

PROGRAMMA DIDATTICO ANNUALE

Anno Scolastico 2022/2023

MATERIA	SCIENZE NATURALI
CLASSE	III A
INDIRIZZO	Liceo Scientifico sezione ad indirizzo sportivo
DOCENTE	MARTINA D'ANGELO

LIBRO DI TESTO	<p>Campbell – Corso di biologia – Vol. unico secondo biennio. - Pearson</p> <p>Casavecchia – Il linguaggio della chimica – Vol. unico secondo biennio – Pearson</p> <p>Varaldo – Scienze per la Terra conoscer capire abitare il Pianeta - Vol. unico secondo biennio – Pearson</p>
-----------------------	---

Modulo n. 1	Contenuti cognitivi U.D
Titolo: La biologia molecolare del gene	U.D.1 – La struttura del materiale genetico U.D.2 – La duplicazione del DNA U.D.3 – Il passaggio dell'informazione genetica dal DNA all'RNA alle proteine

Modulo n. 2	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: La regolazione dell'espressione genica	U.D.1 – La regolazione genica nei procarioti U.D. 2 – La regolazione genica nei procarioti U.D. 3 – Malattie genetiche del cancro

Modulo n. 3	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Struttura e funzione degli animali	U.D.1 – Strutture e funzionamento dei tessuti animali U.D.2 – Gli scambi con l'ambiente esterno e la regolazione interna U.D.3 – Il sistema tegumentario

Modulo n. 4	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Gli scambi gassosi	U.D.1 – L'alimentazione e la trasformazione del cibo U.D.2 – Il sistema digerente umano U.D.3 – Alimentazione sana, dieta e nutrienti U.D.4 – Salute e prevenzione
Modulo n. 5	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Sistema escretore	U.D.1 – Struttura del sistema escretore U.D.2 – Processi omeostatici sono termoregolazione e osmoregolazione U.D.3 – Salute e prevenzione
Modulo n. 6	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Il sangue e il sistema circolatorio	U.D.1 – I meccanismi di trasporto interno U.D.2 – Il sistema cardiovascolare umano U.D.3 – Struttura e funzione dei vasi sanguigni U.D.4 – Struttura e funzioni del sangue U.D.5 – Salute e prevenzione
Modulo n. 7	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Atomi e le particelle subatomiche	U.D.1 – La scoperta delle particelle subatomiche U.D.2 – Struttura degli atomi U.D.3 – Massa atomica U.D.4 – Ioni U.D.5 – Cenni di chimica nucleare
Modulo n. 8	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Il linguaggio della chimica e la mole	U.D.1 – Simboli e formule U.D.2 – La quantità chimica: la mole U.D.3 – Formula molecolare e composizione percentuale
Modulo n. 9	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Atomi e le particelle subatomiche	U.D.1 – Il modello atomico di Bohr U.D.2 – La natura ondulatoria della materia U.D.3 – La configurazione elettronica
Modulo n. 10	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Le proprietà periodiche degli elementi	U.D.1 – Le proprietà periodiche U.D.2 – Andamento periodico e proprietà degli elementi

Modulo n. 11	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Il legame chimico e le teorie del legame	U.D.1 – I simboli di Lewis e la regola dell’ottetto U.D.2 – Il legame ionico U.D.3 – Il legame covalente U.D.4 – La geometria molecolare U.D.5 – La teoria del legame di valenza
Modulo n. 12	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Le forze intermolecolari e gli stati fisici della materia	U.D.1 – Le forze intermolecolari U.D.2 – Proprietà dello stato gassoso U.D.3 – Le proprietà dei liquidi U.D.4 – I diagrammi di fase
Modulo n. 13	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Nomenclatura	U.D.1 – Formule chimiche e numeri di ossidazione U.D.2 – Composti binari U.D.3 – Composti ternari U.D.4 – I sali
Modulo n. 14	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: La terra e le sfide per l’uomo	U.D.1 – La terra nello spazio U.D.2 – Le geoscienze U.D.3 – Origine dell’idrosfera U.D.4 – Cicli biogeochimici
Modulo n. 15	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Materiali della litosfera	U.D.1 – I minerali U.D.2 – Radioattività dei minerali U.D.3 – Classificazione dei minerali U.D.4 – Silicati
Modulo n. 16	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Rocce	U.D.1 – Processo magmatico U.D.2 – Classificazione rocce magmatiche U.D.3 – Processo sedimentario U.D.4 – Classificazione rocce sedimentarie U.D.5 – Processo metamorfico U.D.6 – Classificazione rocce metamorfiche

Modulo n. 17	Contenuti cognitivi U.D.
Titolo: Educazione civica	U.D.1 - Agenda 2030 e lo sviluppo sostenibile U.D.2 - Processi e fattori di cambiamento del mondo contemporaneo: i cambiamenti climatici U.D.3 - Valore e formazione dell'identità personale

Roma 05 settembre 2022

La docente
Martina D'Angelo