

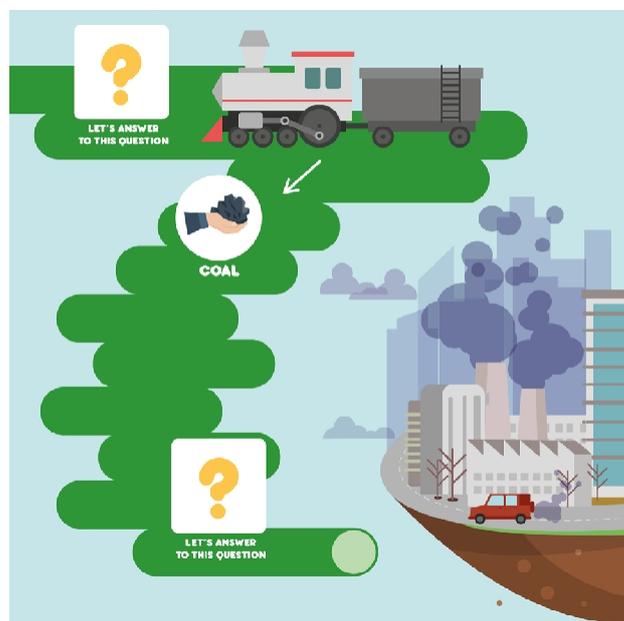
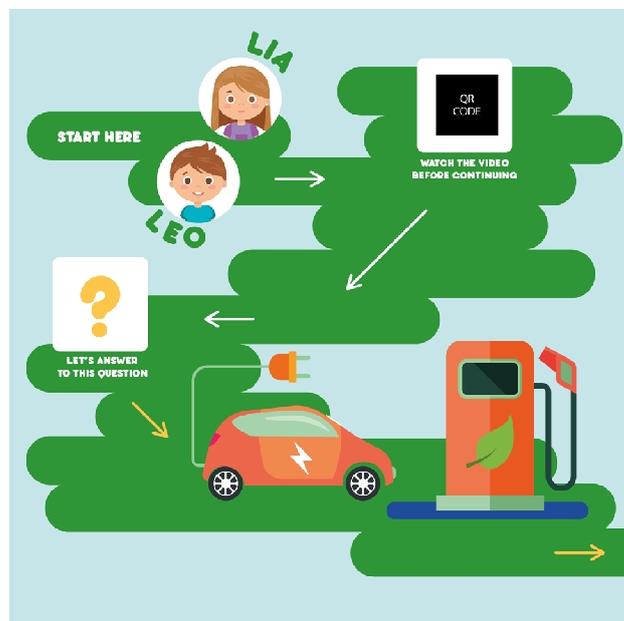
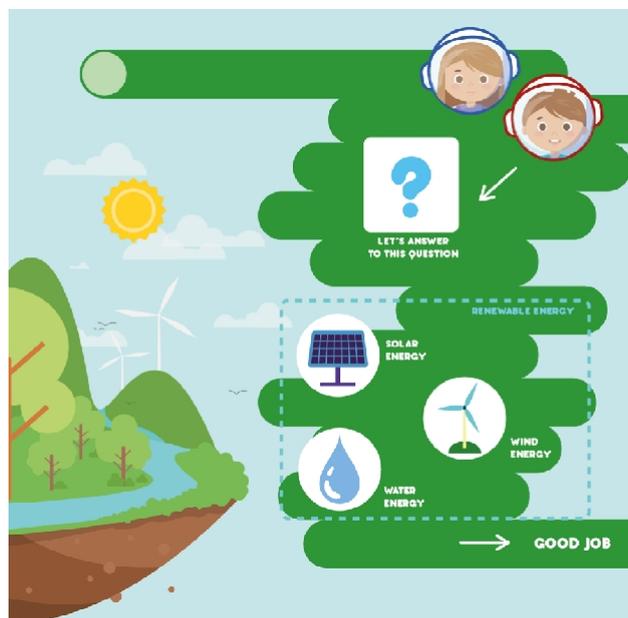
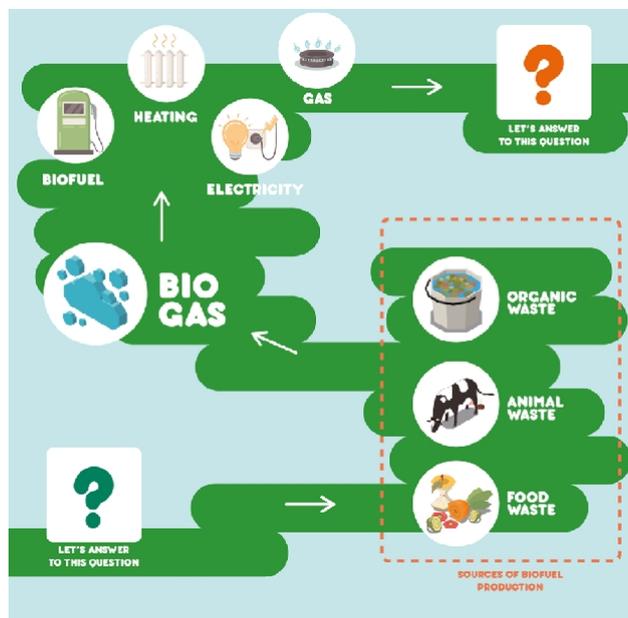
ENERGIE RINNOVABILI E COMBUSTIBILI

FOSSILI:

MOSTRO CONTRO L'ENERGIA PULITA

Mat e Coding educativo digitale

INIZIO



FINITURA

Numero del progetto:

2023-1-IT02-KA220-SCH-000157934

Finanziato dall'Unione europea. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia esclusivamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili.

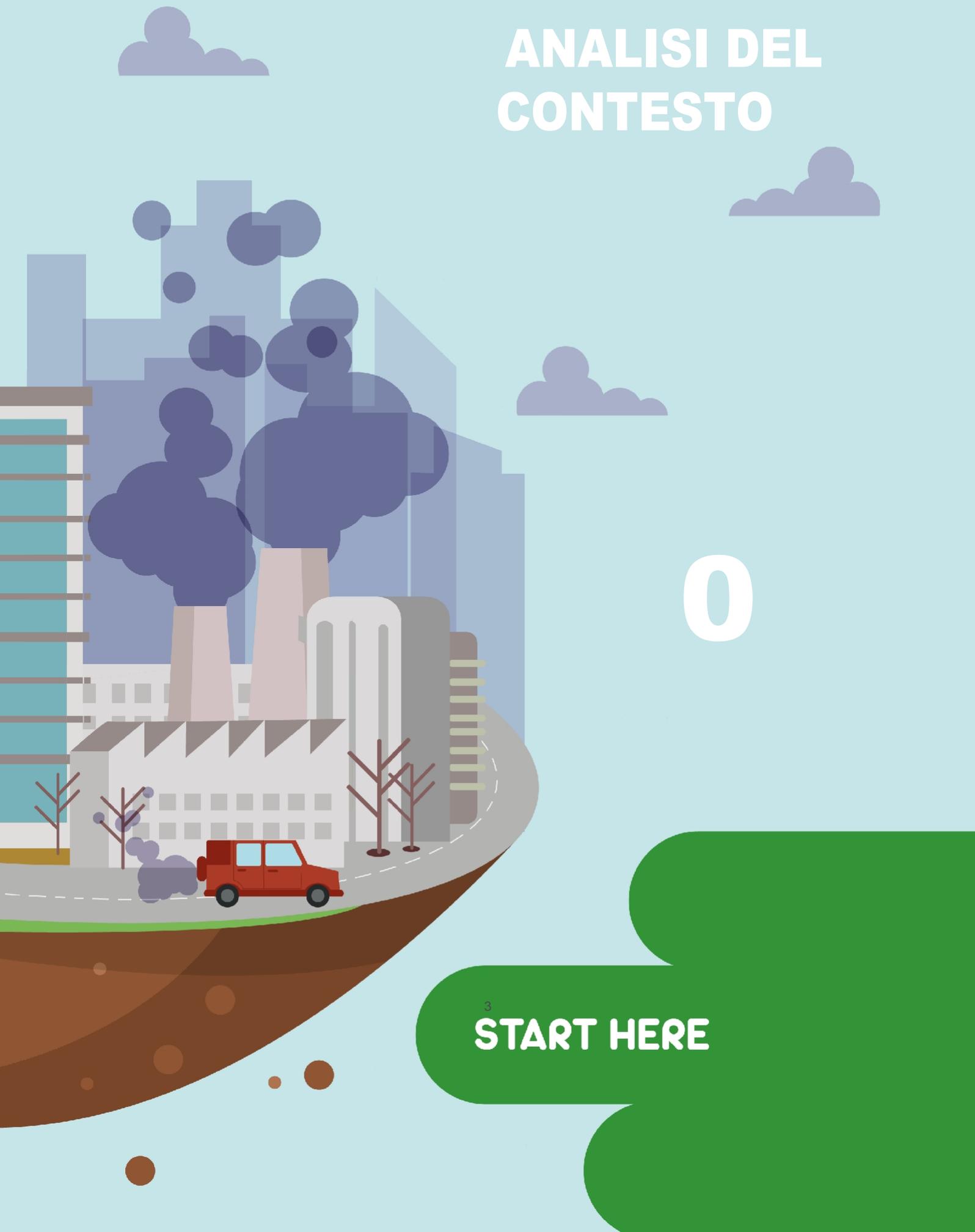
**Attribution-NonCommercial-
ShareAlike 4.0 International**



ANALISI DEL CONTESTO

0

3
START HERE





9/10 Y



ENERGIE RINNOVABILI E COMBUSTIBILI FOSSILI: MOSTRO CONTRO L'ENERGIA PULITA

Impostazione del
programma di
insegnamento

Scenario

Questo progetto si sviluppa in 4 incontri di circa un'ora ciascuno da completare in sequenza. Questo kit illustra le indicazioni pratiche per ogni attività e la relativa tempistica.

Nel mondo di oggi, insegnare ai bambini l'importanza delle energie rinnovabili è più che mai fondamentale. Il futuro del nostro pianeta dipende dalla comprensione di come l'inquinamento da combustibili fossili danneggi il nostro ambiente e perché la transizione verso fonti energetiche pulite sia vitale. Attraverso la narrazione, i bambini possono imparare che hanno il potere di fare scelte ecologiche e di proteggere l'ambiente circostante per le generazioni future.

Energie rinnovabili e combustibili fossili: mostro contro energia pulita

Nella vivace terra di Ozone Town, un tempo scintillante di verdi prati e cieli azzurri, i problemi sono iniziati quando spesse nuvole di fumo e fuliggine hanno gettato ombre sui villaggi. Leo e Lia, due studenti intelligenti e avventurosi, sapevano che bisognava fare qualcosa. Il consiglio comunale raccontava storie di mostri giganti che terrorizzavano i villaggi: bestie fatte di carbone, petrolio e gas, che diffondevano inquinamento ovunque si aggirassero.

Leo e Lia partono per il loro viaggio, accompagnati da Robo, il loro saggio e ingegnoso amico robot. La loro missione era chiara: visitare ogni villa, sconfiggere i mostri dei combustibili fossili con l'aiuto degli abitanti e insegnare a tutti come utilizzare le energie rinnovabili. Per prima cosa arrivarono alla Valle dei Mulini a Vento, dove il mostro Schiaccia Carbone emetteva un denso fumo nero. Con il lavoro di squadra e l'aiuto di Robo, hanno mostrato agli abitanti del villaggio come sfruttare l'energia eolica per ripulire l'aria.

Mentre attraversavano Sunflower Grove e Riverstone Falls, ogni passo rivelava più sfide e più mostri, ognuno legato all'inquinamento di un particolare combustibile fossile. Ma Leo, Lia e gli studenti che hanno incontrato hanno imparato a sostituire il petrolio con pannelli solari e il gas con l'energia idroelettrica, allontanando i mostri e ripristinando i villaggi.

Infine, dopo aver sconfitto l'ultimo nemico dei combustibili fossili, Ozone Town brillava di energia pulita, vibrante della speranza e della gioia di un futuro alimentato dalle energie rinnovabili. Leo e Lia hanno dimostrato che con la conoscenza, l'unità e l'azione si possono sconfiggere anche i mostri più potenti.

Soggetti coinvolti



SCIENZA



CIVICA



GEOGRAFIA



TECNOLOGIA



ARTE

Esigenze pedagogiche

Per un progetto rivolto a bambini di 9-10 anni, le esigenze pedagogiche sono legate alla promozione della curiosità, alla costruzione del pensiero critico e allo sviluppo della consapevolezza sociale e ambientale. Queste sono:

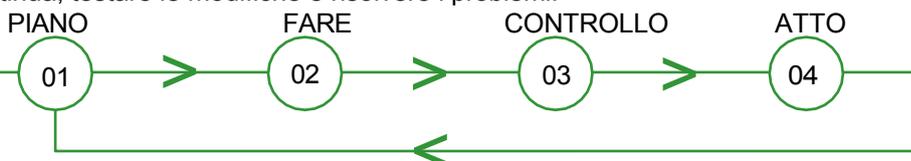
- **Pensiero critico:** I bambini possono analizzare le relazioni causa-effetto. Attività come la comprensione dell'impatto dei combustibili fossili e la produzione di biocarburanti in sequenza migliorano il ragionamento logico;
- **Apprendimento pratico:** I bambini imparano meglio attraverso attività tattili e visive. Disegnare l'uso dell'energia nelle case, creare flashcard e mappare linee del tempo rendono tangibili i concetti astratti;
- **Curiosità ed esplorazione:** I bambini sono desiderosi di esplorare le applicazioni del mondo reale. Le discussioni sulla storia del carbone e dei pannelli solari accendono l'immaginazione e si collegano alla vita quotidiana;
- **Consapevolezza ambientale:** I ragazzi iniziano a comprendere i problemi globali e il loro ruolo. Le lezioni sull'inquinamento e sul cambiamento climatico promuovono la responsabilità e il pensiero orientato alle soluzioni;
- **Collaborazione sociale:** Il lavoro di gruppo favorisce il lavoro di squadra e la comunicazione. I compiti di collaborazione mostrano il valore dell'azione collettiva;
- **Contesti di vita reale:** Collegare l'apprendimento alle esperienze quotidiane approfondisce la comprensione. Riflettere sull'uso dell'energia a casa propria e immaginare una vita senza elettricità rende i concetti più vicini;
- **Creatività:** Le opportunità di espressione incoraggiano l'innovazione. Le attività di progettazione e di risoluzione dei problemi favoriscono il pensiero creativo.

