

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

A.S. 2018/2019

ISTITUTO: Istituto Di Vittorio - Lattanzio

CLASSI : 1K Liceo Scienze Applicate

DISCIPLINA: Scienze Naturali (Scienze della Terra- Chimica)

INSEGNANTE: Prof.ssa Antonella Collina

Finalità delle materie del dipartimento scientifico e tecnologico relative al biennio :

- Acquisire i concetti di base, che diventeranno il bagaglio di una personale educazione scientifica, e la capacità di porsi problemi, di verificare ipotesi e di prospettare soluzioni;
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale utilizzando i linguaggi specifici dell'ambito scientifico;
- Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate;
- Prendere coscienza del rapporto tra il progresso scientifico e l'evoluzione della società, nei suoi aspetti storici, economici, tecnologici e ambientali;
- Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.

Conoscenze e competenze a carattere generale

Competenze disciplinari	Competenze di cittadinanza	Competenze pratico-operative
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità: descrivere correttamente un fenomeno naturale e artificiale; individuare gli aspetti fondamentali di un fenomeno, correlarli e modellizzare individualmente e in gruppo ; utilizzare e interpretare correttamente diverse forme di linguaggio simbolico .</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni, anche legati alle trasformazioni di energia, a partire dall'esperienza: cogliere analogie e differenze e riconoscere relazioni di causa – effetto in modo autonomo ; riordinare in sequenza logica le fasi di un fenomeno, raccogliere dati e rielaborarli autonomamente; confrontare i risultati con i dati attesi e fornire interpretazioni in modo autonomo.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale</p>	<p>Comunicare, acquisire e interpretare informazioni ;</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni ;</p> <p>Collaborare e partecipare ;</p> <p>Imparare a imparare ;</p> <p>Progettare, risolvere problemi, agire in modo autonomo.</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media;</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti;</p> <p>Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli;</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi;</p> <p>Utilizzare classificazioni ,generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento;</p> <p>Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di struttura.</p>

e sociale in cui vengono

applicate: utilizzare i software più comuni per produrre testi; calcolare e rappresentare dati ; cercare e selezionare informazioni in rete.

Analisi della situazione di partenza

La classe è composta da 25 alunni, 16 ragazzi e 9 ragazze, tra cui vi è una ragazza straniera con svantaggio linguistico che frequenta il corso di italiano L2. Durante le lezioni qualche elemento mostra diversi momenti di disattenzione, ma complessivamente l'impressione è positiva e i ragazzi seguono, partecipano durante l'attività didattica e svolgono i compiti assegnati.

Per quanto riguarda la parte di chimica, dai colloqui, dalle esercitazioni in classe e dalle correzioni dei compiti, gli studenti presentano dal punto di vista didattico una situazione analoga a quella delle altre prime classi: non hanno quasi mai svolto argomenti di chimica alle scuole medie e possiedono mediamente scarse basi matematiche.

Mentre per quanto riguarda le scienze della terra i ragazzi sembrano già avere delle conoscenze riguardanti molteplici argomenti di base sia perché già svolti alle scuole medie o per interessi personali.

L'insegnante cercherà quindi nella prima parte dell'anno di recuperare i prerequisiti necessari per il corso di chimica a cui verrà data una maggiore rilevanza nella scansione temporale anche per lo svolgimento della parte di didattica laboratoriale. La didattica verrà integrata anche da letture e da frasi in lingua inglese, sia per facilitare la comunicazione agli studenti stranieri, sia per imparare i termini tecnico-scientifici.

Modulo n. 1 : Misure e grandezze

Competenze	
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p> <p>Mostrare di aver compreso i contenuti fondamentali.</p> <p>Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.</p>	
Prerequisiti	Conoscere le basi della matematica: richiami sulle potenze, la notazione scientifica, la percentuale, le formule inverse. Le grandezze direttamente e inversamente proporzionali e la loro rappresentazione. Capacità di effettuare correttamente delle equivalenze.
Discipline coinvolte	Matematica e Fisica.
ABILITÀ	
Abilità	Saper distinguere le principali grandezze fisiche ed associarle alle corrette unità di misura; eseguire semplici misure dirette e indirette; distinguere le grandezze intensive dalle grandezze estensive; saper eseguire calcoli diretti ed inversi; saper calcolare la densità di corpi e materiali; distinguere il calore dalla temperatura.
CONOSCENZE	
Conoscenze	L'origine della chimica. Il metodo scientifico. Le grandezze fisiche. Il sistema internazionale. Grandezze fondamentali e derivate. Misure dirette ed indirette. Grandezze estensive ed intensive. La massa, la densità, il tempo. L'energia. La temperatura e il calore. La scelta dello strumento. Cifre significative. Grafici cartesiani. La sicurezza nel laboratorio chimico. Il rischio. I nuovi pittogrammi. La vetreria e le principali attrezzature del laboratorio chimico.
Contenuti disciplinari minimi	Le principali grandezze del sistema internazionale e le relative unità di misura. Massa, volume e densità, calore e temperatura. Nozioni fondamentali riguardanti la sicurezza nel laboratorio chimico.

