

LICEO GINNASIO STATALE "FRANCESCO PETRARCA"

34139 TRIESTE – Via Domenico Rossetti, 74

XVII Distretto

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

Anno Scolastico 2011/2012

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Prof. Serena **DAVIDE**
Materia **SCIENZE**
N.ro ore settimanali **2** **N.ro ore complessivamente svolte** **37 (all'11/05/2012)**
Classe **3 G**

1. Presentazione sintetica della classe

Gli studenti, nel complesso, hanno dimostrato un certo interesse per l'attività didattica anche se la classe si presenta abbastanza eterogenea sia nel profitto che nella partecipazione.

Una parte degli alunni si è dimostrata sempre attenta e partecipe, manifestando buone capacità e voglia di emergere. L'impegno profuso da questi studenti è stato sempre adeguato e costante e ciò ha permesso loro di raggiungere un profitto buono con punte di eccellenza.

Un certo numero di allievi ha avuto nei confronti della disciplina un approccio più superficiale ed approssimativo che metodico e ragionato.

In alcuni casi è mancata un'applicazione domestica costante per cui i risultati conseguiti nel corso dell'anno possono essere anche molto eterogenei.

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

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

Dal punto di vista disciplinare la classe ha manifestato un atteggiamento sempre corretto ed educato.

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 con livelli di approfondimento differenziato.

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 "La cultura della donazione" rivolto alla sensibilizzazione nei confronti della donazione degli organi e del sangue;
- per gli alunni interessati alla prosecuzione degli studi in ambito scientifico è stata avviata l'attività di orientamento nell'ambito del progetto "Lauree scientifiche";
- partecipazione al progetto di educazione ambientale "Scopri natura" proposto dal Centro Naturalistico Didattico di Basovizza effettuato mediante un incontro didattico in classe con il M.Ilo Roberto Valenti su "Aspetti naturalistici della Riserva naturale regionale della Val Rosandra" e con l'attività in ambiente nell'ambito della Riserva naturale regionale della Val Rosandra (area del Monte Stena), con i M.Ili Roberto Valenti e Fabio Tercovich, che ha portato all'esecuzione di transetti vegetazionali;
- partecipazione al convegno "Energia - Ambiente - Scienza – Società" organizzato dall'I.C.T.P e dal Lions Club Trieste Host (relatori: prof. Maurizio Prato e prof. Mauro Tretlach dell'Università degli Studi di Trieste, ing. Alessandro Bozzoli della Fondazione Bruno Kessler, prof. Renzo Rosei) ;

E' stata inoltre suggerita la partecipazione ad incontri con esperti anche al di fuori dell'ambito scolastico (incontro con la prof. Hack e il prof. M. Messerotti Astronomo presso l'INAF-Osservatorio Astronomico di Trieste e docente presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste).

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 all'11 maggio 2012 con l'indicazione del programma da svolgere fino al 09 giugno 2012, controfirmato da 2 allievi

Trieste, 11 maggio 2012

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 2011/2012

Classe III G

Docente Serena DAVIDE

Programma svolto all' 11 maggio 2012 (ore di lezione 37)

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 all' 11 maggio 2012, sono stati trattati i seguenti argomenti:

GEOGRAFIA ASTRONOMICA

La luce e la misura delle distanze

- Radiazione elettromagnetica: caratteristiche e spettro
- L'osservazione strumentale del cielo: strumenti di osservazione: telescopi rifrattori e riflettori, radioastronomia
- Analisi della luce: spettri continui, a righe in emissione ed in assorbimento
- Lo spettro continuo: i quanti di luce
- Effetto Doppler

Unità di misura delle distanze in astronomia

- Unità astronomica
- Anno luce
- Angolo di parallasse e parsec

La sfera celeste

- Sfera celeste: caratteristiche e circoli di riferimento
- Coordinate celesti: sistemi altazimutale, equatoriale celeste ed equatoriale orario
- Moti delle stelle e percorso del Sole; costellazioni e zodiaco

Elementi di meccanica celeste

- Interpretazione dei moti planetari: il modello tolemaico e copernicano (cenni)
- Leggi di Keplero
- Legge di gravitazione universale
- Moto intorno al comune centro di massa (parziale)
- La velocità di fuga (parziale)

Il Sole (schede)

- La stella Sole
- La struttura del Sole
- La parte visibile del Sole
- L'attività del Sole e le conseguenze dell'attività solare
- L'interno del Sole

Il sistema solare

- Sistema solare: origine e cenni sulle caratteristiche dei pianeti terrestri e gioviani
- Asteroidi (parziale), comete (parziale), meteore, meteoroidi e meteoriti
- Legge di Titius-Bode

Le stelle

- La Galassia

- La classificazione delle stelle: luminosità assoluta e apparente, magnitudine relativa ed assoluta
- Classificazioni delle stelle e tipi spettrali (parziale)
- Meccanismi di produzione dell' energia stellare
- Diagramma di Hertzsprung-Russell
- Evoluzione stellare: dalla materia interstellare ai buchi neri
- Stelle variabili
- Ammassi stellari aperti e globulari (parziale)

Cosmologia

- Classificazione delle Galassie
- Paradosso di Olbers
- Legge di Hubble e l'espansione dell'Universo; red shift cosmologico
- Origine dell'Universo e conferme della teoria del big-bang
- Ipotesi sul futuro dell'Universo

La Luna

- Caratteri geomorfologici
- Origine ed evoluzione
- Principali moti lunari: moto di rivoluzione, mese sidereo e sinodico, moto di traslazione, moto di rotazione
- Fasi, eclissi, librazioni
- Ciclo Saros e ciclo di Metone

La Terra e i suoi movimenti

- 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 sidereo
- Diversa durata del dì e della notte
- Stagioni astronomiche e stagioni meteorologiche
- Le zone astronomiche
- I moti millenari

ECOLOGIA

Nozioni preliminari finalizzate allo studio dell'Ecologia

La struttura dell'ecosistema

- Ecologia
- Ecosistema e componenti biotiche e abiotiche

Dopo l' 11 **maggio 2012** si conta di svolgere i seguenti argomenti:

La struttura dell'ecosistema

- Componenti biotiche e abiotiche
- Fattori limitanti

Trieste, 11 maggio 2012

Firma del docente

Firma degli studenti