

WebQuest “Pazzi Fossili”

Livello Introduttivo





TITOLO DELLA WEBQUEST:

Pazzi Fossili

LIVELLO DELLA WEBQUEST

Livello introduttivo

INTRODUZIONE

Pazzi fossili : *Chi usa combustibili fossili senza preoccuparsi dell'impatto sull'ambiente*

Combustibili fossili o carboni minerali, petrolio, carbone, gas naturale, sono stati creati milioni di anni fa da organismi vegetali o animali sepolti sotto tonnellate di terra e roccia. Li troviamo scavando in profondità nella terra, li portiamo in superficie, li elaboriamo e li bruciamo per alimentare le nostre macchine. Le fabbriche, i trasporti e gli impianti di riscaldamento delle nostre case utilizzano tutti combustibili fossili. Dovresti sapere che anche quando accendi le luci o il computer di casa tua, una fabbrica lontana utilizza petrolio, gas o carbone per generare elettricità per far funzionare gli elettrodomestici di casa tua. Sappiamo che tutta la nostra vita oggi dipende dalla combustione di combustibili fossili.

Ma questo ha un prezzo molto alto: il nostro pianeta è inquinato ogni giorno perché la combustione di combustibili fossili rilascia grandi quantità di sostanze nocive per l'ambiente e per la salute umana. Gli scienziati ora sanno che i gas di scarico sono la causa di molte malattie del mondo, che il nostro pianeta si sta surriscaldando, che il ghiaccio ai poli si sta sciogliendo, che il livello del mare si sta alzando, che aree della terra sono allagate e che ci sono lunghi periodi di siccità o tempeste catastrofiche.

Eppure continuiamo a comportarci in modo insensato: sebbene siamo consapevoli degli effetti devastanti dell'uso sconsiderato dei combustibili fossili sulla vita sul nostro pianeta, persistiamo nel loro uso sconsiderato. Così, giorno dopo giorno, sembriamo andare verso un abisso, ignorando il pericolo che ci attende.

Come possiamo comportarci in modo più intelligente di fronte a questa situazione? Possiamo fare a meno delle macchine che consumano combustibili fossili? Questa esplorazione web ti aiuterà a fornire risposte...



TASKS

Gli effetti negativi della combustione di combustibili fossili in tutti i paesi del mondo stanno spingendo i leader dei paesi a tenere riunioni urgenti. A Bruxelles, i rappresentanti dei Paesi dell'Unione Europea propongono la realizzazione di parchi eolici nei mari europei al fine di produrre energia verde in sostituzione della generazione di energia elettrica da combustibili fossili. Per questo i paesi europei lanciano un concorso per il miglior progetto di una turbina eolica che galleggia in mare e produce elettricità a basso costo (<https://bit.ly/3jJrdWu>).

Tu e i tuoi partner decidete di partecipare a questo concorso, in cui vi viene chiesto di:

- Presentare un modello di una turbina eolica che galleggerà nell'acqua ed è realizzata con materiali semplici.

- Accompagna la turbina eolica con una vetrina per spiegare al mondo:

o (a) Cosa sono i combustibili fossili e perché bruciarli ha un impatto negativo sull'ambiente e sul clima

o (b) Cosa sono le fonti di energia rinnovabile e quali sono i loro vantaggi

o (c) Cosa fa esattamente la tua turbina eolica e come l'hai costruita.

Buona fortuna! Il futuro delle energie rinnovabili nell'Unione Europea è nelle tue mani...



Foto di [Jack Hunter](#) su [Unsplash](#)

PROCEDURE

LIVELLO 1. Scopri le turbine eoliche galleggianti

- Per prima cosa studi le immagini delle turbine eoliche galleggianti e i relativi video:<https://bit.ly/3CBD80Y>
- <https://bit.ly/2VBOYtA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=sgCA5e7K7r8>





- <https://www.youtube.com/watch?v=C-y9dEzKcF8>
- Come installare una turbine eolica: <https://www.youtube.com/watch?v=RjfWNN1FrUY>

Quindi esaminare i disegni che raffigurano diversi tipi di turbine eoliche galleggianti e alcuni dettagli tecnici di esse:

- <https://bit.ly/3IJMoKS>
- <https://bit.ly/3izwiRQ>

Diversi tipi di turbine eoliche:

- <https://bit.ly/3fL715u>

LIVELLO 2. Perché le turbine eoliche galleggianti

In una seconda fase si cerca di scoprire cosa offrono le turbine eoliche galleggianti e perché sono considerate oggi una soluzione importante contro i cambiamenti climatici.

