

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE P. ALDI DI GROSSETO
a.s. 2017-2018

PROGRAMMA SCIENZE CLASSE IC

Profssa Francesca Romana Mastrandrea

Modulo 1: Gli strumenti di lavoro

Il metodo scientifico
La relazione di laboratorio
Norme di sicurezza in laboratorio

Modulo 2: Basi di chimica

La materia
Proprietà estensive ed intensive
Gli stati di aggregazione della materia
Le trasformazioni della materia: fisiche e chimiche
Il calore
I passaggi di stato
Energia cinetica e passaggi di stato
Il concetto di legame intra ed intermolecolare
Gli atomi e la loro struttura
Le molecole
Elementi e composti
I simboli e le formula chimiche
Sostanze pure e miscugli
Il concetto di soluzione
Tecniche di separazione
Adesione, coesione, capillarità
Numero atomico
Numero di massa
Il numero di ossidazione
Gli ioni
Gli isotopi
La radioattività
Decadimento radioattivo
La tavola periodica degli elementi (livello base)
Le proprietà periodiche (livello base)
La configurazione elettronica

Modulo 3: Le Scienze della Terra

Atmosfera

L'atmosfera terrestre
Composizione e struttura dell'atmosfera attuale
Strati e pause
La variazione della temperatura nei vari strati dell'atmosfera
L'umidità dell'aria: assoluta, relativa, punto di saturazione
I fenomeni atmosferici: pioggia, grandine, neve, rugiada, brina

I venti. Venti locali, regionali
Cicloni ed anticicloni
Ruolo e riduzione dello strato di ozono
Ruolo ed incremento dei gas serra
Il pulviscolo atmosferico: composizione, origine, effetti
Il concetto di inquinante

Litosfera

Cenni alla storia dell'origine della Terra
Il modellamento della crosta terrestre
L'erosione
Agenti erosivi meccanici e chimici
Il carsismo
Il suolo: il processo pedogenetico

Lavori laboratoriali

L'Oasi di san Felice: caratteristiche naturalistiche e storia

Sperimentazioni e relazioni

La colonna della densità
La cromatografia su carta
La dimostrazione della presenza degli elettroni

Grosseto, 8 Giugno 2018

Docente

Francesca R. Mastrandrea

Studenti