

Anno Scolastico 1987/1988

CLASSI V A.V B

L A B O R A T O R I O
S C I E N T I F I C O

INSEGNANTI:

Sirotti Marina

Castelli Ulianna

Berghi Patrizia

Aleotti Maria

OBIETTIVI GENERALI:

- I) Individuare le caratteristiche di un fenomeno: fisico, biologico.
- 2) Utilizzare gradualmente la metodologia scientifica.

OBIETTIVI INTERMEDI:

- a) Capacità di comprendere le proprietà fisiche dei corpi solidi.
 - b) Capacità di comprendere gli effetti del calore su terra, aria, acqua.
 - c) Capacità di comprendere gli effetti del caldo e del freddo sull'acqua.
 - d) Capacità di comprendere i principali fattori che determinano il clima e le loro relazioni (umidità, temperatura, precipitazioni, venti, pressione)
-
- a) Capacità di individuare nel movimento la funzione principale dell'apparato scheletrico e dei muscoli.
 - b) Capacità di comprendere le caratteristiche dell'apparato digerente e il relativo funzionamento.
 - c) Capacità di comprendere le caratteristiche dell'apparato circolatorio e il relativo funzionamento.
 - d) Capacità di comprendere le caratteristiche dell'apparato respiratorio e il relativo funzionamento.
 - e) Capacità di conoscere la funzione riproduttiva dell'uomo.

OBIETTIVI SPECIFICI:

I TAPPA

- individua le proprietà dei principali corpi solidi attraverso l'uso dei sensi
- sperimenta che un corpo solido occupa uno spazio ben preciso (ha un volume)
- sperimenta che un corpo solido ha una forma definita
- sperimenta che ogni corpo solido ha un peso.

II TAPPA

- sperimenta che il calore è qualcosa che si avverte con sensazioni tattili
- individua che la temperatura indica il livello di calore somministrato ad un corpo
- conosce il termometro come strumento per misurare le temperature
- individua la SENSIBILITA' e la PORTATA di alcuni termometri.

III TAPPA

- sperimenta che i corpi solidi assorbono calore e questo si propaga per conduzione.
- sperimenta la conducibilità termica di sostanze differenti.

IV TAPPA

- sperimenta che i liquidi assorbono calore e questo si propaga per convezione.

V TAPPA

- sperimenta che la terra si riscalda più rapidamente dell'acqua
- sperimenta che la terra si raffredda più rapidamente dell'acqua.

VI TAPPA

- sperimenta che l'aria si riscalda
- sperimenta che l'aria riscaldata si dilata
- sperimenta che l'aria calda tende a salire
- sperimenta che l'aria fredda è più pesante e tende a scendere.

VII TAPPA

- sperimenta che l'aria esercita, col suo peso, una pressione sugli oggetti.

VIII TAPPA

- individua i cambiamenti di stato dell'acqua: solidificazione, evaporazione, condensazione.

IX TAPPA

- sperimenta che l'acqua evapora più rapidamente se maggiore è la superficie a contatto con l'aria

X TAPPA

- individua gli effetti dell'evaporazione, condensazione, solidificazione in natura
- comprende il ciclo dell'acqua

XI TAPPA

- comprende il significato di umidità
- comprende la formazione delle nubi e delle precipitazioni

II QUADRIMESTRE

OBIETTIVI SPECIFICI

I TAPPA

- individua le funzioni vitali di un essere vivente
- formula ipotesi relative il movimento del corpo umano
- individua lo scheletro e i muscoli come parti del corpo indispensabili a questa attività
- conosce lo scheletro e le articolazioni
- riconosce nella struttura dello scheletro le principali funzioni: sostegno-protezione- movimento

II TAPPA

- riconosce la struttura elastica dei muscoli
- individua le connessioni tra ossa e muscoli
- comprende il significato di TONO MUSCOLARE
- comprende le azioni opposte di contrazione e rilassamento dei muscoli dall'osservazione di un modello

III TAPPA

- comprende il significato di ORGANO e FUNZIONE
- formula ipotesi relative agli organi della nutrizione
- verifica tali ipotesi attraverso letture e schemi
- riconosce alcune caratteristiche visibili di: bocca- esofago- stomaco intestino

IV TAPPA

- sperimenta le trasformazioni che subiscono amidi e grassi
- comprende che nel corpo ci sono sostanze particolari che hanno la funzione di TRASFORMARE il cibo e renderlo assimilabile

V TAPPA

visione di diapositive:

- comprende il significato di DIGESTIONE e APPARATO DIGERENTE
- comprende che il cibo digerito fornisce energia

VI TAPPA

- sperimenta che per avere energia sono necessari combustibile e ossigeno
- comprende che il combustibile é rappresentato dai principi nutritivi
- comprende che l'ossigeno viene introdotto nel corpo attraverso la RESPIRAZIONE
- individua che il sangue trasporta i due elementi in tutto il corpo

