

A.S. 2020 / 2021

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 1 SEZ. E

MATERIA: SCIENZE NATURALI

PROF. PAOLA BUCCI

CONTENUTI E
TEMPI

| | |
|-----------|--|
| Settembre | Introduzione allo studio delle scienze: il metodo scientifico. L'importanza della scienza, la costruzione del sapere e l'attendibilità delle fonti. |
| Ottobre | Misure e grandezze: il Sistema Internazionale, grandezze fondamentali e derivate, grandezze intensive ed estensive, la notazione scientifica. Massa e peso, volume e densità, temperatura e calore, pressione, lavoro ed energia. |
| Novembre | Lavoro, energia e temperatura: tipi di energia, temperatura, calore, calore specifico. Educazione civica: l'inquinamento dell'acqua e la gestione delle risorse idriche, " <i>water footprint</i> ", Agenda 2030. Biologia: breve excursus su virus, spillover e vaccini. |
| Dicembre | Le trasformazioni fisiche della materia: stati di aggregazione della materia. Sistemi omogenei ed eterogenei. Sostanze pure e miscugli, colloidali (schiuma, nebbia, fumo ed emulsione). Passaggi di stato. Metodi di separazione dei miscugli. |
| Gennaio | Le trasformazioni chimiche della materia: presentazione della tavola periodica e sue principali caratteristiche: Mendeleev e la tavola periodica moderna. I simboli degli elementi e le formule chimiche. Esercitazioni con la tavola periodica interattiva. |
| Febbraio | Le leggi ponderali: teoria ed esercizi. Le equazioni chimiche. Bilanciamento di semplici equazioni chimiche. |

| | |
|--------|---|
| Marzo | <p>Pianeta Terra: forma della Terra, osservazioni di Aristotele a favore della sfericità. L'orientamento. Sistemi di riferimento: reticolato geografico, coordinate geografiche. I fusi orari.</p> <p>Il moto di rotazione. Prove e conseguenze. Il moto di rivoluzione: prove e conseguenze.</p> <p>Approfondimento sulle meridiane e sui calendari.</p> |
| Aprile | <p>La Luna e i suoi movimenti: caratteristiche della Luna. Moti e conseguenze: variazione della posizione della Luna sullo sfondo celeste, fasi lunari, eclissi solari e lunari.</p> |
| Maggio | <p>Il Sistema Solare: origine del Sistema Solare. Il Sole: caratteristiche generali e struttura. I corpi del Sistema Solare.</p> <p>Leggi di Keplero e legge di gravitazione universale.</p> <p>Modello geocentrico ed eliocentrico. Classificazione dei pianeti del Sistema solare. Principali caratteristiche dei pianeti riferite e comparate alla Terra.</p> |
| Giugno | <p>L'universo: origine ed evoluzione dell'universo. Le galassie. Le stelle: nascita, evoluzione e caratteristiche. Il diagramma H-R. Gli spettri stellari. La luce e lo spettro elettromagnetico; caratteristiche delle onde elettromagnetiche.</p> |