

Riscopriamo la natura... la natura insegna

ESPERIENZE



VIA

DALL'OSSERVAZIONE ALLA FORMAZIONE

FASE 1

L'insegnante
soggetto INDAGA

FASE 2

L'insegnante
soggetto interpreta
per preparare
all'osservazione

L'alunno soggetto sa, è preparato a fare esperienze,
a sperimentare con metodo

FASE 3

L'insegnante
soggetto fa vivere
esperienze di
osservazione

FASE 4

L'insegnante soggetto
guida alla
strutturazione logica -
formalizzazione e alla
comunicazione



LEGENDA dei simboli

 =	Parola da ricercare nel vocabolario
 =	Modello scheda operativa
 =	Modello scheda operativa per uso microscopio
 =	Metodologie di sperimentazione - traccia guida
 =	Mappa concettuale in sistema complesso (funghi)

METODOLOGIA di SPERIMENTAZIONE - traccia guida per l'insegnante -



ESPERIENZA EFFETTUATA: titolo

OGGETTO di studio

PERIODO: stagione ...

1) Fase di accoglienza: dal sentire al pensare	* Sviluppo del desiderio	* Presentazione motivata e motivante * Attivazione emozionale, percezione del sentire
	* Comprensione	* Ricerca di idee di intuizioni di convinzioni... v indagine iniziale
	* Matematizzazione: percorsi di pensiero	* Problematizzazione a classe aperta * Formulazione di ipotesi
2) Fase di ricerca: analisi elaborazione esecuzione	* Razionalizzazione - elaborazione	* Campionatura * Esplorazione da tutti i punti di vista - analisi * Elaborazione del percorso di ricerca v schemi logici * Definizione di strategie e mezzi * Allestimento laboratorio
	* Operatività - azione	* Sperimentazione=pratica sperimentale * Conquista dei risultati - prodotto
3) Fase di verifica: valutazione	* Per confronto	* Ricerca di analogie strutturali, emozionali, comportamentali ...
	* Per trasposizione	* Trasferimento dei risultati in altre situazioni
	* Feed back	* retroazione con eventuale iterazione
4) Fase di teorizzazione: dall'esperienza alla teoria	* Concettualizzazione	* Formulazione di verità
	* Classificazione	* Ordinare
	* Approfondimento	* Ricerca di documentazione
	* Generalizzazioni	* Formalizzazione con linguaggio specifico

	* Sintesi	* Mappe concettuali - di relazione aperte e chiuse per verificare l'apprendimento
5) Fase di comunicazione: di relazione	RICHIESTA DI:	
	* Scheda operativa	* Vedere modello: * e quella specifica per uso microscopio
	* Descrizione	* Vedere traccia guida nel percorso di osservazione
	* Figurazioni, concretizzazioni	* Espressione nei vari linguaggi
	* Rielaborazione	* Personalizzazione creativa con mediazione soggettiva - astrazione
	* Socializzazione	* Rapporti interpersonali, collaborativi, interattivi
	* Valutazione finale	* Stima dell'esperienza

SCHEDA OPERATIVA

Criteri di riferimento *Per relazionare esperienze a carattere scientifico*

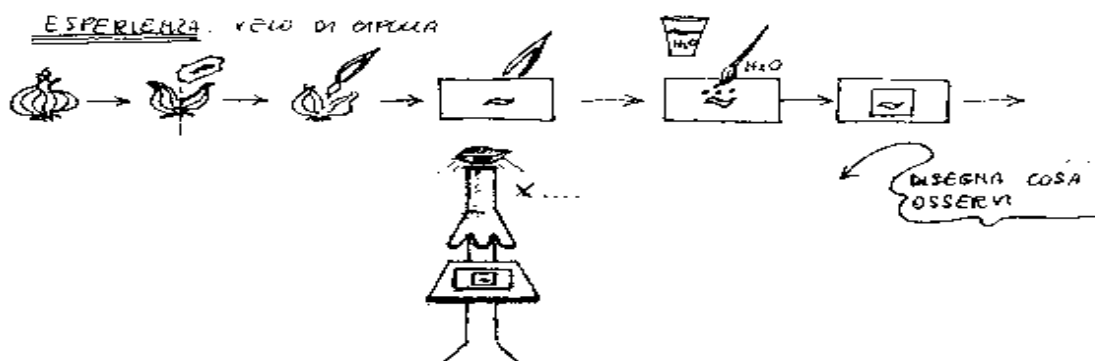
- * Titolo dell'esperienza
 - * Scopo, finalità dell'esperienza
 - * Oggetto di studio, di sperimentazione
 - * Occorrente per la sperimentazione
 - * Tempo necessario
 - * Procedura:
 - * 
 - * Visualizzazione per tappe sequenziali
 - * Diagramma di flusso e/o schema logico strutturale
 - * Verbalizzazione
 - * Risultato
 - * Considerazioni finali: oggettive e soggettive
 - * Concettualizzazione α generalizzazione
 - * Rielaborazione creativa del risultato, personalizzazione
- * Approfondimento e collegamenti

