



2° Circolo Didattico di Belluno
Anno scolastico 2009/2010

CURRICOLO D'ISTITUTO AMBITO SCIENTIFICO

Premesso che Scienze non può essere considerata una disciplina, ma un AMBITO PLURIDISCIPLINARE caratterizzato da un particolare approccio SINTETICO-GLOBALE (e non prettamente analitico), la scansione degli argomenti affrontati nel percorso della scuola primaria non può essere precisa e cadenzata come invece succede per la matematica.

Pertanto si preferisce porre come primari degli obiettivi da conseguire piuttosto che una scansione di argomenti da affrontare nelle diverse classi.

Dal confronto fra le diverse esperienze degli insegnanti, come anche dalle indicazioni fornite in più occasioni dal Ministero e dalle pubblicazioni specializzate nella didattica delle scienze si sottolinea l'importanza di alcuni punti:

- 1 attività di esplorazione e scoperta dei fatti,
- 2 gli alunni devono essere messi nella condizione di “fare”
- 3 interdisciplinarietà con altre materie (matematica, tecnologia, italiano, geografia, musica, ed. motoria...)
- 4 acquisizione di un linguaggio specifico.

OBIETTIVI

- ✓ SAPER OSSERVARE
- ✓ SAPER PORRE DOMANDE
- ✓ FARE IPOTESI
- ✓ DARE INTERPRETAZIONI
- ✓ COMUNICARE

SAPERE OSSERVARE

- 1) osservare usando i propri sensi senza ancora organizzare un percorso osservativo;
- 2) identificare le caratteristiche più evidenti;
- 3) fare uso cosciente dei propri sensi;
- 4) notare dettagli evidenti;
- 5) identificare analogie e similitudini;
- 6) osservare l'ordine temporale;
- 7) fare misure utilizzando strumenti appropriati.

SAPER PORRE DOMANDE

- 1) porre domande che si possono "investigare";
- 2) discutere su come procedere per dare risposta alle domande;
- 3) riconoscere domande pertinenti alle quali si può dare una risposta;
- 4) discutere su come dare risposta ad un'indagine.

FARE IPOTESI

- 1) formulare semplici ipotesi su domande stimolo;
- 2) formulare ipotesi su domande guida;
- 3) formulare semplici ipotesi su problematiche emerse coerenti con le osservazioni;
- 4) utilizzare esperienze già fatte per prevedere quanto si potrà osservare;
- 5) prevedere sulla base di un'osservazione.

DARE INTERPRETAZIONI

- 1) usare le informazioni ottenute per rispondere alla domanda che ha generato l'indagine;
- 2) confrontare quanto osservato con le previsioni fatte;
- 3) valutare l'incertezza delle conclusioni emerse (la scienza non dà verità assolute).

COMUNICARE

- 1) descrivere i punti essenziali di quanto si è fatto utilizzando un linguaggio semplice (essere in grado di riproporre l'indagine fatta);
- 2) saper usare modi diversi per rappresentare i dati e le conclusioni raccolte (tabelle, disegni...);
- 3) esprimere a livello verbale e scritto le proprie idee;
- 4) saper cercare le informazioni da fonti esterne (libri, compagni, insegnanti, videocassette, internet...);
- 5) saper costruire ed usare tabelle e diagrammi per classificare dati.

METODOLOGIA

Ribadite le scelte iniziali elaborate dal gruppo di lavoro nelle **PRIORITA' FONDAMENTALI DA PERSEGUIRE:**

1. gradualità e ricorsività (ciclicità) degli apprendimenti
2. contestualizzazione dei concetti proposti e delle abilità
3. ridefinizione dei contenuti e delle modalità operative
4. graduale astrazione e generalizzazione di alcuni concetti.

E' necessario sottolineare che il termine ricorsività degli apprendimenti non deve mai essere percepito dagli allievi come una ripetizione di argomenti già fatti.

A seconda dell'età degli alunni l'insegnante valuterà il tipo di approccio con il quale guidare le loro scoperte e conoscenze e sceglierà in modo oculato i mezzi da utilizzare.

Le attività relative all'ambito scientifico andranno affrontate partendo sempre da osservazioni concrete della realtà e/o ponendo i bambini di fronte a situazioni problematiche, sarà compito dell'insegnante "creare" tali situazioni e guidare le scoperte senza suggerire le soluzioni.

CONOSCENZE IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

- conoscere le principali trasformazioni fisiche (passaggi di stato);
- conoscere proprietà di solidi, liquidi, aeriformi (fenomeni atmosferici);
- comprendere i fenomeni ciclici stagionali;
- distinguere piante ed animali, conoscendone le principali caratteristiche;
- comprendere le interazioni uomo-ambiente e l'organizzazione dei viventi in un ambiente;
- conoscere le principali caratteristiche del mondo fisico (aria, acqua, terreno)
- conoscere le componenti fondamentali del mondo biologico (autotrofi ed eterotrofi)
- capire le correlazioni tra mondo fisico e biologico (struttura ed evoluzione degli ambienti)
- conoscere anatomia e fisiologia del corpo umano
- comprendere l'importanza della misura e degli strumenti di misurazione.

