

MINERALI PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E STRATEGIE DIDATTICHE

Viani Alberto/Riccardo Fantini
Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche

alberto.viani@unimore.it riccardo.fantini1@unimore.it



In breve:

Organizzazione dell'insegnamento:

- ✓ 32 ore di lezione + 24 ore di esercitazioni e seminari
- ✓ Lezioni frontali + slides
- ✓ Selezione di alcuni temi ed esempi di strategie didattiche

Argomenti trattati:

- ✓ I minerali dalle proprietà alle applicazioni
- ✓ Mineralogia ambientale: salute, ambiente, georisorse

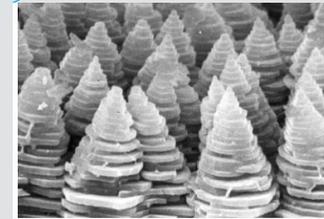
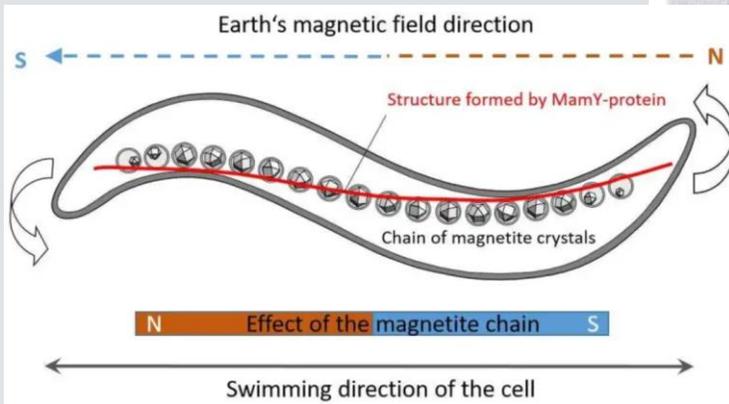
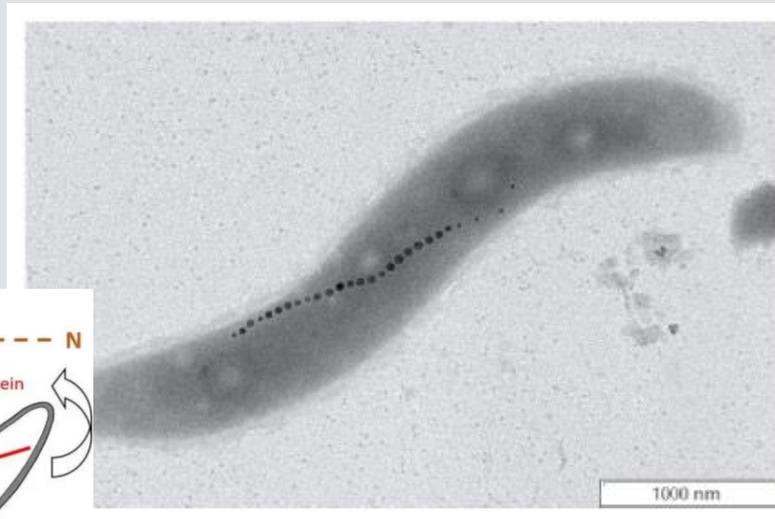
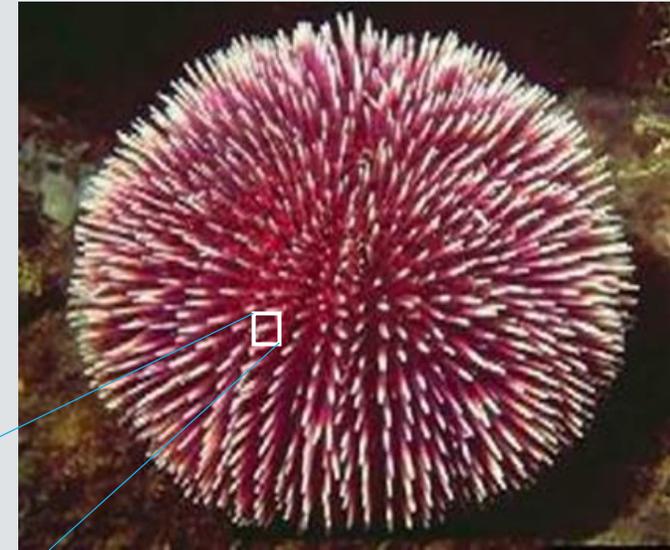
Minerali e salute umana

- ✓ Minerali pericolosi (minerali fibrosi, silice cristallina)
- ✓ Biominerali e minerali biocompatibili

