

DISCIPLINA: SCIENZE				LIVELLO					
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			4/5	6	7	8	9	10
	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III						
<p><i>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che succede intorno a lui.</i></p> <p><i>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.</i></p>	<p>A. Fisica e chimica</p> <p>Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, ecc., in varie situazioni di esperienza.</p>	<p>A. Fisica e chimica</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.</p>	<p>A. Fisica e chimica</p> <p>Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, 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. 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>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>Conosce in modo parziale gli argomenti trattati. Se guidato, effettua solo semplici osservazioni ma non sempre utilizza gli strumenti in modo adeguato. Individua semplici relazioni; se guidato analizza i risultati di un esperimento e non sempre riconosce la coerenza dei risultati con l'ipotesi iniziale. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo semplice e parziale.</p>	<p>Conosce nelle linee essenziali gli elementi della disciplina. Osserva e descrive in modo generico fatti e fenomeni, direttamente legate all'esperienza, guidato individua correttamente proprietà, analogie e differenze; usa strumenti con sufficiente precisione. Riconosce, se guidato, la coerenza e la validità di una ipotesi rispetto all'ipotesi iniziale. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo basilare.</p>	<p>Conosce in modo abbastanza completo gli elementi della disciplina. Osserva e descrive fatti e fenomeni/ riconosce analogie e differenze in modo abbastanza corretto. Individua correttamente le relazioni e i rapporti tra gli elementi essenziali di un fenomeno; formula ipotesi per spiegare fatti e fenomeni, ed effettua valutazioni in contesti noti. Utilizza gli strumenti e procedure in modo corretto. Utilizza un linguaggio specifico semplice ma corretto.</p>	<p>Conosce in modo completo gli elementi della disciplina. Descrive nei dettagli fatti e fenomeni individuando proprietà, analogie e differenze, utilizzando strumenti e procedure in modo corretto. Individua correttamente le relazioni e i rapporti tra gli elementi essenziali di un fenomeno; formula appropriate ipotesi di spiegazione, verificandone la coerenza con i risultati sperimentali. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo corretto.</p>	<p>Conosce in modo completo e approfondito gli elementi della disciplina. Osserva i fenomeni in modo autonomo, individuando differenze, analogie e proprietà; usa in modo appropriato e preciso opportuni strumenti, anche in situazioni complesse. Individua autonomamente le relazioni tra gli elementi essenziali di un fenomeno e formula corrette ipotesi di spiegazione, verificandone la coerenza con i risultati sperimentali, interpreta anche fenomeni complessi sulla base dei principi e delle leggi studiate. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo corretto, chiaro ed appropriato.</p>	<p>Conosce in modo completo, approfondito, organico gli argomenti trattati e sa coordinarli tra loro, personalizzandoli. Osserva i fenomeni cogliendone autonomamente aspetti significativi, analogie, proprietà, differenze. Usa con sicurezza e in modo preciso e sicuro gli strumenti, anche in situazioni nuove. Individua autonomamente le relazioni e i rapporti tra gli elementi di un fenomeno e formula coerenti ipotesi, correlandole ai risultati sperimentali; interpreta anche fenomeni nuovi e complessi, sviluppando principi generali. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo chiaro, appropriato e rigoroso ed è in grado di formalizzare i contenuti.</p>