SCANSIONE DEI TEMI

Il lavoro dovrà essere sviluppato tenendo presenti i nuclei fondanti della materia (ciclo, energia, diversità, trasformazione, flussi).

1° LIVELLO: CLASSI PRIMA E SECONDA

Esplorare la materia.

Esplorare i viventi.

Esplorare i fenomeni.

Educazione alla salute.

Educazione ambientale.

Progetti verticali.

2° LIVELLO: CLASSI TERZA, QUARTA E QUINTA

Le caratteristiche macroscopiche della materia.

Principali fenomeni fisici.

Principali fenomeni chimici.

Le caratteristiche macroscopiche dei viventi, vegetali ed animali.

L'uomo, anatomia e fisiologia elementari.

La Terra e l'Universo.

Educazione alla salute.

Educazione ambientale.

Progetti verticali.

DI SEGUITO VENGONO ELENCATI ALCUNI OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI AGLI ARGOMENTI DA TRATTARE RAGGRUPPATI PER LIVELLI.

1° LIVELLO:

- 1) Elencare gli oggetti per caratteristica.
- 2) Analizzare le parti costitutive degli oggetti.
- 3) Individuare criteri di somiglianza.
- 4) Raggruppare secondo criteri definiti.
- 5) Distinguere viventi e non viventi.
- 6) Distinguere le qualità fisiche di alcuni materiali.
- 7) Conoscere gli stati fisici della materia.
- 8) Osservare alcune semplici trasformazioni fisiche.
- 9) Identificare alcuni materiali (legno, vetro, metallo).
- 10) Confrontare quantità.
- 11) Ordinare per peso, durezza, fragilità.
- 12) Conoscere alcune proprietà dell'acqua.
- 13) Osservare alcuni cambiamenti di stato dell'acqua.
- 14) Ricostruire a gradi linee il ciclo dell'acqua.
- 15) Descrivere le parti di una pianta.
- 16) Conoscere e descrivere alcuni frutti e semi.
- 17) Individuare le parti di un seme e di un frutto.
- 18) Scoprire le condizioni di nascita e di crescita di una pianta.

- 19) Descrivere comuni piante del proprio ambiente.
- 20) Osservare gli animali dell'ambiente circostante.
- 21) Distinguere bipedi da quadrupedi.
- 22) Distinguere carnivori da erbivori.
- 23) Classificare animali: erbivori, carnivori, onnivori, bipedi e quadrupedi.
- 24) Comprendere il fenomeno della metamorfosi degli anfibii.

ATTIVITA'

Osservare le caratteristiche degli esseri viventi e strutturare criteri di classificazione partendo dall'osservazione degli organismi.

Osservare l'adattamento all'ambiente di piante ed animali. Operare semplici esperimenti sulle caratteristiche dell'acqua e del suolo utilizzando materiali di facile reperibilità. Lavorare in gruppo e concordare ipotesi esplicative comuni.

2° LIVELLO

- 1) Analizzare uno stato solido: il terreno.
- 2) Analizzare uno stato liquido: l'acqua.
- 3) Analizzare uno stato aeriforme: l'aria.
- 4) Conoscere gli stati fisici dell'acqua nel suo ciclo.
- 5) Analizzare la composizione del terreno.
- 6) Conoscere la permeabilità del terreno.
- 7) Analizzare la luce: arcobaleno e componenti cromatiche.
- 8) Analizzare il suono e le sue componenti.(altezza, durata ecc.)
- 9) Capire il concetto di energia e le trasformazioni. (elettrica, termica...)
- 10) Conoscere la funzione di seme, radice, fusto e foglia.
- 11) Conoscere le funzioni di fiore e frutto.
- 12) Analizzare l'adattamento ambientale delle piante.
- 13) Conoscere l'importanza della fotosintesi clorofilliana.
- 14) Conoscere le principali caratteristiche distintive di vertebrati e invertebrati.
- 15) Conoscere il ciclo vitale di vari tipi di animale.
- 16) Analizzare le forme di difesa e offesa degli animali.
- 17) Analizzare gli adattamenti ambientali degli animali.
- 18) Conoscere le caratteristiche biologiche degli insetti e della loro metamorfosi.

- 19) Capire il ruolo di produttori, consumatori e decompositori nell'ambiente.
- 20) Capire le relazioni alimentari tra gli organismi viventi.
- 21) Comprendere il concetto di ecosistema e suo equilibrio.
- 22) Sensibilizzare al rispetto dell'ambiente individuando semplici comportamenti corretti nei confronti dello stesso. (risparmio energetico, riciclaggio, conoscenza dei vari tipi di inquinamento...)
- 23) Capire il concetto di organismo, apparato, organo.
- 24) Conoscere l'anatomia dei principali apparati del corpo umano e la loro funzione.
- 25) Conoscere gli organi di senso.
- 26) Avere le principali nozioni di igiene.

ATTIVITA'

Ricerca informazioni da testi di livello scientifico adeguato. Saper sperimentare caratteristiche e proprietà inerenti gli argomenti esaminati. Produrre semplici testi orali e scritti, relazioni di lavoro. Presentazione schematica sui temi scientifici. Discutere fatti, fenomeni, dati e risultati di esperienze. Saper condurre conversazioni guidate sugli argomenti trattati. Utilizzare schede di approfondimento.