CURRICOLO SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

SCIENZE

Competenza chiave europea	**Competenze in scienze, tecnologie e ingegneria**			
Documenti di riferimento	Indicazioni Nazionali per il curricolo 2025 D.M. n. 14 del 30 gennaio 2024 Raccomandazione Europea 4.6.2018 C 189/11 Quadro comune di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER) Framework DigComp 2.2 Dichiarazione dei diritti del fanciullo, ONU 1959			
Classe	**PRIMA**			
NUCLEI FONDANTI	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**CONOSCENZE**	**COMPETENZE ATTESE**
Fenomeni naturali e di origine antropica	1. Ordinare e classificare secondo criteri complessi e autonomi: ordinare e classificare oggetti, dati e fenomeni secondo regole di classificazione e ordinamento complesse e, gradualmente, definite in modo autonomo. 2. Individuare e selezionare strategie risolutive efficaci: analizzare un problema da più prospettive, identificare diverse strategie di risoluzione e scegliere quella più adeguata alle circostanze, giustificando la propria scelta. 3. Trasferire relazioni causali, analogiche e di differenza tra contesti: applicare la comprensione di relazioni causa-effetto, analogie e differenze osservate in un contesto spazio temporale a situazioni nuove e diverse.	- Osservare fenomeni naturali e antropici e individuare relazioni tra grandezze, ad esempio misurando la velocità di caduta di oggetti di peso diverso per comprendere l'azione della gravità o confrontando il consumo d'acqua in diverse attività quotidiane per comprenderne l'impatto ambientale. - Costruire e interpretare grafici e relazioni matematiche tracciando l'andamento della temperatura giornaliera e la variazione nel tempo. - Osservare e descrivere gli ecosistemi naturali e le loro componenti. - Esplorare il ciclo biogeochimico del carbonio attraverso esperimenti e osservazioni.	- Conoscere l'importanza dell'esperimento (es. far cadere una pallina di nastro e una di carta appallottolata) per superare i pregiudizi intuitivi (pensare che il più pesante cada sempre prima). - Conoscere il concetto di grandezza, nello specifico di lunghezza, massa e tempo, e i relativi strumenti di misura. - Conoscere il concetto di ecosistema come insieme delle relazioni tra la comunità vivente e l'ambiente fisico in cui vive, nonché le relazioni tra la componente abiotica e biotica. Biodiversità: Concetto di varietà delle specie viventi all'interno di un ambiente e l'importanza della sua conservazione	- Analizzare e interpretare i fenomeni naturali e antropici utilizzando concetti, linguaggi e metodi delle scienze naturali e della fisica, anche in relazione alle sfide scientifiche e tecnologiche della società contemporanea. - Leggere, comprendere e comunicare argomenti scientifici, saper argomentare e motivare con proprietà di linguaggio le proprie affermazioni. - Sviluppare consapevolezza e responsabilità verso la tutela della biodiversità e verso la cura dell'ambiente promuovendo comportamenti attivi e pratiche di monitoraggio ecologico.
Fenomeni fisici e astronomici		- Comprendere il concetto di	Misure, termodinamica, temperatura,	

