

LICEO SCIENTIFICO "PITAGORA" SELARGIUS

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

PROGRAMMA DI SCIENZE 2^ H

DOCENTE ANNA LUISA MONTIS

CHIMICA	BIOLOGIA
-Struttura dell'atomo -Livelli e sottolivelli di energia -Configurazione elettronica degli elementi -Disposizione degli elementi nella tavola periodica -I metalli, i non metalli e i semimetalli -Caratteristiche degli elementi all'interno dei gruppi -L'elettronegatività e i suoi valori nel sistema periodico -Cationi e anioni -Gli elettroni esterni formano i legami chimici -Simbologia di Lewis -I gas nobili e la regola dell'ottetto -Il legame covalente omopolare semplice, doppio e triplo -Il legame covalente eteropolare -Il legame idrogeno -L'importanza del legame idrogeno nell'acqua -Il legame ionico -Il legame metallico -Il cristallo ionico e metallico -Elementi e composti -I numeri di ossidazione -Formazione dei principali composti con l'ossigeno -Le reazioni chimiche -I reagenti e i prodotti di una reazione chimica -Bilanciamento di una reazione chimica -Unità di massa atomica relativa e assoluta -La mole e la massa molare -La concentrazione molare -Legge della conservazione della massa -Calcolo stechiometrico delle reazioni chimiche -Le soluzioni solide, liquide e gassose -Il solvente e il soluto -Le soluzioni acquose diluite, concentrate, sature -Le concentrazioni % v/v, m/v, m/m	-La vita e le caratteristiche dei viventi -La biodiversità -Le caratteristiche del carbonio -Gli idrocarburi e i vari tipi di scheletri carboniosi (lineari, ramificati, ad anello) -I principali gruppi funzionali delle molecole biologiche -Gli acidi carbossilici -Gli alcoli -I lieviti saccaromiceti e la fermentazione alcolica -Le macromolecole biologiche: monomeri e polimeri -I carboidrati (monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi), origine, fonti alimentari, struttura e funzione -Gli acidi grassi saturi e insaturi -Caratteristiche fisiche e funzioni dei lipidi -I gliceridi: monogliceridi, digliceridi, trigliceridi -I grassi idrogenati -I fosfolipidi: struttura, funzione e disposizione nella membrana cellulare -Gli steroidi -Gli aminoacidi e la varietà delle proteine -Fonti alimentari, struttura e funzione delle proteine -Gli acidi nucleici, DNA e RNA, struttura e funzione -Dai geni alle proteine -I due tipi principali di cellule: procariote ed eucariote -Forma e dimensioni delle cellule -Struttura della cellula procariote ed eucariote -La membrana plasmatica -il citoplasma e il nucleo della cellula eucariote -Gli organuli cellulari: struttura e funzione -Strutture di movimento (ciglia e flagelli) di alcune cellule eucariote e procariote

Selargius 10/06/2018

La docente

Anna Luisa Montis