

OBIETTIVI MINIMI SCIENZE INTEGRATE CLASSI PRIME INDIRIZZO TECNICO

PROGRAMMAZIONE PER OBIETTIVI MINIMI SCIENZE INTEGRATE: SCIENZE DELLA TERRA CLASSI PRIME	
<p>COMPETENZE DI BASE ATTESE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO D'ISTRUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>COMPETENZE DI BASE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA</p> <p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche).</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico.</p> <p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale.</p>	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
Conoscenze	Abilità
L'Universo e le galassie	<ul style="list-style-type: none"> – Classificare le stelle in funzione della luminosità, della massa, del colore e della temperatura superficiale. – Sintetizzare la reazione di fusione nucleare. – Distinguere le fasi della vita di una stella utilizzando un semplice schema – Definire il concetto di galassia e riconoscere i vari tipi.
Il Sistema solare	<ul style="list-style-type: none"> – Illustrare le ipotesi sull'origine comune del Sole e del Sistema solare. – Enunciare le leggi di Keplero che descrivono il moto dei pianeti. – Illustrare le principali analogie e differenze tra i pianeti terrestri e quelli gioviani. – Illustrare le principali caratteristiche della Luna, i moti e le fasi lunari. – Individuare le condizioni necessarie affinché si verifichi un'eclissi. – Distinguere le comete, dagli asteroidi e dai meteoroidi.
La forma e i moti della Terra	<ul style="list-style-type: none"> – Conoscere e saper Individuare i punti cardinali osservando il Sole, la Stella Polare o utilizzando una bussola. – Definire e saper utilizzare la latitudine e longitudine di un punto per identificarlo sulla superficie terrestre. – Distinguere i vari tipi di carte geografiche in base all'ampiezza del territorio rappresentato. – Saper spiegare la differenza tra giorno solare e giorno sidereo. – Illustrare le principali conseguenze del moto di rotazione e rivoluzione della Terra.
I minerali e le rocce	<ul style="list-style-type: none"> – Indicare le principali proprietà fisiche che contraddistinguono un minerale. – Saper spiegare alcune proprietà dei minerali silicati e non silicati – Saper spiegare la differenza tra minerale e roccia – Individuare e classificare le tre tipologie di rocce presenti sulla crosta terrestre in

	<p>base alla loro origine</p> <ul style="list-style-type: none"> – Saper spiegare le caratteristiche di un suolo e indicare i processi che portano alla sua formazione.
Vulcani, terremoti e tettonica delle placche	<ul style="list-style-type: none"> – Saper fornire una spiegazione sull'origine dei terremoti. – Saper spiegare che cos'è un sismogramma e come si legge. – Confrontare la scala Mercalli con la scala Richter. – Correlare i dati provenienti dallo studio delle onde sismiche e dalle indagini dirette con il modello a strati della struttura interna della Terra. – Descrivere le caratteristiche della crosta, del mantello e del nucleo – Saper descrivere le parti principali di un vulcano. – Classificare le varie tipologie di vulcani in base al chimismo delle lave e al materiale eruttato. – Localizzare su di una cartina i principali vulcani attivi italiani. – Individuare le prove che hanno permesso a Wegener di formulare la sua teoria – Riconoscere dorsali e fosse di subduzione. – Correlare i fenomeni sismici e vulcanici con i margini delle placche – Correlare la teoria della tettonica delle placche con la nascita di un oceano, la formazione delle catene montuose e degli archi magmatici.
Le acque oceaniche e continentali	<ul style="list-style-type: none"> – Riconoscere quali sono i grandi serbatoi d'acqua che fanno parte dell'idrosfera. – Saper spiegare come possono variare negli oceani i principali fattori fisici e chimici che caratterizzano le acque marine – Saper spiegare le principali caratteristiche di fiumi e laghi. – Classificare le falde idriche in base alle rispettive caratteristiche
L'atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> – Mettere in relazione le fasce in cui viene suddivisa l'atmosfera terrestre con le sue principali caratteristiche –Indicare i fattori che determinano la variazione della temperatura dell'aria – Saper spiegare l'importanza dei gas serra e delle polveri sottili nel regolare la temperatura degli strati bassi dell'atmosfera – Correlare le variazioni della pressione dell'aria con la latitudine e con la quota, con la temperatura e umidità dell'aria –Saper spiegare il rapporto tra la pressione atmosferica e i movimenti orizzontali di masse d'aria – Classificare i venti in base alla loro frequenza e alla loro intensità

