

PROGRAMMA DI SCIENZE INTEGRATE - SCIENZE DELLA TERRA

A.S. 2023-2024

Istituto Tecnico Baruffi – articolazione "Amministrazione, Finanza e Marketing"

**Docente:** Bologna Cinzia

**Classe** 1°A AFM

**Ore settimanali:** 2

**Testo adottato:**

"GeoTerra – Corso di Scienze della Terra" di M.Santilli – ed. Pearson per le Scienze

**ACCORDI INTERDISCIPLINARI**

Gli argomenti trattati offrono collegamenti con le discipline caratterizzanti il corso di studi, in particolare con Fisica Matematica (notazione esponenziale, utilizzo di grafici e tabelle), Geografia (reticolato geografico, coordinate geografiche, sostenibilità, idrosfera, atmosfera).

La disciplina si integra anche con Educazione Civica, in particolare nella parte relativa allo sviluppo sostenibile (Agenda 2030 - tutela delle acque e dell'aria; inquinamento dell'idrosfera e dell'atmosfera).

**ACCORDI CON LA CLASSE**

L'attività curricolare si svolgerà in 2 h di lezione in classe.

Gli studenti assenti devono recuperare le lezioni chiedendo appunti ai compagni, consultando il portale "classroom" e controllando gli argomenti trattati sul registro elettronico.

Le valutazioni negative possono essere recuperate e migliorate in accordo la docente.

L'insegnante è sempre a disposizione per ogni chiarimento.

**NORMATIVA**

Gli obiettivi cognitivi sono stati elaborati in accordo con i contenuti dei seguenti documenti:

- Linee Guida per gli Istituti Tecnici;
- Decreto Ministeriale 22/08/2007, n. 139, riportante le norme vigenti riguardanti l'adempimento dell'obbligo di istruzione.
- Nel **documento tecnico** allegato al Decreto Ministeriale sopra citato, si legge che i saperi e le competenze per l'assolvimento dell'obbligo scolastico di istruzione sono riferiti a **quattro assi culturali**: asse dei linguaggi, asse matematico, asse scientifico tecnologico ed asse storico sociale. Essi costituiscono "il tessuto" per la costruzione di percorsi di apprendimento orientati all'acquisizione delle **competenze chiave** che preparino i giovani alla vita adulta e che costituiscano la base per consolidare e accrescere saperi e competenze in un processo di apprendimento permanente, anche ai fini della futura vita lavorativa: *imparare ad imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare l'informazione*.
- **Per ciascun asse**, i saperi sono articolati in **abilità/capacità** e **conoscenze**, con riferimento al sistema di descrizione del Quadro Europeo dei Titoli e delle qualifiche (EQF). Per chiarezza si riportano le definizioni di Conoscenze, abilità e competenze tratte dal documento tecnico allegato al D.M. 22/08/2007, n. 139.
- **"Conoscenze"**: indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.
- **"Abilità"**, indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).
- **"Competenze"** indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

## COMPETENZE

### Competenze in riferimento alle Linee Guida e alla programmazione dipartimentale:

- Sapere effettuare connessioni logiche
- Riconoscere o stabilire relazioni
- Classificare
- Formulare ipotesi in base ai dati forniti
- Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate
- Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici
- Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.

### Competenze dell'asse 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 fenomeni dal punto di vista qualitativo e quantitativo
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

### NOTA:

Il programma che segue potrà subire variazioni o integrazioni a seconda dell'andamento dell'anno scolastico (vacanze, chiusure non previste, ecc.) e dal progredire dell'apprendimento della classe.

Al termine dell'anno scolastico, a livello di consuntivo saranno evidenziate le eventuali discrepanze fra il programma previsto e quello effettivamente svolto.

