

EDUCAZIONE AI VALORI UMANI

Piani di lezione Per lo Sviluppo Sostenibile

Scuola Secondaria di primo grado

Unità 4

Istituto di Educazione Sathya Sai - Educare - Sud Europa

ISSE SE



© 2024 ISSE SE

Istituto di Educazione Sathya Sai - Educare - Sud Europa

Tutti i diritti sono riservati

Prodotto e pubblicato da ISSE SE

Via Renaccio, 1/5

48018 Faenza RA

www.isse-se.org

www.isseducare-italy.org

email contatti: italy@isseducare.org

email segreteria organizzativa: corsi.isseducare.it@gmail.com

Seconda Edizione 2024

Gruppo editoriale

Anna Leone

Graziella Scarsi

Carlo Tognetti

Elisa Turatti

Illustrazioni

© pictures shutterstock

Tiziana Mesiano

Progetti formativi

Fabiana Laruccia

Redazione

Matteo Camorani

Cinzia Lutti

Pietro Ricò

Elisa Turatti



Premessa

Una buona educazione è il fondamento di società sane e felici.

Negli ultimi anni gli eventi vissuti e i cambiamenti in atto in tutto il mondo hanno sfidato i modelli correnti di istruzione mettendoli a confronto con problemi come:

- mancanza di senso civico, scopo, motivazione e felicità nella vita;
- indebolimento della coesione sociale e della solidarietà tra le persone;
- problemi ambientali: cambiamenti climatici, deforestazione, inquinamento del mare, ...
- mancanza di valori morali;
- minacce globali e insicurezza.

Sfide come queste richiedono lo sviluppo di una nuova coscienza etica e di una maggiore consapevolezza della stretta interconnessione che esiste tra l'uomo e la natura, per promuovere un nuovo modo di pensare ed agire, valoriale e sostenibile.

Diventa essenziale una pedagogia più completa e olistica, che ponga l'accento su un processo educativo globale di autoconoscenza e di autosviluppo della persona. Un processo in grado di favorire nei bambini e nei giovani lo sviluppo di un buon carattere, di un agire valoriale basato su principi di solidarietà, uguaglianza e rispetto dell'ecosistema, facilitando una maggiore cooperazione e unità in una società globalizzata.

EDUCÆRE: IL PRINCIPIO DI BASE

L'Educazione Sathya Sai ai Valori Umani – SSEHV – è un programma educativo che mira a far emergere i Valori Umani e il potenziale di bontà latenti in ogni cuore umano, rispondendo proprio alle suddette esigenze.

Il programma è basato sulla filosofia ed i principi di EDUCÆRE.

Esistono due tipi di conoscenza: una riguarda la conoscenza delle cose esterne; la testa manifesta questo potere. Dall'altro canto, il cuore permette di far emergere la conoscenza interiore. La vita diventerà ideale quando si farà sì che entrambi i tipi di conoscenza si manifestino in armonia. A questi si fa riferimento con i termini Educazione ed EDUCÆRE.

Sathya Sai

Il Dizionario Inglese Oxford afferma che la parola “Educazione” ha una doppia radice latina. La prima è “educare” che significa allevare, nutrire, alimentare. La seconda è “educere”, che significa trarre fuori, far uscire e portare alla luce.

Entrambi gli approcci sono necessari e complementari tra loro. L'arte di ‘tirare fuori’ non solo le abilità e i talenti all'interno del bambino, ma quel tesoro nascosto dei Valori universali di Verità, Rettitudine, Pace, Amore e Nonviolenza. La pratica dei Valori Umani trasforma la vita, apre il cuore e affina l'intelletto, consentendo di raggiungere uno stato di armonia, benessere e felicità a tutti i livelli sociali e nella relazione con la natura e tutto il pianeta.

L'immagine di uno scultore, la cui opera d'arte rivela la bellezza nascosta all'interno di un blocco

di marmo ancora grezzo, ci aiuta a cogliere il senso e il significato di questo processo.

“Michelangelo diceva che ogni blocco di marmo contiene una statua, e che lo scultore la porta alla luce togliendo l'eccedenza che cela il 'divino volto umano'. Allo stesso modo, secondo Platone, è compito del maestro ripulire l'anima del suo allievo di quelle escrescenze e incrostazioni innaturali che nascondono la sua vera natura, fintantoché la divina anima umana non si stagli in tutta la sua grazia e purezza originarie.” (The Republic of Plato, ed. James Adam, Cambridge University Press, 1902, v.2, p. 98).



La normale istruzione si collega alle informazioni che si ottengono e raccolgono dall'esterno, mentre un processo interiore di trasformazione fa emergere i Valori Umani che sono innati in tutti gli esseri umani.

A un uccello, per volare, sono necessarie entrambe le ali. Abbiamo scelto di adottare il termine EDUCÆRE per evidenziare entrambi i significati di educazione, sottolineandone al tempo stesso il ruolo primario: far emergere i valori umani innati nel bambino. Il processo diventa, allora, a tutt'oggi: una educazione non solo orientata a guadagnarsi da vivere, ma anche a costruire una vita nobile e giusta.

Sviluppare i principi di EDUCÆRE permette di avviare un processo educativo orientato alla Consapevolezza di Sé e alla pratica dei Valori Universali, contribuendo così agli obiettivi di Sviluppo Sostenibile in una cornice di Educazione alla cittadinanza attiva e responsabile.

Obiettivi di EDUCÆRE:

- formazione di “esseri umani completi”, in cui corpo, mente e anima si uniscono armoniosamente in ciò che possiamo definire una personalità integrata;
- formazione di un carattere virtuoso, il risultato di unità di pensiero, parola e azione;
- comprensione profonda della personalità umana;
- cambiamento comportamentale positivo;
- autodisciplina, l'autocontrollo e la fiducia in se stessi;
- consapevolezza dell'importanza dei 5 Valori Umani: Verità, Rettitudine, Pace, Amore, Nonviolenza;
- realizzazione pratica dei Valori Umani nella vita quotidiana;
- responsabilità sociale e interazione sociale positiva;
- dialogo interculturale e interreligioso;
- consapevolezza del ruolo della coscienza;
- rispetto e cura dell'ambiente;
- sensibilità verso il bisognoso e pratica di attività di servizio disinteressato.

Bibliografia:

EDUCÆRE, ISSE SE, 2019, pg.15,17,21,24

Educazione ai Valori Umani in una cornice di Educazione Ambientale e delle indicazioni nazionali educative

L'obiettivo dell'agenda 2030 che coinvolge principalmente la scuola è **l'Obiettivo 4** - FORNIRE UN'EDUCAZIONE DI QUALITÀ EQUA ED INCLUSIVA, E OPPORTUNITÀ DI APPRENDIMENTO PER TUTTI.



Al Punto 4.7 Garantire entro il 2030 che tutti i discenti acquisiscano la conoscenza e le competen-



ze necessarie a promuovere lo sviluppo sostenibile, anche tramite un'educazione volta ad uno sviluppo e uno stile di vita sostenibile, ai diritti umani, alla parità di genere, alla promozione di una cultura pacifica e non violenta, alla cittadinanza globale e alla valorizzazione delle diversità culturali e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile.

La scuola può fare molto per tutti gli obiettivi enunciati nell'Agenda, fornendo competenze culturali, metodologiche, sociali per la costruzione di una consapevole cittadinanza globale e per dotare i giovani cittadini di strumenti per agire nella società del futuro in modo da migliorarne gli assetti.

Nelle indicazioni educative emanate a livello nazionale troviamo l'accento sulla:

- formazione spirituale e morale
- azione educativa in tutti i suoi aspetti: cognitivi, affettivi, relazionali, corporei, estetici, spirituali e religiosi.

In particolare nella legge del 28 marzo 2003, n. 53

A) sono promossi il conseguimento di una formazione spirituale e morale, anche ispirata ai principi della Costituzione, e lo sviluppo della coscienza storica e di appartenenza alla comunità locale, alla comunità nazionale ed alla civiltà europea.

Inoltre, nelle indicazioni nazionali per il curriculum della scuola d'infanzia e del primo ciclo d'istruzione 2012 della Pubblica Istruzione viene riportato nella sezione "Centralità della persona" l'importanza dell'educazione completa della persona in tutti i suoi aspetti:

Lo studente è posto al centro dell'azione educativa in tutti i suoi aspetti: cognitivi, affettivi, relazionali, corporei, estetici, spirituali e religiosi. In questa prospettiva i docenti dovranno pensare a realizzare i loro progetti educativi e didattici non per individui astratti ma per persone che vivono nel qui ed ora, che sollevano precise domande esistenziali, che vanno alla ricerca di orizzonti e di significato.

Struttura delle Unità didattiche

Il programma educativo si struttura in 4 unità didattiche con relativi piani di lezione che mirano ad approfondire il programma di Educazione ai Valori Umani, i principi di **EDUCÆRE**, i Valori di Verità, Rettitudine, Pace, Amore e Nonviolenza ed i valori ad essi correlati.

Un percorso per la trasformazione e per la vita, idoneo all'insegnamento dell'educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, e finalizzato a sviluppare competenze trasversali per contribuire agli obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030.

Le 4 unità permetteranno agli insegnanti di avviare percorsi didattici sviluppando specifiche tematiche volte a favorire negli studenti autosviluppo, saggezza e pace interiore, più equi stili di vita, etica e buona comunicazione, oltre a promuovere il principio di unità tra tutti gli uomini, rispetto degli animali e della natura.

Le 4 unità:

1. **P.A.C.E.:** Pensieri in Armonia, Comportamenti in Equilibrio (*ambito educazione alla salute e al benessere psicofisico*)
2. **Etica e buona comunicazione** (*ambito legalità e comunicazione*)
3. **Unità nella diversità** (*ambito rispetto verso le persone, la natura, il patrimonio comune e culturale, orientamento al volontariato*)
4. **Armonia uomo-natura** (*ambito educazione ambientale e allo sviluppo ecosostenibile*).

FORMAZIONE PER INSEGNANTI

“Educazione ai Valori Umani - Un percorso per la vita”



Il programma di “Educazione ai Valori Umani - Un percorso per la vita.” prevede un training formativo volto a facilitare la comprensione dell’essenza e del significato dei principi base della filosofia EDUCÆRE, arricchendo profondamente il senso e il significato del ruolo educativo dell’insegnante.

L’intento è introdurre un modello educativo valoriale che si avvale di un approccio di pedagogia integrale in grado di favorire nello studente:

- un processo di autoconoscenza, autoconsapevolezza e trasformazione
- lo sviluppo di un carattere buono e armonioso, nell’unità di testa-cuore-mani
- il fiorire di una coscienza etica basata su rispetto, pace, unità e armonia con la comunità, la natura e tutto il creato.

La scuola può essere considerata come un giardino dove il seme del potenziale umano viene coltivato. Il terreno deve essere preparato con cura e amore in modo che lo studente possa essere messo nelle condizioni di crescere con saggezza e buon senso, sviluppare una visione unitaria nella profonda comprensione della stretta interconnessione che esiste tra tutte le cose, esprimere le proprie virtù, comprendere senso e scopo per essere felice nella vita.

La qualità della relazione e dell’ambiente di apprendimento è quindi essenziale.

Gli insegnanti che creano un’atmosfera di armonia, che ispirano con l’esempio, che esprimono unità di pensiero-parola-azione e che creano una relazione da cuore a cuore con gli studenti, pongono le migliori basi per il risveglio dei Valori Umani Universali di Verità, Rettitudine, Pace, Amore e Nonviolenza per contribuire alla creazione di un mondo migliore.

Struttura del percorso formativo

Il percorso formativo si compone di 3 corsi.

Ogni corso ha una durata di 20 ore:

- una parte di approfondimento teorico/esperienziale di 10 ore
- una parte pratica/applicativa da svolgere con gli alunni di 10 ore.

Durante il corso vengono forniti spunti per lavori didattici e piani di lezione per i diversi cicli di istruzione.

Struttura del percorso formativo



CORSO 1 – P.A.C.E. Pensieri in Armonia, Comportamenti in equilibrio

- **EDUCÆRE** – Educazione ai Valori Umani
- Il Valore della Pace. Pensieri, emozioni e la natura della mente
- Consapevolezza e saggezza interiore
- Coerenza di pensiero parola e azione
- Silenzio, Meditazione e Neuroscienze
- Mindfulness e meditazione
- La pace attraverso il rapporto con la natura
- Fiducia e saggia Volontà
- Verso la Felicità
- Le 5 tecniche e pratiche compatibili

CORSO 2 – Etica e buona comunicazione – Dall'Io al Noi

- Educazione ai Valori Umani e Il Valore della Verità.
- Il Valore della Rettitudine
- Buona Comunicazione
- Intelligenza razionale, pensiero sistemico e cooperazione dei gruppi
- Approcci e progetti sui Valori Umani
- Valore Amore e Valori correlati
- Valore Nonviolenza e Valori correlati



CORSO 3 – Armonia Uomo - Natura

- Educazione ai Valori Umani nell'Armonia Uomo – Natura
- Educazione per l'era Planetaria
- Meditazione, Mindfulness e Silenzio
- Principio di Unità
- I 5 elementi della natura per la vita
- Stili di vita
- Tetto ai desideri e buone abitudini
- Rispetto e cura per l'ambiente
- Rispetto dei Diritti Umani

Indice

ACQUA	7
AGENDA 2030	16
BIODIVERSITÀ	22
CIBO E AMBIENTE	25
DEFORESTAZIONE E RIMBOSCHIMENTO	35
ENERGIE NON RINNOVABILI E RINNOVABILI	39
INQUINAMENTO ACUSTICO	46
INQUINAMENTO DELL'ARIA	53
INQUINAMENTO DELL'ACQUA E DEL TERRENO	59
POVERTÀ E FAME NEL MONDO	67
PROTEZIONE DELL'AMBIENTE COME CASA COMUNE	71
RACCOLTA DIFFERENZIATA	76
RISCALDAMENTO GLOBALE	83

TECNICHE E PRATICHE COMPATIBILI

Le tecniche e pratiche compatibili per l'applicazione delle lezioni sono: Il racconto di storie, Yoga e racconto di storie, sedere in silenzio, ascolto del respiro, citazioni, attività di gruppo, canto di gruppo, circolo di studio, attività di servizio. Un'attenzione particolare è rivolta alle seguenti tecniche:

Sedere in silenzio

Sedere in silenzio ad occhi chiusi prevede di stare in silenzio alcuni minuti all'inizio e al termine delle lezioni e quando lo si ritenga opportuno. È una tecnica semplice bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

Non significa semplicemente restare seduti senza parlare, perché, anche quando siamo in silenzio, la nostra mente è attraversata da una miriade di pensieri. Il dialogo interiore dovrebbe cessare, altrimenti si verificherebbe uno spreco di energia. Si dovrebbe riuscire a ridurre i pensieri che scorrono nella mente, a pochi e quei pochi ad uno solamente.

Si possono condurre i bambini e ragazzi a pensare a una situazione in cui hanno provato pace oppure a concentrarsi su un solo oggetto in modo che la mente si calmi dai molteplici impulsi che arrivano dai sensi e che creano in loro una iperattività.

I benefici che potremo trarre dallo stare seduti in silenzio, riguarderanno, in primo luogo, l'aumento della capacità di concentrazione. Il secondo vantaggio sarà la pace mentale, un migliore equilibrio emozionale, nonché la padronanza di sé. Questa pratica condurrà, inoltre, ad un aumento della tolleranza, della pazienza e dell'indulgenza nei confronti degli altri nonché ad un miglioramento della memoria e della ricettività. Ad un livello più profondo, la pratica dello stare seduti in silenzio risveglierà l'intuizione e la creatività.

Sedere in silenzio inoltre regola il battito cardiaco e il respiro, calma e rilassa, riduce lo stress e la tensione nel corpo; promuove una buona salute.

Ascolto del respiro

L'ascolto del respiro è una tecnica semplice. Ascoltare l'aria nell'atto di inspirazione e espirazione calma il respiro, riportandolo a un ritmo naturale, e lo stato emotivo.

Il circolo di studio

Il circolo di studio è uno strumento per la trasformazione individuale. Il circolo di studio è una tavola rotonda in cui i ragazzi si dispongono in circolo, per discutere argomenti, comprenderli e metterli in pratica. Vengono poste delle domande e ognuno esprime, a turno, il proprio punto di vista che rappresenta una delle molteplici sfaccettature dello stesso diamante per poi giungere a coglierne la faccia superiore, l'aspetto generale che le comprende tutte. Scoprire la faccetta superiore è il compito del circolo di studio.

L'insegnante ha il ruolo di facilitatore per condurre gli allievi a dare le risposte da soli. "Educare" è far emergere i valori.

La modalità di partecipazione alla discussione di gruppo è quella dell'"ascolto attivo", vale a dire un atteggiamento di sincero interesse e curiosità intellettuale per le diverse esperienze e opinioni, considerando ciascuna come un contributo per una visione più ampia dell'argomento. È come se ognuno portasse un dono, il proprio dono.

Le regole del circolo di studio:

- Sedersi in cerchio
- Ognuno a turno dà la propria risposta seguendo l'ordine del cerchio
- Si stabilisce un tempo massimo per le risposte (1/2 minuti)
- Rispettare il punto di vista altrui
- Umiltà, apertura mentale, disponibilità, parlare dolcemente, modalità di relazione empatica sono atteggiamenti necessari per raggiungere unità nella discussione di gruppo
- Non seguire i propri impulsi dettati dall'emotività
- Comportamenti da evitare: contrapposizione di opinioni, dibattito, la prevaricazione verbale, la critica, il giudizio, il personalismo, l'incapacità di sintesi, andare fuori tema.

UNITÀ 4: EDUCAZIONE AMBIENTALE E AGENDA 2030

Armonia Uomo-Natura. I Valori Umani per il Pianeta

L'unità tratta in particolare del tema della Relazione Uomo-Natura, di come stabilire un equilibrio e condurre una vita rispettosa dell'ambiente. L'intento è di creare percorsi educativi che siano in grado di promuovere negli studenti nuovi modi di pensare ed agire, sia individuali che collettivi, basati sui Valori Umani e in grado di promuovere nei vari contesti di vita la sostenibilità.

Si mira a sviluppare la capacità di connettere conoscenze, pensare in modo sistemico, prendersi cura dell'ambiente e progettare possibili soluzioni per preservare e mantenere l'integrità dell'ecosistema. Nel percorso si esplorano i Valori Umani e la loro interrelazione per proteggere il Pianeta.

L'intento è porre dei semi di un modello educativo valoriale che si avvale di un approccio di pedagogia integrale in grado di sensibilizzare e favorire una maggiore cura di sé, degli altri, della comunità e di madre natura.

In merito all'educazione all'educazione ambientale troviamo nell'Agenda 2030:

Obiettivo 6



GARANTIRE A TUTTI LA DISPONIBILITÀ E LA GESTIONE SOSTENIBILE DELL'ACQUA E DELLE STRUTTURE IGIENICO-SANITARIE

Al punto 6.3

Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le discariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale.

Al punto 6.6

Proteggere e risanare entro il 2030 gli ecosistemi legati all'acqua, comprese le montagne, le foreste, le paludi, i fiumi, le falde acquifere e i laghi.

Obiettivo 7



ASSICURARE A TUTTI L'ACCESSO A SISTEMI DI ENERGIA ECONOMICI, AFFIDABILI, SOSTENIBILI E MODERNI

Al punto 7.2

Aumentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo totale di energia.

Obiettivo 11



RENDERE LE CITTÀ E GLI INSEDIAMENTI UMANI INCLUSIVI, SICURI, DURATURI E SOSTENIBILI.

Al punto 11.6

Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti.

Obiettivo 12



GARANTIRE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E DI CONSUMO.

Al punto 12.3

Entro il 2030, dimezzare lo spreco alimentare globale pro-capite a livello di vendita al dettaglio e dei consumatori e ridurre le perdite di cibo durante le catene di produzione e di fornitura, comprese le perdite del post-raccolto.

Al punto 12.4

Entro il 2020, raggiungere la gestione eco-compatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti durante il loro intero ciclo di vita, in conformità ai quadri internazionali concordati, e ridurre sensibilmente il loro rilascio in aria, acqua e suolo per minimizzare il loro impatto negativo sulla salute umana e sull'ambiente.

Al punto 12.5

Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo.

Obiettivo 13



PROMUOVERE AZIONI, A TUTTI I LIVELLI, PER COMBATTERE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Al punto 13.3

Migliorare l'istruzione, la sensibilizzazione e la capacità umana e istituzionale per quanto riguarda la mitigazione del cambiamento climatico, l'adattamento, la riduzione dell'impatto e l'allerta tempestiva.

Obiettivo 14



CONSERVARE E UTILIZZARE IN MODO SOSTENIBILE GLI OCEANI, I MARI E LE RISORSE MARINE PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE

Al punto 14.1

Entro il 2025, prevenire e ridurre in modo significativo ogni forma di inquinamento marino, in particolar modo quello derivante da attività esercitate sulla terraferma, compreso l'inquinamento dei detriti marini e delle sostanze nutritive.

Al punto 14.2

Entro il 2020, gestire in modo sostenibile e proteggere l'ecosistema marino e costiero per evitare impatti particolarmente negativi, anche rafforzando la loro resilienza, e agire per il loro ripristino in modo da ottenere oceani salubri e produttivi.

Obiettivo 15



PROTEGGERE, RIPRISTINARE E FAVORIRE UN USO SOSTENIBILE DELL'ECOSISTEMA TERRESTRE, GESTIRE SOSTENIBILMENTE LE FORESTE, CONTRASTARE LA DESERTIFICAZIONE, ARRESTARE E FAR RETROCEDERE IL DEGRADO DEL TERRENO E FERMARE LA PERDITA DI DIVERSITÀ BIOLOGICA

Al punto 15.1

Entro il 2020, garantire la conservazione, il ripristino e l'utilizzo sostenibile degli ecosistemi di acqua dolce terrestri e dell'entroterra nonché dei loro servizi, in modo particolare delle foreste, delle paludi, delle montagne e delle zone aride, in linea con gli obblighi derivanti dagli accordi internazionali.

Al punto 15.2

Entro il 2020, promuovere una gestione sostenibile di tutti i tipi di foreste, arrestare la deforestazione, ripristinare le foreste degradate e aumentare ovunque, in modo significativo, la riforestazione e il rimboschimento.

Al punto 15.3

Entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare le terre degradate, comprese quelle colpite da desertificazione, siccità e inondazioni, e battersi per ottenere un mondo privo di degrado del suolo.

Al punto 15.4

Entro il 2030, garantire la conservazione degli ecosistemi montuosi, incluse le loro biodiversità, al fine di migliorarne la capacità di produrre benefici essenziali per uno sviluppo sostenibile.

Al punto 15.5

Intraprendere azioni efficaci ed immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione.

ACQUA

INTRODUZIONE

L'acqua è il composto chimico più abbondante sulla terra, si trova in tutti gli ambienti ed è parte integrante di tutti gli organismi viventi.

La quantità presente sulla terra è immensa, stimata intorno ai 1200 miliardi di tonnellate. Il nostro pianeta, infatti, è occupato per circa il 70% dalle acque mentre solo il 30% è occupato dalle terre emerse.

La gran parte di essa, il 97.2% è rappresentata da acqua di mare o salmastra, inutilizzabile da bere, ma usata per lavorare, per l'irrigazione e per la maggior parte degli usi industriali. L'acqua dolce è ugualmente presente sul pianeta in quantità molto grandi (40 milioni di miliardi di tonnellate), ma è trattenuta per la maggior parte dalle calotte glaciali e dai ghiacciai (2.15%); solo il rimanente 0.65% è suddiviso tra laghi, fiumi, acque sotterranee e atmosfera.

Nella sua forma pura, l'acqua è un composto chimico, unione di due differenti elementi: ossigeno e idrogeno.

Due atomi di idrogeno con carica positiva si uniscono a un atomo di ossigeno con due cariche negative, formando la molecola H_2O . Un cucchiaino d'acqua contiene milioni di queste molecole! L'acqua è l'unica sostanza che si trova in natura nei tre stati di aggregazione: solido, liquido e gassoso.

La sua versatilità permette inoltre molte reazioni chimiche, che sono indispensabili per la vita sul nostro pianeta.

L'acqua è in costante movimento attraverso un ciclo, chiamato "ciclo dell'acqua", che ancora oggi l'uomo cerca di regolare e controllare per i propri fabbisogni. Quando finalmente arriva a noi si è arricchita di tutte le sostanze chimiche e sali minerali che ha sciolto nella terra e nelle rocce attraverso le quali è passata.

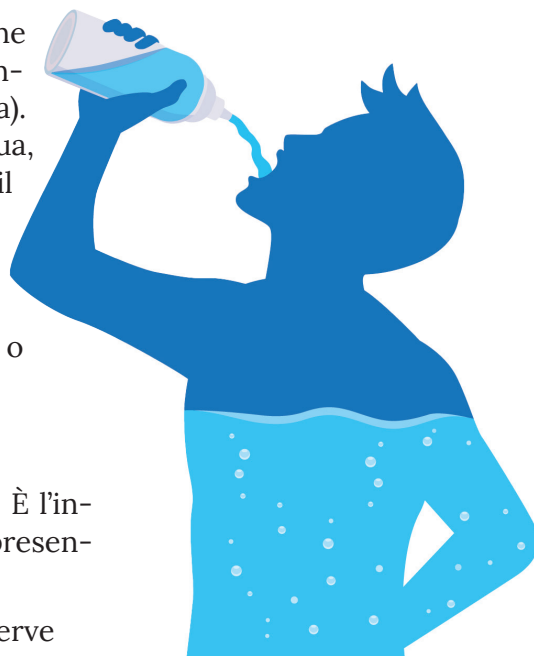
L'acqua può infatti essere dura o leggera. Quella dura contiene calcio, magnesio e altri metalli disciolti (sono i residui biancastri che rimangono nella pentola quando cuoci la pasta). Queste sostanze possono modificare le proprietà dell'acqua, ad esempio i sali contenuti nell'acqua del mare abbassano il punto di congelamento degli oceani.

L'acqua che beviamo solitamente è potabilizzata, cioè resa potabile (=bevibile) attraverso un procedimento che la libera da tutte le sostanze che la renderebbero sgradevole o nociva.

La nostra vita dipende dall'acqua

La maggior parte del nostro corpo è composto di acqua. È l'ingrediente principale del sangue, delle nostre cellule e rappresenta circa il 65% del nostro peso corporeo.

L'acqua è indispensabile per la nostra salute: bere acqua serve



infatti a mantenere sani i nostri organi e sostituire i liquidi che perdiamo con la respirazione, il sudore e la digestione.

Per mantenerci in forma dovremmo bere almeno un litro d'acqua al giorno, cioè circa 6-7 bicchieri.