Obiettivi pedagogici

- Comprendere la differenza tra fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili, riconoscendone l'impatto ambientale;
- Identificare le principali fonti di energia, tra cui il carbone, il petrolio, i biocarburanti e l'energia solare, e comprenderne gli usi e i limiti;
- Comprendere l'importanza dell'energia pulita, come quella solare, e il suo ruolo nella riduzione dell'inquinamento e nella lotta al cambiamento climatico;
- Scoprite come funziona un pannello solare, compresi i suoi componenti di base e come converte la luce solare in elettricità;
- Riconoscere come il consumo di energia influisca sulla vita quotidiana, riflettendo su come l'elettricità alimenta le case e sull'importanza di conservare l'energia;
- Sviluppare la consapevolezza dell'uso storico dell'energia, dalle origini del carbone al suo ruolo nella rivoluzione industriale, e delle sue implicazioni moderne;
- Promuovere il pensiero critico e la collaborazione, incoraggiando la riflessione di gruppo e la risoluzione creativa di problemi legati all'energia.

Metodologia

Il **CICLO DI DEMING (ciclo PDCA)** è un metodo per l'implementazione di miglioramenti continui, testare le modifiche e risolvere i problemi.



01_Pianificare e programmare le unità/attività didattiche.

02_Svolgere le attività (unità didattiche; sessioni di formazione teorica; sessioni di formazione pratica/laboratorio).

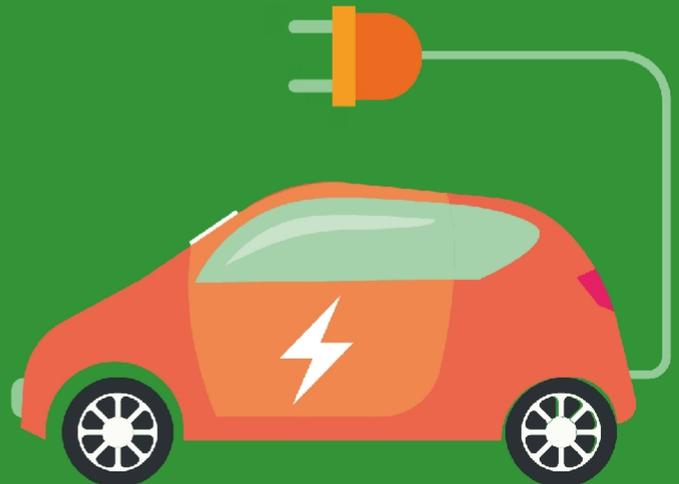
03_Controllo **continuo** che gli obiettivi siano stati raggiunti e che tutti gli studenti abbiano acquisito nuove competenze in modo omogeneo.

04_Al termine di ogni sessione l'insegnante valuta il lavoro svolto, osserva e identifica le criticità e i modi per attuare azioni correttive per il futuro.

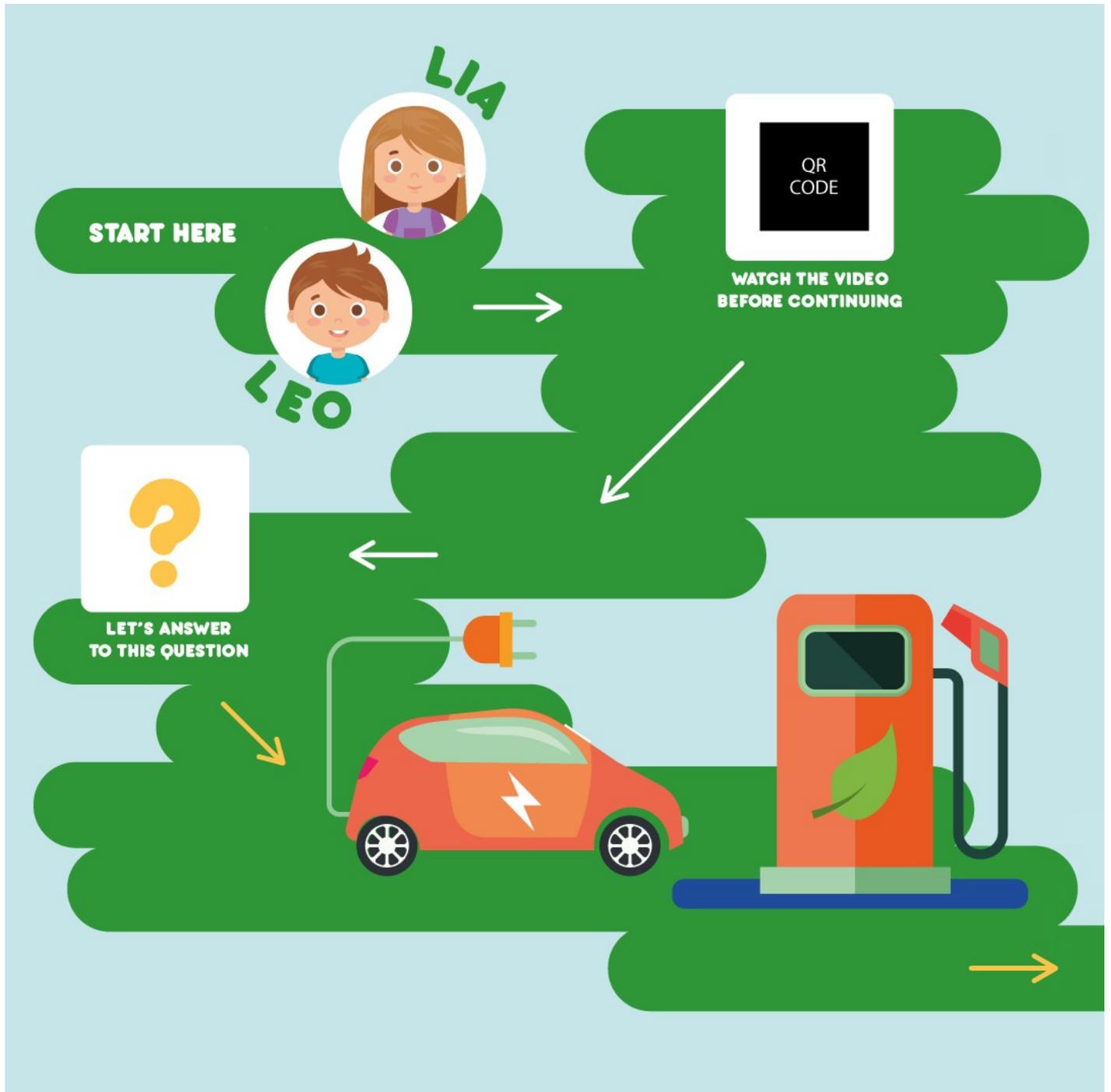
AMBIENTE E SVILUPPO SOSTENIBILE



1
LEZIONE



Questa sezione della mappa è dedicata alla prima lezione.
A livello grafico presenta tutti gli elementi utili alla narrazione e alle attività connesse.



Obiettivi pedagogici

Gli obiettivi della prima parte del progetto sono elencati di seguito:

- Analizzare fatti e fenomeni locali e globali interpretando carte geografiche a varie scale, carte tematiche, grafici e immagini satellitari;
- Identificare e descrivere gli elementi che caratterizzano i principali paesaggi italiani, europei e mondiali, rilevando analogie e differenze, compresi i collegamenti con i contesti storico-sociali del passato e gli elementi di significativo valore ambientale e culturale;
- Comprendere e applicare il concetto sfaccettato di regione geografica, compresi gli aspetti fisici, climatici, storico-culturali e amministrativi;
- Riconoscere che il territorio comprende elementi naturali e antropici interconnessi e interdipendenti, comprendendo che l'intervento umano su uno qualsiasi di questi elementi ha un impatto sugli altri;
- Identificare la natura dei combustibili fossili e l'importanza di scegliere fonti di energia rinnovabili per preservare l'ambiente.

Aspetti necessari

La storia e le sue attività richiedono:

- un educatore che parteciperà attivamente alla lezione;
- un display su cui proiettare la mappa durante e dopo la lettura della storia e per visualizzare i video proposti per alcune attività;
- un computer/tablet con cui i bambini possono svolgere parte delle attività e della programmazione su Scratch (un ambiente di programmazione gratuito, con un linguaggio di programmazione grafico);
- carta e matite per i disegni.

Metodologia

ATTENZIONE:

Tempo di correzione

L'errore in STEAM è un momento fondamentale: tutti gli errori sono una lezione e da essi si può imparare e migliorare insieme. L'errore deve essere corretto in modo positivo senza alcuna penalizzazione (rimprovero, giudizio negativo, ecc.).

La correzione coinvolge il gruppo nella ricerca delle soluzioni migliori e nella spiegazione dei motivi (apprendimento cooperativo - intelligenza collettiva).

NARRAZIONE (FASE 1) - 5 min.

L'educatore leggerà la storia. Durante la narrazione la mappa sarà proiettata su uno schermo e i bambini saranno incoraggiati a partecipare.

CODIFICA DA ZERO (FASE 2) - PER TUTTA LA LEZIONE

Questa parte ha lo scopo di introdurre la programmazione a blocchi su Scratch. Tutte le attività saranno guidate dall'educatore.

ATTIVITÀ 1 /DISCUSSIONE - 10 min.

L'educatore avvierà una discussione con i bambini per dare loro gli strumenti pratici per comprendere meglio l'ambiente.

ATTIVITÀ 2 /DISEGNO - 15 min.

I bambini disegneranno i protagonisti della storia e alcune delle scene descritte dall'educatore.

ATTIVITÀ 3 /DISCUSSIONE - 5 min.

L'educatore farà un'introduzione sull'importanza di scegliere le energie rinnovabili per proteggere l'ambiente.

ATTIVITÀ 4 / QUIZ ONLINE - 10 min.

L'educatore spiegherà cosa sono i combustibili fossili per consentire alla classe di rispondere al quiz online.

ATTIVITÀ 5 / MAPPA SOMMATIVA - 15 min.

la classe creerà una mappa concettuale per riassumere gli argomenti trattati.

Passo 1

L'educatore legge attentamente la storia ai bambini incoraggiandoli a partecipare.

In questa fase, l'educatore mostrerà gli elementi caratterizzanti della sezione di mappa che verrà utilizzata per la prima lezione.

Il gioco inizia dal giardino pubblico principale del villaggio, dove Lia si reca per accompagnare i genitori a casa: la loro auto è alimentata a biocarburante. Hanno bisogno di fare rifornimento, ma la stazione di servizio vicina ha solo benzina e diesel. La difesa della stazione di servizio è un primo "mostro": Lia dovrà superare rispondendo alle domande sull'impatto ambientale dei due carburanti non ecologici. Arriva anche Leo e insieme alla stazione di servizio guardano un video che spiega le pesanti emissioni che causano l'inquinamento dell'aria e del suolo. La stazione di servizio

L'addetto si avvicina e dice: "Siamo una grande stazione di servizio, l'ENI, e produciamo petrolio, ma la nostra stazione emette molte sostanze chimiche sporche e volatili che vaporizzano durante il processo di riempimento del gas e causano l'inquinamento del suolo. Dobbiamo capire perché il petrolio fuoriesce da un tubo nel villaggio".

I due personaggi principali arrivano alla conduttura (primo cerchio giallo con punto interrogativo). Cliccando sul cerchio si legge "Hai trovato il Cerchio delle domande, grazie per il tuo aiuto", "Rispondi a questa domanda: è un oggetto su cui mangiamo i nostri pasti e ha 4 gambe".

L'inserimento della risposta fornirà un link a un video di approfondimento sui cambiamenti climatici dovuti all'inquinamento. Attraverso un lavoro di approfondimento, gli insegnanti spiegheranno agli alunni l'impatto degli oleodotti sull'ambiente (effetto serra, riscaldamento globale).

Al termine, gli alunni dovranno rispondere a un questionario per dimostrare di aver compreso l'argomento e poi passare al cerchio blu dove avranno la possibilità di sostituire la stazione di servizio con una stazione di biocarburanti e di sconfiggere il primo "mostro" ricomponendo un puzzle.

Passo 2

L'educatore aiuta i bambini a realizzare il codice di programmazione a blocchi su Scratch.

Durante questa lezione la classe guidata dall'educatore utilizzerà la programmazione a blocchi su Scratch seguendo i passaggi spiegati nel primo capitolo dell'opuscolo aggiuntivo dedicato chiamato **MAT8. Alfabetizzazione del codice per le lezioni**. I compiti da completare sono elencati di seguito.

ATTIVITÀ 1

L'educatore avvia una discussione con i bambini per dare loro gli strumenti per conoscere meglio l'ambiente con l'obiettivo di proteggerlo con le loro attività.

