

Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca" a.s. 2023/24

Classe: 1N Programma di: Scienze Naturali Docente: Pinna Federica (M.A.Corda)

Scienze della Terra

Metodo scientifico.

Astronomia, l'ambiente celeste, origine ed evoluzione delle stelle, diagramma HR, le costellazioni, le galassie, origine ed espansione dell' universo.

Il sistema solare. struttura del sole.

Le leggi che regolano il movimento dei pianeti. Leggi di Keplero e di Newton.

Generalità sui pianeti del sistema solare e sui corpi minori.

Origine ed evoluzione dell' Universo. Prove del Big-Bang.

Il Sistema Terra e i suoi componenti. Forma e dimensioni della terra. Le coordinate geografiche. L'orientamento.

Il moto di Rotazione della terra e le sue conseguenze, l'alternarsi del dì e della notte, la forza di Coriolis. Il moto di Rivoluzione della terra e le sue conseguenze. Le stagioni. Le zone astronomiche. I moti millenari della terra. I fusi orari.

La Luna, caratteristiche generali e i suoi movimenti. Le fasi lunari e le eclissi.

La misura del Tempo. Il giorno solare e sidereo. Il mese sidereo e sinodico. La misura dell'anno.

L'Atmosfera. Caratteristiche generali, composizione e struttura. Inquinamento atmosferico.

Assottigliamento dell'ozono. Il riscaldamento dell'atmosfera e l'effetto serra. La temperatura dell'aria e i fattori che la influenzano.

La Pressione atmosferica e i fattori che la determinano. Le Isobare. Ciclone e Anticiclone. I

Venti periodici, brezze e monsoni. Circolazione dell'aria nella bassa troposfera, venti costanti.

Circolazione dell'aria nell'alta troposfera. Le correnti a getto.

L'umidità relativa e assoluta. Le nuvole e la loro formazione. Precipitazioni, piogge acide.

Chimica

La Materia. Le Grandezze e le unità di misura del Sistema Internazionale. La Notazione scientifica. L'Incertezza e le cifre significative, arrotondamento.

Massa e Peso, Volume e Capacità.

La Densità e le Grandezze Direttamente proporzionali.

Il Lavoro e l'Energia. Energia potenziale e cinetica. Il Calore e la Temperatura, scala Celsius e scala Kelvin. Grandezze intensive ed estensive.

I Sistemi, aperti, chiusi e isolati, omogenei ed eterogenei.

Le miscele omogenee ed eterogenee. I Colloidi.

Le soluzioni gassose, liquide e solide.

Metodi di separazione delle miscele eterogenee. Metodi di separazione delle miscele omogenee.

La Concentrazione delle soluzioni: concentrazione percentuale in massa, in volume, in massa su volume.

Stati fisici della materia. Tensione di vapore. Temperatura di ebollizione.

Solidi cristallini.

Attività di laboratorio

Norme di sicurezza. Pittogrammi, frasi H e P.

La vetreria. Portata e Sensibilità. Utilizzo della vetreria. **Educazione Civica:** L'Agenda 2030, obiettivo 13. Il Riscaldamento globale e il cambiamento climatico.