

LICEO SCIENTIFICO “ PITAGORA ” SELARGIUS

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI E CHIMICA

DOCENTE MARIA CRISTINA CARTA

CLASSE 4[^] C

CHIMICA

– COMPOSTI E REAZIONI :

Le formule chimiche. Il numero di ossidazione. La classificazione dei composti chimici. Composti binari. Unione di atomi di due elementi. Composti ternari e quaternari: idrossidi, ossiacidi e sali. Le reazioni chimiche: come si formano i composti, sintesi, decomposizione, scambio semplice e doppio.

– LA QUANTITA' NELLE REAZIONI :

La mole. Le equazioni bilanciate. I calcoli stechiometrici. Il reagente limitante. Resa percentuale. Le reazioni in soluzione acquosa.

– LA SPONTANEITA' DELLE REAZIONI CHIMICHE :

Spontaneità delle reazioni: gli scambi di energia. L'entalpia. Reazioni esotermiche ed endotermiche.

– LA VELOCITA' E L'EQUILIBRIO DELLE REAZIONI CHIMICHE :

La velocità di reazione. Il ruolo dei catalizzatori. L'equilibrio chimico. Il principio di Le Chatelier.

– ACIDI E BASI :

Acidi e basi: calcolo del Ph. Le titolazioni: la determinazione della concentrazione di un acido e di una base. Bronsted e Lowry: scambio di protoni. Lewis: la donazione di coppie di elettroni.

BIOLOGIA

– LO STUDIO DEL CORPO UMANO :

L'apparato respiratorio: i polmoni, la ventilazione e gli scambi gassosi.

Alveoli polmonari. L'Emoglobina e il trasporto dell'ossigeno. Il sistema linfatico. Collegamenti e Riflessioni tra il Covid 19 e l'Apparato Respiratorio.

GEOLOGIA

-- LA CROSTA TERRESTRE: MINERALI E ROCCE

I costituenti della crosta terrestre. La chimica della crosta terrestre. I minerali. Le rocce. Rocce magmatiche o ignee. L'origine dei magmi. Rocce sedimentarie. Rocce metamorfiche. Il ciclo litogenetico.

– I FENOMENI VULCANICI :

Il vulcanismo. Edifici vulcanici, eruzioni e prodotti dell'attività vulcanica. Vulcanismo effusivo e vulcanismo esplosivo. I vulcani e l'uomo.

– I FENOMENI SISMICI : TERREMOTI

Lo studio dei terremoti. Propagazione e registrazione delle onde sismiche. La forza di un terremoto. Gli effetti del terremoto. I terremoti e l'interno della terra. La distribuzione geografica dei terremoti. La difesa dai terremoti.

SELARGIUS 11/06/20

LA DOCENTE : Prof.ssa MARIA CRISTINA CARTA