

# LICEO GINNASIO STATALE “FRANCESCO PETRARCA”

34139 TRIESTE – Via Domenico Rossetti, 74  
XVII Distretto

Tel.: 040390202 – Fax: 0409383360 – e-mail: [scrivici@liceopetrarcats.it](mailto:scrivici@liceopetrarcats.it)

**Anno Scolastico 2011/2012**

## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Prof.	OLIEMANS		
Materia/e	Scienze		
N.ro ore settimanali	2	N.ro ore complessivamente svolte	(al 11/05/12)
Classe	3 H		(al 09/06/12)

### 1. Obiettivi disciplinari raggiunti per quanto riguarda conoscenze, competenze, capacità

- Conoscenza dei contenuti specifici della disciplina
- Esposizione, sia scritta che orale, di temi scientifici con uso corretto e sintetico del linguaggio specifico
- Comprensione dei procedimenti specifici delle Scienze e del rapporto tra costruzione teorica ed attività sperimentale
- Capacità di interpretazione dei dati sotto forma di grafici e/o tabelle
- Capacità di collegamento logico dei contenuti appresi all'interno della disciplina e in alcuni casi con discipline diverse
- Acquisizione della dimensione storica delle Scienze astronomiche e del carattere dinamico del loro evolversi

Gli obiettivi previsti sono stati raggiunti da tutta la classe, che ha dimostrato un **buon interesse** per la disciplina partecipando **attivamente** alle lezioni. Gli **esiti** si sono diversificati nell'ambito delle rispettive capacità, competenze e caratteristiche personali, ma sono risultati nel complesso **decisamente discreti**.

## 2. Programma svolto nel corso dell'anno

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 11 maggio 2012, sono stati trattati i seguenti argomenti:

### **ASTRONOMIA**

#### **STELLE - GALASSIE**

Radiazione elettromagnetica: relazione fondamentale e legge di Planck.

Spettro elettromagnetico.

Strumenti astronomici.

Spettri di emissione e di assorbimento a righe.

Modello del corpo nero: legge di Wien e di Stefan-Boltzmann.

Distanze astronomiche: parsec (metodo della parallasse), U.A., a.l.

Luminosità relativa e assoluta. Legge di Pogson.

Magnitudo relativa e assoluta.

Classi spettrali. Diagramma H-R.

Struttura stellare e stato fisico.

Aggregazione stellare: ammassi aperti e globulari.

Produzione di E nel nucleo stellare: catena protone-protone.

Cenni sulla nucleosintesi degli elementi pesanti.

Evoluzione stellare: nascita, vita e morte di una stella in dipendenza della massa.

Classificazione delle galassie. Via Lattea.

Ammassi e superammassi di galassie.

Evoluzione dell'Universo: modello del Big Bang (modello inflazionario)

Red-shift delle galassie. Legge di Hubble.

Radiazione cosmica di fondo.

#### **SISTEMA SOLARE**

Sole: struttura e fenomeni. CME e loro conseguenze. Ciclo solare.

Leggi di Keplero.

Legge di Gravitazione universale.

Pianeti interni ed esterni. Fascia degli asteroidi.

Fascia di Kuiper e pianeti nani. Comete e nube di Oort.

Meteoroidi, meteore, meteoriti (tipi).

Moto di Rotazione terrestre: prove e conseguenze.

Moto di Rivoluzione terrestre: prove e conseguenze.

Luna : moti lunari, mese sidereo e sinodico, fasi ed eclissi.

la docente

gli studenti

3. **Metodi** (*Lezione frontale, dibattito in classe, gruppi di lavoro, esercitazioni individuali in classe, relazioni su ricerche individuali o collettive, attività di recupero/sostegno, ecc...*)

Essenzialmente lezione frontale ma interattiva ed adattata di volta in volta alle esigenze ravvisate dalla docente, soprattutto in merito ai prerequisiti necessari

Uso di supporti audiovisivi per integrare ma soprattutto per visualizzare i concetti e le teorie più recenti

Analisi critica del testo ed in particolar modo della sua parte iconografica.

4. **Mezzi** (*Strumenti, materiali didattici, testo adottato, attrezzature, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc...*)

Materiale didattico a disposizione della scuola.

Testo in adozione (T.Cavattoni "Il cielo sopra di noi" ed. Bovolenta)

5. **Spazi** (*Laboratori, biblioteca, palestre, visite guidate, mostre, ecc...*)

- Partecipazione presso l'Università degli Studi di Trieste alla manifestazione "I Lincei per la scuola" alle conferenze inerenti l'Astrofisica, la Fisica della Materia e la Geofisica.

- Partecipazione ai progetti di Educazione alla salute e alla solidarietà:

- donazione del sangue
- donazione del midollo osseo

- Partecipazione all'uscita naturalistica sul Monte Stena: misurazione della biodiversità

- Partecipazione al convegno "Energia e società" presso l'ICTP di Trieste

- Partecipazione all'uscita storico-naturalistica sul Monte Ermada

6. **Criteri di valutazione** (*Prove scritte, verifiche orali, prove strutturate, ecc...*)

La valutazione ha tenuto conto delle capacità dei singoli individui, del loro grado di preparazione Della capacità di rielaborazione e di apprendimento autonomo, della reale partecipazione ed Interesse dello studente alle lezioni.

Prove orali: due verifiche orali al quadrimestre per verificare il grado di acquisizione dei contenuti proposti e per valutare le capacità logiche induttive/deduttive e quelle di collegamento.

Prove scritte: simulazione della Terza prova degli Esami di Stato con quesiti di tipo B.

7. Altro

Si allegano alla copia cartacea firmata il testo della simulazione della Terza prova

**Trieste, 11 maggio 2012**

**Firma del docente**