Impegno Orario	Durata in ore	20		
	Periodo	<input checked="" type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi	<input checked="" type="checkbox"/> attività di laboratorio (esperienze dimostrative e di gruppo); <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale; <input checked="" type="checkbox"/> lezione dialogica; <input checked="" type="checkbox"/> lezione interattiva; <input checked="" type="checkbox"/> lezione multimediale; <input checked="" type="checkbox"/> cooperative learning;		<input checked="" type="checkbox"/> lavori di ricerca e/o di approfondimento individuali o di gruppo; <input checked="" type="checkbox"/> problem solving; <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab; <input checked="" type="checkbox"/> e-learning ; <input checked="" type="checkbox"/> correzione /discussione delle prove e del materiale prodotto.	
Mezzi, strumenti e sussidi	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio scientifico e informatico ; <input checked="" type="checkbox"/> appunti, dispense e schemi;		<input checked="" type="checkbox"/> altro materiale bibliografico; <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo; <input checked="" type="checkbox"/> e-book; <input checked="" type="checkbox"/> aula multimediale ,sussidi informatici e multimediali.	
TIPOLOGIA DI VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input checked="" type="checkbox"/> questionario <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni singole <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni collettive		<p style="text-align: center;">Criteri di Valutazione</p> <p>Il raggiungimento degli obiettivi prefissati in termini di conoscenze, competenze e abilità sarà verificato attraverso prove formative (in itinere) e sommative (a fine modulo). La valutazione dello studente sarà effettuata tenendo conto della situazione di partenza, dei risultati delle verifiche formative e sommative e del recupero effettuato, secondo i criteri di corrispondenza tra i livelli di apprendimento e i voti riportati nella griglia di valutazione allegata al P.T.O.F. e anche dell'impegno, della partecipazione, della frequenza e dell'interesse durante l'attività didattica.</p> <p>I criteri di valutazione per studenti con particolari problematiche certificate si atterranno anche alle indicazioni del Consiglio di Classe.</p>	
Fine modulo	<input checked="" type="checkbox"/> questionario <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni singole <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni collettive			
Azioni di recupero ed approfondimento	Studio individuale, studio assistito, corso di recupero in itinere durante la pausa didattica e sportello didattico .			

Modulo n. 2 : La materia e le sue caratteristiche

Competenze	
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p> <p>Mostrare di aver compreso i contenuti fondamentali.</p> <p>Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.</p>	
Prerequisiti	Conoscere le principali grandezze del sistema internazionale e le relative unità di misura. Massa , volume e densità, calore e temperatura.
Discipline coinvolte	Fisica, Matematica.
ABILITÀ	
Abilità	Riconoscere gli stati della materia e le relative proprietà .Distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche. Descrivere i passaggi di stato delle sostanze pure e descrivere ed interpretare le curve di riscaldamento e raffreddamento; riconoscere una sostanza pura dal punto di fusione. Utilizzare il modello cinetico-molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche .
CONOSCENZE	
Conoscenze	La materia.Gli stati fisici della materia . I passaggi di stato. Le curve di riscaldamento e raffreddamento.La teoria cinetica della materia. Dagli stati fisici agli stati di aggregazione. I passaggi di stato secondo la teoria cinetica. Le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche.
Contenuti disciplinari minimi	Caratteristiche degli stati di aggregazione della materia e passaggi di stato.

Impegno Orario	Durata in ore	16		
	Periodo	<input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno

Metodi Formativi	X attività di laboratorio (esperienze dimostrative e di gruppo); X lezione frontale; X lezione dialogica; X lezione interattiva; X lezione multimediale; X cooperative learning;	X lavori di ricerca e/o di approfondimento individuali o di gruppo; X problem solving; X simulazione – virtual Lab; X e-learning ; X correzione /discussione delle prove e del materiale prodotto.
Mezzi, strumenti e sussidi	X laboratorio scientifico e informatico ; X appunti, dispense e schemi;	X altro materiale bibliografico; X libro di testo; X e-book; X aula multimediale,sussidi informatici e multimediali.

