

Docente **Silvia Piazza**

Materia **Scienze Naturali**

Classe **1B**

Numero ore **2**

1. Analisi della situazione iniziale della classe

- a) Comportamento corretto abbastanza corretto scorretto
- b) Frequenza regolare discontinua irregolare
- c) Attenzione buona discreta scarsa
- d) Partecipazione attiva e costruttiva adeguata passiva
- e) Impegno rigoroso diligente scarso
- f) Preparazione di base buona discreta sufficiente insufficiente
- g) È stato proposto un test di ingresso sì discreto sufficiente no
- Con quale esito medio buono discreto sufficiente insufficiente
- h) (con l'esclusione delle classi prime)
Programmi svolti anno precedente completamente non
completamente
- i) Altro.....
.....
.....

2. Risultati di apprendimento

1. fare proprio un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita;
2. distinguere i diversi metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti;
3. saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui e i contenuti delle diverse forme di comunicazione;
4. identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni attraverso il ragionamento ed il rigore logico
5. conoscere i contenuti fondamentali delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure, i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate, e il linguaggio specifico;
6. essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
7. cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana

3. Obiettivi

Per lo sviluppo della competenza in

- scienze, tecnologie e ingegneria
- alfabetica funzionale.
- personale, sociale e capacità di imparare a imparare
- cittadinanza

Conoscenze:Scienze della Terra

- o Conoscere la forma della Terra, i suoi moti e le principali conseguenze.
- o Individuare le forze esogene e endogene che determinano la geomorfologia
- o Conoscere le proprietà dell'acqua, il suo ciclo, la sua distribuzione nel pianeta

Chimica

- o Conoscere le caratteristiche degli stati di aggregazione della materia
- o Distinguere i diversi tipi di trasformazione della materia
- o Riconoscere le caratteristiche dei sistemi materiali
- o Comprendere il significato delle leggi ponderali nelle reazioni chimiche o Saper distinguere tra atomo, molecola, ione, elemento, composto.
- o Conoscere la classificazione degli elementi nella Tavola Periodica
- o Distinguere e confrontare i diversi tipi di legame chimico
- o Conoscere il significato di formula chimica.
- o Riconoscere le caratteristiche strutturali e funzionali delle quattro classi di biomolecole

Competenze:

Le competenze disciplinari tengono conto anche delle seguenti Competenze di Base dell'Asse Culturale scientifico-tecnologico:

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia e di materia a partire dall'esperienza . • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
 - sapere effettuare connessioni logiche
 - sapere riconoscere e/o stabilire relazioni
 - usare in modo consapevole il linguaggio specifico
 - applicare le conoscenze acquisite a semplici situazioni della vita reale
 - osservare e descrivere fenomeni attraverso la raccolta, l'interpretazione e la rappresentazione di dati
 - trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate
 - saper interpretare schemi, modelli e fotografie noti e non noti.
 - riconoscere in un fenomeno naturale semplici relazioni di causa-effetto, evidenziando una visione unitaria dei vari fenomeni connessi
 - osservare e descrivere i fenomeni naturali, inserendoli in un quadro generale della fenomenologia terrestre.
 - riconoscere nel proprio territorio le peculiarità e le caratteristiche che lo rendono simile e/o diverso dagli altri. o comprendere e riconoscere i livelli di organizzazione della materia e le proprietà emergenti

