

LICEO SCIENTIFICO "G. Marconi" – FOGGIA



PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE

Classe 1° Sezione E – a.s. 2024-2025

Docente: Carmine Maria Masciello

MODULO 1: I SISTEMI CHIMICI

LE GRANDEZZE E LE MISURE IN CHIMICA

La densità dei corpi; misure e grandezze; concetto di misura e sua approssimazione; schemi, tabelle e grafici; il Sistema Internazionale, le grandezze fisiche fondamentali e derivate, grandezze intensive ed estensive; energia, calore e temperatura; misura e raccolta dei dati, la sicurezza in laboratorio.

LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI FISICHE E CHIMICHE

Gli stati fisici della materia; le particelle e gli stati di aggregazione; i passaggi di stato; natura particellare della materia, miscugli e metodi di separazione (distillazione, cromatografia, centrifugazione, filtrazione); le sostanze pure; le trasformazioni chimiche; gli elementi e i composti; la classificazione degli elementi; formule chimiche e descrizione delle molecole; atomi e ioni; le leggi ponderali della chimica.

GLI ATOMI E LA TAVOLA PERIODICA

La teoria atomica di Dalton, la scoperta delle particelle subatomiche, i modelli atomici di Thomson e di Rutherford; il nucleo atomico; numero atomico e numero di massa; gli isotopi; la tavola periodica degli elementi di Mendeleev; simboli chimici; caratteristiche della tavola periodica e classificazione degli elementi

MODULO 2: I SISTEMI BIOLOGICI

ORIGINE ED EVOLUZIONE DEI VIVENTI

Il creazionismo; il catastrofismo di Cuvier; le teorie di Lamarck; la teoria di Darwin dell'evoluzione per selezione naturale; le prove dell'evoluzione; la comparsa dei procarioti (esperimento di Miller); dai procarioti agli eucarioti (teoria dell'endosimbiosi); dagli unicellulari ai pluricellulari; speciazione e tassonomia; la nomenclatura binomia di Linneo.

MICROORGANISMI, FUNGHI E PIANTE

I batteri (morfologia, varie classificazioni, patogeni); i protisti (morfologia, aspetti riproduttivi, classificazione); le alghe (classificazione e importanza ecologica); le muffe mucillaginose; i funghi (morfologia, aspetti riproduttivi, classificazione); micorrize e licheni; caratteristiche generali delle piante; briofite, pteridofite, gimnosperme e angiosperme (morfologia, ciclo riproduttivo, classificazione).

GLI ANIMALI

Caratteristiche generali degli animali; simmetria bilaterale e raggiata; poriferi e cnidari (morfologia ed esempi di specie note); i tre phyla dei vermi, i molluschi (morfologia ed esempi di specie note); artropodi ed echinodermi (morfologia ed esempi di specie note); i pesci (classificazione, morfologia ed esempi di specie note); anfibi e rettili (morfologia e differenze evolutive); uccelli e mammiferi (morfologia ed esempi di specie note); l'evoluzione dell'uomo (dagli ominidi all'homo sapiens); l'evoluzione culturale dell'uomo.

MODULO 3: I SISTEMI GEOLOGICI

LA TERRA E LE SUE CARATTERISTICHE

Il pianeta Terra; forma e dimensioni della Terra; panoramica su atmosfera e idrosfera; temperatura, pressione e umidità atmosferica.

MODULO 4: EDUCAZIONE CIVICA

Differenza tra opinioni e giudizi, differenza tra alimenti locali e genuini e alimenti industriali, le varie tipologie di attività fisica

Il Docente

Carmine Masciello