L'acqua serve anche a eliminare le impurità che si depositano sulla pelle.

L'acqua è quindi un elemento fondamentale per la vita sul nostro pianeta.

OBIETTIVO EDUCATIVO

Conoscere, rispettare ed utilizzare in modo corretto e consapevole l'acqua sia per uso personale e domestico, sia nell'ambiente.

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

APPROFONDIMENTO

Il ciclo dell'acqua



Il ciclo dell'acqua è uno dei cicli vitali del sistema Terra, ovvero la successione dei fenomeni di flusso e circolazione dell'acqua all'interno dell'idrosfera con i suoi cambiamenti di stato fisico dovuti ai continui scambi di massa idrica tra atmosfera e crosta terrestre attraverso le acque superficiali, le acque sotterranee e gli organismi. Oltre all'accumulo in varie zone del pianeta (come ad esempio oceani, mari e laghi), i molteplici cicli che compie l'acqua terrestre includono i seguenti processi fisici: evaporazione, condensazione, precipitazione, infiltrazione, scorrimento e flusso sotterraneo. La scienza che studia il ciclo dell'acqua è l'idrologia.

La scienza che studia il ciclo dell'acqua è l'idrologia.

Non c'è un inizio o una fine nel ciclo idrologico: le molecole d'acqua si muovono in continuazione tra differenti compartimenti, o riserve, dell'idrosfera terrestre mediante processi fisici. L'acqua evapora dagli oceani, forma le nuvole dalle quali l'acqua torna alla terra. Non è detto, tuttavia, che l'acqua segua il ciclo nell'ordine: prima di raggiungere gli oceani l'acqua può evaporare, condensare, precipitare e scorrere molte volte.

1. L'evaporazione è il trasferimento dell'acqua da corpi idrici superficiali nell'atmosfera. Questo trasferimento implica un passaggio di stato dalla fase liquida alla fase vapore. Nell'evaporazione viene inclusa anche la traspirazione delle piante; in tal modo ci si riferisce a questo trasferimento come evapotraspirazione. Il 96% dell'acqua atmosferica proviene dall'evaporazione, mentre il rimanente 1% proviene dalla traspirazione.
2. La condensazione. Per condensazione di solito intendiamo il passaggio dallo stato gassoso a quello liquido, ma nel ciclo idrologico o dell'acqua sarebbe il vapore acqueo a raggiungere una certa altezza dove si trovano dei nuclei di condensazione (ovvero micro particelle di varia natura fortemente igroscopiche cioè eventi affini con l'acqua che entrano in gioco

nei processi di formazione, ovvero condensazione delle nubi in atmosfera) che formano piccolissime particelle che a loro volta formano le nubi.

3. La precipitazione è costituita da vapore acqueo che si è prima condensato sotto forma di nuvole e che cade sulla superficie terrestre. Questo avviene soprattutto sotto forma di pioggia, ma anche di neve, grandine, rugiada, brina o nebbia questo può essere definito come un fenomeno di coalescenza (ovvero un fenomeno fisico attraverso il quale le gocce di un liquido o le bolle di un aeriforme o le particelle di un solido si uniscono per formare dell'entità di dimensioni maggiori).
4. L'infiltrazione è la transizione dell'acqua dalla superficie alle acque sotterranee. L'aliquota di infiltrazione dipende dalla permeabilità del suolo o della roccia e da altri fattori. Le acque sotterranee tendono a muoversi molto lentamente, così l'acqua può ritornare alla superficie dopo l'accumulo in una falda acquifera in un lasso di tempo che può arrivare anche al migliaio di anni in alcuni casi. L'acqua ritorna alla superficie ad altezza inferiore a quella del punto di infiltrazione, sotto l'azione della forza di gravità e delle pressioni da essa indotta.
5. Lo scorrimento include tutti i modi in cui l'acqua superficiale si muove in pendenza verso il mare. L'acqua che scorre nei torrenti e nei fiumi può stazionare nei laghi per un certo tempo. Non tutta l'acqua ritorna al mare per scorrimento; gran parte evapora prima di raggiungere il mare o un acquifero.
6. Il flusso sotterraneo include il movimento dell'acqua all'interno della terra sia nelle zone insature sia negli acquiferi. Dopo l'infiltrazione l'acqua superficiale può ritornare alla superficie o scaricarsi in mare.

Regolazione del clima

Il ciclo dell'acqua riceve energia dal Sole. L'86% dell'evaporazione globale ha luogo negli oceani, riducendo la loro temperatura per evaporazione. Senza l'effetto di raffreddamento così generato l'effetto serra porterebbe la temperatura superficiale a 67 °C e a un pianeta più caldo. La maggior parte dell'energia solare riscalda i mari tropicali. Dopo l'evaporazione, il vapor d'acqua si innalza nell'atmosfera ed è allontanato dai tropici dai venti. La maggior parte del vapore condensa nella Zona di convergenza equatoriale, rilasciando il calore latente che riscalda l'aria; questo fenomeno, a sua volta, fornisce energia alla circolazione atmosferica.

Cambiamenti nel ciclo

Durante il secolo scorso il ciclo dell'acqua è diventato più intenso, con l'incremento dei tassi di evaporazione e precipitazione. Ciò è quanto gli scienziati si aspettano a causa del riscaldamento globale, dato che le temperature più alte aumentano il tasso dell'evaporazione. La ritirata dei ghiacciai è anch'essa un esempio del cambiamento in atto, dato che l'apporto d'acqua ai ghiacciai non è sufficiente a compensare la perdita per scioglimento e sublimazione. A partire dal 1850, anno in cui terminò la piccola era glaciale iniziata nel XIV secolo, il ritiro dei ghiacci è stato notevole.

Anche le seguenti attività umane possono influire nell'alterare il ciclo idrologico.

- Agricoltura
- Allevamento
- Alterazione della composizione chimica dell'atmosfera (inquinamento atmosferico)
- Costruzione di dighe
- Deforestazione e desertificazione
- Estrazione dell'acqua dalla falda freatica mediante pozzi

- Sottrazione d'acqua dai fiumi
- Urbanizzazione

Cicli geochimici

Il ciclo dell'acqua è uno dei cicli biogeochimici. Altri cicli notevoli sono il ciclo del carbonio e il ciclo dell'azoto. Mentre l'acqua scorre sopra e sotto la Terra essa raccoglie e trasporta suolo e altri sedimenti, sali minerali e altri composti chimici disciolti in essa, come degli inquinanti. Gli oceani sono salati a causa del trasporto del sale così descritto, sale che rimane nel mare quando l'acqua evapora.

DOMANDE

Come inizia e dove inizia il ciclo dell'acqua?

1. Cosa avviene al vapore acqueo quando sale in alto?
2. In che forma l'acqua ricade sulla terra?
3. Dopo che l'acqua è caduta sotto forma di pioggia dove finisce e cosa forma?
4. Alla fine del ciclo dove finiscono di nuovo i corsi d'acqua?
5. Cosa intendiamo quindi parlando di ciclo dell'acqua?

Consumo dell'acqua

Con il termine di «acque destinate al consumo umano» si intendono le acque trattate o non trattate, di uso potabile, per la preparazione di cibi e bevande o per altri usi domestici, a prescindere dalla loro origine, fornite tramite una rete di distribuzione oppure mediante cisterne, in bottiglie o in contenitori.

DOMANDE

1. Quali sono le fonti di approvvigionamento dell'acqua destinata al consumo umano?
2. Cosa si intende per uso civile dell'acqua?
3. Quali sono i requisiti di potabilità dell'acqua?
4. Chi garantisce la potabilità dell'acqua del rubinetto?
5. Nella tua città / paese / quartiere ci sono fontanelle di acqua potabile?
6. Sono a scorrimento costante? Se sì pensi ci sia uno spreco d'acqua?
7. Nella tua città / paese / quartiere ci sono distributori automatici di acqua?
8. Se sì, li utilizza la tua famiglia?
9. Li trovi utili?
10. Qualche ragazzo della classe ha esperienze diverse da riferire sull'argomento?

POESIA

Ecco due poesie di poeti italiani famosi:

Acqua di monte
 acqua di fonte
 acqua piovana
 acqua sovrana
 acqua che odo

acqua che lodo
acqua che squilli
acqua che brilli
acqua che canti e piangi
acqua che ridi e muggi.
Tu sei la vita
e sempre fuggi

Gabriele D'Annunzio

L'acqua è la forza che ti tempera,
nell'acqua ti ritrovi e ti rinnovi:
noi ti pensiamo come un'alga, un ciottolo,
come un'equorea creatura
che la salsedine non intacca
ma torna al lito più pura.

Eugenio Montale

DOMANDE

1. Quale poesia ti è piaciuta di più?
2. Perché?
3. Quale immagine dell'acqua esprime D'Annunzio?
4. Quale immagine dell'acqua esprime Montale?
5. Conosci altre poesie, canzoni, racconti, documentari o film che abbiano come argomento l'acqua?
6. Che cos'è per te l'acqua?

CITAZIONI

Noi stessi siamo fatti d'acqua. Gli esseri umani sono il modo che l'acqua ha trovato per andarsene in giro anche lontano dai fiumi.

Anonimo

Più ci saranno gocce d'acqua pulita, più il mondo risplenderà di bellezza.

Teresa di Calcutta

Si può essere felici anche mangiando un cibo molto semplice, bevendo acqua pura e avendo come cuscino unicamente il proprio braccio ripiegato.

Confucio

Che c'è di più duro d'una pietra e di più molle dell'acqua? Eppure la molle acqua scava la dura pietra.

Ovidio

Cadendo, la goccia scava la pietra, non per la sua forza, ma per la sua costanza.”

Lucrezio

L'acqua è la materia della vita. È matrice, madre e mezzo. Non esiste vita senza acqua.

Albert Szent-Gyorgyi

Non conosciamo mai il valore dell'acqua finché il pozzo non si prosciuga.

Thomas Fuller

Attualmente un miliardo di persone non ha accesso all'acqua potabile, eppure per produrre un chilogrammo di carne di manzo occorrono più di 20.000 litri di acqua.

Umberto Veronesi

Stanno avvenendo conflitti fra due culture contrapposte: quella che vede l'acqua come qualcosa di sacro, la cui equa distribuzione rappresenta un dovere per preservare la vita, e quella che la considera una merce e ritiene il suo possesso e commercio due fondamentali diritti d'impresa.

Vandana Shiva

In una goccia d'acqua si trovano tutti i segreti degli oceani.

Khalil Gibran

CONCLUSIONE

L'argomento Acqua è molto ampio e complesso, ma acquisire informazioni di base aumenta nei ragazzi la consapevolezza dell'importanza dei loro corretti comportamenti nell'uso e nel rispetto di questo elemento indispensabile per la vita.

Con l'obiettivo n° 6 dell'Agenda 2030 “**acqua pulita e servizi igienico sanitari**” si vuole garantire a tutti l'accesso all'acqua pulita e ai servizi igienico sanitari, che oggi mancano in molte parti del mondo. Si sottolinea la necessità di tutelare le risorse idriche per garantire a ogni persona acqua potabile a costi bassi.

Il 22 marzo si celebra la Giornata mondiale dell'acqua (World Water Day), ricorrenza istituita dalle Nazioni Unite nel 1992, prevista all'interno delle direttive dell'Agenda 21, risultato della conferenza di Rio. Il tema di quest'anno è il legame tra **acqua e cambiamenti climatici**. L'obiettivo della giornata è sensibilizzare Istituzioni mondiali e opinione pubblica sull'importanza di ridurre lo spreco di acqua e di assumere comportamenti volti a contrastare il cambiamento climatico.



ATTIVITÀ DI GRUPPO

Prendiamo in considerazione i seguenti suggerimenti per ridurre l'utilizzo d'acqua e parlatene con i vostri compagni ed insegnanti, valutando quali siano più facili da seguire per voi.

Attività	Consigli per ridurre il consumo di acqua
Per uso personale	
Lavarsi i denti	Tenere il rubinetto chiuso mentre ci si lava i denti
Farsi il bagno	In attesa che l'acqua si riscaldi, riutilizzare l'acqua fredda / tiepida per altre attività
Farsi la doccia	Cercare di ridurre il tempo della doccia sotto i 5 minuti
Lavarsi i capelli	Chiudere l'acqua durante il lavaggio dei capelli
Lavarsi le mani	Quando ci si lava le mani, chiudete l'acqua mentre ci si insapona
Economia domestica (attività quotidiane)	
Smaltimenti dei rifiuti	Effettuare la raccolta differenziata
Lavare i piatti a mano	Quando si lavano i piatti a mano, non lasciare scorrere l'acqua. Riempire una bacinella con acqua insaponata. Immergere le pentole anziché lasciare scorrere l'acqua mentre le pulite

Lavatrice e lavastoviglie	Far partire la lavastoviglie e la lavatrice solo quando sono piene
Lavare frutta e verdure	Utilizzare una vaschetta di acqua invece di lasciare scorrere l'acqua dal rubinetto Raccogliere l'acqua utilizzata durante il risciacquo di frutta e verdura. Usarla per innaffiare le piante
Economia domestica (attività occasionali)	
Falciare il prato	Lasciare l'erba tagliata sul prato, questo raffredda il terreno e mantiene l'umidità
Cura delle piante all'aperto	Utilizzate uno strato di compost intorno alle vostre piante, tratterà l'acqua per un periodo di tempo più lungo
Pulizia del marciapiede / strada privata	Usate una scopa invece di un tubo d'acqua per pulire i cortili, i marciapiedi ed i vialetti
Innaffiare il giardino	Minimizza l'evaporazione cercando di irrigare durante le prime ore del mattino quando le temperature sono più fresche e c'è meno vento

Consideriamo i seguenti suggerimenti per migliorare la qualità dell'acqua e ridurre l'inquinamento:

Nelle economie domestiche	
Smaltimento dell'acqua	Evitare di buttare vernici, olii, solventi motori e altri materiali oleosi nel lavandino o nel bagno Evitare di gettare medicinali nel gabinetto
Articoli per la pulizia della casa	Quando si utilizzano prodotti per la pulizia della casa come shampoo, sapone per lavastoviglie, detersivi e articoli da bagno, utilizzare prodotti ecologici rispettosi dell'ambiente L'uso di aceto bianco e di soda di bicarbonato è un'alternativa ai prodotti di pulizia in commercio
Verso la società	
Agricoltura/giardinaggio	Installare vasche d'acqua a casa per conservare l'acqua piovana e utilizzarla per il giardinaggio Piantare più alberi per prevenire l'erosione del suolo
Smaltimento dell'acqua	Evitare di inquinare i laghi, gli oceani e le spiagge Evitare di buttare la spazzatura nelle strade e autostrade dato che la spazzatura finisce nei ruscelli e, infine, nell'oceano

Attività di servizio

Impedire l'inquinamento dell'acqua - Migliorare la qualità dell'acqua - Conservare l'acqua e proteggere le sorgenti

Inizia semplice. Inizia in piccolo. Agisci ed ispira

Questo documento di orientamento suggerisce attività di servizio e attività comunitarie volte a prevenire l'inquinamento delle acque, migliorare la qualità dell'acqua e proteggere l'ecosistema.

Il piano sottostante consiste di cinque fasi:

1. Intraprendere azioni fattibili
2. Valutare i risultati
3. Presentare / condividere ed ispirare
4. Continuare la stessa azione di servizio in futuro
5. Iniziare il servizio successivo quando si è pronti

Come disse Madre Teresa, “Sappiamo bene che ciò che facciamo non è che una goccia nell’oceano. Ma se questa goccia non ci fosse, all’oceano mancherebbe.”

Lista delle attività di servizio suggerite in materia di protezione e conservazione dell’acqua, benefici derivanti dalle azioni svolte e metodi di attuazione necessari per l’esecuzione di un’azione di successo:

Attività di Servizio	Benefici	Metodi di realizzazione
Pulizia di acque in superficie (fiume, ruscello, lago, zone umide)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riduce o elimina i rifiuti e lo sporco 2. Aiuta a migliorare e mantenere la qualità dell'acqua 3. Protegge la salute delle risorse idriche superficiali e di tutti coloro che ne dipendono, comprese le piante acquatiche e le specie animali 4. Ripristina la bellezza pittoresca 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificare le organizzazioni o le municipalità che ospitano eventuali eventi di pulizia e coordinare la partecipazione per il tuo gruppo 2. In assenza di un evento organizzato di pulizia da parte di altri, identificare il sito di pulizia (area interessata) e organizzare l'evento per il tuo gruppo e, se possibile, pubblicizzare l'evento anche per la comunità 3. Prima di organizzare un evento di pulizia, consultare le direttive locali, le leggi e le normative e contattare le autorità competenti (paesi / borghi / località) per determinare le necessarie approvazioni / autorizzazioni (se esistono) 4. Tenere traccia dei rifiuti raccolti (plastica, vetro, rottami metallici, pneumatici e altri detriti) e scattare foto durante la pulizia per la segnalazione e la valutazione e per la valutazione del servizio per future considerazioni o piani 5. Seguire pratiche di smaltimento dei rifiuti per i rifiuti raccolti (riciclaggio e spazzatura)
La pulizia della spiaggia	Vedi punto precedente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguire i passaggi di cui sopra 1-5. 2. Dovrete scegliere un’area della spiaggia e contrassegnarla. Disporre per un corretto recupero e lo smaltimento dei rifiuti
Pulizia di parchi/ aree limitrofe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impedire che i rifiuti penetrino nei tombini e nel bacino idrico più vicino 2. Abbellire il quartiere 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguire i passaggi di cui sopra 1-5. 2. Disporre per un corretto recupero e lo smaltimento dei rifiuti

Attività di Servizio	Benefici	Metodi di realizzazione
Corretto smaltimento dei medicinali (raccolta)	Riduce il rischio di uso inappropriato di prodotti farmaceutici e impedisce la contaminazione dell'acqua e il potenziale danneggiamento della fauna marina	<ol style="list-style-type: none"> 1. È importante ricordare che i medicinali non dovrebbero mai essere versati nel lavandino, sciacquati in bagno o gettati nel cestino perché: 2. Se entrano nel sottosuolo o nella superficie, possono contaminare l'ambiente 3. Se si gettano via con lo sciacquone possono uccidere batteri o produrre batteri resistenti ai farmaci negli impianti di trattamento delle acque sporche a causa di un'esposizione a lungo termine a bassi livelli di antibiotici
Installare un barile d'acqua per recuperare l'acqua piovana	Riduce la caduta delle acque di scarico, riduce l'inquinamento dell'acqua e aiuta a ricaricare le acque sotterranee	Aiutare a installare un barile di acqua piovana presso il vostro gruppo o i membri della famiglia o dei vicini di casa per raccogliere l'acqua per usi esterni, come l'irrigazione di un giardino e rifornire le falde acquifere

PROPONIMENTI PRATICI

Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

1. Osservare i propri comportamenti e quelli di familiari e amici nell'uso dell'acqua, secondo le indicazioni delle schede esaminate.
2. Cercare di correggere gli sprechi e gli utilizzi errati in modo costante.
3. Verificare i risultati ottenuti dopo un mese.
4. Chiedi ai tuoi genitori, nonni, conoscenti se hanno esperienze diverse sulla disponibilità ed uso dell'acqua da raccontarti e raccoglile.

Bibliografia: Da ACDA e Wikipedia

AGENDA 2030

INTRODUZIONE

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il Pianeta e la prosperità, sottoscritto nel 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa comprende 17 obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals, SDGs) con un grande programma di azione che prevede 169 traguardi che gli Stati si sono impegnati a raggiungere entro il 2030. Si tratta di obiettivi ambiziosi che prevedono di porre fine alla povertà estrema; combattere le disuguaglianze e le ingiustizie; contrastare il cambiamento climatico. Si tratta di una agenda universale, che si applica a tutte le persone in tutti i paesi, sia alle generazioni presenti che a quelle future, senza alcun tipo di discriminazione. Nel preambolo si dichiara: "Siamo determinati ad assicurare che tutti gli esseri umani possano realizzare il proprio potenziale con dignità e uguaglianza in un ambiente sano [.....] Il mondo che immaginiamo è un mondo dove vige il rispetto universale per i diritti dell'uomo e della sua dignità."



OBIETTIVO EDUCATIVO

- Comprendere l'importanza di questo progetto
- Comprendere come ogni persona debba dare il proprio contributo per rendere migliore il mondo in cui viviamo

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

APPROFONDIMENTO

Per Sviluppo Sostenibile si intende uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i propri bisogni. Per raggiungere uno sviluppo sostenibile è importante armonizzare tre elementi fondamentali: la crescita economica, l'inclusione sociale e la tutela dell'ambiente.

Di seguito ti proponiamo, illustrati in poche parole, i 17 obiettivi per uno sviluppo sostenibile secondo l'Agenda 2030.



Obiettivo n° 1; **povertà zero**

L'obiettivo si prefigge di eliminare la povertà estrema di chi vive con meno di 1,25 dollari al giorno. Di dimezzare il numero di persone che vivono in povertà in ogni sua forma, di migliorare i sistemi di protezione sociale, di assicurare eguali diritti per l'accesso alle risorse economiche.



Obiettivo n° 2; **sconfiggere la fame**

L'obiettivo si prefigge di porre fine alla fame, garantire risorse alimentari per tutti, promuovere una agricoltura sostenibile che garantisca cibo sufficiente ogni giorno per porre fine alla malnutrizione. Favorire la produzione agricola su piccola scala con particolare riferimento al lavoro femminile.



Obiettivo n° 3; **salute e benessere**

Assicurare ad ogni cittadino del mondo, di ogni età, nazionalità ed estrazione sociale il diritto alla salute. Entro il 2030 si punta a ridurre il tasso di mortalità per parto, porre fine alle morti prevenibili per bambini e neonati e alle epidemie. Si punta a migliorare la prevenzione, a dimezzare il numero di feriti e morti per incidenti stradali. Si vuole anche promuovere la ricerca e lo sviluppo di vaccini e farmaci per le malattie che causano molte vittime soprattutto nei paesi in via di sviluppo.



Obiettivo n° 4; **istruzione di qualità**

Promuovere una istruzione di qualità che sia accessibile a tutti. Entro il 2030 si vuole garantire ad ogni ragazza e ragazzo un insegnamento libero e di qualità. Si vogliono eliminare le disparità di genere, potenziare le strutture scolastiche adeguandole ai bisogni dei bambini in particolare se disabili.



Obiettivo n° 5 **parità di genere**

Entro il 2030 si vuole eliminare ogni forma di discriminazione, di violenza, di pratiche abusive quali il matrimonio combinato. Si vuole valorizzare il lavoro domestico e di cura non retribuito e garantire pari opportunità nella carriera professionale di uomini e donne.



Obiettivo n° 6 **acqua pulita e servizi igienico sanitari**

Si vuole garantire a tutti l'accesso all'acqua pulita e ai servizi igienico sanitari, che oggi mancano in molte parti del mondo. Si sottolinea la necessità di tutelare le risorse idriche per garantire a ogni persona acqua potabile a costi bassi.



Obiettivo n° 7; **energia pulita e accessibile**

Aumentare la quota di energie rinnovabili; favorire la cooperazione internazionale per ricerca di nuove tecnologie.



Obiettivo n° 8; **lavoro dignitoso e crescita economica**

L'obiettivo si prefigge di incentivare la crescita economica; favorire la piena occupazione e un lavoro dignitoso per tutti con un equo stipendio; ridurre il numero di giovani disoccupati e contrastare le nuove forme di schiavitù; accesso al credito e commercio equo e solidale.



Obiettivo n° 9; **imprese, innovazione e infrastrutture**

Ci si propone la creazione di infrastrutture e industrie di qualità, efficienti e sostenibili; accesso ai servizi finanziari per le piccole imprese.



Obiettivo n° 10; **ridurre le disuguaglianze**

L'obiettivo n° 10 mira a ridurre le disuguaglianze tra le nazioni e all'interno delle stesse. Ci si propone di aumentare del 40% il reddito delle fasce più basse della popolazione promuovendo l'inclusione sociale, politica ed economica.



Obiettivo n° 11; **città e comunità sostenibili**

Ci si propone entro il 2030 di garantire alloggi adeguati ed economicamente accessibili per tutti; trasporti sicuri e non inquinanti. Protezione del patrimonio culturale e naturale. Aumento degli spazi verdi e pubblici.



Obiettivo n°12; **consumo e produzione sostenibile**

Promuovere modelli sostenibili di produzione e consumo. Dimezzare entro il 2030 lo spreco alimentare e migliorare la gestione dei rifiuti. Favorire l'economia circolare e il riciclo per imprese green.



Obiettivo n°13; **lotta contro il cambiamento climatico**

Attuare tutte le strategie necessarie per contrastare il cambiamento climatico. Sensibilizzare le istituzioni politiche verso queste tematiche.



Obiettivo n° 14; **la vita sott'acqua**

Si vuole conservare e utilizzare in modo consapevole gli oceani. Entro il 2025 riduzione dell'inquinamento marino. Regolazione della pesca e tutela di almeno il 10% delle aree costiere.



Obiettivo n°15; **la vita sulla terra**

Proteggere e favorire un uso sostenibile e consapevole delle risorse terrestri attraverso la tutela degli ecosistemi. Ridurre la deforestazione e contrastare la desertificazione. Tutela delle specie animali e vegetali per favorire la biodiversità.



Obiettivo n° 16; **pace, giustizia e istituzioni forti**

L'obiettivo si propone di rendere la Terra un luogo sicuro dove vivere, riducendo ogni forma di violenza, guerra e sfruttamento anche attraverso la promozione dello stato di diritto; il contrasto al traffico di armi, alla corruzione e agli abusi di potere, favorendo la partecipazione dei paesi in via di sviluppo nelle decisioni globali.



Obiettivo n° 17; **partnership per gli obiettivi**

L'obiettivo 17 è molto importante poiché si pone come compito quello di rafforzare la collaborazione tra tutti i Paesi per uno sviluppo sostenibile in settori quali la finanza, la tecnologia, lo sviluppo, il commercio e la politica.

DOMANDE

1. Pensi che il progetto agenda 2030 sia importante e perché?
2. Quali obiettivi ritieni siano raggiungibili e quali no e perché?
3. Pensi che quanto è stato fatto fino ad ora a partire dal 2015 sia sufficiente per raggiungere gli obiettivi prefissati?
4. Quali sono gli ostacoli maggiori che si frappongono alla realizzazione dei vari progetti?
5. Che ruolo possano avere i giovani per spingere affinché il cammino di Agenda 2030 non si arresti?

CITAZIONI

Il mondo con i suoi tesori appartiene a tutti. Condividere è il motto della nuova era. Considera ogni uomo come tuo fratello o sorella. Incomincia sin da oggi a servire gli altri per quanto ti è possibile.

