IIS CHINI MICHELANGELO LICEO MICHELANGELO-FORTE DEI MARMI

Programma svolto

a.s. 2025-2026 classe 4ASA
docente: prof.ssa Rossana Poli

Periodo	Blocchi tematici
1° periodo:	CHIMICA Composti e nomenclatura Tipi di reazioni chimiche Le reazioni chimiche e gli aspetti cinetici ed energetici. termodinamica chimica. Sistemi aperti, chiusi, isolati. Reazioni esotermiche ed endotermiche. Entalpia ed Entropia. Energia libera. Reazioni spontanee. La velocità di reazione. Energia di attivazione. Teoria degli urti e stato di transizione. I catalizzatori. Fattori che influenzano la velocità di reazione. Equilibrio chimico. La costante di equilibrio. Il principio di Le Chatelier. Equilibrio di solubilità. SCIENZE DELLA TERRA I fenomeni sismici. I terremoti e le onde sismiche. Magnitudo ed intensità di un terremoto. Rischio sismico. Come difendersi dai terremoti. Distribuzione dei terremoti sulla Terra Principi di stratigrafica. Le rocce possono subire deformazioni. Deformazioni rigide. Faglie e sistemi di faglie. Deformazioni plastiche. Le pieghe. Laboratorio *la carta del rischio sismico* *velocità di reazione* *reazioni esotermiche e endotermiche* *Calcolo della curva di solubilita di un sale* *Preparazione di soluzioni con concentrazioni definite* **Ed civica :** Chimica verde_ impariamo dalla natura come combattere il riscaldamento globale Ag 2030 ob. 7, 11, 12, 13 La dura lotta all'ossidazione Ag 2030, ob 12 e 13 Come difendersi dai terremoti e come comportarsi in caso di terremoto: Ag. 20-30: ob 11-città sicure
2° periodo:	CHIMICA pH di soluzioni acide, basiche e neutre; utilizzo di indicatori acido – base. Reazioni di neutralizzazione. Gli acidi e le basi secondo Arrhenius e secondo Brönsted e Lowry; teoria di Lewis. La Kw. Il pH di acidi forti e basi forti.

	Il pH di acidi deboli e basi deboli. La scala del pH. Le titolazioni. Idrolisi salina. Soluzioni tampone. Cenni di elettrochimica: redox; pila Daniell e altre pile. Scala dei potenziali normali di riduzione. BIOLOGIA: Organizzazione strutturale di tipo gerarchico del corpo degli animali. I tessuti. Organi e sistemi del corpo umano. Omeostasi. I meccanismi a feedback. Gli enzimi. Sistema endocrino, il ruolo e il funzionamento degli ormoni Studio di alcuni apparati del corpo umano: sistema cardio circolatorio sistema respiratorio sistema escretore Laboratorio: *Osservazione di tessuti al microscopio ottico* *Osservazione di modelli anatomici* *Soluzioni acquose e pH* *Preparazione di soluzioni con concentrazione definita* *Titolazione acido debole base forte* *Pila Daniell* **Ed civica:** Chimica sostenibile: L'equilibrio chimico, gli effetti sulla vita Ag 2030 ob 4 e 5 Il controllo del pH del suolo Ag 2030 ob 2 e 12 Calore e acidità, gli effetti sulla vita Ag 2030 ob 14 e 15 acidificazioni oceani

Forte dei Marmi, 9 Giugno 2026

Gli alunni

condiviso con gli alunni il giorno 09-06-2026

la docente
prof.ssa Rossana Poli