TIPOLOGIA DI VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

In itinere	X questionario X prova semistrutturata; X prova in laboratorio; X relazione; X interrogazioni singole; X interrogazioni collettive.	Criteria di Valutazione Il raggiungimento degli obiettivi prefissati in termini di conoscenze, competenze e abilità sarà verificato attraverso prove formative (in itinere) e sommative (a fine modulo). La valutazione dello studente sarà effettuata tenendo conto della situazione di partenza, dei risultati delle verifiche formative e sommative e del recupero effettuato, secondo i criteri di corrispondenza tra i livelli di apprendimento e i voti riportati nella griglia di valutazione allegata al P.T.O.F. e anche dell'impegno, della partecipazione, della frequenza e dell'interesse durante l'attività didattica.
Fine modulo	X questionario X prova semistrutturata; X prova in laboratorio; X relazione; X soluzione di problemi; X interrogazioni singole; X interrogazioni collettive.	I criteri di valutazione per studenti con particolari problematiche certificate si atterranno anche alle indicazioni del Consiglio di Classe.
Azioni di recupero ed approfondimento	Studio individuale, studio assistito, corso di recupero e sportello didattico .	

Modulo n. 3 : La composizione della materia

COMPETENZE

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.

Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Mostrare di aver compreso i contenuti fondamentali.

Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.

Prerequisiti

I concetti di massa, peso, volume, energia, temperatura.
Il significato di teoria e di legge fisica.
Le competenze matematiche di base.
Il concetto di unità di misura.

Discipline coinvolte

Fisica, Scienze.

ABILITÀ

Abilità

Riconoscere e descrivere le caratteristiche di miscugli eterogenei e omogenei
Preparare alcuni esempi di miscugli e saper eseguire la separazione dei componenti con le opportune tecniche di separazione (decantazione, filtrazione, evaporazione, distillazione, estrazione con solvente e cromatografia) . Distinguere un elemento da un composto. Comprendere la differenza tra elementi e composti, sostanze pure e miscugli. Descrivere le proprietà dei metalli e non metalli. Saper associare alcuni elementi al loro simbolo chimico e saperli collocare in base al loro carattere metallico, non metallico e semimetallico.

CONOSCENZE

Conoscenze

I miscugli, le soluzioni, la solubilità, la concentrazione delle soluzioni, le principali tecniche di separazione, composti ed elementi, i nomi e i simboli degli elementi, i metalli, i non metalli e i semimetalli.

Contenuti disciplinari minimi

Differenza tra elementi, composti, miscugli omogenei e miscugli eterogenei Le principali tecniche di separazione. Simboli degli elementi principali e più noti.

Impegno Orario	Durata in ore	20		
	Periodo	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo	<input checked="" type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi	<input checked="" type="checkbox"/> attività di laboratorio (esperienze dimostrative e di gruppo); <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale; <input checked="" type="checkbox"/> lezione dialogica; <input checked="" type="checkbox"/> lezione interattiva; <input checked="" type="checkbox"/> lezione multimediale; <input checked="" type="checkbox"/> cooperative learning;	<input checked="" type="checkbox"/> lavori di ricerca e/o di approfondimento individuali o di gruppo; <input checked="" type="checkbox"/> problem solving; <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab; <input checked="" type="checkbox"/> e-learning; <input checked="" type="checkbox"/> correzione /discussione delle prove e del materiale prodotto		
Mezzi, strumenti e sussidi	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio scientifico e informatico; <input checked="" type="checkbox"/> appunti, dispense e schemi;	<input checked="" type="checkbox"/> altro materiale bibliografico; <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo; <input checked="" type="checkbox"/> e-book; <input checked="" type="checkbox"/> LIM, sussidi informatici e multimediali.		
TIPOLOGIA DI VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni; <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata; <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio; <input checked="" type="checkbox"/> relazione; <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi; <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni singole; <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni collettive.	<p style="text-align: center;">Criteri di Valutazione</p> <p>Il raggiungimento degli obiettivi prefissati in termini di conoscenze, competenze e abilità sarà verificato attraverso prove formative (in itinere) e sommative (a fine modulo). La valutazione dello studente sarà effettuata tenendo conto della situazione di partenza, dei risultati delle verifiche formative e sommative e del recupero effettuato, secondo i criteri di corrispondenza tra i livelli di apprendimento e i voti riportati nella griglia di valutazione allegata al P.T.O.F. e anche dell'impegno, della partecipazione, della frequenza e dell'interesse durante l'attività didattica.</p> <p>I criteri di valutazione per studenti con particolari problematiche certificate si atterranno anche alle indicazioni del Consiglio di Classe.</p>		
Fine modulo	<input checked="" type="checkbox"/> questionario <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata; <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio; <input checked="" type="checkbox"/> relazione; <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi; <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni singole; <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni collettive.			
Azioni di recupero ed approfondimento	Studio individuale, studio assistito, corso di recupero in itinere durante la pausa didattica, sportello didattico .			

