



Allegato al documento di classe no.	1.8
--	------------

Docente	Olivieri Lidia
Materia	Scienze della Terra
Classe	V B

RELAZIONE FINALE

1. Considerazioni generali

Considerazioni introduttive generali sull'attività didattica svolta nella classe (andamento dell'anno scolastico, revisioni e adattamenti della programmazione iniziale, ecc.)

La classe ha risposto complessivamente in modo positivo ed interessato agli argomenti trattati, certe problematiche si sono riscontrate nella modalità espositiva; alcuni di loro si sono trovati in difficoltà nell'elaborare e soprattutto sintetizzare alcuni argomenti. Complessivamente la classe ha raggiunto in modo discreto gli obiettivi preposti. Non sono state apportate particolari modifiche della programmazione iniziale, se non alcuni approfondimenti riguardanti argomenti che hanno suscitato particolare curiosità ed interesse da parte degli allievi.

2. Obiettivi didattici

Indicazione degli obiettivi didattici specifici della disciplina raggiunti dalla classe (parzialmente o totalmente) o da gruppi di alunni

Consolidamento delle seguenti abilità:

- Capacità di descrivere e analizzare i fenomeni
- Capacità di individuare relazioni causali tra fenomeni
- Capacità di far uso di un lessico scientifico e di ricorrere ad una modalità espositiva basata sulla sintesi

Acquisizione delle seguenti abilità:

L'obiettivo finale è la comprensione delle molteplici relazioni che intercorrono tra la realtà geologica e geofisica del pianeta terra e la realtà biologica che ne è parte integrante, a tale fine gli alunni sono stati sollecitati ad utilizzare tutte le conoscenze acquisite nel corso degli anni precedenti, nel campo fisico, chimico e biologico.

3. Contenuti trattati

Indicare il programma effettivamente svolto sino alla data di presentazione della relazione

L'universo: La sfera celeste e gli elementi di riferimento. Unità di misura usate in astronomia: unità astronomiche, anno luce, parsec. Stelle: magnitudine apparente e assoluta. Determinazione della distanza di una stella: metodo della parallasse annua. Spettroscopia: spettri di emissione continui, spettri di emissione a righe o bande, spettri

pagina 1 di 3



di assorbimento. Analisi spettrale della luce delle stelle: composizione delle stelle, colore, temperatura superficiale. Il diagramma di Hertzsprung-Russel. L'evoluzione stellare: la nascita delle stelle (nebulose, protostelle), la fase di stabilità, le fasi finali (nane bianche, giganti rosse, novae, supernovae, stelle a neutroni, pulsar, buchi neri). Ipotesi sull'origine dell'universo: legge di Hubble, universo stazionario, big bang, universo inflazionario.

Sistema solare: L'origine del sistema solare. Il sole. Struttura: nucleo, zona radiativa, zona convettiva, fotosfera, atmosfera solare. Attività: macchie solari, protuberanze, brillamenti, spicole. Gravitazione universale e leggi di Keplero.

La terra: Forma, dimensioni, reticolo geografico, coordinate relative e assolute (latitudine e longitudine). Rotazione terrestre: descrizione; prove e conseguenze: esperienza di Guglielmini, esperienza di Foucault, la forza di Coriolis e la legge di Ferrel. Rivoluzione terrestre: descrizione, solstizi ed equinozi, prove e conseguenze: il giorno solare e il giorno siderale, l'aberrazione stellare, le stagioni. Moti millenari: doppio moto conico dell'asse terrestre e precessione degli equinozi, spostamento della linea degli apsidi, variazione dell'inclinazione dell'asse terrestre.

La luna: Caratteri fisici. I moti della luna: rotazione e rivoluzione lunare. Librazioni apparenti. Moto di traslazione. Moto di regressione della linea dei nodi. Fasi lunari. Eclissi di luna e di sole.

I minerali: I minerali e la loro composizione, struttura dei silicati: nesosilicati, inosilicati, fillosilicati, tectosilicati, struttura e genesi dei cristalli.

Le rocce: Rocce magmatiche: il processo magmatico, la struttura delle rocce magmatiche (olocristallina, vetrosa, porfirica), la composizione e il grado di acidità, rocce intrusive ed effusive.

Rocce sedimentarie: Il processo sedimentario. Alterazione fisica: Termoclastismo, crioclastismo. Alterazione chimica: idratazione, idrolisi, dissoluzione dei calcari, ossidazione. Classificazione: rocce clastiche; rocce di deposito chimico: evaporati, rocce silicee; rocce organogene: carbonatiche, silicee.

Rocce metamorfiche: Il processo metamorfico: metamorfismo di contatto, cataclastico, regionale, struttura delle rocce metamorfiche.

Fenomeni endogeni, i vulcani: I magmi. Caratteristiche generali, vulcanesimo effusivo e esplosivo, tipi di eruzioni. I corpi ignei intrusivi. I materiali emessi: colate laviche, materiali piroclastici, gas e vapori. Vari tipi di eruzioni vulcaniche ed edifici vulcanici. Distribuzione delle aree vulcaniche.

I terremoti: Origine di un sisma: la teoria del rimbalzo elastico. La classificazione dei terremoti. Onde sismiche: Longitudinali, trasversali. Sismografi e sismogrammi. La misura dell'intensità dei terremoti: scala Mercalli e scala Richter. Le isosisme. Distribuzione delle zone sismiche.

La struttura interna della terra e le caratteristiche fisiche: Struttura dell'interno della terra attraverso l'analisi delle modalità di propagazione delle onde sismiche: discontinuità, crosta, mantello, nucleo. Il calore interno della terra: origine del calore terrestre, il flusso termico, la temperatura all'interno della terra (geotermia). Magnetismo terrestre: caratteristiche generali del campo magnetico terrestre. La sua origine



Dinamica terrestre: Wegener e la deriva dei continenti, prove geomorfologiche, paleontologiche, paleoclimatiche.

4. Contenuti da trattare nell'ultimo mese di lezione

Indicare il programma rimasto da svolgere, che si prevede di trattare entro la fine delle lezioni

Paleomagnetismo, migrazione dei poli, inversione di polarità.

Dinamica terrestre: Lo studio dei fondali oceanici, geomorfologia (le dorsali, le fosse abissali). La teoria dell'espansione dei fondali oceanici di Hess. La teoria delle placche: tipi e margini delle placche. La collisione tra le zolle e i fenomeni orogenetici (es. Ande, Himalaya). I punti caldi.

Testo adottato: Crippa Fiorani "Geologia generale" Arnoldo Mondadori Editore

5. Data e firma del docente

Rozzano, 9 maggio 2006

6. Firme dei rappresentanti degli studenti nel consiglio di classe

I sottoscritti studenti, relativamente al programma svolto (indicato al punto 3. della presente relazione), riconoscono che gli argomenti indicati sono stati effettivamente svolti