

Liceo Scientifico "A. Gramsci"
Indirizzo Sperimentale Economico-sociale
Classe I Sez. P
Anno Scolastico 2018/2019
Programma di: Scienze naturali

Docente: Anna Maria Simonini

FINALITÀ'

L'insegnamento delle Scienze Naturali si propone di far acquisire:

- La consapevolezza dell'importanza che le conoscenze di base delle Scienze rivestono per la comprensione della realtà che ci circonda, con particolare riguardo al rapporto tra salvaguardia degli equilibri naturali e qualità della vita
- Il consolidamento e lo sviluppo della capacità di lettura del territorio nei suoi aspetti naturali ed antropici, attraverso l'applicazione consapevole dei processi di indagine caratteristiche delle Scienze
- La comprensione dell'importanza delle risorse che l'uomo trae dalla Terra, anche in rapporto ai problemi conseguenti all'utilizzazione di quelle esauribili e di quelle rinnovabili

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto, sono:

In termini di CONOSCENZA

- Descrivere il sistema Terra nel complesso del Sistema Solare e dell'Universo
- Descrivere i componenti essenziali della materia e le sue trasformazioni
- Descrivere i principali problemi inerenti la risorsa acqua e la sua distribuzione sulla Terra
- Descrivere le più evidenti caratteristiche geomorfologiche della regione di residenza, ed individuare le eventuali modificazioni prodotte o indotte dall'intervento umano sull'ambiente

In termini di COMPETENZA

- Utilizzare in modo appropriato un lessico specifico fondamentale
- Raccogliere dati, sia tramite osservazioni e misurazioni dirette, sia mediante consultazioni di manuali e testi, per poterli poi collocare e interpretare in un contesto scientifico di ampio respiro

In termini di CAPACITÀ'

- Distinguere tra risorse esauribili e risorse rinnovabili e descrivere le possibili conseguenze sull'ambiente dello sfruttamento delle risorse materiali ed energetiche
- Utilizzare le conoscenze acquisite per l'interpretazione delle caratteristiche geomorfologiche e climatiche della regione di residenza, rendendo evidenti gli equilibri geologici, morfologici, ambientali a largo raggio e le modificazioni antropiche

METODOLOGIA

La metodologia prevede lezioni orientate a problematizzare i temi trattati, in modo da stimolare l'interesse degli alunni. In quest'ottica, va favorito il coinvolgimento diretto degli studenti in attività comprendenti la raccolta di informazioni, l'esecuzione di rilevazioni e misure, l'individuazione di criteri di classificazione e l'ordinamento dei dati.

Risulta indispensabile ricorrere ad alcune esercitazioni in classe, al fine di favorire l'acquisizione, da parte degli studenti, della metodologia di lavoro propria della disciplina. Pertanto si privilegerà l'approfondimento dello studio del territorio e dei problemi concreti connessi alla realtà locale.

Si ricorrerà eventualmente all'uso di mezzi audiovisivi, per illustrare fenomeni difficilmente accessibili all'osservazione diretta. Le lezioni saranno comunque aperte alle richieste di approfondimento tematico, che eventualmente emergessero all'interno del gruppo classe.

STRUMENTI DI VERIFICA

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante test scritti ed interrogazioni orali, volti a valutare oltre all'acquisizione dei contenuti, il possesso di abilità e l'uso autonomo del lessico scientifico essenziale. Saranno proposte, eventualmente concordate con il docente di lettere, forme scritte di analisi e sintesi di brani di libro di testo e di articoli di riviste e giornali.

VALUTAZIONE

La valutazione non va considerata un momento isolato, bensì un processo che si svolge sotto il segno della continuità, controllata nel tempo e sistematicamente confrontata con l'efficacia degli interventi predisposti e con il raggiungimento dei traguardi assegnati.

Si ritiene inoltre fondamentale spiegare all'allievo, prima della verifica, ciò che si intende valutare e successivamente discutere i risultati spiegando gli eventuali errori o imperfezioni, con indicazioni personalizzati di opportuni correttivi.

Per la valutazione si terrà conto dei seguenti parametri valutativi: conoscenza dei contenuti, comprensione, esposizione, uso del lessico specifico, progressi acquisiti nel tempo.

CONTENUTI

ELEMENTI DI CHIMICA

- Misure e grandezze
- Materia ed energia
- Caratteristiche chimiche e fisiche della materia
- I passaggi di stato fisico
- Elementi e composti
- La Tavola periodica degli elementi
- Atomi e molecole
- Semplici reazioni chimiche
- Acqua e le sue proprietà

LE SCIENZE DELLA TERRA

L'UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE

- Il Sistema Solare
- La Terra e la Luna
- Moti principali della Terra e relative conseguenze
- Le stelle, caratteristiche delle stelle della Via Lattea
- Classificazione delle stelle

L'ATMOSFERA E IL CLIMA

- Composizione chimica dell'atmosfera
- Suddivisione dell'atmosfera in strati e pause
- Temperatura, pressione e formazione dei venti
- i fenomeni meteorologici
- Gli anticicloni e le previsioni del tempo in Italia

LE ACQUE MARINE

- Mari ed Oceani
- Caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua di mare

- I moti del mare: le onde (tipologia),
- Correnti superficiali e profonde,
- Tsunami e maree

L'IDROSFERA CONTINENTALE

- Ciclo dell'acqua: genesi, caratteristiche e classificazione di
- Acque di falda
- Acque sorgive
- Fiumi
- Laghi
- Ghiacciai

IL MODELLAMENTO DEL RILIEVO

- Degradazione fisica e chimica delle rocce
- Azione delle acque correnti
- L'azione dei ghiacciai
- Coste alte e coste basse
- Il Carsismo
- Studio articolato dell'Anfiteatro Morenico d'Ivrea

I FENOMENI VULCANICI E SISMICI

- Forma dei vulcani (classificazione)
- Tipi di eruzione (classificazione)
- Onde sismiche (tipologia, nomenclatura, effetti)
- Distribuzione geografica dei vulcani e dei terremoti

LA STRUTTURA DEL PIANETA TERRA

- Struttura interna della Terra
- Espansione dei fondali oceanici
- Orogenesi
- Deformazione delle rocce

Ivrea, 2/11/2018