Modulo A : Il sistema solare e la terra

COMPETENZE

Osservare, analizzare e descrivere i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale pervenendo alla loro interpretazione qualitativa e quantitativa.
Applicare metodi e procedure di calcolo aritmetico-algebrico alla risoluzione di casi reali ricorrendo anche ad una rappresentazione grafica e sintetica dei risultati.
Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi in contesti tecnicospicientifici.
Saper leggere e comprendere un testo.
Saper utilizzare e comprendere il linguaggio specifico delle scienze della terra.
Saper osservare, leggere, interpretare uno schema, modello, fotografia.
Saper effettuare connessioni logiche e comunicare in forma orale.
Saper classificare secondo un criterio esplicitato.
Maturare atteggiamenti di responsabilità verso l'ambiente.
Utilizzare le conoscenze acquisite applicandole a nuovi contesti, anche legati alla vita quotidiana.
Analizzare lo stato attuale del nostro pianeta e le modificazioni in corso, con la consapevolezza che la Terra non dispone di risorse illimitate.

Prerequisiti

Riconoscere le varie fasi del metodo sperimentale. Capire di cosa si occupano le scienze naturali e l'importanza del lavoro degli scienziati. Conoscere le principali grandezze fisiche e le relative unità di misura.

Discipline coinvolte

Fisica.

ABILITÀ

Abilità

Associare i colori delle stelle alla temperatura della loro superficie; riconoscere le varie fasi di evoluzione di una stella; saper descrivere la struttura e l'attività del Sole; distinguere i pianeti rocciosi da quelli gassosi e determinare la loro posizione nel sistema solare; distinguere tra loro i differenti corpi del sistema solare; riconoscere le leggi che governano il moto dei pianeti; illustrare le conseguenze sul nostro pianeta dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra. Costruire figure, grafici, tabelle. Saper individuare il circolo di illuminazione, la durata del giorno e della notte nei due emisferi e le stagioni, in riferimento ad una specifica posizione della Terra lungo la sua orbita; individuare le coordinate geografiche di un punto utilizzando una carta geografica.

CONOSCENZE

Conoscenze

Il Sistema solare: il sole e i pianeti. Stelle e Galassie. Caratteristiche dei pianeti e dei satelliti. Le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale. Forma, dimensioni e moti della terra e le loro conseguenze. Le coordinate geografiche: latitudine, longitudine, paralleli e meridiani.

Contenuti disciplinari minimi

La Terra come pianeta. L'universo e le galassie. La Via Lattea. Il sistema solare. Le leggi di gravitazione universale e le tre leggi di Keplero. Forma, dimensioni e moti della Terra. Orientamento. Conseguenze dei moti.

Impegno Orario	Durata in ore	15		
	Periodo	<input checked="" type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre	<input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi	<input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale; <input checked="" type="checkbox"/> lezione dialogica; <input checked="" type="checkbox"/> lezione interattiva; <input checked="" type="checkbox"/> lezione multimediale; <input checked="" type="checkbox"/> cooperative learning;		<input checked="" type="checkbox"/> lavori di ricerca e/o di approfondimento individuali o di gruppo; <input checked="" type="checkbox"/> problem solving; <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab; <input checked="" type="checkbox"/> e-learning ; <input checked="" type="checkbox"/> correzione /discussione delle prove e del materiale prodotto	
Mezzi, strumenti e sussidi	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio informatico ; <input checked="" type="checkbox"/> appunti, dispense e schemi;		<input checked="" type="checkbox"/> altro materiale bibliografico; <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo; <input checked="" type="checkbox"/> e-book; <input checked="" type="checkbox"/> LIM,sussidi informatici e multimediali.	
TIPOLOGIA DI VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input checked="" type="checkbox"/> questionario <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni; <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata; <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi; <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni singole; <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni collettive.		Criteria di Valutazione	
Fine modulo	<input checked="" type="checkbox"/> questionario <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata; <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi; <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni singole; <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni collettive.			
Azioni di recupero ed approfondimento	Studio individuale, studio assistito, corso di recupero in itinere durante la pausa didattica, sportello didattico .			