	4. Valutare i fenomeni con criteri interiorizzati: valutare le informazioni scientifiche e tecnologiche su fenomeni naturali e artificiali alla luce di criteri stabiliti e progressivamente interiorizzati, esercitando così il pensiero critico. 5. Costruire concetti e relazioni da osservazioni ed esplorazioni: formulare concetti scientifici e matematici e identificare relazioni tra essi a partire dall'osservazione diretta, dall'esplorazione di fenomeni semplici e dall'analisi di dati. 6. Valutare l'attendibilità di fonti di informazione scientifica e tecnologica: valutare criticamente l'attendibilità di diverse fonti di informazione scientifica e tecnologica, distinguendo tra fatti, opinioni e assunzioni pseudoscientifiche. 7. Applicare il pensiero logico-scientifico per analizzare fenomeni del mondo reale: (es. cambiamenti climatici, funzionamento di tecnologie), integrando conoscenze di diverse discipline STEM.	equilibrio termico e la distinzione tra i concetti di calore e temperatura attraverso misurazioni con termometri tradizionali o sensori di temperatura. - Applicare i concetti fisici fondamentali per interpretare fenomeni naturali e artificiali.	equilibrio termico; gravità.	
Chimica e trasformazioni della materia		-Osservare, descrivere e comprendere le molteplici caratteristiche fenomenologiche che si manifestano durante il riscaldamento e l'ebollizione dell'acqua. - Osservare e descrivere gli stati di aggregazione della materia e i vari passaggi di stato. - Interpretare alcuni fenomeni osservati alla luce dei modelli microscopici della materia.	Chimica. Sostanze pure e miscugli e loro proprietà; stati di aggregazione, passaggi di stato; trasformazioni chimiche.	
Fonti energetiche e trasformazioni		- Sperimentare strumenti di misura e dispositivi tecnologici, utilizzando sensori digitali per raccogliere dati di temperatura o inquinamento atmosferico e analizzarli con software di elaborazione.		
Esseri viventi e corpo umano		- Osservare e descrivere gli ecosistemi naturali, esaminando il ruolo di produttori, consumatori e decompositori nei cicli della	Biologia. Livelli di organizzazione dei viventi (procarioti ed eucarioti; unicellulari e pluricellulari). Struttura e riproduzione	

		materia e nei flussi di energia (fotosintesi e respirazione). -Studiare la diversità e l'evoluzione dei viventi, introducendo le grandi classificazioni. - Comprendere la diversità biologica mettendo in relazione elementi di base di genetica e di evoluzione. - Riconoscere la cellula come unità fondamentale degli organismi viventi, osservandone la struttura e il funzionamento e distinguendo tra cellule animali e vegetali.	delle cellule. Biodiversità come risultato dell'evoluzione. Differenze morfologiche e funzionali tra piante, animali e funghi; adattamenti all'ambiente. Fotosintesi e respirazione; ciclo del carbonio; ecologia ed ecosistemi.	
Ambiente e scienze della Terra		- Comprendere e utilizzare l'analisi dimensionale per stimare ordini di grandezza e confrontare dimensioni e quantità.		
Interconnessioni tra scienza, tecnologia, arte e società		- Riconoscere le connessioni tra scienza, arte e discipline umanistiche, osservando le proporzioni auree nelle strutture naturali (conchiglie, fiori), esplorando la relazione tra il suono e la matematica (frequenze musicali, armoniche) o studiando la rappresentazione astronomica nelle opere d'arte rinascimentali. - Riconoscere la dimensione estetica della scienza, studiando la		

		simmetria nei fiori e nei cristalli di neve, osservando la struttura dei frattali in natura o riproducendo le curve di Lissajous.		

RUBRICA DI VALUTAZIONE *SCIENZE CLASSE PRIMA*				
COMPETENZE SPECIFICHE	**D LIVELLO INIZIALE (L'alunno/a, se opportunamente guidato, svolge compiti semplici in situazioni note)**	**C LIVELLO BASE (L'alunno/a svolge compiti semplici, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese)**	**B LIVELLO INTERMEDIO (L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli mostrando di saper utilizzare conoscenze e abilità acquisite)**	**A LIVELLO AVANZATO (L'alunno/a, in autonomia, svolge compiti complessi anche in situazioni nuove, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e abilità acquisite. Prende decisioni e sostiene le proprie opinioni in modo consapevole e responsabile)**
Osservare e indagare il mondo che ci circonda, per riconoscere relazioni, modificazioni, rapporti causali utilizzando il metodo scientifico	Se guidato osserva e descrive solo gli aspetti principali di un fenomeno o fasi di un esperimento.	Osserva e descrive tutte le fasi di semplici esperimenti e ne riconosce alcune caratteristiche specifiche.	Osserva i fenomeni esistenti nella realtà e li classifica in base a caratteristiche specifiche. Seguendo le fasi di un semplice fenomeno, formula ipotesi interpretative e ne verifica la congruenza.	Osservando i fenomeni del reale, li classifica in base a caratteristiche specifiche, stabilisce tra loro relazioni causali, formula e verifica ipotesi.
Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi	Ha una visione parziale della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce alcuni bisogni fondamentali di animali e piante. È parzialmente consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e del suo impatto sull'ambiente.	Ha una visione generale della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce i bisogni fondamentali di animali e piante, e i principali modi di soddisfarli. È abbastanza consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e del suo impatto sull'ambiente.	Ha una visione consapevole della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce i bisogni fondamentali di animali e piante, e i principali modi di soddisfarli. È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e del suo impatto sull'ambiente.	Ha una visione critica della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e del suo impatto sull'ambiente.
Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in	Conformandosi alle istruzioni di un adulto, adotta comportamenti di rispetto nei confronti dell'ambiente conosciuto.	Adotta i più comuni comportamenti di rispetto nei confronti dell'ambiente e di sé stesso davanti alla conoscenza delle conseguenze di un fenomeno noto (es:	Sceglie comportamenti di rispetto nei confronti della realtà naturale e di sé stesso, li giustifica con motivazioni adeguate alle circostanze e alle conoscenze	Sceglie consapevolmente comportamenti di rispetto nei confronti della realtà naturale e di sé stesso, li giustifica con motivazioni adeguate alle circostanze e alle

relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse		risparmio energetico).	scientifiche acquisite.	conoscenze scientifiche acquisite.

Competenza chiave europea	**Competenze in scienze, tecnologie e ingegneria**			
Documenti di riferimento	Indicazioni Nazionali per il curricolo 2025 D.M. n. 14 del 30 gennaio 2024 Raccomandazione Europea 4.6.2018 C 189/11 Quadro comune di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER) Framework DigComp 2.2 Dichiarazione dei diritti del fanciullo, ONU 1959			
Classe	**SECONDA**			
NUCLEI FONDANTI	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**CONOSCENZE**	**COMPETENZE ATTESE**
Fenomeni naturali e di origine antropica	1. Ordinare e classificare secondo criteri complessi e autonomi: ordinare e classificare oggetti, dati e fenomeni secondo regole di classificazione e ordinamento complesse e, gradualmente, definite in modo autonomo. 2. Individuare e selezionare strategie risolutive efficaci: analizzare un problema da più prospettive, identificare diverse strategie di risoluzione e scegliere quella più adeguata alle circostanze, giustificando la propria scelta. 3. Trasferire relazioni causali, analogiche e di differenza tra contesti: applicare la comprensione di relazioni causa-effetto, analogie e differenze osservate in un contesto spazio temporale a situazioni nuove e diverse. 4. Valutare i fenomeni con criteri interiorizzati: valutare le informazioni scientifiche e tecnologiche su fenomeni naturali e	- Osservare fenomeni naturali e antropici e individuare relazioni tra grandezze, ad esempio misurando la velocità di caduta di oggetti di peso diverso per comprendere l'azione della gravità o confrontando il consumo d'acqua in diverse attività quotidiane per comprenderne l'impatto ambientale. - Costruire e interpretare grafici e relazioni matematiche.	- Definizione di grandezza, unità di misura del Sistema Internazionale (SI) e strumenti di misura (cronometro, metro, dinamometro). - Distinzione netta tra la massa (quantità di materia, in kg) e il peso (forza di attrazione di gravità, in Newton). - La costante di gravità. - Relazione di dipendenza tra variabili (es. come varia la velocità o il tempo di caduta).	- Analizzare e interpretare i fenomeni naturali e antropici utilizzando concetti, linguaggi e metodi delle scienze naturali e della fisica, anche in relazione alle sfide scientifiche e tecnologiche della società contemporanea. - Leggere, comprendere e comunicare argomenti scientifici, saper argomentare e motivare con proprietà di linguaggio le proprie affermazioni. - Sviluppare consapevolezza e responsabilità verso la tutela della biodiversità e verso la cura dell'ambiente promuovendo comportamenti attivi e pratiche di monitoraggio ecologico.
Fenomeni fisici e astronomici		- Esplorare e osservare vari tipi di moto, anche avvalendosi di software di video-analisi e simulazioni, e comprenderne la descrizione in termini di posizione, spostamento, velocità e accelerazione. - Comprendere il concetto di pressione attraverso attività su fluidi, quali acqua e aria. - Applicare i concetti fisici fondamentali per interpretare fenomeni naturali e artificiali.	Fisica. Misure, moti, gravità.	

