

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE LICEO SCIENTIFICO STATALE
"LEONARDO da VINCI"**

ARZIGNANO (VI)

a.s. 2020 / 2021

PROGRAMMAZIONE della classe 1[^]D2 – Scienze applicate

DOCENTE: *RENSI Franco*

DISCIPLINA: Scienze Naturali

In relazione a competenze, abilità disciplinari generali e dei contenuti di base si fa riferimento alla programmazione di Dipartimento.

Si riportano le abilità e le conoscenze disciplinari che lo studente dovrà raggiungere al termine dell'anno scolastico.

Chimica

- Saper definire, anche matematicamente, le grandezze impiegate più frequentemente in chimica.
- Saper risolvere problemi numerici che richiedano l'impiego delle grandezze studiate.
- Conoscere su quali criteri è basato il sistema periodico degli elementi.
- Conoscere il concetto di peso atomico e peso molecolare.
- Conoscere il concetto di mole.
- Saper svolgere semplici calcoli stechiometrici.
- Conoscere le particelle subatomiche.
- Conoscere la struttura dell'atomo.
- Conoscere la configurazione elettronica degli elementi.
- Conoscere i vari tipi di legami chimici.

Scienze della Terra

- Saper ricostruire l'ipotesi dell'origine dell'universo.
- Saper indicare i diversi momenti dell'evoluzione stellare.
- Saper descrivere le caratteristiche del sistema solare.
- Riconoscere la posizione della Terra nello spazio e le leggi che la regolano.
- Saper spiegare i moti della Terra e le loro conseguenze.
- Saper indicare le caratteristiche del reticolato geografico.
- Conoscere le caratteristiche della Luna, i moti e le loro conseguenze.
- Saper indicare le caratteristiche delle carte geografiche moderne.
- Conoscere le varie parti che compongono l'atmosfera e i fenomeni legati alla circolazione delle masse d'aria nell'atmosfera.
- Conoscere i fattori climatici responsabili delle condizioni meteorologiche.
- Conoscere l'importanza e le caratteristiche delle acque oceaniche e continentali.
- Conoscere i minerali più abbondanti e le loro caratteristiche.
- Conoscere i vari tipi di rocce e le loro caratteristiche.
- Saper descrivere il ciclo delle rocce.
- Saper indicare i fenomeni chimici e fisici responsabili delle modificazioni del paesaggio.

CONTENUTI

- **Chimica, scienza sperimentale:** La chimica studia la composizione e le trasformazioni della materia; Il metodo sperimentale; La natura particellare della materia
- **Grandezze fisiche e loro misure:** Le misure dell'osservazione scientifica; Massa, Volume e Densità; Forza, Peso ed Energia; Temperatura e Calore
- **La materia si trasforma:** La composizione della materia; Trasformazioni della materia; Tipi di sostanze
- **Oltre il visibile: la teoria atomica.** La teoria di Dalton e la moderna teoria atomica; la composizione degli atomi; gli isotopi e gli ioni

▪ **Grandi idee delle Scienze della Terra**

- La formazione del Sistema solare
- La struttura del pianeta Terra
- Il sistema Terra e le sfere terrestri
- L'età della Terra
- Le risorse

▪ **L'Universo**

- La Sfera celeste
- La posizione delle stelle
- Le caratteristiche delle stelle e la loro luminosità
- La radiazione elettromagnetica

▪ **Il Sistema solare**

- Com'è fatto il Sistema solare
- Com'è fatto il Sole
- Le leggi di Keplero
- La legge della gravitazione universale
- Le caratteristiche dei pianeti del

▪ **Il pianeta Terra**

- Com'è fatto il Sistema solare
- Com'è fatto il Sole
- Le leggi di Keplero
- La legge della gravitazione universale
- Le caratteristiche dei pianeti del

▪ **L'atmosfera e i fenomeni meteorologici**

- La composizione dell'aria
- Le suddivisioni dell'atmosfera
- Il riscaldamento terrestre
- L'effetto serra
- L'inquinamento atmosferico
- La pressione atmosferica
- I venti e la circolazione generale dell'aria
- L'azione geomorfologica del vento

▪ **Il clima e la biosfera**

- Gli elementi e i fattori del clima
- Il suolo
- I principali tipi climatici e la loro distribuzione geografica
- Le relazioni esistenti tra le condizioni

▪ **L'idrosfera marina**

- Il ciclo dell'acqua
- La ripartizione dell'acqua nei serbatoi naturali del nostro pianeta
- Le differenze tra oceani e mari
- Le caratteristiche dei fondi oceanici

- I compiti delle Scienze della Terra
- La difesa dai rischi naturali
- La salvaguardia dell'ambiente
- Il metodo scientifico

- I raggruppamenti di stelle: le galassie
- L'evoluzione stellare
- L'origine dell'Universo
- La ricerca di vita extraterrestre

Sistema solare

- I corpi minori
- Le scoperte recenti
- Gli esopianeti

Sistema solare

- I corpi minori
- Le scoperte recenti
- Gli esopianeti

- L'umidità dell'aria
- I fenomeni meteorologici e le loro cause
- La degradazione meteorica
- Il carsismo
- La previsione del tempo
- L'energia solare (**Educazione civica**)
- L'energia eolica (**Educazione civica**)

climatiche e la vegetazione

- I tipi di clima presenti in Italia
- I cambiamenti climatici (**Educazione civica**)
- Il riscaldamento globale

- Le caratteristiche delle acque marine
- Origine e caratteristiche del moto ondoso
- Le cause e il ritmo delle maree
- L'origine delle correnti marine e la loro

- importanza per il clima e la vita sul pianeta
- L'azione geomorfologica del mare
 - **L'idrosfera continentale**
- Le caratteristiche che rendono una roccia permeabile o impermeabile
- Le falde idriche
- Le caratteristiche dei fiumi
- Il bacino idrografico di un fiume
- L'azione geomorfologica delle acque correnti
- Origine, caratteristiche e tipologie di

- L'inquinamento delle acque marine
- L'ecosistema marino
- L'erosione delle coste

laghi

- Caratteristiche e movimenti dei ghiacciai
- L'azione geomorfologica dei ghiacciai
- L'inquinamento delle acque continentali
- L'utilizzazione dell'energia dei fiumi
- L'acqua come risorsa
- Le frane

Arzignano, 30 novembre 2020

Prof. Franco Rensi