



Istituto Comprensivo - Vicenza 11

Curricolo di Scienze

Scuola Primaria

PREMESSA

Nel capitolo "Cultura, scuola, persona" delle Indicazioni per il curricolo, si fa riferimento anche in forma esplicita, al conseguimento di competenze.

"La trasmissione standardizzata e normativa di conoscenze, contenuti invariati, pensati per individui medi, non sono più adeguati" E' invece necessario "...far sì che gli studenti acquisiscano gli strumenti di pensiero necessari per apprendere e selezionare le informazioni, promuovere la capacità di elaborare metodi, categorie che siano in grado di fare da bussola negli itinerari personali.."

Si impone, quindi, la necessità di attuare delle didattiche orientate all'acquisizione di competenze

"affinché l'alunno possa affrontare positivamente l'incertezza e la mutevolezza degli scenari sociali e professionali, presenti e futuri..."

Un curricolo di scienze che genera percorsi

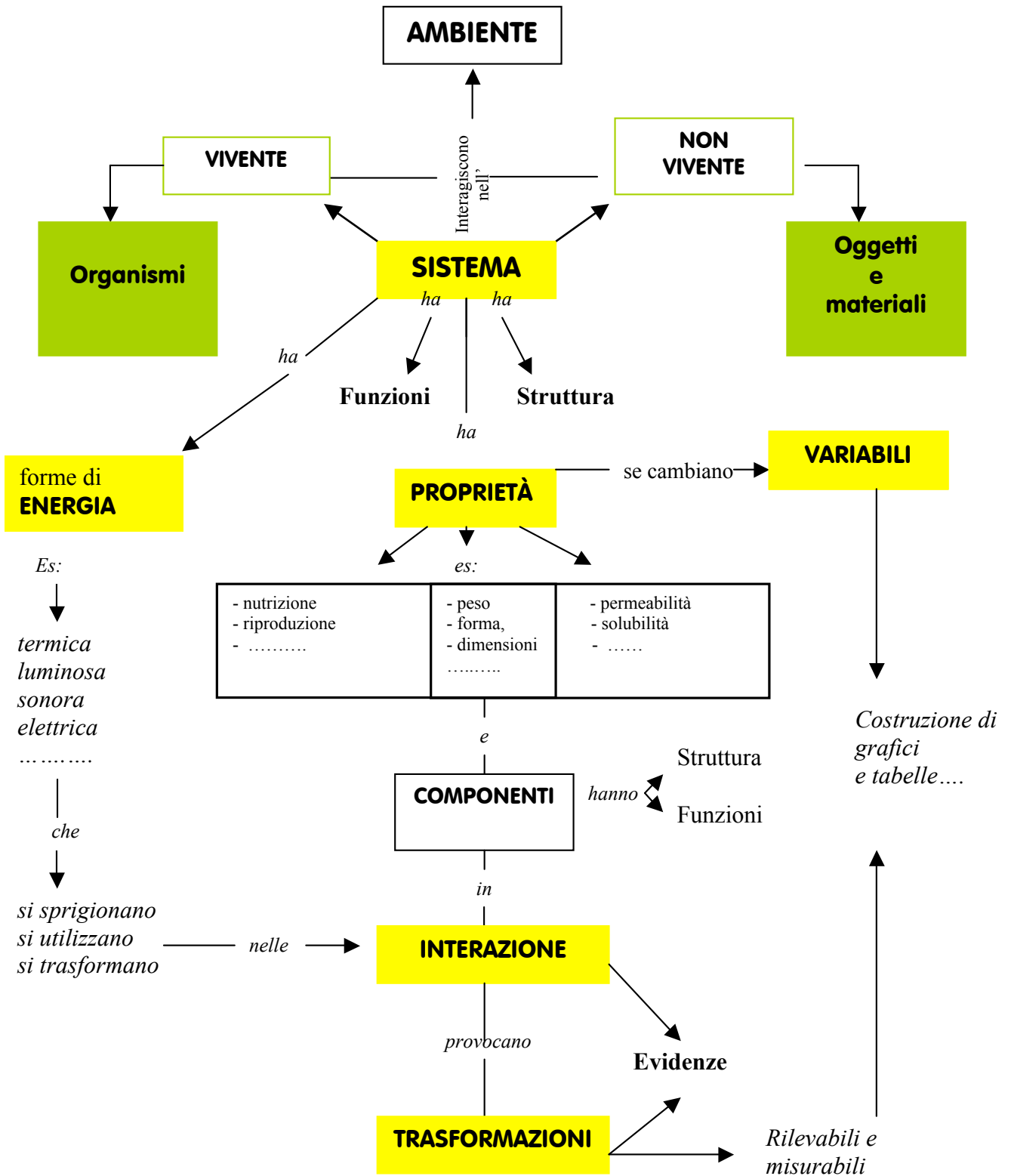
In particolare nella premessa alle *Indicazioni per il curricolo di scienze naturali e sperimentali* si sottolinea l'esigenza che l'alunno si appropri di *"grandi organizzatori concettuali che si possano riconoscere in ogni contesto scientificamente significativo"*. Si tratta, allora, di promuovere una prima alfabetizzazione scientifica in cui i contenuti siano funzionali all'acquisizione di quadri concettuali e alla promozione di una mentalità scientifica che si caratterizza per la curiosità e l'interesse per i fenomeni naturali e non naturali, per la capacità di esplorare, osservare, misurare, riferire fenomeni, per l'abitudine al confronto critico, alla sistematicità, a vagliare evidenze e raggiungere conclusioni passibili di essere falsificate, per l'abilità a immaginare nuove combinazioni di oggetti e idee.

