

CURRICOLO VERTICALE:
SCIENZE - classe TERZA scuola SECONDARIA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA

<i>Competenze</i>	<i>Abilità specifiche</i>	<i>Nuclei tematici (conoscenze)</i>
<p>Competenza Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modelli.</p>	<p>Astronomia e Scienze della Terra Osservare, produrre modelli e interpretare i più evidenti fenomeni celesti. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche). Fisica e chimica Utilizzare concetti fisici fondamentali quali pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, lavoro, energia 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. Utilizzare il concetto fisico di carica elettrica 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 la costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina.</p>	<p>Nucleo 1: Elementi di astronomia: sistema solare, universo, cicli di-notte, stagioni, eclissi, moti degli astri e dei pianeti, fasi lunari. Elementi di geologia: fenomeni tellurici; struttura della terra e sua morfologia. Elementi di cinematica: traiettoria, velocità, accelerazione. Il concetto di forza. I tre principi della dinamica Forze ed equilibrio: leve, pressione, principi di idrostatica. Elementi di termodinamica: lavoro, energia e calore; le forme dell'energia; primo e secondo principio. Elementi di elettromagnetismo: elettricità, forza elettrica, corrente elettrica, elementi di un circuito; forza magnetica, magneti naturali e artificiali, relazioni tra fenomeni elettrici e magnetici. Elementi di ottica: natura della luce, sua propagazione, riflessione, rifrazione, colori.</p>

Valutazione e descrizione dei livelli di competenza

Osserva e analizza fatti e fenomeni cogliendo relazioni e autonomamente formula ipotesi. Descrive e rappresenta situazioni, anche complesse, in modo efficace.	Osserva e analizza fatti e fenomeni cogliendo relazioni e autonomamente formula ipotesi. Descrive e rappresenta situazioni in modo efficace.	Osserva e analizza fatti e fenomeni cogliendo relazioni e formula ipotesi. Descrive e rappresenta situazioni con chiarezza.	Osserva e analizza fatti e fenomeni cogliendo relazioni e formula ipotesi. Descrive e rappresenta situazioni correttamente.	Osserva e analizza semplici fatti e fenomeni. Descrive e rappresenta situazioni abbastanza correttamente.	Osserva e analizza semplici fatti e fenomeni solo se guidato. Descrive e rappresenta situazioni in modo incerto.	
Voto	10	9	8	7	6	5/4

<p>Competenza Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi.</p>	<p>Astronomia e Scienze della Terra Individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione. Biologia Riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. Fisica e chimica Acquisire consapevolezza dell'importanza di attuare e promuovere un consumo responsabile delle risorse energetiche.</p>	<p>Nucleo 2: Rischi sismici, idrogeologici, atmosferici Evoluzione delle specie e adattamento. Storia della vita sulla terra. L'origine dell'uomo. Sviluppo sostenibile.</p>
---	--	---

Valutazione e descrizione dei livelli di competenza

<p>Analizza le interazioni ed individua autonomamente ed in modo efficace tutte le problematiche</p>	<p>Analizza le interazioni ed individua autonomamente ed in modo efficace le problematiche</p>	<p>Analizza alcune delle principali interazioni ed individua con chiarezza le problematiche</p>	<p>Analizza alcune delle principali interazioni ed individua abbastanza chiaramente le problematiche</p>	<p>Analizza semplici interazioni e ne individua le problematiche</p>	<p>Analizza con incertezza semplici interazioni e ne individua alcune problematiche</p>	
Voto	10	9	8	7	6	5/4

<p>Competenza Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.</p>	<p>Biologia Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. Riconoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari partendo da elementari nozioni di genetica.</p>	<p>Nucleo 3: Il sistema nervoso. Il sistema endocrino. I sensi. Riproduzione ed educazione all'affettività. La genetica</p>
---	---	--

Valutazione e descrizione dei livelli di competenza

<p>Si documenta sulle problematiche scientifiche mediante diverse fonti ed è consapevole della relazione causa-effetto</p>	<p>Si documenta sulle problematiche scientifiche ed è consapevole della relazione causa-effetto</p>	<p>Mostra interesse per le problematiche scientifiche ed è consapevole della relazione causa-effetto.</p>	<p>Mostra interesse per le problematiche scientifiche ed è consapevole delle principali relazioni causa-effetto.</p>	<p>Sa riassumere gli aspetti fondamentali delle problematiche scientifiche.</p>	<p>Sa riassumere solo alcuni aspetti fondamentali delle problematiche scientifiche.</p>	
Voto	10	9	8	7	6	5/4

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA SECONDARIA:

- 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 sa come adottare 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.

I livelli di competenza raggiunti dagli alunni e il giudizio sintetico che accompagna la valutazione delle discipline sono il frutto di una valutazione formativa, e non solo sommativa, dei progressi registrati nella disciplina; pertanto alla formulazione del giudizio intermedio e finale concorrono:

- le osservazioni sistematiche sulle conoscenze acquisite dagli alunni;
- gli esiti delle prove di verifica periodiche;
- l'attenzione, l'impegno, l'interesse e la partecipazione;
- l'autonomia e il metodo di studio;
- la maturità nel comportamento e nell'atteggiamento.