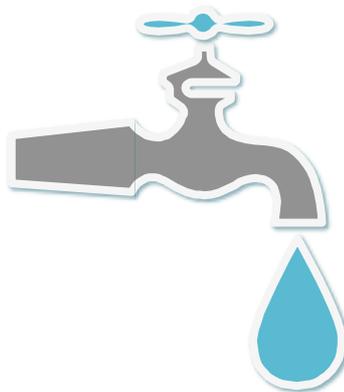


TITOLO U.F.A.: "Acqua"



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.

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

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

Fasi indicative e previsionali dell'unità formativa	Organizzazione metodologico didattica possibile
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
Mapping (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.
Applicazione (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.

Transfer (e se invece ... prova anche tu): Ricerca analogie, discriminando le informazioni e applicandole in contesti nuovi	L'acqua che noi usiamo ha i requisiti necessari per essere giudicata potabile? Applica un possibile sistema di ricerca per rispondere al quesito
Generalizzazione (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)	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