

LICEO CLASSICO STATALE "R.FRANCHETTI" VE-MESTRE
ANNO SCOLASTICO 2012/2013
PERCORSO FORMATIVO PREVENTIVO

Materia: Scienze

classe: III D

Insegnante: Padovani Sandra

ore di lezione
settimanali: 2

Classe assegnata per la prima volta: SI

Testo adottato: M.Filippini, L.Bignami, A.Marinoni "Corso di Geografia Generale"
ed. Minerva Italica

OBIETTIVI

- **Obiettivi disciplinari formativi e standard minimi in termini di conoscenze, competenze e di capacità**
- Favorire una visione evolucionistica della dinamica degli esseri viventi, degli ambienti, della storia della Terra, della storia umana.
- Stimolare la comprensione graduale, secondo il punto di vista scientifico, di alcuni problemi etici, metodologici e culturali della biologia moderna e delle sue applicazioni in campo ambientale e umano.
- Aiutare l'inquadramento storico del sapere scientifico sottolineandone la relatività e la dipendenza dagli ambienti culturali e sociali dei ricercatori delle varie epoche.

- **Obiettivi trasversali**

Oltre agli obiettivi contenuti nel P.O.F. d'istituto, i docenti si pongono i seguenti obiettivi comuni alle diverse discipline:

- capacità analitico-sintetiche e critiche idonee alla comprensione di contenuti e testi proposti;
- competenze linguistiche e logiche adeguate;
- disponibilità al dialogo ed autonomia rielaborativa proporzionata al livello di impegno richiesto dalla classe terza;
- possesso di un metodo di studio adeguato e della capacità di operare collegamenti tra le varie discipline di studio.

MODALITA' E STRUMENTI

- **Modalità di lavoro**

Gli approcci didattici comprenderanno la lezione "frontale", utile per l'apporto di informazioni sui contenuti della disciplina, la lezione "discussione" per sollecitare un dialogo costruttivo al fine di evidenziare gli aspetti fondamentali del tema trattato e lavori di gruppo. Utilizzerò la LIM per la visione di documentari e trasmissioni scientifiche per semplificare la comprensione di molti argomenti difficilmente osservabili direttamente e per mantenere vivo l'interesse per la materia.

- **Strumenti di lavoro**

Come strumenti di lavoro utilizzerò:

- 1) libro di testo e fotocopie, indispensabili affinché lo studente possa ritrovare a casa le informazioni necessarie;
- 2) fotocopie su argomenti non presenti nel testo;
- 3) articoli tratti da giornali o riviste scientifiche, inerenti ai problemi ambientali e allo sviluppo tecnologico che stimolano una maggiore attenzione al linguaggio scientifico attuale della disciplina e contribuiscono a migliorare la comprensione e l'approfondimento di fatti contemporanei altrimenti accettati in modo superficiale;
- 4) attività laboratoriali.

VERIFICA E VALUTAZIONE

• **Tipologie di verifica**

Per la verifica formativa durante l'attività didattica utilizzerò domande saggio dal posto, esercizi e relazioni da effettuare a casa.

Per la verifica sommativa al termine di ogni unità formativa o comprendente più unità formative utilizzerò, invece, sia prove orali tradizionali che prove strutturate, comprendenti tests "oggettivi" e produzioni personali. Accanto a questi strumenti di verifica, nella valutazione terrò conto di altri elementi evidenziabili osservando il comportamento degli allievi in diverse situazioni: nel lavoro individuale, nel lavoro di gruppo ecc.

• **Criteri di valutazione**

Nella valutazione utilizzerò la griglia adottata dal dipartimento presente nel P.O.F. d'istituto.

completezza e pertinenza della risposta; conoscenza degli argomenti	capacità di sintesi e rielaborazione	chiarezza e correttezza di esposizione
3,5 - 4 conosce e comprende in modo approfondito i contenuti richiesti	3 opera una sintesi compiuta e coerente dei contenuti con rielaborazione personale	3 dimostra ottime competenze linguistiche
2,5 - 3 conosce e comprende in modo adeguato i contenuti richiesti	2,5 opera una sintesi coerente dei contenuti	2,5 dimostra discrete competenze
2 conosce in modo sufficiente i contenuti richiesti, pur con qualche lacuna ed imprecisioni a livello di comprensione	2 dimostra capacità di sintesi nel complesso ordinate pur procedendo in modo non sempre organico	2 si esprime in modo accettabile seppur con qualche imprecisione linguistica
1 - 1,5 conosce solo parzialmente i contenuti richiesti con scorrettezze e/o informazioni non pertinenti, difficoltà nella comprensione	1 - 1,5 procede in modo piuttosto confuso e disorganico	1 - 1,5 si esprime utilizzando un linguaggio non sempre adeguato e con errori
0 - 0,5 conoscenze scarse o nulle netta difficoltà nella comprensione	0 - 0,5 procede con scarso o incoerente ordine logico	0 - 0,5 mostra un linguaggio generico, improprio e scorretto
Punti = /4	Punti = /3	Punti = /3