Chimica e trasformazioni della materia	artificiali alla luce di criteri stabiliti e progressivamente interiorizzati, esercitando così il pensiero critico. 5. Costruire concetti e relazioni da osservazioni ed esplorazioni: formulare concetti scientifici e matematici e identificare relazioni tra essi a partire dall'osservazione diretta, dall'esplorazione di fenomeni semplici e dall'analisi di dati. 6. Valutare l'attendibilità di fonti di informazione scientifica e tecnologica: valutare criticamente l'attendibilità di diverse fonti di informazione scientifica e tecnologica, distinguendo tra fatti, opinioni e assunzioni pseudoscientifiche. 7. Applicare il pensiero logico-scientifico per analizzare fenomeni del mondo reale: (es. cambiamenti climatici, funzionamento di tecnologie), integrando conoscenze di diverse discipline STEM.	- Osservare e descrivere solubilizzazioni di sostanze in acqua per costruire il concetto operativo di solubilità e la distinzione tra soluzioni e miscugli eterogenei. - Sperimentare reazioni chimiche di base quali le reazioni acido-base attraverso l'utilizzo di sostanze comuni per comprendere le trasformazioni della materia.	Chimica. Sostanze pure e miscugli e loro proprietà; stati di aggregazione, passaggi di stato; trasformazioni chimiche.	
Fonti energetiche e trasformazioni		- Sperimentare strumenti di misura e dispositivi tecnologici, utilizzando sensori digitali per raccogliere dati e analizzarli con software di elaborazione.	Applicazioni tecnologiche.	
Esseri viventi e corpo umano		- Mettere in relazione struttura e funzioni degli apparati del corpo umano. -Approfondire il rapporto tra scienza e salute, esaminando fattori come alimentazione e prevenzione delle dipendenze.	Biologia. Salute, alimentazione, stili di vita, prevenzione delle dipendenze e delle malattie sessualmente trasmissibili.	
Ambiente e scienze della Terra		- Comprendere e utilizzare l'analisi dimensionale per stimare ordini di grandezza e confrontare dimensioni e quantità.	Geologia. Minerali, rocce e fossili; ciclo litogenetico; struttura della Terra; processi geologici; georisorse.	

RUBRICA DI VALUTAZIONE *SCIENZE CLASSE SECONDA*				
COMPETENZE SPECIFICHE	**D LIVELLO INIZIALE (L'alunno/a, se opportunamente guidato, svolge compiti semplici in situazioni note)**	**C LIVELLO BASE (L'alunno/a svolge compiti semplici, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese)**	**B LIVELLO INTERMEDIO (L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli mostrando di saper utilizzare conoscenze e abilità acquisite)**	**A LIVELLO AVANZATO (L'alunno/a, in autonomia, svolge compiti complessi anche in situazioni nuove, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e abilità acquisite. Prende decisioni e sostiene le proprie opinioni in modo consapevole e responsabile)**
Osservare e indagare il mondo che ci circonda, per riconoscere relazioni, modificazioni, rapporti causali utilizzando il metodo scientifico	Se guidato osserva e descrive solo gli aspetti principali di un fenomeno o fasi di un esperimento.	Osserva e descrive tutte le fasi di semplici esperimenti e ne riconosce alcune caratteristiche specifiche.	Osserva i fenomeni esistenti nella realtà e li classifica in base a caratteristiche specifiche. Seguendo le fasi di un semplice fenomeno, formula ipotesi interpretative e ne verifica la congruenza.	Osservando i fenomeni del reale, li classifica in base a caratteristiche specifiche, stabilisce tra loro relazioni causali, formula e verifica ipotesi.
Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi	Ha una visione parziale della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce alcuni bisogni fondamentali di animali e piante. È parzialmente consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e del suo impatto sull'ambiente.	Ha una visione generale della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce i bisogni fondamentali di animali e piante, e i principali modi di soddisfarli. È abbastanza consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e del suo impatto sull'ambiente.	Ha una visione consapevole della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce i bisogni fondamentali di animali e piante, e i principali modi di soddisfarli. È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e del suo impatto sull'ambiente.	Ha una visione critica della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e del suo impatto sull'ambiente.
Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in	Conformandosi alle istruzioni di un adulto, adotta comportamenti di rispetto nei confronti dell'ambiente conosciuto.	Adotta i più comuni comportamenti di rispetto nei confronti dell'ambiente e di sé stesso davanti alla conoscenza delle conseguenze di un fenomeno noto (es:	Sceglie comportamenti di rispetto nei confronti della realtà naturale e di sé stesso, li giustifica con motivazioni adeguate alle circostanze e alle conoscenze	Sceglie consapevolmente comportamenti di rispetto nei confronti della realtà naturale e di sé stesso, li giustifica con motivazioni adeguate alle circostanze e alle

relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse		risparmio energetico).	scientifiche acquisite.	conoscenze scientifiche acquisite.

Competenza chiave europea	**Competenze in scienze, tecnologie e ingegneria**			
Documenti di riferimento	Indicazioni Nazionali per il curricolo 2025 D.M. n. 14 del 30 gennaio 2024 Raccomandazione Europea 4.6.2018 C 189/11 Quadro comune di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER) Framework DigComp 2.2 Dichiarazione dei diritti del fanciullo, ONU 1959			
Classe	**TERZA**			
NUCLEI FONDANTI	**OBIETTIVI GENERALI**	**OBIETTIVI SPECIFICI**	**CONOSCENZE**	**COMPETENZE ATTESE**
Fenomeni naturali e di origine antropica	1. Individuare e selezionare strategie risolutive efficaci: analizzare un problema da più prospettive, identificare diverse strategie di risoluzione e scegliere quella più adeguata alle circostanze, giustificando la propria scelta. 2. Trasferire relazioni causali, analogiche e di differenza tra contesti: applicare la comprensione di relazioni causa-effetto, analogie e differenze osservate in un contesto spazio temporale a situazioni nuove e diverse. 3. Valutare i fenomeni con criteri interiorizzati: valutare le informazioni scientifiche e tecnologiche su fenomeni naturali e artificiali alla luce di criteri stabiliti e progressivamente interiorizzati, esercitando così il pensiero critico.	- Osservare fenomeni naturali e antropici e individuare relazioni tra grandezze, ad esempio comprendere l'azione della gravità. - Costruire e interpretare grafici e relazioni matematiche. - Analizzare la geosfera e la biosfera, riconoscendo l'origine delle rocce, i processi geologici e i rischi naturali anche in funzione della prevenzione ambientale. - Osservare ed esaminare fossili per comprendere la storia geologica e l'evoluzione degli organismi viventi. - Analizzare attraverso mappe tematiche la distribuzione dei terremoti e dei vulcani e i loro effetti, studiando il meccanismo e i materiali emessi dalle eruzioni.	- Conoscere l'origine delle rocce, i processi geologici e i rischi naturali anche in funzione della prevenzione ambientale. Terremoti, vulcani e loro effetti, studiando il meccanismo e i materiali emessi dalle eruzioni.	- Analizzare e interpretare i fenomeni naturali e antropici utilizzando concetti, linguaggi e metodi delle scienze naturali e della fisica, anche in relazione alle sfide scientifiche e tecnologiche della società contemporanea. - Leggere, comprendere e comunicare argomenti scientifici, saper argomentare e motivare con proprietà di linguaggio le proprie affermazioni. - Sviluppare consapevolezza e responsabilità verso la tutela della biodiversità e verso la cura dell'ambiente promuovendo comportamenti attivi e pratiche di monitoraggio ecologico.
Fenomeni fisici e astronomici	4. Costruire concetti e relazioni da osservazioni ed esplorazioni: formulare concetti scientifici e matematici e identificare relazioni	- Esplorare e osservare vari tipi di moto, anche avvalendosi di software di video-analisi e simulazioni, e comprenderne la	Fisica e astronomia. Misure, moti, oscillazioni e onde; gravità, elettricità, magnetismo, proprietà della luce, ottica geometrica; sistema solare,	

