



LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI" RECANATI (MC)

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2020-2021

INDIRIZZO Liceo Scientifico CLASSE 1°D

DISCIPLINA	DOCENTE
Scienze naturali	Prof. Mauro Marconi

I fondamenti della Chimica. Elementi e composti. Simboli e formule che li rappresentano. Coefficienti stechiometrici e indici, loro significato nella rappresentazione delle reazioni chimiche.

Trasformazioni fisiche e chimiche delle sostanze.

La legge della conservazione della massa (Lavoisier) e il bilanciamento delle reazioni chimiche.

La reattività degli elementi chimici in relazione alla distribuzione degli elettroni nella struttura dell'atomo. Il numero di elettroni esterni determina la reattività degli atomi degli elementi.

L'eccezione dei gas nobili, elementi completi e "inerti".

La natura del legame chimico. Il legame covalente e il legame ionico.

La polarità del legame chimico. Composti polari e apolari. L'acqua come esempio di sostanza polare: il legame a idrogeno.

Il concetto di miscuglio. Miscugli omogenei e eterogenei. Le soluzioni e la misura della concentrazione. Dispersioni colloidali.

Il pianeta Terra e i suoi "compartimenti": litosfera, idrosfera, atmosfera, biosfera. Esempi di fenomeni interattivi tra i compartimenti della Terra.

La composizione rocciosa della litosfera. L'origine e le caratteristiche principali delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche. Principi di stratigrafia.

Metodi per datare le rocce: datazione relativa (fossili guida) e datazione assoluta (decadimento degli isotopi).

Risorse della litosferica (combustibili fossili) e loro impiego da parte dell'uomo. L'emissione di CO₂ antropogenica e il problema del Global Warming.

Il ciclo del carbonio e la sua importanza planetaria.

L'idrosfera e le sue caratteristiche principali. Il calore specifico dell'acqua. La salinità degli oceani.

Principali fattori che influiscono sulla dinamica degli oceani. Le correnti oceaniche e la distribuzione del calore solare su scala planetaria.

Eutrofizzazione: un problema ecologico e un ulteriore esempio di interazione tra compartimenti della Terra.

L'atmosfera: evoluzione nel tempo e composizione chimica attuale. Gli strati dell'atmosfera. La

pressione atmosferica: aree cicloniche e anticicloniche; l'origine dei venti. Venti periodici: il caso dei monsoni. I gas serra e il loro ruolo nella mitigazione dell'escursione termica dell'atmosfera globale.

Effetto serra naturale e antropico a confronto.

Educazione civica: l'Agenda ONU 2030, gli obiettivi e le modalità per conseguirli.

5 giugno 2021