Prima di tutto, dovresti sapere che le turbine eoliche galleggianti, come tutte le normali turbine eoliche, generano elettricità con la potenza del vento. Il vento fa girare una pala che è collegata ad una macchina speciale (generatore di elettricità). In questo modo viene generata elettricità che va agli interruttori e alle prese delle nostre case. E poiché la potenza dell'aria può muovere continuamente il generatore di elettricità, è preferibile ai generatori che utilizziamo a combustibili fossili, petrolio, carbone o gas naturale. Sono anche preferibili per un altro motivo molto importante: affinché un generatore funzioni con combustibili fossili, è necessario bruciare petrolio, carbone o gas naturale, che rilascia grandi quantità di gas nocivi nell'atmosfera. Poiché questo è l'unico modo che abbiamo mai conosciuto per generare elettricità, la combustione del carbone fossile ha inquinato così tanto l'atmosfera da cambiare il clima dell'intero pianeta.

(a) I combustibili fossili e gli effetti nocivi sull'ambiente

Segui i link per saperne di più sui combustibili fossili, che chiamiamo anche fonti di energia non rinnovabili perché più li utilizziamo, più si esauriscono fino a quando non saranno completamente esauriti in futuro.

- <http://www.allaboutenergy.gr/Piges22.html>
- <https://sites.google.com/site/energeiakaperiballonalexk/symbatikes-peges-energeias>
- <https://www.sutori.com/story/me-ananeosimes-peges-energeias--U4ZzJ1Aj5yY59wdgXwHPd8Ed>

I seguenti link presentano gli effetti nocivi della combustione dei carboni fossili sull'ambiente:

- <https://bit.ly/37zTeKF>
- <https://bit.ly/2U67ZBH>
- <https://bit.ly/3AwBfB0>

(b) I vantaggi delle fonti di energia rinnovabile

" Energie rinnovabili e cambiamenti climatici: tutto quello che c'è da sapere ": <https://bit.ly/2VB7u2Z>

- Video sui vantaggi delle fonti di energia rinnovabile:





- <https://www.youtube.com/watch?v=T4xKThjcKaE>
- <https://www.youtube.com/watch?v=RjfWNN1FrUY>
- Video sui vantaggi delle fonti di energia rinnovabile In lingua Greca):
<https://www.youtube.com/watch?v=nLccPozW1lY&t=58s>

(c) I vantaggi delle turbine eoliche galleggianti

Le turbine eoliche galleggianti hanno più vantaggi delle solite turbine eoliche che sono posizionate a terra. In primo luogo, possono essere posizionate in mare aperto dove soffiano forti venti e forniscono molta energia pulita. In secondo luogo, proprio perché possono essere collocati lontano da terra, non sono visibili e quindi non interferiscono. E infine, costano meno da costruire. Consulta i link sottostanti.

- <https://www.kathimerini.gr/society/348724/lysi-me-plotes-anemogennitries/>
- <https://bit.ly/3yB5lOz>
- <https://energy-world.gr/pos-tha-moiazoun-oi-plotes-anemogennitries-tou-mellontos/>

LIVELLO 3. Costruzione di un modello di turbina eolica galleggiante

La sfida più grande nella costruzione della turbina eolica galleggiante non è solo mantenere la girante su una piattaforma galleggiante, ma anche resistere alle onde del mare. Ma le sfide sono per gli ingegneri! Equipaggiato con i materiali descritti di seguito, costruisci un modello di turbina eolica galleggiante che:

- può galleggiare nell'acqua
- può mettere in moto la sua girante con un flusso d'aria generato da un ventilatore
- non affonda a causa delle onde

Buona fortuna!

