Anno scolastico	2025/2026
Disciplina	Scienze Integrate Chimica e laboratorio
Docente/i	Bartuccio Francesco e Fumia Micaela Bernadette
Classe	1 A TL
Indirizzo	Trasporti e Logistica - Biennio comune
Articolazione	

Contenuti/Attività svolte

Notazione scientifica. Le grandezze fondamentali. Unità di misura ed esempi con relazioni matematiche. Unità di misura e Sistema Internazionale. Multipli e sottomultipli delle unità di misura. Fattori di conversione. Grandezze fondamentali e derivate. Equivalenze tra grandezze e fattori di conversione. Grandezze estensive ed intensive. Incertezza nelle misure: accuratezza e precisione (rappresentazione grafica). La geometria dei corpi: lunghezza, area, volume. Differenza tra massa e peso. Il volume dei corpi e l'equivalenza litro con il millilitro. La definizione della densità. Le unità di misura della densità. L'uso delle proporzioni per ottenere le formule inverse. La temperatura e le scale termometriche in Celsius e Kelvin. La scala Fahrenheit delle temperature. Conversione gradi °C in gradi °F. La pressione. Unità di misura della pressione. Concetto di lavoro e di energia e relative unità di misura. L'energia cinetica e potenziale. Indaghiamo la materia: scopriamo le sostanze. Composti ed elementi. Nomi e simboli degli elementi. Gli stati fisici della materia e i miscugli. Sistemi omogenei ed eterogenei. Le fasi di un sistema. Il modello particellare della materia. Le proprietà fisiche e chimiche della materia. Le trasformazioni fisiche e chimiche. I passaggi di stato e le particelle. Le trasformazioni fisiche e chimiche. Le curve di riscaldamento e di raffreddamento. Le leggi chimiche: la legge di Lavoisier (conservazione della massa). La legge di Proust. La legge di Dalton. Quanto pesano gli atomi? Il calcolo del rapporto tra le masse degli atomi dei vari elementi. Dal "peso atomico" secondo Dalton, all'unità di massa atomica u. Dal peso atomico di Dalton, alla definizione di mole. Numero di particelle (Numero di Avogadro) di alcuni elementi contenute in una determinata quantità in grammi. La definizione di mole. Calcoli per ottenere dalle masse atomiche relative, le masse molari. La costante di Avogadro e le moli.

PROGRAMMA DI LABORATORIO

1. Norme di Sicurezza: DPI, DPC, norme di comportamento.
2. Vetreria di laboratorio: classificazione, impiego e distinzione tra vetreria graduata e tarata. Portata e sensibilità della vetreria.
3. Determinazione della densità dei liquidi e solidi.
4. I miscugli omogenei ed eterogenei.
5. Tecniche di separazione: Filtrazione, Cristallizzazione, Cromatografia, Decantazione, Centrifugazione e Distillazione.
6. Gli stati fisici della materia: Sublimazione e Brinamento dello iodio
7. Le trasformazioni fisiche e chimiche
8. Le leggi ponderali:
   - Verifica sperimentale della legge di Lavoisier in un sistema aperto e chiuso.
   - Verifica sperimentale della legge di Proust.

Milazzo, lì 27/05/26

F.to Il/i Docente/i
Bartuccio Francesco
Fumia Micaela Bernadette

Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3 co. 2 del D. Lgs. n. 39/1993

Gli Alunni rappresentanti
Cassata Antonio
Coglitore Samuele
Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3 co. 2 del D. Lgs. n. 39/1993