



Scheda progetto educativo

1. Servizio:	Consorzio di Bonifica Veneto Orientale
2. Data inizio:	Marzo 2024
3. Denominazione progetto:	“GIOVANI IDRAULICI IN BONIFICA: CORRE L’ACQUA PER TUBI E CANALI” - Esperienze e concetti di idraulica per provare con mano cosa accade in bonifica.
4. Ambito Territoriale:	Scuola primaria (classi 4 [^] , 5 [^]), scuola secondaria di primo grado
5. Natura o oggetto dell’intervento	Laboratorio teorico-pratico con attività manuali di abilità e coordinazione per svolgere azioni tecniche e giochi inerenti all’attività proposta.
6. Finalità	Toccare con mano attraverso esperienze pratiche, (esperienze, costruzione e giochi) alcuni dei concetti basilari dell’idraulica e come questi siano fulcro delle attività in bonifica oltre che della vita di tutti i giorni.
7. Obiettivi generali	<ol style="list-style-type: none">1. Aumentare il grado di consapevolezza riguardo l’energia e il lavoro necessario a sollevare l’acqua. Si vuole portare l’attenzione sulle tematiche dell’efficienza, spreco, e dei grandi volumi d’acqua in gioco mettendo alla prova manualmente gli alunni.2. Mostrare come la sinergia e il coordinamento può portare al risultato in luogo della competizione frenetica, mostrando le strategie presenti e future che sta percorrendo il Consorzio di Bonifica per il nostro territorio così fragile e artificiale.3. Si vuole inoltre porre l’accento sull’importanza della manutenzione dei sistemi d’acqua al fine di prevenire e ridurre al minimo i rischi in caso di eventi meteorici estremi. Con giochi di idraulica si porterà alla scoperta di come si muove l’acqua e a quali regole fisiche deve obbedire.4. Sviluppare la creatività e la comprensione della trasformazione delle forze e il loro utilizzo da parte dell’uomo, in particolare mostrando la forza e le capacità dell’acqua, sostanza dalle mille peculiarità.
8. Obiettivi specifici	<ol style="list-style-type: none">1. Acquisire informazioni in merito alla funzione del Consorzio di Bonifica, all’ampiezza e complessità della rete di scolo, irrigua e la sua manutenzione.2. Mostrare, con l’utilizzo da parte degli alunni di una pompa manuale, il lavoro necessario a sollevare l’acqua. Si evidenzierà anche attraverso l’uso di un conta-litri quanto sia l’energia necessaria per svolgere tale funzione in comparazione con i macchinari in uso in bonifica ed esempi casalinghi.3. Acquisire i concetti di vasi comunicanti e sifone, sperimentando dal vivo il loro funzionamento attraverso dei giochi in modalità cooperativa. Verranno proposte diverse tipologie di tubi e gli alunni in gruppo potranno immaginare e provare il comportamento dell’acqua. Saranno



	<p>sviluppati esempi per riportare anche in ambito quotidiano ciò che accade più in grande in bonifica.</p> <ol style="list-style-type: none">4. Sottolineare l'importanza della pulizia e della manutenzione dei sistemi di scolo e dei sistemi d'acqua in generale legando tale aspetto all'acquisizione del concetto di portata. Verranno svolti degli esperimenti che mostreranno agli alunni i cambiamenti della portata in funzione delle dimensioni dei tubi utilizzati.5. Aumentare le abilità manuali proponendo la costruzione di una piccola turbina a gravità. Toccare con mano la trasformazione delle forze a cui può essere soggetta l'acqua e come queste siano storicamente usate dall'uomo per la produzione di forza motrice.
--	---

