

COMPETENZE	TRAGUARDI	ABILITÀ	CONOSCENZE
Osserva, descrive, analizza strutture, fenomeni e trasformazioni, anche con uso di strumenti, individua nessi e stabilisce relazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</li> <li>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</li> <li>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.</li> <li>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</li> </ul>	<p><b>FISICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Costruisce e utilizza correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva, individua la sua dipendenza da altre variabili, riconosce l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali.</li> <li>Utilizza i concetti fisici fondamentali quali: peso specifico, peso, volume, intensità di corrente elettrica, differenza di potenziale e resistenza elettrica, in varie situazioni di esperienza; costruisce grafici che rappresentano relazione tra grandezze.</li> <li>Realizza semplici esperienze.</li> </ol> <p><b>SCIENZE DELLA TERRA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Osserva, modella e interpreta i più evidenti fenomeni celesti, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer; ricostruisce i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni; costruisce modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia; spiega, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna.</li> <li>Riconosce, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di minerali e di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.</li> </ol>	<p>Lavoro, potenza ed energia.</p> <p>Peso specifico di un corpo Elettricità e magnetismo Breve storia della scoperta dell'elettricità e dell'elettromagnetismo</p> <p>Breve storia delle osservazioni astronomiche connesse allo studio del nostro pianeta e della sua origine. Forma della Terra e sua posizione nello spazio I movimenti principali della Terra La luna: osservazioni e interazioni con la Terra Il Sole e il sistema solare Le stelle e la nostra Galassia Brevi cenni all'origine dell'universo e teorie della sua evoluzione.</p> <p>La crosta terrestre e la sua evoluzione: proprietà e classificazione di minerali e rocce e ciclo litogenetico.</p>
Individua e distingue gli aspetti scientifici di un problema, formula ipotesi e le verifica anche sperimentalmente con l'utilizzo di semplici modelli	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico</li> </ul>		

<p>Utilizza le proprie conoscenze per assumere comportamenti responsabili e consapevoli verso di sé e l'ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<p>3) Individua relazioni fra vulcanismo, terremoti e movimenti delle placche</p> <p>4) Individua i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.</p> <p><b>BIOLOGIA</b></p> <p>1) Riconosce le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.</p> <p>2) Comprende il senso delle grandi classificazioni, riconosce nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie.</p> <p>3) Acquisisce corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità.</p> <p>4) Determina la probabilità di trasmissione di caratteri ereditari e risolve semplici problemi di genetica</p> <p>5) Descrive le fasi della duplicazione del DNA e della sintesi delle proteine</p> <p>6) Sviluppa la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evita consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</p>	<p>Struttura interna della Terra: fenomeni endogeni (vulcani e terremoti) ed esogeni (tettonica a placche) connessi. Educazione alla protezione civile in rapporto ai vari fenomeni sismici, vulcanici e idrogeologici (in particolare conoscere come comportarsi in caso di rischio sismico)</p> <p>Breve storia della vita sulla Terra: ipotesi sull'origine e studio dell'evoluzione attraverso l'osservazione di fossili.</p> <p>Teorie fissiste ed evoluzionistiche. Redi, Spallanzani, Pasteur e la teoria della generazione spontanea. Storia dell'uomo sulla Terra.</p> <p>Sistemi di controllo nell'uomo (nervoso ed endocrino). La pubertà e la riproduzione.</p> <p>Le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari . Gli esperimenti di Mendel e le sue leggi, la genetica moderna. Storia del codice genetico: struttura del DNA, duplicazione e sintesi proteica. Mutazioni e malattie genetiche.</p> <p>Norme igieniche e benessere fisico e psicologico. Rispetto e cura della propria persona. Problemi alimentari dei preadolescenti (anoressia e bulimia)</p>
--	--	--	--

		<p>7) Assume comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</p> <p>8) Rispetta e preserva la biodiversità nei sistemi ambientali.</p>	<p>Conoscenza dei danni a breve e lungo termine prodotti da uso di sostanze che producono dipendenza.</p> <p>Rispetto dell'ambiente e conoscenza dei comportamenti responsabili nell'utilizzo delle fonti di energie rinnovabili e non rinnovabili</p>
--	--	---	--