Scheda per raccolta dati durante l'OPERAZIONE DI OSSERVAZIONE

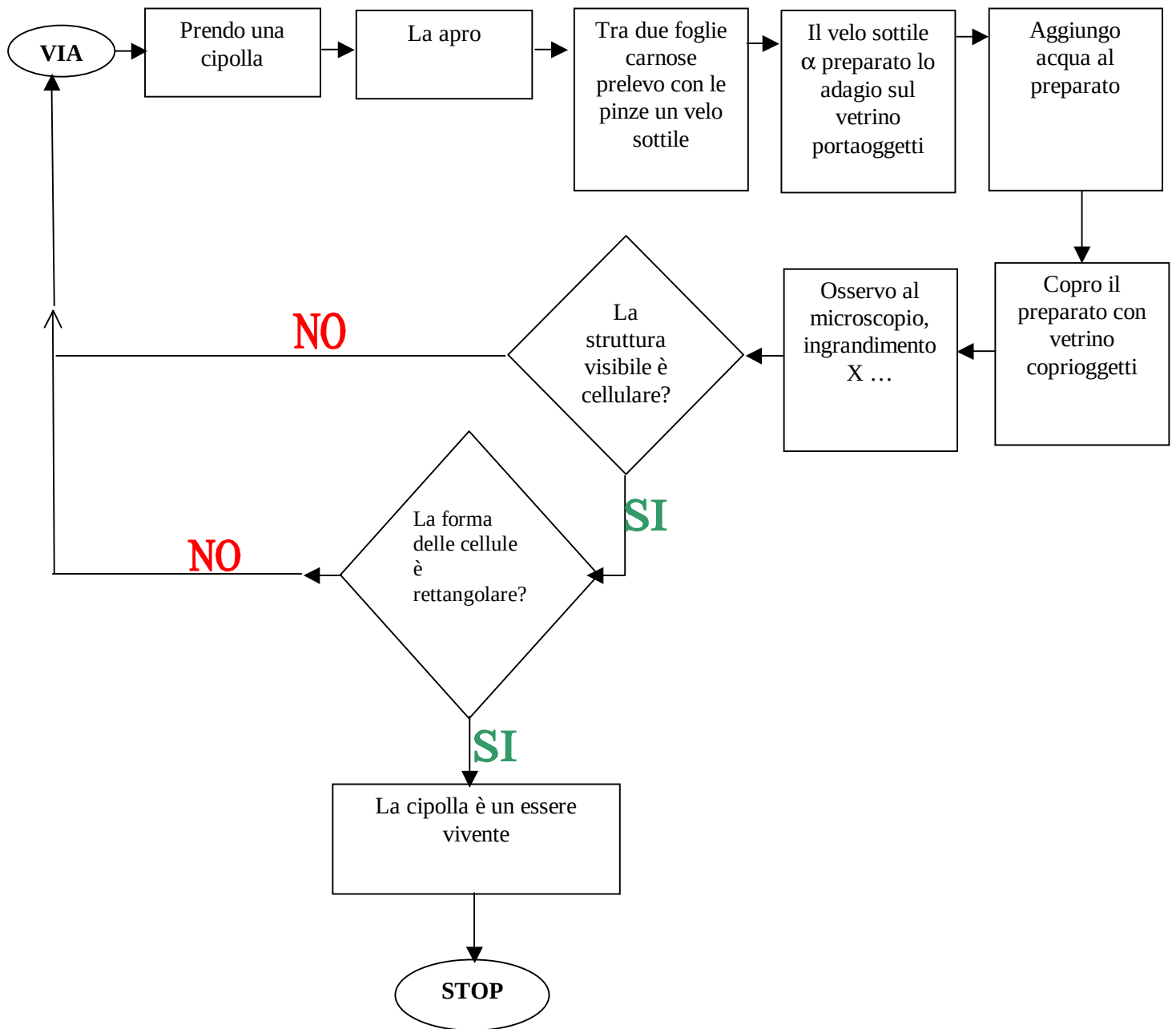
Data	Visualizzazione	verbalizzazione

- BARATOLI DI VETRO 
- MICROSCOPIO 
- VETRINO PORTA OGGETTI 
- VETRINO COPRIOGGETTI 
- LAMETTA 
- PINZE 
- CONTROCECE 
- COLORANTE : TINTURA DI JODO 
- PENNELLO 
- AGLA (H2O) 

- * visualizzazione per tappe sequenziali:
1° ESPERIENZA (esempio tipo): velo cipolla



* *diagramma di flusso e/o schema logico strutturale*



* * Verbalizzazione:	Prendo una cipolla ...
* * Risultato: 1° esperimento	: a 150 X è visibile una struttura d'insieme, a "caselline" più o meno rettangolari. A 600 X si notano anche, i nuclei e gli spazi intercellulari
2° esperimento:	
3° esperimento:	
* Considerazioni: 1° esp.:	Il "preparato" è già pronto quindi si procede all'osservazione. Il nucleo non è sempre centrale, non pensavo così!!
2° esp.:	
* Considerazioni finali	Cambia la forma delle cellule ma la struttura è sempre la stessa ... cellulare!
* Concettualizzazione	Gli esseri viventi sono tali perché presentano una struttura cellulare invisibile ad occhio nudo, a differenza dei corpi non viventi. La forma delle cellule può essere diversa ...
* Rielaborazione	Usando la tintura di jodio diluita con acqua si possono evidenziare i nuclei che si presentano colorate di giallo ...
* Approfondimento	* il microscopio è ... come si usa ... * la cellula è ... come è strutturata ... storia ... * il concetto di vita: ieri (_Aristotele, Democrito ... Redi ... un po' di storia!!!) ed oggi * la classificazione dei viventi

