

## Scheda di lavoro della prof.ssa Monti Marina docente di scienze naturali del Liceo Scientifico Galilei di Ancona

Unità didattica: la struttura della materia e le sue trasformazioni

Lo studio della chimica concorre allo sviluppo della personalità dei ragazzi per le potenzialità formative e culturali che la materia intrinsecamente possiede, pertanto il compito dell'insegnante deve essere quello di accostare l'alunno alla metodologia scientifico-sperimentale.

Nella seconda classe del Liceo scientifico ho lavorato con gli alunni per consentire loro di sviluppare la capacità di avanzare delle ipotesi e verificarne la validità. Considerando che la disciplina ha nel curriculum del biennio uno spazio limitato ho progettato un percorso con i docenti delle altre discipline di asse scientifico-tecnologico che preparasse soprattutto, i ragazzi ad affrontare i problemi in modo razionale.

Modalità di svolgimento:

- 1) Esplicitazione dell'obiettivo: la maggior parte dei fenomeni della realtà quotidiana, consistono in trasformazioni chimiche. Dialogo in classe ed osservazioni sui fenomeni naturali con integrazione di letture dal testo-
- 2) Prerequisiti : saper leggere tabelle, grafici, acquisire informazioni dalla lettura di un testo scientifico di livello semplice, conoscere e utilizzare il modello particellare della materia, conoscere le grandezze fondamentali del sistema internazionale.
- 3) Attività di laboratorio: si affronta il tema della trasformazione chimica con esecuzione di semplici reazioni chimiche tra sodio e acido cloridrico, magnesio e ossigeno, ferro e solfato di rame.
- 4) Problematizzazione: lavoro di gruppo con discussione sulle esperienze svolte e sulle eventuali informazioni trovate., gli alunni sono chiamati ad avanzare delle ipotesi e a ricavarne la validità mettendo per iscritto quanto richiesto dall'insegnante.
- 5) Lezione frontale in classe uso di modelli e schemi. Strumenti utilizzati libro di testo, internet.
- 6) Esercizi in classe e a casa relativi alle trasformazioni della materia e alle differenze tra trasformazione fisica e chimica.

- 7) Valutazione delle conoscenze acquisite con somministrazione di prove semi-strutturate o strutturate con gli indicatori di punteggio per ogni prova, da somministrare nella fase conclusiva dell'unità didattica a ciascun alunno.
- 8) Valutazione del prodotto di laboratorio, con elaborazione di una relazione, da svolgersi nel momento di realizzazione dell'attività con uso di una griglia predisposta che darà la possibilità di verificare quali gruppi hanno compreso i concetti specifici, utilizzato i dati, attraverso grafici e tabelle, per arrivare al raggiungimento dell'obiettivo prefissato cioè dall'osservazione di fenomeni naturali porsi delle domande, stabilire delle ipotesi in grado di interpretarne le cause privilegiando il metodo della ricerca e della scoperta.
- 9) Restituzione delle prove con discussione dei risultati conseguiti e motivazione dell'eventuale votazione assegnata.

Ancona, 2/05/2017

Marina Monti