



LICEO SCIENTIFICO STATALE “LEONARDO DA VINCI” ~ FIRENZE

Via G. dei Marignolli, 1 CAP 50127 Tel. 055 366951/2

e-mail fips030006@istruzione.it

Programma svolto

A.S. 2025/2026

Docente: Giorgi Gianluca

MATERIA DI INSEGNAMENTO: SCIENZE NATURALI

CLASSE 1 SEZIONE DSA

1. Contenuti e attività svolte

CHIMICA

Le grandezze fisiche e la loro misura. Grandezze fisiche (fondamentali e derivate; intensive ed estensive) e unità di misura (il Sistema Internazionale). Lunghezza, massa, volume, densità, pressione, forza peso, temperatura, gradi Celsius e gradi Kelvin, il calore, il calore specifico, il lavoro e l'energia. Gli strumenti di misura: precise e accurate. L'incertezza delle misure: errori sistematici e casuali, le cifre significative, la notazione esponenziale.

La materia. Definizione di sistema, corpo e fase. Gli stati fisici (solido, liquido e aeriforme) e loro caratteristiche. L'interpretazione particellare della materia. I passaggi di stato. l'influenza della pressione sui passaggi di stato.

Le proprietà della materia. Sostanze pure e miscele e la loro classificazione. Classificazione delle sostanze pure in semplici e composte, differenze fra atomi e molecole. Le soluzioni, il soluto e il solvente, i miscugli, la fase dispersa e la fase disperdente. Le miscele eterogenee più significative, sospensioni, emulsioni, nebbia, fumo e schiuma. Tecniche di separazione delle miscele, suddivisione in metodi chimici e fisici, la filtrazione, la decantazione, la centrifugazione, l'estrazione con solvente, la cromatografia e la distillazione.

SCIENZE DELLA TERRA

La forma e le dimensioni della Terra. Le prove a favore della sfericità della Terra, il geoide. Orientarsi con il sole e le stelle, la bussola e il campo magnetico terrestre. Il reticolato geografico: meridiani, paralleli e Equatore, l'emisfero australe e boreale. Le coordinate geografiche: longitudine e latitudine. Moto di rotazione e di rivoluzione della Terra, le leggi di Keplero. La forza di Coriolis, l'alternanza delle stagioni, il ruolo dell'inclinazione dell'asse terrestre, gli equinozi e i solstizi. La Luna e le sue caratteristiche, i moti lunari, le fasi della Luna, le eclissi di Sole e di Luna. Le fasi di marea e i fattori di influenza.

Astronomia. Il sistema solare, la classificazione dei pianeti in terrestri, gassosi e ghiacciati, i corpi erranti del sistema solare. Il sole e la sua struttura. Le galassie e la loro classificazione, principali unità di misura usate in astronomia.

L'idrosfera. Il ciclo dell'acqua, i serbatoi idrici, la salinità, le acque marine, la temperatura, i gas disciolti, il moto ondoso di oscillazione e traslazione. La differenza fra mari e oceani. Le caratteristiche dei fiumi, l'alveo, il bacino idrografico, la portata e la pendenza, l'azione abrasiva dei corsi d'acqua, la formazione dei meandri, le foci a delta e a estuario. Le falde idriche freatiche ed artesiane. La classificazione dei laghi in base alla loro formazione.
Nell'ambito dell'educazione ambientale: l'agenda 2030, l'inquinamento organico e chimico delle acque, il petrolio come inquinante, il ruolo delle plastiche e delle microplastiche.

BIOLOGIA

Introduzione alla biologia: La biologia come scienza, caratteristiche comuni a tutti gli esseri viventi, la cellula come unità di base degli esseri viventi, differenza fra eucarioti e procarioti, organismi unicellulari e pluricellulari, organismi aerobi e anaerobi, autotrofi ed eterotrofi.

L'attività didattica è stata integrata dalla visione di brevi filmati, l'utilizzo di lezioni PowerPoint ed esperienze realizzate in laboratorio: le misure dei solidi e dei liquidi, la densità di un solido irregolare, la pressione e il punto triplo nei passaggi di stato, metodi di separazione fisici: filtrazione, decantazione, metodi di separazione chimici: la cromatografia su carta.

Firenze, _____

Il docente _____

Gli studenti/le studentesse _____
