



## Scheda progetto educativo

<b>1. Servizio:</b>	Consorzio di Bonifica Veneto Orientale
<b>2. Data inizio:</b>	Marzo 2024
<b>3. Denominazione progetto:</b>	“GIOVANI IDRAULICI IN BONIFICA: CORRE L’ACQUA PER TUBI E CANALI” - Esperienze e concetti di idraulica per provare con mano cosa accade in bonifica.
<b>4. Ambito Territoriale:</b>	Scuola primaria (classi 4 <sup>^</sup> , 5 <sup>^</sup> ), scuola secondaria di primo grado
<b>5. Natura o oggetto dell’intervento</b>	Laboratorio teorico-pratico con attività manuali di abilità e coordinazione per svolgere azioni tecniche e giochi inerenti all’attività proposta.
<b>6. Finalità</b>	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.
<b>7. Obiettivi generali</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>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.</li><li>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.</li><li>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.</li></ol>
<b>8. Obiettivi specifici</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Acquisire informazioni in merito alla funzione del Consorzio di Bonifica, all’ampiezza e complessità della rete di scolo, irrigua e la sua manutenzione.</li><li>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.</li><li>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</li></ol>



# CONSORZIO DI BONIFICA VENETO ORIENTALE

Portogruaro - San Donà di Piave

	<p>sviluppati esempi per riportare anche in ambito quotidiano ciò che accade più in grande in bonifica.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>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.</li></ol>
--	---

<b>9.Azioni</b>	<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><b>1) Vasi comunicanti e sifoni</b> (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><b>2) Pompaggio acqua</b> (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><b>3) Portata</b> (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><b>4) Trasporto del bicchiere</b> (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>
-----------------	---

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



# 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) <b>Turbina ad acqua</b> (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>
<b>10. Tempi e modi di attuazione</b>	<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>
<b>11. Note a margine</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Numero classi ammesse:</b> 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.</li><li>• <b>Scelta attività:</b> 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</li><li>• <b>Luogo:</b> 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.</li><li>• <b>Materiale necessario per attività:</b> sarà procurato dal nostro operatore ad eccezione di una bottiglia di plastica da 1l che dovrà essere portata da ciascun ragazzo</li><li>• <b>Scadenza adesione:</b> Per l'adesione, inviare la scheda di adesione allegata entro il <b>31 ottobre 2023</b> a <b>protocollo@bonificavenetorientale.it</b>. Per eventuali ulteriori informazioni, referente del progetto Dott.ssa Stefania Fagotto tel 0421 392511</li><li>• Sarà organizzata nel mese di maggio, durante la settimana della bonifica, <b>una giornata dedicata alla conoscenza del territorio e alla visita di un impianto idrovoro con la classi partecipanti al progetto</b>. Le spese di trasporto saranno a carico del Consorzio di bonifica Veneto Orientale</li></ul>

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