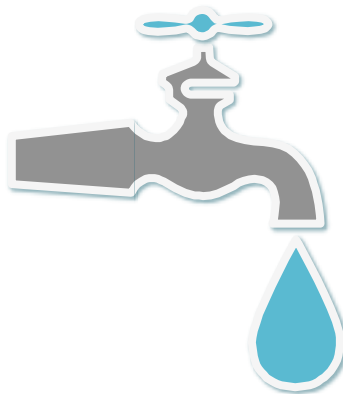


## **TITOLO U.F.A.: "Acqua"**



### **Competenze chiave di cittadinanza**

- **Individuare Collegamenti e Relazioni**
- **Acquisire ed interpretare l'Informazione**
- **Risolvere problemi**

### **Competenze Asse Scientifico-tecnologico**

- **Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale**
- **Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni delle fonti idriche a partire dall'esperienza**

### **Competenze di base a conclusione del nuovo biennio**

- Comprendere la necessità di una nuova alleanza tra scienze e ambiente per decisioni consapevoli sui destini dell'ambiente e del benessere dell'umanità
- Utilizzare con consapevolezza metodi di indagine scientifica per evidenziare rapporti causa-effetto che legano tra di loro diversi elementi
- Organizzare autonomamente e con flessibilità strumenti e dati.
- Riconoscere grandezze attraverso leggi fisico-matematiche
- Maturare consapevolezza che il problema idrico è estremamente rilevante per un cittadino attivo e partecipe.

## Apprendimenti che si intendono promuovere

### Competenza attesa

#### L'allievo deve essere in grado di:

Comprendere l'importanza dell'acqua nel rapporto esistente tra consumo, sistemi di depurazione e ambiente.

Utilizzare con consapevolezza tecniche di analisi di qualità dell'acqua nei vari ambiti scientifici, avere le procedure necessarie per dare un giudizio di potabilità dell'acqua destinata al consumo umano.

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati agli inquinanti che possono portare modifiche alla qualità dell'acqua.

Sul piano cognitivo e affettivo-relazionale possedere un atteggiamento dinamico e responsabile nei confronti dell'ambiente in cui si vive e la curiosità verso le soluzioni approntate nei paesi geograficamente vicini al proprio.

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità/capacità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- La ripartizione dell'acqua nei serbatoi naturali del nostro pianeta</li><li>- Le differenze tra oceani e mari</li><li>- Le caratteristiche delle acque marine</li><li>- Le caratteristiche dei fondi oceanici</li><li>- Il ciclo dell'acqua</li><li>- Che cos'è una falda idrica</li><li>- Le caratteristiche dei fiumi</li><li>- Il bacino idrografico di un fiume</li><li>- Origine, caratteristiche e tipologie dei laghi</li><li>- Formazione dei ghiacciai</li><li>- L'acqua come risorsa</li><li>- L'inquinamento delle acque continentali</li><li>- L'acqua potabile e le sue caratteristiche</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Individuare i fattori responsabili dei principali moti dell'idrosfera marina</li><li>- Ipotizzare alcuni effetti delle maree sulla biosfera</li><li>- Calcolare la pendenza e la portata di un fiume</li><li>- Risalire all'origine di un lago</li><li>- Risalire alle componenti chimiche e fisiche che possono determinare inquinamento delle acque</li><li>- Conoscere le principali tecniche di potabilizzazione delle acque</li><li>- Saper cogliere le problematiche relative all'uso improprio dell'acqua</li><li>- Saper leggere e interpretare i grafici</li><li>- Rielaborare in forma chiara le informazioni</li><li>- Produrre una relazione scientifica usando un linguaggio tecnico e scientifico</li></ul>

## **Atteggiamenti/comportamenti**

- Interesse per l'indagine scientifica e per i suoi modelli
- Curiosità rispetto alle esperienze e ai problemi proposti
- Capacità di esprimere e confrontare i propri saperi nel gruppo, apportando idee e contributi significativi alla costruzione della mappa dei saperi
- Disponibilità a confrontarsi con gli altri, a difendere il proprio punto di vista e a modificarlo quando necessario

## **Metodo**

- Lezioni frontali interattive.
- Approccio iniziale esplorativo: contatto diretto dei ragazzi con gli oggetti di osservazione e di studio per motivare il coinvolgimento personale ed il lavoro mentale;
- Stimolazione di un apprendimento non mnemonico, mediante l'utilizzo di esperienze, esercitazioni, osservazioni di materiali concreti e di ogni possibile supporto visivo;
- Presentazione dei contenuti nuovi in forma problematica con richiesta di formulazione di ipotesi e di procedure adatte alla verifica;
- Presentazione di problemi che gli alunni siano in grado di comprendere ma non di risolvere per stimolare l'attività di indagine.
- Assegnazione di problemi individuali di sviluppo e/o potenziamento della comprensione.
- Attività sperimentale di laboratorio vista prevalentemente come attività diretta degli allievi e inserita nella trattazione dei temi affrontati di volta in volta.
- Lettura collettiva dei testi ed esercizi di comprensione.
- Correzione sistematica delle improprietà di linguaggio.

## Verifica e valutazione

In itinere:

- orali o scritte
- controllo degli elaborati prodotti
- successive lezioni di recupero e di potenziamento

Verifica finale sommativa strutturata in modo da poter definire il grado di raggiungimento della competenza attesa

**Gli indicatori di valutazione**

**attenzione – uso corretto consegne – organizzazione contenuti e metodi – capacità di fare analogie – consapevolezza riflessiva**

Descrittori

Livelli: **1 -2 – 3 – 4: (essenziale, sufficiente, buono, eccellente)**

## Tempi previsti

Tutto l'anno

## Articolazione del percorso

<b>Fasi indicative e previsionali dell'unità formativa</b>	<b>Organizzazione metodologico didattica possibile</b>
Esplorazione dei saperi naturali (che cosa sai?)	Ricerca ed esplorazione dei saperi legati all'esperienza quotidiana o frutto di ricerca personalizzata (a casa)
Messa a fuoco delle problematiche inerenti alle fonti di rifornimento idrico, l'inquinamento e il risparmio idrico. (che cosa sai?)	Reperimento dei dati provenienti da visite aziendali, a laboratori e a centri di ricerca
<b>Mapping</b> (devi sapere che): Richiamare, integrare le proprie conoscenze con quelle degli altri per costruire mappe di saperi (devi sapere che)	Lezione interattiva in classe, nella quale si comunicano i propri saperi nel gruppo, apportando idee e contributi significativi alla costruzione della mappa dei saperi. Ascolto delle informazioni provenienti dai compagni.
<b>Applicazione</b> (quel che devi fare) Vengono proposte una serie di semplici problemi riguardanti le fonti idriche per elaborare risultati qualitativi e quantitativi	Esercizi a casa e in classe. Laboratorio: si svolgono esercitazioni di titolazione di alcuni componenti chimici presenti nell'acqua: potabile e di un corso.

<p><b>Transfer</b> (e se invece ... prova anche tu):          Ricercare analogie, discriminando le informazioni e applicandole in contesti nuovi</p>	<p>L'acqua che noi usiamo ha i requisiti necessari per essere giudicata potabile?          Applica un possibile sistema di ricerca per rispondere al quesito</p>
<p><b>Generalizzazione</b> (inventa una regola con quello che hai fatto): attribuire significato e spendibilità alla competenza elaborando pensieri ideativi nuovi ed originali (inventa una regola con quello che hai fatto tu)</p>	<p>Esercizi in classe ed esperienze di laboratorio che permettano di sviluppare nello studente la capacità e l'autonomia di scelta nella risoluzione di un problema reale</p>