

Docente: Assunta De Luca

Disciplina: Scienze Naturali

Classe: 1° Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

a.s.: 2019/2020

### **Presentazione della classe.**

La classe risulta costituita da sette alunni, di cui due sorde. Di queste, una proviene dalla s.m.s. specializzata per sordi "S. Fabriani" annessa all'Istituto. L'altra proviene da una scuola media della provincia. Entrambe risultano scolarizzate e motivate allo studio, sebbene con competenze di base differenti. Nel gruppo degli udenti, due ragazze risultano in possesso di buone basi, sia nel metodo di studio che nelle competenze. Seguono con diligenza ed impegno. Due alunni richiedono una didattica adeguata per specifici disturbi nell'apprendimento. Sono costanti nella frequenza e nell'esecuzione dei compiti assegnati. I prerequisiti di entrambi risultano nella maggior parte sufficienti. Un'alunna è di origine egiziana: spigliata e desiderosa di apprendere, richiede un lavoro d'equipe mirato per favorire una maggiore conoscenza della lingua italiana. Al momento le numerose lacune ostacolano uno studio pienamente efficace. In questo gruppo, la socializzazione è buona: fin dall'inizio si è manifestato un reciproco rispetto tra gli alunni, tra alunni e docenti.

### **OBIETTIVI da perseguire**

#### **Obiettivi minimi**

- Conoscere i contenuti minimi della disciplina
- Utilizzare la terminologia specifica in modo corretto anche se non ampio
- Dimostrare impegno e partecipazione crescenti nel tempo

#### **Obiettivi massimi**

- Conoscere in modo approfondito i contenuti della disciplina
- Utilizzare la terminologia specifica in modo appropriato e significativo
- Strutturare i discorsi in modo logico e coerente
- Saper organizzare e rappresentare i dati
- Essere in grado di affrontare e risolvere il lavoro assegnato
- Dimostrare impegno crescente nel tempo

#### **Obiettivi di eccellenza**

- Saper operare collegamenti tra i vari contenuti anche interdisciplinari
- Saper interpretare criticamente i dati
- Assumere costantemente un atteggiamento responsabile e propositivo nei confronti della materia ed anche dei compagni
- Aver acquisito un personale metodo di studio

### **Metodologie didattiche**

Sulla base dell'esito delle prove d'ingresso, inizialmente ci sarà un periodo dedicato al rinforzo dei prerequisiti. Le lezioni frontali sono il cardine della comunicazione didattica: sarà utilizzato ed analizzato il libro di testo. L'alunno sarà guidato all'acquisizione di un metodo di studio ed alla schematizzazione. Saranno analizzati i contenuti, valutate le immagini e gli schemi proposti. Si cercherà anche di stimolare l'approfondimento di particolari argomenti utilizzando altri testi, riviste, articoli di carattere scientifico o ricerche su Internet. Quando possibile, si cercherà di inserire, in quanto trattato, riferimenti alle attuali problematiche relative agli ambiti applicativi in campo sociale ed ambientale. Per gli alunni sordi si utilizzerà la lingua dei segni italiana (lis) per la comprensione dei contenuti per poi arrivare alla comprensione dei testi scritti. Se possibile, momenti dedicati al

rinforzo dei contenuti per gli alunni sordi avverrà con l'ausilio dell'assistente alla comunicazione, Saranno possibili agganci e collegamenti interdisciplinari. Saranno svolte attività laboratoriali.

