

Programma di Scienze naturali

Classe IV C Iu

a.s. 2024/2025

Liceo Vittoria Colonna

Prof. Giovanni Tenuta

Libri di testo		
Autore	Titolo	Editore
VALITUTTI GIUSEPPE / FALASCA MARCO / AMADIO PATRIZIA	SCOPRIRE LA CHIMICA - VOLUME UNICO (LDM) / SECONDA EDIZIONE	ZANICHELLI EDITORE
PHILAN JAY / PIGNOCCHINO MARIA CRISTINA	BIOLOGIA - DALLA BIOLOGIA MOLECOLARE AL CORPO UMANO (LDM)	ZANICHELLI EDITORE
LUPIA PALMIERI ELVIDIO - PAROTTO MAURIZIO	SCIENZE DELLA TERRA PER TUTTI - VOLUME UNICO (LDM)	ZANICHELLI EDITORE

U.D. Il ciclo litogenetico le Rocce

- ✓ le rocce generalità, l'importanza di una reazione chimica
- ✓ definizioni di rocce, i quattro ecosistemi: litosfera idrosfera atmosfera biosfera. l'ecosistema di collegamento la pedosfera, la differenza tra disposizione cristallografica esempio cubica NaCl e disposizione amorfa argilla
- ✓ grafico spiegazione di una reazione chimica andamento dei reagenti e andamento dei prodotti di reazione, il magma acido viscoso e basico fluido, la quantità di silicio, le rocce intrusive e effusive
- ✓ la formazione dei combustibili fossili, la reazione chimica di dissoluzione esempio di carsismo generalità, la nascita delle rocce sedimentarie, visione video
- ✓ classificazione delle rocce fino a rocce sedimentarie da video inserito in classroom, la reazione di dissoluzione del carbonato di calcio
- ✓ le rocce metamorfiche, video le rocce completato e inserito in classroom, studiare da pag 140 a pag 145 libro scienza della terra; capitoli 4, 5 e 6
- ✓ -I materiali della Terra solida Esercitazione simulazione utilizzando zte zanichelli link inserito in classroom scienze naturali studiare da pag 140 a pag 151 libro di testo scienza della terra
- ✓ -reazione di dissoluzione fenomeno carsico: carsismo epigeo e ipogeo

U.D. La velocità di una reazione chimica

- ✓ velocità di una reazione chimica, i parametri condizionanti la reazione chimica, i catalizzatori, l'energia di attivazione il processo litogenetico
- ✓ fattori che influenzano le reazioni chimiche, unità di misura della velocità di reazione. il grafico il ruolo dei reagenti. studiare da pag 275 a pag 278 libro di testo la velocità di una reazione chimica
- ✓ fattori che influenzano le reazioni chimiche, unità di misura della velocità di reazione. il grafico il ruolo dei reagenti. studiare il file inserito in classroom dalla diapositiva 5 alla diapositiva 10
- ✓ -l'idrosfera pag 105 libro di testo da pag 106 a pag 109, il ciclo dell'acqua le falde, inserito il file in classroom

- ✓ chiarimenti e focus su compito in classe. la reazione di dissociazione dell'acqua: lo ione idronio e ione ossidrile; L'autoionizzazione un catione idrossonio (H_3O^+) e un anione idrossido (OH^-): esempio di autoprotolisi, la natura anfotera dell'acqua.
- ✓ la termodinamica da pag 263 a pag 265 libro di testo lineamenti di chimica, le reazioni endotermiche il grafico e reazioni esotermiche il grafico, l'unità di misura della velocità, il grafico andamento dei reagenti e dei prodotti di reazione
- ✓ visione video i derivati del petrolio, ripasso il ciclo sedimentario,
- ✓ Cinetica chimica velocità di una reazione dalla diapositiva 1 alla diapositiva 16; lo studio delle rocce già trattato nella verifica scritta; il file idrosfera inserito in classroom; il file acqua e le sue proprietà

U.D. EDUCAZIONE CIVICA il suolo un ecosistema da proteggere

- ✓ l'importanza del suolo come ecosistema e dell'HUMUS
- ✓ l'origine del suolo, il concetto di struttura tessitura e porosità
- ✓ i tipi di terreni e la loro formazione
- ✓ il concetto di climax e di successione primaria

U.D. Il Regno delle Piante file inserito in classroom

- ✓ le piante come organismi viventi
- ✓ le briofite e tracheofite
- ✓ le crittogame e le spermatofite
- ✓ la classificazione: angiosperme gimnosperme
- ✓ il sistema vascolare xilema e floema
- ✓ il sistema riproduttore il fiore
- ✓ gli stomi e gli scambi gassosi
- ✓

U.D. l'architettura del corpo umano

- ✓ tessuti organi apparati, il concetto di omeostasi: file inserito in classroom
- ✓ L'organizzazione del corpo umano è gerarchica il tessuto connettivo
- ✓ architettura del corpo umano le cellule nervose: file inserito in classroom

U.D. Acidi e basi si scambiano protoni e le reazioni di ossido riduzione

- ✓ il pH di una reazione esercitazione calcolo elementare con i logaritmi a base 10
- ✓ Acidi e basi si scambiano protoni: Arrhenius, Bronsted Lowry, Lewis
- ✓ le reazioni delle soluzioni il pH e pOH, il calcolo dei logaritmi esercizi di simulazione calcolo di una concentrazione di HCl e calcolo pH di una concentrazione di NaOH
- ✓ reazioni dissociate e reazioni in equilibrio; generalità le reazioni redox (ossido riduzione), l'atomo che si ossida perde elettroni e si comporta da riducente, l'atomo che si riduce acquista elettroni e si comporta da ossidante; la reazione della fotosintesi è una reazione redox; inserita in classroom la definizione di ossidoriduzione.

Roma 1 Giugno 2025

il docente

Giovanni Tenuta