Sathya Sai

Tutto è interconnesso. Abbiamo bisogno di una ecologia globale e di uno sviluppo umano integrale che riconosce le relazioni fondamentali delle persone con Dio, con se stessi, con gli altri esseri umani e con il resto del Creato.

Papa Francesco

Dobbiamo guardare al nostro stile di vita poiché ogni promozione economica, incluso ogni acquisto, è una decisione morale, non solo economica.

Enciclica "Laudato Si"

CONCLUSIONE

Se osserviamo ciò che accade intorno a noi, se riflettiamo sulle notizie di guerre, povertà, istruzione negata, violazione dei più elementari diritti dell'uomo, violenze sui bambini e le donne, viene da chiedersi se gli obiettivi di Agenda 2030 non siano il frutto di un sogno. Dobbiamo essere ottimisti sapendo che, se vogliamo che il sogno diventi realtà, oltre all'azione dei governi, è molto importante il ruolo che ognuno di noi può avere cambiando la gerarchia dei nostri valori, limitando i nostri desideri materiali e avendo attenzione per il prossimo.

ATTIVITÀ DI GRUPPO

Suggeriamo di costituire alcuni gruppi nella classe; ogni gruppo individuerà uno dei 17 obiettivi e dopo averne approfondito l'analisi realizzerà o un cartellone o una presentazione video dove verranno evidenziate le piccole o grandi azioni che ognuno nel quotidiano può mettere in atto per dare un proprio contributo alla realizzazione del progetto.

PROPONIMENTI PRATICI

Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

Gandhi diceva: “Sii il cambiamento che vuoi vedere nel mondo”; un invito a non delegare a divenire protagonisti in prima persona. Quale cambiamento pensi di poter mettere in atto per dare il tuo contributo per un mondo migliore? Realizzalo.

BIODIVERSITÀ

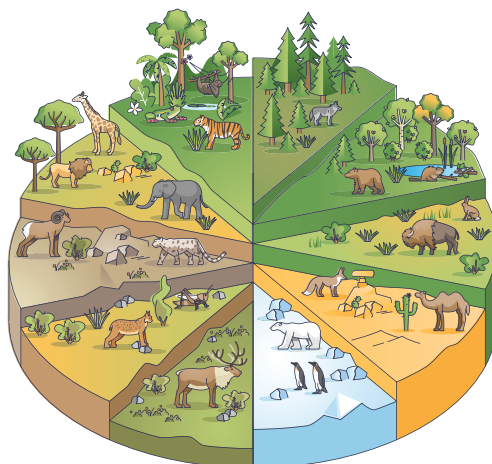
INTRODUZIONE

Biodiversità è la ricchezza della vita sulla Terra; è costituita dall'insieme delle varietà di uomini, animali, piante, funghi, microrganismi, compreso il materiale genetico. Le numerose specie, in relazione tra loro, creano gli ecosistemi naturali che forniscono cibo, acqua, riparo, medicine, necessari per la nostra sopravvivenza.

Si stima che sul nostro Pianeta siano presenti circa 9 milioni di specie di cui solo 1,5 sono state descritte; quasi 8 milioni sono ancora da scoprire e non hanno un nome.

La diffusa presenza degli uomini e le attività messe in atto hanno alterato l'equilibrio dei sistemi naturali. Più di 1/3 della superficie terrestre mondiale e quasi il 75% delle risorse di acqua dolce oggi sono impiegate per la produzione agricola e l'allevamento del bestiame. 3/4 dell'ambiente terrestre e circa il 66% degli oceani sono stati alterati in modo significativo dalle attività umane. A questo si aggiunge il cambiamento del clima che sta creando grosse difficoltà a numerose specie. Oggi sono circa 1 milione le specie animali e vegetali che rischiano di sparire per sempre.

Il consumo di suolo è il principale responsabile del declino della biodiversità. Si consuma suolo per l'espansione urbana, per lo sviluppo di infrastrutture, ma anche per una agricoltura di tipo industriale che tende a semplificare l'ambiente, che pratica la monocultura, che utilizza veleni, diserbanti, insetticidi che distruggono vegetali, insetti, microrganismi. I prodotti di questo tipo di agricoltura non sono ideali per la salute; contengono tracce di sostanze inquinanti che minano in modo strisciante l'organismo dei consumatori.



OBIETTIVO EDUCATIVO

- Sensibilizzare sulla necessità di prendersi cura dell'ambiente
- Comprendere l'importanza della biodiversità
- Porre un tetto ai desideri evitando di sprecare cibo, energia, denaro e acquistare cose inutili.

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

23



La nostra società è stata poco a poco fagocitata dall'economia fondata sulla crescita, non la crescita per soddisfare i bisogni che sarebbe una cosa bella, ma la crescita per la crescita e questo naturalmente porta alla distruzione del Pianeta perché una crescita infinita è incompatibile con un pianeta finito.

Serge Latouche

La modernità ha fallito. Bisogna costruire un nuovo umanesimo altrimenti il Pianeta non si salva.

Albert Einstein

Ci sono abbastanza risorse per soddisfare i bisogni di ogni uomo, ma non l'avidità di ogni uomo.

Mahatma Gandhi

Come l'ape raccoglie il succo dei fiori senza danneggiarne colore e profumo, così il saggio dimora nel mondo.

Budda

CONCLUSIONE

L'uomo ha sviluppato la capacità di manomettere la natura e plasmare l'ambiente; gli esseri umani ora hanno le tecnologie per creare, modificare l'ambiente a un livello senza precedenti. Senza la consapevolezza di essere parte della Natura e non padrone, l'uomo eccede nel consumo e nella produzione di beni materiali con gravi conseguenze per l'equilibrio della natura, il benessere di ogni vita, delle comunità e degli ecosistemi.

Importanti sono gli impegni presi dai governi di molti Paesi (Agenda 2030) per arrestare il degrado degli ambienti naturali, ma altrettanto fondamentale è che ognuno di noi provi a mettere un "Tetto ai Desideri" riducendo i consumi di beni non essenziali, evitando di sprecare energia e usare con parsimonia materiali inquinanti.

ATTIVITÀ DI GRUPPO

In Italia si stima siano presenti circa 70.000 specie tra animali e vegetali; siamo dunque un Paese che ospita grandi varietà di forme di vita ovviamente distribuite in modo ineguale e condizionate dalle attività dell'uomo. Ti suggeriamo di creare dei gruppi nella classe e condurre una ricerca sulla biodiversità del territorio che ospita la scuola. La ricerca può essere condotta anche su una porzione limitata di territorio. Puoi elencare le specie di alberi presenti, arbusti ed erbe, animali piccoli e grandi, insetti e invertebrati, muschi e licheni. Ti serviranno alcuni libri sulla flora e la fauna della tua regione per identificare le specie, un taccuino e magari una lente di ingrandimento.

PROPONIMENTI PRATICI

Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

Ti suggeriamo di far crescere la biodiversità a casa tua, aggiungendo qualche pianta sul balcone o in giardino, magari scegliendo piante che possono attirare api o farfalle ed altri insetti impollinatori.

CIBO E AMBIENTE

INTRODUZIONE

Il rapporto tra cibo ed ambiente, collegato anticamente alla presenza ed alla distribuzione di alimenti nelle varie zone della terra ed alle tecniche agricole utilizzate dai loro abitanti, ha avuto un enorme cambiamento e trasformazione con l'introduzione di moderni metodi di cultura ed allevamento e con la crescente globalizzazione.

Numerose sono state le conseguenze, dal commercio mondiale di prodotti tipici delle varie zone climatiche in tutte le stagioni, gestito da poche multinazionali, allo sfruttamento eccessivo di terreni ed acque, sino ad un aumento eccessivo di gas serra dovuto ad agricoltura ed allevamento intensivi.

La grande e costante offerta di prodotti alimentari a costi accessibili in supermercati di quasi tutti i paesi del mondo ha reso la maggioranza dei consumatori poco attenta alla provenienza ed alla filiera degli alimenti acquistati ed ai gravi problemi connessi.

OBIETTIVO EDUCATIVO

- Sensibilizzare i ragazzi ad una scelta consapevole di alimenti a filiera corta, coltivati biologicamente e che rispettino sia l'ambiente che il lavoro degli agricoltori.
- Consumare prevalentemente prodotti di stagione e del territorio.
- Scegliere alimenti sfusi o comunque con involucri non inquinanti.
- Limitare il consumo di cibi d'origine animale.

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

APPROFONDIMENTO

Cosa sono i gas serra?

I gas serra sono quei gas presenti nell'atmosfera che lasciano passare molte delle radiazioni che dal Sole raggiungono la Terra, ma che trattengono parzialmente le radiazioni infrarosse emesse dalla Terra, provocando l'effetto serra. Questo fenomeno è naturale, e regola la temperatura del pianeta permettendo la vita: ma come è noto, l'attività umana ha causato un innaturale aumento dell'effetto serra, che sta comportando un allarmante aumento delle temperature.

I gas serra possono essere il risultato di processi naturali, come nel caso del vapore acqueo, o di processi naturali e artificiali, come l'anidride carbonica (CO₂) e il metano (CH₄), oppure di processi soltanto artificiali, come i gas fluorati. Quello più citato quando si parla di riscaldamento globale, però, è l'anidride carbonica, che rappresenta oltre il 75 per cento delle emissioni causate dall'uomo ed è il principale responsabile dell'aumento della temperatura sul pianeta, un fenomeno ormai provato scientificamente e che secondo l'IPCC, il comitato sul cambiamento climatico dell'ONU, entro il 2030 sarà superiore agli 1,5 °C, ritenuti la soglia massima di sicurezza per avere effetti contenuti e gestibili, seppure con grandi spese di denaro e risorse.

I gas serra per settore

Esistono varie stime su quanto i diversi settori delle attività umane contribuiscano, in percentuale, alle emissioni globali di gas serra. Sono valutazioni molto complesse e che possono cambiare a seconda dei parametri considerati. Una delle stime più citate è quella dell'IPCC che si basa sui dati del 2010:

il 25 % deriva dalla produzione di elettricità e calore, dalla combustione di carbone, gas naturali o petrolio;

il 24 % dall'agricoltura, dall'allevamento e dalla deforestazione;

il 21 % dall'industria;

il 14 % dai trasporti;

il 6 % dal consumo di combustibili fossili per uso residenziale e commerciale;

il 10 % da una serie di altre attività come l'estrazione di combustibili fossili, la raffinazione del petrolio, la sua lavorazione e il suo trasporto.

Il cibo e l'impatto ambientale

È importante sapere da dove proviene il nostro cibo, come viene coltivato, raccolto, immagazzinato, trasportato e venduto a noi.

Che differenza c'è tra il cibo locale e gli alimenti importati?

Il trasporto del cibo dal luogo in cui viene coltivato e raccolto fino a dove viene venduto contribuisce in gran parte alle emissioni di carbonio, il che è un fattore determinante del cambiamento climatico. Solo l'1% del cibo viene trasportato in aereo, però l'inquinamento prodotto rappresenta l'11% delle emissioni di anidride carbonica.

Dal 1992, la quantità di cibo trasportato in aereo è aumentata del 140%. Gli alimenti che vengono coltivati localmente sono di solito di stagione. Anche se gli alimenti non stagionali vengono solitamente raccolti quando sono maturi, richiedono prodotti chimici per conservarli per lunghi periodi di tempo, vengono trasportati a lunghe distanze e sono meno freschi e sani.

Quali sono le differenze fra agricoltura biologica e intensiva?

Fin dal 1950, l'uso di pesticidi, fertilizzanti e altre sostanze agrochimiche è aumentato notevolmente. Ad esempio, la quantità di pesticidi cosparsa sui campi è aumentata di 26 volte negli ultimi 50 anni. Oltre a uccidere i parassiti, i fertilizzanti uccidono anche insetti benefici e aggiungono sostanze chimiche ai nostri prodotti. L'agricoltura biologica è naturale e non utilizza pesticidi e fertilizzanti.



Che cos'è il commercio equo solidale?

Il commercio equo solidale è una certificazione che riconosce che i produttori sono stati pagati in modo equo e i prodotti sono stati lavorati in condizioni di lavoro dignitose. Per sostenere i salari, è utile trovare alimenti e altri prodotti con il logo «commercio equo solidale» o la certificazione.

Consumo di carne

Con lo sviluppo economico è aumentato il consumo di carne. Le risorse della Terra sarebbero sufficienti per sfamare:

10 miliardi di persone se l'alimentazione fosse come quella degli indiani. Gli indiani mediamente consumano 4 Kg. di carne l'anno

5 miliardi di persone se il regime alimentare fosse come quello degli italiani. Gli italiani consumano mediamente 84 Kg. di carne l'anno.

2.5 miliardi di persone se il regime alimentare fosse come quello degli americani. Gli americani consumano mediamente 122 kg. di carne l'anno.

820 milioni di persone soffrono la fame, circa 9.000.000 muoiono all'anno.

800 milioni di persone consumano come se ci fossero 5 pianeti a disposizione.

Coltivazioni per allevamento animale

La dieta tipica del carnivoro richiede fino a 2,5 volte la quantità di terra rispetto a una dieta vegetariana e 5 volte quella di una dieta vegana. Una dieta non vegetariana è un contributo significativo verso la deforestazione, poiché sempre più terra viene cancellata per far posto all'allevamento di animali per il cibo. Per esempio, uno studio dell'Università di Cornell nel 1997 ha scoperto che circa 13 milioni di ettari di terra negli Stati Uniti sono stati utilizzati per coltivare ortaggi, riso, frutta, patate e fagioli, ma 302 milioni sono stati utilizzati per il bestiame.

Le pratiche agricole sono cambiate notevolmente verso un'agricoltura intensiva per soddisfare la crescente domanda di alimenti e l'allevamento degli animali non fa eccezione a questo cambiamento.

Il 50% delle coltivazioni di cereali serve per nutrire gli animali che vengono allevati per il consumo di carne.

Conversione dei terreni e la perdita di habitat

La richiesta di coltivazioni agricole per il foraggio degli animali destinati alla produzione di cibo comporta la trasformazione di terreni naturali e con foreste, in terreni agricoli tramite anche il disboscamento.

Ulteriori 120 milioni di ettari di habitat naturali saranno convertiti in terreni agricoli per soddisfare la domanda di cibo entro il 2050.

Gli scienziati stanno cercando di fermare il buco dell'ozono, ma non sono in grado di trovare un rimedio. La vera causa di questa situazione è che viene immessa nell'atmosfera più anidride carbonica di quella che normalmente viene assorbita dalle piante e dagli alberi che possono assimilare il gas e ossigeno dal processo naturale di fotosintesi. Ma, poiché avviene una deforestazione in modo così preoccupante, l'entità del biossido di carbonio nell'atmosfera è notevolmente aumentata. Pertanto, il rimedio a questa situazione è la forestazione intensiva, che accresce sempre più alberi e protegge quelli esistenti senza distruggerli per altri scopi.

Sathya Sai

Come influisce la scelta del cibo sui sistemi ecologici?



La natura fornisce le risorse necessarie per frutta e verdura, che sono alla base della maggior parte del cibo che mangiamo, tra cui l'aria, l'acqua, nutrienti, la luce del sole e del suolo/territorio. Ciò che scegliamo di mangiare può avere un ulteriore impatto sull'utilizzo di queste risorse naturali, che sono limitate e si esauriscono velocemente.

Un chilo di carne bovina richiede da 13.000 litri a 100.000 litri d'acqua in confronto, l'acqua necessaria per produrre un chilo di grano è compresa tra 1000 e 2000 litri.

L'allevamento contribuisce considerevolmente a produrre gas serra troppo alti, producendo anidride carbonica, azoto e nitrato e metano. L'ossido di azoto (NO) è quasi 300 volte più dannoso per clima dell'anidride carbonica e il 65% della quantità totale prodotta dall'attività umana proviene dal bestiame, in gran parte dalla loro stalla.

Il metano ha 25 volte più impatto sul riscaldamento globale dell'ossido di carbonio e una singola mucca è in grado di produrre 500 litri di metano al giorno. Nel 2006, l'ONU ha calcolato che le emissioni dei cambiamenti climatici combinati di animali allevati per la loro carne, sono stati circa il 18% del totale mondiale, più di automobili, aerei e ogni forma di trasporto messi assieme.

L'industria lattiero-casearia da sola ha un impatto significativo sull'ambiente. Oggi esistono oltre 270 milioni di produttori di latte in tutto il mondo, con l'UE che è il più grande produttore di latte con 23 milioni di vacche.

L'azienda agricola media lattearia con 700 mucche utilizza 3,4 milioni di litri d'acqua ogni giorno e immette 350.000 litri di metano nell'atmosfera ogni giorno.

Sai come vengono trattati gli animali negli allevamenti?

L'allevamento di animali oggi è dominato da strutture industrializzate, conosciute come CAFO, Concentrated Animal Feeding Operation, spesso denominati allevamenti intensivi dove si massimizzano i profitti trattando gli animali non come creature senzienti, ma come unità produttive.

Alla fine di facilitare il confinamento di questi animali in condizioni così stressanti, affollate e non sanitarie, le mutilazioni dolorose come il taglio delle corna ai bovini, il taglio dei becchi dei polli e delle code di pecora, suini e bestiame da latte vengono eseguiti in modo ordinario.

Le mucche, ad esempio, sono inseminate artificialmente per la produzione di vitelli e munte ag-

gressivamente non appena i loro vitelli sono nati, per soddisfare la domanda di latte e prodotti lattiero-caseari. Estrema produttività significa che le mucche in allevamenti producono 20-50 litri al giorno rispetto ai 4-6 litri di latte che avrebbero naturalmente prodotto per alimentare i propri vitelli.

La compassione verso tutte le creature è la più grande virtù. Arrecare un danno intenzionale a qualsiasi creatura è il peggior peccato. Abbiate piena fiducia in questo; diffondete l'amore e la gioia, attraverso la compassione, e sarete pieni di gioia e di pace in voi stessi.

Sathya Sai

Consumo idrico sprecato

Globalmente, il settore agricolo consuma circa il 70% dell'acqua dolce accessibile del pianeta.

Erosione e degrado del suolo

Le colture erosive del suolo più importanti includono soia, caffè, manioca, cotone, mais, olio di palma, riso, sorgo, tè, tabacco e grano.

Cambiamento climatico

Le pratiche agricole sono responsabili di circa il 14% delle emissioni globali di gas a effetto serra.

Erosione genetica

L'uso diffuso di varietà moderne di colture geneticamente uniformi ha causato la perdita del 75% circa della loro diversità genetica nel secolo scorso. Oggi, solo 30 colture rappresentano il 90% delle calorie consumate dalle persone.

Alla luce di quanto sopra, l'adozione di una dieta vegetariana e la riduzione dell'assunzione di latte è una delle migliori cose che si può fare per l'ambiente.

Fortunatamente, l'industria alimentare sta sperimentando modi per sviluppare metodi agricoli più sostenibili, che utilizzino meno acqua e terreno, ma producano ancora cibo sano dal punto di vista nutrizionale e pesticidi biologici, con minori danni causati all'ambiente dalle emissioni di carbonio e dall'erosione del suolo.

Report

<https://www.youtube.com/watch?v=-eb7APsav5g>

Slow food

Parleremo ora di un'iniziativa importantissima dovuta al fondatore italiano di SLOW FOOD Carlin Petrini, per proteggere ed aiutare i piccoli coltivatori ed allevatori mondiali e tutelarne le produzioni tradizionali in via di estinzione.

Il progetto si chiama:

Terra madre

Terra Madre è un progetto concepito da Slow Food, frutto del suo percorso di crescita, e che oggi ha il suo fulcro nella convinzione che "Mangiare è un atto agricolo e produrre è un atto gastronomico." Da sempre Slow Food si è schierato per difendere il piacere della tavola e il buon cibo e ha protetto le culture locali di fronte alla crescente omogeneizzazione imposta dalle moderne logiche di produzione, distribuzione ed economia di scala. Ed è proprio seguendo fino in fondo queste logiche che Slow Food si è reso conto di quanto fosse necessario proteggere e sostenere i

piccoli produttori, ma anche cambiare il sistema che li danneggia, mettendo insieme gli attori che hanno potere decisionale.

Così è nata Terra Madre: per dare voce e visibilità ai contadini, pescatori, allevatori, trasformatori, piccoli produttori; per accrescere, fra i produttori stessi e nell'opinione pubblica, la consapevolezza di quanto è prezioso il loro lavoro; per dotare i produttori degli strumenti per lavorare in condizioni migliori. Per queste ragioni, è stato fondamentale stimolare la nascita di una rete mondiale che disponga di strumenti di condivisione delle informazioni e che mostri al mondo che un altro sistema di produzione è possibile.

La rete di Terra Madre è stata lanciata nella riunione inaugurale del 2004 a Torino. Fin da subito, però, questa rete libera, mossa dall'esercizio di un'intelligenza meno logica, ma più umana, ha portato Slow Food anche dove prima non era presente, come in molti paesi africani, latinoamericani e asiatici, dove l'associazione non sarebbe mai arrivata, mentre oggi è presente a pieno titolo.

Slow Food e Terra Madre sono una rete. Una rete in cui il ruolo dell'associazione Slow Food è fondamentale, grazie al dinamismo della rete di oltre 100.000 soci in tutto il mondo, al rilievo mediatico di cui gode a livello internazionale e, più in generale, alla nuova sensibilità nata a seguito delle sue attività. L'efficacia di questa rete sta nel generare, in tempi brevi, contatti, relazioni, opportunità e visibilità. Il ruolo di Terra Madre è altrettanto cruciale, per l'apporto di stimoli, spunti, temi, umanità. Nel 2012 la rete di Terra Madre è cresciuta e si è rafforzata in tutto il mondo: i progetti locali si sono moltiplicati e il quinto meeting internazionale è tornato a ottobre con una nuova veste e un'integrazione ancora più profonda e visibile con il Salone Internazionale del Gusto. Questa più stretta collaborazione e compenetrazione è stata anche uno degli elementi fondanti del sesto Congresso internazionale i cui delegati, per provenienza, estrazione e rappresentanza, hanno dato pienamente conto della diffusione capillare della rete Slow Food e Terra Madre.

Terra Madre è una rete mondiale, creata da Slow Food nel 2004, che raggruppa le "comunità dell'alimentazione" impegnate, ciascuna nel suo contesto geografico e culturale, a salvaguardare la rete.

La rete di Terra Madre è formata dagli agricoltori, gli allevatori, i pescatori, i trasformatori, i cuochi che con la loro visione e i loro saperi lavorano per promuovere una nuova gastronomia, fondata sulla tutela della biodiversità, la protezione dell'ambiente e il rispetto delle culture e delle tradizioni locali.

La rete di Terra Madre è una rete libera, "liquida", fluida, diffusa in 150 Paesi del mondo con le proprie specificità e che in tutto il mondo affronta problemi analoghi fornendo risposte sorprendentemente simili.

In tutto il mondo, le comunità locali sono oppresse dalle logiche del mercato globale e di uno sviluppo scriteriato. In tutto il mondo, il ruolo svolto dall'agricoltura di sussistenza e la funzione dei piccoli produttori sono misconosciuti perché giudicati poco produttivi. In tutto il mondo, le risorse naturali scarseggiano o sono danneggiate dal sovra sfruttamento, dall'inquinamento, da attività agricole che non procedono in armonia con la natura.

La rete di Terra Madre propone soluzioni efficaci, che partono proprio dai territori, dai paesaggi, dalla conservazione di varietà vegetali e specie animali e dalle culture culinarie locali che, nel tempo, hanno permesso di preservare le risorse naturali senza deturparle. Nel loro quotidiano le comunità di Terra Madre danno concretezza al concetto di qualità di Slow Food: buono, pulito e giusto, dove buono si riferisce alla qualità e al gusto degli alimenti, pulito a metodi di produzione rispettosi dell'ambiente, giusto alla dignità e giusta remunerazione dei produttori e all'equo prezzo dovuto dai consumatori.

I primi nodi di questa rete sono state le comunità del cibo, cui si sono poi aggiunti i cuochi e i rappresentanti del mondo accademico e i giovani.

Le comunità del cibo sono gruppi di persone che producono, trasformano e distribuiscono cibo di qualità in maniera sostenibile e sono fortemente legate a un territorio dal punto di vista storico, sociale e culturale. Le comunità condividono i problemi generati da un'agricoltura intensiva lesiva delle risorse naturali e da un'industria alimentare di massa che mira all'omologazione dei gusti e mette in pericolo l'esistenza stessa delle piccole produzioni.

I cuochi hanno un ruolo fondamentale perché sono gli interpreti di un territorio e lo valorizzano attraverso la loro creatività. I cuochi di Terra Madre hanno capito che non si può separare il piacere dalla responsabilità verso i produttori, senza i quali non esisterebbe una cucina di successo. I ristoranti sono il luogo ideale per trasmettere questa filosofia ai consumatori. I cuochi rafforzano le comunità del cibo dialogando e collaborando con i produttori, e in questo modo anch'essi lottano contro l'abbandono delle culture tradizionali e la standardizzazione del cibo. A questo proposito, proprio per mostrare come i cuochi possano attivamente supportare il ruolo dei produttori è nato il progetto dell'Alleanza Slow Food dei cuochi, che attualmente si sviluppa in Italia, Olanda e Marocco.

Le università e i centri di ricerca, con oltre 450 accademici in tutto il mondo, fanno parte della rete di Terra Madre e si impegnano, nel proprio ambito e con gli strumenti a loro più consoni, a favorire la conservazione e il rafforzamento di una produzione di cibo sostenibile, attraverso l'educazione della società civile e la formazione degli operatori del settore agroalimentare. Tra gli istituti universitari si segnala la presenza fondamentale dell'Università di Scienze Gastronomiche, che accoglie studenti da tutto il mondo e che offre borse di studio ai giovani rappresentanti della rete di Terra Madre.

I giovani dello Slow Food Youth Network costituiscono una delle risorse più attive e dinamiche della rete. Anche loro, così come i cuochi e le università, offrono un supporto fondamentale ai produttori delle comunità del cibo, motivati come sono dalla necessità di introdurre un cambiamento sostanziale nel mondo della produzione alimentare e del consumo.

Terra Madre e Slow Food si stanno sempre più influenzando e compenetrando. Si stanno reciprocamente contaminando. E il risultato di questa contaminazione lo si può vedere, ad esempio, nel Salone del Gusto e Terra Madre, dal 2012 un unico, grande evento che ha aperto le rispettive porte e mescolato la biodiversità di entrambe.

L'Onu ha dichiarato il 2014 Anno internazionale dell'agricoltura familiare. L'obiettivo è quello di focalizzare l'attenzione mondiale sull'agricoltura familiare di piccola scala, mostrando quale può essere il suo contributo fondamentale allo sradicamento della fame e della povertà, e nel garantire la sicurezza alimentare a tutto il pianeta, preservandone le risorse.