L'educatore inizia rivolgendosi calorosamente ai bambini, incoraggiando un senso di attesa e di curiosità. "Oggi intraprendiamo un viaggio emozionante per capire il mondo che ci circonda, non solo qui nella nostra città, ma in tutta Italia, in Europa e persino in tutto il mondo", afferma l'educatore. "Impareremo a esplorare luoghi locali e globali interpretando

scelte quotidiane.

Ogni bambino sarà coinvolto con domande coinvolgenti per rendere la spiegazione più partecipata.

mappe, grafici e immagini satellitari che ci raccontano storie di regioni diverse e dei modi unici in cui sono collegate".

Capire le mappe e i dati visivi

L'educatore passa al primo argomento: comprendere e interpretare varie forme di dati visivi. Introducono i diversi tipi di mappe, mostrando esempi di mappe fisiche e tematiche. "Le mappe non sono solo strumenti per trovare i luoghi", spiegano. "Ci aiutano a scoprire come si formano le aree, quali risorse hanno e anche le sfide che devono affrontare". L'educatore indica una mappa tematica che mostra le zone climatiche e spiega: "Questa mappa può dirci perché in un posto nevica e in un altro c'è il sole. Imparare a leggere queste mappe ci aiuta a confrontare le pianificazioni e a capire il mondo a un livello molto più profondo".

L'educatore introduce anche le immagini satellitari e la loro importanza. "Queste immagini speciali ci permettono di vedere come appaiono i luoghi dall'alto, mostrando foreste, città, fiumi e persino i cambiamenti avvenuti nel tempo. In questo modo possiamo conoscere fenomeni come la deforestazione, la crescita urbana o i disastri naturali".

Esplorare le caratteristiche dei paesaggi

L'educatore sposta la discussione sull'esplorazione degli elementi chiave che definiscono i vari paesaggi. "Ogni regione ha la sua storia", dicono, con un tono misurato e riflessivo. "L'Italia, per esempio, è conosciuta per le sue maestose montagne, la campagna ondulata e le città storiche, mentre altre parti d'Europa potrebbero essere riconosciute per le vaste pianure o le fitte foreste. Studiando queste caratteristiche, possiamo identificare ciò che rende i luoghi simili o diversi, risalendo persino alle loro radici storiche e culturali".

Essi sottolineano come i paesaggi possano essere legati a contesti socio-istituzionali del passato. "Pensate a una città come Roma. I suoi paesaggi non sono solo modellati da colline e fiumi, ma anche da secoli di attività umana: monumenti, strade antiche ed edifici che raccontano storie del passato. Al contrario, i parchi naturali o le foreste incontaminate mostrano come si presentava l'ambiente prima degli insediamenti umani".

Il concetto sfaccettato di regione geografica

Per approfondire la comprensione, l'educatore introduce il concetto di regione geografica. "Una regione non è definita solo dai confini o dalle forme del territorio; è un'idea complessa che comprende aspetti fisici, climatici, storico-culturali e amministrativi", spiegano. L'educatore illustra con attenzione gli esempi di sovrapposizione tra i diversi tipi di regioni: "Le Alpi sono una regione fisica, caratterizzata da montagne imponenti, ma fanno anche parte di una regione climatica nota per gli inverni nevosi e di una regione culturale ricca di tradizioni tramandate da generazioni".

L'interconnessione del territorio

La voce dell'educatore si fa più seria mentre guida i bambini a riflettere sulla natura interconnessa del mondo. "Immaginate il territorio come una gigantesca rete", dicono, allargando le dita per illustrare l'idea. "Ogni elemento, che sia un fiume, una città o una foresta, è collegato agli altri. Quando l'uomo interviene modificando uno di questi elementi - magari costruendo una diga o disboscando una foresta - scatena una reazione a catena che si ripercuote su tutto il resto. Questa comprensione ci aiuta a capire perché è così essenziale affrontare le decisioni ambientali e di sviluppo con attenzione".

Affrontare il tema del patrimonio ambientale e culturale

Infine, l'educatore passa a discutere dell'importanza di proteggere il patrimonio naturale e culturale. "Una delle nostre maggiori responsabilità è identificare i problemi che minacciano queste aree preziose, come l'inquinamento o l'incuria, e capire le soluzioni che sono state messe in atto", dicono. L'educatore illustra esempi di sforzi di conservazione a livello globale e locale, spiegando come diverse regioni abbiano adottato varie strategie per preservare le loro bellezze naturali e i loro siti storici.

Concludono incoraggiando i bambini a pensare in modo critico e creativo. "In questo progetto non ci limiteremo a conoscere queste soluzioni, ma penseremo ai nostri modi per contribuire a proteggere e migliorare il nostro mondo. Voi, come giovani studenti, avete il potere di immaginare nuove soluzioni e ispirare cambiamenti che proteggeranno il nostro ambiente e il nostro patrimonio per le generazioni a venire".

ATTIVITÀ 2

In questa fase l'educatore aiuterà i bambini a realizzare disegni che rappresentino i protagonisti della storia e alcuni scenari.

L'educatore inizia l'attività mettendo a disposizione una serie di supporti artistici: matite colorate, pennarelli, carta e persino alcuni acquerelli per coloro che vogliono aggiungere un tocco speciale al loro lavoro.

Prima di iniziare, l'educatore dipinge una vivida immagine mentale dei due personaggi, Leo e Lia, descrivendone l'aspetto e la personalità. Leo, con il suo spirito avventuroso e il fidato zaino da esploratore sulle spalle, è raffigurato come determinato e intelligente. Lia, nota per la sua prontezza di riflessi e il suo sorriso cordiale, porta con sé un taccuino pieno di osservazioni e schizzi. L'educatore mette in risalto dettagli come i robusti scarponi di Leo, perfetti per attraversare diversi paesaggi, e i capelli intrecciati di Lia, ornati da un piccolo ciondolo a forma di sole, che simboleggia la sua speranza in un futuro luminoso.

Il primo scenario che i bambini illustreranno è la Valle dei mulini a vento, la tappa iniziale del viaggio di Leo e Lia. L'educatore descrive il paesaggio con dovizia di particolari: dolci colline verdi punteggiate da alti e maestosi mulini a vento che ruotano leggiadri sullo sfondo di un cielo azzurro e limpido. In lontananza, ci sono piccoli cottage accoglienti con i tetti dipinti in rosso e giallo. Un dolce ruscello scorre al centro, riflettendo la luce soffusa del sole. Tuttavia, un sottile indizio di difficoltà è rappresentato dalla sagoma scura e fumosa del mostro del Coal Crusher che si nasconde dietro una delle colline, con occhi incandescenti simili a quelli del carbone che scrutano minacciosamente il paesaggio.

I bambini sono incoraggiati a infondere la propria creatività nelle loro illustrazioni, magari aggiungendo dettagli come uccelli che volano vicino alle turbine eoliche o una volpe giocosa che sbuca da dietro un cespuglio. L'educatore si assicura che ogni bambino si senta sostenuto nel dare vita alla propria visione. Alcuni bambini scelgono di disegnare Leo e Lia in piena azione.

L'educatore incoraggia i bambini a riflettere sul modo in cui la scena che stanno disegnando fa da sfondo all'avventura della storia. L'attività non solo impegna le abilità artistiche dei bambini, ma rafforza anche la loro comprensione dei temi discussi in precedenza: l'importanza di riconoscere le sfide e di trovare soluzioni che portino un cambiamento positivo.

ATTIVITÀ 3

Segue una breve introduzione sull'importanza di scegliere le energie rinnovabili. Questa discussione sarà utile per la prossima attività.

L'educatore riunisce i bambini e inizia a spiegare l'importanza dell'energia per la loro vita quotidiana, dalla casa alla scuola. Introduce il concetto di due tipi di energia: i combustibili fossili, rappresentati come immagini scure e fumose su un grafico, e le fonti di energia rinnovabili, rappresentate come immagini luminose e pulite di pannelli solari, turbine eoliche e acqua che scorre.

L'educatore spiega che, a differenza dei combustibili fossili che possono esaurirsi e inquinare l'ambiente, le fonti di energia rinnovabili provengono da processi naturali come il sole e il vento, che non si esauriscono.

Per semplificare, l'educatore usa un'analogia: "I combustibili fossili sono come una torcia elettrica con batterie non sostituibili, mentre le energie rinnovabili sono come una torcia solare che funziona finché c'è la luce del sole".

I bambini sono incoraggiati a immaginare un futuro luminoso in cui la loro città sia alimentata da queste fonti infinite e non inquinanti.

La sessione si conclude con la discussione su come sostenere le energie rinnovabili nella propria vita, rendendo la lezione coinvolgente e stimolante.

ATTIVITÀ 4

L'educatore continua la spiegazione entrando nel dettaglio di cosa sono i combustibili fossili. Dopo essersi assicurato che ogni bambino abbia capito, l'educatore fa fare alla classe il quiz online.

L'educatore continua la lezione con una panoramica concisa sui combustibili fossili, delineandone il significato e l'impatto sull'ambiente. I combustibili fossili, spiega l'educatore, sono risorse naturali formate dai resti di antiche piante e animali nel corso di milioni di anni. Queste risorse includono carbone, petrolio e gas naturale, che vengono estratti dalla terra e utilizzati per produrre energia. Sebbene siano stati storicamente essenziali per l'alimentazione delle industrie, dei trasporti e per la produzione di elettricità, il loro utilizzo comporta notevoli svantaggi.

L'educatore sottolinea che la combustione di combustibili fossili rilascia quantità significative di anidride carbonica e altri inquinanti nell'atmosfera, contribuendo all'inquinamento atmosferico e al cambiamento climatico. Ciò non solo danneggia gli ecosistemi, ma comporta anche rischi per la salute umana. Inoltre, i combustibili fossili sono limitati; in quanto risorse non rinnovabili, finiranno per esaurirsi, creando sfide a lungo termine per la sostenibilità energetica.

Comprendendo questi punti, osserva l'educatore, gli studenti saranno meglio preparati ad affrontare il prossimo quiz, dotati di un senso più chiaro del perché il passaggio alle fonti di energia rinnovabili sia essenziale per un futuro sostenibile.

panquiz

FOSSIL FUELS (COMBUSTIBILI FOSSILI)

I combustibili fossili derivano dalle trasformazioni di sostanze organiche avvenute i milioni di anni il carbone il petrolio e il gas naturale sono combustibili fossili noi li utilizziamo per scaldare le case per far muovere i mezzi di trasporto per far funzionare gli impianti industriali e li sta usando proprio adesso che luna barbecue il gas naturale il petrolio hanno la stessa origine derivano dalla decomposizione di organismi vegetali animali morti milioni di anni fa quando questi organismi morivano se mischiavano con la sabbia e la melma dei fondali marini con il passare del tempo questi strati di materiale organico sono stati ricoperti da strati di sabbia e roccia il calore e la pressione hanno lavorato su questo materiale organico per milioni di anni trasformando nei giacimenti di petrolio e di gas naturale da questo deriva il nome combustibili fossili si chiamano così perché sono stati originati da organismi preistorici per trovare il petrolio

1 What are fossil fuels?

- Substances derived from organic matter that have undergone transformations over thousands of years
- Substances derived from inorganic matter that have undergone transformations over millions of years
- Substances derived from inorganic matter that have undergone transformations over thousands of years
- Substances derived from organic matter that have undergone transformations over millions of years

2 What are the three main types of fossil fuels?

- Coal, gasoline, and diesel
- Oil, gasoline, and natural gas
- Coal, oil, and natural gas
- Coal, oil, and diesel

3 What is the origin of fossil fuels?

- Formation of inorganic matter over thousands of years
- Decomposition of dead plant and animal organisms millions of years ago
- Decomposition of dead plant and animal organisms thousands of years ago

Premere il pulsante per rispondere al quiz

ATTIVITÀ 5

La lezione si conclude con un'attività pratica in cui la classe dovrà creare una mappa concettuale per riassumere gli argomenti trattati. Ai bambini verrà fornito tutto il materiale necessario.

Alla fine della sessione, l'educatore guida gli alunni nella creazione di una mappa completa che consolida tutte le informazioni apprese sui combustibili fossili e sulle fonti di energia rinnovabili. Questa attività collaborativa serve sia come progetto creativo che come sintesi visiva delle loro nuove conoscenze.

L'educatore divide gli alunni in piccoli gruppi, ognuno dei quali ha il compito di illustrare un aspetto diverso di ciò che ha imparato. Un gruppo può concentrarsi sulla rappresentazione dell'estrazione e dell'uso dei combustibili fossili, illustrando piattaforme petrolifere, miniere di carbone e ciminiere per mostrare l'impatto ambientale. Un altro gruppo lavora sulle fonti di energia rinnovabili, aggiungendo immagini di pannelli solari, turbine eoliche e dighe idroelettriche, per sottolineare la loro natura pulita e sostenibile.

Ogni gruppo usa pennarelli, matite colorate e carta per creare la propria sezione, assicurandosi che la mappa non sia solo informativa ma anche visivamente coinvolgente. L'educatore incoraggia i ragazzi a includere etichette, frecce e piccoli riquadri che spieghino i punti chiave di ciascuna fonte energetica, come i benefici, i limiti e l'impatto sull'ambiente.

