



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“LEONARDO DA VINCI”

Sedi Associate: Liceo - ITC

Segreteria didattica ☎ e 📠 0444/676125 – 670599

Segreteria amministrativa ☎ 0444/672206 – 📠 450895

Via Fortis, 3 - 36071 Arzignano (VI)

C.F. 81000970244

e-mail: viis00200@istruzione.it – sito: www.liceoarzignano.it



PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

a.s. 2020/2021

Docente	Meggiolaro Franco
Disciplina	Scienze Naturali
Classe	1D1
Ore settimanali	3
Libro/i di testo	Brady, Senese, Pignocchino; “Chimica.blu, dalla materia alle proprietà periodiche”; ed. Zanichelli. Lupia, Palmieri, Perotto; “Osservare e capire la Terra, dinamica esogena”; ed. Zanichelli.

Per quanto attiene agli obiettivi didattici, di cittadinanza e disciplinari nonché alle competenze, si fa riferimento alla Programmazione di Dipartimento e a quella del Consiglio di Classe.

Contenuti

CHIMICA, SCIENZA SPERIMENTALE

La chimica studia la composizione e le trasformazioni della materia

- Importanza dello studio della chimica
- Concetti di materia, corpo e materiale
- Proprietà fisiche e chimiche della materia
- Gli stati fisici della materia
- I cambiamenti di stato

Il metodo sperimentale

- Le tappe del metodo scientifico
- Leggi e teorie scientifiche

La natura particellare della materia

- Teoria particellare sulla composizione della materia
- Modello particellare degli stati fisici della materia

GRANDEZZE FISICHE E LORO MISURE

Le misure dell'osservazione scientifica

- Sistemi chiusi, aperti e isolati
- Grandezze fondamentali e derivate del Sistema Internazionale
- La notazione scientifica
- Multipli e sottomultipli delle unità di misura
- Portata e sensibilità degli strumenti

Massa, Volume e Densità

- Grandezze intensive ed estensive
- Misurazione della massa e del volume dei corpi (strumenti di misura)
- La densità dei corpi

Forza, Peso ed Energia

- Differenza tra peso e forza
- Forza applicata ad una superficie: la pressione
- Energia cinetica e potenziale

Temperatura e Calore

- Temperatura e stato termico di un corpo, scala Celsius e Kelvin
- Concetto di calore

LA MATERIA SI TRASFORMA

La composizione della materia

- Sostanza pura e miscugli omogenei ed eterogenei
- Metodi di separazione dei miscugli

Trasformazioni della materia

- Le curve di riscaldamento
- Leggi che regolano le reazioni chimiche

Tipi di sostanze

- Atomi, ioni e molecole, elementi e composti
- Tavola periodica degli elementi

LA TEORIA ATOMICA

- Teoria atomica di Dalton
- Modelli atomici di Thomson, Rutherford, Bohr
- La moderna teoria atomica

IL SISTEMA SOLARE E L'UNIVERSO INTORNO A NOI

- Origine ed evoluzione dell'Universo
- I corpi del Sistema Solare
- La forza di gravità
- Il Sole: caratteristiche, struttura e attività
- Caratteristiche dei pianeti
- Il movimento dei pianeti, leggi di Keplero
- Stelle e galassie
- L'evoluzione stellare, nascita e morte di una stella

MOTI DELLA TERRA E LORO CONSEGUENZE; SISTEMA TERRA-LUNA

- Sistema geocentrico ed eliocentrico
- Moto di rotazione, velocità lineare e angolare
- Conseguenze del moto di rotazione
- Caratteristiche del moto di rivoluzione
- Conseguenze del moto di rivoluzione
- I moti millenari della Terra

- Le stagioni astronomiche
- Stagioni meteorologiche e zone astronomiche
- I movimenti lunari
- Conseguenze dei moti lunari
- L'origine della Luna

Approfondimento: la misura di Eratostene

L'ATMOSFERA E I SUOI FENOMENI

- Origine ed evoluzione dell'atmosfera
- Caratteristiche e composizione chimica dell'atmosfera
- Stratificazione verticale
- Bilancio termico ed effetto serra
- Riscaldamento dell'aria, delle terre e dei mari
- Cause ed effetti dell'inquinamento atmosferico
- La pressione atmosferica e le sue variazioni
- Origine e classificazione dei venti
- Umidità assoluta e relativa
- Perturbazioni atmosferiche e precipitazioni meteoriche

Approfondimenti: gli strumenti del meteorologo; inquinamenti dell'aria; il protocollo di Kyoto

Modalità di lavoro

- Lezioni sincrone, in presenza o mediante piattaforma Meet
- Lezioni asincrone, mediante esercitazioni, approfondimenti personali, visioni di video, relazioni personali e di gruppo, lavori consegnati in Classroom.
- Didattica laboratoriale attraverso esercitazioni guidate ed esperimenti singoli e di gruppo (compatibilmente con l'andamento dell'epidemia Covid)

Strumenti di lavoro (libri di testo, sussidi e materiali didattici, laboratori, attrezzature...)

- Libri di testo in uso
- Ricerca in internet di informazioni, immagini, filmati sulle tematiche scientifiche studiate
- Laboratori di chimica e biologia
- LIM
- Schemi, mappe concettuali

Verifiche

- Verifiche orali
- Prove di verifica scritte valide per l'orale
- Esercitazioni assegnate in classe
- Prove di verifica scritte strutturate e semi-strutturate
- Relazioni individuali e di gruppo

Valutazione

La valutazione avverrà sulla base delle verifiche scritte e orali seguendo criteri individuati dal Dipartimento di Scienze Naturali.

Attività di recupero, sostegno e potenziamento

- Percorsi di recupero in itinere al bisogno.
- Recupero curriculare