

## PIANO DI LAVORO SVOLTO

**A.S. 2023-2024**

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
4F	ANTONIO ZAPPARATA	SCIENZE NATURALI	86

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
Le soluzioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Conoscere i vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni</li> <li>•*Comprendere le proprietà colligative delle soluzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere l'influenza della temperatura e della pressione sulla solubilità</li> <li>• Interpretare un'equazione chimica in termini di quantità di sostanza</li> </ul> </li> <li>•Mettere in relazione dati teorici e dati sperimentali</li> </ul>	settembre-dicembre 2023
La termochimica	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Descrivere come variano l'energia potenziale e l'energia cinetica durante una trasformazione</li> <li>• *Comprendere il significato della variazione di entalpia durante una trasformazione</li> <li>•*Trasformazioni spontanee e dispersione dell'energia</li> <li>•*Le variazioni di entropia nelle trasformazioni della materia</li> <li>•*L'energia libera: reazioni possibili e reazioni impossibili</li> </ul>	gennaio-febbraio 2024
VELOCITÀ ED EQUILIBRI NELLE REAZIONI CHIMICHE	<ul style="list-style-type: none"> <li>*La velocità delle reazioni chimiche e gli urti tra le particelle</li> <li>•*Catalizzatori per le reazioni chimiche</li> <li>•*L'equilibrio chimico</li> <li>•*La costante di equilibrio</li> <li>•*La perturbazione dell'equilibrio e principio di Le Chatelier</li> <li>•Gli equilibri gassosi</li> </ul>	marzo-giugno 2024
introduzione all'anatomia e alla fisiologia ed il sistema muscolo scheletrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>•L'organizzazione dei tessuti</li> <li>• La funzione degli epitelii*</li> <li>• I principali tipi di tessuti epiteliali*</li> <li>• La funzione del tessuto muscolare*</li> <li>• Il tessuto muscolare liscio e striato*</li> <li>• Le funzioni del tessuto connettivo*</li> <li>•I connettivi propriam. detti</li> <li>• I connettivi specializzati</li> <li>• Il tessuto nervoso*</li> <li>• Le caratteristiche dei muscoli scheletrici</li> <li>• Le miofibrille</li> </ul>	ottobre-novembre 2023

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La contrazione muscolare</li> <li>• L'attivazione della contrazione muscolare</li> <li>• Le caratteristiche dei muscoli lisci</li> <li>• L'endoscheletro umano*</li> <li>• Le articolazioni</li> <li>• La capacità di rigenerazione dei tessuti</li> <li>• *Le cellule staminali</li> <li>• Le cellule tumorali</li> <li>• Le sostanze cancerogene</li> <li>• Le condizioni da mantenere costanti</li> <li>• I meccanismi dell'omeostasi</li> <li>• La regolazione della temperatura corporea</li> </ul>	
L'APPARATO CARDIOVASCOLARE E IL SANGUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Un sistema chiuso con una doppia circolazione               <ul style="list-style-type: none"> <li>• *L'anatomia dell'apparato cardiovascolare</li> </ul> </li> <li>• I movimenti del sangue</li> <li>• *L'anatomia del cuore</li> <li>• Il ciclo cardiaco</li> <li>• Il battito cardiaco</li> <li>• Struttura e funzione delle arterie</li> <li>• I capillari</li> <li>• Struttura e funzione delle vene</li> <li>• Gli scambi nei capillari</li> <li>• La funzione delle arteriole</li> <li>• Il controllo del flusso sanguigno</li> <li>• Gli elementi figurati e il plasma</li> <li>• Gli eritrociti</li> <li>• I leucociti</li> <li>• Le piastrine</li> </ul>	novembre-dicembre 2023

Per quanto attiene alle abilità e competenze si rimanda a quanto esplicitato nelle programmazioni dipartimentali pubblicate sul sito istituzionale.

SPAZI - PROGETTI DIDATTICI E ATTIVITÀ DI LABORATORIO CURRICULARI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciak, si gira! AVIS</li> <li>- Potenziamento Biomedico</li> <li>- Orientamento in ingresso</li> <li>- esperienze di laboratorio: le soluzioni chimiche; le reazioni di equilibrio</li> </ul>

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Sono state svolte 2 verifiche scritte e 1 verifica orale nel I periodo didattico, e 6 verifiche scritte e 1 verifica orale nel II periodo didattico.

Le verifiche sono consistite in Prove semistrutturate, Esercizi, problemi a risposta aperta, Colloqui.

Livorno, 13/06/2024

Il docente



---