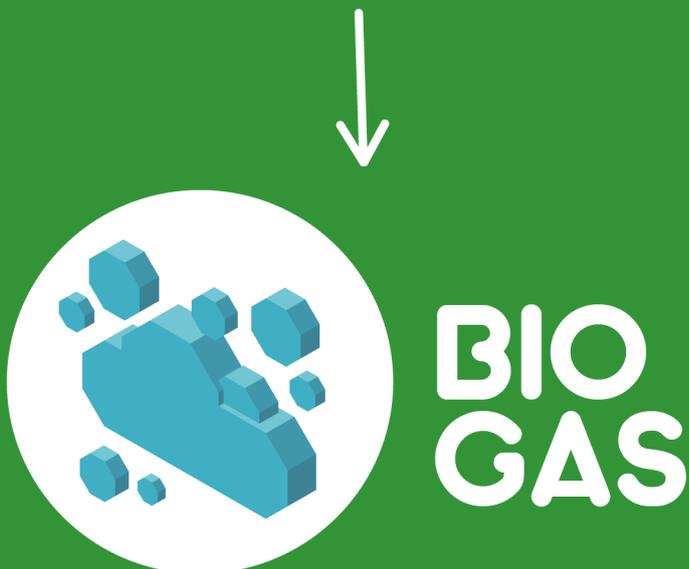
Una volta completata la propria sezione, ogni gruppo si riunisce per assemblare la mappa come un grande murale. La mappa potrebbe mostrare i collegamenti tra le regioni ricche di combustibili fossili e quelle che adottano strategie di energia rinnovabile. L'educatore aiuta a disporre i pezzi in modo che la mappa scorra in modo logico, fornendo un chiaro confronto tra la dipendenza passata dai combustibili fossili e il potenziale per un futuro basato sulle energie rinnovabili.

La mappa completata diventa un lavoro collaborativo che gli alunni possono esporre con orgoglio in classe. Non solo rafforza le loro conoscenze, ma serve anche a ricordare visivamente l'importanza di scegliere fonti energetiche sostenibili. L'educatore incoraggia i ragazzi a presentare la loro mappa alla classe, spiegando gli elementi chiave e ciò che hanno imparato, promuovendo le capacità di parlare in pubblico.

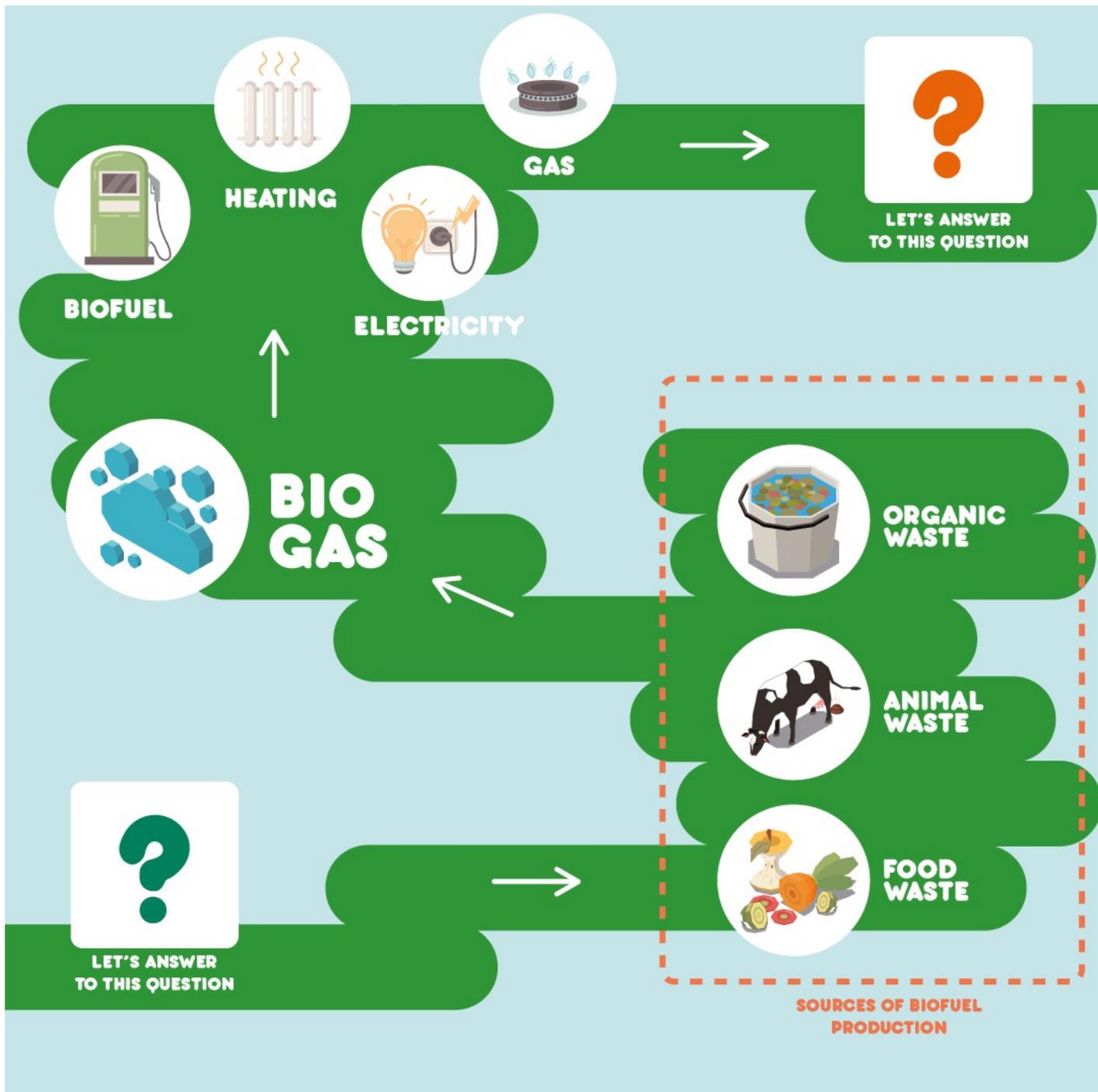
DIVERSE FORME DI ENERGIA



2
LESSON



Questa sezione della mappa è dedicata alla seconda lezione.
A livello grafico presenta tutti gli elementi utili alla narrazione e alle attività connesse.



Obiettivi pedagogici

Gli obiettivi della seconda parte del progetto sono elencati di seguito:

- Sviluppare una comprensione approfondita delle varie fonti energetiche, comprese le opzioni tradizionali e alternative, per costruire una base completa per discutere la sostenibilità energetica;
- Identificare e descrivere le fonti alternative al petrolio, concentrandosi su come queste fonti contribuiscono a ridurre l'impatto ambientale e a promuovere la sicurezza energetica;
- Conoscere la biomassa come fonte di energia, capire le sue origini, come viene prodotta e il suo ruolo all'interno del più ampio spettro delle energie rinnovabili;
- Valutare i vantaggi e gli svantaggi della diversificazione della produzione di biocarburanti, considerando le implicazioni economiche, ambientali e sociali per promuovere il pensiero critico sulle soluzioni energetiche sostenibili;
- Analizzare lo stato attuale dei consumi di energia elettrica in Italia, esaminando i modelli, le fonti di energia elettrica e i progressi verso gli obiettivi energetici raggiungibili nel contesto nazionale.

Aspetti necessari

La storia e le sue attività richiedono:

- un educatore che parteciperà attivamente alla lezione;
- un display su cui proiettare la mappa durante e dopo la lettura della storia e per visualizzare i video proposti per alcune attività;
- un computer/tablet con cui i bambini possono svolgere parte delle attività e della programmazione su Scratch (un ambiente di programmazione gratuito, con un linguaggio di programmazione grafico);
- carta, pennarelli, forbici e colla.

Metodologia

ATTENZIONE:

Tempo di correzione

L'errore in STEAM è un momento fondamentale: tutti gli errori sono una lezione e da essi si può imparare e migliorare insieme. L'errore deve essere corretto in modo positivo senza alcuna penalizzazione (rimprovero, giudizio negativo, ecc.).

La correzione coinvolge il gruppo nella ricerca delle soluzioni migliori e nella spiegazione dei motivi (apprendimento cooperativo - intelligenza collettiva).

NARRAZIONE (FASE 1) - 5 min.

L'educatore leggerà la storia. Durante la narrazione la mappa sarà proiettata su uno schermo e i bambini saranno incoraggiati a partecipare.

CODIFICA DA ZERO (FASE 2) - PER TUTTA LA LEZIONE

Durante la lezione i bambini faranno programmazione a blocchi su Scratch. Tutte le attività saranno guidate dall'educatore.

ATTIVITÀ 1 /DISCUSSIONE E VIDEO - 10 min.

L'educatore approfondisce la discussione iniziata durante la lezione precedente sulle energie rinnovabili e non rinnovabili. Al termine della discussione i ragazzi guarderanno un video.

ATTIVITÀ 2 /Disegni di carte - 10 min.

I bambini creano delle piccole flashcard relative ai tipi di energia aiutati dalla educatore.

ATTIVITÀ 3 /DISCUSSIONE - 10 min.

L'educatore avvierà una discussione su cosa sono i biocarburanti e perché sceglierli al posto del petrolio.

ATTIVITÀ 4 /Gioco di abbinamento - 10 min.

Per comprendere la produzione dei biocarburanti, i bambini faranno un gioco di matching in cui dovranno riconoscere le fasi della produzione.

Passo 1

L'educatore legge attentamente la storia ai bambini incoraggiandoli a partecipare.

In corsivo sono riportati alcuni suggerimenti per l'insegnante. In questa fase, l'educatore mostrerà gli elementi caratterizzanti della sezione di mappa che verrà utilizzata per la lezione.

Quando arriveremo al Cerchio delle Domande Verdi, troveremo le schede con le immagini delle fonti di biomassa.

Scritta su di essa: "Grazie per aver pulito la nostra Terra, ma abbiamo bisogno di un sostituto al posto del petrolio, altrimenti la nostra stazione di servizio non può più funzionare. Queste sono le fonti di biomassa e con esse si può sostituire la benzina".

Se siete d'accordo, bambini, agitate le braccia e fate una faccia buffa e ditemi perché siete d'accordo. Se non siete d'accordo, aggrottate le sopracciglia e ditemi perché.

(Pietra miliare emotiva e sociale: Senso di identità) (Pietra miliare del movimento, delle mani e delle dita: Abilità motoria raffinata) Poi troveremo il Cerchio delle domande arancione nel villaggio.

*** Hanno un'interazione con gli insegnanti per essere d'accordo o no*

Leo/Lia entra nel parco, riceve una notifica che lo informa che deve raccogliere le fonti di biomassa e quando arriva a un campo di biomassa, il robot sarà programmato in anticipo per passare attraverso ogni fermata *(a ogni fonte di biomassa farà bip-bip)*.

Quando arrivano al circolo delle domande arancioni (tornano alla stazione di servizio), troviamo il cartoncino con l'immagine della biomassa. Scriveteci sopra: "Salve geni, per implementare la nuova energia che non è dannosa per la nostra Terra dovete rispondere correttamente alle seguenti tabelle di moltiplicazione". "9*8=63. 10*10=100, 6*4=24, 5*8=40" *(Language and Cognitive Milestones: Padronanza di concetti matematici più complessi)*

Alla stazione di servizio avremo un'immagine della biomassa (energia pulita) con una breve spiegazione della biomassa e dei suoi vantaggi. Il mostro scomparirà *(nell'app che si usa durante il gioco)*.

Dopo che il mostro è scomparso, Leo/Lia può aiutare i suoi genitori a mettere i biocarburanti nella loro auto. Ora può tornare a casa con i suoi genitori.

Passo 2

L'educatore aiuta i bambini a realizzare il codice di programmazione a blocchi su Scratch.

Durante questa lezione la classe guidata dall'educatore utilizzerà la programmazione a blocchi su Scratch seguendo i passaggi spiegati nel secondo capitolo dell'opuscolo aggiuntivo dedicato denominato **MAT8. Alfabetizzazione del codice per le lezioni**. I compiti da completare sono elencati di seguito.

ATTIVITÀ 1

Per iniziare la lezione, l'insegnante approfondisce la discussione avviata durante la lezione precedente sulle energie rinnovabili e non rinnovabili.

I bambini saranno coinvolti con domande pertinenti.

Al termine della discussione, i partecipanti guarderanno un video.

Per iniziare la lezione, l'insegnante riprende la discussione sull'energia rinnovabile e non rinnovabile, partendo dalle basi gettate nella lezione precedente. L'insegnante inizia riassumendo i punti chiave, come ad esempio le differenze tra le fonti rinnovabili, che si riforniscono di energia e quelle non rinnovabili.

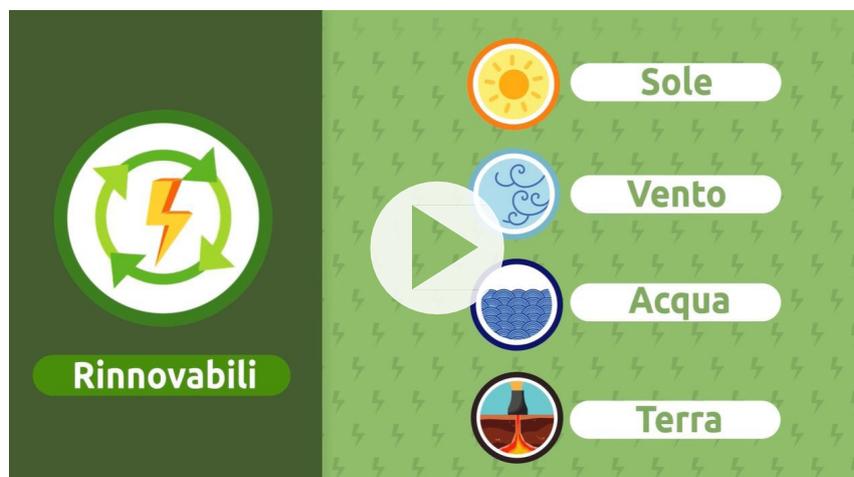
naturali e sostenibili, e le fonti non rinnovabili, che sono limitate e contribuiscono in modo significativo a problemi ambientali come l'inquinamento e il cambiamento climatico. Questo breve ripasso aiuta a coinvolgere nuovamente gli alunni e a rafforzare la loro comprensione.

