

ANNO SCOLASTICO 2022/23
ISTITUTO SALESIANO S. AMBROGIO
LICEO SCIENTIFICO

CLASSE: I^A
MATERIA: **Scienze**
INSEGNANTE: prof. Mirko Ronzoni

PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE DELLA TERRA

Distanze astronomiche
Movimenti apparenti del cielo, punti cardinali, Coordinate celesti
Spettri elettromagnetici continuo e di assorbimento
Natura della luce, caratteristiche onde elettromagnetiche, Equazione di Planck
Colore e temperatura
Classificazione delle stelle di Ipparco
Magnitudine apparente e assoluta, Luminosità intrinseca, Illuminamento
Nebulose e nascita delle stelle
Reazione termonucleare nelle stelle, Equazione di Einstein
Diagramma HR
Evoluzione Stelle
Evoluzione Sole
Galassie, Radiogalassie/Quasar, Pulsar
Struttura dell'Universo
Legge di Hubble/Lemaitre, Red Shift, Effetto Doppler, Espansione dell'Universo
Teoria del Big Bang, Prove a favore del Big Bang
Futuro dell'Universo, Materia oscura ed Energia oscura
Origine Sistema Solare
Leggi di Keplero
Caratteristiche generali Pianeti Interni ed Esterni
Asteroidi, Meteoriti e Comete
Sole – Caratteristiche generali, struttura e attività
Terra – Caratteristiche generali, forma e dimensioni
Reticolato geografico/Meridiani e Paralleli
Latitudine e Longitudine
Paralleli fondamentali
Fusi orari
Moto di Rotazione, Giorno sidereo e solare
Moto di Rivoluzione, Anno sidereo e solare, Solstizi ed Equinozi
Luna – Caratteristiche generali, origine, movimenti, Ciclo delle fasi lunari, Eclissi

CHIMICA

Materia e sue proprietà
Energia della materia
Elementi e composti
Miscele e soluzioni
Fase e sistema
Atomo e molecola
Molecole biatomiche
Struttura dell'atomo e particelle subatomiche
Numero atomico e numero di massa, isotopi
Configurazione elettronica e rappresentazione grafica

Proprietà fisiche e chimiche
Tavola Periodica - Metalli, non metalli e semimetalli
Trasformazioni fisiche e chimiche
Teoria corpuscolare, stati fisici e passaggi di stato
Reazioni chimiche, reagenti, prodotti, conservazione della materia/bilanciamento
Elettronegatività
Legame ionico e cella cristallina
Legame covalente apolare e polare
Proprietà dell'acqua
Legame a idrogeno intermolecolare
Curva del riscaldamento dell'acqua
Calore specifico, calore latente di fusione e di ebollizione
Mole e numero di Avogadro
Valenza e numero di ossidazione
Formula chimica
Nomenclatura e formule composti
Composti binari senza ossigeno: sali binari, idruri, idracidi
Composti binari con ossigeno: ossidi, anidridi
Composti ternari: idrossidi, ossiacidi, sali ternari
Reazioni a dare idrossidi e ossiacidi