	tra essi a partire dall'osservazione diretta, dall'esplorazione di fenomeni semplici e dall'analisi di dati. 5. Valutare l'attendibilità di fonti di informazione scientifica e tecnologica: valutare criticamente l'attendibilità di diverse fonti di informazione scientifica e tecnologica, distinguendo tra fatti, opinioni e assunzioni pseudoscientifiche. 6. Applicare il pensiero logico-scientifico per analizzare fenomeni del mondo reale: (es. cambiamenti climatici, funzionamento di tecnologie), integrando conoscenze di diverse discipline STEM.	descrizione in termini di posizione, spostamento, velocità e accelerazione. - Sperimentare con esperienze pratiche il funzionamento del piano inclinato, il moto armonico del sistema massa-molla, il galleggiamento e i circuiti elettrici semplici. - Osservare fenomeni astronomici anche tramite modelli e simulazioni, planetari o tridimensionali, mettendoli in relazione con i moti osservati del Sole, della Luna e delle Stelle, con le eclissi e con le stagioni. - Saper distinguere a livello fenomenologico elettricità e magnetismo attraverso l'osservazione di analogie e differenze nell'interazione fra oggetti strofinati e fra calamite. - Comprendere il concetto di circuito elettrico chiuso a corrente elettrica costante esplorando semplici circuiti realizzati con pile e lampadine. - Applicare i concetti fisici fondamentali per interpretare fenomeni naturali e artificiali. - Studiare la propagazione della luce attraverso diversi mezzi e materiali.	fenomeni astronomici, evoluzione dell'Universo.	

		- Osservare fenomeni di diffrazione, interferenza e polarizzazione della luce attraverso esperimenti pratici.		
Sperimentazione e analisi dell'energia nei fenomeni fisici		- Comprendere la distinzione tra i concetti di forza e di energia e la distinzione tra forme e fonti di energia. - Comprendere la conservazione dell'energia e la dissipazione in calore, approfondendo il tema con esperimenti su mulini ad acqua, dinamo e riscaldamento con frullatore. -Comprendere il concetto di efficienza energetica, saper riflettere sulle fonti di energia rinnovabili, non rinnovabili e sui rispettivi vantaggi e svantaggi.	- Conoscere il concetto di forza ed energia. Fonti energetiche e forme di energia.	
Fonti energetiche e trasformazioni		- Riconoscere le diverse fonti energetiche e individuare strategie per un uso ottimale delle risorse, per esempio analizzando l'efficienza di pannelli solari attraverso la misurazione della loro produzione energetica in condizioni di luce diverse o confrontando il consumo energetico di lampadine a incandescenza e LED. -Analizzare le modalità di	- Fonti di energia e applicazioni tecnologiche. Forme e fonti di energia. Energie fossili, energie rinnovabili, energia nucleare da fissione e da fusione; efficienza energetica e impatto ambientale; diversificazione delle fonti energetiche.	

		trasformazione e trasferimento dell'energia nei sistemi fisici, studiando fenomeni come il lavoro, la potenza e il rendimento energetico. Confrontare l'efficienza di diversi dispositivi (es. motori elettrici vs motori termici) considerandone anche l'impatto ambientale.		
Esseri viventi e corpo umano		- Mettere in relazione struttura e funzioni degli apparati del corpo umano. -Conoscere le funzioni riproduttive e i relativi apparati. -Conoscere gli effetti e le trasformazioni legati allo sviluppo puberale e la loro incidenza sulla sessualità. - Conoscere i rischi delle malattie sessualmente trasmissibili. -Approfondire il rapporto tra scienza e salute, esaminando fattori come la prevenzione delle dipendenze.	Biologia. Riproduzione degli organismi viventi e principi di genetica. Biodiversità come risultato dell'evoluzione. Testimonianze fossili dell'evoluzione. Introduzione alla teoria evolutiva di Darwin. Salute, stili di vita, prevenzione delle dipendenze e delle malattie sessualmente trasmissibili.	
Ambiente e scienze della Terra		- Esaminare i fattori che influenzano il clima attraverso esperimenti come la simulazione dell'effetto serra in una campana di vetro o la raccolta di dati meteorologici locali (temperatura, umidità, pressione atmosferica) per osservare variazioni climatiche nel tempo. - Comprendere e utilizzare l'analisi dimensionale per	Geologia. Minerali, rocce e fossili; ciclo litogenetico; struttura della Terra; processi geologici; georisorse.	