Successivamente, l'insegnante incoraggia gli studenti a condividere eventuali pensieri o riflessioni che hanno avuto dall'ultima sessione. Questo approccio interattivo permette agli studenti di collegare le conoscenze pregresse con i nuovi concetti, favorendo un senso di continuità e di partecipazione attiva. L'insegnante mette in evidenza esempi di entrambi i tipi di energia che gli studenti potrebbero ricordare, come i pannelli solari che hanno visto nella loro comunità o le stazioni di servizio che riforniscono le automobili, mettendoli in relazione con le esperienze quotidiane.

Per approfondire la discussione, l'insegnante presenta immagini coinvolgenti: foto, grafici e brevi frammenti di video che illustrano il processo di sfruttamento delle diverse fonti di energia. Queste risorse contribuiscono a rendere il concetto astratto di energia più tangibile e relazionabile. L'insegnante spiega come le fonti di energia rinnovabili, come l'eolico e il solare, funzionino catturando i processi naturali, in contrasto con le fonti non rinnovabili come il petrolio e il carbone, che richiedono l'estrazione e la combustione che impoveriscono le risorse della Terra ed emettono sostanze inquinanti.

L'insegnante pone domande stimolanti: "Perché pensate che l'energia rinnovabile sia definita sostenibile?" e "Cosa potrebbe accadere se continuassimo a fare affidamento sull'energia non rinnovabile senza cambiamenti?". Queste domande spingono gli alunni a pensare in modo critico e a impegnarsi in una breve discussione, rafforzando l'attinenza della lezione alle sfide del mondo reale.

Al termine di questa parte introduttiva, l'insegnante ha fatto guardare ai bambini un video didattico su YouTube intitolato **Tipi di energia per bambini. - Energie rinnovabili ed energie non rinnovabili** del 2023. Il video è in italiano, ma ci sono molte alternative online.



Premere il pulsante per guardare il video

ATTIVITÀ 2

In questa fase, i bambini creano piccole flashcard relative ai tipi di energia aiutati dall'educatore.

Ad ogni bambino verrà fornito l'aiuto necessario.

L'attività successiva prevede che i bambini creino delle piccole flash card relative ai diversi tipi di energia. L'educatore distribuisce carta da costruzione colorata, pennarelli, forbici e colla, assicurandosi che ogni bambino abbia il materiale necessario per svolgere il compito. Per guidare il processo, l'educatore fornisce modelli ed esempi di flash card, illustrando come ciascuna dovrebbe essere strutturata. Ogni scheda rappresenterà un tipo di energia, rinnovabile o non rinnovabile, e includerà una breve descrizione, un'illustrazione e un dato chiave.

L'educatore si muove nella stanza, offrendo supporto e rispondendo alle domande dei bambini che scelgono un tipo di energia su cui lavorare, come l'energia solare, l'energia eolica, il carbone o il petrolio. Per le flash card sull'energia rinnovabile, i bambini potrebbero disegnare un sole o una turbina eolica, mentre per quelle non rinnovabili potrebbero disegnare una piattaforma petrolifera o un pezzo di carbone. L'educatore incoraggia l'uso di simboli semplici e colori vivaci per rendere le schede visivamente accattivanti e facili da capire.

Mentre i bambini lavorano, l'educatore li aiuta suggerendo i punti chiave da includere nelle schede. Per esempio, su una scheda sull'energia solare, può guidare un bambino a scrivere: "Utilizza la luce del sole per produrre energia pulita" e a disegnare i raggi del sole. Per le fonti non rinnovabili, l'educatore può ricordare di aggiungere un dato come "Rilascia anidride carbonica quando viene bruciata", per evidenziare l'impatto ambientale.

Una volta completate le flash card, i bambini condividono le loro creazioni con la classe, spiegando quale tipo di energia hanno scelto e perché. Questa fase consente loro di esercitarsi a riassumere le informazioni e a parlare di fronte ai compagni. L'educatore conclude l'attività raccogliendo le carte per creare un set condiviso in classe. Queste flash card saranno utilizzate per i giochi futuri e le sessioni di revisione, rafforzando la lezione e rendendo l'apprendimento dei tipi di energia interattivo e memorabile.

ATTIVITÀ 3

A questo punto l'educatore inizia una discussione su cosa sono i biocarburanti e perché sceglierli al posto del petrolio. I bambini vengono interrogati con domande pertinenti.

L'educatore inizia la discussione richiamando l'attenzione dei bambini e introducendo il tema dei biocarburanti. Spiega che i biocarburanti sono un tipo di energia rinnovabile ricavata da materiali vegetali e scarti animali, sottolineando che a differenza del petrolio, che viene estratto da profondità sotterranee e si forma nel corso di milioni di anni, i biocarburanti provengono da risorse che possono essere reintegrate rapidamente. L'educatore fornisce esempi, come il bioetanolo ricavato dal mais o dalla canna da zucchero e il biodiesel derivato da oli vegetali o grassi animali.

Per coinvolgere i bambini, l'educatore utilizza immagini o brevi video che mostrano le colture trasformate in carburante, rendendo il processo più facile da capire. L'educatore sottolinea che i biocarburanti sono considerati più rispettosi dell'ambiente rispetto al petrolio perché rilasciano meno emissioni nocive quando vengono bruciati. L'educatore sottolinea che i biocarburanti fanno parte di un ciclo sostenibile: le piante assorbono l'anidride carbonica dall'atmosfera durante la crescita, compensando in parte le emissioni quando vengono utilizzate come combustibile.

L'educatore pone quindi una domanda per stimolare la discussione: "Perché pensate che potremmo scegliere i biocarburanti rispetto al petrolio?". L'educatore guida le risposte dei bambini, sottolineando punti come la riduzione delle emissioni di gas serra.

e ridurre la dipendenza dai combustibili fossili. L'educatore spiega che, sebbene i biocarburanti non siano perfetti e presentino delle sfide, come l'utilizzo dei terreni per le coltivazioni, rappresentano un'alternativa più pulita che contribuisce a proteggere l'ambiente.

Inquadrando la discussione intorno a questi punti chiave, l'educatore si assicura che i bambini comprendano sia i benefici che i limiti dei biocarburanti. Questo aiuta gli studenti a capire perché la scelta di alternative come i biocarburanti è un passo importante verso soluzioni energetiche sostenibili.

ATTIVITÀ 4

Per comprendere la produzione di biocarburanti, i bambini faranno un gioco di abbinamento.

L'educatore fornirà l'aiuto necessario.

L'educatore pone subito le basi per un gioco interattivo ed educativo che si concentra sulla comprensione del processo di creazione del biocarburante. Ai bambini viene mostrata una serie di cinque immagini che raffigurano le varie fasi della produzione di biocarburante, insieme a cinque schede descrittive della sequenza che descrivono in dettaglio ogni fase. Le immagini possono includere il raccolto, l'impianto di lavorazione, i serbatoi di fermentazione, gli impianti di raffinazione e, infine, il biocarburante utilizzato in un veicolo. Le schede di sequenza descrivono queste fasi, ad esempio: "Le colture vengono raccolte", "La biomassa viene lavorata per estrarre gli zuccheri", "Gli zuccheri vengono fermentati per produrre etanolo", "L'etanolo viene raffinato" e "Il biocarburante è pronto per l'uso".

Per iniziare, l'educatore spiega le regole, assicurandosi che ogni bambino capisca che deve abbinare le immagini alle carte della sequenza corretta e disporle nell'ordine giusto. L'obiettivo è quello di identificare correttamente le fasi della conversione delle materie prime vegetali in biocarburante utilizzabile. L'educatore incoraggia i bambini a lavorare individualmente o in coppia, stimolando la discussione e la collaborazione.

Mentre i bambini lavorano, l'educatore gira per la stanza, offrendo suggerimenti e ponendo domande guida per aiutarli a pensare in modo critico, come ad esempio: "Cosa pensate che succeda prima del processo di raffinazione?" o "Perché la fermentazione è una fase importante nella produzione di biocarburanti?". Queste domande spingono i bambini a discutere e a ragionare sulle loro decisioni.

Per aggiungere un elemento di divertimento e motivazione, l'educatore incorpora un limite di tempo o trasforma il gioco in una competizione amichevole in cui le coppie gareggiano per finire correttamente. Una volta che i bambini hanno completato le loro sequenze, l'educatore rivede le loro risposte con la classe, discutendo ogni fase e rafforzando il processo di produzione del biocarburante.

Il gioco si conclude con una nota celebrativa: l'educatore spiega che completare correttamente la sequenza significa che i bambini sono riusciti a "produrre" biocarburante in sostituzione della benzina, simboleggiando il ruolo che i carburanti alternativi possono svolgere in un futuro più pulito. Questa attività non solo aiuta i bambini a comprendere la produzione di biocarburante, ma migliora anche le loro capacità di pensiero logico e di sequenza.

FONTI RINNOVABILI : CONOSCERE E RICONOSCERE



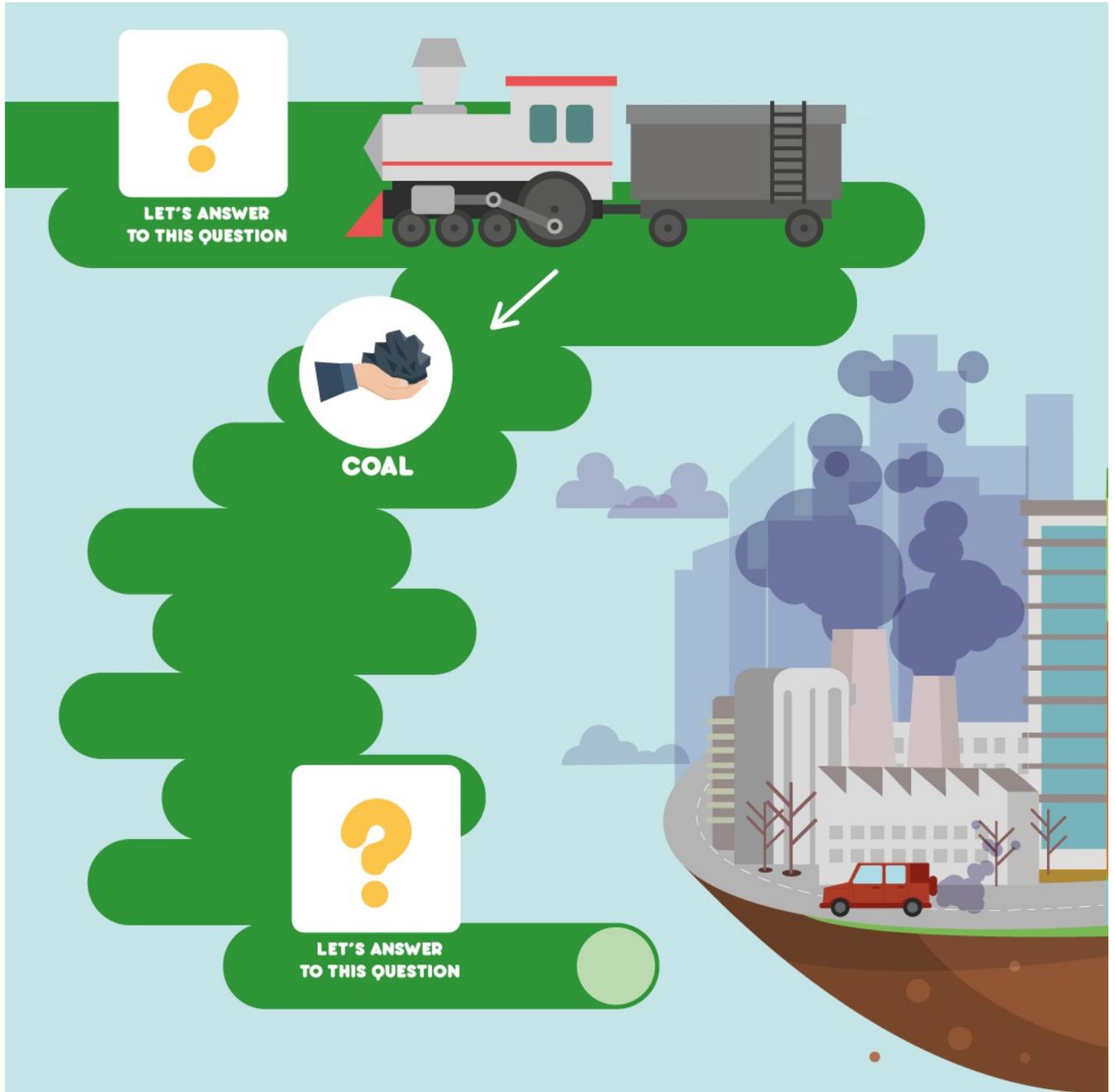
COAL



3
LEZIONE



Questa sezione della mappa è dedicata alla terza lezione.
A livello grafico presenta tutti gli elementi utili alla narrazione e alle attività connesse.



