

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 27 aprile 2021	

ANNO SCOLASTICO	2020-21
CLASSE	IV M
MATERIA	Scienze Naturali
DOCENTE	Colombo Luca

ARGOMENTI SVOLTI IN DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

Chimica

- Le reazioni chimiche:
 reazioni di sintesi
 reazioni di decomposizione
 reazioni di scambio
 reazione di doppio scambio
- Reazioni di ossidriduzione, reazioni di dismutazione, bilanciamento in forma molecolare, bilanciamento in forma ionica netta in ambiente acido e basico.
- Cinetica chimica: studio della velocità di una reazione chimica, analisi dei fattori che determinano diversa velocità, teoria degli urti. Catalizzatori ed enzimi: meccanismo d'azione.
- Equilibri chimici: legge di azione delle masse, K_e , K_c , K_p , K_{ps} . Principio di Le Chatelier.
- Equilibri in soluzione acquosa: pH; misurazione pH con indicatori, titolazione, pHmetro; pH di soluzioni di acidi/basi deboli e forti, diluizioni e pH; neutralizzazione; applicazioni stechiometriche.

Biologia

- I livelli superiori di organizzazione della materia. Origine embriologica dei tessuti. Principi e processi omeostatici.
- Controllo del ciclo cellulare, cellule staminali.
- Istologia umana:
 tessuto epiteliale, tipologia e funzioni
 tessuto connettivale, tipologia, funzioni ed esempi
 tessuto muscolare, tipologia (liscio, striato, cardiaco), funzioni
 fisiologia della contrazione muscolare
- Significato e modalità del processo infiammatorio
- Apparato cardiocircolatorio: anatomia e fisiologia
- Il sangue, struttura e funzioni. Le analisi del sangue
- Patologie dell'apparato cardiocircolatorio: infarto, ischemia, aneurisma
- La circolazione extracorporea
- Interventi chirurgici apparato cardiocircolatorio: sostituzione valvole, stent coronarici
- Apparato respiratorio: anatomia e fisiologia
- Malattie dell'apparato respiratorio
- Apparato digerente: anatomia e fisiologia
- Il microbiota intestinale
- Le lipoproteine e il loro metabolismo
- Malattie dell'apparato digerente
- Principi nutrizionali
- Il metabolismo dell'alcol
- Le intolleranze alimentari

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 2 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 27 aprile 2021	

EVENTUALI PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA SVILUPPATI

- Le ecomafie:
 - l'antropocene
 - modifiche naturali ed artificiali dell'ambiente naturale
 - i nuovi prodotti industriali: concimi, farmaceutici, plastica, chimica
 - gli "incidenti" produttivi: Seveso, Bohpal
 - il 1968 e la riscoperta dell'ambiente
 - legislazione per la protezione dell'ambiente
 - le Ecomafie: modalità di azione e danni derivanti

Menaggio, 10.7.2021

IL DOCENTE

Luca Colombo