OBIETTIVI MINIMI SCIENZE INTEGRATE CLASSI SECONDE INDIRIZZO TECNICO

PROGRAMMAZIONE PER OBIETTIVI MINIMI SCIENZE INTEGRATE: BIOLOGIA CLASSI SECONDE	
COMPETENZE DI BASE ATTESE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO D'ISTRUZIONE <ul style="list-style-type: none">- 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.	
COMPETENZE DI BASE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA <p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche).</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico.</p> <p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale.</p>	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
Conoscenze	Abilità
Biomolecole	Saper distinguere le principali classi di biomolecole,
La cellula	Spiegare il ruolo dei viventi e le principali caratteristiche. Evidenziare le differenze fra cellule animali e vegetali, eucariote e procariote
Mitosi e meiosi	Spiegare le principali differenze fra mitosi e meiosi Descrivere le fasi del ciclo cellulare
Mendel	Spiegare le leggi di Mendel e della genetica classica, risolvere semplici esercizi Descrivere i meccanismi riproduttivi
Fotosintesi/resp irazione	Descrivere i principali processi energetici cellulari, descrivere le differenze fra cloroplasto e mitocondrio e gli altri organuli cellulari

**PROGRAMMAZIONE PER OBIETTIVI MINIMI SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA
CLASSI SECONDE**

COMPETENZE DI BASE ATTESE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO D'ISTRUZIONE

- 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.

COMPETENZE DI BASE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

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

Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche).

Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico.

Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Conoscenze	Abilità
Miscugli, elementi, composti	Saper definire e distinguere sistemi omogenei ed eterogenei; elementi e composti, atomi, molecole, ioni.
Trasformazioni	Distinguere una trasformazione fisica da una chimica, saper porgere semplici esempi
Mole e Massa molare	Usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico delle sostanze ed il livello microscopico degli atomi, delle molecole e degli ioni; saper spiegare la massa molare, come si ricava e la sua utilità descrivere la mole ed il suo utilizzo in chimica e nelle reazioni chimiche. saper effettuare semplici esercizi
Tavola periodica	saper descrivere gli atomi, le proprietà periodiche e la struttura di Lewis
Nomenclatura	Saper riconoscere legami ionici e covalenti; Saper riconoscere ossidi acidi, basici, idrossidi, ossiacidi, sali Saper classificare i composti in binari e ternari.
Soluzioni, pH	Descrivere i componenti delle soluzioni, le modalità di titolazione, saper calcolare il pH in semplici esercizi.

**OBIETTIVI MINIMI SCIENZE INTEGRATE E GEOGRAFIA CLASSI SECONDE INDIRIZZO TECNICO
SPORTIVO**

**PROGRAMMAZIONE PER OBIETTIVI MINIMI SCIENZE INTEGRATE: BIOLOGIA
CLASSI SECONDE**

COMPETENZE DI BASE ATTESE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO D'ISTRUZIONE

- 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.

COMPETENZE DI BASE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

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

Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche).

Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico.

Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale.

CONOSCENZE	ABILITA'
Cellule, tessuti, organi, sistemi , apparati	Descrivere ed analizzare i componenti del corpo umano in base alle proprietà emergenti
Apparato muscolo-scheletrico, respiratorio, digerente	Individuare la collocazione dei diversi apparati e analizzare le loro correlazioni
Nutrizione: macronutrienti, micronutrienti, acqua	Identificare le differenze tra macro e micronutrienti Riconoscere l'importanza dell'acqua come alimento
Nutrienti ed esercizio fisico	Analizzare varie tipologie di esercizio fisico e spiegare le differenze a livello di alimentazione
Doping e principali dopanti	Identificare i principali dopanti e descrivere il doping

**PROGRAMMAZIONE PER OBIETTIVI MINIMI SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA
CLASSI SECONDE**

COMPETENZE DI BASE ATTESE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO D'ISTRUZIONE

- 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.

COMPETENZE DI BASE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

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

Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche).

Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico.

Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Conoscenze	Abilità
Miscugli, elementi, composti	Saper definire e distinguere sistemi omogenei ed eterogenei; elementi e composti, atomi, molecole, ioni.
Trasformazioni	Distinguere una trasformazione fisica da una chimica, saper porgere semplici esempi
Tavola periodica	saper descrivere gli atomi, le proprietà periodiche e la struttura di Lewis
I legami chimici	Saper riconoscere legami ionici e covalenti; Saper spiegare un legame metallico. Riconoscere la formazione di un legame covalente polare e le caratteristiche fisiche che ne derivano.

Il Coordinatore di Dipartimento
Prof.ssa Valeria Manfreda

Grosseto, 4/09/2021