## CONTENUTI:

### UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: IL METODO SCIENTIFICO E I CONCETTI SCIENTIFICI UNIFICANTI

Tempi: settembre (3 settimane, 6 ore)

Contenuti - Unità Didattiche	Capacità/abilità	Competenze
Discipline delle Scienze Integrate e delle Scienze della Terra L'utilità delle Scienze della Terra Il metodo scientifico sperimentale La Terra come sistema integrato	- Conoscere l'utilità e le fasi del metodo scientifico sperimentale - Saper spiegare che la Terra è un sistema integrato - Saper correlare le geosfere (idrosfera, atmosfera e geosfera) con la biosfera - Riconoscere l'utilità dello studio delle scienze della Terra nella vita di ogni giorno	- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità - Saper riconoscere e stabilire relazioni.
<b>Metodologie didattiche</b> Lezioni partecipate con utilizzo di presentazioni (ppt), video e del libro di testo (anche in formato digitale) a supporto alla lezione frontale e privilegiando il metodo costruttivista (discussione partecipata). Utilizzo della LIM e di metodologie interattive. Costruzione di mappe concettuali e rielaborazioni sintetiche dei contenuti. Utilizzo della piattaforma Classroom per la messa a disposizione dei materiali di supporto, di integrazione e di approfondimento.		
<b>Modalità di verifica</b> Verifiche formative orali in itinere: domande di ripasso a inizio lezione. Verifica sommativa: prova scritta in modalità mista (domande a risposte chiuse e domande a risposta aperta). Indicatori: conoscenza degli argomenti; padronanza del linguaggio scientifico; rielaborazione, capacità di sintesi e collegamento. Eventuale prova orale (anche di recupero).		

## UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: L'UNIVERSO

Tempi: ottobre - novembre (5 settimane, 10 ore)

Contenuti (Unità Didattiche)	Capacità/abilità	Competenze
Distanza astronomica e anno luce Le stelle e le loro caratteristiche L'evoluzione delle stelle e il diagramma H-R Le galassie L'origine dell'Universo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Correlare le osservazioni del cielo notturno dalla Terra con le caratteristiche degli oggetti celesti</li><li>- Ipotizzare la storia evolutiva di una stella conoscendone la massa iniziale</li><li>- Saper leggere un diagramma H-R</li><li>- Conoscere le ipotesi relative all'origine dell'Universo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Osservare, descrivere ed analizzare alcuni fenomeni che avvengono nello spazio e spiegare la causa dell'energia generata dalle stelle</li><li>- Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti della tecnologia allo stato attuale dell'esplorazione dello spazio</li></ul>
<b>Metodologie didattiche</b> Lezioni partecipate con utilizzo di presentazioni (ppt), video e del libro di testo (anche in formato digitale) a supporto alla lezione frontale e privilegiando il metodo costruttivista (discussione partecipata). Utilizzo della LIM e di metodologie interattive. Costruzione di mappe concettuali e rielaborazioni sintetiche dei contenuti. Utilizzo della piattaforma Classroom per la messa a disposizione dei materiali di supporto, di integrazione e di approfondimento.		
<b>Modalità di verifica</b> Verifiche formative orali in itinere: domande di ripasso ad inizio lezione Verifica sommativa: prova scritta in modalità mista (domande a risposte chiuse e domande a risposta aperta). Indicatori: conoscenza degli argomenti; padronanza del linguaggio scientifico; rielaborazione, capacità di sintesi e collegamento. Eventuale prova orale (anche di recupero)		

## UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: IL SISTEMA SOLARE

Tempi: novembre (3 settimane, 6 ore)

Contenuti (Unità Didattiche)	Capacità/abilità	Competenze
Il Sistema solare L'origine del Sistema solare I pianeti terrestri e i pianeti gioviani I corpi minori Il Sole Le leggi che regolano il moto dei pianeti	<ul style="list-style-type: none"><li>- Correlare le caratteristiche dei corpi celesti del Sistema solare con la loro formazione</li><li>- Descrivere il moto dei pianeti utilizzando il linguaggio specifico</li><li>- Comprendere le caratteristiche del Sole e le conseguenze nel Sistema solare</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li></ul>
<b>Metodologie didattiche</b> Lezioni partecipate con utilizzo di presentazioni (ppt), video e del libro di testo (anche in formato digitale) a supporto alla lezione frontale e privilegiando il metodo costruttivista (discussione partecipata). Utilizzo della LIM e di metodologie interattive. Costruzione di mappe concettuali e rielaborazioni sintetiche dei contenuti. Utilizzo della piattaforma Classroom per la messa a disposizione dei materiali di supporto, di integrazione e di approfondimento. Cooperative learning.		
<b>Modalità di verifica</b> Verifiche formative orali in itinere: domande di ripasso ad inizio lezione Verifica sommativa: prova scritta in modalità mista (domande a risposte chiuse e domande a risposta aperta). Indicatori: conoscenza degli argomenti; padronanza del linguaggio scientifico; rielaborazione, capacità di sintesi e collegamento. Eventuale prova orale (anche di recupero)		

## UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: LA TERRA E LA LUNA

Tempi: dicembre - gennaio (6 settimane, 12 ore)

Contenuti (Unità Didattiche)	Capacità/abilità	Competenze
La Terra e la sua forma – La rappresentazione della Terra – Il reticolato geografico – Le coordinate geografiche e i fusi orari I moti della Terra e le loro conseguenze – Rotazione – Rivoluzione La Luna – Caratteristiche – Moti – Fasi lunari ed eclissi	<ul style="list-style-type: none"><li>_ Individuare la posizione di un luogo sulla superficie terrestre mediante le sue coordinate geografiche</li><li>_ Saper classificare i tipi di carte geografiche</li><li>_ Correlare il moto di rotazione della Terra con le sue conseguenze</li><li>_ Individuare le cause che determinano il succedersi delle stagioni</li><li>_ Descrivere i moti della Luna utilizzando il linguaggio specifico</li><li>_ Correlare le osservazioni della Luna dalla Terra con i moti lunari nello spazio e comprenderne le conseguenze</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>_ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</li><li>_ Effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni</li><li>_ Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale</li></ul>
<b>Metodologie didattiche</b> Lezioni partecipate con utilizzo di presentazioni (ppt), video e del libro di testo (anche in formato digitale) a supporto alla lezione frontale e privilegiando il metodo costruttivista (discussione partecipata). Utilizzo della LIM e di metodologie interattive. Costruzione di mappe concettuali e rielaborazioni sintetiche dei contenuti. Utilizzo della piattaforma Classroom per la messa a disposizione dei materiali di supporto, di integrazione e di approfondimento. Cooperative learning.		
<b>Modalità di verifica</b> Verifiche formative orali in itinere: domande di ripasso ad inizio lezione. Verifica sommativa: prova scritta in modalità mista (domande a risposte chiuse e domande a risposta aperta). Indicatori: conoscenza degli argomenti; padronanza del linguaggio scientifico; rielaborazione, capacità di sintesi e collegamento. Eventuale prova orale (anche di recupero).		

## UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: L'ATMOSFERA E IL CLIMA

Tempi: febbraio-marzo (5 settimane, 10 ore)

Contenuti (Unità Didattiche)	Capacità/abilità	Competenze
La composizione e la struttura dell'atmosfera terrestre Fattori atmosferici – Bilancio termico ed effetto serra – La pressione atmosferica – L'umidità – I fenomeni meteorologici – Venti – La circolazione atmosferica globale – L'azione geomorfologica del	<ul style="list-style-type: none"><li>_ Individuare la posizione di un luogo sulla superficie terrestre mediante le sue coordinate geografiche</li><li>_ Saper classificare i tipi di carte geografiche</li><li>_ Correlare il moto di rotazione della Terra con le sue conseguenze</li><li>_ Individuare le cause che determinano il succedersi delle stagioni</li><li>_ Descrivere i moti della Luna utilizzando il linguaggio specifico</li><li>_ Correlare le osservazioni della Luna dalla Terra con i moti lunari nello spazio e comprenderne le conseguenze</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>_ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</li><li>_ Effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni</li><li>_ Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale</li></ul>

<p>vento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Precipitazioni</li> <li>– Perturbazioni atmosferiche</li> <li>– Le osservazioni meteorologiche</li> <li>– L'inquinamento dell'atmosfera</li> <li>– Il clima e il tempo atmosferico</li> <li>– La classificazione dei climi</li> <li>– I climi in Italia</li> <li>– Il cambiamento climatico (Educazione Civica)</li> <li>– Gas serra e riscaldamento globale</li> </ul>		
<p><b>Metodologie didattiche</b></p> <p>Lezioni partecipate con utilizzo di presentazioni (ppt), video e del libro di testo (anche in formato digitale) a supporto alla lezione frontale e privilegiando il metodo costruttivista (discussione partecipata). Utilizzo della LIM e di metodologie interattive. Costruzione di mappe concettuali e rielaborazioni sintetiche dei contenuti. Utilizzo della piattaforma Classroom per la messa a disposizione dei materiali di supporto, di integrazione e di approfondimento. Cooperative learning.</p>		
<p><b>Modalità di verifica</b></p> <p>Verifiche formative orali in itinere: domande di ripasso ad inizio lezione.</p> <p>Verifica sommativa: prova scritta in modalità mista (domande a risposte chiuse e domande a risposta aperta).</p> <p>Indicatori: conoscenza degli argomenti; padronanza del linguaggio scientifico; rielaborazione, capacità di sintesi e collegamento. Eventuale prova orale (anche di recupero).</p>		

