

I A LsoSa Programma svolto Scienze naturali a.s 2017/ 2018 docente Conti Anna

## MODULO 1 IL PIANETA TERRA

### UNITA' A IL PIANETA TERRA

La Terra e il sistema solare. I moti della Terra: rotazione e rivoluzione. Forma e dimensioni della Terra .  
L'orientamento.Paralleli e meridiani. L'orizzonte e i punti cardinali.L'orientamento di notte e con la bussola  
Le coordinate geografiche. I fusi orari e la linea del cambiamento di data .

Introduzione alla cartografia:definizione e caratteristiche delle carte geografiche. Classificazione delle carte (scala e contenuti). Uso delle carte sul territorio.

Conseguenze dei moti della Terra .Flusso di energia solare.Angolo di incidenza dei raggi solari.Altezza del Sole.Conseguenze del moto di rotazione .Conseguenze del moto di rivoluzione

La Luna e i suoi moti.La Luna .I moti della Luna.Fasi lunari ed eclissi

### UNITA' B IL SISTEMA SOLARE E IL SOLE

Il sistema planetario del Sole.I corpi del sistema solare. Formazione del sistema solare .Caratteristiche del Sole.La struttura del Sole.I pianeti del sistema solare. Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale.Caratteristiche dei pianeti.

### UNITA' C OLTRE IL SISTEMA SOLARE

La volta celeste .Il cielo e le costellazioni. Le distanze tra le stelle . La luce delle stelle. Luminosità e magnitudo delle stelle.Spettri stellari. Vita e morte delle stelle.Il diagramma H-R. Il ciclo vitale delle stelle. Le galassie e l'universo. La Via Lattea.Le altre galassie. L'effetto Doppler.L'espansione dell'universo. L'ipotesi del big bang

## MODULO 2 L'IDROSFERA

### UNITA' A ORIGINE E PROPRIETA'FISICO-CHIMICHE DELLE ACQUE MARINE

L'idrosfera marina.Il ciclo dell'acqua.Salinità delle acque marine.Gas disciolti nelle acque marine. Temperatura delle acque marine.Luminosità delle acque marine

### UNITA'B I MOTI DEL MARE

Varietà dei moti marini.Le onde.Le maree .Le correnti marine.I maremoti (tsunami).L'inquinamento del mare

### UNITA'C LE ACQUE CONTINENTALI

L'acqua che scorre in superficie. I serbatoi dell'acqua dolce.Il bilancio idrologico.I corsi d'acqua.Il movimento delle acque correnti.

Gli specchi d'acqua. I laghi: Evoluzione e classificazione.

Le acque di falda. Le acque del sottosuolo . Acqua capillare e acqua di infiltrazione.Permeabilità e porosità delle rocce.Falde freatiche. Falde imprigionate.L'acqua solida.

I ghiacciai e il limite delle nevi perenni.Ghiacciai continentali e ghiacciai montani.Morfologia di un ghiacciaio.Il ghiacciaio in movimento

## MODULO 4 PRINCIPI DI CHIMICA

### UNITÀ A MISURE E GRANDEZZE

Le origini della chimica. Il metodo scientifico. Il Sistema Internazionale di unità di misura. Grandezze estensive e grandezze intensive. Energia, lavoro e calore. Misure, errore, cifre significative e notazione esponenziale.

## MODULO 5 LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA

### UNITÀ A LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA

La materia e le sue caratteristiche. I sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze pure. Miscugli omogenei e miscugli eterogenei. I passaggi di stato. I principali metodi di separazione di miscugli e sostanze.

### UNITÀ B LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA

Elementi e composti. Gli elementi. La classificazione degli elementi Leggere la tavola periodica.

## MODULO 6 LE TEORIE DELLA MATERIA

### UNITÀ A LE TEORIE DELLA MATERIA

Cenni di storia della teoria atomica. Le prove sperimentali della teoria atomica. La teoria atomica spiega le leggi ponderali e le proprietà della materia. Le formule chimiche. Particelle e energia. Teoria cinetica e passaggi di stato. Sosta termica e calore latente.

Presso il Museo A come Ambiente Visita guidata alla sezione Acqua e laboratorio sull'acqua

Libri di testo :Per le Scienze della Terra Alfonso Bosellini “Le Scienze della Terra - primo biennio-  
Astronomia, idrosfera, geomorfologia - volume A Italo Bovolenta editore 2014 e per la Chimica G. Valitutti,  
M. Falasca, A. Tifi, A. Gentile “ Chimica concetti e modelli. Blu Dalla materia all’atomo PLUS Scienze  
Zanichelli 2014

Torino, 15/6/2018

La docente Anna Conti