Modulo B : L'idrosfera e la geomorfologia

Competenze

Osservare, analizzare e descrivere i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale pervenendo alla loro interpretazione qualitativa e quantitativa.
Applicare metodi e procedure di calcolo aritmetico-algebrico alla risoluzione di casi reali ricorrendo anche ad una rappresentazione grafica e sintetica dei risultati.
Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi in contesti tecnicospicifici.
Saper leggere e comprendere un testo.
Saper utilizzare e comprendere il linguaggio specifico delle scienze della terra.
Saper osservare, leggere, interpretare uno schema, modello, fotografia.
Saper effettuare connessioni logiche e comunicare in forma orale.
Saper classificare secondo un criterio esplicitato.
Maturare atteggiamenti di responsabilità verso l'ambiente.
Utilizzare le conoscenze acquisite applicandole a nuovi contesti, anche legati alla vita quotidiana.
Analizzare lo stato attuale del nostro pianeta e le modificazioni in corso, con la consapevolezza che la Terra non dispone di risorse illimitate.

Prerequisiti

Conoscere le principali grandezze fisiche e le relative unità di misura (massa, volume, densità, calore e temperatura). Comprendere la differenza tra una trasformazione fisica e una chimica. Conoscere i passaggi di stato e i miscugli . Saper distinguere il soluto e il solvente e capire il concetto di concentrazione. Conoscere il concetto di pH e i simboli degli elementi principali e più noti. Conoscere la differenza tra elemento e composto.

Discipline coinvolte

Fisica.

ABILITÀ

Abilità

Descrivere le caratteristiche fisiche e chimiche delle acque marine.
Descrivere le caratteristiche e i movimenti delle acque di mari e oceani.
Spiegare i processi alla base dell'azione del mare, delle acque superficiali e sotterranee e dei ghiacciai nel modellamento della superficie terrestre.

CONOSCENZE

Conoscenze

L' idrosfera. Le proprietà dell'acqua. L'acqua come risorsa. Ciclo dell'acqua. Le acque salate.
I movimenti del mare: correnti, onde e maree. Le acque dolci dei ghiacciai dei fiumi e dei laghi. Le acque sotterranee. L'azione geomorfologica delle acque. Impatto ambientale e limiti di tolleranza: dissesto idrogeologico, inquinamento delle acque marine e continentali, importanza delle falde acquifere e conseguenze del loro sfruttamento.

Contenuti disciplinari minimi

Saper spiegare il ciclo idrico. Conoscere le principali caratteristiche delle acque marine e continentali. Avere la consapevolezza degli effetti dell'intervento umano sulla natura. Sapere applicare le conoscenze acquisite ai contesti reali, in particolare riguardo al rapporto uomo-ambiente.

Impegno Orario	Durata in ore	16		
	Periodo	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo	<input checked="" type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi	<input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale; <input checked="" type="checkbox"/> lezione dialogica; <input checked="" type="checkbox"/> lezione interattiva; <input checked="" type="checkbox"/> lezione multimediale; <input checked="" type="checkbox"/> cooperative learning;		<input checked="" type="checkbox"/> lavori di ricerca e/o di approfondimento individuali o di gruppo; <input checked="" type="checkbox"/> problem solving; <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab; <input checked="" type="checkbox"/> e-learning ; <input checked="" type="checkbox"/> correzione /discussione delle prove e del materiale prodotto	
Mezzi, strumenti e sussidi	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio scientifico e informatico ; <input checked="" type="checkbox"/> appunti, dispense e schemi;		<input checked="" type="checkbox"/> altro materiale bibliografico; <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo; <input checked="" type="checkbox"/> e-book; <input checked="" type="checkbox"/> LIM,sussidi informatici e multimediali.	
TIPOLOGIA DI VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input checked="" type="checkbox"/> questionario <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni; <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata; <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni singole; <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni collettive.		Criteria di Valutazione	
Fine modulo	<input checked="" type="checkbox"/> questionario <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata; <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni singole; <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni collettive.		<p>Il raggiungimento degli obiettivi prefissati in termini di conoscenze, competenze e abilità sarà verificato attraverso prove formative (in itinere) e sommative (a fine modulo). La valutazione dello studente sarà effettuata tenendo conto della situazione di partenza, dei risultati delle verifiche formative e sommative e del recupero effettuato, secondo i criteri di corrispondenza tra i livelli di apprendimento e i voti riportati nella griglia di valutazione allegata al P.T.O.F. e anche dell'impegno, della partecipazione, della frequenza e dell'interesse durante l'attività didattica.</p> <p>I criteri di valutazione per studenti con particolari problematiche certificate si atterranno anche alle indicazioni del Consiglio di Classe.</p>	
Azioni di recupero ed approfondimento	Studio individuale, studio assistito , corso di recupero in itinere durante la pausa didattica, sportello didattico .			

















