

PROGRAMMA DI CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA E LABORATORIO
CLASSE 1B LS

Docente: Prof.ssa Alice Pisano

CHIMICA

Le grandezze fisiche – Massa e peso e loro misura; temperatura e calore, scala centigrada Celsius e Kelvin e relative conversioni; pressione; densità.

Trasformazioni fisiche della materia – Gli stati fisici della materia; sistemi omogenei ed eterogenei; sostanze pure e miscugli; teoria cinetico molecolare della materia; gli stati fisici della materia spiegati con la teoria cinetico molecolare. Le soluzioni: solubilità in base alla temperatura; le concentrazioni delle soluzioni: concentrazioni percentuali m/m, m/V, V/V.

SCIENZE DELLA TERRA

Orientarsi nello spazio – La sfera celeste; sistemi di riferimento universali e riferiti all'osservatore; coordinate astronomiche: coordinate equatoriali e coordinate altazimutali;

L'Universo - Osservazione del cielo notturno; le costellazioni; caratteristiche delle stelle; luminosità: magnitudine assoluta e apparente; galassie; nascita, vita e morte delle stelle; diagramma H-R; le distanze dell'Universo;

Il Sistema Solare – I corpi del sistema solare; il Sole; le leggi che regolano il moto dei pianeti: Keplero e Newton; pianeti terrestri e gioviani; corpi minori: asteroidi, meteore e comete.

Il pianeta Terra – La forma e le dimensioni della Terra; le coordinate geografiche; il moto di rotazione e le sue conseguenze; il moto di rivoluzione e le sue conseguenze; alternanza delle stagioni; la misura del tempo. Il satellite naturale della Terra: la Luna, le sue fasi e le eclissi.

LABORATORIO – Regole e norme di sicurezza nel laboratorio scolastico; uso degli spazi laboratoriali; presentazione della vetreria e degli strumenti del laboratorio; densità dei liquidi e dei solidi; impostare una relazione scientifica; elaborazione grafici su dati sperimentali; solubilità delle sostanze in acqua; esperimenti su soluzioni omogenee ed eterogenee; metodi di separazione; cromatografia su carta di estratto di clorofilla; uso del microscopio; analisi di acque stagnanti e osservazione di microflora e microfauna; preparazione di vetrini; preparazione di vetrini per l'osservazione della mitosi in apici radicali di cipolla.

ED. CIVICA – Agenda 2030 e l'inquinamento luminoso

Libri di testo:

- E. Lupia Palmieri, Parotto, “**# Terra**” Zanichelli
- *Appunti forniti dalla Docente*
- Valitutti, Falasca, Amadio “Chimica, concetti e modelli – dall'atomo alla materia” seconda edizione, Zanichelli