

PROGRAMMA svolto ANNO SCOLASTICO 2015-2016

PROF. SSE	DOCENTI DI	CLASSE	ORE SETTIMANALI
MACCAGNAN ELISA CITTA' TIZIANA	Scienze naturali, chimica e biologia e laboratorio	I L	4
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI/COMPETENZE	ATTIVITA' di LABORATORIO
La sicurezza in laboratorio	Norme generali Le etichette dei prodotti chimici Simboli di pericolo e loro significato Le attrezzature di laboratorio	Conoscere le principali norme di sicurezza, riconoscere le etichette riguardanti la pericolosità dei reagenti chimici, conoscere il nome e l'uso delle principali attrezzature di laboratorio.	Uso della vetreria di laboratorio, come si porta a volume, Sensibilità, portata e incertezza della misura. Come scrivere una reazione di laboratorio.
Sostanze pure e miscugli	Sistemi omogenei ed eterogenei e tecniche di separazione	Riconoscere, preparare e separare miscugli	Misura del volume e della massa, come si prelevano i liquidi. Calcolo della densità dell'alcool etilico e dell'olio d'oliva Stratificazione dei liquidi in base alla loro densità. Riconoscimento di elementi, composti e miscugli.
Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato	I passaggi di stato, diverso comportamento delle sostanze pure e dei miscugli Trasformazioni fisiche e chimiche	Definire gli stati fisici della materia con le relative proprietà. L'andamento della temperatura durante le trasformazioni fisiche di una sostanza pura o di un miscuglio. Punto di fusione e di ebollizione e calore latente.	Attività di filtrazione, separazione con imbuto separatore e centrifuga. Distillazione di un miscuglio acqua e alcool. Curva di riscaldamento del tiosolfato di sodio
La legge della conservazione della massa			Trasformazioni chimiche e fisiche. Dimostrazione della conservazione della massa durante le trasformazioni.
L'Universo, il sistema solare e la Terra	I componenti del sistema solare Le leggi di Keplero La forma e le dimensioni della Terra Prove e conseguenze del moto di rotazione Prove e conseguenze del moto di rivoluzione	Collocare la Terra nel sistema solare e nell'universo Identificare i fenomeni astronomici come conseguenza dei moti della Terra	Disegno della linea dell'orizzonte terrestre. Percorso del sole all'equinozio d'autunno, al solstizio d'inverno e all'equinozio di primavera. Misura del diametro solare Costruzione di un modello di sistema solare.
Atmosfera terrestre	Struttura e costituzione dell'atmosfera terrestre	Le fasce che formano l'atmosfera e le loro principali caratteristiche. Il bilancio termico e l'effetto serra naturale.	

Orientamento e cartografia	Punti cardinali ed orientamento Le coordinate geografiche Il GPS	Saper utilizzare gli elementi di riferimento nella vita quotidiana.	Calcolo della latitudine con l'altezza della stella polare. Incontro con il gruppo elicotteristi della guardia di finanza e il SAGF
Introduzione alla biologia	Le caratteristiche degli esseri viventi.	Analizzare le caratteristiche generali degli esseri viventi	Il microscopio ottico composto: misura del campo visivo e della distanza di lavoro. La visione dell'immagine nel campo ottico.
La cellula	La teoria cellulare Cellule procarioti ed eucarioti. Cellule animali e vegetali	Comprendere analogie e differenze tra i vari tipi di cellule Osservare e classificare i diversi tipi di batteri su base morfologica.	Osservazione della cellula della mucosa boccale e dell'epidermide di cipolla. Osservazione dei plastidi: cloroplasti, cromoplasti e amiloplasti. La colorazione di Gram per l'identificazione dei batteri Coltivazione di batteri su terreno di coltura, semina per striscio.
Classificazione degli esseri viventi	Criteri di classificazione degli esseri viventi I cinque regni	Conoscere i principali criteri di classificazione degli esseri viventi	

Le insegnanti:

Elisa Maccagnan

Tiziana Città

Gli studenti: