

## Livelli di apprendimento essenziali per il passaggio alla classe successiva

### SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

#### Classe seconda Amministrazione Finanza Marketing

##### SCELTE OPERATE SUL PROGRAMMA MINISTERIALE

- La materia: proprietà, trasformazioni e struttura particellare;
- Le basi del linguaggio chimico;
- Struttura atomica e Tavola Periodica, semplice classificazione dei composti;
- Le soluzioni, la mole e la molarità;
- Legami chimici e struttura delle molecole.
- Velocità di reazione ed equilibrio chimico;
- Equilibri in soluzione acquosa: acidi e basi, soluzioni di elettroliti.

##### OBIETTIVI MINIMI STABILITI

- Saper classificare la materia in base agli stati fisici e alla sua composizione;
- Sapere distinguere una trasformazione fisica da una chimica;
- Conoscere la differenza tra sostanza pura e miscuglio;
- Sapere la definizione di atomo e molecola;
- Sapere scrivere e interpretare una formula chimica;
- Saper scrivere un'equazione di reazione e saperla bilanciare;
- Conoscere la natura e le proprietà delle tre particelle subatomiche più importanti;
- Conoscere il significato di A, di Z e di isotopo;
- Saper descrivere in modo semplice il modello atomico;
- Saper scrivere la struttura elettronica degli atomi;
- Sapere descrivere la struttura della Tavola Periodica;
- Saper definire l'elettronegatività e saperne stabilire l'andamento nella Tavola Periodica.
- Conoscere il significato di legame chimico;
- Saper scrivere le formule di Lewis;
- Conoscere e sapere applicare la regola dell'ottetto;
- Sapere la differenza tra legame covalente e legame ionico e riuscire a distinguerli in un composto;
- Sapere la definizione di legame metallico;
- Conoscere i vari tipi di legame che uniscono gli atomi e le molecole nei tre stati di aggregazione;
- Saper classificare i principali composti inorganici;
- Sapere definire la soluzione e i suoi componenti;
- Conoscere il significato di mole e saperlo applicare in contesti semplici legati alle soluzioni.
- Sapere la definizione di molarità;
- Sapere la definizione di velocità di reazione.
- Sapere la definizione di equilibrio chimico;
- Conoscere la teoria acido-base di Arrhenius;
- Conoscere la definizione di acido e base forte e di acido e base debole;
- Sapere la definizione di elettrolita;
- Sapere scrivere il prodotto ionico dell'acqua;
- Sapere la definizione di pH e saperla applicare in contesti semplici;

#### Classe seconda Costruzione Ambiente Territorio

##### SCELTE OPERATE SUL PROGRAMMA MINISTERIALE

- Grandezze fisiche e loro misura;
- La materia: proprietà, trasformazioni e struttura particellare;
- Le basi del linguaggio chimico e la mole;
- Le soluzioni;
- Composti ed elementi;
- Struttura atomica e Tavola Periodica;
- Legami chimici e struttura delle molecole.
- Velocità di reazione ed equilibrio chimico. Grandezze Termodinamiche;
- Equilibri in soluzione acquosa: acidi e basi, soluzioni di elettroliti;

## OBIETTIVI MINIMI STABILITI

- Sapere la definizione di grandezza fisica;
- Conoscere le unità base del S.I. e usarle per ricavare le unità derivate;
- Saper classificare la materia in base agli stati fisici e alla sua composizione;
- Sapere distinguere una trasformazione fisica da una chimica;
- Conoscere i vari passaggi di stati;
- Conoscere la differenza tra sostanza pura e miscuglio;
- Sapere la definizione di atomo e molecola;
- Conoscere i simboli degli elementi più usati;
- Sapere scrivere e interpretare una formula chimica;
- Saper scrivere un'equazione di reazione e saperla bilanciare;
- Comprendere il concetto di mole e saperlo applicare in contesti semplici.
- Sapere definire la soluzione e i suoi componenti;
- Conoscere i vari tipi di soluzione;
- Sapere la definizione di solubilità, soluzione satura e soprassatura;
- Sapere la definizione di concentrazione;
- Conoscere la definizione di Molarità e saperla applicare in contesti semplici;
- Sapere classificare gli elementi in base alle proprietà fisiche e chimiche;
- Conoscere il concetto di numero di ossidazione e saperlo applicare;
- Conoscere e sapere applicare la regola dell'ottetto;
- Saper classificare i principali composti inorganici;
- Conoscere la natura e le proprietà delle tre particelle subatomiche più importanti;
- Conoscere il significato di A, di Z e di isotopo;
- Saper descrivere in modo semplice il modello atomico ad orbitali;
- Saper costruire la configurazione elettronica degli atomi;
- Saper ricavare la configurazione elettronica esterna;
- Saper scrivere le formule di Lewis;
- Sapere descrivere la struttura della Tavola Periodica;
- Saper definire l'elettronegatività e saperne stabilire l'andamento nella Tavola Periodica.
- Conoscere il significato di legame chimico;
- Sapere la differenza tra legame covalente e legame ionico e riuscire a distinguerli in un composto;
- Sapere la definizione di legame covalente dativo;
- Sapere la definizione di legame metallico;
- Conoscere i vari tipi di legame che uniscono gli atomi e le molecole nei tre stati di aggregazione;
- Sapere la definizione di velocità di reazione.
- Conoscere i fattori che influenzano la velocità di reazione;
- Sapere la definizione di equilibrio chimico;
- Conoscere la legge di azione di massa e saperla applicare alle reazioni chimiche;
- Sapere enunciare il Principio di Le Chatelier;
- Conoscere i fattori che influenzano l'equilibrio chimico;
- Conoscere la teoria acido-base di Arrhenius e di Bronsted-Lowry;
- Saper applicare la teoria di Bronsted-Lowry alle reazioni acido-base;
- Conoscere la definizione di acido e base forte e di acido e base debole;
- Sapere scrivere l'espressione della costante di equilibrio per gli acidi e le basi deboli;
- Sapere la definizione di elettrolita;
- Sapere scrivere il prodotto ionico dell'acqua;
- Sapere la definizione di pH e saperla applicare in contesti semplici;
- Conoscere le interazioni dei sali con l'acqua e sapere stabilire il pH delle soluzioni acquose di sali in situazioni semplici;