Un curricolo formativo e orientativo, dunque, che prescinde dallo specifico contenuto perché focalizzato su concetti che mirano a traguardi di competenza.

In questo senso si può parlare di un curricolo che genera tanti percorsi accomunati dagli stessi concetti, dalla stessa impostazione metodologica, dai medesimi traguardi di competenza, non necessariamente dagli stessi contenuti.

La raccolta delle esperienze e percorsi più significativi può andare a costituire un utile archivio a disposizione di tutti

Concetti organizzatori



Perchè una didattica sia realmente orientata alla competenza è fondamentale creare contesti di apprendimento (cfr. *Ambiente di apprendimento-Indicazioni per il curricolo*) adottando alcune linee metodologiche:

- Partire dalle conoscenze pregresse (anche mis-conoscenze) degli alunni per affrontare nuovi apprendimenti
- Utilizzare una pluralità di mediatori didattici per affrontare conoscenze e concetti al fine di valorizzare i diversi stili di apprendimento
- Favorire l'esplorazione e la scoperta attraverso la problematizzazione, l'approccio laboratoriale
- Favorire l'apprendimento collaborativo dando spazio al dialogo, alla discussione, al confronto che tenga conto del punto di vista altrui per giungere a significati condivisi (sapere costruito insieme) stimolando il senso di responsabilità e l'autonomia non solo personale, ma anche intellettuale
- Promuovere la consapevolezza del proprio modo di apprendere attraverso la riflessione metacognitiva

