

**Liceo delle Scienze Umane**

**DISCIPLINA:SCIENZE NATURALI**

**CLASSE I M**

**anno scolastico 2017/2018**

**Docente: Luisa Alberton**

**FINALITÀ GENERALI**

Durante il primo biennio si ritengono finalità essenziali del corso di Scienze naturali:

- 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 SPECIFICI DI APPRENDIMENTO DELLA CLASSE PRIMA**

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
- 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 del territorio, con attenzione particolare all'anfiteatro morenico di Ivrea.

## **METODOLOGIA**

La metodologia prevede lezioni frontali orientate a coinvolgere attivamente e stimolare l'interesse degli alunni. In quest'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.

Si potranno prevedere attività di gruppo 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. 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, 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 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**

### **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 – Trasformazioni fisiche e chimiche

### **UNITA' 2 - LA TERRA NELLO SPAZIO**

Il Sistema Solare nello spazio - Legge della gravitazione universale - Il sole, la Galassia – I pianeti, le stelle e gli altri componenti del Sistema Solare – La luna: relazioni fra la Terra e il suo satellite

### **UNITA' 3 – IL PIANETA TERRA**

La forma della Terra – I moti di rotazione e di rivoluzione e le relative conseguenze. - La composizione della Terra: Nucleo, Mantello, Crosta e relative discontinuità - Vulcanismo e sismologia (cenni)

### **UNITA' 4 - L'ATMOSFERA**

Le sfere dell'aria – Caratteristiche dell'atmosfera – Composizione dell'aria, inquinamento atmosferico - Temperatura e pressione dell'aria - I venti – Il tempo meteorologico ed il clima

### **UNITA' 5 – L'IDROSFERA**

Proprietà chimico-fisiche dell'acqua, ciclo idrologico naturale – Le acque oceaniche – I movimenti del mare - Le acque continentali: ghiacciai, fiumi, laghi, sorgenti, acque di falda

### **UNITA' 6 - IL MODELLAMENTO DEL PAESAGGIO**

La litosfera: minerali e rocce – Il modellamento del paesaggio da parte delle forze esogene – La degradazione e l'alterazione delle rocce – l'azione modellante dei corsi d'acqua, del mare, del vento, dei ghiacciai. -L'anfiteatro morenico di Ivrea

Testi adottati:

A.Gainotti A.Modelli,

*Incontro con le scienze della Terra blu* - ed. Zanichelli

Valitutti, Tifi, Gentile – *Chimica adesso* – ed. Zanichelli