

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	DISCIPLINA SCIENZE FIS CHI NAT CLASSE 1^	OBIETTIVI MINIMI
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno osserva esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni - Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. - Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Sviluppa curiosità e interesse verso i problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 	<p><i>Fisica chimica</i></p> <p>-Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: peso, temperatura, calore, in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerele con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio.</p> <p>-Padroneggiare concetti di trasformazione chimica sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle anche 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, combustioni di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.</p> <p><i>Biologia</i></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>- Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi</p> <p>- Comprendere il senso delle grandi classificazioni.</p> <p><i>Astronomia e Scienze della terra</i></p> <p>-Riconoscere le proprietà e le caratteristiche dei tre componenti il sistema Terra: idrosfera, atmosfera e litosfera.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere gli elementi essenziali dell'argomento trattato. 2. Osservare e descrivere i principali elementi che costituiscono oggetti, fatti, fenomeni, immagini utilizzando un linguaggio semplice, chiaro e corretto.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	DISCIPLINA: SCIENZE FIS CHI NAT CLASSE 2^	
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause - 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. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Mantiene curiosità e interesse verso i problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 	<p><i>Fisica chimica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Conoscere e comprendere le caratteristiche del moto. -Comprendere il significato di forze e sapere operare con la composizione di forze e saper riconoscere macchine semplici. -Padroneggiare concetti di trasformazione chimica sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle anche 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, combustioni di una candela, bicarbonato di sodio + aceto. <p><i>Biologia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Apprendere una gestione corretta del proprio corpo; interpretare lo stato di benessere e di malessere che può derivare dalle sue alterazioni, attuare scelte per affrontare i rischi connessi con una cattiva alimentazione, con il fumo, con le droghe. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere gli elementi essenziali dell'argomento trattato. 2. Osservare e descrivere i principali elementi che costituiscono oggetti, fatti, fenomeni, immagini utilizzando un linguaggio semplice, chiaro e corretto.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	DISCIPLINA SCIENZE FIS CHI NAT CLASSE 3^	
	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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; 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. 	<p><i>Fisica chimica</i></p> <p>-Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso specifico, carica elettrica in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimere con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: galleggiamento, costruzione di un circuito pila - interruttore - lampadina.</p> <p><i>Astronomia e scienze della terra</i></p> <p>-Osservare modellizzare interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche i 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.</p> <p>-Spiegare anche, 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>-Riconoscere con ricerche sul campo ed esperienze concrete i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.</p> <p>-Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tetonica a placche) individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione. Realizzare esperienze quali la raccolta e saggi di rocce diverse.</p> <p><i>Biologia</i></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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere gli elementi essenziali dell'argomento trattato. 2. Osservare e descrivere i principali elementi che costituiscono oggetti, fatti, fenomeni, immagini utilizzando un linguaggio semplice, chiaro e corretto.