ATTIVITA' DI RECUPERO E SOSTEGNO

• **Attività di recupero e di sostegno che si intendono attivare per colmare le lacune rilevate o che si presentano durante l'anno**

Le attività di recupero, consolidamento e potenziamento delle conoscenze curricolari saranno attuate in continuazione nel corso dell'anno scolastico in modo da non lasciare indietro, per quanto possibile, nessuno studente. Per quanto riguarda l'attività di recupero delle carenze formative al termine del primo quadrimestre, ritengo sufficiente adottare il recupero in ambito curricolare ed eventualmente qualche ora di sportello didattico, sempre come sostegno all'intensificazione dello studio individuale che in questa fase rappresenta il punto di partenza per ogni seria attività di recupero. Pertanto a gennaio, dopo gli scrutini del I quadrimestre, attuerò una sola settimana di recupero curricolare delle carenze emerse durante lo scrutinio stesso. Per le carenze che eventualmente emergeranno in sede di scrutinio finale si rimanda a quanto previsto dalla legislazione in materia e a quanto verrà programmato a livello degli organi collegiali.

PROGRAMMAZIONE

• I quadrimestre

La materia e l'energia.

Ripasso: struttura dell'atomo, gli elementi chimici, ioni, isotopi, atomi e molecole, reazioni chimiche, soluzioni; pressione; densità; stati di aggregazione; passaggi di stato; energia; fissione e fusione nucleari.

Forza di gravità. Peso. Differenza tra massa e peso.

La Terra e la Luna.

La singolarità del pianeta Terra. Forma, dimensioni e movimenti della Terra.

Dimostrazione dei moti di rotazione e rivoluzione terrestri; la rotazione e sue conseguenze (l'esistenza del dì e della notte e della forza di Coriolis), giorno solare e giorno sidereo, la rivoluzione e sue conseguenze (la durata del dì e della notte e l'alternarsi delle stagioni), anno solare e anno sidereo. Moti millenari: precessione e nutazioni.

La struttura, l'origine e i movimenti della Luna. Le fasi lunari e le eclissi.

L'orientamento e la misura del tempo.

I punti cardinali. Le coordinate geografiche. La misura del tempo: il computo delle ore, i fusi orari e la linea del cambiamento di data.

L'Universo e il sistema solare.

Le onde elettromagnetiche e le loro caratteristiche. Lo spettro elettromagnetico. Le caratteristiche delle stelle e la loro luminosità. Evoluzione stellare. Diagramma H-R. I raggruppamenti di stelle: le galassie. La Via Lattea e il Gruppo Locale. La teoria del Big Bang e il futuro dell'Universo. Il Sole. Le leggi di Keplero. La legge della gravitazione universale.

• II quadrimestre

I materiali della Terra solida.

I minerali. Le proprietà dei minerali. I silicati. Le rocce: magmatiche, sedimentarie e metamorfiche e il loro ciclo di trasformazione.

Il magmatismo.

Il calore interno della Terra. I magmi e la loro formazione. Tipi di magmi e di rocce magmatiche. Il plutonismo. Il vulcanismo. I fenomeni vulcanici secondari. La distribuzione dei vulcani sulla superficie terrestre. Le principali rocce vulcaniche italiane.

I terremoti e l'interno della Terra.

I terremoti e le onde sismiche. Lo studio delle onde sismiche. La scala Mercalli e la scala Richter. Gravità e densità terrestre. Il magnetismo terrestre. Struttura interna della Terra.

La deriva dei continenti e la tettonica globale.

La teoria della deriva dei continenti di Wegener. Teoria della tettonica a placche, margini, espansione oceanica, orogenesi.

Atmosfera

Composizione e struttura. Aree cicloniche e anticicloniche. Venti della bassa troposfera.

ALTRE ATTIVITA' DELLA PROGRAMMAZIONE

• Attività da proporre al di fuori dell'orario curricolare

<u>Argomento</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo</u>
FACOLTA' SCIENTIFICHE	attività di preparazione ai test di ammissione alle facoltà scientifiche	II quadrimestre