

*SCIENZE*

**SCIENZE SCUOLA PRIMARIA – CLASSE QUINTA**

**COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE IN MATEMATICA** (Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.)

<b>COMPETENZE DISCIPLINARI</b>		<p>L'alunno...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</li> <li>• Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</li> <li>• Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</li> <li>• Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</li> <li>• Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</li> <li>• Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.</li> <li>• Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</li> <li>• Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</li> </ul>	
<b>NUCLEI FONDANTI</b>		<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>1.</b>	<b>OSSERVARE E SPERIMENTARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il funzionamento di semplici macchine.</li> <li>• L'energia e la sua produzione.</li> <li>• Le fonti energetiche rinnovabili e non.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acquisire conoscenze relative ai principi di fisica, attraverso contesti esperienziali, per comprendere fenomeni, moti, forze, macchine semplici.</li> <li>▪ Conoscere che cos'è l'energia e indagare sui comportamenti delle diverse forme che la producono.</li> <li>▪ Comprendere il concetto di fonte energetica, distinguendo tra fonti rinnovabili e non, in funzione, anche, della salvaguardia ambientale.</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>SPERIMENTARE CON OGGETTI E MATERIALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di concetti geometrici e fisici fondamentali (lunghezze, angoli, superfici, volume, capacità, peso, temperatura, forza, luce...) in contesti concreti.</li> <li>• I movimenti della Terra.</li> <li>• Il Sistema Solare.</li> <li>• Esperimenti su materiali comuni per indagarne i comportamenti e individuarne le proprietà.</li> <li>• Interpretazione di fenomeni osservati in termini di variabili e relazioni fra essi.</li> <li>• Esperimenti e trasformazioni, invarianze e conservazioni (passaggi di stato, combustione,...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proseguire l'osservazione degli ambienti nel tempo, per individuarne elementi, connessioni e trasformazioni.</li> <li>▪ Indagare la struttura del suolo partendo dalla composizione della Terra e dei suoi movimenti.</li> <li>▪ Proseguire le osservazioni del cielo e acquisire conoscenze relative al nostro Sistema Solare.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le fonti energetiche.</li> <li>L'energia rinnovabile (origine, caratteristiche, utilizzo e impatto ambientale)</li> </ul>	
3.	L' UOMO, I VIVENTI E L' AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>La struttura e il funzionamento di organi e apparati del corpo umano.</li> <li>Relazioni e rapporti fra apparati del corpo umano e funzioni vitali.</li> <li>Il rispetto del corpo.</li> <li>Relazione tra igiene, corretta alimentazione e salute.</li> <li>Problemi ambientali e possibili soluzioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere meccanismi e funzioni del corpo umano, comprenderne l'importanza per assumere atteggiamenti di rispetto e salvaguardia della propria salute.</li> <li>Comparare meccanismi e funzioni degli apparati/sistemi dell'organismo umano con quelli di altri viventi (animali e vegetali).</li> <li>Riconoscere un problema ambientale, analizzare cause e conseguenze, ipotizzare possibili soluzioni.</li> <li>Comprendere il significato di "sviluppo sostenibile"</li> </ul>
<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA</b>			
1.		<ul style="list-style-type: none"> <li>L'energia e la sua produzione.</li> <li>Le fonti energetiche rinnovabili e non.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere che cos'è l'energia e come viene prodotta.</li> <li>Comprendere il concetto di fonte energetica, distinguendo tra fonti rinnovabili e non.</li> </ul>
2.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo di concetti geometrici e fisici fondamentali (lunghezze, angoli, superfici, volume, capacità, peso, temperatura, forza, luce, ...) in contesti concreti.</li> <li>I movimenti della Terra.</li> <li>Il Sistema Solare.</li> <li>Esperimenti su materiali comuni per indagarne i comportamenti e individuarne le proprietà.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Osservare gli ambienti nel tempo, per individuarne elementi, connessioni e trasformazioni.</li> <li>☒ Conoscere la composizione della Terra e i suoi movimenti.</li> <li>☒ Conoscere il nostro Sistema Solare.</li> </ul>
3.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relazioni e rapporti fra apparati del corpo umano e funzioni vitali.</li> <li>Il rispetto del corpo.</li> <li>Relazione tra igiene, corretta alimentazione e salute.</li> <li>Problemi ambientali e possibili soluzioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere meccanismi e funzioni del corpo umano, comprenderne l'importanza per assumere atteggiamenti di rispetto e salvaguardia della propria salute.</li> <li>Riconoscere un problema ambientale, analizzare cause e conseguenze, ipotizzare possibili soluzioni.</li> </ul>
<b>ATTIVITA'</b>			
<b>SETTEMBRE/OTTOBRE/NOVEMBRE</b>	<b>DICEMBRE/GENNAIO</b>	<b>FEBBRAIO/MARZO</b>	<b>APRILE/MAGGIO/GIUGNO</b>
<p>Osservazione di video (VIAGGIO AI CONFINI DELL'UNIVERSO) uso di Internet per ricerche guidate</p> <p>Uso di un simulatore di fasi lunari online:</p>	<p>Lecture di testi informativi, fruizione di video e CD didattici.</p> <p>Osservazione di plastici tridimensionali, interpretazione e costruzione di schemi e mappe di sintesi.</p> <p>Osservazione della cellula uovo.</p> <p>Esposizione orale delle conoscenze.</p>	<p>Lecture di testi informativi, fruizione di video e CD didattici.</p> <p>Osservazione di plastici tridimensionali, di ecografie.</p> <p>Allestimento di cartelloni.</p> <p>Conversazioni guidate per la scoperta del legame tra sessualità e affettività.</p> <p>Esposizione orale delle conoscenze.</p>	<p>Lecture di testi informativi, fruizione di video e CD didattici.</p> <p>Osservazione di plastici tridimensionali.</p> <p>Giochi per la scoperta della risposta volontaria e involontaria agli stimoli.</p> <p>Organizzazione delle conoscenze in mappe e schemi di sintesi.</p>

