



LICEO STATALE "MARIE CURIE"



Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Linguistico

Via Gramsci – 64021 Giulianova (TE) - Cod.Fisc.: 82001900677 – Cod. Mec.: TEPS02000N

☎ e 📠 085 8008915 - ✉ teps02000n@istruzione.it - website:

www.liceomariecuriegiulianova.it

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 1 SEZ.D

A.S. 2023/2024

Docente: Giuseppe Bozza

Materia: Scienze Naturali

CHIMICA

Le misure e le grandezze: sistema internazionale delle unità di misura; grandezze fondamentali e derivate e relative unità di misura; grandezze intensive ed estensive; notazione scientifica esponenziale; sensibilità e portata di uno strumento; strumenti graduati e tarati; errore sistematico e accidentale; media aritmetica; errore assoluto; misure precise e accurate; cifre significative; volume e capacità; massa e peso; temperatura e scale di misura (Celsius e Kelvin); densità.

Le trasformazioni fisiche della materia: stati fisici della materia; passaggi di stato; sistemi omogenei ed eterogenei; sostanze pure, miscugli omogenei ed eterogenei; solubilità di una soluzione; concentrazione delle soluzioni (percentuali in massa, in volume e massa su volume); metodi di separazione dei miscugli (filtrazione, decantazione, centrifugazione, estrazione con solvente, cromatografia e distillazione).

Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica: trasformazioni fisiche e chimiche; elementi e composti; tavola periodica degli elementi e suddivisione in

metalli, non metalli e semimetalli; leggi ponderali (conservazione della massa di Lavoisier; proporzioni definite di Proust); atomi, molecole e ioni; formule chimiche.

Introduzione alla nomenclatura dei composti inorganici: numero di ossidazione; classificazione dei composti binari, ternari e quaternari; regole per l'attribuzione del nome ai composti binari, ternari e quaternari secondo la nomenclatura tradizionale e la IUPAC.

SCIENZE DELLA TERRA

L'Universo e le galassie: sfera celeste; coordinate celesti; costellazioni; distanze astronomiche; caratteristiche delle stelle (composizione e classificazione; fusione nucleare; spettro elettromagnetico; luminosità assoluta e apparente; diagramma HR; vita di una stella); tipologie di galassie; Via Lattea; origine ed evoluzione dell'Universo (legge di Hubble; Big Bang; futuro dell'Universo).

Il sistema solare: composizione e origine; struttura e caratteristiche del Sole; caratteristiche principali dei pianeti terrestri e gioviani; leggi di Keplero; legge di gravitazione universale di Newton; asteroidi, comete e meteoroidi.

I moti della Terra: moto di rotazione e sue caratteristiche (giorno sidereo e giorno solare; alternanza del dì e della notte; schiacciamento polare e forza centrifuga; coordinate geografiche; tempo civile e fusi orari; moto di rivoluzione e sue caratteristiche (anno sidereo e anno solare; perielio e afelio; alternanza delle stagioni; equinozi e solstizi; regioni astronomiche).

La Luna: caratteristiche strutturali; moti della Luna (rotazione, rivoluzione e traslazione); fasi lunari; eclissi di Sole e di Luna.

Attività di laboratorio:

- Misura della densità di vari oggetti
- Filtrazione di un miscuglio di acqua e terreno
- Separazione dei componenti di una soluzione di acqua e sale tramite ebollizione
- Cromatografia su carta di un campione di rucola
- Verifica della legge di Lavoisier con reazioni di precipitazione

EDUCAZIONE CIVICA

Preparazione per la competizione “Green Game”; analisi degli articoli “Oceani di plastica” e “Perché l’acqua potabile è preziosa?”.

Giulianova, 7 Giugno 2024

Prof. Giuseppe Bozza