



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali

PRESIDI

UDINE 1

Sede
ITI A. MALIGNANI
di UDINE

UDINE 2

Sede
Sc.Sec. 1° Gr.
"PIAZZA GARIBALDI"
di UDINE

Scheda attività – In una goccia d’acqua

A cura di Daniela Novel

Il laboratorio di formazione è stato proposto il 12 marzo 2008 nell’ambito della XVIII Edizione delle Giornate di Diffusione della Cultura proposta dall’Università degli Studi di Udine - Centro Interdipartimentale di Ricerca Didattica (Udine 15 febbraio – 15 marzo 2008). Per comprendere questo percorso, è necessario consultare la presentazione “In una goccia d’acqua”, allegata alla documentazione.

DOMANDA STIMOLO

Che cosa c’è in una goccia d’acqua?

Si tratta di un argomento che può essere affrontato da diversi punti di vista; in questo caso abbiamo sollecitato l’attenzione sulla possibile presenza di vita in una goccia d’acqua. Le acque sono tutte uguali? Che cosa ci permettono di scoprire i nostri sensi? Esiste una “Verità”?

ATTIVITÀ PRATICA

Avvalendosi della presentazione power point allegata (I protisti), dopo aver introdotto l’argomento (presentazione della sola prima diapositiva), gli insegnanti sono invitati ad osservare al microscopio ottico alcuni campioni di acqua stagnante e invitati a disegnare quanto osservato (organismi delle acque stagnanti) su un foglio.

Viene chiesto loro quali caratteristiche siano utili al fine di distinguerli. Si discute collettivamente osservando assieme alcuni organismi, grazie all’ausilio di una videocamera collegata al pc, a sua volta collegato ad un videoproiettore.

Infine, si prosegue con la presentazione power point dove sono esplicitate le caratteristiche distintive e si osservano assieme le foto dei tipi più comuni appena osservati

Osservazione di campioni di acqua stagnante al microscopio ottico

I campioni di acqua a disposizione, sono stati precedentemente analizzati dai tutor con il fine di determinare il tipo di organismi presenti e preparare una presentazione power point e una discussione sulla base di quanto effettivamente era possibile individuare.

Gli insegnanti presenti conoscono tutti il funzionamento del microscopio ottico, non tutti hanno osservato in precedenza i protisti. Sorgono difficoltà per la messa a fuoco e per la velocità con cui sfrecciano. Nonostante ciò, osservare qualcosa di vivo genera sempre entusiasmo (anche in aula...).



Durante la discussione su quanto osservato, emergono dai docenti le caratteristiche che hanno permesso di distinguere i vari organismi: forma, appendici di movimento, colore (verde o altro). Si riflette sulla valenza del colore verde quale elemento poco chiaro nella distinzione tra autotrofi ed eterotrofi. Non emerge da alcun docente l'utilità di osservare il tipo di movimento, si valuta questo aspetto.

RIFLESSIONE COLLETTIVA

Ci si chiede quali difficoltà possano sorgere in classe da questa osservazione (difficoltà di messa a fuoco, di distinzione tra tipi diversi...) e come si possa prevenirle. Ad esempio, fare disegnare quanto osservato può essere una buona strategia per migliorare l'osservazione. Per classificare i protisti può essere utile avvalersi di filmati disponibili in rete (Google immagini) che permette di concludere l'identificazione aiutandosi con l'osservazione del movimento tipico dei microrganismi.

Come inserire questo percorso a scuola?

Sono nate delle riflessioni anche sulla base degli organizzatori cognitivi e concettuali previsti dai *curricola* nei diversi ordini di scuole.

Aspetti rilevanti in questa tematica sono: osservare, descrivere, confrontare, riconoscere i diversi elementi di un ecosistema, riconoscere la diversità dei viventi, le differenze/somiglianze, comprendere il senso della classificazione, comprendere il significato di biodiversità.

Quali indicazioni nell'organizzazione di una didattica laboratoriale ?

Questo incontro era rivolto a tutti i docenti, anche non informati sull'esistenza del Piano ISS, pertanto si è avviata una riflessione mirata su: il senso del percorso (contesto di senso), cosa si pensa di poter fare (didattica laboratoriale), quali elementi di verticalità e trasversalità possono essere individuati, tempi previsti, fonti di informazioni.

ARTICOLAZIONE DI UN PERCORSO NELLA PROPRIA CLASSE

Si propongono alcuni possibili percorsi, manca il tempo per discuterli. Viene indicata una bibliografia di riferimento.