Obiettivi pedagogici

Gli obiettivi della terza parte del progetto sono elencati di seguito:

- Esplora lo sviluppo storico dell'uso del carbone, dai suoi inizi intorno al 1500 a.C. come fonte di riscaldamento, passando per il suo ruolo nella Rivoluzione Industriale e nella macchina a vapore, fino all'uso attuale come combustibile principale per la generazione di elettricità;
- Comprendere l'origine fossile del carbone, la sua formazione geologica, i metodi di estrazione e i pericoli dell'estrazione. Riconoscere le elevate emissioni inquinanti del carbone e il loro impatto sull'ambiente e sulla salute;
- Distinguere tra fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili, comprendendone le caratteristiche e le implicazioni a lungo termine per un processo decisionale consapevole;
- Comprendere l'importanza del risparmio energetico e applicare questa conoscenza nella vita quotidiana per incoraggiare pratiche sostenibili che riducano il consumo di energia;
- Riconoscere il valore dell'azione collettiva, comprendendo la maggiore efficacia degli sforzi di gruppo rispetto alle azioni individuali per la protezione dell'ambiente e la promozione dell'energia sostenibile.

Aspetti necessari

La storia e le sue attività richiedono:

- un educatore che parteciperà attivamente alla lezione;
- un display su cui proiettare la mappa durante e dopo la lettura della storia e per visualizzare i video proposti per alcune attività;
- un computer/tablet con cui i bambini possono svolgere parte delle attività e della programmazione su Scratch (un ambiente di programmazione gratuito, con un linguaggio di programmazione grafico);
- carta, matite, forbici e colla.

Metodologia

ATTENZIONE:

Tempo di correzione

L'errore in STEAM è un momento fondamentale: tutti gli errori sono una lezione e da essi si può imparare e migliorare insieme. L'errore deve essere corretto in modo positivo senza alcuna penalizzazione (rimprovero, giudizio negativo, ecc.).

La correzione coinvolge il gruppo nella ricerca delle soluzioni migliori e nella spiegazione dei motivi (apprendimento cooperativo - intelligenza collettiva).

NARRAZIONE (FASE 1) - 5 min.

L'educatore leggerà la storia. Durante la narrazione la mappa sarà proiettata su uno schermo e i bambini saranno incoraggiati a partecipare.

CODIFICA DA ZERO (FASE 2) - PER TUTTA LA LEZIONE

Durante la lezione i bambini faranno programmazione a blocchi su Scratch. Tutte le attività saranno guidate dall'educatore.

ATTIVITÀ 1 / DISCUSSIONE - 10 min.

L'educatore racconterà in modo semplificato e breve le tappe più significative dello sviluppo sociale dell'uomo legate all'uso delle fonti energetiche.

ATTIVITÀ 2 / DISCUSSIONE E DISEGNO - 15 min.

L'educatore spiegherà brevemente la seconda rivoluzione industriale. Alla fine i bambini illustreranno l'uso del carbone con dei disegni.

ATTIVITÀ 3 / RIFLESSIONE - 15 min.

Gli studenti rifletteranno su una "giornata tipo": quante delle nostre azioni quotidiane corrispondono a un uso dell'elettricità? E se non ci fosse questa elettricità, come faremmo a riscaldarci, a lavarci, a cucinare, a guardare la TV, ecc.

ATTIVITÀ 4 / Diario giornaliero - 15 min.

L'educatore incoraggia i bambini a tenere un piccolo diario giornaliero in cui riportano quante volte hanno usato una fonte di energia e quale.

Passo 1

L'educatore legge attentamente la storia ai bambini incoraggiandoli a partecipare.

In corsivo sono riportati alcuni suggerimenti per l'insegnante.

In questa fase, l'educatore mostrerà gli elementi caratterizzanti della sezione di mappa che verrà utilizzata per la terza lezione.

Domanda 1: "Sei mai stato su un treno?".

Domanda2: "Sapete come si muovono i treni? L'insegnante vi mostrerà 5 immagini, ogni volta che vedete l'immagine giusta applaudite 3 volte e se vedete l'immagine sbagliata dovete accigliarvi profondamente".

(L'insegnante mostra loro 5 carte con le immagini di carbone, petrolio, elettricità, vento e pannelli solari e loro seguono la regola di cui sopra).

Dopo aver mostrato tutte le carte: "Perfetto! Intelligenti, bambini, siete meravigliosi... Troviamo il cerchio giallo delle domande per sapere cos'è il carbone".

(Pietre miliari del movimento, delle mani e delle dita: affinamento della motricità fine)

Quando arrivano all'immagine del cerchio giallo delle domande, trovano la carta fisica con la stessa immagine. Su di essa c'è scritto: "Ehi! So che volete sapere cos'è il carbone, ma la risposta non è qui. Dovete trovarla dove siete seduti".

(Un'altra carta gialla con un'immagine di carbone centrata è nascosta sotto una sedia, loro la trovano e vi scrivono sopra spiegazioni su cosa sia il carbone)

"Roccia nera lucida, contiene molta energia e quando viene bruciata produce energia termica e luminosa. Si è formata milioni di anni fa prima della dinosauro. Le piante giganti morirono e sprofondarono sul fondo delle paludi. Nel corso degli anni, grazie al calore e alla pressione dell'acqua, queste piante si sono trasformate in carbone. Brucia più a lungo del legno e questa è la ragione per cui per la sua popolarità il carbonio dà al carbone la maggior parte della sua energia e viene rilasciato quando il carbone viene bruciato", l'insegnante li ricondurrà alla mappa.

Poi il robo inizia a parlare: "Ti piacerebbe incontrare qualcuno? Allora vai alle carte impilate accanto alla mappa e trova l'immagine disegnata sulla carta successiva della mappa".

Quando gli studenti trovano Leo e Lia con lo stesso vestito, si rendono conto che accanto a loro c'è un mostro nero e stanco.

Poi l'insegnante chiede agli studenti se sanno perché il mostro è stanco. Gli studenti rispondono brevemente. Poi sentiranno la voce del mostro che dice: "Lavoro da molto tempo... da molto tempo faccio da riscaldamento per le vostre case, e vi raffreddo il clima nelle estati calde. Senza di me non potreste cucinare i vostri pasti e nemmeno illuminare le vostre case di notte.

Sei mai stato sul treno? Il primo treno ha iniziato a muoversi anche a causa mia... Ho fatto molta strada e ora sono piuttosto vecchio. Cosa fa un vecchio? Si ritira e fa spazio ad altre nuove fonti di energia non dannose per l'ambiente.

A proposito, se volete sapere perché sono dannoso per l'ambiente, Trovate Leo e Lea in tuta da astronauta e vi diranno perché".

Passo 2

L'educatore aiuta i bambini a realizzare il codice di programmazione a blocchi su Scratch.

Durante questa lezione la classe guidata dall'educatore utilizzerà la programmazione a blocchi su Scratch seguendo i passaggi spiegati nel terzo capitolo dell'opuscolo aggiuntivo dedicato chiamato **MAT8. Alfabetizzazione del codice per le lezioni**. I compiti da completare sono elencati di seguito.

ATTIVITÀ 1

In questa fase, l'educatore racconta insieme ai bambini, in modo semplificato e sintetico e con l'uso di linee del tempo, le tappe più significative dello sviluppo sociale dell'uomo in relazione all'uso delle fonti di energia.

L'educatore riunisce i bambini e inizia una sessione di narrazione coinvolgente e interattiva. Per rendere viva la storia, utilizza una grande linea del tempo esposta sulla lavagna o proiettata su uno schermo. La linea del tempo è ornata da illustrazioni colorate e da dati chiave, che illustrano le pietre miliari dello sviluppo umano legate all'uso dell'energia.

Partendo dai primi reperti archeologici, l'educatore spiega come il carbone sia stato utilizzato per la prima volta dalle civiltà antiche intorno al 1500.

A.C. come fonte di calore. Semplici disegni o immagini di antichi focolari aiutano i bambini a visualizzare come l'uomo abbia scoperto il calore e l'utilità di questa roccia nera. L'educatore chiede ai bambini di immaginare come sarebbe stata la vita quando il fuoco era una delle uniche fonti di energia.

Procedendo lungo la linea del tempo, l'educatore descrive come l'uso del carbone abbia fatto un salto monumentale nel XVIII secolo, con la prima rivoluzione industriale. L'educatore indica le illustrazioni dei primi motori a vapore, spiegando in termini semplificati come il carbone veniva bruciato per produrre vapore, che alimentava le nuove invenzioni. "Questo", dice l'educatore, "è stato il momento in cui le persone hanno iniziato a usare le macchine invece che gli animali o le proprie forze.

forza". Gli occhi dei bambini si allargano quando sentono come la macchina a vapore abbia permesso alle fabbriche di operare su scala più ampia, cambiando il modo di lavorare e di costruire le città.

Successivamente, l'educatore mette in evidenza il trasporto ferroviario e l'avvento delle grandi navi a vapore. Con supporti visivi che mostrano le prime locomotive che sbuffano nuvole di vapore e le grandi navi che navigano su vasti oceani, i bambini iniziano a capire come le invenzioni alimentate a carbone abbiano collegato persone e merci su lunghe distanze, rendendo i viaggi e il commercio più rapidi ed efficienti.

L'educatore spiega che questa nuova potenza meccanica ha trasformato anche le industrie, sostituendo il lavoro manuale e la forza degli animali con macchine che potevano lavorare ininterrottamente. Semplici immagini dei primi macchinari industriali che producono tessuti e prodotti metallici aiutano i bambini a capire come il carbone non solo abbia alimentato i motori, ma abbia anche innescato enormi cambiamenti sociali ed economici.

Durante la sessione, l'educatore incoraggia i bambini a fare domande e a condividere i loro pensieri, rendendo l'esperienza interessante. I bambini vengono invitati ad aggiungere piccole illustrazioni o simboli alla

la linea del tempo, rafforzando il loro apprendimento e creando un legame con il mondo del lavoro.

che rifletta la storia che hanno appena appreso.

Alla fine dell'attività, i bambini hanno capito meglio come le fonti di energia come il carbone abbiano influito sullo sviluppo umano, plasmando le società dall'antichità all'era industriale. La linea del tempo serve a ricordare come la dipendenza dal carbone abbia alimentato il progresso ma anche portato a nuove sfide, aprendo la strada a discussioni sull'evoluzione verso le energie rinnovabili.

ATTIVITÀ 2

L'educatore spiega brevemente la seconda rivoluzione industriale: l'invenzione di macchine in grado di convertire la forza meccanica in energia elettrica.

Alla fine, l'educatore propone di illustrare l'uso del carbone con dei disegni.

L'educatore continua la lezione spiegando gli aspetti chiave della Seconda rivoluzione industriale, concentrandosi sul modo in cui i progressi tecnologici hanno trasformato il ruolo del carbone nella società. Inizia descrivendo come le nuove invenzioni abbiano permesso di convertire l'energia meccanica in energia elettrica. L'educatore illustra un diagramma semplificato di una prima centrale elettrica, mostrando come il carbone veniva utilizzato per riscaldare l'acqua, producendo vapore che faceva girare grandi turbine e generava elettricità. Questo processo ha posto le basi per la diffusione dell'illuminazione elettrica, dei macchinari alimentati e dell'uso moderno di elettrodomestici che hanno rivoluzionato le case e le industrie.

L'educatore sottolinea come questa nuova capacità abbia portato cambiamenti significativi: il carbone è diventato essenziale per alimentare le reti elettriche e intere città. I supporti visivi che mostrano i primi generatori elettrici, le lampadine e le fabbriche illuminate di notte aiutano i bambini a comprendere l'impatto di queste innovazioni sulla vita quotidiana. I bambini imparano che il carbone non era più solo per le macchine a vapore, ma è diventato fondamentale per alimentare macchine che hanno migliorato la produttività e collegato le persone in modi mai visti prima.

Per rafforzare la lezione, l'educatore propone un'attività: illustrare l'uso del carbone durante questo periodo di trasformazione. I bambini sono invitati a creare disegni che rappresentino scene come le macchine a vapore che alimentano le fabbriche, il carbone che viene caricato nelle prime centrali elettriche o i lavoratori in una fabbrica illuminata. L'educatore fornisce materiali come matite colorate e carta, incoraggiando la creatività e offrendo suggerimenti come,

"Che aspetto poteva avere una centrale elettrica degli albori?" o "Come il carbone ha cambiato il modo di lavorare e di vivere delle persone?".

Questa attività aiuta i bambini a visualizzare il passaggio dall'energia meccanica a quella elettrica e a comprendere il ruolo critico del carbone durante la Seconda rivoluzione industriale. L'educatore si muove nella stanza, guidando e discutendo il disegno di ogni bambino, rafforzando la lezione e alimentando un legame più profondo con la storia appena appresa.

ATTIVITÀ 3

Insieme agli studenti, l'educatore riflette su una "giornata tipo": quante delle nostre azioni quotidiane corrispondono a un uso dell'elettricità?

L'insegnante chiede anche: "E se non ci fosse questa elettricità, come faremmo a riscaldarci, a lavarci, a cucinare, a guardare la TV, ecc. I bambini risponderanno a questa domanda in piccoli gruppi.

L'educatore guida la classe in una discussione riflessiva, invitando gli studenti a considerare come l'elettricità influisca sulla loro vita quotidiana. Si inizia chiedendo ai bambini di pensare a una giornata tipo, dal momento in cui si svegliano a quando vanno a letto. Con domande guidate, l'educatore li aiuta a elencare le attività che comportano l'uso dell'elettricità, come accendere le luci, lavarsi i denti con uno spazzolino elettrico, usare il forno a microonde per la colazione, caricare i loro dispositivi, guardare la TV o usare il computer per i compiti scolastici.