I piccoli agricoltori sono l'avanguardia della pratica dell'agricoltura sostenibile. In un'era di costi crescenti, prezzi volatili dei carburanti, degli input agricoli e del cibo, di imprevedibilità del cambiamento climatico, di degrado dell'ambiente, i piccoli agricoltori agro ecologici rappresentano la forma più funzionale di agricoltura, in grado di nutrire il mondo e ridurre le pressioni ecologiche ed economiche.

I piccoli agricoltori e le piccole fattorie sono la chiave della sicurezza alimentare, sono più produttivi e conservano le risorse più delle grandi monoculture, sono modelli di sostenibilità e santuari di biodiversità. Non ultimo, contribuiscono al raffreddamento del clima.

L'agricoltura familiare, secondo Slow Food, ha i volti e le mani delle migliaia di comunità del cibo della rete di Terra Madre. Perché le comunità del cibo rappresentano il modello di sviluppo che vogliamo, uno sviluppo legato in modo inestricabile al benessere ambientale del pianeta e alla sopravvivenza economica delle comunità locali.

DOMANDE

1. Perché la scelta del cibo che assumiamo influisce sull'ambiente?
2. Quali sono le possibili soluzioni?
3. Che cos'è Terra Madre?
4. Qual è il suo scopo?
5. Hai già sentito parlare di Slow Food e del Salone del Gusto?
6. Che rapporto c'è tra buon cibo e buona agricoltura?
7. C'è una relazione tra l'orto urbano e Terra Madre?
8. Hai qualche parente o conoscente che coltiva un orto?
9. Hai qualche volta la possibilità di consumare prodotti freschi?
10. Che differenza noti rispetto a quelli con filiera più lunga?
11. Cosa ti interessa maggiormente delle letture fatte?

CITAZIONI

Abbiamo il diritto di mangiare bene, sano e con lentezza.

Carlo Petrini

Il cibo che tradizionalmente definiamo buono, pulito e giusto, diventa anche sano, perché la salubrità è un argomento fondamentale, e quando si parla di salute sempre più spesso si fa riferimento a ciò che si mangia e all'ambiente in cui si vive.

Gaetano Pascale

Non mangiate nessuna cosa che la vostra bisnonna non avrebbe riconosciuto come cibo.

Michael Pollan

Nel momento in cui ci accingiamo a fare un acquisto l'unico indicatore di riferimento che teniamo a mente è il prezzo. A noi interessa solo quello, non sapere dove e come è fatto quel che mangiamo, non cosa contiene, non quanta strada ha percorso per arrivare fino a noi, non se dà da vivere al contadino che lo ha prodotto.

Carlo Petrini

Tutte le volte che mi fanno una domanda sul "cibo biologico" io mi chiedo: ma quando è partita la follia per cui è necessario certificare come un'eccezione ciò che dovrebbe essere la norma? Coltivare, allevare, trasformare la natura in cibo senza aggiungere input esterni, chimici e a base di petrolio, dovrebbe essere normale. È chi aggiunge fertilizzanti chimici, pesticidi, additivi, conservanti che dovrebbe dichiararlo, certificare e documentare la sua "anormalità".

Carlo Petrini

Qualsiasi alimento che richiede il miglioramento mediante l'uso di sostanze chimiche non deve essere considerato un alimento.

John H. Tobe

Ho bisogno di conoscere la storia di un alimento. Devo sapere da dove viene. Devo

immaginarci le mani che hanno coltivato, lavorato e cotto ciò che mangio.

Carlo Petrini

Mangiare è incorporare un territorio.

Jean Brunhes



CONCLUSIONE

Quali sono le nostre abitudini alimentari?

Che cosa possiamo fare per cambiare le nostre abitudini alimentari?

- Mangiare cibo di stagione – personalizza le tue ricette per sostenere i frutti e le verdure stagionali.
- Acquistare prodotti locali – questo significa che è necessaria meno energia per trasportare il cibo.
- Scegliere il cibo che viene coltivato biologicamente piuttosto che in modo intensivo – l'agricoltura biologica opera in armonia con l'ecosistema naturale. L'agricoltura intensiva, invece, deve contare su fertilizzanti artificiali e pesticidi per produrre colture massicce su terreni meno fertili. Guarda le etichette per la certificazione.
- Dove possibile, acquistare cibo certificato 'equo solidale'.
- Acquistare frutta e verdura fresca nei mercati degli agricoltori locali piuttosto che nei supermercati per aiutare le aziende locali.
- Se si desidera acquistare nei supermercati, leggere le etichette per controllare che il cibo sia coltivato localmente.
- Adottare una dieta vegetariana e ridurre l'assunzione di latticini o ridurre l'assunzione di carne.
- Coltivare le proprie verdure e frutta con l'orto o in balcone/terrazzo.

I vantaggi per coltivare il proprio cibo

- Prodotti biologici che sono nutrizionalmente sani, freschi e molto meglio nel gusto;
- più conveniente che acquistare nei mercati degli agricoltori che nei supermercati;
- una buona forma di esercizio fisico;
- un ottimo modo per trascorrere del tempo prezioso con la natura;
- un grande hobby e una buona attività educativa per i bambini;
- risultati zero nelle emissioni di carbonio.

Orto in terrazzo

https://www.youtube.com/watch?v=0LQY-X_MKQY

ATTIVITÀ DI GRUPPO

- Ricerca a scelta su uno degli argomenti trattati.
- Indagine sulle abitudini alimentari e di acquisto di compagni/ insegnanti ecc.
- Ricerca su video/ documentari/ film in cui si parli di cibo o di altri argomenti trattati.

PROPONIMENTI PRATICI

Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

- Vai al mercato o al supermercato con i tuoi genitori ed osserva le differenze nell'esposizione dei prodotti alimentari.
- È sempre indicata la provenienza?

- Ti sembra che vi siano molti prodotti di filiera corta?
- Controlla la scadenza sulle etichette: quali hanno una scadenza a breve termine?
- Quali a lungo termine? Perché?
- Vi sono molti prodotti vegetali che, pur potendo essere prodotti anche in Italia, provengono da altri paesi? Quali prodotti e quali paesi?

Bibliografia e sitografia

1. <https://www.ilpost.it/2019/09/14/cause-emissioni-gas-serra-settori/>
2. <http://www.pollutionissues.co.uk/food-miles-environmental-impact-food.html>
3. http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/impacts/pollution/
4. <http://wfto.com/fair-trade/definition-fair-trade>
5. http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/impacts/habitat_loss/
6. http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/impacts/water_use/
7. http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/impacts/soil_erosion/
8. WWF (2006) Facts about soy production and the Basel Criteria.
9. http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/impacts/climate_change/
10. http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/impacts/genetic_erosion/
11. <https://www.terramadre.info/amministrazione-trasparente/chi-siamo/>

DEFORESTAZIONE E RIMBOSCHIMENTO

INTRODUZIONE

Le foreste sono fondamentali per la nostra vita. Sono fonte di cibo, rendono più pulita l'aria che respiriamo, influenzano positivamente il clima, impediscono o rallentano i fenomeni di degrado dei suoli, conservano piante medicinali di valore assoluto, se ben utilizzate costituiscono una fonte importante di biomassa utile per le attività dell'uomo, sono uno scrigno di biodiversità: si stima che nella foresta amazzonica siano presenti più di 100.000 specie di invertebrati, 3.000 specie di pesci, 1.300 specie di uccelli, 427 specie di mammiferi, 400 di anfibi e 60.000 specie di piante.

La maggiore estensione forestale si trova nell'emisfero boreale (foreste canadesi e taiga siberiana) e copre una superficie di 17 milioni di km²; la foresta amazzonica copre una superficie di 6 milioni di km².

Secondo l'ultimo rapporto FAO (The global forest resources 2020) sullo stato delle foreste nel Pianeta, la deforestazione continua ma fortunatamente ad un ritmo più lento rispetto al passato. Si stima che a partire dal 1990 siano stati persi 178 milioni di ettari di foresta pari a circa 6 volte la superficie dell'Italia.

In particolare l'indagine evidenzia disparità nei diversi continenti. Negli ultimi 10 anni la superficie forestale è aumentata in Asia, Oceania ed Europa ma è diminuita in modo più evidente in Sudamerica e Africa.

OBIETTIVO EDUCATIVO

- Far comprendere l'importanza della tutela e del rispetto dei boschi.
- Far nascere la curiosità per queste straordinarie forme di vita.
- Far comprendere come ognuno di noi può dare un piccolo contributo, coltivando una pianta, ad un ambiente migliore.

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

APPROFONDIMENTO

Deforestazione

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=SbDiyv5hDM8>

Rappresentazioni simboliche dell'albero

La struttura dell'albero, rispetto ad altre specie vegetali, ha attirato l'attenzione dell'uomo fin dalla preistoria; le radici che affondano nella terra, il tronco che si sviluppa verso l'alto, la chioma che si espande nel cielo, hanno suggerito l'idea di un legame tra mondo naturale e soprannaturale, tra l'uomo e il divino. L'albero della vita, l'albero della conoscenza del bene e del male nel giardino dell'E-



den, l'albero genealogico, l'albero cosmico che unisce i tre livelli dell'esistente (sotterraneo, terreno, celeste) sono alcune delle rappresentazioni simboliche attribuite all'albero.

La sacralità attribuita ad alcuni alberi dalle diverse religioni si è rivelata importante per la tutela e la conservazione di alberi vetusti e monumentali.

L'ulivo era una pianta sacra ad Atena; considerato ancora oggi simbolo di pace. È con un ramo di ulivo che si annuncia la fine del diluvio. Gesù trascorre le ultime ore prima di essere arrestato in un orto di ulivi e si ritiene che alcuni di questi alberi ancora presenti oggi siano stati testimoni viventi di quei fatti.

In Sri Lanka c'è l'unico albero vetusto di cui si conosca con esattezza l'età poiché si ha testimonianza della data di piantumazione avvenuta nel 288 a.C. È un Ficus Religiosa, sacro per i buddisti in quanto ottenuto da una talea dell'albero dove sedeva Siddharta in meditazione quando ha raggiunto l'illuminazione ed è diventato il Buddha (Il Risvegliato).

In Iran vi è un cipresso sacro a Zoroastro che si stima abbia una età di 4000 anni. In Giappone vi è un enorme albero di cedro di più di 2300 anni che sorge all'ingresso di un tempio ed è monumento della cultura del Paese.

Il legno del Cedro Deodara (sacro agli dei), conosciuto come cedro dell'Himalaya, veniva utilizzato per costruire i tetti dei templi in Tibet e Nepal. È un albero imponente che è presente in molti parchi e giardini di Italia.

Rimboschimento

Video: <https://www.raiplay.it/video/2017/09/Il-rimboschimento-dopo-gli-incendi---Geo-del-20092017-1500ae88-9806-4194-a932-a-70ce4c51e0d.html>

In Svezia, dove vi sono grandi foreste utilizzate a livello industriale, la legge impone la piantumazione di tre alberi ogni volta che se ne abbatte uno. In Italia, grazie a misure di protezione che vanno avanti da decenni, e anche per l'abbandono dei territori montani dell'Appennino la superficie boschiva è quasi raddoppiata.

In India il 2 luglio 2017, in un solo giorno, sono stati piantati quasi 67 milioni di alberi grazie alla mobilitazione di 1,5 milioni di cittadini nello stato del Madhya Pradesh. 50 milioni di alberi erano stati piantati l'anno precedente, in un solo giorno, con la mobilitazione di 800 mila cittadini nello stato dell'Uttar Pradesh.

In questo modo l'India ha raggiunto con largo anticipo l'obiettivo di piantare 95 milioni di alberi previsti nel piano di Agenda 2030.

In Brasile, una ONG statunitense, (Conservation Internacional) si è proposta di piantare, entro i prossimi sei anni, 73 milioni di alberi in Amazzonia. In Kenya, un progetto governativo prevede di piantare, coinvolgendo le comunità locali, 20 milioni di alberi, per arrestare la deforestazione delle aree montane.



DOMANDE

1. Perché è molto importante tutelare e proteggere le foreste?
2. Cosa si può fare per suscitare l'interesse e la curiosità dei giovani, che vivono in maggioranza nei centri urbani, verso gli alberi?
3. Perché nel passato gli uomini attribuivano importanza e valore agli alberi?
4. Perché gran parte delle fiabe e delle leggende hanno il bosco come scenario degli accadimenti?
5. Perché la foresta boreale, tre volte più grande della foresta amazzonica, è meno "importante" da un punto di vista biologico delle foreste pluviali?

CITAZIONI

Troverai più nei boschi che nei libri. Gli alberi e le rocce ti insegneranno cose che nessun maestro ti dirà.

Bernardo da Chiaravalle

Potrei sopravvivere alla scomparsa di tutte le cattedrali del mondo, non potrei mai sopravvivere alla scomparsa del bosco che vedo ogni mattina dalla mia finestra.

E. Olmi

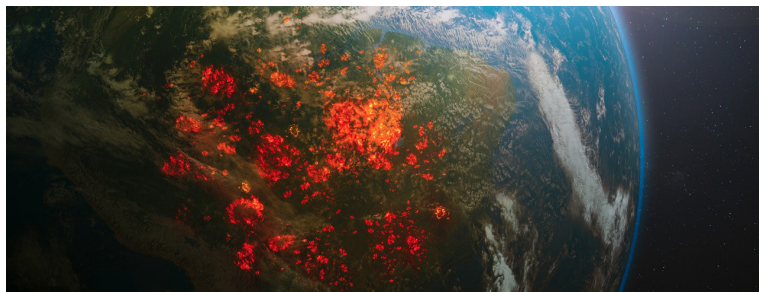
La preghiera è stare in silenzio in un bosco.

Mario Rigoni Stern

La foresta è un organismo peculiare di gentilezza e benevolenza illimitate che non fa richiesta per il suo sostentamento ed elargisce generosamente i prodotti della sua vita e attività, essa offre protezione a tutti gli esseri.

Buddha

CONCLUSIONE



La distruzione delle foreste non è un destino ineluttabile; l'obiettivo n° 15 dell'Agenda 2030 si propone la tutela, il ripristino e la promozione dell'uso sostenibile degli ecosistemi per favorire la vita sulla Terra. Molti Paesi si muovono in questa direzione.

ATTIVITÀ DI GRUPPO

Immagino ti sorprenderà sapere che la sequoia sempreverde Hyperion, che si trova in California, con i suoi 115 metri supera in altezza la guglia più alta del Duomo di Milano (108 m) o che vi sono alberi di 30 m di diametro. Ebbene a scuola, in gruppi, potete condurre una ricerca sul web per scoprire chi e dove si trovano gli alberi più antichi, quelli più alti quelli più grandi e quelli più strani per le forme che assumono,

Potresti anche fare una ricerca sul Ginkgo Biloba, un albero caratteristico per le foglie a forma di ventaglio, che era già presente sulla Terra più di 200 milioni di anni fa, quando vivevano i dinosauri. Originario di Cina e Giappone è considerato sacro e viene piantato nei pressi dei templi. Da noi decora giardini e viali delle città.

PROPONIMENTI PRATICI

Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

Prenditi cura di un albero, piccolo o grande che sia in giardino o in casa, puoi farlo nascere partendo da una ghianda o da un seme. Conoscere è fondamentale per amare.

ENERGIE NON RINNOVABILI E RINNOVABILI

INTRODUZIONE

L'energia permette la vita e fa muovere tutte le cose. Tutto ciò che fornisce energia si chiama fonte di energia. La prima fonte di energia per l'uomo è il cibo che gli permette di crescere e vivere.

Altre fonti di energia sono l'elettricità, il gas, il petrolio, benzina ecc. che permettono di illuminare le case e i luoghi, cuocere il cibo, far funzionare macchinari ed elettrodomestici, consentire i trasporti, riscaldare gli ambienti. L'uso globale dell'energia è ancora dominato dalle energie non rinnovabili: i combustibili fossili come il carbone, il petrolio, i gas naturali e i minerali radioattivi come l'uranio. Per uno sviluppo sostenibile l'umanità deve adottare l'uso di fonti non rinnovabili come l'energia da biomassa, energia idroelettrica, potenza dell'onda e energia maremotrice, energia geotermica, energia solare, energia eolica ecc.

OBIETTIVO EDUCATIVO

- Conoscenza delle energie non rinnovabili e rinnovabili
- Apprendere le conseguenze dell'uso delle energie non rinnovabili
- Apprendere i vantaggi dell'uso dell'energie rinnovabili
- Conoscere la diffusione delle energie rinnovabili nel mondo in rapporto a quelle non rinnovabili
- Obiettivi da raggiungere a livello mondiale per l'inserimento delle energie rinnovabili.

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

APPROFONDIMENTO


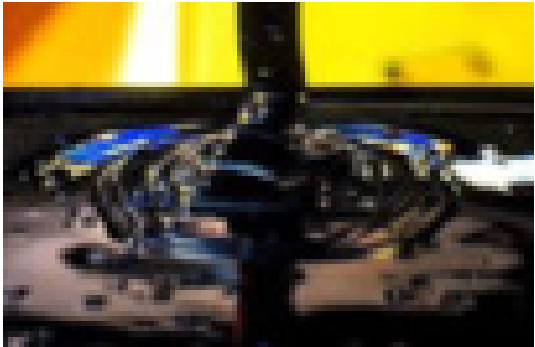

Energie non rinnovabili


Le risorse di energia non rinnovabile, chiamate anche fonti di energia limitate, sono quelle risorse naturali che non possono essere ricostituite o impiegano migliaia di anni per reintegrarsi. Gli esempi includono: combustibili fossili come carbone, petrolio e gas naturale.

Carburante fossile	Tempo restante
Petrolio	50 anni
Carbone	250 anni
gas naturale	70 anni

Conseguenze dell'utilizzo delle energie non rinnovabili

La nostra forte dipendenza dalle fonti non rinnovabili, principalmente combustibili fossili per l'energia, sta interessando il nostro ambiente. L'uso di combustibili fossili contribuisce all'inquinamento dell'aria e dell'acqua. Sta anche rendendo il nostro pianeta più caldo perché la combustione di tali risorse rilascia anidride carbonica (CO₂), che è uno dei principali gas serra che forma una coltre trasparente intorno alla terra. Più spessa è la coltre, più il calore del sole viene intrappolato nell'atmosfera terrestre, provocando il riscaldamento della terra, fenomeno noto come 'effetto-serra'.

Tipo di Combustibile	Da dove proviene
<p data-bbox="240 498 655 533">Carbone (combustibile fossile)</p> 	<ul data-bbox="828 609 1422 829" style="list-style-type: none">• Formato da piante fossili e composto di carbonio con vari composti organici e alcuni composti inorganici.• Ottenuto estraendolo tra strati di roccia nella terra.• Bruciato per fornire calore o elettricità
<p data-bbox="245 948 651 983">Petrolio combustibile fossile)</p> 	<ul data-bbox="828 1009 1422 1336" style="list-style-type: none">• Un liquido a base di carbonio formato da animali fossilizzati.• I laghi di petrolio sono racchiusi tra le giunture di roccia nella terra.• I tubi vengono affondati nei serbatoi per pompare fuori il petrolio.• Ampiamente usato nell'industria, nei trasporti e nell'agricoltura e allevamento animale.
<p data-bbox="209 1404 687 1438">Gas naturale (combustibile fossile)</p> 	<ul data-bbox="828 1463 1434 1790" style="list-style-type: none">• Metano e alcuni altri gas intrappolati tra le giunture di roccia sotto la superficie terrestre.• Tubi affondati nel terreno per estrarre il gas.• Spesso utilizzato nelle case per riscaldare e cucinare.• Ampiamente usato per produrre i fertilizzanti artificiali.

Tipo di Combustibile	Da dove proviene
<p data-bbox="421 179 547 210">Nucleare</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Vengono estratti minerali radioattivi come l'uranio. • L'elettricità è generata dall'energia che viene rilasciata quando gli atomi di questi minerali vengono divisi (dalla fissione nucleare) nei reattori nucleari.

Energie rinnovabili

Le fonti di energia rinnovabile, chiamate anche fonti infinite di energia, sono quelle che, nella vita di un essere umano, possono essere reintegrate, costantemente rinnovate o ripristinate. Gli esempi includono: sole (energia solare), vento (energia eolica), acqua (energia idroelettrica), marea (energia delle maree), calore interno della terra (energia geotermica) derivati dagli esseri viventi e vegetali (energia di biomassa).

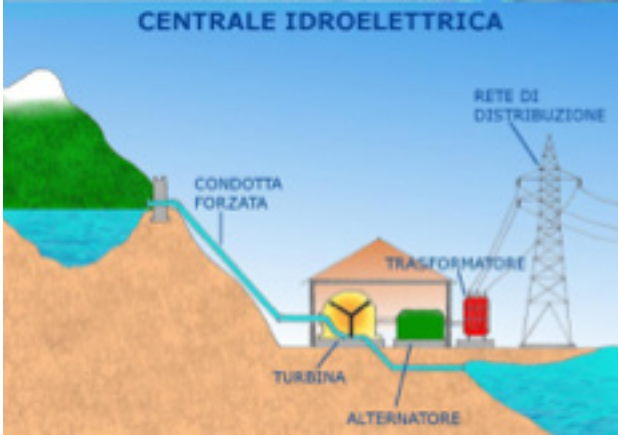

Vantaggi delle energie rinnovabili

Si tratta di fonti a basso impatto ambientale e ciò rappresenta un vantaggio sia per la salute dell'uomo che per l'ambiente.

Da quando nei processi di produzione dell'energia elettrica con le biomasse vengono utilizzati, in gran parte, gli scarti agricoli, industriali e urbani, la produzione di elettricità si collega alle tematiche del riciclo, permettendo un riutilizzo dei rifiuti e risolvendo parte dei problemi legati al loro stoccaggio o eliminando, per contro, la necessità della loro distruzione mediante inceneritori. Anche dal punto di vista ambientale esistono dei vantaggi: è vero che le centrali a biomasse sfruttano la combustione e, quindi, liberano nell'aria sostanze inquinanti, come l'anidride carbonica. Tuttavia, quest'ultima è la stessa che, durante il ciclo produttivo, la pianta ha assorbito dall'atmosfera mediante la fotosintesi clorofilliana, per cui, in realtà, non si incrementano i livelli naturali di gas serra, poiché le biomasse fanno già parte del normale ciclo del carbonio. A differenza di quanto avviene con la combustione delle fonti fossili, che comportano, invece, rilascio di nuove sostanze inquinanti prima imprigionate nel sottosuolo. Ne deriva che le biomasse non incidono sul riscaldamento globale e, in generale, sui livelli di gas serra rilasciati in atmosfera.

<https://www.sorgenia.it/guida-energia/pro-e-contro-delle-biomasse>

Tipo di Combustibile	Da dove proviene
<p style="text-align: center;">Solare</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • L'energia della luce solare viene catturata nei pannelli solari e convertita in energia elettrica.
<p style="text-align: center;">Eolica</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Le turbine eoliche (moderni mulini a vento) trasformano l'energia eolica in energia elettrica.
<p style="text-align: center;">Maree</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Il movimento delle maree aziona le turbine. • In futuro, le turbine subacquee potrebbero essere disponibili sul mare e senza dighe.
<p style="text-align: center;">Geotermica</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • In regioni vulcaniche è possibile usare il calore naturale della terra. • L'acqua fredda viene pompata nel sottosuolo ed esce come vapore. • Il vapore può essere utilizzato per riscaldare o alimentare turbine che creano elettricità.

Tipo di Combustibile	Da dove proviene
<p>Forza idrologica</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Energia sfruttata dal movimento dell'acqua attraverso fiumi, laghi e dighe. • L'acqua che si raccoglie solitamente in un lago artificiale sbarrato da una diga, viene incanalata in grossi tubi d'acciaio, le condotte forzate, attraverso le quali precipita verso il basso sprigionando una forza capace di mettere in moto una ruota particolare, la turbina, questa è collegata ad un'altra macchina, l'alternatore, che trasforma l'energia meccanica fornita dalla turbina in energia elettrica. A questo punto un complesso impianto di cavi porta la corrente fino alle case.
<p>Da biomasse</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Questa energia deriva dai processi di combustione nelle centrali termoelettriche di residui di organismi vegetali e animali non riciclabili, prodotti nelle lavorazioni agricole e negli allevamenti, e dei rifiuti urbani. La produzione di energia tramite le biomasse rappresenta un eccellente esempio di riciclo.
<p>Energia cinetica</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Questa nuova forma di energia proviene dal movimento degli esseri umani. • In futuro si prevede che tale fonte di energia rinnovabile venga sempre più utilizzata in palestre e centri commerciali, dove pavimenti attrezzati saranno interamente attivati grazie all'energia proveniente dalla camminata delle persone.

Diffusione delle energie rinnovabili e non rinnovabili

Negli ultimi anni il panorama energetico mondiale sta vivendo un'importante transizione segnata del sempre più rapido declino dei combustibili fossili, che finora hanno fornito circa l'87% del consumo energetico mondiale.

Se da una parte, infatti, gli investimenti in questo settore risultano ormai in calo, dall'altra prende piede una nuova inversione di tendenza in cui le cosiddette energie alternative si impongono come protagoniste dello scenario energetico in tutto il mondo.

Alla diminuzione degli investimenti concorrono senz'altro le nuove consapevolezze dei maggiori leader mondiali, che a fronte dell'impennata dei prezzi dei combustibili fossili, iniziano a scorgere nelle fonti rinnovabili un nuovo interessante business, capace di soddisfare il 50% del fabbisogno energetico mondiale.

Da un lato, dunque, assistiamo ad un vero e proprio declino del carbone, destinato a coprire nel 2050 soltanto un 5% della capacità installata a livello mondiale.

Dall'altro lato si definisce un sempre crescente esaurimento delle risorse di petrolio, che porterà in meno di un secolo alla totale estinzione dei pozzi petroliferi.

Fortunatamente lo sviluppo dei sistemi di stoccaggio di energia è destinato a rivoluzionare questo settore e il peso sempre più crescente delle energie rinnovabili, che dal 40% attuale è destinato ad aumentare fino al 90% nel 2050, sembra potersi innalzare nel nostro Paese fino al 98%.

<https://energit.it/quali-sono-le-energie-alternative-promettenti-per-il-futuro/>

In più, grande spinta è quella che l'obiettivo 7 «Energia pulita e accessibile» dell'Agenda 2030 dell'ONU e il Green Deal dell'Unione Europea sono riusciti a infondere nel tessuto imprenditoriale di tutto il mondo: diventare leader nell'economia verde, dismettere il carbone e ripensare a come gestiamo l'energia in generale sono gli obiettivi a lungo termine di questi piani.