4. Programmazione individuale

PRIMO PERIODO		
CONOSCENZE/ NODI CONCETTUALI	NODI CONCETTUALI	CONOSCENZE

	<p>Il metodo scientifico</p> <p>I sistemi materiali: classificazione, proprietà fisiche e chimiche</p> <p>Atomi e molecole</p> <p>L'acqua e le sue proprietà</p>	<p>L'osservazione scientifica.</p> <p>La materia e le sue trasformazioni: proprietà fisiche e chimiche, trasformazioni fisiche e chimiche, classificazione, metodi di separazione</p> <p>Il modello atomico della materia</p> <p>Formule chimiche, le particelle subatomiche, gli isotopi, massa.</p> <p>Le molecole e i composti ionici</p> <p>L'acqua e le sue proprietà fisiche</p>
	COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE DISCIPLINARI
COMPETENZE	<p>Competenza alfabetica funzionale</p> <p>Competenze digitali</p> <p>Competenza personale e sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p>	<p>Conoscere e comprendere la terminologia specifica</p> <p>Usare in modo consapevole il linguaggio specifico</p> <p>Usare gli strumenti informatici per produrre relazioni e presentazioni</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a semplici situazioni della vita reale</p> <p>Realizzare semplici esperimenti domestici seguendo indicazioni del docente o tratte dal web</p> <p>Eseguire lavori di gruppo e relazionarli alla classe</p> <p>Saper riconoscere relazioni</p> <p>saper effettuare connessioni logiche</p> <p>trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p> <p>saper interpretare schemi, modelli e fotografie noti e non noti</p> <p>riconoscere in un fenomeno naturale semplici relazioni di causa-effetto, evidenziando una visione unitaria dei vari fenomeni connessi</p> <p>saper descrivere le proprietà macroscopiche della materia attraverso quelle microscopiche</p>
ATTIVITA'/ METODOLOGIA	<p>Lezioni frontali e partecipate, discussioni guidate Lezioni con utilizzo di presentazioni ppt (LIM)</p> <p>IBSE (inquiry based science education)</p> <p>Cooperative learning- Peer tutoring</p> <p>Visione video- documentari</p> <p>Flipped classroom</p> <p>Esercitazioni in laboratorio di chimica/biologia con metodologia di problem solving</p>	
STRUMENTI/ AMBIENTI	<p>Libri di testo</p> <p>Rete</p> <p>LIM</p> <p>laboratorio di chimica</p>	
VERIFICA	<p>Interrogazioni: almeno una a quadrimestre</p> <p>Verifica scritta: almeno una a quadrimestre</p>	

SECONDO PERIODO		
CONOSCENZE/ NODI CONCETTUALI	NODI CONCETTUALI La Terra come pianeta La Terra come un pianeta in continua evoluzione	CONOSCENZE La Terra come corpo celeste Il sistema Terra – Luna La Terra come sistema Geomorfologia Le acque continentali
COMPETENZE	COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE DISCIPLINARI
	Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale Competenza personale e sociale e capacità di imparare ad imparare Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	Conoscere e comprendere la terminologia specifica Usare in modo consapevole il linguaggio specifico Usare gli strumenti informatici per produrre relazioni e presentazioni Applicare le conoscenze acquisite a semplici situazioni della vita reale Riconoscere nel proprio territorio le peculiarità e le caratteristiche che lo rendono simile e/o diverso dagli altri. osservare e descrivere fenomeni astronomici attraverso la raccolta, l'interpretazione e la rappresentazione di dati Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate Saper "leggere" il territorio individuando gli agenti che lo hanno modificato nel tempo Saper interpretare schemi, modelli e fotografie noti e non noti. Riconoscere in un fenomeno naturale semplici relazioni di causa-effetto, evidenziando una visione unitaria dei vari fenomeni connessi
ATTIVITÀ/ METODOLOGIA	Lezioni frontali e partecipate, discussioni guidate Lezioni con utilizzo di presentazioni ppt (LIM) IBSE (inquiry based science education) Cooperative learning- Peer tutoring Visione video- documentari Flipped classroom Esercitazioni in laboratorio di chimica/biologia con metodologia di problem solving	
STRUMENTI / AMBIENTI	Libri di testo Rete LIM laboratorio di chimica	
VERIFICA	Interrogazioni: almeno una a quadrimestre Verifica scritta: almeno una a quadrimestre	

5. Verifica e valutazione

Verifiche formative:

- brevi interrogazioni o esercitazioni veloci su contenuti circoscritti (in numero e tipologia variabile a discrezione del singolo docente con elementi di valutazione che concorrono al voto finale: risposta adeguata o non adeguata, intervento creativo o interdisciplinare durante la lezione...);
- correzione dei compiti, esercizi, esercitazioni assegnati a casa (in numero variabile a discrezione del singolo docente con elementi di valutazione che concorrono al voto finale: lavoro positivo, insufficiente, mancata consegna, materiale ordinato o assente...).