L'educatore scrive queste attività sulla lavagna, tracciando linee per mostrare quanto la giornata sia interconnessa e dipendente dall'elettricità. Poi incoraggia gli studenti a immaginare come sarebbe la loro vita senza l'elettricità.

it. "Se non avessimo l'elettricità, come faremmo a riscaldarci, a lavare i vestiti, a cucinare o a goderci i nostri spettacoli preferiti?", chiede l'educatore. Questo breve esperimento aiuta gli studenti a rendersi conto di quanto sia fondamentale l'energia elettrica e fa nascere una discussione sulle alternative che le persone usavano in passato, come le stufe a legna per cucinare o le candele per illuminare.

L'educatore spiega come la dipendenza dall'elettricità, soprattutto quando proviene da fonti non rinnovabili come il carbone, abbia sia benefici che impatti ambientali. L'educatore sottolinea che la comodità della vita moderna comporta la responsabilità di usare l'energia in modo saggio e di esplorare le opzioni rinnovabili.

Per rendere la sessione interattiva, l'educatore divide gli studenti in piccoli gruppi e assegna loro un compito: creare un grafico che mostri le attività di una giornata tipica che utilizzano l'elettricità e suggerire le alternative che si sarebbero potute utilizzare in un'epoca in cui l'elettricità non era comune. Ogni gruppo presenta i propri risultati, discutendo di come le persone gestivano la vita quotidiana prima dell'energia elettrica e valutando quali cambiamenti potrebbero apportare per utilizzare l'energia in modo più sostenibile oggi. Questo esercizio approfondisce la comprensione del consumo di energia e della sua importanza nella loro vita, promuovendo la consapevolezza e il pensiero critico sull'uso e la conservazione dell'energia.

ATTIVITÀ 4

L'educatore propone di disegnare/realizzare/immaginare tutti gli ambienti nella propria casa per visualizzare in quante cose/azioni quotidiane è "nascosta" l'elettricità.

Infine, l'educatore propone che gli alunni tengano un piccolo diario giornaliero in cui riportino quante volte hanno utilizzato una fonte di energia e quale fonte fosse.

L'educatore introduce un'attività creativa e stimolante proponendo agli studenti di disegnare o creare rappresentazioni di tutti gli ambienti della loro casa. L'obiettivo è visualizzare e identificare quante azioni e cose quotidiane comportano l'uso dell'elettricità. L'educatore spiega che ogni stanza, che sia la cucina, la camera da letto, il bagno o il soggiorno, contiene usi nascosti dell'elettricità che spesso passano inosservati. Gli studenti sono incoraggiati a includere dettagli come gli interruttori della luce, gli elettrodomestici, i dispositivi, i sistemi di riscaldamento o raffreddamento e persino i caricabatterie collegati alle prese di corrente.

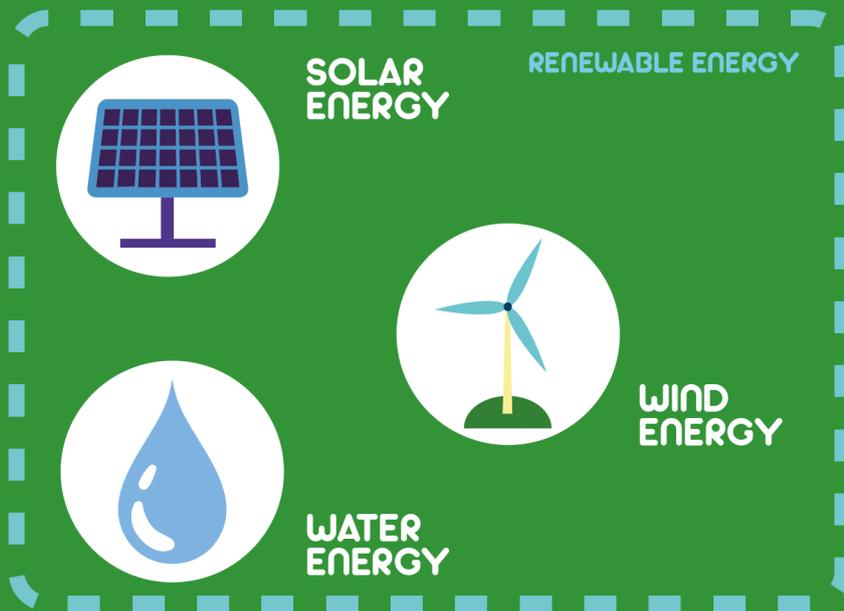
Per rendere l'attività più coinvolgente, l'educatore fornisce grandi fogli di carta, pennarelli e matite colorate e suggerisce ai bambini di lavorare individualmente o in coppia. Mentre gli studenti disegnano, l'educatore si muove per la stanza, invitandoli a riflettere profondamente su ogni stanza: "Cosa usate quando vi svegliate nella vostra camera da letto? Cosa vi aiuta a cucinare in cucina o a fare una doccia calda in bagno?". Queste domande guidano i bambini a riempire i loro disegni con rappresentazioni realistiche di oggetti che dipendono dall'elettricità.

Una volta completati i disegni, l'educatore guida una riflessione di gruppo in cui gli studenti condividono ciò che li ha sorpresi di più delle loro scoperte. Questa conversazione li aiuta a riconoscere quanto il loro comfort quotidiano dipenda da varie fonti di energia, stimolando ulteriori riflessioni sul consumo energetico nascosto nella vita di tutti i giorni.

Per estendere questa comprensione, l'educatore introduce l'idea di tenere un piccolo diario giornaliero. Gli studenti hanno il compito di annotare, alla fine di ogni giornata, quante volte hanno utilizzato una fonte di energia e di specificare quale fosse (ad esempio, accendere la luce, usare il microonde, caricare un tablet).

Questo diario li aiuterà a diventare più consapevoli del loro consumo energetico nel tempo e li incoraggerà a pensare criticamente a come ridurre la loro dipendenza da fonti non rinnovabili.

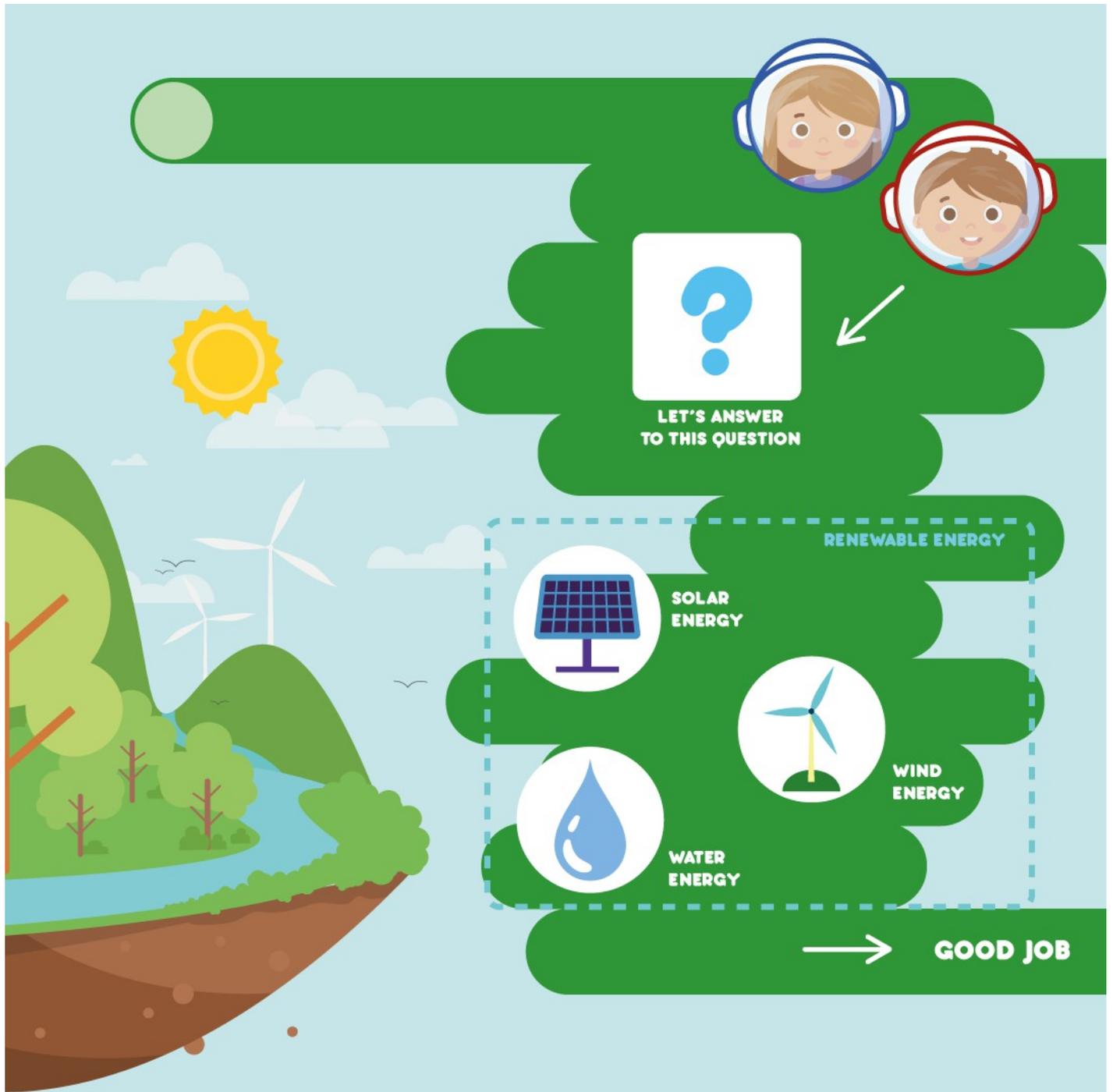
INQUINAMENTO ATMOSFERICO ED ENERGIA SOLARE



4
LESSON



Questa sezione della mappa è dedicata alla quarta lezione.
A livello grafico presenta tutti gli elementi utili alla narrazione e alle attività connesse.



Gli obiettivi della quarta parte del progetto sono elencati di seguito:

- Comprendere il problema dell'inquinamento dell'aria e del cambiamento climatico, riconoscendo le cause e gli impatti di questi problemi globali, in particolare il modo in cui l'uso dei combustibili fossili contribuisce alle emissioni di gas serra e al degrado ambientale. Acquisire consapevolezza dell'urgente necessità di soluzioni per mitigare queste sfide e promuovere un pianeta più sano;
- Acquisire una conoscenza completa dell'energia solare, esplorando le sue proprietà, il modo in cui viene sfruttata e perché è considerata una delle fonti di energia rinnovabile più efficaci per ridurre le emissioni di carbonio e la dipendenza da risorse non rinnovabili;
- Imparare il funzionamento e la struttura dei pannelli solari, comprendendo i principi di base che stanno alla base della conversione della luce solare in elettricità. Ciò include la comprensione del modo in cui le celle fotovoltaiche catturano l'energia solare e la trasformano in energia elettrica che può essere utilizzata nelle case, nelle scuole e in altri ambienti.

Aspetti necessari

La storia e le sue attività richiedono:

- un educatore che parteciperà attivamente alla lezione;
- un display su cui proiettare la mappa durante e dopo la lettura della storia e visualizzare i video proposti per alcune attività;
- un computer/tablet con cui i bambini possono svolgere parte delle attività e della programmazione su Scratch (un ambiente di programmazione gratuito, con un linguaggio di programmazione grafico);
- carta, matite, forbici e colla.

Metodologia

ATTENZIONE:

Tempo di correzione

L'errore in STEAM è un momento fondamentale: tutti gli errori sono una lezione e da essi si può imparare e migliorare insieme. L'errore deve essere corretto in modo positivo senza alcuna penalizzazione (rimprovero, giudizio negativo, ecc.).

La correzione coinvolge il gruppo nella ricerca delle soluzioni migliori e nella spiegazione dei motivi (apprendimento cooperativo - intelligenza collettiva).

NARRAZIONE (FASE 1) - 5 min.

L'educatore leggerà la storia. Durante la narrazione la mappa sarà proiettata su uno schermo e i bambini saranno incoraggiati a partecipare.

CODIFICA DA ZERO (FASE 2) - PER TUTTA LA LEZIONE

Durante la lezione i bambini faranno programmazione a blocchi su Scratch. Tutte le attività saranno guidate dall'educatore.

ATTIVITÀ 1 /VIDEO E DISCUSSIONE - 10 min.

L'educatore mostrerà un video sul cambiamento climatico e poi avvierà una discussione sul concetto di energia pulita. I bambini saranno coinvolti con domande stimolanti.

ATTIVITÀ 2 /DISCUSSIONE, VIDEO E POSTER - 30 min.

Dopo aver sottolineato l'importanza dell'energia solare attraverso un video e una discussione collettiva, l'educatore aiuterà i bambini a creare un poster collaborativo sull'argomento spiegato.

ATTIVITÀ 3 /DISCUSSIONE E VIDEO - 10 min.

L'educatore discuterà con la classe l'uso dei pannelli solari, aiutandola a comprenderne l'utilizzo. Al termine verrà proiettato un video esplicativo.

Passo 1

L'educatore legge attentamente la storia ai bambini incoraggiandoli a partecipare.

In corsivo sono riportati alcuni suggerimenti per l'insegnante.

In questa fase, l'educatore mostrerà gli elementi caratterizzanti della sezione di mappa che verrà utilizzata per la quarta lezione.

