

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI
CLASSE 1^A – Anno scolastico 2024/2025 – Prof.ssa Silvana Berti

CHIMICA

Il sistema internazionale di misura: grandezza, unità di misura e relativi simboli. Cifre significative ed il loro uso nelle operazioni.

Stati fisici della materia e passaggi di stato. Curve di riscaldamento e raffreddamento: significato delle stasi termiche. Teoria particellare della materia.

Miscugli omogenei ed eterogenei: caratteristiche.

Soluzioni: soluto e solvente; definizione di concentrazione e suo calcolo come rapporto e percentuale m/m, m/V, V/V.

Caratteristiche generali dalla tavola periodica; caratteristiche di metalli, non metalli e semimetalli. Studio dei simboli chimici degli elementi più rilevanti.

Definizione e riconoscimento di atomi, molecole, elementi e composti.

Le leggi ponderali: legge della conservazione di massa, legge delle proporzioni definite, leggi delle proporzioni multiple.

Teoria atomica di Dalton.

SCIENZE DELLA TERRA

Origine dell'Universo: Big -Bang.

I corpi celesti (stelle e loro evoluzione; galassie, nebulose, costellazioni, pianeti, satelliti, asteroidi, meteoroidi).

Il Sistema Solare: origine, descrizione, le leggi di Keplero, la legge di gravitazione universale.

Il Sole: struttura interna (nucleo, zona radiativa, zona convettiva) e trasmissione dell'energia associata, superficie ed atmosfera (fotosfera, brillamenti, protuberanze)

La Terra: descrizione della forma, asse di rotazione, equatore, meridiani e paralleli. Le coordinate geografiche.

Moto di rotazione: misurazione del tempo (giorno sidereo e giorno solare) e sue conseguenze, alternarsi del dì e delle notte. Influenza dell'inclinazione dell'asse di rotazione rispetto al piano di rivoluzione: diversa durata del dì e della notte. I fusi orari.

Moto di rivoluzione: durata (anno solare e sidereo) e conseguenze. L'alternarsi delle stagioni: equinozi, solstizi (loro posizione lungo la traiettoria della Terra, inclinazione dei raggi solari nei diversi momenti e conseguente definizione dei circoli polari e dei tropici)

La Luna: probabile origine, descrizione (mari e terre), moto di rotazione, rivoluzione e traslazione; fasi lunari ed eclissi di Sole e Luna.

Geomorfologia esogena: definizione di litosfera, idrosfera ed atmosfera, loro connessioni.

Azione geomorfologica delle acque superficiali: ciclo dell'acqua, distribuzione delle acque salate e dolci, differenze tra acque salate e dolci.

Le acque marine: movimenti, effetto erosivo e costruttivo sulle coste.

Le acque fluviali: percorso di un fiume con le diverse azioni erosive lungo il percorso (formazione valli a V, orridi, gole, marmitte dei giganti, meandri) ed azioni costruttive (conoidi di deiezione, spiagge, pianure alluvionali). Foce a delta ed estuario.

Liceo Scientifico Statale “*Niccolò Copernico*”

Via Verdi 23/25 – 27100 PAVIA Tel. 0382 29120 – Fax. 0382 303806

Cod. mecc. PVPS05000Q C.F. 96000610186

E-mail sccope@copernico.pv.it

Compiti

Chimica: ripassare le leggi ponderali e i simboli chimici.

Suggerimenti di lettura:

“La chiave segreta per l’universo” Lucy e Stephen Hawking, Oscar Mondadori.

“Vi racconto l’astronomia” Margherita Hack

“Oro blu. Storie di acqua e cambiamento climatico” Edoardo Borgomeo Editori Laterza