(a) Materiali necessari

- Cartone
- nastro adesivo
- pesi
- plastilina
- bastoncini artigianali
- chiodi doppi
- cannuce
- foglio di alluminio
- matite
- corda
- materiali galleggianti come bottiglie di plastica, bicchieri, tappi di sughero, palline da ping pong
- contenitore con acqua per testare il mulino galleggiante

Ecco alcuni modelli e istruzioni per disegnare tu stesso una girandola alata o semplicemente stamparla e assemblarla:





- <https://sie.ag/3s3Cy7A>
- <https://www.easy-crafts-for-kids.com/paper-windmill.html>
- <https://www.firstpalette.com/printable/pinwheel.html>
- <https://www.pbs.org/parents/printables/pinwheels>
-

(b) Progetto

Progetta come immagini il tuo modello di turbina eolica galleggiante

(c) Costruisci

Costruisci la turbina eolica galleggiante con i materiali disponibili e secondo il tuo progetto (d) Test

Put your wind turbine in the water and test its tolerances. Do not be disappointed if it does not make it... You will most likely need to make improvements.

(e) Migliora

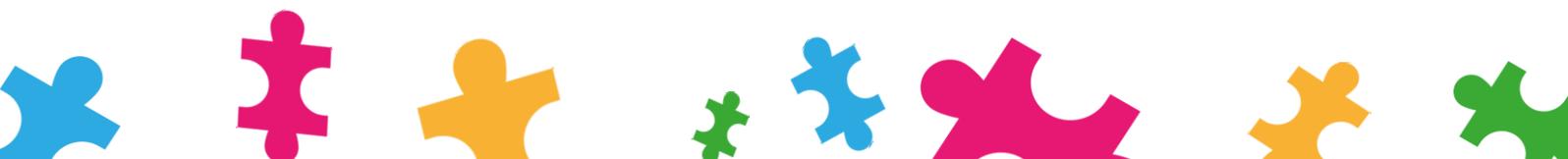
Migliora il tuo design tutte le volte che è necessario per mettere le mani su una turbina eolica galleggiante davvero affidabile!

LIVELLO 6. Sensibilizzare

Ora è il momento di far sapere al mondo quali sforzi hai fatto per l'ambiente! Parla di quanto sia sciocco usare i combustibili fossili e che possiamo usare la nostra mente e la nostra creatività per sbarazzarcene e proteggere l'ambiente. Prepara una presentazione da esporre nel corridoio della tua scuola che includa il tuo modello, informazioni sui problemi che i combustibili fossili causano per l'ambiente, i vantaggi delle fonti di energia rinnovabile e come hai progettato il modello di turbina eolica galleggiante in grado di produrre elettricità abbondante e pulita .

Here are links that can give you ideas on how to set up your display:

- <https://www.sprep.org/sites/default/files/images/news/migrated/P1070289.JPG>
- <https://bit.ly/2U4px11>
- <https://www.greenwichschools.org/north-street-school/pta/whatwedo/stem-fair/stem-fair-2016-highlights>





VALUTAZIONE

Assieme al tuo insegnante, valuta la tua presentazione utilizzando la rubrica che trovi al seguente link:
<https://www.rcampus.com/rubricshowc.cfm?sp=true&code=UX548B6>

Scegli la lingua della rubrica facendo clic con il pulsante destro del mouse su di essa.

CONCLUSIONI

Congratulazioni per i tuoi sforzi e per il fantastico risultato! Il tuo lavoro ha trasmesso un forte messaggio alla comunità scolastica contro l'uso dei combustibili fossili. Il modello di una turbina eolica galleggiante che hai costruito mostra il futuro dell'utilizzo di fonti di energia pulita. Questa Web Quest si conclude con la speranza che il tuo progetto venga utilizzato per migliorare le condizioni di vita e contrastare gli effetti negativi della combustione di combustibili fossili, che ora si sono accumulati a livelli pericolosi per l'umanità.



Foto di [Minseok K](#) su [Unsplash](#)





GRETA

Challenge-based Learning in Primary Schools for Climate Change Awareness



Istituto Comprensivo "Don Milani" di Lanciano



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

"The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."

Project Number: 2020-1-EL01-KA201-078808

