

PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO - CLASSE QUINTA
COMPETENZE GENERALI:

- Essere in grado di osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema e di complessità.
- Sapere effettuare connessioni logiche, anche con altre discipline, riconoscere o stabilire relazioni; saper classificare.
- Formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate.
- Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.
- Saper spiegare alcuni argomenti in lingua inglese

ABILITÀ GENERALI

- Saper argomentare sulle conoscenze acquisite
- Saper utilizzare le conoscenze per risolvere esercizi e problemi
- (particolari abilità relative ai contenuti verranno precisate nella tabella sottostante)

CHIMICA		
MODULO	ABILITÀ particolari	CONOSCENZE
Acidi e basi		• Acidi e basi secondo Arrhenius, Bronsted&Lowry, Lewis • Prodotto ionico dell'acqua, pH e pOH • Calcolo del pH in soluzioni di acidi e basi forti e deboli • Soluzioni tampone. Titolazione
Elettrochimica		• Reazioni redox e loro bilanciamento • Le pile elettriche • Elettrolisi
Chimica organica e biochimica		• Le proprietà dell'atomo di carbonio. L'isomeria nei composti organici. Gruppi funzionali • La classificazione dei composti organici • La polimerizzazione • Biochimica: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici

BIOLOGIA		
MODULO	ABILITÀ particolari	CONOSCENZE
Il sangue e il sistema circolatorio		• I meccanismi di trasporto interno • Il sistema cardiovascolare umano • Struttura e funzioni del sangue
Il sistema endocrino e nervoso		• La regolazione mediante messaggeri chimici. Il sistema endocrino dei vertebrati • Struttura e funzioni del sistema nervoso. Il segnale nervoso e la sua trasmissione • L'encefalo umano

SCIENZE DELLA TERRA		
MODULO	ABILITÀ particolari	CONOSCENZE
Fenomeni vulcanici		• Il vulcanismo. Edifici vulcanici, eruzioni e prodotti vulcanici. • Vulcanismo effusivo ed esplosivo • I vulcani e l'uomo
Fenomeni sismici		• Lo studio dei terremoti. Propagazione e registrazione delle onde sismiche • La forza di un terremoto. Gli effetti di un terremoto • I terremoti e l'interno della Terra. La distribuzione geografica dei terremoti • La difesa dai terremoti
La tettonica a placche		• La dinamica interna della Terra. Il campo magnetico terrestre • La struttura della crosta • L'espansione dei fondali oceanici • La tettonica delle placche • Moti convettivi e punti caldi