9.Azioni	<p>L'attività inizierà con una breve presentazione di circa 10 minuti (adattata all'età degli allievi coinvolti) riguardo l'importante ruolo della rete di scolo dei canali di bonifica. Si introdurranno i concetti di bonifica e di "terreni sotto il livello del mare". Successivamente si introdurrà l'argomento del comportamento dei liquidi e dei principi che ne sono alla base, (10 minuti).</p> <p>In funzione del tempo, dell'età, della disponibilità e in sinergia con i docenti verranno proposte alcune attività adatte alla comprensione di quanto proposto e come di seguito specificato.</p> <p>1) Vasi comunicanti e sifoni (20 minuti)</p> <p>I bambini verranno coinvolti nella scoperta di questi principi dell'idraulica che guidano tutte le attività e la conformazione stessa del paesaggio della bonifica. Attraverso l'uso di vari tipi e conformazioni di tubi trasparenti, imbuti e contenitori graduati verrà fatto provare il funzionamento di un sifone e il comportamento dell'acqua in scorrimento e da ferma.</p> <p>2) Pompaggio acqua (30 minuti)</p> <p>Inizialmente verrà presentato il sollevamento delle acque del sistema di bonifica e in questo si inserirà l'attività sperimentale per eseguire dal vivo l'esperienza di travaso e pompaggio in modo che gli alunni possano rendersi effettivamente conto di ciò che avviene nei canali, negli impianti idrovori e quanto questo abbia necessità di una grande quantità di energia per essere sviluppato. Gli alunni dovranno infatti sollevare con l'utilizzo della forza fisica e una pompa manuale certe quantità d'acqua ad altezze differenti. Ciò permetterà di comprendere quanto dispendio energetico è necessario a tale lavoro e quanto in ciò influenza l'altezza a cui deve essere portata l'acqua.</p> <p>3) Portata (25 minuti)</p> <p>In questa esperienza, si andranno a modificare le sezioni dei tubi per mostrare e far provare il concetto di portata. Attraverso l'utilizzo di contenitori graduati, per verificare le differenze di portata nei vari contesti e insieme alla comparazione con quello che avviene nei fiumi e canali si mostrerà come sia importante la manutenzione e l'efficienza dei sistemi d'acqua in funzione della prevenzione e della sicurezza ambientale.</p> <p>4) Trasporto del bicchiere (20 minuti) – a discrezione del docente</p> <p>I bambini, in accordo con i docenti potranno inoltre essere coinvolti in un gioco per spezzare la parte didattica sperimentale. Saranno invitati a portare dell'acqua senza farla cadere. In quest'ambito si sottolineeranno i concetti di spreco</p>
-----------------	---



CONSORZIO DI BONIFICA VENETO ORIENTALE

Portogruaro - San Donà di Piave

	<p>dell'acqua e cooperazione nelle relazioni per il raggiungimento degli scopi condivisi.</p> <p>5) Turbina ad acqua (45 minuti)</p> <p><u>In alternativa ad almeno 2 delle attività precedenti</u> (per ragioni di tempo) potrà essere proposta la costruzione di una semplice turbina ad acqua. Il materiale necessario per allievo è il seguente: 1 bottiglia di plastica da 1 litro.</p> <p>Il resto del materiale necessario sarà portato dall'operatore</p>
10. Tempi e modi di attuazione	<p>Intervento eseguibile in circa 2 ore didattiche.</p> <p>Per l'intervento non sarà necessario l'acquisto di materiale se non eventualmente il reperimento di materiale di riciclo per la realizzazione della turbina.</p>
11. Note a margine	<ul style="list-style-type: none">• Numero classi ammesse: al fine di garantire un'equa offerta del progetto scuola a tutti gli Istituti del Comprensorio, sarà selezionata una classe per plesso/istituto scolastico per un totale di 6 classi.• Scelta attività: indicare sul modulo di adesione al progetto se si desidera realizzare l'attività n. 5 TURBINA AD ACQUA in alternativa a 2 delle precedenti attività proposte• Luogo: l'attività si svolgerà in classe oppure in ambiente se la scuola si trova nei pressi di un canale raggiungibile a piedi. Il tutto sarà concordato con le insegnanti.• Materiale necessario per attività: sarà procurato dal nostro operatore ad eccezione di una bottiglia di plastica da 1l che dovrà essere portata da ciascun ragazzo• Scadenza adesione: Per l'adesione, inviare la scheda di adesione allegata entro il 31 ottobre 2023 a protocollo@bonificavenetorientale.it. Per eventuali ulteriori informazioni, referente del progetto Dott.ssa Stefania Fagotto tel 0421 392511• Sarà organizzata nel mese di maggio, durante la settimana della bonifica, una giornata dedicata alla conoscenza del territorio e alla visita di un impianto idrovoro con la classi partecipanti al progetto. Le spese di trasporto saranno a carico del Consorzio di bonifica Veneto Orientale

SEDE OPERATIVA DI PORTOGRUARO
V.le Venezia, 27-30026 Portogruaro (VE)
Tel.: 0421.392511 – Fax: 0421.392512

SEDE LEGALE E OPERATIVA DI S.DONA' DI PIAVE
P.zza Indipendenza, 25 - 30027 S.Donà di Piave (VE)
Tel.: 0421.596611 – Fax: 0421.596659