

Liceo Sportivo

SCIENZE NATURALI

CLASSE 1S A.S. 2015/2016

Docente: Ivana Pavignano

FINALITÀ' GENERALI

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

- la comprensione del metodo sperimentale come modello interpretativo dei fenomeni naturali
- le conoscenze di base sulla struttura della materia per comprendere semplici fenomeni chimico-fisici di facile osservazione nella vita quotidiana
- la consapevolezza dell'importanza che le conoscenze scientifiche rivestono nella comprensione della realtà che ci circonda, con particolare riguardo al rapporto tra salvaguardia degli equilibri naturali e qualità della vita

OBIETTIVI SPECIFICI di APPRENDIMENTO della CLASSE PRIMA.

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

In termini di **CONOSCENZA**

- Conoscere i componenti essenziali della materia e le sue trasformazioni
- Saper inquadrare il sistema Terra nel complesso del Sistema solare e dell'Universo

In termini di **COMPETENZE**

- Individuare semplici relazioni tra composizione chimica della materia e trasformazioni che avvengono sulla Terra e, più in generale, nell'Universo.
- Utilizzare le conoscenze geologiche per interpretare fenomeni climatici rilevanti per le attività umane.
- Distinguere tra risorse esauribili e risorse rinnovabili; descrivere le possibili conseguenze sull'ambiente dello sfruttamento delle risorse materiali ed energetiche..
- Utilizzare in modo appropriato le unità di misura.
- Utilizzare il lessico di base della Chimica e delle Scienze naturali

METODOLOGIA

La metodologia prevede lezioni orientate a 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 ed elaborazione dei dati.

Si ricorrerà all'uso di prodotti multimediali per illustrare fenomeni difficilmente accessibili all'osservazione diretta.

VALUTAZIONE e STRUMENTI DI VERIFICA

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante test scritti ed interrogazioni orali, volti a valutare la conoscenza dei contenuti, le capacità espositive e l'acquisizione del lessico scientifico essenziale

Per la valutazione si terrà conto dei seguenti parametri:

- ***conoscenza e comprensione dei contenuti***
- ***acquisizione di semplici competenze di calcolo e di uso delle unità di misura***
- ***esposizione scritta ed orale***
- ***uso del lessico specifico***

CONTENUTI

UNITA' 1 – INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLE SCIENZE NATURALI

Il metodo scientifico. La rappresentazione delle grandezze con la notazione scientifica. Prefissi indicanti l'ordine di grandezza. Le unità di misura ed il sistema internazionale. Grandezze intensive ed estensive. Proprietà degli strumenti di misura.

UNITA' 2 – COMPORTAMENTO DELLA MATERIA

Le proprietà chimico-fisiche della materia. Gli stati di aggregazione ed i passaggi di stato. Sostanze pure e miscugli. Metodi di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei. Metodi di separazione dei composti. Trasformazioni fisiche e chimiche della materia.

UNITA' 3 – ELEMENTI E COMPOSTI

Rappresentazione degli elementi chimici. Caratteristiche generali della tavola periodica di Mendeleev. Metalli, non metalli e semimetalli. Gruppi principali. Numero atomico e numero di massa. Gli isotopi. I composti chimici: proprietà e loro rappresentazione. La massa molecolare.

UNITA' 4–LA TERRA NELLO SPAZIO

Forma e dimensione della Terra. Il reticolato geografico. Le coordinate geografiche. I moti della Terra: caratteristiche e principali conseguenze. La Luna e i suoi movimenti.

UNITA' 5 – L' ATMOSFERA

Struttura e composizione dell'atmosfera. Il riscaldamento e la temperatura dell'aria. L'inquinamento atmosferico. I venti e la circolazione generale dell'aria. Le perturbazioni atmosferiche.

UNITA' 6– L'IDROSFERA

Il ciclo idrologico. Le acque marine: oceani e mari. L'inquinamento delle acque marine. le acque continentali: fiumi, laghi, ghiacciai e falde acquifere. L'inquinamento delle acque continentali.

TESTO ADOTTATO:

LUPIA PALMIERI E., PAROTTO M., SARACENI S., STRUMIA G. **“Osservare e capire la Terra con chimica”** - 2^a ed. EDIZIONE AZZURRA, ZANICHELLI, 2015