

Liceo Scientifico "A. Gramsci"
Indirizzo Scienze Umane
Classe I Sez. I
Anno Scolastico 2015/2016
Programma di: Scienze naturali

Docente: Monica CUCATTO

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 caratteristici 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 i componenti essenziali della materia e le sue trasformazioni
- Descrivere il sistema Terra nel complesso del sistema solare e dell'universo
- 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 geologico ed ambientale

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 climatiche della regione di residenza, rendendo evidenti gli equilibri geologici, morfologici e le modificazioni antropiche

METODOLOGIA

La metodologia prevede lezioni orientate a problematizzare i temi trattati, in modo da stimolare l'interesse degli alunni. In questa ottica va favorito il coinvolgimento diretto degli studenti in attività, svolte individualmente o a gruppi, 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. Si ricorrerà inoltre, all'uso di mezzi audiovisivi per illustrare fenomeni difficilmente accessibili all'osservazione diretta.

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 semplici e l'uso autonomo del lessico scientifico essenziale.

Saranno proposte, inoltre, 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 anch'essa 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 o meno dei traguardi assegnati.

Si ritiene inoltre che, sia fondamentale spiegare all'allievo prima della verifica ciò che si vuole valutare e successivamente discutere i risultati spiegando gli eventuali errori o imperfezioni e indicando gli opportuni correttivi.

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

CONTENUTI

UNITA' 1 - LA MATERIA

Grandezze e unità di misura – Stati di aggregazione e passaggi di stato - Miscugli e sostanze pure – Metodi di separazione delle sostanze – Simboli e formule chimiche – Elementi e composti – Cenni al Sistema periodico degli elementi

UNITA' 2 - LA TERRA NELLO SPAZIO

Il sistema solare nello spazio. - Leggi di Keplero - Legge della gravitazione universale - Il sole – I pianeti e gli altri componenti del sistema solare

UNITA' 3 – IL PIANETA TERRA

La forma della terra – I moti di rotazione e di rivoluzione e le loro conseguenze – La luna e i suoi movimenti

UNITA' 4 - L'ATMOSFERA

Le sfere della terra – Caratteristiche dell'atmosfera – Composizione dell'aria e suoi inquinamenti - Temperatura e pressione dell'aria - I venti – Il tempo e il clima

UNITA' 5 – L'IDROSFERA

Proprietà e ciclo dell'acqua – Le acque oceaniche – I movimenti del mare - Le acque continentali: corsi d'acqua, laghi, ghiacciai e acque sotterranee

UNITA' 6 - IL MODELLAMENTO DEL PAESAGGIO

La litosfera: minerali e rocce – Fenomeni endogeni ed esogeni – La degradazione delle rocce – Il modellamento della litosfera da parte dei fenomeni esogeni – Il dissesto idrogeologico – Il suolo

Libri di testo: A.Gainotti - A.Modelli, *Incontro con le Scienze della Terra*, Zanichelli.