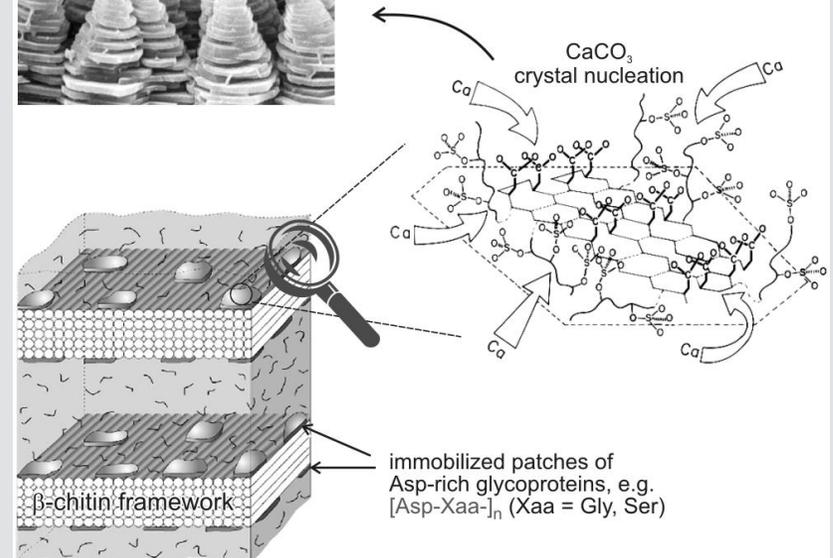


Minerali e ambiente

- ✓ Il controllo biologico su nucleazione, crescita, abito, polimorfismo
- ✓ Bio-mineralizzazioni e ruolo dei microorganismi in relazione all'ambiente.

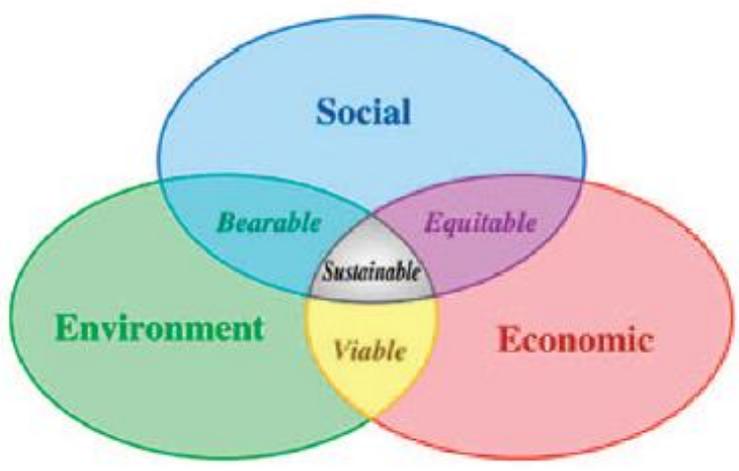
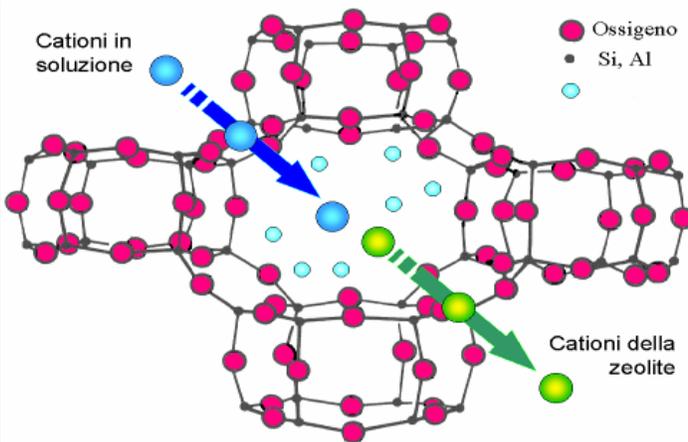
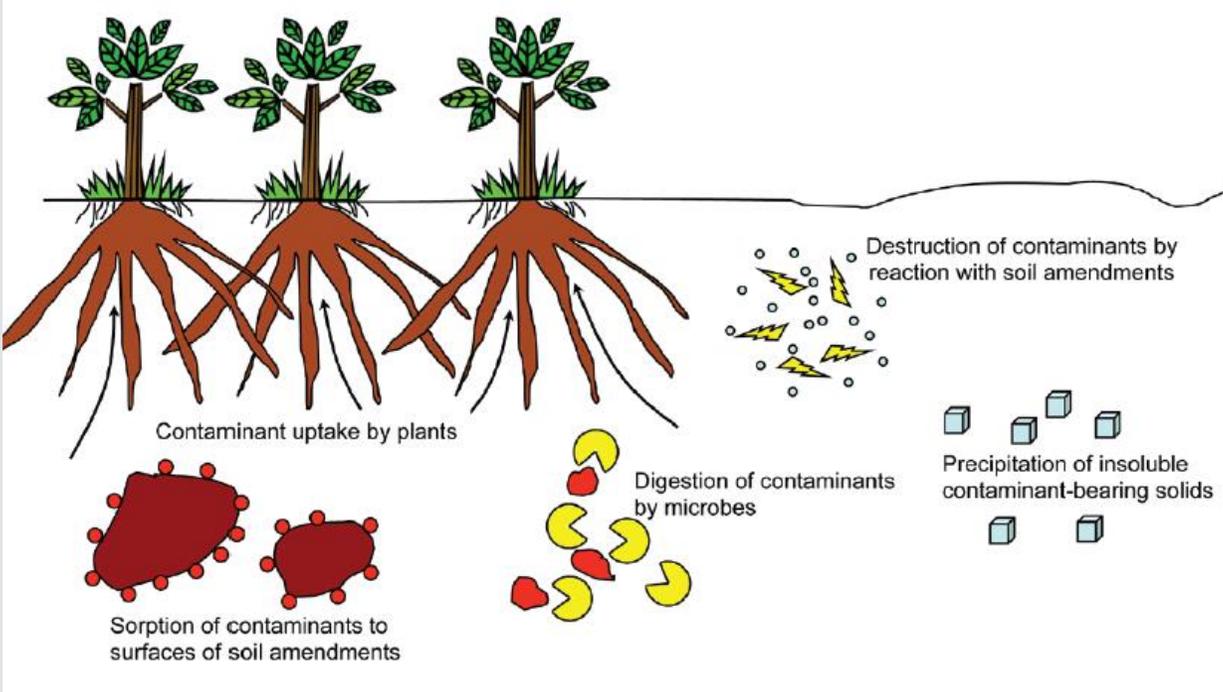