<p><i>Simulatore dei movimenti del sole. Lettura di testi informativi e di riviste specializzate nella diffusione delle conoscenze sulle energie rinnovabili. Consultazione di testi diversi dal proprio sussidiario per arricchire l'informazione. Osservazione di video. Tabulazione di informazioni. Costruzione di cartelloni, tabulazione delle conoscenze, verbalizzazioni orali e scritte. Esposizione in forma orale e scritta delle conoscenze acquisite.</i></p>	<p><i>Esperienze di trasformazione e conservazione dei cibi; lettura di tabelle caloriche e di tabelle alimentari; interpretazione della piramide alimentare. Osservazione e confronto di prodotti biologici e transgenici con esplorazioni sensoriali. Verbalizzazioni delle esperienze svolte e delle conoscenze acquisite. Esperimenti per comprendere come lavora il polmone utilizzando materiali di recupero. Discussioni sul "fumo" e sui danni da esso causati. Questionari di verifica. Esposizione orale delle conoscenze. Allestimento di cartelloni. Osservazione del fenomeno della coagulazione del sangue. Costruzione di schemi e mappe di sintesi delle conoscenze. Questionari di verifica. Esposizione orale delle conoscenze.</i></p> <p><i>Verifiche intermedie.</i></p>	<p><i>Esercizi di stretching e di sollevamento pesi. Esperimenti per analizzare la composizione delle ossa e le loro proprietà. Organizzazione delle conoscenze in mappe e testi di sintesi. Questionari di verifica. Esposizione orale delle conoscenze.</i></p>	<p><i>Esposizione orale delle conoscenze.</i></p> <p><i>Giochi ed esperienze laboratoriali per la scoperta delle funzioni degli organi di senso: giochi per sviluppare il tatto, per affinare l'olfatto; esperimenti sulla propagazione della luce e del suono; esperimenti sull'eco. Verbalizzazioni orali e scritte, in forma sintetica, delle esperienze svolte e delle conoscenze acquisite.</i></p> <p><i>Verifiche di fine anno scolastico</i></p>
--	---	---	--

AMBIENTE DI APPRENDIMENTO			VALUTAZIONE	
METODOLOGIA	ORGANIZZAZIONE	MEZZI E STRUMENTI	VERIFICHE	CRITERI DI VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rilevazione delle preconoscenze.</li> <li>- Attività laboratoriale per la costruzione del sapere.</li> <li>- Conversazioni e discussioni.</li> <li>- Lavori di gruppo.</li> <li>- cooperative Learning</li> <li>- Approfondimento e rielaborazione dei contenuti</li> </ul>	<p><i>Incoraggiare l'apprendimento collaborativo. Favorire il dialogo e la riflessione su quello che si fa e che si apprende. Utilizzo di strumenti tipici della disciplina che servono a cogliere, comprendere e analizzare le varie</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-LIM</li> <li>-Postazioni multimediali</li> <li>-MACCHINA FOTOGRAFICA</li> <li>-VIDEO</li> <li>-SCHEDE OPERATIVE</li> <li>-SCHEMI</li> <li>-MAPPE CONCETTUALI</li> <li>-TABELLE</li> <li>LIBRI DI TESTO E NON</li> <li>-CARTELLONI MURALI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservazioni e sperimentazioni di fenomeni.</li> <li>- esercitazioni orali</li> <li>- esercitazioni pratiche</li> <li>- esercitazioni scritte</li> <li>- Test a scelta multipla</li> <li>- Test Vero/Falso</li> <li>- Individuazione di corrispondenza</li> <li>- questionario a scelta multipla</li> </ul>	<p><i>Autonomia gestionale operativa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uso degli strumenti</li> <li>- uso del tempo</li> <li>- uso delle tecniche</li> </ul> <p><i>Autonomia cognitiva:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uso delle procedure</li> <li>- uso delle preconoscenze</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricerche individuali e/o di gruppo</li> <li>- Impulso allo spirito critico</li> <li>- apprendimento costruttivista</li> <li>- esperimenti</li> </ul>	<p><i>problematiche relative all'UDA di riferimento.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionario a risposta aperta</li> <li>- Testo a buchi.</li> <li>- Prove strutturate di altro tipo.</li> </ul>	<p><i>Autonomia emotivo relazionale:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scelta dei comportamenti</li> <li>- autocontrollo</li> </ul>
---	--	--	--	--