

LICEO GINNASIO STATALE "FRANCESCO PETRARCA"

34139 TRIESTE – Via Domenico Rossetti, 74

XVII Distretto

Tel.: 040390202 – Fax: 0409383360 – e-mail: scrivici@liceopetrarcats.it

Anno Scolastico 2010/2011

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Prof.	Serena DAVIDE
Materia	SCIENZE
N.ro ore settimanali	2 N.ro ore complessivamente svolte 43
Classe	3 A

1. Presentazione sintetica della classe

La classe nel complesso ha dimostrato nel corso dell'anno un certo interesse nei confronti della disciplina anche se la partecipazione al dialogo non è stata particolarmente attiva. In alcuni casi è mancata un' applicazione domestica costante per cui i risultati conseguiti possono essere anche molto eterogenei.

Si è evidenziata inoltre una certa difficoltà ad affrontare lo studio di una crescente quantità di materia per cui il profitto non si è mantenuto sempre costante nel corso dell'anno.

Per quanto attiene alle capacità gli esiti si sono diversificati nell'ambito delle rispettive competenze e caratteristiche personali.

Alcuni alunni hanno manifestato nei confronti della disciplina un approccio più superficiale ed emotivo che metodico e ragionato. I problemi riscontrati da questi alunni sono spesso legati alla superficialità nell'applicazione. Una parte degli allievi ha dimostrato maggior costanza, interesse e partecipazione alle iniziative che sono state proposte.

Gli studenti che negli anni precedenti avevano ottenuto buoni risultati hanno generalmente confermato l'interesse e l'impegno, dimostrando pertanto discreta attitudine per la materia e disposizione per le discipline scientifiche.

Dal punto di vista disciplinare la classe non ha presentato problemi.

2. Obiettivi disciplinari raggiunti per quanto riguarda conoscenze, competenze, capacità

Conoscenze - Gli studenti devono conoscere i contenuti fondamentali di tutto il programma svolto ed il linguaggio specifico della materia.

Competenze - Si richiede abilità di analisi, di sintesi dei concetti appresi, capacità di organizzare il discorso, esposizione scorrevole e tecnicamente corretta, uso del linguaggio specifico della materia.

Capacità – Gli studenti devono essere in grado di rielaborare le loro conoscenze dimostrando di saper collegare quanto assimilato nel presente corso di studi con quanto già noto degli argomenti trattati e con i concetti appresi in altre discipline e/o con approfondimenti e studi personali. Devono essere capaci di utilizzare le loro conoscenze per spiegare i fenomeni naturali.

Gli obiettivi prefissati sono stati globalmente raggiunti della classe.

3. Attività di approfondimento svolte

Nel corso dell'anno sono state svolte le seguenti attività di approfondimento:

- incontro presso l'Università degli Studi di Trieste nell'ambito della manifestazione "I Lincei per la scuola" riguardante alcune problematiche affrontate dall'Astrofisica, dalla Fisica della Materia e dalla Fisica della Terra;
- partecipazione al progetto "Donazione, parlane oggi" rivolto alla sensibilizzazione nei confronti della donazione degli organi;
- per gli alunni interessati alla prosecuzione degli studi in ambito scientifico è stata avviata l'attività di orientamento in uscita con interventi di esperti e incontro con docenti dell'Università degli Studi di Trieste.

E' stata inoltre suggerita la partecipazione ad incontri con esperti anche al di fuori dell'ambito scolastico.

4. Attività di recupero svolte

Per gli alunni che hanno manifestato qualche difficoltà è stata avviata l'attività di recupero in classe.

5. Criteri e strumenti di valutazione

La valutazione ha tenuto conto: della capacità dei singoli individui; del loro grado di preparazione; della capacità di rielaborazione e di apprendimento autonomo; della reale partecipazione ed interesse dell'allievo alle lezioni.

Si è inoltre tenuto conto dell'impegno, della costanza e del grado di preparazione raggiunto a confronto della situazione di partenza.

Gli strumenti di verifica della preparazione sono stati articolati in colloqui integrati da esercitazioni di terza prova (modalità trattazione sintetica di argomenti). Nella valutazione della simulazione di terza prova sono stati considerati i seguenti parametri:

pertinenza:

- capacità di fornire informazioni attinenti all'argomento
- capacità di cogliere gli elementi fondamentali dei quesiti

capacità di sintesi:

- sviluppo e coerenza delle argomentazioni e del discorso

correttezza formale:

- corretto uso del linguaggio specifico
- correttezza lessicale e morfosintattica

Allegato: Programma svolto fino al 05 maggio 2011 con l'indicazione del programma da svolgere fino all'11 giugno, controfirmato da 2 allievi

Trieste, 05 maggio 2011

Firma del docente

LICEO GINNASIO STATALE "FRANCESCO PETRARCA"

34139 TRIESTE – Via Domenico Rossetti, 74

XVII Distretto

Tel.: 040390202 – Fax: 0409383360 – e-mail: scrivici@liceopetrarcats.it

Anno Scolastico 2010/2011

Classe III A

Docente Serena DAVIDE

Programma svolto al 05 maggio 2011 (ore di lezione 43)

Il programma è stato approfondito nella misura consentita dal numero di ore a disposizione, considerando anche la vastità e la difficoltà dei temi da affrontare. In particolare, fino al 05 maggio 2011, sono stati trattati i seguenti argomenti:

LA SFERA CELESTE

La sfera celeste: una sfera che non esiste

Elementi di riferimento assoluto (schede) - Elementi di riferimento relativo (schede)

Le coordinate celesti

Coordinate orizzontali (schede) - Coordinate equatoriali celesti (schede) -
Coordinate equatoriali orarie (schede) – Il triangolo astronomico

