

**Piano di Lavoro Individuale**

**Docente**      **Silvia Piazza**

**Materia**     **Scienze Naturali**

**Classe**        **1D**

**Numero ore**   **2**

## Piano di Lavoro Individuale

### 1. Analisi della situazione iniziale della classe

- |  |  |   |                                      |   |
|--|--|---|--------------------------------------|---|
| a) Comportamento   | <input checked="" type="checkbox"/> corretto             | <input type="checkbox"/> abbastanza corretto  | <input type="checkbox"/> scorretto   |   |
| b) Frequenza   | <input checked="" type="checkbox"/> regolare             | <input type="checkbox"/> discontinua          | <input type="checkbox"/> irregolare  |   |
| c) Attenzione  | <input checked="" type="checkbox"/> buona                | <input type="checkbox"/> discreta             | <input type="checkbox"/> scarsa      |   |
| d) Partecipazione  | <input checked="" type="checkbox"/> attiva e costruttiva | <input type="checkbox"/> adeguata             | <input type="checkbox"/> passiva     |   |
| e) Impegno   | <input type="checkbox"/> rigoroso                        | <input checked="" type="checkbox"/> diligente | <input type="checkbox"/> scarso      |   |
| f) Preparazione di base  | <input type="checkbox"/> buona                           | <input checked="" type="checkbox"/> discreta  | <input type="checkbox"/> sufficiente | <input type="checkbox"/> insufficiente            |
| g) È stato proposto un test di ingresso                                      | <input type="checkbox"/> sì                              | <input type="checkbox"/> discreto             | <input type="checkbox"/> sufficiente | <input checked="" type="checkbox"/> insufficiente |
| Con quale esito medio  | <input type="checkbox"/> buono                           | <input type="checkbox"/> discreto             | <input type="checkbox"/> sufficiente | <input type="checkbox"/> insufficiente            |
| h) (con l'esclusione delle classi prime)<br>Programmi svolti anno precedente | <input type="checkbox"/> completamente                   | <input type="checkbox"/> 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

## Piano di Lavoro Individuale

### 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

**Piano di Lavoro Individuale**

**4. Programmazione individuale**

<b>PRIMO PERIODO</b>		
	<b>NODI CONCETTUALI</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<b>CONOSCENZE/ NODI CONCETTUALI</b>	Il metodo scientifico I sistemi materiali: classificazione, proprietà fisiche e chimiche Atomi e molecole L'acqua e le sue proprietà	L'osservazione scientifica. La materia e le sue trasformazioni: proprietà fisiche e chimiche, trasformazioni fisiche e chimiche, classificazione, metodi di separazione Il modello atomico della materia Formule chimiche, le particelle subatomiche, gli isotopi, massa. Le molecole e i composti ionici L'acqua e le sue proprietà fisiche
<b>COMPETENZE</b>	<b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</b>	<b>COMPETENZE DISCIPLINARI</b>
	Competenza alfabetica funzionale  Competenze 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 Realizzare semplici esperimenti domestici seguendo indicazioni del docente o tratte dal web Eseguire lavori di gruppo e relazionarli alla classe Saper riconoscere relazioni sapere effettuare connessioni logiche 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 saper descrivere le proprietà macroscopiche della materia attraverso quelle microscopiche

## Piano di Lavoro Individuale

<b>ATTIVITA'/ METODOLOGIA</b>	<p>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</p>
<b>STRUMENTI/ AMBIENTI</b>	<p>Libri di testo                      Rete                      LIM                      laboratorio di chimica</p>
<b>VERIFICA</b>	<p>Interrogazioni: almeno una a quadrimestre                      Verifica scritta: almeno una a quadrimestre</p>

### SECONDO PERIODO

	<b>NODI CONCETTUALI</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<b>CONOSCENZE/ NODI CONCETTUALI</b>	<p>La Terra come pianeta                      La Terra come un pianeta in continua evoluzione</p>	<p>La Terra come corpo celeste                      Il sistema Terra – Luna                      La Terra come sistema Geomorfologia                      Le acque continentali</p> <p>(Ed.civica- Sviluppo sostenibile: attività di approfondimento volto alla promozione di comportamenti responsabili riferiti in particolare al consumo di energia a casa e a scuola)</p>

**Piano di Lavoro Individuale**

	<b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</b>	<b>COMPETENZE DISCIPLINARI</b>
<b>COMPETENZE</b>	<p>Competenza alfabetica funzionale</p> <p>Competenza digitale</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>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</p> <p>Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p> <p>Saper "leggere" il territorio individuando gli agenti che lo hanno modificato nel tempo</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>
<b>ATTIVITA'/ METODOLOGIA</b>	<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>	
<b>STRUMENTI/ AMBIENTI</b>	<p>Libri di testo</p> <p>Rete</p> <p>LIM</p> <p>laboratorio di chimica</p>	
<b>VERIFICA</b>	<p>Interrogazioni: almeno una a quadrimestre</p> <p>Verifica scritta: almeno una a quadrimestre</p>	

## Piano di Lavoro Individuale

### **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

<b>VOTO</b>	<b>INDICATORI</b>
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.

## Piano di Lavoro Individuale

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.



## Piano di Lavoro Individuale

- 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 del docente

Silvia Piazza