Gli studenti trovano i loro amici Leo e Lea in cima alla mappa con una tuta da astronauta: "Salve di nuovo amici, volete sapere perché non possiamo più usare l'energia del carbone? Allora scegliete e leggete la carta qui sotto". Le informazioni scritte sulla carta sono:

1. Le impurità del carbone rilasciate nell'aria dopo la combustione - l'anidride carbonica, un gas incolore e inodore che intrappola il calore terrestre nell'atmosfera e che è alla base del riscaldamento della Terra e dei cambiamenti climatici.

2. L'anidride carbonica viene prodotta naturalmente durante la respirazione e non è necessario che l'aria ne contenga di più.

Gli studenti trovano il sole nella mappa e poi vedono che sul sole c'è scritto: flip me (capovolgimi) Quando capovolgono il sole trovano le informazioni qui sotto: "Ragazzi io sono uno dei sostituti per produrre energia per voi al posto del mostro nero.

La mia energia si chiama energia solare. Con l'aiuto dei pannelli solari potete risparmiare e utilizzare la mia energia. La mia energia è infinita e finché sarò vivo potrò produrre energia sufficiente per cucinare, riscaldare le vostre case in inverno, illuminare le vostre stanze e produrre elettricità per voi e inoltre con la mia energia potrete andare in vacanza in treno o con altri mezzi di trasporto e avere una terra pulita!".

"Ora è il momento di sconfiggere il carbone e mettere dei pannelli solari in cima al treno, così potremo andare in vacanza". Guardate il robot, vi disegnerà 4 forme, riconoscetele e cercate intorno ad esse per trovare le monete d'oro. Quando trovate 4 monete d'oro, consegnatele all'insegnante e lei vi darà dei pannelli solari da piantare in cima al treno per iniziare la vostra vacanza. Ricordatevi di piantare quanti più pannelli solari potete in futuro per risparmiare molta energia e avere una terra più pulita in futuro".

(In questa fase l'insegnante raggruppa gli studenti in 4 gruppi diversi per cercare le monete. Disegneranno forme semplici degli oggetti in cui verranno messe le monete. Gli studenti le troveranno e planteranno i pannelli sul treno per concludere il gioco. Possono anche produrre il suono del treno e giocare al gioco del treno).

Passo 2

L'educatore aiuta i bambini a realizzare il codice di programmazione a blocchi su Scratch.

Durante questa lezione la classe guidata dall'educatore utilizzerà il programma a blocchi su Scratch seguendo i passaggi spiegati nel quarto capitolo dell'opuscolo aggiuntivo dedicato chiamato **MAT8. Alfabetizzazione del codice per le lezioni**. I compiti da completare sono elencati di seguito.

ATTIVITÀ 1

L'educatore, dopo aver mostrato un video esplicativo, introduce il concetto di energia pulita in modo semplice e chiaro.

Il video qui consigliato è in italiano ma può essere sostituito con video pertinenti in qualsiasi altra lingua.

L'educatore inizia mostrando ai bambini un video intitolato **Cambiamento climatico per bambini** pubblicato su YouTube nel 2022.

L'educatore approfondisce poi il tema del cambiamento climatico. Mostra supporti visivi, come fotografie o infografiche, che illustrano gli effetti dell'inquinamento atmosferico e del riscaldamento globale: città piene di smog, scioglimento dei ghiacciai ed eventi meteorologici estremi. Queste immagini aiutano i bambini a entrare in contatto con il problema su scala locale e globale.

Per rendere il concetto più comprensibile, l'educatore spiega come le attività quotidiane, come la guida di automobili, l'uso di fabbriche e la combustione di combustibili per l'elettricità, rilascino gas nocivi nell'atmosfera. L'educatore sottolinea il ruolo dell'anidride carbonica e degli altri gas serra nell'intrappolare il calore, provocando il riscaldamento globale. L'educatore utilizza una semplice analogia, paragonando l'atmosfera terrestre a una coperta: "Una coperta ci tiene al caldo, ma se diventa troppo spessa, ci surriscaldiamo - ed è quello che sta succedendo al nostro pianeta".

L'educatore incoraggia la discussione ponendo ai bambini domande come: "Avete mai notato estati più calde o meno giorni freddi?" o "Cosa pensate che succeda agli animali e alle piante quando il tempo cambia troppo?". Questi spunti aiutano i bambini a collegare le loro esperienze personali con il tema più ampio del cambiamento climatico.

Spostando l'attenzione sulle soluzioni, l'educatore introduce il concetto di energia pulita. Spiega come le fonti di energia rinnovabili, come l'energia solare, producano elettricità senza inquinare l'aria o danneggiare l'ambiente. Per rendere il tutto più coinvolgente, l'educatore mostra una breve animazione o un videoclip su come la luce del sole viene convertita in energia attraverso i pannelli solari.

Per concludere, l'educatore incoraggia i bambini a pensare ai motivi per cui l'energia pulita è essenziale per proteggere l'ambiente e il nostro futuro. Sugeriscono di immaginare un mondo interamente alimentato da energie rinnovabili, privo di inquinamento, con aria più pulita ed ecosistemi più sani.



Premere il pulsante per guardare il video

ATTIVITÀ 2

L'educatore, dopo aver mostrato un video esplicativo, inizia una discussione sull'energia solare. Come per l'attività precedente, il video qui consigliato è in italiano ma può essere sostituito con video pertinenti in qualsiasi altra lingua.

L'educatore inizia questa seconda fase mostrando ai bambini un nuovo video su YouTube intitolato ***Che cos'è l'energia solare?***

Poi rivisitano brevemente il concetto di energia solare, sottolineandone l'importanza come fonte di energia pulita e rinnovabile. Per rendere la sessione coinvolgente, l'educatore fornisce un mix di materiali già preparati, come immagini stampate, parole chiave e semplici definizioni, insieme a fogli bianchi e pennarelli per consentire agli alunni di contribuire con le proprie idee.

La classe viene divisa in piccoli gruppi e ogni gruppo ha il compito di fare un brainstorming su ciò che ha imparato sull'energia solare. Tra questi, la definizione, il funzionamento, i vantaggi (come la riduzione dell'inquinamento) e gli esempi di utilizzo (come l'alimentazione delle case o il riscaldamento dell'acqua).

L'educatore incoraggia la creatività, suggerendo loro di pensare all'energia solare come "energia dal sole che alimenta il nostro mondo" o "un modo per produrre elettricità senza fumo".

Mentre gli alunni lavorano, l'educatore si muove nella stanza, offrendo supporto e stimolando il pensiero più profondo. Ad esempio, potrebbe chiedere,

"Cosa rende l'energia solare diversa dagli altri tipi di energia?" oppure "Riesci a pensare a come l'energia solare aiuta la natura?".

Una volta completato il brainstorming, l'educatore riunisce la classe per creare un poster collaborativo o riempire la lavagna con le loro idee. Ogni gruppo presenta i propri contributi e l'educatore aiuta a organizzare i pezzi in categorie, come ad esempio *Cos'è l'energia solare*, *Come funziona*, *Perché è importante* e *Esempi di energia solare in azione*. Disegni, diagrammi e titoli colorati danno vita alla mostra, rendendola educativa e visivamente accattivante.

L'attività si conclude con una riflessione guidata dall'educatore, che sottolinea lo sforzo collettivo e le conoscenze condivise. Il progetto finale, che sia un poster o un'esposizione alla lavagna, diventa un punto centrale della classe, per ricordare ciò che si è imparato e per stimolare la curiosità verso le energie rinnovabili.



Premere il pulsante per guardare il video

ATTIVITÀ 3

L'educatore inizia una discussione sui pannelli solari e mostra un video esplicativo.

L'educatore inizia invitando la classe a riunirsi in cerchio o a sedersi con attenzione per incoraggiare una discussione aperta e coinvolgente. Inizia ponendo la prima domanda: "Avete mai visto dei pannelli solari? Dove?", permettendo ai bambini di condividere le loro esperienze. Alcuni possono menzionare

Come per le attività precedenti, il video qui consigliato è in italiano ma può essere sostituito con video pertinenti in qualsiasi altra lingua.

individuare i pannelli solari sui tetti, nei campi o persino a scuola. L'educatore ascolta attivamente, annuendo e confermando ogni risposta per creare un'atmosfera accogliente.

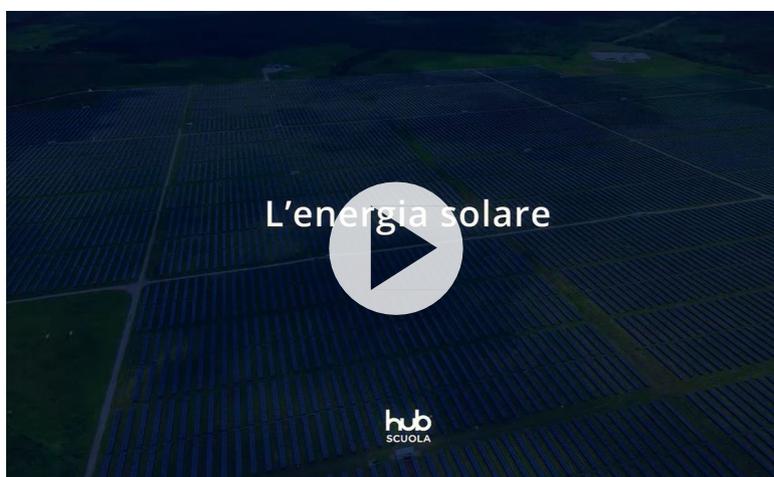
Sulla base della discussione, l'educatore chiede: "Qualcuno di voi ha dei pannelli solari a casa?". Questa domanda aiuta i bambini a collegare l'argomento alla loro vita personale e quelli che ce l'hanno possono condividere le loro esperienze, come vederli sul tetto o sentire i genitori parlare di risparmio energetico.

Infine, l'educatore pone una domanda stimolante: "Come pensate che funzionino i pannelli solari?". Incoraggiando la curiosità, si lascia che i bambini facciano ipotesi libere. Alcuni potrebbero suggerire che i pannelli "intrappolano la luce del sole" o "trasformano il sole in elettricità". L'educatore non li corregge immediatamente, ma usa le loro risposte come spunto per introdurre i concetti di base su come i pannelli solari catturano la luce del sole e la convertono in energia utilizzabile attraverso le celle fotovoltaiche.

L'educatore mostra poi un video di YouTube intitolato **L'energia solare**, che dimostra il funzionamento e l'uso dei pannelli solari.

Durante la discussione, l'educatore facilita il dialogo tra i bambini, stimolando domande come: "Perché pensi che il sole sia una buona fonte di energia?" o "In che modo l'uso dei pannelli solari aiuta l'ambiente?". In questo modo non solo si approfondisce la loro comprensione, ma si favorisce anche il pensiero critico e l'apprendimento tra pari.

La discussione si conclude con il riassunto da parte dell'educatore dei punti chiave sollevati, collegandoli al tema più ampio dell'energia pulita e dell'energia solare. Incoraggiano i bambini a tenere d'occhio i pannelli solari nei loro dintorni e a riflettere sul loro ruolo in un futuro sostenibile. Questa attività è un modo interattivo e riflessivo per coinvolgere la classe e creare le basi per una discussione più approfondita sull'energia solare.



Premere il pulsante per guardare il video

GOOD JOB

PARTNER

5



Partner principali



ITALIA

La CISL Scuola (Confederazione Italiana Sindacati Lavoratori - Scuola) è l'unione del personale delle scuole elementari e materne, delle scuole medie e della formazione professionale della CISL. È stato fondato nel 1997 dall'unione del SINASCEL (Sindacato Nazionale Scuola Elementare) e del SISM (Sindacato Italiano Scuola Media).



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

ITALIA

Sapienza Università di Roma, (Dipartimento di Progettazione, Design, Tecnologia dell'Architettura). La Sapienza è stata fondata da Papa Bonifacio VIII nel 1303. È una delle più antiche università del mondo e la seconda più grande dell'UE, con 11 facoltà, 63 dipartimenti, 111.000 studenti e più di 4.700 professori.

Tutti i partner



ITALIA

Pixel è un istituto di formazione e addestramento con sede a Firenze (Italia). Pixel è stata fondata nel 1999. La missione di Pixel è quella di promuovere un approccio innovativo all'istruzione, alla formazione e alla cultura, cercando soprattutto di sfruttare il miglior potenziale delle TIC per l'istruzione e la formazione.



ROMANIA

La scuola primaria EuroEd comprende una scuola materna e una scuola elementare. Entrambe sono accreditate dal Ministero dell'Istruzione rumeno. Promuove la dimensione europea dell'istruzione e incoraggia anche il multiculturalismo e il multilinguismo, fornendo istruzione a bambini di diverse nazionalità o gruppi etnici.

Agrupamento de Escolas Miguel Torga



PORTOGALLO

L'Agrupamento de Escolas Miguel Torga è una scuola situata a Bragança, in Portogallo, una città dell'entroterra del Paese. La scuola è composta da tre edifici, due per la scuola materna ed elementare e uno per la scuola media e superiore. Ci sono 88 insegnanti, 2 psicologi e un logopedista.



esciencia
eventos científicos

SPAGNA

Esciencia è una PMI con sede a Saragozza, fondata nel 2006 come spin-off dell'Università di Saragozza. Esciencia Eventos Científicos S.L. si dedica alla gestione e all'organizzazione di progetti di divulgazione scientifica. L'azienda offre sia servizi di consulenza che di progettazione di programmi educativi.



BULGARIA

Zinev Art Technologies Ltd. è un'azienda che sviluppa, implementa e gestisce progetti europei e fornisce consulenze nei settori della cultura, dell'arte, delle attività e dell'istruzione basate su Internet, della formazione professionale, dell'e-learning e dello sviluppo dell'istruzione scolastica, nonché dello sviluppo regionale.



Co-funded by
the European Union