

SCIENZE

Competenze Europee: Competenze di base in campo scientifico e tecnologico

Competenze chiave di Cittadinanza: Risolvere problemi

CLASSE PRIMA

NUCLEI FONDANTI	COMPETENZE	OBIETTIVI
FISICA E CHIMICA	<p>L'ALUNNO:</p> <p>A)</p> <p>- 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.</p>	<p>A1) <u>Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, temperatura, calore, ecc., in varie situazioni di esperienza.</u></p>
	<p>-Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p>	<p>A2) <u>In alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.</u></p> <p>A3) Riconoscere l'inevitabile produzione di calore nel moto delle molecole.</p>
<p>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</p>	<p>B)</p> <p>-Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p>	<p>B1) <u>Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni dell'atmosfera, idrosfera e litosfera.</u></p>

	<p>-È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse.</p>	<p>B2) Conoscere e rispettare l'ambiente.</p> <p>B3) Comprendere l'interazione tra organismi ed ambiente.</p> <p><u>B4) Riflettere sulle modificazioni ambientali dovute all'azione dell'intervento dell'uomo.</u></p>
<p>BIOLOGIA</p>	<p>C)</p> <p>-Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p>	<p><u>C1) Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.</u></p> <p><u>C2) 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..</u></p>
	<p>-Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p>	<p><u>C3) Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello.</u></p> <p><u>C4) Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.</u></p> <p>C5) Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.</p>

CLASSE SECONDA

NUCLEI FONDANTI	COMPETENZE	OBIETTIVI
FISICA E CHIMICA	<p>L'ALUNNO:</p> <p>A)</p> <p>-Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause.</p>	<p>A1) <u>Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, ecc.</u>, in varie situazioni di esperienza.</p>
	<p>-Ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p>	<p>A2) Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.</p>
	<p>-Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p>	<p>A3) <u>Padroneggiare concetti di trasformazione chimica;</u> sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia. A4) Osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti.</p>
<p>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</p>	<p>B)</p> <p>-È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse.</p> <p>-Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo,</p>	<p>B1) <u>Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete gli elementi naturali di vari ecosistemi (biotici ed abiotici), le loro funzioni, le principali interazioni, i flussi di energia e di materia.</u></p>

	quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.	
BIOLOGIA	C) -Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo.	<u>C1)Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.</u> <u>C2)Comprendere il senso delle grandi classificazioni.</u>
	-Riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.	C3)Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti, osservare della variabilità in individui della stessa specie.
	-Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.	C4)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).
	-Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.	<u>C5)Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili</u> C6)Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.

CLASSE TERZA

NUCLEI FONDANTI	COMPETENZE	OBIETTIVI
<p style="text-align: center;">FISICA E CHIMICA</p>	<p>L'ALUNNO: A) -Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause.</p>	<p>A1) <u>Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, lavoro, potenza, ecc., in varie situazioni di esperienza.</u></p>
	<p>-Ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p>	<p>A2) In alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. A3) Realizzare esperienze.</p>
	<p>-Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p>	<p>A4) <u>Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva.</u> A5) Individuare la sua dipendenza da altre variabili. A6) Riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali.</p>
<p style="text-align: center;">ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</p>	<p>B) -Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p>	<p>B1) <u>Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.</u> B2) Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia. B3) <u>Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna.</u></p>
	<p>-È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza</p>	<p>B4) Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.</p>

	<p>dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p>	<p><u>B5) Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche).</u> <u>B6) Individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.</u> B7) Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse. <u>B8) Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili</u></p>
<p>BIOLOGIA</p>	<p>C) -Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p>	<p>C1) Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. <u>C2) Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</u> <u>C3) Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità.</u></p>
	<p>-Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico</p>	<p><u>C4) Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione.</u> <u>C5) Evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</u></p>