

Anno scolastico 2019/2020

PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: *SCIENZE NATURALI* Docente *SILVIA NICCOLINI*

Classe 1°sez. G Indirizzo *LICEO SCIENZE UMANE*

1. Testi utilizzati:

- **CHIMICA** – CHIMICA, La scienza molecolare – PISTARA' - ATLAS
- **SCIENZE DELLA TERRA** – ST Plus, Scienze della Terra, Primo Biennio - Pignocchino Feyles - Sei

2. Programma svolto:

CHIMICA

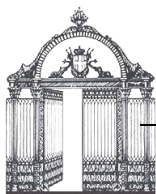
LE MISURE E LE GRANDEZZE – Fondamenti di matematica: proporzioni, elevamento a potenza e relative proprietà, risoluzione equazioni di primo grado e calcolo percentuali. Definizioni di materia e chimica. L'atomo e i suoi componenti. Ioni ed isotopi. Elementi chimici e numero atomico. Sistema internazionale (SI) delle unità di misura: grandezze fondamentali e derivate. Notazione scientifica. Grandezze intensive ed estensive. Lunghezza e volume. Massa e peso. Densità assoluta e relativa. Temperatura e scale termometriche (Fahrenheit, Celsius e Kelvin). Errori: sistematico, accidentale, assoluto e relativo. Errore di parallasse. Cifre significative e arrotondamenti. Metodo scientifico.

LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA – I sistemi. Gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato. I sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze pure e i miscugli. La solubilità e la saturazione. La concentrazione delle soluzioni. Densità delle soluzioni.

DALLE TRASFORMAZIONI CHIMICHE ALLA TEORIA ATOMICA – Trasformazioni chimiche e fisiche. Gli elementi e i composti. Leggi ponderali: Lavoisier. Le particelle elementari: atomi, molecole, isotopi e ioni. Massa atomica e massa molecolare.

SCIENZE DELLA TERRA

LE SFERE DELLA TERRA - Abitabilità della Terra. La distribuzione delle acque e delle terre emerse. Le sfere della Terra: Biosfera, Atmosfera, Idrosfera e Litosfera. Interazioni tra le sfere



della Terra, processi geodinamici (esogeni ed endogeni).

LITOSFERA – Involucro della Terra, composizione e temperature. Le placche terrestri e i loro movimenti. Definizione di movimento convettivo. Vulcani lineari e a cono. Terremoti e faglie. Ciclo litogenetico.

ATMOSFERA – Composizione dell'atmosfera. Struttura e caratteristiche degli strati che compongono l'atmosfera. Reazioni chimiche fondamentali che avvengono grazie ai gas dell'atmosfera (Fotosintesi, Respirazione cellulare e formazione dell'Ozono). Bilancio dell'energia che arriva dal Sole ed Effetto serra naturale e non. Fattori che determinano la temperatura dell'atmosfera. Umidità, limite di saturazione e precipitazioni. Tipologie di nubi. Pressione atmosferica e fattori che la influenzano.

IDROSFERA – Distribuzione percentuale dell'acqua sulla Terra. Caratteristiche dell'idrosfera. Perché il ghiaccio galleggia. Il ciclo idrogeologico e il suo bilancio. Le falde acquifere e le sorgenti.

FORMA DELLA TERRA E ORIENTAMENTO – Le forme della Terra nella storia. Paralleli e meridiani, latitudine e longitudine, punti cardinali.

L'UNIVERSO – La sfera celeste e i corpi celesti. Le costellazioni. Sistemi solari, galassie, gruppi locali, ammassi e superammassi stellari. Distanze siderali e unità di misura relative (Unità astronomica, anni luce e parsec. Energia, colore, temperatura, dimensione e densità delle stelle. Composizione delle stelle. Nascita, vita e morte di una stella (dalle nubi di polvere e gas ai buchi neri).

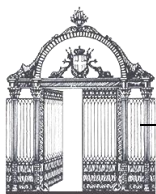
3. Materiale da studiare caricato in didattica:

FONDAMENTI DI MATEMATICA

- Elevamento a potenza;
- Calcolo percentuali;
- Proporzioni;
- Frazioni;
- Formule=Equazioni.

CHIMICA

- Metodo scientifico sperimentale;
- Equivalenze;
- Tabella molecole;
- Sistemi;



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione digitale
Ufficio IV

- Le proprietà degli stati della materia;
- Calcolo della concentrazione;
- Esercizi di chimica.

SCIENZE DELLA TERRA

- La forma della Terra;
- Buco dell'ozono ed effetto serra.
- Ciclo litogenetico;
- Costellazioni.

Follonica 04/06/2020

Firma docente

Niccolini Silvia

FIRME ALUNNI¹

¹ Richiesta conferma di lettura con Moduli Google.