Le unità di misura astronomiche

Le distanze astronomiche

Gli strumenti degli astronomi

Telescopi e radiotelescopi (no formule)

Le costellazioni

Le costellazioni zodiacali

Le nebulose

Le galassie

Classificazione delle galassie - Gli ammassi

Il mezzo interstellare

IL SISTEMA SOLARE

La grande famiglia del sistema solare

Dal geocentrismo all'eliocentrismo

Ipotesi geocentrica - Ipotesi eliocentrica

Leggi di Keplero

Newton e la gravitazione universale

Le caratteristiche generali dei pianeti (no formule)

Mercurio: il più veloce (cenni) - Venere: una coltre di nubi (cenni) - Marte: il pianeta rosso - Giove: un "Sole" mancato (cenni) - Saturno: il signore degli anelli (cenni) -
Al di là di Saturno (cenni)

La legge di Titius e Bode

Asteroidi e meteoroidi

Le comete

L'origine del sistema solare

Teorie del passato - Teoria attuale - Il destino del sistema solare

IL SOLE (schede)

La stella Sole

La struttura del Sole

La parte visibile del Sole

L'attività del Sole

Le conseguenze dell'attività solare

L'interno del Sole

LA LUNA

Le caratteristiche fisiche generali

Il suolo lunare

Terre alte e mari - Crateri lunari

La struttura interna

Moti lunari

Moto di rotazione e librazioni - Moto di rivoluzione (no formule)

Fasi lunari ed eclissi

Principali fasi lunari - Il ciclo aureo di Metone - Eclissi – Il ciclo saros

Le ipotesi sull'origine

Teoria della fissione - Teoria della cattura - Teoria dell'accrescimento e altre teorie

ASTROFISICA E COSMOLOGIA

Isotopi, radioattività, fissione nucleare (Schede)

Decadimenti

Le reazioni termonucleari nel Sole (Schede)

Via deuterio-elio – Via berillio-litio-berillio (cenni) – Via berillio-boro-berillio (cenni)

La sorgente di energia nelle stelle (Schede)

Via deuterio-elio – Via berillio-litio-berillio (cenni) – Via berillio-boro-berillio (cenni) –

Ciclo carbonio-azoto (cenni)

Le stelle

Gli spettri

Le classi spettrali

La luminosità e la magnitudine (no formule Pogson e seconda colonna pag. 113)

Il diagramma HR

L'evoluzione stellare

Fasi dell'evoluzione - Le stelle con massa "solare" - Le stelle massicce - Le stelle supermassicce – Buchi neri e buchi bianchi

Stelle binarie e stelle variabili

L'Universo si espande

Prove dell'espansione – Red shift e blue shift

L'origine dell'Universo

La separazione delle forze

Il futuro dell'Universo

LA TERRA UN PIANETA DEL SISTEMA SOLARE

Quanto è grande la Terra?

Misura del meridiano terrestre di Eratostene - Il metro

Dalla Terra piatta al geoide

Prove della sfericità - Esperienza di Richer - Ellissoide e geoide

Il campo gravitazionale terrestre

L'isostasia: la crosta in equilibrio

Il campo magnetico terrestre

Struttura del campo magnetico – Ipotesi sull'origine del campo magnetico – Componenti del campo magnetico – Come si misura il campo magnetico – Inclinazione magnetica – Le proprietà magnetiche delle sostanze

I MOTI DELLA TERRA

Il moto di rotazione: le prove

Prove indirette - Prova di Guglielmini - Prove di Foucault

Il moto di rotazione: le conseguenze

Variazione della gravità con la latitudine - Accelerazione di Coriolis (no formula) - Ciclo dì/notte

Il moto di rivoluzione: le prove

Prove indirette - Aberrazione della luce stellare

Il moto di rivoluzione: le conseguenze

Giorno solare e giorno siderale - Diversa durata del dì e della notte - Stagioni astronomiche e stagioni meteorologiche

I moti millenari

Le zone astronomiche

L'ORIENTAMENTO E LA MISURA DEL TEMPO

Orientamento diurno

Orientamento notturno

La rosa dei venti

La bussola

Il sistema di riferimento terrestre

Le coordinate terrestri

Coordinate geografiche assolute - Coordinate geografiche relative

L'analemma

Come si misura il tempo

L'evoluzione del calendario (cenni)

I MINERALI

I minerali e le rocce

I cristalli

Le caratteristiche chimiche

Cristalli ionici e covalenti - Cristalli molecolari e metallici - Confronto

Dopo il **05 maggio 2011** si conta di svolgere i seguenti argomenti:

I MINERALI

Le caratteristiche fisiche

Colore - Lucentezza, sapore e densità - Durezza - Tenacità e sfaldabilità' - Temperatura di fusione - Altre proprietà

I minerali non silicati

I minerali silicati (scheda)

Nesosilicati (cenni) - Sorosilicati (cenni) - Inosilicati (cenni) – Fillosilicati (cenni) - Tectosilicati (cenni)

Il ciclo delle rocce

L'INTERNO DELLA TERRA E I SISMI

Lo studio dell'interno della Terra

I primi modelli

Le analisi sismiche

Il modello attuale

Il calore interno

La teoria della tettonica a placche

Zone divergenti: le dorsali – Zone di convergenza: i sistemi arco-fossa – Zone di convergenza: collisione tra continenti – Margini trascorrenti

I terremoti

Le cause - Gli strumenti - Le scale sismiche

I sismi nel globo

Bradisismi

Il Serapeo di Pozzuoli

Tsunami

Trieste, 05 maggio 2011

Firma del docente

Firma degli studenti