## UNITA' DI APPRENDIMENTO 6: IDROSFERA

Tempi: marzo-aprile (5 settimane, 10 ore)

<b>Contenuti (Unità Didattiche)</b>	<b>Capacità/abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>I serbatoi naturali dell'acqua</p> <p>Le acque oceaniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gli oceani e i mari</li> <li>– Le caratteristiche delle acque oceaniche</li> <li>– I moti delle acque oceaniche</li> <li>– Onde, maree e correnti oceaniche</li> </ul> <p>L'azione geomorfologica delle acque oceaniche</p> <p>Le acque continentali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Le acque sotterranee</li> <li>– I fiumi</li> <li>– I laghi</li> <li>– I ghiacciai</li> </ul> <p>L'azione geomorfologica di acque</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Illustrare e comprendere ciclo dell'acqua</li> <li>_ Individuare le cause e i meccanismi dei principali moti dell'idrosfera marina</li> <li>_ Correlare l'azione geomorfologica del mare con le forme osservabili del paesaggio costiero</li> <li>_ Distinguere gli elementi che costituiscono un ghiacciaio</li> <li>_ Calcolare la pendenza media e la portata di un fiume</li> <li>_ Individuare le caratteristiche necessarie affinché si possa formare un delta fluviale</li> <li>_ Ipotizzare l'origine di un lago osservandone la forma e la localizzazione geografica</li> <li>_ Correlare l'azione geomorfologica di ghiacciai e di fiumi con le forme osservabili del paesaggio</li> <li>_ Comprendere le cause e prevedere gli effetti e i rischi dell'inquinamento delle acque continentali e marine</li> <li>_ Comprendere l'importanza dell'acqua e della sua tutela</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</li> <li>_ Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.</li> <li>_ Effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni</li> </ul>

<p>correnti e dei ghiacciai</p> <p>L'inquinamento delle acque marine e delle acque continentali</p> <p>La tutela dell'acqua e la sostenibilità (Educazione Civica)</p>		
<p><b>Metodologie didattiche</b></p> <p>Lezioni partecipate con utilizzo di presentazioni (ppt), video e del libro di testo (anche in formato digitale) a supporto alla lezione frontale e privilegiando il metodo costruttivista (discussione partecipata). Utilizzo della LIM e di metodologie interattive. Costruzione di mappe concettuali e rielaborazioni sintetiche dei contenuti. Utilizzo della piattaforma Classroom per la messa a disposizione dei materiali di supporto, di integrazione e di approfondimento. Cooperative learning.</p>		
<p><b>Modalità di verifica</b></p> <p>Verifiche formative orali in itinere: domande di ripasso ad inizio lezione.</p> <p>Verifica sommativa: prova scritta in modalità mista (domande a risposte chiuse e domande a risposta aperta); lavori di approfondimento in cooperative learning. Indicatori: conoscenza degli argomenti; padronanza del linguaggio scientifico; rielaborazione, capacità di sintesi e collegamento. Eventuale prova orale (anche di recupero).</p>		

## UNITA' DI APPRENDIMENTO 7: LE COMPONENTI DELLA GEOSFERA I MINERALI E LE ROCCE

Tempi: aprile-maggio (3 settimane, 6 ore)