Verifiche sommative:

in numero minimo di due per quadrimestre

- interrogazioni approfondite (minimo 1 a quadrimestre) in forma di colloquio orale su contenuti estesi di programma, volte a verificare lo studio, il grado di conoscenza, le competenze e le capacità rielaborative-espressive;
- prove scritte di varia tipologia (questionari, test) volte a verificare lo studio, il grado di conoscenza le competenze e le capacità rielaborativo-espressive.

6. Criteri di valutazione

- Il Consiglio di Materia si rifà ai criteri di valutazione comuni espressi nel Piano d'Istituto per la Didattica integrata
- Il Consiglio di Materia elabora, inoltre, una specifica griglia di valutazione delle conoscenze e competenze disciplinari (anche tenendo conto delle competenze di base per Assi culturali e per Aree comuni), diversificata per scritto e orale

VOTO	INDICATORI
1- 2	Rifiuto di affrontare la prova
3	Conoscenze gravemente lacunose.
4	Ha difficoltà nel focalizzare le richieste, conosce i contenuti in modo frammentario, li organizza in modo incerto e approssimativo, si esprime in modo confuso e disorganico, non sa utilizzare il linguaggio specifico.
5	Conosce solo in parte e/o superficialmente i contenuti, li organizza con fatica, è poco consapevole delle loro relazioni; lento e impreciso nei termini, spesso scorretto nella forma.
6	Conoscenze essenziali e nel complesso corrette dei contenuti, se guidato si orienta nei concetti chiave, usa un linguaggio semplice ma nel complesso adeguato, la conoscenza della terminologia specifica non è completa.
7	Conoscenze essenziali e sostanzialmente corrette dei contenuti che organizza autonomamente riconoscendone i concetti chiave, si esprime in modo abbastanza appropriato utilizzando per lo più la terminologia specifica adeguata.

8	Conoscenze adeguate e corrette dei contenuti, è capace di riconoscere autonomamente i concetti chiave e le loro relazioni, espone con scioltezza utilizzando la terminologia specifica corretta.
9	Conoscenze ampie ed accurate dei contenuti, riconosce autonomamente i concetti chiave, opera collegamenti; si esprime in modo organico, con scioltezza e proprietà lessicale.
10	Conoscenze complete ed accurate dei contenuti, individua con precisione i concetti chiave, opera collegamenti, sa risolvere problemi nuovi utilizzando le conoscenze acquisite, sa approfondire in modo autonomo alcune tematiche; si esprime in modo organico, con scioltezza e proprietà lessicale.

Per le prove scritte, si distinguono:

- Questionari a risposta chiusa: ad ogni risposta esatta o problema risolto verranno attribuiti dei punti ed il voto deriverà dalla percentuale del punteggio raggiunto sul totale o dal totale del punteggio.
- Questionari a risposta aperta: nella valutazione si terrà conto della correttezza e completezza delle conoscenze, organicità e connessioni logiche nell'esposizione, uso della terminologia specifica.

7. Modalità di recupero

- recupero in itinere curricolare
- modalità organizzate dall'Istituto

8. Piano per la Didattica Integrata

Per le metodologie didattiche attive e per le tipologie di verifica e valutazione che consentono lo sviluppo e l'accertamento delle competenze disciplinari e trasversali si fa riferimento a quanto indicato nel Piano per la DDI (di Istituto e del Consiglio di Classe) e nel Registro delle Attività del singolo docente

9. Educazione civica

Per gli obiettivi, i contenuti e le metodologie didattiche dell'insegnamento di Educazione Civica, si rimanda a quanto indicato nella scheda di programmazione del Consiglio di Classe

Pioltello, 12/11/2020

Firma
Silvia Piazza