DID01 - DOCENTI: Programma da svolgere durante l'anno scolastico 2026/2027

(da pubblicare sul sito web in formato PDF)

Classe:	**4B**
Materia:	*Scienze Naturali*
Insegnante:	**Elsa Piccinelli**
Testo utilizzato:	Brady, Jespersen - "Chimica blu - Dagli equilibri all'elettrochimica" seconda edizione- ed. Zanichelli Curtis-Barnes – Schnek-Flores "Il nuovo invito alla biologia.blu. Il corpo umano" terza edizione - Ed. Zanichelli Grieco Giovanni - "Scienza del Pianeta Terra - Fondamenti" ed. Zanichelli

Argomenti previsti

ARGOMENTO	
I costituenti della crosta terrestre. Minerali: caratteristiche, processi di formazione e classificazione.	
I costituenti della crosta terrestre. Rocce: principali caratteristiche di rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche. Ciclo delle rocce.	
Le reazioni in soluzione acquosa. Diversi tipi di reazioni chimiche: le reazioni di precipitazione, le reazioni di acidi e basi, le reazioni in cui si formano gas.	*Cap 16*
Le reazioni di ossidoriduzione. Bilanciamento delle redox con il metodo delle semi reazioni.	*Cap 17*
Termodinamica chimica. I due principi della termodinamica. Concetti di entalpia, entropia e calore di reazione. Legge di Gibbs e spontaneità delle reazioni.	*Cap 18*
Cinetica chimica Definizione e calcolo della velocità di una reazione. Fattori che influiscono sulla velocità e la loro azione. Teoria degli urti efficaci. Stato attivato, energia di attivazione, catalizzatori	*Cap 19*
Gli equilibri chimici. Principio di Le Chatelier. Calcolo di Kc e Kp	*Cap 20*
Acidi e basi secondo Arrhenius, Bronsted e Lewis. Gli equilibri acido-base, Kw e pH Soluzioni tampone, reazioni di idrolisi. Prodotto di solubilità ed effetto dello ione comune.	*Cap 21 e 22*
Cenni di Elettrochimica: Celle elettrolitiche e galvaniche, Fem di una pila. Potenziale elettrochimico di riduzione.	*Cap 23*

Anatomia umana Struttura e organizzazione gerarchica degli organismi: tessuti, organi e sistemi. Tessuto epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso.	*Curtis* *Cap C1*
Sistema circolatorio e respiratorio La composizione del sangue. I vasi sanguigni, il cuore: anatomia e fisiologia. La regolazione del battito cardiaco e la pressione sanguigna. Gli scambi gassosi e la regolazione del ritmo respiratorio	*Cap C3 e C4*
Sistema digerente Anatomia e fisiologia dell'apparato digerente. Alimentazione e salute.	*Cap C5*
Il sistema immunitario: Meccanismi di difesa non specifica e difese specifiche. La risposta immunitaria. Le immunoglobuline	*Cap C10*
Il sistema nervoso: L'anatomia del sistema nervoso. I circuiti neurali. Le funzioni superiori dell'encefalo.	*Cap C9*
Il sistema riproduttore. Il sistema riproduttore femminile e maschile. La fecondazione e lo sviluppo embrionale.	*Cap C8*

Criteri di formulazione delle proposte di voto quadrimestrale

Al termine di ogni periodo dell'anno scolastico (*trimestre iniziale, pentamestre finale*), verrà proposto al Consiglio di Classe, in sede di scrutinio, un voto numerico in forma intera o decimale. Il Consiglio di Classe, considerando tutti gli elementi disponibili, deciderà collegialmente il voto finale del periodo.

Nella disciplina oggetto di questo documento il voto proposto al Consiglio di classe verrà formulato con i seguenti criteri:

a) **possibilità di formulare una proposta**

La proposta di voto potrà essere formulata solo se saranno verificate le seguenti condizioni:

primo trimestre: lo/a studente/ssa dovrà aver ricevuto almeno 2 voti in prove fra scritte e orali (i voti di eventuali recuperi non rientrano nel calcolo).

secondo pentamestre: lo/a studente/ssa dovrà aver ricevuto almeno 2 voti in prove fra scritte e orali (i voti di eventuali recuperi non rientrano nel calcolo). In caso di insufficienza nel primo quadrimestre, il voto del relativo recupero si aggiungerà ai 2 previsti, portando a 3 il numero minimo previsto.
In mancanza del numero minimo di prove sopra citato la valutazione proposta sarà N.C. (*non classificabile*) in quanto gli elementi disponibili per assegnare una valutazione risulteranno non sufficienti.

b) **modalità utilizzate per formulare la proposta**

La proposta di voto verrà formulata con i seguenti criteri:

primo trimestre e secondo pentamestre: il voto proposto sarà ottenuto come media ponderata dei singoli voti conseguiti dallo/a studente/ssa (compresi quelli di eventuali recuperi), pubblicati su web tramite registro elettronico. La media ponderata verrà calcolata con i seguenti pesi:

- 1 per ogni prova scritta oppure orale di tipo sommativo;
- 0,5 o 0,6 per ogni prova scritta oppure orale di tipo formativo (per esempio la relazione di laboratorio) e per ogni simulazione della terza prova nelle classi quinte.

La suddetta media verrà valutata (modificandola fino ad un massimo di 1 punto in più o in meno) sulla base dei seguenti criteri:

- l'atteggiamento dello/a studente/ssa in classe, l'attenzione e la partecipazione al dialogo educativo;
- la puntualità nello svolgimento dei compiti assegnati;
- la costanza nello studio e nella cura della propria preparazione;
- in caso di mancanza di un voto, rispetto ai compagni, la media verrà, in ogni caso, arrotondata per difetto.

Corsico,

L'insegnante:

N.B. - *Questo testo, pubblicato su web senza firma, è identico a quello firmato depositato in segreteria didattica*