ritiene che passi direttamente dallo stato solido allo stato gassoso. In realtà aumentando la pressione è possibile raggiungere il punto triplo in cui coesistono le tre fasi del biossido di carbonio: stato solido; stato liquido; gas. Nel video, il nostro Mattia Danieli, una delle colonne storiche del Portale di Chimica, esegue un esperimento tanto semplice quanto straordinario:

introduce alcuni granelli di ghiaccio secco nel bulbo di una pipetta che viene chiusa all'estremità superiore con una pinza; il semplice dispositivo viene messo in acqua... gradualmente il ghiaccio secco subisce una trasformazione raggiungendo la pressione di 5.1 atmosfere, in quel momento si può osservare nettamente la fusione del ghiaccio secco e la presenza contemporanea nel sistema di biossido di carbonio solido; liquido e gassoso. Il successivo aumento di pressione fa rigonfiare il bulbo fino a una piccola esplosione che avviene nell'acqua senza provocare danni.

Dall'osservazione di questo esperimento si può partire didatticamente, per illustrare il seguente digramma di fase:

