

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

Materia: SCIENZE NATURALI

Classe 1 A

Insegnante: DI SANTO LEA

Ore di lezione settimanali: 2

Classe assegnata per la prima volta: NO

Numero alunni:

Femmine:

Maschi:

Ripetenti:

Testi adottati: Gainotti- Modelli “ Scienze della Natura” Vol.1 e 2 ed. Zanichelli
Sadava “ Biologia” Vol. B, Valitutti-Tifi “ Chimica” ed. Zanichelli

OBIETTIVI

Obiettivi disciplinari formativi e standard minimi in termini di conoscenze, competenze e di capacità (livello minimo di sufficienza)

- Conoscenze di elementi disciplinari: ricordare fatti e fenomeni, comprendere teorie e leggi, utilizzare leggi e formule.
- Abilità: definire correttamente ed in modo autonomo termini e concetti semplici; identificare le relazioni fra gli elementi di un'osservazione; utilizzare in modo autonomo regole e procedure; inquadrare ed analizzare nello stesso schema logico questioni diverse; utilizzare diagrammi, tabelle, grafici.
- Competenze: applicare il metodo scientifico nello studio; formulare ipotesi sulla base dei dati noti; valutare criticamente le proprie ed altrui affermazioni; comunicare usando in modo integrato i diversi linguaggi.

Obiettivi trasversali

Si individuano i seguenti obiettivi generali adatti alla situazione della classe:

- Il recupero sul piano conoscitivo;
- l'acquisizione consapevole di un metodo di lavoro efficace;
- la conoscenza e l'uso di un linguaggio specifico;
- l'adozione di un'abitudine al lavoro sistematico e regolare;
- la socializzazione e l'acquisizione di modalità mature nei rapporti umani nei confronti dei/e compagni/e e dei/le docenti.

- **Obiettivi specifici per la classe** (nel caso si ritenga necessaria una maggiore e più specifica articolazione rispetto a quanto definito nelle riunioni per materia e nel consiglio di classe) la classe segue le indicazioni fornite dalla riforma dei licei

MODALITA' E STRUMENTI DI LAVORO

• **Modalità di lavoro**

Oltre alla lezione frontale, spesso di tipo dialogato come metodo di base per l'insegnamento, si cercherà di approfondire alcuni aspetti della materia ricorrendo alle informazioni in possesso degli studenti; si cercherà di provocare una partecipazione attiva degli studenti mediante l'uso di materiale di varia natura. L'approccio sarà del tipo logico-deduttivo, mediante l'analisi di diagrammi, foto, filmati, articoli, laboratori, oppure lavori di gruppo.

• **Strumenti di lavoro**

Oltre all'uso del libro di testo come base fondamentale per l'apprendimento e lo studio a casa, oltre alle opportunità date dall'utilizzo della LIM (costruzione di grafici etc., materiali interattivi, disponibilità di vedere esperimenti) è necessario completare il programma fornendo agli studenti materiali o non presenti nel manuale o per permettere loro approfondimenti e dimostrazioni degli argomenti svolti. Si ritiene opportuno utilizzare il laboratorio di chimica e di biologia per abituare gli studenti ad un approccio sperimentale e deduttivo o alla verifica di quanto studiato; a queste attività si accompagna la produzione di relazioni e la sintesi di quanto studiato rispetto a quanto sperimentato.

VERIFICA E VALUTAZIONE

- **Tipologie di verifica**
- interrogazioni scritte e orali: si svolgono in genere su argomenti di carattere generale, per ognuno dei quali si richiede conoscenza delle nozioni di base, capacità logiche ed espositive,
- test: si richiede conoscenza dei contenuti, conoscenza del significato e uso dei termini scientifici, soluzione di semplici problemi, saranno associati a domande aperte in modo da avere una verifica mista
- lavori di gruppo e esercitazioni e se sarà possibile laboratorio e relazioni di laboratorio: per valutare le capacità operative, suddivisione del lavoro, capacità di comprensione e sintesi la comprensione del metodo scientifico e le abilità manuali oppure come metodo per il recupero in itinere dei debiti

- **Criteri di valutazione**

In base agli obiettivi disciplinari specifici per ogni unità didattica che costituiscono gli standard minimi in termini di conoscenze, competenze e di capacità, si è deciso di utilizzare la seguente tabella di valutazione simile a quella degli anni precedenti ma con una modalità di utilizzo più chiara e con una distribuzione delle voci analoga ma più corretta.

In sintesi si può dire che per la sufficienza:

- capacità di definire ed enunciare le proprie conoscenze
- essere in grado di dimostrare le proprie capacità di comprensione

oltre la sufficienza:

- riconoscere le cause e le conseguenze del fenomeno studiato
- utilizzare un linguaggio adeguato

TABELLA DI VALUTAZIONE

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 DI SOSTEGNO

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

Correzione delle verifiche scritte accompagnate da spiegazioni e/o interrogazioni, per valutare se l'insufficienza è dovuta a lacune di base o a difficoltà di comprensione e gestione del testo; intensificazione del lavoro a casa per gli studenti e le studentesse in difficoltà: attività consegnate per il recupero da svolgere a casa e successiva correzione e discussione, attività svolte in classe per definire i punti di maggior difficoltà, infine verifiche suppletive per la valutazione del recupero sotto forma di interrogazione orale. Tutto questo durante l'anno scolastico.

Utilizzazione del 20% delle ore disciplinari per le attività di recupero dopo gli scrutini del I quadrimestre secondo quanto indicato dal collegio dei docenti.

PROGRAMMAZIONE

- Completare Scienze della Terra e integrare Biologia con Chimica sia per il fatto che il libro di Biologia non ha le introduzioni necessarie, sia per svolgere il programma di Chimica, secondo quanto indicato dalla riforma dei licei, quindi si è deciso di integrare le due materie secondo la seguente successione degli argomenti.
- **1° quadrimestre**

Unità didattiche / Moduli	Contenuti
LA LITOSFERA	Il modellamento superficiale il ciclo sedimentario
LA TETTONICA	Terremoti, la litosfera e la struttura interna della Terra la litosfera in movimento
CHIMICA	trasformazioni fisiche e chimiche, le particelle atomiche struttura atomica: Thomson, Rutherford, Bohr, orbitali configurazione elettronica la tavola periodica e proprietà periodiche, regola dell'ottetto, concetto di legame

2° quadrimestre

Unità didattiche / Moduli	Contenuti
LA CELLULA	PREREQUISITI = atomi e legami chimici: classificazione (cap. 10) CHIMICA: gli orbitali ibridi del Carbonio I materiali della vita (acqua, carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici)
LA CELLULA IN AZIONE	PREREQUISITI: riprendere concetto di energia, lavoro; definizione di reazioni chimiche, velocità di reazione e energia di attivazione (dal libro di chimica) membrane cellulari e sistemi di trasporto attività enzimatica ATP e la respirazione cellulare

- **ALTRE ATTIVITA' DELLA PROGRAMMAZIONE**

- **Attività interdisciplinari in ambito curricolare**

Verranno proposte eventuali uscite per visite a Musei e/o mostre di argomento scientifico presenti in ambito territoriale.

Argomento	Contenuti	Materie interessate	Periodo

Attività da proporre al di fuori dell'orario curricolare

Argomento	Contenuti	Periodo

Attività integrative previste

Tipo di attività	Contenuti	Periodo

Venezia – Mestre, 15 ottobre 2012

L'insegnante
Prof.ssa Di Santo Lea