VII TAPPA

- osserva un polmone, ne conosce le parti e individua alcune caratteristiche
 - deduce che la funzione dei polmoni é quella di fornire ossigeno necessario per la combustione
 - individua altri organi dell'apparato respiratorio e le relative funzioni
- visione di diapositive

VIII TAPPA

- sperimenta la funzione meccanica del cuore
- riconosce arterie, vene, capillari, attraverso i quali il sangue e i suoi elementi scorrono in un continuo circolo
- comprende le interazioni esistenti tra alcuni organi (polmoni-cuore) e alcuni apparati (respiratorio- circolatorio)

visione di diapositive

Anno Scolastico 1987-1988

Cl VA VB

Verifica Laboratorio Scientifico I Quadrimestre

Le attività svolte nel I Quadrimestre sono state la continuazione del progetto dello scorso anno che si proponeva come obiettivo generale quello di far acquisire ai bambini il concetto di clima. Gli argomenti proposti sono stati:

- le proprietà fisiche dei solidi
- i concetti di calore e temperatura e le loro relazioni
- gli effetti del calore su terra aria acqua
- la pressione atmosferica
- la formazione dei venti

Per ogni momento era prevista la scansione metodologica ormai conosciuta ai bambini:

- 1) Individuazione di un problema posto sotto forma di quesito
- 2) Formulazione di ipotesi individuali e/o collettive
- 3) Lettura delle ipotesi e riflessione sulla loro logicità e pertinenza
- 4) Messa a punto collettiva degli esperimenti da realizzarsi
- 5) Svolgimento degli esperimenti seguendo un procedimento ordinato e verifica delle ipotesi
- 6) Conclusioni e generalizzazioni finali con l'individuazione di variabili e di costanti
- 7) Risposta al quesito iniziale e individuazione del modo di risolvere problemi nella realtà fisica

L'osservazione costante nei diversi momenti e la verifica finale svolta a fine quadrimestre hanno evidenziato i seguenti aspetti:

- I bambini hanno continuato a manifestare notevole interesse per le attività proposte
- Tutti i bambini hanno partecipato attivamente proponendo diverse possibilità di verifica delle loro ipotesi e individuando ogni volta nuovi quesiti
- Tutti i bambini hanno dimostrato di saper discriminare le varie fasi di lavoro (formulazione del problema, ipotesi, verifica.....)
- Tutti hanno acquisito la conoscenza dei contenuti presentati
- La maggioranza ha mostrato di aver compreso i concetti presentati
- 2/3 bambini per classe mostrano qualche difficoltà ad applicare in situazioni diverse i concetti di causa/effetto ed a fare semplici deduzioni logiche e coerenti
- La maggioranza ha acquisito o migliorato la capacità di usare un linguaggio appropriato per descrivere i fenomeni esaminati.

Nel corso del II quadrimestre, le attività proposte in un primo momento, hanno riguardato l'analisi dei fenomeni, precedentemente definiti, di temperatura, pressione, venti, precipitazioni. Si è giunti pertanto alla individuazione dei fenomeni meteorologici e dei fattori che li determinano, cioè alla definizione del concetto di clima.

Per verificare e consolidare le conoscenze acquisite precedentemente dalle situazioni sperimentali ricreate, sono state utilizzate immagini e letture specifiche.

Le attività proposte in un secondo momento hanno riguardato:

- la definizione del significato di funzione vitale nel corpo umano
- la conoscenza dei principali organi del nostro corpo e le relative funzioni
- le relazioni reciproche tra organi e funzioni

Gli argomenti presentati sono stati:

- l'apparato scheletrico e muscolare
- l'apparato digerente
- l'apparato respiratorio
- l'apparato circolatorio

Si sono predisposti momenti di:

- osservazione diretta di organi ed esperimenti (quando possibile)
- visione di diapositive
- letture di testi specifici

Nella scansione metodologica seguita si è dato spazio alla formulazione individuale e collettiva di ipotesi sui problemi posti, infatti su questi argomenti, i bambini mostravano di avere molte conoscenze non sempre corrette.

La verifica svolta ha evidenziato i seguenti aspetti:

- l'interesse per il lavoro proposto è stato costante e si è rilevata una buona partecipazione da parte dei bambini
- tutti i bambini hanno mostrato di saper utilizzare sempre più correttamente i sussidi proposti (libri, diapositive) e le stesse situazioni sperimentali per trarre informazioni pertinenti ai problemi affrontati.
- la maggioranza dei bambini ha acquisito la conoscenza dei contenuti presentati
- si è rilevata la difficoltà di ricreare situazioni sperimentali tali da rendere maggiormente comprensibile il significato dei processi esaminati
- alcuni bambini hanno mostrato difficoltà di apprendimento specie nella comprensione e applicazione dei concetti.

Il presente documento è tratto dal sito web “Documentaria” del Comune di Modena: <https://documentaria.comune.modena.it>

Titolo: Laboratorio scientifico

Sottotitolo:

Collocazione: SC 12



Comune di Modena



Copyright 2022 © Comune di Modena.

Tutti i diritti sono riservati.

Per informazioni scrivere a: memo@comune.modena.it