CLASSI PRIMA, SECONDA E TERZA

Indicatori di competenza	Obiettivi di apprendimento	Concetti organizzatori
Osserva, descrive, opera con materiali ed oggetti individuando somiglianze/differenze e riconoscendone le trasformazioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osserva un oggetto e lo descrive con l'uso dei cinque sensi ▪ Individua gli elementi costitutivi di oggetti e materiali osservati: <ul style="list-style-type: none"> - funzione - struttura ▪ Individua delle relazioni tra gli elementi osservati ▪ Interviene su oggetti e materiali per individuare proprietà ▪ Confronta, seria, classifica oggetti sulla base di alcune proprietà (altezza, peso...per confronto diretto) ▪ In un insieme di oggetti: <ul style="list-style-type: none"> - individua variabili - riconosce proprietà comuni - (categorizzazione) ▪ Riconosce cambiamenti dovuti all'interazione tra oggetti e materiali ▪ Distingue le trasformazioni reversibili da quelle irreversibili 	OGGETTO MATERIALE INTERAZIONE PROPRIETÀ VARIABILE TRASFORMAZIONE
Osserva e descrive organismi viventi individuando somiglianze / differenze e trasformazioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individua alcuni bisogni primari degli esseri viventi ▪ Distingue le caratteristiche degli esseri viventi da quelle dei non viventi ▪ Osserva e descrive le caratteristiche morfologiche di organismi viventi attraverso l'esperienza diretta <ul style="list-style-type: none"> - funzione - struttura ▪ Individua dei collegamenti tra gli elementi costitutivi di piante, animali, funghi.... ▪ Osserva e descrive comportamenti e trasformazioni proprie degli organismi viventi ▪ Classifica organismi sulla base di alcuni parametri (es: zampe, foglie, fusti...) ▪ Confronta e individua variabili negli organismi osservati 	INTERAZIONE PROPRIETÀ VARIABILE TRASFORMAZIONE

<p>Discute su fatti, fenomeni, dati, risultati relativi ad esperienze comuni motivando le proprie affermazioni e utilizzando il lessico specifico conosciuto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riferisce i passaggi fondamentali dello svolgersi di un fenomeno o evento oggetto di sperimentazione in classe ▪ Motiva le proprie affermazioni ▪ Utilizza nell'esposizione il lessico specifico conosciuto ▪ Nelle discussioni utilizza gli interventi altrui per fornire spiegazioni 	
<p>Esplora la realtà usando procedure dell'indagine scientifica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osserva e descrive le fasi di un fenomeno o di un procedimento oggetto di sperimentazione in classe ▪ Osserva e descrive, registra cambiamenti che avvengono nell'ambiente circostante (es:fenomeni atmosferici, stagioni, fasi del giorno...) ▪ Pone domande ▪ Formula ipotesi/ previsioni sullo svolgersi di un evento, oggetto di sperimentazione in classe ▪ Individua, attraverso esperienze, indizi, prove ...utili nella formulazione di un ipotesi ▪ Compie semplici rilevazioni/verifiche ▪ Rappresenta con disegni le fasi di un'esperienza/esperimento ▪ Compie semplici misurazioni di fenomeni con sistemi di misura e strumenti non convenzionali o convenzionali ▪ Utilizza semplici strumenti per tabulare i dati raccolti 	
<p>Ha atteggiamenti di cura che condivide con gli altri verso l'ambiente in cui vive. Ha cura del proprio corpo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conosce i principali comportamenti per salvaguardare la propria salute e igiene personale ▪ Individua negli ambienti vissuti delle relazioni tra attività umane e danni ambientali e alla salute ▪ Individua alcuni comportamenti corretti per la tutela del proprio ambiente di vita 	

