

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE “G. DI VITTORIO”
ROMA**

PIANO DI LAVORO

(A.S. 2018/2019)

Disciplina: **Scienze Integrate (chimica)**

Classe: **II A**

Docente: **Patti Angela**

LIVELLI DI PARTENZA

La classe II A è costituita da 16 alunni. La classe appare sufficientemente scolarizzata, ma con un bagaglio di conoscenze di base piuttosto povero. Il gruppo classe si presenta omogeneo e coeso, ma diversificato dal punto di vista dell'impegno nello studio. E' da rilevare la presenza di alcuni alunni che manifestano difficoltà nell'individuazione dei nuclei tematici fondamentali, nell'esposizione con idee chiare, nella comprensione e nell'uso di termini scientifici.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- 1) Comprendere ed utilizzare il linguaggio specifico delle scienze.
- 2) Fissare i concetti ed i procedimenti che spiegano le trasformazioni fisico-chimiche, acquisendo la consapevolezza che la maggior parte dei fenomeni microscopici e macroscopici consiste proprio in tali trasformazioni.
- 3) Comprendere che i fenomeni fisico-chimici permettono di decodificare la realtà e di effettuare scelte pratiche ed etiche consapevoli per la tutela della salute e dell'ambiente, sia sul piano individuale che su quello collettivo.
- 4) Acquisire un metodo di studio e di lavoro razionale ed efficace e saper problematizzare e risolvere semplici esercizi.
- 5) Conoscere le principali leggi che regolano le trasformazioni chimiche.
- 6) Conoscere la struttura dell'atomo e le principali particelle subatomiche.
- 7) Riconoscere i fattori che influenzano la velocità di reazione.
- 8) Descrivere le principali proprietà periodiche collegandole alla struttura dell'atomo.
- 9) Sapere scrivere e bilanciare correttamente una reazione chimica.

OBIETTIVI MINIMI

1. Sapere analizzare, sintetizzare ed esprimere con linguaggio appropriato un semplice testo di chimica.
2. Conoscere le leggi della chimica e la struttura dell'atomo.
3. Sapere descrivere la tavola periodica degli elementi.
4. Conoscere le regole del bilanciamento e saperle applicare.
5. Sapere risolvere semplici esercizi inerenti agli argomenti proposti.

CONTENUTI

Capitolo 1 (primo quadrimestre)

La materia e le sostanze

Capitolo 2 (primo quadrimestre)

Trasformazioni della materia ed energia

Capitolo 3 (primo quadrimestre)

Il linguaggio della chimica

Capitolo 4 (secondo quadrimestre)

Dalla massa degli atomi alla mole

Capitolo 5 (secondo quadrimestre)

Gli atomi e la struttura elettronica

Capitolo 6 (secondo quadrimestre)

La tavola periodica

Capitolo 7 (secondo quadrimestre)

Legami chimici

METODOLOGIA E MODALITÀ DI RECUPERO

In relazione all'obiettivo che si vorrà conseguire, di volta in volta si sceglierà la modalità più adatta entro un ampio repertorio di possibilità:

1) lezione frontale

2) stimolo iniziale (audiovisivo, esperienza di laboratorio, presentazione di materiali o documenti autentici, approccio a una situazione problematica) che dà origine a:

- discussione guidata;
- lavoro di gruppo;
- ricerca individuale o di gruppo.

All'inizio dell'anno alcune ore di lezione verranno utilizzate per diverse esercitazioni finalizzate alla comprensione dei testi di scienze; inoltre nella prima parte del tempo assegnato a ciascuna U.D. sarà svolta un'attività integrativa per colmare quelle carenze relative ai prerequisiti non posseduti ma richiesti per iniziare l'attività didattica.

Si avrà cura di creare un clima sereno, basato su un rapporto di fiducia tra docente e alunni, nel rispetto delle regole e delle idee altrui. In particolare, un rapporto educativo basato sul dialogo presupporrà:

- a) la consapevolezza da parte dei ragazzi degli obiettivi che ciascuna attività si propone di raggiungere;
- b) la possibilità di interventi per sollecitare chiarimenti ma anche per proporre contenuti o per muovere delle critiche;
- c) l'uso di un linguaggio chiaro;
- d) la trasparenza dei criteri di valutazione per favorire l'attitudine all'autocritica e all'autovalutazione;
- e) il ricorso ad attività collettive (lavori di gruppo, interviste a coppie, ecc..) come momenti di incontro e di scambio di opinioni, di competenze, di abilità e di metodologia di lavoro.

L'itinerario didattico, quindi verrà percorso con una metodologia che terrà conto degli stili di apprendimento degli alunni. Si cercherà di integrare gradualmente un tipo di apprendimento basato sul metodo induttivo con quello deduttivo.

La metodologia sperimentale può essere perseguita anche attraverso una opportuna didattica basata sulle esercitazioni degli alunni in laboratorio.

L'esecuzione degli esperimenti in laboratorio sarà realizzata o singolarmente o a piccoli gruppi dagli alunni. Gli esperimenti avranno carattere sia qualitativo che quantitativo. L'insegnante richiederà ai singoli allievi la stesura di una sintetica relazione scritta per ogni esercitazione di laboratorio.

Lo svolgimento di tali esercitazioni sarà subordinata alla possibilità di potere usufruire delle apposite strutture e dell'idonea assistenza all'interno del laboratorio, al fine di garantire gli opportuni standard di sicurezza.

Particolare riguardo si avrà nel cercare di mantenere, all'interno della classe, compatibilmente con le abilità e la volontà di applicazione degli allievi, dei livelli di apprendimento e di profitto quanto più possibile agevoli. Si provvederà pertanto a realizzare dei percorsi di recupero in itinere.

Periodicamente, in relazione a quanto deciso in sede di collegio e di consigli di classe, si faranno delle pause nella progressione didattica. Tali pause avranno lo scopo di ripercorrere gli itinerari didattici già realizzati, al fine di recuperare gli alunni che mostrano delle difficoltà nell'apprendimento.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata con:

- verifiche formative realizzabili durante la spiegazione, utilizzando le didascalie delle figure, l'interpretazione di grafici e tabelle, il completamento di schemi oppure dopo la spiegazione utilizzando la correzione degli esercizi assegnati a casa, brevi colloqui orali;
- verifiche sommative svolte al termine del percorso modulare, tramite periodici colloqui, l'esecuzione in classe di prove strutturate e semistrutturate;
- relazioni sull'attività svolta in laboratorio o nelle uscite didattiche.

La valutazione segue i criteri indicati in sede di Dipartimento, rimarcando che nell'ambito della valutazione sommativa verranno considerati, oltre ai livelli raggiunti, anche la progressione seguita da ogni allievo in rapporto ai livelli iniziali, nonché l'impegno e la partecipazione dimostrati nel corso dell'anno scolastico.

Roma, 30/10/2018

IL DOCENTE
Angela Patti