

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)

Classe : 2 E Indirizzo Servizi per la sanità e l'assistenza sociale – a.s. 2020-2021

Testi utilizzati: Letizia Antonino; SCIENZE INTEGRATE - CHIMICA – SCIENZE DELLA TERRA – BIOLOGIA (LDM) / PER ISTITUTI PROFESSIONALI ; Ed ZANICHELLI

Prof.^{ssa} : TIZIANA ONETA

Prof.^{ssa} : CHIARA URSINO

1) IL METODO SCIENTIFICO E GLI STRUMENTI DI MISURA

- Il metodo scientifico
- La misurazione
- Raccolta e rappresentazione dei dati
- Gli errori di misura: errori sistematici e casuali
- Norme di sicurezza e pittogrammi in laboratorio
- Stesura relazione di laboratorio
- Vetreria e materiale di laboratorio

2) LE CARATTERISTICHE DELLA MATERIA E I FENOMENI TERMICI

- Volume, massa e peso dei corpi
- Densità e peso specifico
- Stati di aggregazione della materia
- Agitazione termica
- Temperatura e calore
- Propagazione del calore
- Dilatazione termica

3) I MISCUGLI, GLI ATOMI E LE MOLECOLE

- I miscugli e la solubilità
- Separazione dei componenti di un miscuglio
- Elementi chimici e composti
- L'atomo
- La tavola periodica degli elementi
- Il pH

Scuole associate



4) DALLE CELLULE AGLI ORGANISMI

- Caratteristiche degli organismi viventi.
- Le molecole costitutive dei viventi
- La cellula procariotica e la cellula eucariotica
- L'energia nei viventi: respirazione cellulare e fermentazione, fotosintesi
- Organismi unicellulari e pluricellulari
- Organismi autotrofi ed eterotrofi
- Livelli di organizzazione dei viventi

5) L'EREDITARIETA' E LA DIVISIONE CELLULARE

- Gli acidi nucleici: DNA ed RNA
- La sintesi proteica: dall'RNA alle proteine

6) IL CORPO UMANO

- L'alimentazione
- L'apparato digerente
- La digestione e l'assorbimento

7) ESPERIENZE PRATICHE

- Misurazione del volume di un solido irregolare
- La solubilità in funzione della temperatura
- La solubilità in funzione della qualità del soluto
- La solubilità in funzione della qualità del solvente
- Realizzazione power point "Sicurezza in laboratorio"
- Separazione dei componenti di un miscuglio eterogeneo: filtrazione e decantazione
- Separazione dei componenti di una soluzione: cromatografia su carta
- Estrazione del DNA dalla banana
- L'uovo nell'aceto: funzioni della membrana cellulare
- Il diario alimentare
- L'impronta ecologica degli alimenti

Inveruno, 28/05/2020

Le docenti

Prof.^{ssa} Tiziana Oneta

Prof.^{ssa} Chiara Ursino

Scuole associate