<https://www.abenergie.it/blog/2020/06/energie-rinnovabili-e-non-rinnovabili>

DOMANDE

1. Quali sono le fonti di energia non rinnovabili e rinnovabili?
2. Qual è l'impatto sull'ambiente delle energie non rinnovabili?
3. Quali sono i vantaggi dell'utilizzo delle energie rinnovabili?
4. Qual è la diffusione delle energie rinnovabili e quelle non rinnovabili?
5. Quale obiettivo dell'agenda 2030 si occupa delle energie rinnovabili?

CITAZIONI

Una nazione che non può controllare le sue fonti di energia non può controllare il suo futuro.

Barack Obama

L'energia è il problema cruciale del mondo. È tutto. I popoli ricchi sono quelli che hanno energia. L'unica strada è consumare il meno possibile.

Giovanni Soldini

L'innovazione è tutto. Quando si è in prima linea si riesce a vedere quale sarà la prossima innovazione necessaria. Quando si è dietro, si devono spendere le energie per recuperare terreno.

Robert Noyce

CONCLUSIONE

Per uno sviluppo sostenibile è indispensabile l'utilizzo delle energie rinnovabili. Il raggiungimento dell'obiettivo 7 dell'Agenda 2030 "Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni" è auspicabile per contribuire alla soluzione dei cambiamenti climatici e migliorare la vita sul pianeta soprattutto in favore delle popolazioni sottosviluppate che risentono maggiormente dei danni economici causati dai cambiamenti climatici quali la siccità, le inondazioni, gli uragani ecc.

ATTIVITÀ DI GRUPPO

Ricerca

Dividere la classe in sei gruppi. Svolgere una ricerca sull'utilizzo delle energie rinnovabile nei vari continenti.

PROPONIMENTI PRATICI

Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

Adottare nella vita quotidiana abitudini che favoriscono la tutela dell'ambiente con particolare attenzione a:

- Non sprecare l'acqua nella cura della persona e attività domestiche
- Fare la raccolta differenziata
- Non sprecare energia, attento uso della corrente elettrica
- Non ascoltare ad alto volume tv, musica ecc. per non inquinare l'elemento spazio e disturbare
- Acquistare prodotti la cui produzione abbia rispettato i criteri di uno sviluppo sostenibile
- Partecipare a progetti di servizio in favore della natura organizzate dalla scuola o da associazioni ambientaliste e animaliste.

INQUINAMENTO ACUSTICO

INTRODUZIONE

L'**inquinamento acustico** rappresenta uno dei più gravi (e sottovalutati) problemi ambientali, a causa dell'elevato e diffuso impatto sulla popolazione: i suoi effetti negativi sulla salute umana e sulla qualità della vita sono ormai noti.

Il fastidio provocato dai rumori è un'esperienza quotidiana per chi vive nel caos dei centri urbani. Parla chiaro l'Organizzazione mondiale della sanità (Oms), secondo la quale i frastuoni derivati dal traffico cittadino rappresentano il più rilevante problema ambientale europeo dopo l'inquinamento atmosferico. La salute di circa 30 milioni di abitanti del Vecchio Continente è attualmente messa a rischio dall'esposizione a livelli eccessivi di decibel.

Per evitare guai seri, l'Oms raccomanda il rispetto delle soglie di esposizione, fissate a 65 decibel durante il giorno e a 55 nel corso della notte.



OBIETTIVO EDUCATIVO

- Comprendere le maggiori fonti di inquinamento acustico e le sue conseguenze
- Adottare dei comportamenti consoni per non creare rumori eccessivi
- Comprendere che le vibrazioni della musica creano degli effetti a livello fisico ed emotivo
- Sviluppare pensieri positivi ed in armonia con le persone e l'ambiente per una migliore risonanza a livello universale.

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

APPROFONDIMENTO

Inquinamento acustico: i disturbi più comuni



Molte ricerche specialistiche hanno infatti dimostrato come l'incidenza di disturbi del sonno, infarti, ictus, ipertensione e malattie cardiovascolari, sia più diffusa tra la popolazione che vive nella congestione di città particolarmente rumorose, rispetto a quella meno sottoposta ai rumori.

L'esposizione a questi volumi altissimi incide sulla salute umana, pregiudicando lo stato di benessere fisico, mentale e sociale di ognuno di noi. Gli effetti nocivi, che consistono in danni fisici, disturbi nelle attività e fastidi ge-

nerici, dipendono dalle caratteristiche fisiche del rumore prodotto, dalle condizioni di esposizione e dalle caratteristiche psicofisiche della persona esposta.

I danni fisici si distinguono in uditivi ed extrauditivi. Al di fuori del nostro orecchio, il rumore provoca guai seri anche al resto del nostro organismo (danni extrauditivi). Più in generale, l'esposizione al rumore è fonte di stress, poiché provoca variazioni accertabili della pressione sanguigna, del ritmo cardiaco, della vasocostrizione e della secrezione endocrina.

In materia di disturbi alle attività, il rumore incide negativamente sullo studio e su tutti i lavori di tipo intellettuale, oltre che sulla comunicazione verbale e sul sonno. In linea di principio, negli ambienti abitativi il rumore non dovrebbe eccedere 40-45 dB(A), una situazione resa spesso impossibile dal caos del traffico cittadino anche tenendo le finestre chiuse, mentre per garantire il giusto riposo il livello sonoro massimo dovrebbe attestarsi al di sotto dei 45 dB (A), altrimenti possono verificarsi difficoltà nell'addormentarsi e alterazioni quantitative e qualitative nel ciclo del sonno.

Infine, come effetto meno specifico ma pur sempre grave dell'inquinamento acustico dobbiamo considerare il fastidio generico, definito come «un sentimento di scontentezza riferito al rumore che l'individuo sa o crede possa agire su di lui in modo negativo». In parole povere, si tratta di cosa provate quando vi sentite disturbati o impediti nel comunicare normalmente, nello svolgere le vostre attività o durante il momento del riposo.

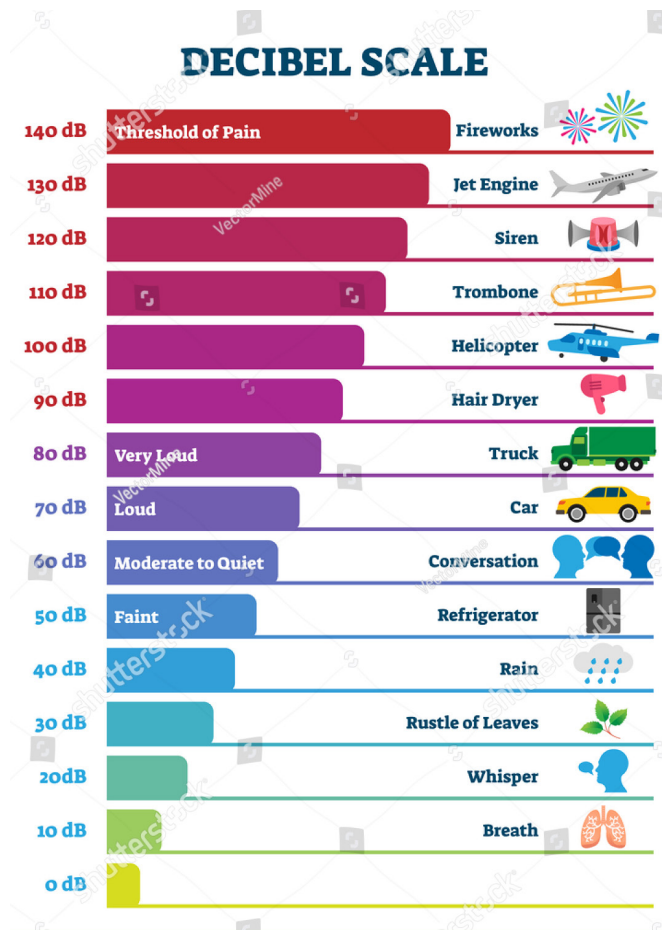
Le tipologie di inquinamento acustico

Il rumore, che si configura come una sensazione uditiva sgradevole e fastidiosa o intollerabile, può essere di vari tipi (continuo o discontinuo, stazionario o fluttuante, costante o casuale, impulsivo) e provenire da varie sorgenti (traffico stradale, ferroviario e aereo; attività artigianali, commerciali e industriali; fenomeni meteorologici; elettrodomestici o altre apparecchiature presenti in casa).

Il traffico veicolare rappresenta la principale forma di disagio per i cittadini, poiché coinvolge gran parte della popolazione. Le segnalazioni acustiche, l'attrito degli pneumatici sulla strada o delle ruote dei tram sulle rotaie, i rombi dei motori, lo scarico dei gas combusti, le mutue azioni dinamiche tra carrozzeria e aria circostante rappresentano purtroppo la nostra colonna sonora quotidiana.

Più sopportabile risulta il traffico ferroviario, che disturba un numero inferiore di persone e produce un rumore di debole impulsività e dalla traccia acustica stabile, provocato dal motore e dall'attrito ruota-rotaia.

Il rumore da traffico aereo sta invece acquisendo una crescente rilevanza in ambito territoria-



le, anche se per fortuna interessa solamente le aree in prossimità degli aeroporti e i cosiddetti “corridoi di sorvolo”. In questo caso, i fastidi al nostro udito sono provocati dai motori dei velivoli e dalle fragorose fasi di atterraggio e decollo.

Per quanto riguarda le attività industriali e artigianali, il rumore connesso agli impianti è prodotto da una sorgente puntiforme e origina un’area di esposizione circolare. L’intensità dipende dalla potenza sonora della sorgente, mentre la traccia acustica risulta piuttosto stabile nel tempo.

Altri esempi di rumore ambientale sono poi quelli connessi alle varie attività commerciali (avrete sicuramente presenti gli alti volumi di officine, bar, pub, discoteche ecc.), ai fenomeni meteorologici (ciascuno di voi sarà sobbalzato più di una volta di fronte al fragore dei tuoni di un temporale) e alla vita domestica (in questo caso entrano in campo televisori, stereo e radio tenuti a volumi alti, così come i rumori eccessivi prodotti dagli strumenti musicali o da lavoro o da altri elettrodomestici quali l’aspirapolvere, l’asciugacapelli o la lavatrice).

Come si misura l’inquinamento acustico?

L’inquinamento acustico si misura mediante i fonometri, che rilevano il livello di pressione sonora alle varie frequenze, ricavando un valore che prende in considerazione la diversa sensibilità dell’orecchio umano a quest’ultime. Uno degli indicatori per la descrizione di questo problema ambientale è dato dalla popolazione esposta al rumore, un parametro che l’Oms ha inserito tra gli “European Community Health Indicators”.

In pratica, rientra in questa categoria la fascia di popolazione costretta a sorbirsi livelli continui equivalenti di rumore superiori a 65 decibel nel periodo diurno, e a 55 decibel in quello notturno.

Oltre la normativa: come fare la lotta al rumore

Al di là delle norme di buona convivenza civile e rispetto degli altri, sono numerose le azioni che possono essere intraprese per la lotta al rumore. L’Istituto nazionale per l’assicurazione contro gli infortuni sul lavoro ne segnala alcune:

- l’abbattimento del rumore alla fonte,
- l’uso di macchine, attrezzature e strumenti con basse emissioni rumorose,
- la manutenzione periodica e l’eventuale sostituzione di macchine, apparecchiature e strumenti,
- l’utilizzo dei dispositivi di protezione collettiva (insonorizzazione degli ambienti) e individuale (otoprotettori),
- la sorveglianza sanitaria degli esposti,
- la vigilanza sul rispetto della normativa vigente.

Per quanto riguarda il traffico stradale, la limitazione dell’inquinamento acustico passa per l’incentivazione all’utilizzo dei veicoli elettrici e allo svecchiamento dei mezzi di trasporto pubblici e privati, la riduzione dei limiti di velocità, l’introduzione di alcuni accorgimenti tecnici sulle automobili (marmitte elettroniche, pneumatici silenziosi ecc.), il finanziamento delle attività di ricerca per lo sviluppo di veicoli a basse emissioni inquinanti, e l’applicazione di asfalti fonoassorbenti (quelli porosi riducono gli effetti del ristagno d’acqua, mantengono un’eccellente aderenza e riducono notevolmente l’emissione di rumori).

Molti sono gli interventi possibili nell’ambito della progettazione architettonica. I cortili alberati e le barriere di siepi sono per esempio dei fonoassorbenti naturali, che oltre a ridurre i rumori migliorano la nostra qualità di vita, regalandoci un po’ di verde e di pace. Vi sono inoltre specifiche modalità di orientamento, isolamento e costruzione degli edifici che possono contribuire a rendere più silenziose le nostre città. Il design può quindi fare la differenza!

Inquinamento acustico nelle case e nei condomini

Nelle case, specie nei condomini cittadini, la convivenza forzata di tante persone dà luogo a numerosi rumori domestici che possono risultare intollerabili e che spesso portano a numerosi litigi. Tuttavia le sorgenti del rumore possono trovarsi anche all'esterno dell'edificio (traffico, mezzi di trasporto, impianti industriali, lavori stradali, costruzioni).

Un buon isolamento acustico interno permette di difendersi dai rumori molesti.

<https://www.tuttogreen.it/inquinamento-acustico-cose-e-che-danni-porta/>

La musica che guarisce

Perché Mozart, Verdi e Pink Floyd usavano gli strumenti accordati con la frequenza 432 Hz?

432Hz nasce da una naturale risonanza con le frequenze alla base del nostro organismo e dell'universo. La musica regolata su 432 Hz si propaga nel corpo e nella natura, donando energia e senso di pace, oltre a dare al suono un carattere più chiaro e caldo.

Per mezzo dell'accordatura del LA a 432 si arriva ad un Do di 256Hz, e all'interno di questa scala 8 Hz diventano il 27° sopratono di DO. Per il principio delle armoniche secondo cui a un suono prodotto si aggiungono multipli e sottomultipli di quella frequenza, anche i Do delle altre ottave cominceranno a vibrare per "simpatia", facendo risuonare naturalmente la frequenza di 8Hz.

432 HZ: l'accordatura naturale, da Mozart ai Pink Floyd

Moltissimi ricercatori e musicisti hanno sperimentato tale beneficio tanto da sostenere con vigore che l'Accordatura Naturale è data solo sincronizzandosi sul LA a 432Hz. Questa frequenza già appartenuta al passato dell'uomo (vedi strumenti antichi greci ed egizi) è stata sostituita dal comune La 440Hz nel 1953 a Londra (dopo il tentativo del ministro della propaganda nazista Joseph Goebbels, nel 1939, di ottenere lo stesso risultato).

Molti sono i sostenitori della cosiddetta accordatura aurea: da Mozart ai Pink Floyd a Mick Jagger, cantante dei Rolling Stones a livello internazionale, mentre in Italia da A. Bosman, Flavia Vallega, Andrea Doria a Riccardo Tristano Tuis. Fu sostenuta anche da Verdi, e in tempi più recenti da Pavarotti e Plácido Domingo.

La musica a 432Hz guarisce

Molti medici e studiosi asseriscono che il motivo per cui una parte del corpo si ammala è perché la relativa frequenza si è alterata e, conseguentemente, il corpo vibra in modo disarmonico. L'essere in salute, secondo questi scienziati, è un vibrare all'unisono in modo armonico. Se si conosce la corretta frequenza di risonanza di un organo sano e la si proietta sulla parte malata, l'organo può tornare alla sua frequenza normale e quindi guarire. Se, al contrario, si proietta una frequenza disarmonica su un corpo sano, questo si ammala.

La musica a 432Hz essendo accordata sulle frequenze di armonia dei processi biochimici del nostro corpo sostiene e attiva il processo di guarigione. Alla cosiddetta frequenza dell'universo, vengono associati numerosi benefici psicofisici... possiamo definirlo un "potere curativo". Le onde sonore, infatti, modificano le caratteristiche corporee quali la respirazione, il battito del cuore, la sudorazione, le onde cerebrali e la risposta neuro-endocrina, stimolando l'equilibrio ed il rilassamento della mente e del corpo.

<http://www.agribionotizie.it/b-perche-mozart-verdi-e-pink-floyd-usavano-la-frequenza-432-hz/>

Musica Pink Floyd:

https://www.youtube.com/watch?v=s2eFJe2J_6s&list=PLildGkQCqkxxqwr7cBZvHJVuaFAx054ja&index=23

Inquinamento silenzioso dei pensieri

I pensieri non sono presenti solo nella nostra mente ma viaggiano nello spazio.

“Un nuovo dispositivo chiamato magnetoencefalografia (MEG) legge la mente a circa 50 cm. dal nostro capo. Ciò significa che la mente sta trasmettendo informazioni a tutto il mondo. Quindi i nostri pensieri vanno nel mondo e sono una parte di noi e non siamo solamente qui, i nostri pensieri sono ovunque. Ed è per questo che è importante avere dei pensieri positivi, pensieri di amore, di armonia, perché più persone trasmetteranno amore più forza ci sarà nell'etere e più amore ci sarà in questo nostro mondo.”

Thomas Torelli

Video: https://drive.google.com/file/d/1venmbZRtBmgQ5Exmu_bpq2CXtxlMv2DN/view?usp=sharing

La mente non è che un aggregato di pensieri; i pensieri danno luogo alle azioni, e ogni gioia o dolore nel mondo non è che il risultato di azioni. Di conseguenza, solo con pensieri buoni la vita sarà buona. Il pensiero è assai potente: esso sopravvive anche dopo la morte di una persona. Bisogna dunque tener fuori dalla mente i pensieri cattivi. L'uomo dovrebbe sforzarsi di allargare i suoi rapporti dal livello individuale a quello familiare, poi a quello sociale, nazionale, ed infine, mondiale. La pace, sia dell'individuo che del mondo, dipende dalla mente. Da qui viene la necessità di disciplinare con criterio la mente.

Come un pesce nuota controcorrente per salvarsi dal pericolo, così l'uomo deve far fronte ai cattivi pensieri che sorgono dentro di sé e ripararsi dai pericoli.

Così ognuno di voi allontani sul principio anche il più piccolo pensiero cattivo che si affacciasse alla sua mente. Sottovalutarlo come una piccola cosa irrilevante, altrimenti gli consentirebbe di far breccia nella mente e, col passare del tempo, di occuparla pienamente. Così durante quel processo, la stessa natura umana subirebbe un tale deterioramento. Ne verrebbe compromessa l'essenza umana. Fate dunque ogni sforzo per allontanare ogni cattivo pensiero nell'istante stesso in cui sorge e fate largo il più possibile alle qualità umane.

Per trasformare in buoni, i pensieri cattivi e le azioni malvagie, è necessario infonderli d'amore. Quando la mente è piena d'amore tutte le azioni sono intrise d'amore. L'amore vero, non ha desideri, è incondizionato e non si aspetta niente in cambio. È onnicomprensivo e non fa differenza tra amico e nemico.

Trasformate l'odio in amore. Per trasformare questo cambiamento è necessario mutare il cuore riempiendolo d'amore. Quando il cuore è saturo d'amore, allora il mondo intero diventa anch'esso pieno d'amore.

Sathya Sai

DOMANDE

1. Quali sono i principali fattori di inquinamento acustico?
2. Quali sono le conseguenze a livello del nostro fisico?
3. Come possiamo ridurre l'inquinamento acustico?
4. Le vibrazioni della musica possono influire sulla salute del nostro corpo?
5. Le vibrazioni dei nostri pensieri dove si propagano?
6. Perché è importante avere pensieri positivi?

CITAZIONI

Il silenzio muore, il rumore prende dappertutto il potere. È la sola calamità ecologica sulla terra di cui nessuno parla.

Alain Finkielkraut

E di sera il silenzio avvolge il mondo a rimarginare le ferite causate dal rumore del giorno.

Fabrizio Caramagna

Presto il silenzio diventerà una leggenda. L'uomo ha voltato le spalle al silenzio. Giorno dopo giorno inventa nuove macchine e marchingegni che accrescono il rumore e distraggono l'umanità dall'essenza della Vita, dalla contemplazione e dalla meditazione. Suonare il clacson, urlare, strillare, rimbombare, frantumare, fischiettare, rettificare e trillare rafforza il nostro ego.

Jean Arp

La purezza del suono all'alba. Quando tutti i rumori dormono e l'aria è un conduttore magico di note e respiri e incanti.

Fabrizio Caramagna

Mattia lo faceva apposta a essere così silenzioso in ogni suo movimento. Sapeva che il disordine del mondo non può che aumentare, che il rumore di fondo crescerà fino a coprire ogni segnale coerente, ma era convinto che misurando attentamente ogni suo gesto avrebbe avuto meno colpa di questo lento disfacimento.

Paolo Giordano

CONCLUSIONE

Siamo talmente avvolti dal rumore che non ci facciamo più caso. Solo quando siamo immersi nella natura, in una spiaggia deserta o in un bosco, e percepiamo il silenzio o solo i suoni della natura ci rendiamo conto quanto sia meravigliosa la pace e quali benefici porta alla nostra mente; ci si sente rigenerati e in contatto con la natura stessa e l'universo intero. L'uomo deve adottare nuove strategie e nuove tecnologie per ridurre i rumori nella nostra società e, nelle piccole azioni quotidiane, adottare dei comportamenti che cerchino di ridurre al massimo i rumori per il quieto vivere e per la nostra stessa pace mentale.

ATTIVITÀ DI GRUPPO

Ascolto musicale e attività creativa

Verrà fatta ascoltare una selezione del bano “Le quattro stagioni” di Vivaldi. I ragazzi dovranno dipingere o disegnare, scegliendo i colori che suggeriscono le musiche delle varie stagioni, su quattro fogli diversi. Alla fine si esamineranno i disegni e i colori scelti e i ragazzi esprimeranno anche le emozioni che hanno provato per vedere quanto influisce la musica sui pensieri e sentimenti.

PROPONIMENTI PRATICI

Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

Osservazione di nostri comportamenti abitudinari e dei rumori che provochiamo per esempio:

- Il volume della musica che ascoltiamo
- Il volume della televisione o radio
- Il rumore di quando chiudiamo le porte o le finestre
- Il rumore dei nostri passi
- Il nostro tono della voce ecc.

Dopo l'osservazione proviamo a chiederci se possiamo ridurre i suoni prodotti.

INQUINAMENTO DELL'ARIA

INTRODUZIONE

La parola “inquinamento” è sinonimo di disastri ecologici su vasta scala: la corrosione della fascia dell'ozono, la decimazione della foresta amazzonica, pioggia di polvere radioattiva sugli atolli nel Pacifico. In tutte le sue manifestazioni, l'inquinamento erode la qualità della vita e la salute di tutti, giorno dopo giorno.

L'inquinamento atmosferico è dato da un insieme di tutti gli agenti fisici, chimici, biologici che modificano le caratteristiche naturali dell'atmosfera terrestre: 78% di azoto, 21% di ossigeno, 1% di argon e di gas “in traccia” (le sostanze inquinanti).

I tipi di inquinanti più frequentemente presenti sono ossidi di zolfo, di azoto, residui organici volatili (VOC) e piccole particelle di polvere (aerosol).

Nella stratosfera, l'ossigeno diventa ozono, il filtro che blocca i mortali raggi ultravioletti di tipo C del Sole. È questo processo che rende possibile la vita sul nostro pianeta anche se attualmente si sta compromettendo l'integrità della fascia dell'ozono. La minaccia deriva dai clorofluorocarburi (CFC), una gamma di gas inerti che contengono cloro, fluoro e carbonio, spesso usati nelle bombolette spray, nei frigoriferi, nei propellenti aerosol, nella fabbricazione di materie plastiche come il polistirolo, nei solventi, inclusi quelli usati nelle tintorie.

Già negli anni '70, gli scienziati lanciarono l'allarme per la presenza pericolosa dei clorofluorocarburi negli strati superiori dell'atmosfera. Gli Stati Uniti vietarono i clorofluorocarburi negli aerosol, ma il danno era già avvenuto. Nel 1987 il professore Joe Farman del British Antarctic Survey confermò che lo strato di ozono era scomparso su gran parte dell'Antartico e riferì che c'era un altro vuoto su Spitzbergen, nel Nordatlantico.

OBIETTIVO EDUCATIVO

- Conoscere le fonti dell'inquinamento atmosferico e le cause delle catastrofi ecologiche
- Rispettare l'ambiente
- Sviluppare consapevolezza del ruolo della comunità umana sulla terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse
- Adottare modi di vita ecologicamente responsabili

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

APPROFONDIMENTO

La minaccia allo strato dell'ozono

Il sole è un vasto reattore termonucleare, che emette vari tipi di radiazione. Nell'atmosfera terrestre, fortunatamente, penetrano solo la luce e lievi fasci di raggi ultravioletti, infrarossi e a bassa energia. Microonde, raggi X e particelle cariche si fermano nella ionosfera, la parte inferiore dell'atmosfera che produce anche lo spettacolare effetto dell'aurora boreale. I raggi ultravioletti

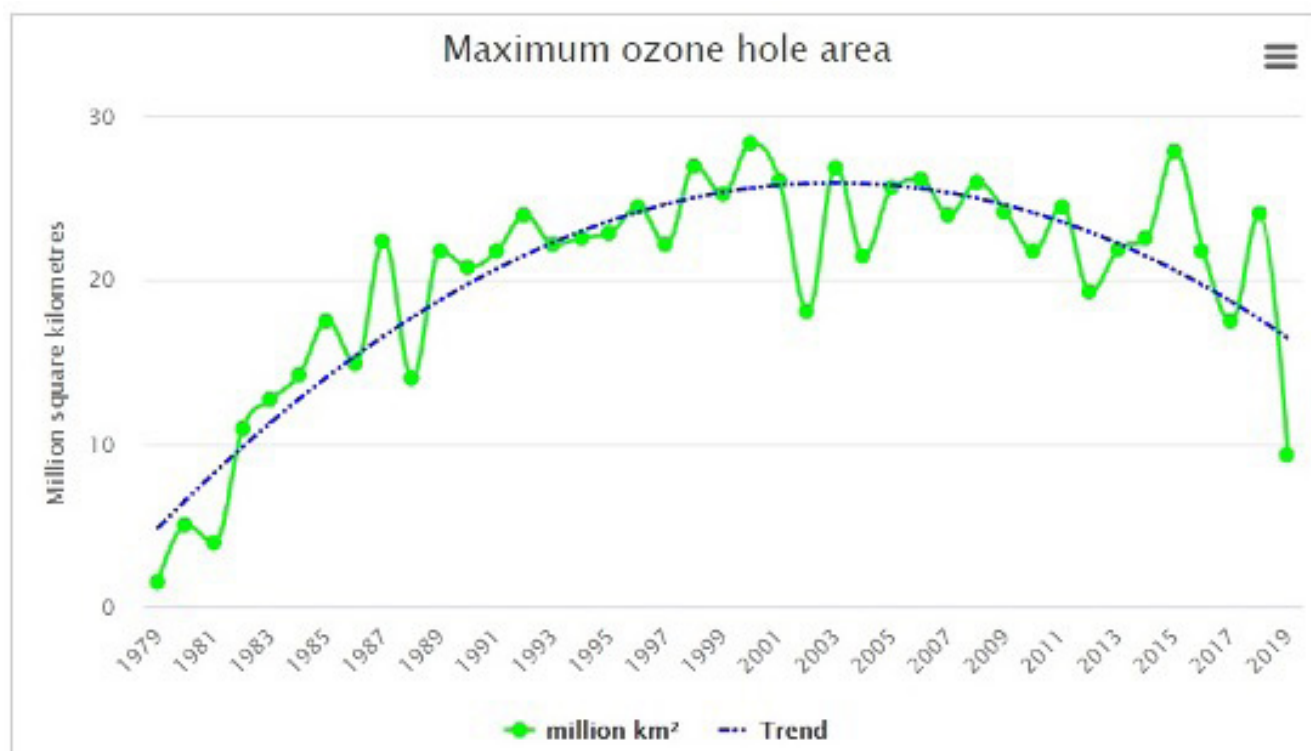
ad alta energia e a onde corte penetrano di più, finché vengono assorbiti dallo strato di ozono. Questi raggi hanno l'energia per rompere i legami chimici tra gli atomi. Grazie allo strato di ozono, la maggior parte dei legami avviene a 8 Km. dalla terra, nella stratosfera.

