



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"

www.liceomachiavelli-firenze.gov.it

Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,
Liceo Internazionale Scientifico

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze
tel. 055-2396302 - fax 055-219178

e-mail fiis00100r@istruzione.it -

PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO

DISCIPLINA

Scienze naturali

ANNO SCOLASTICO

2021-2022

CLASSE 1D **INDIRIZZO** internazionale

DOCENTE

Assunta Chiocchi

Le misure e le grandezze

- La chimica come scienza che studia composizione, struttura e trasformazioni chimiche e fisiche della materia
- Il Sistema internazionale di unità di misura
- Grandezze estensive ed intensive
- Notazione scientifica
- Errori di misurazione

Le trasformazioni fisiche della materia

- Gli stati fisici della materia
- I passaggi di stato

La composizione della materia

- I sistemi omogenei ed eterogenei
- Le sostanze pure e i miscugli
- Curve di riscaldamento per sostanze pure e miscugli
- Principali metodi di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei
- Elementi e composti
- Tavola periodica
- Classificazione degli elementi in metalli, non metalli e semimetalli

Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica

- Trasformazioni chimiche e fisiche a confronto
- Reazioni chimiche
- Leggi ponderali: legge della conservazione della massa di Lavoisier, legge delle proporzioni definite di Proust, legge delle proporzioni multiple di Dalton
- La teoria atomica di Dalton
- Il modello atomico di Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr e ad orbitali
- Le particelle subatomiche
- Numero atomico e numero di massa
- Gli isotopi
- Gli ioni e le molecole
- Il concetto di mole

Universo e Sistema Solare:

- Origine dell'Universo, la teoria del Big Bang e le teorie a supporto di Gamow e Hubble,
- Destino dell'Universo, le teorie del big crunch e della morte fredda,
- Le Galassie: composizione e classificazione
- Il Sistema Solare, la teoria della nebulosa primordiale,
- Il Sole:composizione e struttura,
- I pianeti Terrestri e Gioviniani,
- I corpi minori,
- I moti di rotazione e rivoluzione dei Pianeti, le leggi di Keplero e legge di gravitazione Universale.

Il Pianeta Terra:

- La Terra: forma, dimensione ,
- moti di rotazione e rivoluzioni della Terra e loro conseguenze,
- le stagioni e le zone astronomiche della Terra,
- La Luna, i suoi movimenti e conseguenze, le fasi lunari e le eclissi di Sole e di Luna,
- il reticolato geografico e le coordinate geografiche,

Atmosfera e clima:

- La composizione dell'atmosfera,
- la struttura a strati dell'atmosfera dalla superficie terrestre allo spazio vuoto,
- Le radiazioni solari, l'effetto serra e i fattori che influenzano la temperatura dell'aria,
- La pressione atmosferica, come varia e come si misura,
- I venti imprevedibili, costanti e periodici,
- L'umidità dell'aria,
- Formazione delle nuvole e tipologia,
- Formazione e tipologia delle precipitazioni,
- Perturbazioni atmosferiche,
- Il tempo atmosferico e le previsioni del tempo,
- Il clima, elementi che lo compongono e fattori che lo influenzano,
- I principali gruppi climatici sulla Terra.
- Forme di inquinamento atmosferico

Idrosfera:

- Il ciclo dell'acqua,
- Acque dolci e salate e la loro distribuzione sulla Terra,
- Caratteristiche chimiche e fisiche delle acque oceaniche salate,
- Movimenti del mare:Onde, correnti e maree,
- Caratteristiche chimiche e fisiche delle acque continentali dolci: superficiali (fiumi, laghi e ghiacciai), e sotterranee (falde freatiche e artesiane).
- Forme di inquinamento idrico

LIBRO DI TESTO:

Chimica concetti e modelli Dalla materia all'atomo sec. Ed. Giuseppe Valitutti Marco Falasca Patrizia Amadio. Zanichelli

Terra ed. azzurra sec. Ed. il nostro pianeta la dinamica esogena. Elvidio Lupia Palmieri Maurizio Parotto. Zanichelli

Firenze 08.06-2022

Prof.ssa
Assunta Chiocchi