CLASSI QUARTA E QUINTA

Indicatori di competenza	Obiettivi di apprendimento	Concetti organizzatori
<p>Impara a identificare gli elementi, gli eventi e le relazioni in gioco, senza banalizzare la complessità dei fatti e dei fenomeni</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individua gli elementi costitutivi di un sistema e riconosce le relazioni che li legano ▪ Indaga le proprietà degli elementi che lo compongono ▪ Descrive la variabilità di proprietà osservate ▪ Individua il rapporto causa-effetto in un fenomeno osservato ▪ Riconosce, in una trasformazione, invarianze e conservazioni ▪ Riconosce la fonte di energia che genera la trasformazione 	<p>SISTEMA/ SOTTOSISTEMA</p> <p>INTERAZIONE</p> <p>ENERGIA</p> <p>TRASFORMAZIONE</p> <p>PROPRIETÀ</p> <p>VARIABILE</p> <p>MISURA</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osserva, analizza, riconosce e descrive i principali cambiamenti degli organismi (es: ciclo vitale di piante, uomo, animale..) ▪ Riconosce analogie e differenze nei comportamenti e nelle caratteristiche di organismi per individuarne le principali classificazioni: <ul style="list-style-type: none"> - mammiferi/pesci/uccelli/anfibi - vertebrati/invertebrati..... ▪ Descrive il corpo umano come sistema complesso che agisce attraverso il lavoro dei suoi apparati ▪ Riconosce alcuni elementi (viventi e non viventi) di un ecosistema naturale (es: bosco) o antropizzato (es: giardino) e coglie le relazioni esistenti ▪ Rileva direttamente o indirettamente alcune variabili ambientali (es: temperatura, pressione, umidità....clima) ▪ Individua in un ecosistema, alcune relazioni tra viventi e non viventi e variabili ambientali 	
Analizza e racconta in forma chiara ciò che ha fatto e imparato	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riferisce i passaggi fondamentali dello svolgersi di un fenomeno o evento oggetto di studio o sperimentazione in classe ▪ Motiva le proprie affermazioni ▪ Utilizza nell'esposizione il lessico specifico conosciuto ▪ Nelle discussioni utilizza gli interventi altrui per fornire spiegazioni ▪ Sa reperire e utilizzare informazioni relative ad un argomento ▪ Collega e sintetizza informazioni ricavate da contesti diversi (es: libri, dvd, internet...) attraverso schemi di crescente difficoltà 	
Esplora la realtà usando procedure dell'indagine scientifica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pone domande ▪ Formula ipotesi/ previsioni sullo svolgersi di un fenomeno ▪ Compie osservazioni sulla base di previsioni/ipotesi ▪ Indica modalità per verificare previsioni/ipotesi ▪ Rileva dati utilizzando alcuni strumenti (es: termometro, bilancia...) ▪ Legge e costruisce semplici grafici relativi a fenomeni o argomenti trattati ▪ Confronta le proprie opinioni con i risultati di una verifica 	
Ha atteggiamenti di cura che condivide con gli altri verso l'ambiente in cui vive. Ha cura del proprio corpo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende i principi di una sana alimentazione ▪ Si pone degli obiettivi per effettuare dei cambiamenti nelle proprie abitudini alimentari e individua strategie per attuarli ▪ Individua e analizza alcuni fattori che interagiscono nel determinare problemi ambientali ▪ Individua comportamenti corretti per la tutela e salvaguardia dell'ambiente. 	

Maggio 2008

Suggerimenti per la valutazione

Valutazione di conoscenze e abilità

Si valuteranno le conoscenze con i consueti strumenti già in uso da tempo: questionari, interrogazioni, test.....

Valutazione atteggiamenti

Funzionali alla valutazione dei comportamenti sono tabelle di osservazione predisposte dall'insegnante

Rilevamento competenze

Non sono fissate delle competenze, ma solo degli indicatori di competenza (traguardi per lo sviluppo di competenza) che se presenti in toto o in parte e se fra loro connessi possono evidenziare il comparire di una competenza.

A questo scopo si possono utilizzare , quando l'insegnante lo ritenga opportuno, delle *prove in situazione* (prove in cui l'alunno ,in una situazione non già sperimentata, deve selezionare e utilizzare conoscenze e abilità acquisite per risolvere il compito)

I criteri suggeriti per la valutazione sono i seguenti:

In una situazione nuova

L'alunno opera autonomamente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ spesso ▪ sempre 	COMPETENZA CONSOLIDATA O IN VIA DI CONSOLIDAMENTO
L'alunno opera in affiancamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ spesso ▪ sempre 	COMPETENZA IN EVOLUZIONE
L'alunno non opera in nessuna delle precedenti modalità		NON SI RILEVANO COMPETENZE