Se, invece, gli ultravioletti raggiungessero i legami dell'assetto biologico che governa il funzionamento delle cellule della nostra pelle, queste morirebbero o si ammalerebbero di cancro.

L'ossigeno (O₂) è formato da coppie di atomi di ossigeno legati perfettamente. Queste coppie possono essere scisse da ultravioletti ad alta energia per formare singoli "radicali liberi" altamente reattivi. Se uno di questi si unisce ad una coppia di atomi di ossigeno, viene formata una molecola di ozono (O₃); è così che si è formato lo strato di ozono nella stratosfera. Tuttavia, la molecola di ozono è instabile e va in cerca di un pretesto per scindersi.

Nell'atmosfera superiore, i clorofluorocarburi vengono scissi da ultravioletti ad alta energia, liberando un atomo di cloro che innesca una reazione a catena che distrugge migliaia di molecole di ozono: così si spiega la scomparsa dello strato di ozono dai 2 poli.

Il grafico che segue illustra lo sviluppo della dimensione (massima annuale) del buco dell'ozono sopra l'Antartico. Il buco si è allargato negli anni successivi alla ratifica del protocollo di Montreal, a causa dell'effetto ritardato delle sostanze che riducono lo strato dell'ozono, che restano nella stratosfera per un lungo periodo di tempo. Attualmente la dimensione massima del buco dell'ozono è in calo.



Fonte: Agenzia europea dell'ambiente

Per quanto riguarda lo stato attuale del buco dell'ozono è possibile visitare il sito web Copernicus.

Nel suo rapporto del 2016 intitolato "Inquinamento Atmosferico Ambientale: Valutazione Globale dell'Esposizione e del Peso delle Malattie", l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha affermato che l'inquinamento atmosferico, sia ambientale (all'aperto) sia domestico, è il più grande rischio per la salute, essendo responsabile di circa uno ogni nove decessi l'anno. Inoltre, ha affermato che solo 1 persona su 10 vive in una città che rispetta le linee guida dell'OMS sulla qualità dell'aria. La relazione dell' UNEP ha sottolineato tra le cause dell'inquinamento esterno le emissioni di combustibili fossili (carbone, petrolio e gas naturale per energia e calore); emissione da trasporto; forni industriali; combustione agricola; combustibile solido per riscaldamento domestico; combustione di plastica da scarto e batterie; fornelli da cucina; lampade a cherosene; incendi; deforestazione e desertificazione.

Non sono trascurabili neppure i fumi e le scorie radioattive degli impianti delle centrali nucleari, responsabili di leucemia infantile e malformazioni fetali. E ancora le ciminiere delle fabbriche, molto spesso inadeguate per smaltire i fumi senza inquinare.

Un discorso a parte va fatto per gli inceneritori che risultano essere il modo migliore per smaltire certi rifiuti tossici, ma per essere efficaci devono essere in grado di raggiungere temperature estremamente elevate ed essere dotati di adeguati depuratori, capaci di eliminare dalle emissioni ogni traccia di sostanze tossiche. Infatti gli inceneritori a basse temperature, come quelli di alcune discariche o degli ospedali, possono dare adito a inquinamento ambientale sotto forma di fumi densi, pieni di particelle solo parzialmente bruciate.



La plastica è un gravissimo agente inquinante sia quando si accumula che quando viene bruciato. Inoltre alcuni tipi di plastica, come la schiuma di polistirolo espanso, sprigionano sostanze tossiche, sia durante che al termine del ciclo produttivo, perché contengono mono fluorocarburi che danneggiano la fascia dell'ozono.



Le emissioni di ossido di azoto emanate dai trasporti e dalla produzione di energia, provocano irritazioni polmonari; le piogge acide danneggiano la vegetazione e attentano alla salute pubblica.

L'inquinamento da metalli pesanti incide negativamente sul sistema nervoso, digestivo, immunitario, polmoni e reni, e contamina la catena alimentare causando la riduzione del cibo disponibile.

In ultimo, ma non di minore importanza, contribuiscono all'inquinamento atmosferico le correnti di fumo che si propagano dagli incendi attraverso la termo-espansione dell'aria; l'effetto camino; l'azione del vento e/o il funzionamento improprio della ventilazione meccanica.

I fumi sono formati da piccolissime particelle solide (aerosol), liquide (nebbie o vapori condensati), disperse nei gas prodotti durante la combustione. C'è una notevole possibilità che all'interno di gas siano presenti gas tossici. Il fenomeno assume un peso crescente in seguito ai vasti incendi che

si sono prodotti a causa dei cambiamenti climatici. Non è escluso infatti che i fenomeni registrati negli ultimi anni negli USA e in Australia siano da ricondursi all'aumento della temperatura del pianeta causati dai gas serra.

Vivinatura. Guida a una scelta naturale per vivere meglio - De Agostini. Idea Donna.

DOMANDE

1. È possibile fare a meno dei clorofluorocarburi?
2. Quando fai compere, opti per quei prodotti “a favore dell’ozono”?
3. Perché l’ozono è importante?
4. Come si è formato il “buco” dell’ozono?
5. Quanto incide l’inquinamento sulla salute dell’uomo e di tutto il pianeta?
6. Quali sono le possibili soluzioni ai problemi ambientali?
7. Come possono le persone ordinarie contribuire a risolvere tali problemi?

CITAZIONI

L'acqua e l'aria, i due fluidi essenziali da cui dipende tutta la vita, sono diventati bidoni della spazzatura a livello mondiale.

Jacques Yves Cousteau

C'è ora così tanto inquinamento nell'aria che se non fosse per i nostri polmoni non avremmo il posto per metterlo.

Robert Orben



Il motore a combustione interna, uno dei più grandi progressi tecnologici della storia, ha un rovescio negativo della medaglia, vale a dire l'inquinamento atmosferico così intenso che, molto presto, le 64 confezioni di pastelli includeranno il colore castano cielo.

Cuthbert Soup

La nostra “sovracrescita” economica si scontra con i limiti della finitezza della biosfera. La capacità rigeneratrice della terra non riesce più a seguire la domanda: l'uomo trasforma le risorse in rifiuti più rapidamente di quanto la natura sia in grado di trasformare questi rifiuti in nuove risorse.

Serge Latouche

Credo che avere la terra e non rovinarla, sia la più bella forma d'arte che si possa desiderare.

Andy Warhol

CONCLUSIONE

È tempo di agire e in fretta. Se i buchi nello strato di ozono in corrispondenza dei poli si dilateranno intorno alla terra, non sarà sufficiente evitare la luce del sole a mezzogiorno per non essere colpiti da cancro alla pelle. I fitoplancton negli oceani moriranno, causando gravi cambiamenti

negli ecosistemi degli oceani stessi.

Per molti prodotti importanti i clorofluorocarburi sono ancora necessari. Gli inalatori per l'asma, per esempio, richiedono una pressione costante per assicurare il corretto dosaggio della medicina, anche se un'invenzione svedese elimina la necessità dei propellenti convenzionali, a condizione che la medicina possa essere creata sotto forma di polvere. Le schiume rigide di uretano, usate per attrezzature di sicurezza e isolamento, non possono essere fabbricate senza i clorofluorocarburi.

La catastrofe però può essere evitata: basta correre ai ripari! Occorre prendere coscienza che la terra è malata e sta a noi guarirla sia attraverso le azioni responsabili del singolo individuo che da parte delle istituzioni e degli organi governativi. Nel rispetto dell'ambiente, che è casa nostra, dobbiamo imparare a sprecare di meno e a non seguire la propaganda consumistica dell'usa e getta!

CANTO

Sorella Terra

Laura Pausini

Sorella terra, ascolto te
Ogni conchiglia oceano è
E poi, ogni foglia è un battito
Che sa, vibrare all'unisono con noi
Se vuoi
Sorella terra, che pace dai
Coi tuoi deserti e i tuoi ghiacciai
Così sento nel mio spirito, di te
Quell'infinito anelito, perché
Le tue foreste
Sono il mio respiro, sai
E non è più terrestre l'emozione che mi dai
Che mi dai
Così, fino a perdermi
Nell'armonia celeste, di quest'estasi

Ma guardarti a volte che male fa
Ferita a morte dall'inciviltà
Così, anch'io divento polvere, e mi disperdo
Dentro, un vento a raffiche, perché
Le tue foreste sono il mio respiro, sai
E non è più terrestre l'emozione che mi dai
Che mi dai
Così, fino a perdermi, nell'armonia celeste di
Quest'estasi

PROPONIMENTI PRATICI

Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

- Scegli sempre prodotti “a favore dell’ozono”.
- Evita gli spray aerosol in favore di quelli a contenitore elastico o con pompetta.
- Quando si tratta di clorofluorocarburi, scegli solo prodotti essenziali (il frigorifero per esempio) e rifiuta il resto.

INQUINAMENTO DELL'ACQUA E DEL TERRENO

INTRODUZIONE

Lo sfruttamento indiscriminato delle risorse naturali ha provocato calamità quali terremoti, eruzioni vulcaniche, uragani, inondazioni, siccità, la perdita della biodiversità e il grave inquinamento di aria, acqua e terra.

L'aumento demografico ha richiesto un maggiore utilizzo di terreni per l'urbanizzazione, di produzione alimentare, di legnami per gli alloggi e di risorse minerarie. Ciò ha comportato la distruzione degli ambienti e della perdita della biodiversità.

Un rapporto allarmante dell'IPBES del 2018 ha rilevato che il degrado del suolo:

- ha un impatto negativo su 3,2 miliardi di persone e sta conducendo il pianeta verso una 6^a estinzione di massa e alla perdita di altre 10% di biodiversità e servizi eco-sistemici; peggiorerà con l'aumento della popolazione, dei consumi, dei cambiamenti climatici e di un'economia globalizzata;
- aumenterà in modo esponenziale in rapporto al tenore di vita consumistico;
- se ridotto, aumenterà la salvaguardia di cibo e acqua contribuendo all'adattamento dei cambiamenti climatici e a ridurre casi di migrazione.

La perdita delle foreste determina conseguenze negative a livello locale e mondiale. A livello locale gli alberi ci danno ombra e habitat, mantengono i livelli di umidità e un clima mite, assorbono l'inquinamento, ci danno i frutti e il legno.

A livello mondiale assorbono CO₂ e rilasciano ossigeno.

Le foreste ospitano animali e molte specie viventi necessarie per la produzione farmaceutica e dei pesticidi naturali. Secondo l'IPBES il mondo ha perso ogni ora dal 1990, l'equivalente di 1000 campi da calcio di foreste: un'area più grande del Sudafrica.

OBIETTIVO EDUCATIVO

- Utilizzare le conoscenze per comprendere i problemi fondamentali del mondo contemporaneo e per sviluppare atteggiamenti critici e consapevoli.
- Individuare uno stile di vita idoneo per vivere in armonia con l'ambiente sviluppando la consapevolezza che tutti gli esseri viventi e la natura sono interconnessi.

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

APPROFONDIMENTO

Inquinamento dell'acqua

L'acqua copre più di due terzi del pianeta, ma l'acqua dolce facilmente accessibile, che si trova nei fiumi, nei laghi, nelle zone umide e nelle falde acquifere, rappresenta meno dell'1% della fornitura mondiale di acqua. L'acqua



dolce pulita svolge un ruolo fondamentale a sostegno della vita umana, dell'ambiente, della società e dell'economia ed è indispensabile per la vita sul nostro pianeta.

I flussi d'acqua dolce sono massicciamente colpiti dall'inquinamento causato dal deflusso urbano e agricolo, dal disboscamento, dalle acque reflue non trattate e dai metalli pesanti provenienti dagli scarichi minerari e industriali. Si stima che oltre l'80% delle acque reflue del mondo vengano rilasciate nell'ambiente senza trattamento e, a livello mondiale, il 58% delle malattie diarroiche sono dovute alla mancanza di accesso all'acqua pulita e ai servizi igienico-sanitari (Pruss-Ustun et al. 2016).

Le acque oceaniche e costiere sono fortemente inquinate da rifiuti e inquinanti provenienti da fonti terrestri come l'acqua piovana urbana, le acque reflue, l'industria, l'agricoltura, l'estrazione mineraria ecc. (Jambeck et al. 2015), e da navi, pescherecci, pozzi petroliferi e altre attività maritime.

Sebbene 3,5 miliardi di persone dipendano dagli oceani come fonte di cibo, i rifiuti solidi e le acque reflue vengono scaricati negli oceani perché è facile ed economico.

Tre quarti di rifiuti marini sono composti di plastica (Programma Ambientale delle Nazioni Unite e Associazione Internazionale dei Rifiuti Solidi 2015). A causa di incuria e gestione inadeguata dei rifiuti, tra 4,8 e 12,7 milioni di tonnellate di rifiuti plastici entrano ogni anno nell'oceano (Jambeck et al. 2015). Inoltre, l'inquinamento dei nutrienti minaccia la biodiversità e gli ecosistemi marini, e i rifiuti radioattivi scaricati o rilasciati nell'oceano contribuiscono all'inquinamento.

A seguito dell'inquinamento, vi sono cambiamenti negli habitat e negli ecosistemi, perdita di biodiversità acquatica, perdita di capacità produttiva, rischi per la salute umana e animale, diffusione di malattie trasmesse dall'acqua, accumulo di inquinanti nella catena alimentare acquatica ecc. L'effetto più diretto dell'inquinamento dell'acqua è sofferto dagli organismi e dalla vegetazione che vi sopravvivono, compresi gli anfibi.

Un rapporto dell'UNEP afferma che circa due milioni di tonnellate di rifiuti vengono scaricati ogni giorno nei fiumi e nei mari causando la diffusione di malattie e danni agli ecosistemi.

Un rapporto dell'OMS afferma che:

- 844 milioni di persone mancano persino di un servizio di base d'acqua potabile, compresi 159 milioni che dipendono dall'acqua di superficie;
- a livello globale, almeno 2 miliardi di persone utilizzano una fonte d'acqua potabile contaminata dalle feci;
- l'acqua contaminata può trasmettere malattie quali diarrea, colera, dissenteria, tifo e poliomielite. Si stima che l'acqua potabile contaminata causi, ogni anno, 502.000 decessi per diarrea.

Inquinamento del terreno



L'inquinamento del suolo, che è il degrado della superficie terrestre e del suolo, è dovuto principalmente a deforestazione, espansione incontrollata di città e paesi, pratiche agricole inadeguate, gestione impropria dei rifiuti solidi e attività industriali, militari e minerarie. Lo scarico incontrollato di rifiuti contenenti metalli pesanti, composti organici tossici, prodotti farmaceutici e altri rifiuti chimici degradano la terra e il suolo e rappresentano una minaccia per l'uomo e la natura.

Stime mondiali rivelano che, ogni anno, almeno 1 milione di persone vengono involontariamente avvelenate dall'eccessiva esposizione all'uso inappropriato di pesticidi (UNEP, 2013). Le sostanze chimiche e i pesticidi agricoli rappresentano gravi rischi per gli esseri viventi e il mantenimento di ecosistemi sani.

L'inquinamento del suolo ha anche un profondo impatto sulla natura a causa della perdita degli habitat naturali e degli approvvigionamenti alimentari, il che costringe le specie a spostarsi dai loro ambienti naturali. Coloro che non sono in grado di adattarsi ai nuovi territori rischiano la morte e sono maggiormente a rischio di estinzione.

Le colture e le piante coltivate sul suolo inquinato assorbono gran parte della contaminazione e possono provocare malattie e morte. L'esposizione a lungo termine a tale terreno può causare malattie congenite e problemi di salute cronici che non possono essere facilmente curati. L'inquinamento del suolo da pesticidi causa cancro, sterilità e altre malattie riproduttive negli esseri umani, e la scomparsa di api, altri insetti e farfalle, rettili, uccelli e mammiferi provoca l'interruzione dei cicli vitali e squilibri nella Natura.

L'inquinamento farmaceutico derivante dall'uso di antibiotici nel bestiame dà luogo a un aumento della resistenza antimicrobica nell'uomo e a nuovi ceppi resistenti di popolazioni microbiche del suolo che influiscono sulla produttività del terreno e del bestiame.

La contaminazione della terra a causa delle attività militari è un enorme problema mondiale, specialmente nelle ex zone di combattimento, dove, ogni anno, mine inesplose e altre munizioni mutilano e uccidono molte persone.

Gli inquinanti del suolo possono essere disciolti nelle acque sotterranee, nei fiumi e negli oceani causando cambiamenti significativi negli ambienti acquatici e minacce alla salute umana. I fertilizzanti e altre sostanze chimiche di origine agricola possono diventare sostanze inquinanti con conseguente formazione di alghe blu-verdi nei corpi idrici; queste alghe producono tossine velenose.

CITAZIONI

La vita umana troverà compimento solo se si manterrà l'equilibrio ecologico. Equilibrio nella vita umana ed equilibrio in natura: entrambi sono ugualmente importanti.

Sathya Sai

Poiché la deforestazione avviene in misura allarmante, nell'atmosfera è aumentata considerevolmente la quantità di biossido di carbonio. Pertanto, il rimedio a questa situazione è l'imboschimento intensivo, la crescita di più alberi dappertutto e la protezione di quelli esistenti senza distruggerli per altri scopi.

Sathya Sai

Quello che dovrebbe essere riconosciuto è che, nel controllare le forze della Natura, l'equilibrio non dovrebbe essere turbato. Nel trattare con la Natura, ci sono tre requisiti. Il primo è la conoscenza delle sue leggi. Il secondo è l'abilità di utilizzare i poteri della Natura per i bisogni umani. Il terzo è mantenere l'equilibrio tra le forze naturali. È la rottura di questo equilibrio che ha portato a conseguenze come l'erosione del suolo, l'inquinamento dell'atmosfera ecc.

Sathya Sai

CONCLUSIONE

Comprendere i cambiamenti ambientali significa capire l'importanza delle foreste, degli oceani, degli ecosistemi, della biodiversità e degli effetti che questi hanno sulla salute e sul benessere delle persone. Di conseguenza significa divenire consapevoli dei benefici che si ottengono

- dall'energia pulita e dall'economia verde;
- dall'agricoltura sostenibile;
- da tecnologie che permettono di operare in modo pulito nelle industrie e nei trasporti;
- dallo smaltimento corretto delle sostanze chimiche e dei rifiuti;
- dalla salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità;
- dalla piantumazione degli alberi e dal ripristino delle foreste.

Per ridurre l'inquinamento bisognerebbe eliminare o quantomeno minimizzare gli impatti negativi sull'ambiente prevenendo lo scarico di rifiuti e sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua, nel terreno. Una delle maggiori fonti di inquinamento è la produzione e il trasporto di elettricità che si sta arginando grazie ad una maggiore consapevolezza dei rischi che comporta. Per effettuare un cambiamento di rotta, in molti paesi sono state adottate nuove tecnologie che incentivano l'uso di reti di trasporto di massa, di pannelli solari, di elettrodomestici ad alta efficienza energetica e di auto elettriche.

Bisognerebbe, inoltre, incentivare a livello industriale l'uso dei rifiuti liquidi dell'acciaio per rimuovere sostanze nutritive dalle acque reflue; l'uso del vetro e dei pneumatici di gomma per asfaltare le strade e riciclare le bottiglie di plastica PET per l'abbigliamento in pile.

Anche nei paesi in via di sviluppo, la tecnologia può supportare la crescita economica in modo ecocompatibile e soddisfare i bisogni primari delle popolazioni.

Per fronteggiare il Riscaldamento Globale, occorre che le nazioni cooperino tra loro per un piano di azione mondiale fondato sui valori di compassione per l'uomo e la natura e sul valore dell'altruismo per combattere l'egoismo e la competizione.

DOMANDE

1. Quali sono i principali fattori di inquinamento dell'acqua?
2. Quali sono le conseguenze?
3. Quali sono i rimedi?
4. Quali sono i principali fattori di inquinamento del terreno?
5. Quali sono le conseguenze?
6. Quali sono i rimedi?

ATTIVITÀ DI GRUPPO

Video sull'inquinamento e sul degrado ambientale in Italia: <https://youtu.be/hgNIG-bpjiw->

Brainstorming sui fattori di pressione che compromettono il capitale blu e sulle problematiche collegate al degrado del suolo:

- inquinamento
- sfruttamento
- pesca eccessiva e illegale
- allevamenti intensivi



- cementificazione delle coste
- riscaldamento
- traffico di navi mercantili e turistiche
- acidificazione delle acque

Formazione di 4 gruppi con assegnazione di una domanda ciascuno:

1. Se tu facessi parte di un'associazione "Plastic free", come ti attiveresti?
2. Approvi il movimento di Greta Thunborg "Fridays for Future"?
3. Ricerca le attività sulla scena mondiale in difesa dell'ambiente.
4. Se tu potessi fare un appello all'umanità, quale sarebbe?

Altre attività di gruppo:

Scrivi in inglese (o altra lingua comunitaria) l'acronimo di PROTECT THE PLANET

Giochi di gruppo: Battaglia navale e Bingo con cartelle illustranti oggetti relativi al mare in lingua straniera, attività sportive e non, fauna marina...

CANTO

Love song to the Earth

This is an open letter
 From you and me together
 Tomorrow's in our hands now
 Find the words that matter
 Say them out loud
 And make it better somehow
 Looking down from up on the moon
 It's a tiny blue marble
 Who'd have thought the ground
 we stand on Could be so fragile
 This is a love song to the earth
 You're no ordinary world
 A diamond in the universe
 Heaven's poetry to us
 Keep it safe Keep it safe Keep it safe
 Cause it's our world It's our world
 It's not about possessions,
 Money or religion
 How many years we might live

When the only real question
 That matters is still a matter of perspective
 Looking down from up on the moon
 You're a tiny blue marble
 Who'd have thought the ground
 we stand on Could be so fragile
 Refrain

Questa è una lettera aperta
 da me e da tutti voi, insieme
 il domani è nelle nostre mani ora
 Troviamo le parole importanti
 diciamole ad alta voce
 e miglioriamo le cose, in qualche modo
 Guardandola dalla luna
 è un minuscolo marmo blu
 Chi avrebbe pensato che il terreno su cui
 siamo poteva essere così fragile?
 Questa è una canzone d'amore per la Terra
 tu non sei un mondo comune
 sei un diamante nell'universo
 la poesia del Paradiso, per noi
 teniamola al sicuro, al sicuro, al sicuro!
 Perché è il nostro mondo, è il nostro mondo
 non si tratta di possessione
 di soldi o religione
 di quanti anni potremmo vivere quando

l'unica vera domanda che importa
 è ancora una questione di
 prospettive. Guardandola dalla
 luna è un minuscolo marmo blu...
 Chi avrebbe pensato che il terreno su cui siamo
 poteva essere così fragile?
 Ritornello

Badabang bang bang bang bang

See mama earth is in a crazy mess I's time for us to do our best

From deep sea straight up to Everest

She under crazy stress Unless you wanna be motherless

Clean heart

Green heart is the way I stress

Speediness and too much greediness

Six billion people all want plentiness (It's our world)

Some people think this is harmless (It's our world)

But if we continue

There'll only be emptiness

Oh no nonono

Refrain (twice)

Badabang bang bang bang bang

Vedi Madre Terra è nel casino totale. È il momento che noi facciamo del nostro meglio dal mare profondo fin su all'Everest,

lei è sotto stress a meno che non vogliate rimanere senza mamma,

pulite il suo cuore,

cuore verde è il modo che sottolinea

la sua velocità e la troppa avidità.

Sei miliardi di persone vogliono tutte la ricchezza

Alcune credono che questo

non sia nocivo,

ma se continueremo

non rimarrà più niente!

Oh no nonono

Ritornello (due volte)

<https://www.youtube.com/watch?v=9h3y3g4y4AE>

PROPONIMENTI PRATICI

Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

In ogni momento del giorno interagiamo con l'ambiente, direttamente e indirettamente. Le scelte che facciamo e le nostre azioni, come scegliere il cibo che mangiamo, come spendiamo i nostri soldi e il nostro tempo, l'energia e le risorse naturali che utilizziamo, e persino i pensieri che abbiamo, hanno un impatto sull'ambiente.

Partendo da questa consapevolezza, per ridurre il nostro impatto su Madre Terra occorrerebbe:

Elettricità

- Spegnere le luci e gli elettrodomestici quando non sono necessari.
- Passare alle lampadine CFL o LED.
- Scollegare i caricabatterie per telefoni cellulari, computer e altri dispositivi quando non sono in uso.
- Acquistare frigoriferi, forni ed elettrodomestici più efficienti.
- Installare timer o sensori di movimento su luci esterne.
- Pensare prima di stampare e usare carta riciclata. Quando possibile, stampare su entrambi i lati del foglio.

Riscaldamento e Raffreddamento

- Installare pannelli solari per l'elettricità.
- Quando possibile, utilizzare una ventola anziché l'aria condizionata.
- Installare termostati programmabili.
- Migliorare l'isolamento per tetto, porte, finestre.
- Piantare alberi sul lato soleggiato della propria casa.
- Asciugare i vestiti al sole.

- Tenere puliti i filtri del forno e del condizionatore d'aria.

Trasporti

- Limitare la guida: viaggiare assieme, combinare viaggi, telelavoro.
- Utilizzare i mezzi pubblici: autobus o treno.
- Andare a piedi o in bicicletta: è più sano.
- Mantenere a punto il motore dell'auto e i pneumatici adeguatamente gonfi.
- Prendere in considerazione, per l'acquisto del prossimo veicolo, un'auto a basso consumo di carburante o un'auto elettrica o ibrida.

