

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| ANNO SCOLASTICO | 2025-2026        |
| CLASSE          | 4 L              |
| MATERIA         | SCIENZE NATURALI |
| DOCENTE         | RUSSO CARLO      |

ARGOMENTI SVOLTI

## SCIENZE DELLA TERRA

### LITOSFERA, MINERALI E ROCCE

Catastrofe di ferro e differenziazione della Terra primordiale  
 Composizione e zonazione chimica della Terra  
 Litosfera e struttura interna della Terra  
 Minerali: definizione e struttura  
 Formazione dei minerali  
 Classificazione mineralogica  
 Proprietà e riconoscimento dei minerali  
 Tipi di rocce e ciclo litogenetico  
 Processi magmatici e rocce ignee  
 Processi sedimentari e rocce sedimentarie  
 Processi metamorfici e rocce metamorfiche  
 Riconoscimento di campioni di rocce con chiave dicotomica


### FENOMENI VULCANICI E RISCHIO VULCANICO, FENOMENI SISMICI E RISCHIO SISMICO

Composizione e caratteristiche dei magmi  
 Meccanismo di risalita del magma e tipi di attività vulcanica  
 Anatomia degli apparati vulcanici e forme di vulcani  
 Vulcani attivi, quiescenti ed estinti  
 Tipi di eruzione vulcanici  
 Altre strutture e prodotti vulcanici  
 Fenomeni di vulcanismo secondario  
 Vulcanismo in Italia e aree di maggiore interesse  
 Distribuzione planetaria dei vulcani e dei terremoti  
 Terremoti: definizione e genesi  
 Ipocentro ed epicentro di un sisma  
 Onde sismiche e modalità di propagazione  
 Sismografi e sismogrammi  
 Localizzazione dell'epicentro di un sisma  
 Misura dell'energia e dell'intensità dei terremoti  
 Effetti dei sismi

## INTRODUZIONE ALL'ANATOMIA E ALLA FISIOLOGIA

Dalla cellula al corpo pluricellulare  
 La struttura gerarchica  
 Lo sviluppo  
 La segmentazione  
 La gastrulazione  
 Origami embrionale  
 Cellule staminali  
 Struttura dei tessuti  
 Tipi di tessuto: epiteliali (caratteristiche generali), epiteli ghiandolari, epiteli di rivestimento, epiteli sensoriali  
 Tessuti connettivi (caratteristiche generali), tessuto connettivo lasso, denso, osseo, cartilagineo  
 Tessuti muscolari (caratteristiche generali), tessuto muscolare liscio, scheletrico, cardiaco  
 Tessuto nervoso (caratteristiche generali), neuroni, cellule della glia  
 Le sezioni del corpo  
 Organi simmetrici e asimmetrici  
 Organi vicini e lontani

La testa e il collo  
Il tronco  
Gli arti  
L'autopsia  
Oltre le radiografie  
Tecniche non radiografiche  
Le malattie: cause, prevenzione  
Diagnosi e cause  
Cause estrinseche  
Malattie infettive  
Epidemiologia  
Modalità di contagio  
Limite del contagio  
La speranza di vita  
La prevenzione  
Come avviene il contagio  
Bloccare la catena di contagi  
APPATATO CARDIOVASCOLARE:  
Le due circolazioni  
Struttura del cuore  
Valvole cardiache  
Le arterie  
Le vene  
I capillari  
Il ciclo cardiaco  
Il sistema di conduzione del cuore  
Disturbi cardiocircolatori  
La pressione sanguigna  
La regolazione del flusso  
Il sangue e la linfa  
Scambio fra sangue e tessuti  
La composizione del sangue  
Globuli rossi, bianchi e piastrine  
La vita delle cellule ematiche  
La linfa e vasi linfatici  
Organi linfoidi e tessuto linfatico  
La nutrizione  
Alimenti e nutrienti  
Nutrienti essenziali  
Il ruolo energetico del cibo  
Regole per una corretta alimentazione  
Apparato digerente  
Le tonache del tubo digerente  
Cavità orale ed esofago  
I denti  
Come si nutrono gli animali  
Lo stomaco  
Fegato e pancreas  
La digestione  
Dalla bocca allo stomaco  
La digestione intestinale  
Assorbimento e rielaborazione  
Formazione ed eliminazione delle feci  
Disturbi dell'apparato digerente  
Mantenimento dell'ambiente interno  
Organi adibiti all'escrezione  
La pelle  
Anatomia della pelle  
Annessi cutanei  
Il rivestimento negli altri animali  
Equilibrio idrico  
Equilibrio salino  
Apparato urinario  
Vasi sanguigni del rene  
Filtrazione, riassorbimento e secrezione

|  |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| Sistema di gestione per la Qualità<br>UNI EN ISO 9001:2015 | Modulo lavoro                            | Pagina<br>1 di 3           | I. I. S.S.<br>" E VANONI"<br>MENAGGIO<br> |
|  | <b>Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO</b> | Versione<br>01 giugno 2026 |  |

#### EVENTUALI ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA TRATTATI

Definizione del rischio sismico e fattori che lo determinano  
Rischio vulcanico e impatto delle eruzioni vulcaniche  
Previsione e prevenzione del rischio vulcanico  
Rischio sismico e attività di previsione e prevenzione  
Rischio sismico nel territorio italiano ed eventi storici  
Organizzazione del Servizio Nazionale della Protezione civile e gestione dei rischi

#### EVENTUALI ARGOMENTI DEL CURRICOLO DIGITALE TRATTATI

#### EVENTUALI ARGOMENTI INERENTI LE ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO TRATTATI

Menaggio, \_\_\_\_\_

FIRMA DEGLI ALUNNI

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

FIRMA DOCENTE

\_\_\_\_\_