Contenuti (Unità Didattiche)	Capacità/abilità	Competenze
<p>La struttura interna della Terra</p> <p>I minerali e la loro classificazione</p> <p>Le rocce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le rocce magmatiche</li> <li>- Le rocce sedimentarie</li> <li>- Le rocce metamorfiche</li> </ul> <p>Il ciclo litogenetico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificare e riconoscere le caratteristiche dei minerali e delle rocce.</li> <li>- Essere in grado di collegare il processo di formazione al tipo di roccia.</li> <li>- Essere in grado di collegare il tipo di giacimento al processo litogenetico che causa l'accumulo di materiale specifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</li> <li>- Analizzare fenomeni dal punto di vista qualitativo e quantitativo</li> <li>- Saper classificare e riconoscere minerali e rocce</li> <li>- Effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni tra rocce e processo litogenetico</li> </ul>
<p><b>Attività di laboratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservazione di minerali e rocce.</li> </ul>		
<p><b>Metodologie didattiche</b></p> <p>Lezioni partecipate con utilizzo di presentazioni (ppt), video e del libro di testo (anche in formato digitale) a supporto alla lezione frontale e privilegiando il metodo costruttivista (discussione partecipata). Utilizzo della LIM e di metodologie interattive. Costruzione di mappe concettuali e rielaborazioni sintetiche dei contenuti. Utilizzo della piattaforma Classroom per la messa a disposizione dei materiali di supporto, di integrazione e di approfondimento. Cooperative learning.</p>		
<p><b>Modalità di verifica</b></p> <p>Verifiche formative orali in itinere: domande di ripasso ad inizio lezione.</p> <p>Verifica sommativa: prova scritta in modalità mista (domande a risposte chiuse e domande a risposta aperta); relazione su esperienza di laboratorio. Indicatori: conoscenza degli argomenti; padronanza del linguaggio scientifico, rielaborazione, capacità di sintesi e collegamento.</p> <p>Eventuale prova orale (anche di recupero)</p>		

## UNITA' DI APPRENDIMENTO 8: I FENOMENI SISMICI E VULCANICI. LA TETTONICA DELLE PLACCHE

Tempi: maggio-giugno (4 settimane, 8 ore)

Contenuti (Unità Didattiche)	Capacità/abilità	Competenze
<p>Il vulcanismo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Attività vulcanica</li> <li>– Eruzioni, edifici vulcanici, prodotti dell'attività vulcanica</li> <li>– I vulcani in Italia</li> </ul> <p>Il sisma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Le onde sismiche</li> <li>– Le scale sismiche e la misurazione di un sisma</li> </ul> <p>La distribuzione geografica dei sismi e dei vulcani</p> <p>Rischio sismico e vulcanico</p> <p>La struttura interna della Terra</p> <p>Le teorie sulla dinamica della litosfera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– La deriva dei continenti</li> <li>– La tettonica delle placche</li> <li>– I margini divergenti</li> <li>– I margini convergenti</li> <li>– I margini trasformati</li> <li>– I punti caldi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Saper classificare i vari tipi di attività vulcanica.</li> <li>_ Riconoscere il legame tra tipi di magma e tipi di attività vulcanica.</li> <li>_ Ipotizzare la successione di eventi che determina un'eruzione vulcanica.</li> <li>_ Collegare la propagazione delle onde sismiche alle proprietà della struttura interna della Terra.</li> <li>_ Comprendere come si misura un sisma</li> <li>_ Descrivere la «forza» di un terremoto utilizzando il linguaggio specifico della sismologia.</li> <li>_ Osservare la distribuzione globale dei sismi e dei vulcani, analizzarla</li> <li>_ Saper mettere in relazione sismi e vulcani con la teoria della Tettonica a Placche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscerne nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</li> <li>_ Analizzare fenomeni dal punto di vista qualitativo e quantitativo</li> <li>_ Saper effettuare connessioni logiche e formulare ipotesi relative alla sismicità o al rischio vulcanico in base ai dati forniti relativi al sito di analisi e alle geoforme presenti</li> </ul>
<p><b>Metodologie didattiche</b></p> <p>Lezioni partecipate con utilizzo di presentazioni (ppt), video e del libro di testo (anche in formato digitale) a supporto alla lezione frontale e privilegiando il metodo costruttivista (discussione partecipata). Utilizzo della LIM e di metodologie interattive. Costruzione di mappe concettuali e rielaborazioni sintetiche dei contenuti. Utilizzo della piattaforma Classroom per la messa a disposizione dei materiali di supporto, di integrazione e di approfondimento. Cooperative learning.</p>		
<p><b>Modalità di verifica</b></p> <p>Verifiche formative orali in itinere: domande di ripasso ad inizio lezione.</p> <p>Verifica sommativa: prova scritta in modalità mista (domande a risposte chiuse e domande a risposta aperta);</p> <p>Indicatori: conoscenza degli argomenti; padronanza del linguaggio scientifico; rielaborazione, capacità di sintesi e collegamento.</p> <p>Eventuale prova orale (anche di recupero).</p>		

### VERIFICA E VALUTAZIONE

Per la valutazione si fa riferimento sia al Regolamento di Istituto sulla Valutazione che agli accordi dipartimentali.