<p><i>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.</i></p>	<p>B. Biologia a</p> <p>Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. 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. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare verificandolo anche con semplici esperienze. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</p>	<p>B Biologia</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.</p> <p>Sviluppare la cura e il controllo della propria salute.</p>	<p>B Biologia</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>Conosce in modo parziale gli argomenti trattati. Se guidato, effettua solo semplici osservazioni ma non sempre utilizza gli strumenti in modo adeguato. Individua semplici relazioni; se guidato analizza i risultati di un esperimento e non sempre riconosce la coerenza dei risultati con l'ipotesi iniziale. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo semplice e parziale.</p>	<p>Conosce nelle linee essenziali gli elementi della disciplina. Osserva e descrive in modo generico fatti e fenomeni, direttamente legate all'esperienza, guidato individua correttamente proprietà, analogie e differenze; usa strumenti con sufficiente precisione. Riconosce, se guidato, la coerenza e la validità di una ipotesi rispetto all'ipotesi iniziale. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo basilare.</p>	<p>Conosce in modo abbastanza completo gli elementi della disciplina Osserva e descrive fatti e fenomeni/ riconosce analogie e differenze in modo abbastanza corretto Individua correttamente le relazioni e i rapporti tra gli elementi essenziali di un fenomeno; formula ipotesi per spiegare fatti e fenomeni, ed effettua valutazioni in contesti noti. Utilizza gli strumenti e procedure in modo corretto. Utilizza un linguaggio specifico ma corretto.</p>	<p>Conosce in modo completo gli elementi della disciplina. Descrive nei dettagli fatti e fenomeni individuando proprietà, analogie e differenze, utilizzando strumenti e procedure in modo corretto. Individua correttamente le relazioni e i rapporti tra gli elementi essenziali di un fenomeno; formula appropriate ipotesi di spiegazione, verificandone la coerenza con i risultati sperimentali. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo corretto.</p>	<p>Conosce in modo completo e approfondito gli elementi della disciplina. Osserva i fenomeni in modo autonomo, individuando differenze, analogie e proprietà; usa in modo appropriato e preciso opportuni strumenti, anche in situazioni complesse. Individua autonomamente le relazioni tra gli elementi essenziali di un fenomeno e formula corrette ipotesi di spiegazione, verificandone la coerenza con i risultati sperimentali. Interpreta anche fenomeni complessi sulla base dei principi e delle leggi studiate. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo corretto, chiaro ed appropriato.</p>	<p>Conosce in modo completo, approfondito, organico gli argomenti trattati e sa coordinarli tra loro, personalizzandoli. Osserva i fenomeni cogliendone autonomamente aspetti significativi, analogie, proprietà, differenze. Usa con sicurezza e in modo preciso e sicuro gli strumenti, anche in situazioni nuove. Individua autonomamente le relazioni e i rapporti tra gli elementi di un fenomeno e formula coerenti ipotesi, correlandole ai risultati sperimentali; interpreta anche fenomeni nuovi e complessi, sviluppando principi generali. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo chiaro, appropriato e rigoroso ed è in grado di formulare i contenuti.</p>
--	--	--	---	---	--	--	---	---	--

<p><i>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazione di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</i></p> <p><i>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</i></p> <p><i>E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</i></p> <p><i>Ha curiosità ed interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</i></p>			<p>C. Astronomia e scienze della Terra</p> <p>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. 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>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 (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>Conosce in modo parziale gli argomenti trattati. Se guidato, effettua solo semplici osservazioni ma non sempre utilizza gli strumenti in modo adeguato. Individua semplici relazioni; se guidato analizza i risultati di un esperimento e non sempre riconosce la coerenza dei risultati con l'ipotesi iniziale. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo semplice e parziale.</p>	<p>Conosce nelle linee essenziali gli elementi della disciplina. Osserva e descrive in modo generico fatti e fenomeni, direttamente legate all'esperienza, guidato individua correttamente proprietà, analogie e differenze; usa strumenti con sufficiente precisione. Riconosce, se guidato, la coerenza e la validità di una ipotesi rispetto all'ipotesi iniziale. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo basilare.</p>	<p>Conosce in modo abbastanza completo gli elementi della disciplina. Osserva e descrive fatti e fenomeni/ riconosce analogie e differenze in modo abbastanza corretto. Individua correttamente le relazioni e i rapporti tra gli elementi essenziali di un fenomeno; formula ipotesi per spiegare fatti e fenomeni, ed effettua valutazioni in contesti noti. Utilizza gli strumenti e procedure in modo corretto. Utilizza un linguaggio specifico semplice ma corretto.</p>	<p>Conosce in modo completo gli elementi della disciplina. Descrive nei dettagli fatti e fenomeni individuando proprietà, analogie e differenze, utilizzando strumenti e procedure in modo corretto. Individua correttamente le relazioni e i rapporti tra gli elementi essenziali di un fenomeno; formula appropriate ipotesi di spiegazione, verificandone la coerenza con i risultati sperimentali. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo corretto.</p>	<p>Conosce in modo completo e approfondito gli elementi della disciplina. Osserva i fenomeni in modo autonomo, individuando differenze, analogie e proprietà; usa in modo appropriato e preciso opportuni strumenti, anche in situazioni complesse. Individua autonomamente le relazioni tra gli elementi essenziali di un fenomeno e formula corrette ipotesi di spiegazione, verificandone la coerenza con i risultati sperimentali, interpreta anche fenomeni complessi sulla base dei principi e delle leggi studiate. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo corretto, chiaro ed appropriato.</p>	<p>Conosce in modo completo, approfondito, organico gli argomenti trattati e sa coordinarli tra loro, personalizzandoli. Osserva i fenomeni cogliendone autonomamente aspetti significativi, analogie, proprietà, differenze. Usa con sicurezza e in modo preciso e sicuro gli strumenti, anche in situazioni nuove. Individua autonomamente le relazioni e i rapporti tra gli elementi di un fenomeno e formula coerenti ipotesi, correlandole ai risultati sperimentali; interpreta anche fenomeni nuovi e complessi, sviluppando principi generali. Comprende ed usa il linguaggio specifico in modo chiaro, appropriato e rigoroso ed è in grado di formalizzare i contenuti.</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>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 (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>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--