

<b>SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO CLASSE PRIMA</b>
<b>COMPETENZE EUROPEA: FOCUS COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA</b>
<b>TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE ( PROCESSI COGNITIVI E METACOGNITIVI )</b>
<b>OSSERVARE, SPERIMENTARE, PORRE DOMANDE, FORMULARE IPOTESI</b>
L'alunno esplora e sperimenta lo svolgersi di semplici fenomeni e ne immagina le cause.
Ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.
<b>CONFRONTARE/TRARRE CONCLUSIONI</b>
Sviluppa semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni.
Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli microscopici.
Ha una visione della complessità del sistema dei viventi; riconosce i bisogni fondamentali di animali e piante.
È consapevole del carattere finito delle risorse.
Riconosce modi di vita ecologicamente responsabili.
Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza.
<b>PRINCIPALI ATTEGGIAMENTI DA SVILUPPARE</b>
<b>Fare domande e porre problemi</b>
<b>Raccogliere le informazioni attraverso tutti i sensi</b>
<b>Rispondere con meraviglia e stupore</b>
<b>Pensare sul pensiero</b>

<b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO PER NUCLEI TEMATICI</b>				
<b>FISICA E CHIMICA</b>	<b>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</b>	<b>BIOLOGIA</b>		
Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.		Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.		
Realizzare esperienze .		Comprendere il senso delle grandi classificazioni.		

		<p>Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi).</p>		
		<p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali .</p>		

**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO CLASSE SECONDA****COMPETENZE EUROPEA: FOCUS COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA****TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE ( PROCESSI COGNITIVI E METACOGNITIVI )****OSSERVARE, SPERIMENTARE, PORRE DOMANDE, FORMULARE IPOTESI**

L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.

**CONFRONTARE/TRARRE CONCLUSIONI**

Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate

Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici.

Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e ne riconosce i bisogni fondamentali.

È consapevole del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.

Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo con particolare attenzione nei confronti delle più comuni malattie.

**PRINCIPALI ATTEGGIAMENTI DA SVILUPPARE**

**Fare domande e porre problemi**

**Raccogliere le informazioni attraverso tutti i sensi**

**Rispondere con meraviglia e stupore**

**Pensare sul pensiero**

<b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO PER NUCLEI TEMATICI</b>				
<b>FISICA E CHIMICA</b>	<b>ASTRONOMIA E SCIENZE</b>	<b>BIOLOGIA</b>		
Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.		Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare ).		
Realizzare esperienze .		Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.		
Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali.		Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali .		

<p>Conoscere il concetto di trasformazione chimica. . Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela.</p>				
---	--	--	--	--

<b>SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO CLASSE TERZA</b>
<b>COMPETENZE EUROPEA: FOCUS COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA</b>
<b>TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE ( PROCESSI COGNITIVI E METACOGNITIVI )</b>
<b>OSSERVARE, SPERIMENTARE, PORRE DOMANDE, FORMULARE IPOTESI</b>
L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.
<b>CONFRONTARE/TRARRE CONCLUSIONI</b>
Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.
Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.
Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo (genetica, biodiversità...); 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, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili
Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.
<b>PRINCIPALI ATTEGGIAMENTI DA SVILUPPARE</b>
<b>Fare domande e porre problemi</b>
<b>Raccogliere le informazioni attraverso tutti i sensi</b>
<b>Rispondere con meraviglia e stupore</b>
<b>Pensare sul pensiero</b>

<b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO PER NUCLEI TEMATICI</b>				
<b>FISICA E CHIMICA</b>	<b>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</b>	<b>BIOLOGIA</b>		
Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.	Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia.	Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.		

<p>Realizzare esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila- interruttore-lampadina.</p>	<p>Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno.</p>	<p>Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti, osservare della variabilità in individui della stessa specie.</p>		
--	---	---	--	--

<p>Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. Realizzare esperienze quali ad esempio: mulino ad acqua, dinamo, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell'acqua con il frullatore.</p>	<p>Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.</p>	<p>Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi). Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.</p>		
--	---	---	--	--

<p>Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.</p>	<p>Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione. Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.</p>	<p>Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</p>		
		<p>Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</p>		
		<p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</p>		

		Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco.		
--	--	--	--	--