Il raggiungimento degli obiettivi, la conoscenza degli argomenti, la competenza acquisita dagli alunni, nonché il metodo impiegato e la produttività dell'insegnamento, saranno valutati mediante verifiche scritte e orali al termine di ogni modulo di apprendimento.

Nello specifico le prove scritte saranno strutturate con domande chiuse e aperte in modalità mista.

La data della prova verrà stabilita almeno con una settimana di preavviso, cercando di evitare sovrapposizioni con altre discipline.

Sia nelle prove scritte che orali e pratiche si valuteranno la padronanza dei contenuti, l'espressione linguistica e l'utilizzo del lessico scientifico, la capacità di rielaborazione, sintesi, di collegamento e approfondimento. Nel caso in cui la prova risulti insufficiente per più del 50% degli studenti essa non verrà annullata ma si programmeranno

interrogazioni orali di recupero oppure verrà richiesto agli alunni insufficienti di svolgere del lavoro aggiuntivo. Le valutazioni possono essere recuperate e migliorate in accordo con il docente, tenendo conto delle indicazioni date. Alla luce del percorso svolto e dell'impegno si potrà decidere di assegnare un peso minore ad eventuali prove che nel corso dell'anno si sono dimostrate insufficienti.

Per la valutazione in itinere i voti saranno compresi tra 2 e 10.

In accordo con la programmazione dipartimentale sono previste almeno 3 valutazioni nel primo periodo e 4 nel secondo.

La valutazione finale ha per oggetto il processo di apprendimento e il rendimento scolastico complessivo degli alunni e dunque terrà conto della conoscenza degli argomenti trattati, della competenza acquisita, dell'impegno profuso e della partecipazione.

La valutazione concorre, con la sua finalità anche formativa, attraverso l'individuazione di potenzialità e carenze di ciascun alunno, ai processi di autovalutazione degli alunni medesimi, al miglioramento dei livelli di conoscenza e al successo formativo.

### **TIPOLOGIA DI RECUPERO**

Le attività di recupero saranno svolte prevalentemente in modalità curricolare attraverso l'analisi degli errori e delle difficoltà emerse dalle prove formative e sommative scritte e orali, l'analisi di revisioni di compiti e verifiche, l'utilizzo di mappe concettuali, lo svolgimento di esercitazioni di potenziamento. Le attività saranno svolte soprattutto in modalità peer to peer e cooperative learning.

### **OBIETTIVI MINIMI**

- Saper spiegare che la Terra è un sistema integrato formato da tre geosfere (idrosfera, atmosfera e geosfera) e dalla biosfera
- Conoscere la storia evolutiva di una stella e comprendere il significato del diagramma H-R
- Conoscere le caratteristiche dei corpi celesti del Sistema solare
- Descrivere il moto dei pianeti
- Conoscere le caratteristiche del Sole
- Correlare il moto di rotazione della Terra con le sue conseguenze
- Correlare il moto di rivoluzione della Terra con le sue conseguenze
- Descrivere i moti della Luna e conoscere gli effetti sulla Terra
- Riconoscere le diverse funzioni dell'atmosfera
- Conoscere i fattori atmosferici (temperatura, umidità e pressione)
- Comprendere l'impatto antropico sull'atmosfera
- Distinguere i serbatoi idrici e conoscerne le principali caratteristiche
- Conoscere i principali moti dell'idrosfera marina
- Correlare l'azione geomorfologica di ghiacciai e di fiumi con le forme osservabili del paesaggio
- Comprendere le cause e prevedere gli effetti e i rischi dell'inquinamento delle acque continentali e marine
- Classificare e riconoscere le caratteristiche dei minerali e delle rocce.
- Conoscere i processi litogenetici
- Riconoscere il legame tra tipi di magma e tipi di attività vulcanica.
- Conoscere le onde sismiche
- Descrivere la «forza» di un terremoto utilizzando il linguaggio specifico della sismologia.
- Conoscere la distribuzione globale dei sismi e dei vulcani
- Saper mettere in relazione sismi e vulcani con la teoria della Tettonica a Placche

Mondovì, 9/11/2023

**LA DOCENTE  
BOLOGNA Cinzia**