### **Strumenti di verifica e criteri di valutazione**

Si utilizzeranno differenti modalità di verifica degli apprendimenti e delle competenze. Brevi interrogazioni saranno la più frequente e semplice modalità di esposizione di conoscenze da parte degli allievi. Altre modalità saranno: prove semistrutturate, strutturate, colloqui, libere espressioni relazioni su ricerche, elaborati scritti, discussioni tese a promuovere un'efficace organizzazione del materiale acquisito. In tal modo saranno controllate costantemente anche le attività da svolgere a casa e la continuità nello studio, oltre a tarare il cammino percorso e la necessità di approfondimenti e ripetizioni da parte dell'insegnante. Per i criteri di valutazione si fa riferimento a quanto indicato nella riunione di dipartimento. Si terrà conto dei risultati ottenuti nei vari momenti in relazione alla situazione di partenza, alle condizioni ambientali, psicologiche e fisiche dell'alunno. Saranno considerati, inoltre, la costanza nell'impegno, l'interesse, il grado di partecipazione, il metodo di studio, la partecipazione e la assiduità nella frequenza dello studente. Gli elaborati scritti saranno valutati: in base alla rispondenza alla traccia, all'esattezza dei contenuti, alla schematicità dell'esposizione. Per gli alunni sordi, la comprensione del contenuto e la sua spiegazione prevarranno sulla correttezza grammaticale. L'interrogazione terrà conto dei seguenti parametri: esattezza dei contenuti, chiarezza di esposizione, uso di un linguaggio tecnico adeguato e fluidità di esposizione. Per gli alunni sordi sarà accettata la modalità espositiva in lis.

### ***Obiettivi didattici delle Scienze Naturali***

- Organizzare le conoscenze a partire dall'osservazione o dalla descrizione dei fenomeni e dei processi naturali.
- Individuare fenomeni e processi di diversa natura, concetti di sistema e complessità
- Comprendere i fenomeni e i processi naturali in termini di cause prossime ed evolutive
- Conoscere la materia ed i suoi cambiamenti
- Riconoscere affinità e parallelismi tra le discipline

### ***Competenze***

L'alunno deve essere in grado di:

- a) adoperare un linguaggio appropriato ai diversi contesti
- b) utilizzare un metodo di studio valido in grado di consentire approfondimenti e collegamenti interdisciplinari
- c) comprendere la funzione e la relatività dei modelli.

### **Contenuti**

#### **CHIMICA**

##### **U.D. 1: Avviamento alla Chimica**

1. La misura e le grandezze
2. Il laboratorio di Chimica
3. Le norme di sicurezza

##### **U.D. 2: Le proprietà e le trasformazioni della materia**

1. La materia
2. Le trasformazioni della materia
3. Gli stati di aggregazione della materia

4. I cambiamenti di stato

**U.D. 3:** La composizione macroscopica della materia

1. Le miscele
2. Il frazionamento di miscugli e soluzioni
3. Le sostanze
4. I metalli, i non metalli e i semimetalli

**SCIENZE DELLA TERRA**

**U.D. 1:** Avviamento alle Scienze

1. Il metodo scientifico
2. Grandezze ed unità di misura
3. Il lavoro sul campo

**U.D. 2:** Il disegno della Terra

1. Il sistema Terra
2. La forma della Terra ed il reticolato geografico
3. L'orientamento e le coordinate geografiche
4. La rappresentazione della Terra

**U.D. 3:** La terra nello spazio

1. Le stelle
2. Le galassie e l'origine dell'Universo
3. Il Sole
4. Il Sistema Solare
5. I moti della Terra
6. La Luna

**BIOLOGIA**

**U.D. 1)** Avviamento alla Biologia

1. Atomi e molecole
2. L'acqua e le sue proprietà
3. Le molecole biologiche: carboidrati, lipidi, proteine ed acidi nucleici

**U.D. 2)** Le basi della vita

1. La teoria cellulare ed il microscopio
2. La cellula procariote ed i virus
3. La cellula eucariote: animale e vegetale
4. La membrana plasmatica, il nucleo ed il citoscheletro

**U.D. 3)** L'energia nella cellula

1. La molecola di ATP
2. L'energia di attivazione nelle reazioni chimiche
3. Gli enzimi: struttura e funzioni
4. Il trasporto cellulare

Roma 19/11/2019

La docente

Prof.ssa Assunta De Luca

