

LICEO SCIENTIFICO "PITAGORA" SELARGIUS

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

PROGRAMMA DI SCIENZE 3^a I

DOCENTE ANNA LUISA MONTIS

CHIMICA	BIOLOGIA
-La struttura dell'atomo; -Il numero atomico e il numero di massa; -La disposizione degli elettroni sui livelli di energia; -Gli elettroni di valenza; -La simbologia di Lewis; -I gas nobili e regola dell'ottetto; -L'elettronegatività; -Legame covalente omopolare semplice, doppio e triplo; -Legame covalente eteropolare; -Formazione di cationi e anioni; -legame ionico; -Legame covalente polare dell'acqua; -Il legame idrogeno dell'acqua; -Legame covalente dativo; -Numeri di ossidazione; -Reagenti e prodotti di una reazione chimica; -Bilanciamento di reazioni chimiche; -Reazioni chimiche dei metalli con l'ossigeno (ossidi basici) e rispettiva formazione degli idrossidi; -Reazioni chimiche dei non metalli con l'ossigeno (ossidi acidi) e rispettiva formazione degli ossiacidi; - Idruri e idracidi; - Formazione di Sali; - Formule brute e formule di struttura; - Nomenclatura tradizionale; - Livelli e sottolivelli di energia; - Configurazione elettronica; - Salto quantico degli elettroni di valenza; - Analisi qualitativa dei metalli mediante il saggio alla fiamma; - La scala di misura del PH.	-Gli amminoacidi: gruppi funzionali (amminico e carbossilico), struttura e funzione; -Il legame peptidico e la formazione dei polipeptidi; - Gli amminoacidi essenziali e le fonti alimentari; -Le proteine ad alto, medio e basso valore biologico; -Struttura delle proteine: primaria, secondaria, terziaria, quaternaria; - La cellula procariote ed eucariote animale e vegetale; - Gli acidi nucleici: DNA ed RNA, struttura e funzione; - La trascrizione e la traduzione dell'RNA messaggero; - RNA messaggero, RNA ribosomiale, RNA transfert, ribosomi e sintesi delle proteine; - Organizzazione del DNA: cromatina e cromosomi; - I geni determinano i caratteri di ogni essere vivente; - Il corredo cromosomico; - Le cellule somatiche (diploidi) e le cellule germinali (aploidi); - La divisione cellulare delle cellule somatiche (mitosi); - La divisione cellulare delle cellule germinali (meiosi); - I gameti maschili e femminili; - La riproduzione sessuata e la variabilità genetica. -

LABORATORIO	-Riproduzione vegetale per semina e per talea; -Estrazione dei pigmenti vegetali (clorofilla, antociani e flavonoidi) e loro separazione per cromatografia; -Preparazione e utilizzo dei terreni di coltura per la semina di diverse varietà di sementi; -Analisi qualitativa di alcuni metalli mediante il saggio alla fiamma; -Gli indicatori di PH e relative misure su diversi materiali; -Separazione delle proteine del latte (caseina); -Separazione del glutine e dell'amido presenti nella farina di frumento;

Selargius 08/06/2026

La docente

Anna luisa Montis