Acqua

- Fare docce più brevi (meno di 5 minuti) per risparmiare acqua
- Installare soffioni per la doccia a flusso ridotto.
- Riparare rubinetti, servizi igienici e irrigatori che perdono.
- Ridurre l'irrigazione di prato e piante.
- Piantare alberi, siepi e vegetazione resistenti alla siccità.
- Utilizzare la lavatrice e la lavastoviglie solo a pieno carico. Lavare i vestiti in acqua fredda.
- Installare cisterne o barili per raccogliere l'acqua piovana per il giardinaggio e l'irrigazione.
- Riutilizzare gli asciugamani in albergo, anziché farli lavare dopo ogni utilizzo.

Cibo

- Non sprecare cibo; prendere solo ciò che si riesce a mangiare.
- Mangiare cibi preparati al momento anziché prodotti alimentari trasformati, poiché per preparare e trasportare alimenti trasformati viene utilizzata molta energia.
- Ridurre l'assunzione di prodotti lattiero-caseari. Il bestiame e l'agricoltura contribuiscono a una quantità significativa di emissioni di gas serra e le vacche da latte richiedono grandi quantità di terra, acqua e cibo, portando ad alti tassi di deforestazione.
- Acquistare cibo locale e stagionale. Esso percorre meno chilometri per essere sul mercato, è più sano e sostiene gli agricoltori e la comunità locali. Ove possibile, coltivare il proprio cibo.
- Quando possibile, acquistare alimenti biologici e prodotti del commercio equo-solidale. L'agricoltura convenzionale si basa su fertilizzanti e pesticidi che inquinano terra, corsi d'acqua e aria.

Rifiuti

- Riciclare lattine di alluminio, bottiglie di vetro, contenitori di plastica, carta e acquistare prodotti riciclati.
- Riciclare le apparecchiature elettroniche; non gettarle nella spazzatura normale.
- Scegliere prodotti con meno imballaggi; evitare imballaggi in plastica.
- Ridurre l'uso di articoli di plastica usa e getta, come utensili, bottiglie, sacchetti e involucri di plastica.
- Non usare polistirolo, nonché tazze e piatti di plastica.
- Usare borse di stoffa per gli acquisti.
- Utilizzare un contenitore da viaggio ricaricabile o una bottiglia d'acqua.
- Compostare rifiuti organici, come avanzi e scarti di cucina. Non scaricare nel lavello o nel WC prodotti pericolosi come vernici, oli, solventi, prodotti chimici per la pulizia della casa e farmaci.
- Utilizzare prodotti ecocompatibili per la pulizia della casa, ad es. aceto bianco e

bicarbonato di sodio.

Stile di vita

- Riutilizzare, riparare o donare. Non fare acquisti se non se ne ha davvero bisogno.
- Utilizzare vernici a base d'acqua, finiture e colle a basso contenuto di VOC.
- Tenere in casa piante d'appartamento che depurano l'aria.
- Sostenere gli sforzi del governo locale per comunità sostenibili, elettricità pulita e trasporti pubblici.
- Sostenere le politiche nazionali e internazionali per ridurre i cambiamenti climatici e l'inquinamento.

Attraverso un'azione collettiva, possiamo proteggere il pianeta.

Bibliografia e sitografia

1. <http://www.theworldcounts.com/stories/Plastic-Waste-Facts>
2. <http://sathyasai.org/publications/TeachingsOfBSSSB-Vol01.html#Chapter-Ceiling>
3. <https://iammotherearth.wordpress.com/green-living-tips/>
4. Personal Communication, Dr Anupom Ganguli, Asst. Deputy Executive Officer (Retired), South Coast Air Quality Management District, California, USA
5. La natura il vestito di Dio, Sathya Sai International Organization, 2018

POVERTÀ E FAME NEL MONDO

INTRODUZIONE



La fame è la principale causa di morte nel mondo. Il nostro pianeta ci ha fornito enormi risorse, ma un accesso disuguale e una gestione inefficiente lasciano milioni di persone denutrite. Attualmente soffrono la fame 821 milioni di persone nel mondo: 11% della popolazione mondiale non ha cibo a sufficienza e oltre il 90% delle persone malnutrite vivono nei Paesi in via di sviluppo.

Si parla di fame quando l'assunzione calorica giornaliera a persona scende al di sotto della soglia minima, circa 2.100 calorie.

Il “Virus della fame” sta colpendo le popolazioni di alcuni dei paesi più poveri del pianeta. Oxfam denuncia che 55 milioni di persone in 7 Paesi, sono sull'orlo della carestia per l'effetto combinato di conflitti, disuguaglianze estreme e pandemia.

Nei cosiddetti Paesi sottosviluppati, l'economia è arretrata e le condizioni di vita delle popolazioni molto precarie, nonostante in alcuni ci siano enormi ricchezze del sottosuolo, destinate all'esportazione. Sfruttate solo da un esiguo numero di persone, sono causa di sanguinose guerre, fomentate da compagnie straniere che finanziano bande di mercenari o da stati confinanti che alimentano gli scontri puntando sulle differenze etniche della popolazione.

I conflitti provocano un alto tasso di denutrizione aggravato da condizioni climatiche avverse come El Nino che nel 2015 e 2016 causò siccità prolungate, una riduzione dei raccolti e la perdita di bestiame in molte parti dell'Africa.

La FAO spiega che i conflitti in Iraq, in Sud Sudan, in Siria e in Yemen, nella Repubblica Centrafricana, nella Repubblica Democratica del Congo e in Myanmar, hanno avuto un ruolo importante nel far aumentare la fame.

Le guerre influenzano la sicurezza alimentare: le persone sono costrette ad abbandonare i campi e le aziende agricole per sfuggire alle violenze e di conseguenza i mercati non sono più riforniti di cibo. Le forniture alimentari si dimezzano e le persone che dipendono da esse, perdono l'accesso al cibo. L'economia collassa e il sistema sanitario va in tilt.

Infine la diffusione di epidemie, come l'ebola, il colera nel Congo, il Covid-19, aumentano le disuguaglianze sociali allargando la fascia della povertà. Nei Paesi a basso e medio reddito, molte persone che fino a pochi mesi fa riuscivano ad andare avanti, ora si trovano quasi senza mezzi di sussistenza.

OBIETTIVO EDUCATIVO

- Analizzare le principali cause della fame e della povertà
- Rendere consapevoli dei problemi della malnutrizione nelle aree povere
- Comprendere l'importanza di una dieta ricca e variegata che aiuterebbe le persone malnutrite se ci fosse un'equa distribuzione delle risorse.
- Aiutare a migliorare la qualità della vita delle persone indigenti.
- Conoscere il programma “Agenda 2030” e in particolare gli obiettivi 1 e 2 Povertà Zero e Fame Zero e per porre gli studenti in un'ottica di partecipazione e consapevolezza.

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

APPROFONDIMENTO

La fame è cresciuta negli ultimi 3 anni, tornando ai livelli di crescita di un decennio fa quando il 33% dei poveri viveva in India, in Cina, Nigeria, Bangladesh, Repubblica Democratica del Congo. Successivamente anche la povertà ha conosciuto la globalizzazione e si è sviluppata a causa dell'emigrazione, malattie, droga, inquinamento, terrorismo e instabilità politica. Ciò significa che i Paesi ricchi non sono stati risparmiati dalla miseria, ma solo che questa si manifesta sotto forma di povertà relativa.

Il rapporto annuale delle Nazioni Unite ha rilevato che la variabilità del clima che influenza l'andamento delle piogge e le stagioni agricole, oltre ad estremi climatici come siccità ed alluvioni, sono tra i fattori chiave dietro l'aumento della fame, insieme ai conflitti e alle crisi economiche. Se vogliamo ottenere un mondo senza fame, occorre accelerare e aumentare gli interventi per rafforzare la capacità di recupero e adattamento dei sistemi alimentari e dei mezzi di sussistenza in risposta alla variabilità climatica e agli eventi meteorologici estremi.



Il danno alla produzione agricola contribuisce a ridurre la disponibilità di cibo, con effetti a catena che causano aumenti dei prezzi alimentari e perdite di reddito che riducono l'accesso delle persone al cibo. In molti paesi coesistono denutrizione e obesità per scarso accesso al cibo nutriente a causa del suo costo più elevato, lo stress di vivere con insicurezza alimentare e gli adattamenti fisiologici alla privazione di cibo.

Per porre rimedio occorrono interventi volti a garantire l'accesso al cibo nutriente e la rottura del ciclo della malnutrizione. Allo stesso tempo, occorre un cambiamento sostenibile verso un'agricoltura e sistemi alimentari sensibili alla nutrizione che possano fornire cibo sicuro e di qualità a tutti. Nel rapporto della FAO si richiede anche una maggiore capacità di risposta al cambiamento climatico attraverso politiche che ne promuovano l'adattamento e la mitigazione e la riduzione del rischio di catastrofi.

L'Associazione "Azione contro la fame", con i suoi programmi di sicurezza alimentare, individua le attività esistenti che devono essere rinforzate e le azioni negative che devono essere scoraggiate come la deforestazione, il consumo di suolo agricolo e delle scorte di sementi fino ad esaurimento. In genere questi programmi prevedono la fornitura di sementi, fertilizzanti, attrezzi e reti per la pesca, oltre alla formazione sulle tecniche migliori per la coltivazione, l'allevamento e la conservazione degli alimenti. In questo modo si aiutano le famiglie a ritrovare l'autosufficienza, riducendo la malnutrizione, ossia lo squilibrio cellulare fra il rifornimento di nutrienti e il fabbisogno del corpo, per assicurare il mantenimento, le funzioni, la crescita e la riproduzione.

L'obiettivo principe di Agenda 2030 è di ristabilire un'armonia con il pianeta da intendere come un'opportunità di superare dei limiti, per mettersi alla prova, risvegliando i Valori Umani attraverso la coerenza tra pensiero, parola e azione.

DOMANDE

1. Che cos'è la malnutrizione?
2. Qual è il programma di Agenda 2030?
3. Cos'è l'agricoltura sostenibile?
4. Quali sono le attività che incoraggiano i programmi di sicurezza alimentare?
5. Qual è l'incidenza dei cambiamenti climatici sul proliferare della povertà?

CITAZIONI

Il miglior condimento del cibo è la fame.

Cicerone

Ci sono persone nel mondo così affamate, che Dio non può apparire loro se non in forma di pane.

Mahatma Gandhi

Quanto pesa una lacrima? Dipende: la lacrima di un bambino capriccioso pesa meno del vento, quella di un bambino affamato pesa più di tutta la terra.

Gianni Rodari

Ogni ordigno prodotto, ogni nave da guerra varata, ogni missile lanciato significa un furto ai danni di coloro che sono affamati e non sono nutriti, di coloro che sono nudi e che hanno freddo.

Dwight Eisenhower



CONCLUSIONE

Le agenzie ONU affermano che “la sicurezza alimentare e gli obiettivi in materia di nutrizione..., devono essere combinati con attività di peace-building e di risoluzione dei conflitti. Investire nella sicurezza alimentare può rafforzare gli sforzi per prevenire situazioni di conflitto e raggiungere una pace duratura”.

Per porre fine alla fame occorre concentrarsi nella lotta alla malnutrizione acuta nei bambini sotto i 5 anni e al rispetto dei principi umanitari e il diritto di assistere tutte le popolazioni vulnerabili che ne hanno bisogno. Se si promuove un'agricoltura sostenibile con tecnologie moderne e sistemi di distribuzione equi, si può sostenere l'intera popolazione mondiale assicurando che nessuno più soffrirà la fame.

ATTIVITÀ DI GRUPPO

Agli studenti si proporranno vari lavori di gruppo:

- Presentazione di una mappa geografica della fame
- Cartelloni con icone e slogan contro la fame
- Cartellone con la piramide alimentare
- Programmazione di una dieta sana con l'ausilio di tabelle che riportano i valori energetici dei cibi
- Realizzazione di una presentazione multimediale che inglobi i lavori dei diversi gruppi.

PROPONIMENTI PRATICI

Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

Sono innegabili i progressi nella lotta alla fame e alla povertà nel mondo degli ultimi decenni, ma c'è ancora una lunga strada da percorrere per realizzare l'obiettivo dell'Agenda 2030 di azzerare la fame. L'Unicef lavora in concerto con i Governi e le altre Agenzie Onu e i tanti partner locali e internazionali per rispettare questi impegni nell'interesse delle future generazioni. Ma ognuno di noi può contribuire ad alleviare questa piaga sociale dando anche poco a chi non ha nulla.

Quello che tu puoi fare è solo una goccia nell'oceano, ma è ciò che dà significato alla tua vita.

Albert Schweitzer

Ogni individuo ha il potere di fare del mondo un posto migliore.

Sergio Bambaren.

Ci sono miriadi di iniziative da attuare nell'ottica dei valori universali della fratellanza, dell'unità, dell'empatia, della solidarietà: imparare a riciclare; a riutilizzare; limitare i propri desideri per ridurre gli sprechi; fare adozioni a distanza; partecipare ai gruppi di volontariato che si prodigano per i senzatetto e le persone indigenti; donare un po' del proprio tempo agli anziani.

PROTEZIONE DELL'AMBIENTE COME CASA COMUNE

INTRODUZIONE

Quando un uomo fa un lavoro ammirato da tutti, diciamo che è meraviglioso. Ma, quando vediamo i cambiamenti del giorno e della notte, il sole, la luna e le stelle nel cielo, e il mutare delle stagioni sulla terra, con i loro frutti in maturazione, chiunque dovrà rendersi conto che si tratta del lavoro di qualcuno più potente dell'uomo.

Chased-by-Bears, Santee-Yanktonai Sioux, Nordamerica, 1843-1915



La Natura è la più grande opera nota all'uomo. Le sue infinite complessità e interrelazioni possono essere viste come prova di un maestro creatore. Ogni respiro che facciamo mostra la nostra interdipendenza con la Natura.

Questo bellissimo pianeta, generoso e vivificante, che chiamiamo Terra, ha dato vita a ciascuno di noi, e ognuno la porta in ogni cellula del corpo. ... La Terra è nostra madre, che ci nutre e ci protegge in ogni momento, dandoci aria per respirare, acqua fresca da bere, cibo da mangiare ed erbe curative per curarci quando siamo malati.

Maestro Zen Thich Nhat Hanh, 2 luglio 2015

Siamo chiamati a servire per dimostrare alla Natura, nostra madre, gratitudine per l'aria che respiriamo, l'acqua che beviamo e il cibo che rende possibile la nostra vita. Con tutti i doni che riceviamo da Madre Terra deriva la responsabilità di prendersi cura di lei, di preservare la sua bellezza e il suo delicato equilibrio, da cui dipendiamo tutti.

OBIETTIVO EDUCATIVO

- Comprendere il valore prezioso del nostro Pianeta e rispettarlo
- Comprendere che tutti gli elementi e gli esseri viventi sono interconnessi, un danno all'ambiente provocherà danni a catena ad ogni suo componente
- Sviluppare consapevolezza e comprensione delle questioni ambientali
- Espandere amore e compassione per abbracciare tutti gli esseri viventi e l'ambiente
- Modificare le nostre abitudini, intraprendere azioni positive in campo ambientale ed essere responsabili nei confronti di noi stessi e delle generazioni future.

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

APPROFONDIMENTO

La Mancanza di Consapevolezza dell'Uomo

Come amministratori della creazione di Dio, siamo chiamati a fare della terra un bellissimo giardino per la famiglia umana. Quando distruggiamo le nostre foreste, devastiamo il nostro suolo e inquiniamo i nostri mari, tradiamo quella nobile chiamata.

Papa Francesco, 18 gennaio 2015

Per la prima volta nella storia, le abitudini dell'uomo hanno un impatto significativo sulla salute del nostro pianeta. L'uomo ha dimenticato che, essendo parte della Natura, ha una responsabilità intrinseca a prendersene cura.

L'uomo ha perso di vista l'unità essenziale che è alla base della diversità della Natura. Frastornati dagli oggetti del mondo, siamo guidati dal desiderio, dall'avidità e da motivi egoistici. Inseguiamo le attrazioni esterne della Creazione, cercando invano di riconquistare un senso di completezza e felicità permanente. Questa ignoranza e i nostri desideri insaziabili portano a un consumo eccessivo di risorse naturali e al degrado del nostro pianeta.

Nella sua lettera enciclica "Cura della Nostra Casa Comune", Papa Francesco spiega che la disconnessione dell'uomo ci ha purtroppo portato a considerare la Natura come una risorsa separata e a noi sottomessa. Di conseguenza, l'uomo ha smodatamente saccheggiato la Natura.

Siamo cresciuti pensando che eravamo suoi proprietari e dominatori, autorizzati a saccheggiarla. La violenza presente nel nostro cuore si manifesta anche nei sintomi di malattia evidenti nel suolo, nell'acqua, nell'aria e in tutte le forme di vita. Per questo, fra i poveri più abbandonati e maltrattati, c'è la nostra oppressa e devastata terra. Dimentichiamo che noi stessi siamo terra (cfr. Gen 2:7). Il nostro stesso corpo è costituito degli elementi del pianeta, la sua aria è quella che ci dà il respiro e la sua acqua ci vivifica e ristora.

Papa Francesco, 24 maggio 2015

Buddha parlò anche dell'importanza di preservare la Natura. Insegnò che tutti gli esseri sono interdipendenti e che, se l'ambiente soffre, anche l'uomo soffrirà. Il Collettivo Mondiale Buddista per il Cambiamento Climatico ribadisce la saggezza di Buddha nel contesto contemporaneo.

...la vita di tutti i giorni può facilmente portarci a dimenticare che le nostre vite sono intrecciate inestricabilmente con il mondo naturale attraverso ogni respiro che facciamo, l'acqua che beviamo e il cibo che mangiamo. Attraverso la nostra mancanza di comprensione intuitiva, stiamo distruggendo i sistemi di supporto vitale da cui noi, assieme a tutti gli altri esseri viventi, dipendiamo per la sopravvivenza. ...

L'umanità deve agire assieme sulle cause profonde di questa crisi ambientale, che è provocata dal nostro uso di combustibili fossili, modelli di consumo insostenibili, assenza di consapevolezza e mancanza di preoccupazione per le conseguenze delle nostre azioni.

Collettivo Mondiale Buddista per il Cambiamento Climatico, 29 ottobre 2015

Questa mancanza di consapevolezza e preoccupazione porta a desideri sfrenati e modelli di consumo che danneggiano l'ambiente. Il rimedio è capire la catena di causa ed effetto nella Natura, controllare i nostri desideri, sviluppare il rispetto per la Terra e un modo di vivere più compassionevole.

Noi ci perdiamo nell'acquisto e nel consumo di cose che non ci servono, mettendo a dura prova sia il nostro corpo sia il pianeta. Non abbiamo bisogno di consumare molto per essere felici; in effetti, possiamo vivere in modo molto semplice. ... Dobbiamo tutti tornare a riconnetterci con noi stessi, con i nostri cari e con la Terra. Non è il denaro, il potere o il consumo che possono renderci felici, ma avere amore e comprensione nel nostro cuore.

Dobbiamo consumare in modo tale da mantenere viva la nostra compassione. Eppure molti di noi consumano in modo molto violento. Le foreste vengono abbattute per allevare il bestiame per la carne o per far crescere i cereali per i liquori, mentre milioni di persone

nel mondo muoiono di fame. Ridurre del 50% la quantità di carne che mangiamo e dell'alcol che consumiamo è un vero atto d'amore per noi stessi, per la Terra e gli uni per gli altri. Mangiare con compassione può già contribuire a trasformare la situazione che il nostro pianeta sta affrontando e ripristinare l'equilibrio per noi e la Terra.

Maestro Zen Thich Nhat Hanh, 2 luglio 2015

La mancata adozione di questa visione compassionevole avrà conseguenze disastrose per ciascuno di noi, le nostre famiglie e il futuro dell'umanità, per cui riduciamo i nostri desideri e cambiamo i nostri modelli di consumo.

Vivere in Armonia con la Natura

Lo scopo della vita è essere parte di tutto ciò che c'è. ... noi siamo connessi a tutte le cose e la dimostrazione è palpabile. Siamo una cosa sola con tutto ciò che c'è.

Zio Bob Randall, Vecchio Aborigeno dello Yankunytjatjara, Australia, 1934-2015

L'uomo deve nuovamente imparare a riverire, amare e vivere in armonia con la Natura, offrendo adorazione e vedendo tutti come uno. Solo attraverso questa comprensione spirituale e la pratica dell'autocontrollo, della rinuncia ai desideri e del servizio disinteressato possiamo trovare compimento nella vita umana.



Le culture più antiche dell'uomo hanno compreso la loro unità e interdipendenza con la natura per migliaia di anni. Mantennero rispetto e compassione per la Natura. Compresero che era di buon senso non prendere più del necessario o danneggiare irreparabilmente l'ambiente, non solo per il loro interesse, ma per il bene delle generazioni future.

L'umanità non ha intessuto la rete della vita; non siamo che un filo al suo interno. Qualunque cosa facciamo alla trama, la facciamo a noi stessi. Tutte le cose sono legate assieme. Tutte le cose sono connesse.

Capo Seattle (1780-1866), Duwamish, Nordamerica

Guarda e ascolta per il benessere di tutto il popolo, e tieni sempre in vista non solo il presente, ma anche le generazioni future, anche coloro i cui volti sono ancora sotto la superficie del terreno: i non nati della futura Nazione.

Kayanerehkowa: La Grande Legge della Pace, Iroquois, Nordamerica

I nostri capi religiosi fanno eco allo stesso messaggio.

Dobbiamo considerare le generazioni future. Un ambiente pulito è un diritto umano come tutti gli altri. È quindi parte della nostra responsabilità nei confronti degli altri assicurare che il mondo che trasmettiamo sia sano, se non più sano, di come lo abbiamo trovato.

Sua Santità il 14° Dalai Lama, Tenzin Gyatso, 1990

Collettivamente e individualmente, ognuno di noi ha la responsabilità di prendersi amorevolmente cura della Madre Terra. Possiamo farlo sviluppando il nostro amore e la nostra compassione per tutti gli esseri viventi.

Solo attraverso l'amore e la compassione è possibile la protezione e la conservazione della Natura. Ma, negli esseri umani, entrambe queste qualità stanno rapidamente diminuendo. Per provare amore e compassione autentici, si deve comprendere l'unità della forza vitale che sostiene ed è il substrato dell'intero universo.

Sri Mata Amritanandamayi Devi, 1994

Questi amorevoli ed empatici principi contribuiranno a cambiare la nostra prospettiva nel vedere la Terra come qualcosa di separato da noi, per vederla come parte del Tutto unita agli esseri viventi dall'energia vitale.

Insieme, abbiamo il potere di cambiare il destino dell'uomo riducendo l'impatto dei cambiamenti climatici. Lavorando in unità, abbiamo l'opportunità di salvare il nostro mondo.

La decisione spetta a noi, individualmente e collettivamente.

Tratto da: "La natura, il vestito di Dio", Sathya Sai International Organization, 2018, pp. 28/34

DOMANDE

1. Secondo te le origini dell'universo hanno solo una spiegazione scientifica o esiste anche una spiegazione spirituale?
2. Perché non dobbiamo inquinare l'aria, l'acqua e la terra?
3. Gli esseri viventi sono collegati dalle catene alimentari, cosa succede se con la morte di una specie vivente interrompiamo la catena?
4. Cosa deve fare l'uomo per passare da dominatore a protettore della Madre Terra?
5. Nel quotidiano che abitudini possiamo adottare per aiutare il nostro Pianeta?

CONCLUSIONE

Non c'è nulla di perfetto e meraviglioso come il nostro Pianeta e l'Universo intero. Tutto è regolato dalle leggi cosmiche. L'uomo, in preda a eccessivi desideri, ha depredato il nostro Pianeta, inconsapevole dei danni che avrebbe causato. Fortunatamente una nuova consapevolezza si sta sviluppando e l'uomo, in molti casi, sta correndo ai ripari. Ma ci sono ancora troppi interessi economici che ostacolano il processo. Dobbiamo cercare di fare del nostro meglio iniziando dal cambiamento di piccole abitudini quotidiane fino ad arrivare ai progetti più innovativi per un Pianeta pulito e in armonia con tutto. Ristabilire gli equilibri naturali sarà determinante per salvaguardare gli elementi di spazio, aria, fuoco, acqua e terra e ogni specie degli esseri viventi, così la nostra Terra tornerà a rispendere come la massima meraviglia creata dall'Intelligenza Cosmica all'inizio della manifestazione dell'Universo.



ATTIVITÀ DI GRUPPO

Ricerca

Dividere la classe in 7 gruppi. Ogni gruppo si occuperà di svolgere una ricerca sui seguenti argomenti:

- Inquinamento acustico dell'elemento spazio e conseguenze
- Inquinamento nocivo dell'aria con gas tossici e conseguenze
- Propagazione dolosa degli incendi e conseguenze
- Inquinamento dell'acqua con la plastica, scarichi industriali e conseguenze
- Inquinamento della terra coi rifiuti normali e tossici e conseguenze
- Nuove fonti di energia rinnovabile e impatto positivo sull'ambiente
- Nuovi rimedi per contrastare l'inquinamento

Alla fine si riuniranno i lavori in un'unica relazione completata da una presentazione power point.

Progetto di servizio

Creare un progetto di servizio verso la natura, gli animali e l'ambiente, realizzabile anche in collaborazione con associazioni ambientaliste e animaliste.

PROPONIMENTI PRATICI

Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

Adottare nella vita quotidiana abitudini che favoriscono la tutela dell'ambiente con particolare attenzione a:

- Non sprecare l'acqua nella cura della persona e attività domestiche
- Fare la raccolta differenziata
- Non sprecare energia, attento uso della corrente elettrica
- Non ascoltare ad alto volume tv, musica ecc. per non inquinare l'elemento spazio e disturbare
- Partecipare a progetti di servizio in favore della natura organizzate dalla scuola o da associazioni ambientaliste e animaliste.

RACCOLTA DIFFERENZIATA

INTRODUZIONE



Nella gestione dei rifiuti la raccolta differenziata indica un sistema di raccolta che prevede una prima differenziazione in base al tipo di rifiuto da parte dei cittadini, diversificandola da quella totalmente indifferenziata.

Il fine ultimo è dunque la separazione dei rifiuti in modo tale da reindirizzare ciascun tipo di scarto differenziato verso il rispettivo trattamento di smaltimento o recupero, che va dallo stoccaggio in discarica o all'incenerimento/termovalorizzazione per il residuo indifferenziato, al compostaggio per l'organico e al riciclo per il differen-

ziato propriamente detto (carta, vetro, alluminio, acciaio, plastica).

La raccolta differenziata è propedeutica alla corretta e più avanzata gestione dei rifiuti, costituendone di fatto la prima fase dell'intero processo, ma perde di senso in assenza di infrastrutture di recupero e riciclo post raccolta differenziata. Il corretto smaltimento porta al riciclo dei rifiuti differenziabili col vantaggio di recupero di materie prime, energia e minor prodotto finale destinato a inceneritori/termovalorizzatori e discariche.

