

Programma di Scienze della Terra

Anno scolastico 2025-2026

Classe 1° A Ling.

Prof. Battistelli Marzio

CONOSCENZE DI BASE

LE BASI FISICHE E CHIMICHE PER LO STUDIO DELLA NATURA : il metodo sperimentale - grandezze fisiche e unità di misura - grandezze fondamentali e grandezze derivate - grandezze intensive e grandezze estensive - multipli e sottomultipli delle unità di misura - la notazione scientifica - massa e peso - volume - densità - viscosità - pressione - concetto di energia ; le principali forme di energia, il principio di conservazione dell'energia, equivalenza tra massa ed energia - calore e temperatura, scale termometriche (Celsius, Kelvin), il calore e la sua misura - calore specifico - trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche - la materia e il modello particellare, stati di aggregazione e passaggi di stato - curve di riscaldamento e di raffreddamento - i costituenti chimici della materia (elementi, composti e miscugli; atomi, molecole) - la tavola periodica; metalli, non metalli, semimetalli - le formule chimiche - reazioni chimiche ed equazioni chimiche; bilanciamento delle equazioni chimiche - le soluzioni, la concentrazione di una soluzione, modalità per esprimere la concentrazione (% m/m) - la struttura atomica (particelle subatomiche, modello atomico di Rutherford, numero atomico e numero di massa, ioni, isotopi - la configurazione elettronica degli atomi) - legami chimici (regola dell'ottetto - legame ionico ; legame covalente apolare, legame covalente polare; elettronegatività).

LA TERRA NELLO SPAZIO

IL SISTEMA SOLARE : il nostro ambiente nello spazio - la misura delle distanze in astronomia - la sfera celeste e le costellazioni – le stelle (generalità, la sorgente di energia delle stelle, evoluzione e morte delle stelle di massa simile al Sole) - il Sole - i pianeti ; differenze tra pianeti di tipo gioviano e pianeti di tipo terrestre - leggi di Keplero e legge di gravitazione universale - i corpi minori del Sistema solare – l'origine del Sistema solare.

FORMA E DIMENSIONI DELLA TERRA: forma e dimensioni della Terra - l'orientamento - il reticolato geografico e le coordinate geografiche.

I MOTI DELLA TERRA : moto di rotazione e sue conseguenze ; prove della rotazione terrestre - moto di rivoluzione e sue conseguenze ; le zone astronomiche - tempo civile e fusi orari.

LA LUNA : caratteri generali – caratteristiche della superficie lunare – i movimenti della Luna (rotazione, rivoluzione, traslazione) – fasi lunari ed eclissi.

LA LITOSFERA : la formazione della Terra - la struttura a tre strati.