


Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	<b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b>	Versione 05 aprile 2023	

ANNO SCOLASTICO	2022-2023
CLASSE	4L
MATERIA	SCIENZE NATURALI
DOCENTE	GIUSEPPE D'ANNA

**ARCHITETTURA DEL CORPO UMANO** - Organizzazione del corpo umano in livelli gerarchici. Classificazione e caratteristiche principali dei tessuti animali. L'omeostasi e il meccanismo generale di mantenimento della stabilità interna. Apparato locomotore: organizzazione anatomica e funzionale dello scheletro e della muscolatura striata scheletrica.

**I SISTEMI NERVOSO ED ENDOCRINO** – Organizzazione anatomica e funzionale del sistema nervoso. Generazione, propagazione e trasmissione di un impulso nervoso. Il sistema nervoso centrale e il sistema nervoso periferico. L'arco riflesso spinale. Cenni sulla dipendenza da sostanze psicoattive. Ormoni: cosa sono e a cosa servono. Principali ghiandole endocrine e meccanismi di regolazione endocrina (asse ipotalamo-ipofisario, regolazione della calcemia, regolazione della glicemia, attività endocrina della ghiandola surrenale).

**LA CIRCOLAZIONE E L'IMMUNITÀ** - Composizione e funzioni del sangue. Organizzazione anatomica e funzionale dell'apparato cardiovascolare. Struttura e funzione dei vasi sanguigni. Struttura del cuore. Percorso compiuto dal sangue nell'apparato cardiovascolare. Fasi del ciclo cardiaco. Attività elettrica del cuore. Il sistema linfatico. Organizzazione del sistema immunitario e linee di difesa contro i patogeni. Immunità innata e immunità acquisita. Memoria immunologica attiva e passiva. I vaccini. Disturbi del sistema immunitario.

**LA RESPIRAZIONE POLMONARE E LA DIGESTIONE** – Organizzazione anatomica e funzionale dell'apparato respiratorio. Percorso compiuto dai gas respiratori nel corpo umano. Meccanismo della respirazione polmonare e controllo dell'attività respiratoria. Salute dell'apparato respiratorio: effetti del fumo di tabacco. Laboratorio: creazione di un modello di polmone sano e riproduzione del meccanismo di respirazione polmonare. Organizzazione anatomica e funzionale dell'apparato digerente. Struttura del canale alimentare. Digestione chimica. Fasi della funzione digerente. Salute dell'apparato digerente: celiachia e nutrienti essenziali.

**LA RIPRODUZIONE E LE FASI DELLA GRAVIDANZA** - Le caratteristiche fisiologiche ed anatomiche della riproduzione umana. Organizzazione anatomica e funzionale dell'apparato riproduttore maschile e femminile. Spermatogenesi. Oogenesi e fasi del ciclo ovarico. Ciclo mestruale. Fecondazione. Lo sviluppo embrionale e le fasi della gravidanza; la contraccezione e metodi contraccettivi (approfondimento sulla pillola anticoncezionale). Principali malattie veneree.

**MINERALI E ROCCE** – Cristalli, minerali e loro proprietà. Sistematica dei minerali silicati e non silicati. Ciclo litogenetico. Processo magmatico e classificazione delle rocce ignee. Processo sedimentario e rocce sedimentarie. Processo metamorfico e rocce metamorfiche. Laboratorio: riconoscimento delle rocce con la chiave dicotomica.

**VULCANI E TERREMOTI** – Classificazione e proprietà dei magmi. Morfologia, attività e classificazione dei vulcani. Tipi di eruzione e prodotti dell'attività vulcanica. Distribuzione dei vulcani sulla Terra. Fenomeni di vulcanismo secondario. Genesi dei terremoti. Tipi e modalità di propagazione delle onde sismiche. Rilevazione delle onde sismiche. Lettura dei sismogrammi. Misura della forza di un terremoto. Il rischio vulcanico e sismico. Monitoraggio e gestione del rischio vulcanico e sismico in Italia.

Menaggio,

FIRMA DEGLI ALUNNI

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

FIRMA DOCENTE