

SCIENZE

FINALITÀ

I bambini esplorano la realtà, imparando a organizzare le proprie esperienze attraverso azioni consapevoli quali il raggruppare, il comparare, e il rappresentare con disegni e con parole.

Particolare cura dovrà essere dedicata all'acquisizione di linguaggi e strumenti appropriati, funzionali a dare adeguata forma al pensiero scientifico e necessari per descrivere, argomentare, organizzare, rendere operanti conoscenze e competenze.

METODI E STRUMENTI

All'inizio si evidenzieranno, in situazioni concretamente accessibili, gli aspetti comuni alle diverse scienze, come pure i primi elementi caratterizzanti. Negli anni successivi si guideranno gli alunni alla appropriazione graduale di contenuti esemplari e metodi di indagine via via più specifici. Il percorso dovrà comunque mantenere un costante riferimento ai fenomeni, sia dell'esperienza quotidiana sia scelti come casi emblematici, nel loro realizzarsi a diverse scale spaziali, temporali e causali.

ASSE PORTANTE

Si prospetta un percorso di avvio alla conoscenza scientifica di base che parte fin dai primi anni. All'inizio si evidenzieranno, in situazioni concretamente accessibili, gli aspetti comuni alle diverse scienze, come pure i primi elementi caratterizzanti. Negli anni successivi si guideranno gli alunni alla appropriazione graduale di contenuti esemplari e metodi di indagine via via più specifici. Il percorso dovrà comunque mantenere un costante riferimento ai fenomeni, sia dell'esperienza quotidiana sia scelti come casi emblematici, nel loro realizzarsi a diverse scale spaziali, temporali e causali. La necessità del concorso di molteplici modi di guardare reciprocamente integrati (sguardo da fisico, da biologo, da chimico...), per interpretare se stessi e il mondo attraverso modelli sempre più raffinati, condurrà alla consapevolezza metacognitiva della necessità di procedere sempre per separazioni e ricomposizioni degli aspetti diversi dei fenomeni.

FINALITÀ

I bambini esplorano continuamente la realtà e imparano a riflettere sulle proprie esperienze descrivendole, rappresentandole, con diversi criteri.

L'osservazione dei fatti e lo spirito di ricerca dovrebbero caratterizzare anche un efficace insegnamento delle scienze e dovrebbero essere attuati attraverso un coinvolgimento diretto degli alunni incoraggiandoli, senza un ordine temporale rigido e senza forzare alcuna fase, a porre domande sui fenomeni e le cose, a progettare esperimenti/esplorazioni seguendo ipotesi di lavoro e a costruire i loro modelli interpretativi.

METODI E STRUMENTI

In rapporto all'età e con richiami gradualmente lungo tutto l'arco degli anni scolastici fino alla scuola secondaria, dovranno essere focalizzati alcuni grandi "organizzatori concettuali" quali: causa/effetto, sistema, stato/trasformazione, equilibrio, energia, ecc. Il percorso dovrà comunque mantenere un costante riferimento alla realtà, imperniando le attività didattiche sulla scelta di casi emblematici quali l'osservazione diretta di un organismo o di un micro-ambiente, di un movimento, di una candela che brucia, di una fusione, dell'ombra prodotta dal Sole, delle proprietà dell'acqua, ecc.

ASSE PORTANTE

Le scienze naturali e sperimentali sono fra loro diverse per quanto riguarda i contenuti ma, almeno a livello elementare, sono accomunate da metodologie di indagine simili. È opportuno, quindi, potenziare nel percorso di studio, l'impostazione metodologica, mettendo in evidenza i modi di ragionare, le strutture di pensiero e le informazioni trasversali, evitando così la frammentarietà nozionistica dei differenti contenuti. Gli allievi potranno così riconoscere in quello che vanno studiando un'unitarietà della conoscenza.

La ricerca sperimentale, individuale e di gruppo, rafforza nei ragazzi la fiducia nelle proprie capacità di pensiero, la disponibilità a dare e ricevere aiuto, l'imparare dagli errori propri e altrui, l'apertura ad opinioni diverse e la capacità di argomentare le proprie.