

ACQUA E VITA

Destinatari:			
	Scuola dell'infanzia		Scuola primaria
	Scuola secondaria di I° grado		Scuola secondaria di II° grado
	2 ore	N° massimo alunni	28 (una classe)
	In classe, presso la sede scolastica		Tutto l'anno
	Televisore, videoproiettore, spazi adeguati per lo svolgimento delle attività		

Obiettivi:

Coinvolgere docenti e classi nell'osservazione e nell'esecuzione di un complesso di esperienze di carattere scientifico, propedeutiche e/o di completamento dell'attività di classe, aventi per oggetto l'acqua.

Finalità:

Il laboratorio didattico sull'acqua si propone di offrire alla scuola una valida integrazione all'attività di educazione scientifica e ambientale e di promuovere una maggiore conoscenza dell'acqua - fonte di vita e quindi bene comune da preservare - e delle sue relazioni con le forme di vita vegetale e animale.

Metodologia:

Momenti operativi mirati, guidati dalla postazione attrezzata del docente conduttore a cui partecipano gli allievi individualmente e/o divisi in gruppi e riepilogo conclusivo con proiezione di diapositive e filmati.

Modalità organizzative: Il **Centro Internazionale Civiltà dell'Acqua** fornisce l'attrezzatura di laboratorio necessaria a condurre le esperienze proposte: vetreria, materiali di consumo, microscopi, completi di corredo, videoteca didattica, postazione docente. Quest'ultima si compone di microscopio e stereomicroscopio professionali connessi con videocamera, le cui immagini sono proiettabili su schermo. Il laboratorio verrà allestito dal docente conduttore nelle scuole, purché queste dispongano di spazi adeguati.

Gli interventi con le classi possono essere preceduti da incontri, anche a carattere laboratoriale, con gli insegnanti.

Le attività di laboratorio andranno replicate due volte nella stessa mattinata.

UNITÀ 1

- **Le proprietà dell'acqua:** adesione, coesione, capillarità, potere solvente dell'acqua, tensione superficiale e sostanze che la alterano, ecc. –
- **Stati fisici dell'acqua:** solido, liquido, vapore; il ciclo dell'acqua; il contenuto salino delle acque: salate, salmastre, dolci, dure, oligominerali
- **Acque "sporche":** torbide e/o inquinate – Alcune prove

UNITÀ 2

- **L'uso e le applicazioni del microscopio:** prime istruzioni

- **Le forme di vita acquatica** e il loro primo riconoscimento
- **Forme di vita e relazioni ecologiche** intercorrenti; l'influenza dell'uomo negli ecosistemi acquatici

UNITÀ 3

- **La cellula:** gli organismi unicellulari e pluricellulari animali e vegetali come modelli nello studio della cellula nelle sue componenti fondamentali
- **La struttura della cellula:** membrana e parete cellulare, cloroplasto, ciglia e flagelli, nucleo
- **La cellula, fenomeni di gamia e divisione** – simbiosi
- Organismi pluricellulari: alcune strutture e stadi riproduttivi delle criptogame di piccoli invertebrati acquatici. Concetto di ciclo biologico

UNITA' 4

- **Il microscopio e lo stereomicroscopio:** prime istruzioni per l'uso e le applicazioni.
- **Flora acquatica:** primo riconoscimento. Riproduzione nell'acqua.
- **Relazioni della vegetazione acquatica nell'ecosistema.** Esempi dell'influenza dell'uomo negli ecosistemi acquatici
- Facciamo l'algario.

UNITA' 5

- **Il microscopio e lo stereomicroscopio:** prime istruzioni per l'uso e le applicazioni.
- **Riconoscimento delle rocce** la cui formazione dipende dall'azione dell'acqua. La sabbia e l'argilla, il loro ruolo nella difesa degli ambienti costieri
- **La cristallizzazione dei sali** sciolti nell'acqua, osservazioni al microscopio.
- **Osservazione allo stereomicroscopio delle sabbie.**