		stimare ordini di grandezza e confrontare dimensioni e quantità. -Esaminare la struttura interna della Terra e individuare i collegamenti con i principali processi geologici.		
Interconnessioni tra scienza, tecnologia, arte e società		- Individuare i collegamenti tra scienza, matematica e tecnologia, ad esempio progettando e realizzando semplici circuiti elettrici o analizzando la geometria delle strutture cristalline con modelli tridimensionali. - Riconoscere le connessioni tra scienza, arte e discipline umanistiche, esplorando la relazione tra il suono e la matematica (frequenze musicali, armoniche) o studiando la rappresentazione astronomica nelle opere d'arte rinascimentali. - Comprendere l'evoluzione storica delle scienze, confrontando il modello geocentrico e il modello eliocentrico, riproducendo esperimenti storici (come la misura della lunghezza dell'ombra di uno gnomone per calcolare l'altezza del Sole, sulla scia di Eratostene).		

		- Riconoscere il ruolo della scienza nella società e nell'economia, approfondendo il funzionamento di tecnologie di uso comune come lo smartphone (batterie, sensori, onde elettromagnetiche). - Discutere come alcune scoperte scientifiche hanno migliorato la vita quotidiana (es. l'importanza dell'igiene, l'uso dell'elettricità come prodromico allo studio dei fenomeni elettrici).		

RUBRICA DI VALUTAZIONE *SCIENZE CLASSE TERZA*				
COMPETENZE SPECIFICHE	**D LIVELLO INIZIALE (L'alunno/a, se opportunamente guidato, svolge compiti semplici in situazioni note)**	**C LIVELLO BASE (L'alunno/a svolge compiti semplici, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese)**	**B LIVELLO INTERMEDIO (L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli mostrando di saper utilizzare conoscenze e abilità acquisite)**	**A LIVELLO AVANZATO (L'alunno/a, in autonomia, svolge compiti complessi anche in situazioni nuove, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e abilità acquisite. Prende decisioni e sostiene le proprie opinioni in modo consapevole e responsabile)**
Osservare e indagare il mondo che ci circonda, per riconoscere relazioni, modificazioni, rapporti causali utilizzando il metodo scientifico	Se guidato osserva e descrive solo gli aspetti principali di un fenomeno o fasi di un esperimento.	Osserva e descrive tutte le fasi di semplici esperimenti e ne riconosce alcune caratteristiche specifiche.	Osserva i fenomeni esistenti nella realtà e li classifica in base a caratteristiche specifiche. Seguendo le fasi di un semplice fenomeno, formula ipotesi interpretative e ne verifica la congruenza.	Osservando i fenomeni del reale, li classifica in base a caratteristiche specifiche, stabilisce tra loro relazioni causali, formula e verifica ipotesi.
Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi	Ha una visione parziale della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce alcuni bisogni fondamentali di animali e piante. È parzialmente consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e del suo impatto sull'ambiente.	Ha una visione generale della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce i bisogni fondamentali di animali e piante, e i principali modi di soddisfarli. È abbastanza consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e del suo impatto sull'ambiente.	Ha una visione consapevole della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce i bisogni fondamentali di animali e piante, e i principali modi di soddisfarli. È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e del suo impatto sull'ambiente.	Ha una visione critica della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e del suo impatto sull'ambiente.
Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in	Conformandosi alle istruzioni di un adulto, adotta comportamenti di rispetto nei confronti dell'ambiente conosciuto.	Adotta i più comuni comportamenti di rispetto nei confronti dell'ambiente e di sé stesso davanti alla conoscenza delle conseguenze di un fenomeno noto (es:	Sceglie comportamenti di rispetto nei confronti della realtà naturale e di sé stesso, li giustifica con motivazioni adeguate alle circostanze e alle conoscenze	Sceglie consapevolmente comportamenti di rispetto nei confronti della realtà naturale e di sé stesso, li giustifica con motivazioni adeguate alle circostanze e alle

relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse		risparmio energetico).	scientifiche acquisite.	conoscenze scientifiche acquisite.