multi-layered growth of highly oriented aragonite platelets on the inside of the mollusc shell leads to the iridescence of nacre ("mother-of-pearl")



Minerali e ambiente

✓ Il suolo e i minerali: ammendanti, bonifica, sostenibilità



Minerali come georisorse

- ✓ Georisorse: disponibilità e 'critical raw materials'
- ✓ Depauperamento e utilizzo sostenibile
- ✓ Economia circolare e materie prime seconde



Economia lineare

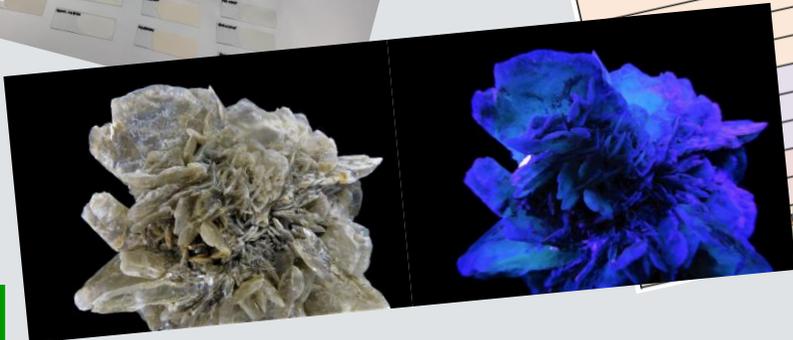


Economia circolare



Strategie didattiche

- ✓ Proposte di strategie ed attività didattiche per trasmettere gli argomenti del corso
 - sperimentare
 - approfondire
 - presentare
- ✓ Seminari sulla comunicazione della mineralogia ambientale



STRATEGIE DIDATTICHE	ARCHITETTURE DELL'ISTRUZIONE
ESPOSIZIONE CLASSICA	RECETTIVO-TRASMISSIVO
ESPOSIZIONE MULTIMODALE	COMPORTAMENTALE
FLIPPED CLASSROOM	
ISTRUZIONE SEQUENZIALE INTERATTIVA	SIMULATIVA
MODELLAMENTO	
SUPPORTO AL COMPORTAMENTO POSITIVO	
STUDIO DI CASO	COLLABORATIVA
SIMULAZIONE SIMBOLICA	
GAME BASED LEARNING	
ROLE PLAYING	
MUTUO INSEGNAMENTO	ESPLORATIVA
APPRENDIMENTO COOPERATIVO	
DISCUSSIONE	METACOGNITIVA
PROBLEM BASED LEARNING	
METODO DEI PROGETTI	
PER APPROFONDIRE LA METACOGNIZIONE E AUTOREGOLAZIONE (learning protocols, SQ3R...)	



Materiali del corso

✓ Tutto il materiale didattico, incluse le attività pratiche, sarà messo a disposizione su TEAMS anche per i non frequentanti in forma di:

- slides
- schede delle attività di laboratorio
- eventuali registrazioni video

✓ L'esame sarà in forma orale

