



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

"Vittorio Emanuele Marzotto"

Viale Carducci, 9 - 36078 Valdagno (VI)  
Telefono 0445/401007; Fax 0445/408577  
web: www.itismarzotto.it



Concorso "Sperimenta anche tu"

Sperimentando 2017

## ABSTRACT

### Big bang galattico

In questo esperimento utilizzeremo latte e coloranti per rappresentare la nascita della nostra **GALASSIA** secondo la teoria del big bang.

Porremo in un piatto del latte rigorosamente intero e al centro del latte, coloranti in soluzione acquosa, indicatori redox, indicatori di pH in soluzione alcoolica, brillantini e poi.....detersivo. Inizialmente i coloranti sono raggruppati al centro del latte e si muovono lentamente poiché sono solubili nella fase acquosa del latte. Quando si versa il detersivo si allontanano velocemente dal centro simulando un bigbang. La presenza dell'alcool riduce la tensione superficiale dell'acqua e fa coagulare le proteine del latte. Questi due effetti contemporaneamente sono la causa delle "esplosioni" che si osservano quando si aggiungono gli indicatori in soluzione alcoolica. Il latte ha pH 6,6- 6,7. Il blu di bromofenolo ha un intervallo di viraggio compreso tra pH 3,0 e pH 4,6. Il rosso metile da 4,2 a 6,2. Nel latte perciò "virano" da giallo ( forma acida ) a blu ( forma basica ) il bromofenolo e da rosso a giallo il rosso metile.

La rotazione del piatto alla fine permette di vedere una galassia.

Gli studenti della II C prepareranno l'esperimento e gli studenti della III D effettueranno il filmato.

SCUOLA: ITIS MARZOTTO Valdagno

DOCENTE REFERENTE: Crestani Carla

COLLABORATORE TECNICO: Zordan Laura