OBIETTIVO EDUCATIVO

- Abituare i ragazzi a differenziare regolarmente i rifiuti, aiutandoli a selezionarli in modo corretto.
- Sensibilizzare gli allievi a scelte consapevoli, evitando sprechi inutili: ad esempio scegliere bevande in vetro o lattine, evitando contenitori di plastica.
- Renderli consapevoli della ricaduta negativa sulla salute per uno scorretto sistema di raccolta rifiuti.

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

APPROFONDIMENTO

Cenni storici

La raccolta differenziata fu imposta implicitamente a tutto il territorio della CEE dalla direttiva 75/442 del 1975 (oggi sostituita da direttive più recenti), la quale all'art. 3 imponeva di promuovere la riduzione dei rifiuti, il recupero e il riuso e all'art. 7 la "razionalizzazione" della raccolta, della cernita e del trattamento.

Descrizione

Necessità della raccolta differenziata

I problemi ecologici e di difesa ambientale rendono sempre più difficile reperire aree per le discari-

che di tipo tradizionale, nelle quali immettere materiali di tutti i generi, indifferenziati, talvolta inquinanti (come medicinali, batterie, solventi) o più spesso utili come fonte di materie prime (ad esempio acciaio, alluminio, carta, plastica, vetro).

Il riciclaggio dei rifiuti, oltre a risolvere il problema delle discariche, consente dunque importanti risparmi di energia e di materie prime (p.es. la produzione di 1 t di carta riciclata richiede circa 400.000 litri d'acqua e 5000 kwh in meno di una stessa quantità di carta nuova - oltre a risparmiare 15 alberi). Anche il conferimento in discarica tradizionale dell'umido risulta uno spreco, poiché può essere utilizzato per produrre compost.

La composizione media dei rifiuti è un dato difficile da stabilire in quanto varia con la zona, la ricchezza e la cultura del cittadino, nonché con la produzione industriale del luogo. Un dato certo è che la produzione giornaliera media per abitante è in aumento. Scopo finale delle norme nazionali e regionali in materia di rifiuti è di ridurre quanto più possibile la quantità di residuo non riciclabile da portare in discarica o da trattare con inceneritori o termovalorizzatori, e, contemporaneamente, recuperare, mediante il riciclaggio dei rifiuti, tutte le materie prime riutilizzabili, che divengono così fonte di ricchezza e non più di inquinamento.

Sono presenti nel territorio molte aziende che si occupano di progettazione, realizzazione e montaggio di cestini e bidoni per la raccolta differenziata.

I colori dei cassonetti della raccolta differenziata

Fino a tempi recenti non è esistita una standardizzazione del colore per la raccolta differenziata, mentre nel 2013 è stata emessa la norma UNI 840:2013 che affronta il tema della codifica dei colori nei rifiuti. La norma specifica le dimensioni e i requisiti di progettazione dei contenitori per rifiuti e riciclo con capacità di 400, 1300 e 1700 l. Lo schema è questo:



Colore	Tipo di rifiuto	Tipo di trattamento
Verde	Vetro (o multimateriale con prevalenza vetro)	Riciclabile
Blu	Carta e cartone (o multimateriale con prevalenza carta)	Riciclabile
Giallo	Plastica (o multimateriale con prevalenza plastica)	Riciclabile
Marrone	Rifiuti organici (parte umida)	Riciclabile
Turchese	Metalli (alluminio e acciaio)	Riciclabile
Grigio	Secco indifferenziato	Non riciclabile

Tipi di rifiuti

I rifiuti separabili (differenziabili) differiscono da quelli non separabili (indifferenziato) per caratteristiche proprie di trattabilità/riciclabilità o meno.

Organico



I rifiuti organici, chiamati anche “umido”, in discarica generano il cosiddetto biogas (metano) che talvolta è utilizzato come fonte energetica e il percolato cioè il liquame che si raccoglie sul fondo della discarica. Le discariche hanno il fondo creato con fogli di PVC termosaldato che incanala il percolato verso il fondo dove viene raccolto e portato ad impianti di depurazione. È per questo che la discarica deve essere sorvegliata fino a 20 anni dopo la chiusura. Gli impianti di compostaggio possono “pretrattare” il rifiuto prima di disporlo in discarica recuperando il metano ed evitando la formazione di percolato.

L'organico in molti comuni è gestito in casa dai cittadini, che lo riciclano in proprio attraverso il compostaggio domestico. In giardino con un contenitore apposito detto composter, anche auto-costruito, si raccoglie la frazione organica di cucina e dell'orto/giardino che mediante un processo aerobico di decomposizione si trasforma in concime adatto ad essere riutilizzato direttamente nell'orto. Molti comuni riconoscono al cittadino compostatore uno sconto sulla tassa/tariffa dei rifiuti per la gestione in proprio di questa frazione.

Carta

La carta, che è fatta di cellulosa, può essere riciclata: la cellulosa si estrae dal legno e da altri vegetali, in questo caso viene ricavata dalla carta della raccolta differenziata e la si riutilizza per produrre la carta riciclata.

Nel riciclaggio della carta vi sono procedure per l'eliminazione dell'inchiostro (procedure possibilmente non inquinanti o a bassissimo impatto ambientale) che devono essere applicate.

Ai fini del riconoscimento esiste la marchiatura volontaria di riconoscimento del materiale prevalente da parte dei produttori. Nel caso della carta il simbolo che rappresenta tutti i contenitori a base carta (a partire dal 25%) è CA, che indica carta accoppiata ad altro materiale, ad esempio i prodotti della Tetra Pak, riciclabile utilizzando tecniche particolari.

La raccolta differenziata della carta è importante in un'ottica di risparmio delle risorse ambientali, in quanto, per fare una tonnellata di carta da cellulosa vergine occorrono ben 15 alberi, 440.000 litri d'acqua e 7.600 kWh di energia elettrica.

Tipi di carta non adatti alla raccolta

- tutti i materiali non cellulosici, i contenitori di prodotti pericolosi;
- carte sintetiche;
- ogni tipo di carta, cartone e cartoncino che sia stato sporcato, ad esempio carta oleata (quella che contiene affettati e formaggi), carta e cartone unti (anche le scatole della pizza) e fazzoletti di carta usati; questi ultimi possono finire nella raccolta differenziata della frazione organica;

- carte termiche (scontrini);
- carte speciali (in genere quelli particolarmente lisci) come la carta chimica dei fax, quella autocopiante e quella carbone.

Vetro

Affinché il vetro raccolto possa essere riciclato in vetreria è necessario sottoporlo a un'operazione di selezione presso un impianto di trattamento specializzato. Il trattamento è composto di varie operazioni di cernita (manuale o meccanica), frantumazione, vagliatura. In particolare, vengono eliminati nell'ordine:

- corpi estranei di grosse dimensioni
- frammenti di ceramica, porcellana, pietre, corpi metallici, plastica, ecc.
- corpi magnetici
- corpi leggeri (carta, alluminio, legno, ecc.)
- corpi metallici non ferrosi (alluminio, piombo, rame)
- corpi opachi.

Ceramica, porcellana, terracotta, Pyrex, cristallo, specchi e lampadine non sono assolutamente riciclabili e vanno conferiti nei rifiuti indifferenziati onde evitare di contaminare il rottame di vetro da destinare al riciclo.

Plastica

Anche per la raccolta differenziata della plastica bisogna seguire certe regole di base.

In Italia nel normale circuito di raccolta differenziata della plastica gestito da COREPLA possono essere introdotti solamente gli imballaggi. Tutti gli altri oggetti in plastica possono essere riciclati solo attraverso circuiti di raccolta differenti, consegnandoli presso le isole ecologiche comunali. Nel caso in cui questo genere di servizio non sia attivo, piccoli oggetti in plastica non imballaggio devono essere conferiti nella frazione non riciclabile.

Dal 1° maggio 2012, anche piatti e bicchieri di plastica sono considerati imballaggi possono essere conferiti nella raccolta differenziata della plastica, ma rimangono escluse le posate. Da gennaio 2014 si possono conferire nella plastica anche le grucce appendiabiti, anche se hanno il gancio di metallo. I sacchetti delle patatine, dei surgelati e del caffè (poliaccoppiati plastica-alluminio) possono essere conferiti nella plastica anche se sono argentati.

Gli imballaggi in plastica conferibili nella differenziata possono riportare il simbolo caratteristico (tre frecce a formare un triangolo) con all'interno il numero SPI (Society of the Plastics Industry) identificativo del polimero specifico (PET 1, PEHD 2, PVC 3, PELD 4, PP 5, PS 6, OTHER 7).

Le plastiche più facilmente riciclabili e che trovano maggiore spazio sul mercato sono nell'ordine il PET, il PEHD e il PELD. Tutte le altre plastiche, dette plastiche eterogenee (plasmix), sono più difficili da riciclare e in Italia vengono riciclate solo in alcuni impianti più evoluti; spesso vengono avviate al recupero energetico.

Alluminio

Gli imballaggi in alluminio, salvo casi molto particolari, vengono raccolti insieme ad altri tipi di materiali (p.es. vetro, plastica, acciaio), con modalità che variano da comune a comune.

Gli imballaggi più comuni che circolano in casa e in cui l'alluminio è quasi sempre presente sono: lattine per bevande, bombolette aerosol, scatolette e vaschette per alimenti, tubetti flessibili come i tubetti della maionese. A questi vanno aggiunti il cosiddetto "foglio sottile" (per esempio i

fogli d'alluminio in rotoli) e i tappi o simili con chiusura a vite. Gli imballaggi in alluminio sono identificati dal simbolo alu oppure AL. In caso di dubbio, il modo più semplice per accertarsi della natura di un oggetto in metallo è l'uso d'una calamita: l'alluminio è totalmente amagnetico.

Acciaio

Anche gli imballaggi in acciaio, come alcune lattine, scatolette, bombolette aerosol, tappi a corona e coperchi di barattoli in vetro sono riciclabili e vengono generalmente raccolti insieme ad altri materiali. Sono distinguibili per le sigle 'ACC' o 'FE' e inoltre vengono attratti dalla calamita.

I metalli presenti nei beni durevoli dismessi, generalmente raccolti nei centri di raccolta comunali o mediante servizi di ritiro a domicilio, sono anch'essi riciclabili.

STORIA

La città di Leonia

La città di Leonia inaugura la serie di città continue che alludono chiaramente all'idea di città estesa, di metropoli, che tanto caratterizza il nostro mondo globalizzato. Questa immaginaria città è il simbolo del consumismo moderno in quanto si rinnova ogni giorno e preferisce buttar via piuttosto che riparare. In realtà questo continuo immagazzinare e allontanare i rifiuti della società è una soluzione provvisoria che presto porterà l'uomo a dover fare i conti con tutto ciò che ha "scartato e accumulato" lontano dalla vista. Una minaccia immonda che incombe sul nostro futuro. Come non trovare attuale tutto questo?

La città di Leonia rifà se stessa tutti i giorni: ogni mattina la popolazione si risveglia tra lenzuola fresche, si lava con saponette appena sgusciate dall'involucro, indossa vestaglie nuove fiammanti, estrae dal più perfezionato frigorifero barattoli di latta ancora intonsi, ascoltando le ultime filastrocche dall'ultimo modello d'apparecchio.

Sui marciapiedi, avviluppati in tersi sacchi di plastica, i resti di Leonia d'ieri aspettano il carro dello spazzaturaio. Non solo i tubi di dentifricio schiacciati, lampadine fulminate, giornali, contenitori, materiali d'imballaggio, ma anche scaldabagni, enciclopedie, pianoforti, servizi di porcellana: più che dalle cose di ogni giorno vengono fabbricate vendute comprate, l'opulenza di Leonia si misura dalle cose che ogni giorno vengono buttate via per far posto alle nuove. Tanto che ci si chiede se la vera passione di Leonia sia davvero come dicono il godere delle cose nuove e diverse, o non piuttosto l'espellere, l'allontanare da sé, il mondersi d'una ricorrente impurità. Certo è che gli spazzaturai sono accolti come angeli, e il loro compito di rimuovere i resti dell'esistenza di ieri è circondato d'un rispetto silenzioso, come un rito che ispira devozione, o forse solo perché una volta buttata via la roba nessuno vuole più averci da pensare.

Dove portino ogni giorno il loro carico gli spazzaturai nessuno se lo chiede: fuori dalla città, certo; ma ogni anno la città s'espande, e gli immondezzei devono arretrare più lontano; l'imponenza del gettito aumenta e le cataste s'innalzano, si stratificano, si dispiegano su un perimetro più vasto. Aggiungi che più l'arte di Leonia eccelle nel fabbricare nuovi materiali, più la spazzatura migliora la sua sostanza, resiste al tempo, alle intemperie, a fermentazioni e combustioni. È una fortezza di rimasugli indistruttibili che circonda Leonia, la sovrasta da ogni lato come un acrocorno di montagne.

Il risultato è questo: che più Leonia espelle roba più ne accumula; le squame del suo passato si saldano in una corazza che non si può togliere; rinnovandosi ogni giorno la città conserva tutta se stessa nella sola forma definitiva: quella delle spazzature d'ieri che s'ammucchiano sulle spazzature dell'altro ieri e di tutti i suoi giorni e anni e lustri. Il pattume di Leonia a poco a poco invaderebbe il mondo, se sullo sterminato immondezzaio non stessero premendo, al di là dell'estremo crinale, immondezze d'altre città, che anch'esse respingono lontano da sé le montagne di rifiuti. Forse il mondo intero, oltre i confini di Leonia, è ricoperto da crateri di spazzatura, ognuno con al centro una metropoli in eruzione ininterrotta. I confini tra le città estranee e nemiche sono bastioni infetti in cui i detriti dell'una e dell'altra si puntellano a vicenda, si sovrastano, si mescolano.

Più ne cresce l'altezza, più incombe il pericolo delle frane: basta che un barattolo, un vecchio pneumatico, un fiasco spagliato rotoli dalla parte di Leonia e una valanga di scarpe spaiate, calendari d'anni trascorsi, fiori secchi sommergerà la città nel proprio passato che invano tentava di respingere, mescolato con quello delle altre città limitrofe, finalmente monde: un cataclisma spianerà la sordida catena montuosa, cancellerà ogni traccia della metropoli sempre vestita a nuovo. Già dalle città vicine sono pronti coi rulli compressori per spianare il suolo, estendersi nel nuovo territorio, ingrandire se stesse, allontanare i nuovi immondezzeai.

(I. Calvino, *Le città invisibili*, 1972)

DOMANDE

Proposta 1

1. Per quali motivi si deve fare la Raccolta differenziata?
2. Nella tua città/ quartiere come avviene?
3. Chi si occupa nella tua famiglia della raccolta? (tutti / una persona in particolare)
4. Quali sono secondo te i problemi più gravi legati al mancato smaltimento dei rifiuti?
5. Pensi che nella tua città si provveda in modo adeguato/efficace oppure
 - a. Inadeguato/ non ancora efficace alla raccolta differenziata?
 - b. Perché?
6. Ti sembra che i tuoi vicini eseguono correttamente la raccolta differenziata?
7. Hai delle considerazioni da fare o suggerimenti da dare?

Proposta 2

1. Chi è l'autore di questo racconto?
2. Cosa ti ha maggiormente colpito del racconto?
3. Ti sembra del tutto irrealistico? Sì / No. Perché?
4. Se dovessi rappresentarlo sceglieresti una drammatizzazione / un'immagine (Disegno, dipinto, collage, fotografia) / una musica / una danza? O uniresti alcune delle tecniche indicate?
(I ragazzi possono realizzare anche uno o più proposte).

CITAZIONI

I netturbini sono i veri sacerdoti del consumismo, solo la loro esistenza garantisce che la nostra folle corsa verso l'uso delle cose materiali possa continuare. Immaginiamo di essere costretti a tenerci quello che abbiamo, di non poter più buttare via nulla. È chiaro che si fermerebbe tutto.

Federico Rampini

I rifiuti mandano un doppio crudele messaggio: ci dicono che le cose vengono usate con economica brutalità, senza comprensione e sintonia, e, che tutto ciò che non conserva l'abbagliante luccichio del 'nuovo di zecca' è semplicemente da buttare. Che terribile oracolo: l'usa e getta come canone fondamentale della nostra società!

Alexander Langer

Ogni civiltà ha la spazzatura che si merita.

Georges Duhamel

Papà, è arrivato l'uomo della spazzatura...digli che non ne vogliamo...

Groucho Marx

L'ultimo secolo della nostra esistenza si è lasciato dietro più immondizia di quanta ne avevamo prodotta in diversi milioni di anni.

Ronald Wright

CONCLUSIONE

Divenire consapevoli che ogni azione, anche quella di smaltire correttamente i rifiuti, influenza la nostra vita e quella del pianeta, aiuta i ragazzi a scelte più corrette ed ecologiche nel rispetto della natura e della vita. Accresce in loro il senso di responsabilità e l'uso intelligente dei beni materiali e delle risorse naturali.

ATTIVITÀ DI GRUPPO

Tra il 30% e il 50% del cibo prodotto nel mondo – due miliardi di tonnellate circa – non viene consumato e finisce nella spazzatura senza essere riciclato. Questa è l'impressionante conclusione di un rapporto curato dalla britannica Ime. E questo a fronte di una situazione che, secondo le stime Onu, vede in prospettiva una crescente pressione sulle risorse naturali.

- Sulla base di queste informazioni e di quanto letto precedentemente, i ragazzi potranno fare una ricerca di gruppo, trovando articoli, video ecc. sull'argomento ecc.
- Partendo dalle domande sulla lettura potranno cercare (o fare) immagini, musiche, danze o testi che secondo loro rappresentino la Città di Leonia, anche con una drammatizzazione.

PROPONIMENTI PRATICI

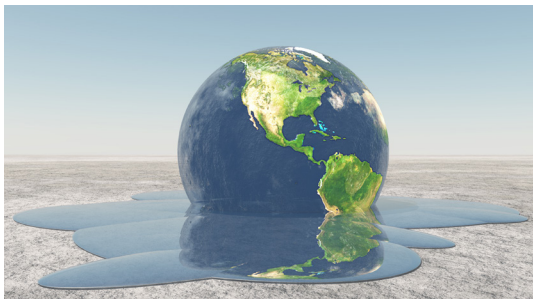
Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

- Applicare regolarmente i criteri di raccolta differenziata esaminati.
- Scegliere cibi e bevande preferibilmente non in contenitori e imballaggi di plastica ecc.

RISCALDAMENTO GLOBALE

INTRODUZIONE



Con riscaldamento globale si intende la tendenza all'innalzamento della temperatura superficiale della Terra con riferimento all'atmosfera e alle acque dei mari. Questo comporta un cambiamento del clima del nostro Pianeta.

Il clima cambia per cause naturali ed è sempre cambiato; basti pensare alle varie glaciazioni e alle fasi interglaciali o alle cosiddette piccole ere glaciali come quella che va dal XVI al XIX secolo dove i porti olandesi o il fiume Tamigi

erano soliti ghiacciarsi in inverno. Questi fenomeni sono avvenuti quasi sempre con ritmi dilatati nel tempo ed hanno permesso alle diverse specie viventi di adattarsi al cambiamento del clima.

A partire dagli inizi del Novecento, con la crescita delle attività industriali, abbiamo assistito ad un costante ed esponenziale aumento della anidride carbonica che, assieme al metano, al vapore acqueo, all'ossido di azoto e ai gas fluorurati, costituiscono i principali gas serra e che servono a trattenere parte del calore del Sole e che permettono la vita sulla Terra.

L'aumento del biossido di carbonio e della temperatura dell'atmosfera e delle acque degli oceani si sta verificando però in modo assai rapido con gravi conseguenze per gli ecosistemi.

Gran parte degli esperti e scienziati sono concordi nel ritenere che a causare questo innalzamento delle temperature siano le attività dell'uomo, in particolare:

- a) L'uso dei combustibili fossili (carbone, petrolio e derivati, gas)
- b) La deforestazione nelle aree tropicali; gli alberi nel loro processo di crescita assorbono CO₂ dall'atmosfera immagazzinandola nella parte legnosa e liberando ossigeno.
- c) Allevamento industriale del bestiame; bovini ed ovini producono grandi quantità di metano durante il processo di digestione.

OBIETTIVO EDUCATIVO

- Sensibilizzare gli studenti sul futuro del nostro Pianeta
- Scoprire che ognuno di noi può dare il proprio contributo a rallentare il riscaldamento globale.
- Stimolare la curiosità per le diverse forme di vita che ci circondano.

ATTIVITÀ SEDERE IN SILENZIO

All'inizio e quando lo si ritenga opportuno si applica la semplice tecnica di stare seduti in silenzio cinque minuti. Bisogna stare seduti con la schiena dritta, in una posizione comoda con le gambe e le braccia rilassate.

APPROFONDIMENTO

L'orso polare

L'orso polare è uno degli esseri viventi che più risente del riscaldamento globale poiché vive in aree dove l'aumento delle temperature medie è più sensibile e gli effetti che ne derivano sono più preoccupanti.

È il più grande carnivoro terrestre del nostro Pianeta. Gli orsi trascorrono la maggior parte del loro tempo sulla banchisa polare ma sono anche abili nuotatori. Gli esemplari adulti maschi possono raggiungere i 3 metri di lunghezza ed un peso di 700 kg; le femmine pesano mediamente tra i 150 e i 250 kg. Nonostante le dimensioni sono animali agili e sulla terra ferma possono raggiungere di corsa i 40 km/h. Hanno denti affilatissimi e canini molto grandi; le impronte delle loro zampe hanno un diametro di 30 cm.



Ma vediamo da vicino in che modo i cambiamenti climatici interferiscono con la vita dell'orso polare.

Riduzione delle superfici ghiacciate: gli orsi sono costretti a vivere in territori sempre più ridotti e poco adatti alle loro esigenze.

Spostamenti pericolosi: gli spostamenti stanno diventando sempre più insidiosi e difficili. I lastroni di ghiaccio sono spesso molto distanti tra loro e l'orso, pur essendo un buon nuotatore, è costretto a trascorrere molto tempo in acqua.

Difficoltà a reperire il cibo: l'animale è costretto a lunghi mesi di digiuno e conseguente scarso accumulo di grasso, necessario per vivere in Artico. La ricerca di cibo li spinge verso i territori abitati dall'uomo e che inevitabilmente li espone al rischio di venire uccisi e che crea comunque problemi alle comunità umane.

Denutrizione: se gli orsi sono denutriti diminuisce la loro capacità di riproduzione e le femmine hanno difficoltà a fornire il necessario nutrimento ai cuccioli. Va da sé che molti cuccioli non sopravvivono alle difficoltà del clima artico.

Inquinamento: l'inquinamento dei mari e degli habitat polari costituisce un grave pericolo per questi grandi animali. Molte sostanze tossiche si accumulano nei loro corpi attraverso la catena alimentare, minando la loro salute.

Video: L'Orso polare è in pericolo di estinzione? <https://www.youtube.com/watch?v=F5PKYX-pnK4>

DOMANDE

1. Ritieni che il clima sulla Terra stia cambiando in modo preoccupante?
2. Quali conseguenze per il Pianeta se la temperatura media dovesse crescere di 2 o più gradi?
3. Ti senti coinvolto in questi problemi o ti lasciano indifferente e perché?
4. Perché molti governi sottovalutano il riscaldamento globale e comunque poco fanno per ridurre le emissioni di gas serra?
5. Ritieni possibile continuare a sostenere la necessità di crescita economica o immagina una diversa economia?
6. Sai di altri animali che, come l'orso, sono in difficoltà o rischiano l'estinzione?

7. Perché dovremmo aver cura di ogni specie vivente?

CITAZIONI

Il riscaldamento globale generato dall'uomo non è un'ipotesi per il futuro bensì un fenomeno già in atto.

Luca Mercalli

Il CO2 è come il sale, indispensabile alla nostra vita, ma velenoso se in eccesso.

James Lovelock

Non possiamo consegnare ai nostri figli un Pianeta divenuto ormai incurabile. Il momento di agire sul clima è questo.

Barack Obama

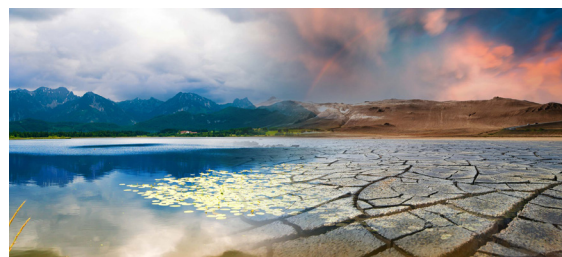
Voglio che l'Europa diventi il primo continente neutrale dal punto di vista climatico entro il 2050.

Ursula Von Der Leyen

CONCLUSIONE

Il riscaldamento globale ha conseguenze prima di tutto ambientali, ma anche economiche e sociali:

- Desertificazione dovuta ad un aumento della temperatura media globale; potrebbero verificarsi siccità ed ondate di caldo alle medie latitudini.
- Scioglimento dei ghiacciai montani e delle calotte polari con conseguente innalzamento dei livelli dei mari; riduzione delle disponibilità di acqua potabile ed estinzione di animali che vivono in questi ambienti.
- Riscaldamento e acidificazione degli oceani con gravi danni per le barriere coralline.
- Tropicalizzazione del Mediterraneo con migrazione di pesci e alghe dal Mar Rosso e con grave danno per gli ecosistemi esistenti.
- Cambiamenti nella circolazione atmosferica con fenomeni sempre più intensi che potrebbero causare alluvioni, siccità, ondate di caldo e di gelo con forti ripercussioni sulle attività agricole.
- Secondo le previsioni del modello climatico adottato dalle Nazioni Unite (IPCC), stante gli attuali ritmi di crescita della CO₂, la temperatura media superficiale del Pianeta potrebbe innalzarsi di circa 1,1- 6,4 gradi durante il XXI secolo, se non verranno poste in atto soluzioni per contrastare il riscaldamento globale. Un aumento di 2 gradi rispetto alla temperatura preindustriale viene considerata dagli scienziati la soglia oltre la quale potrebbero verificarsi mutamenti ambientali potenzialmente catastrofici a livello mondiale.



ATTIVITÀ DI GRUPPO

Ricerca

Alla voce riscaldamento globale, con internet, potrai trovare moltissime informazioni su questo argomento così attuale ed anche numerosi siti di organizzazioni che si impegnano per contrastare quello che sembra un destino ineluttabile e comprendere cosa ognuno di noi può fare per dare un aiuto a questa Terra.

PROPONIMENTI PRATICI

Alla fine della lezione si proporranno delle attività pratiche da svolgere nella vita quotidiana.

Per esempio:

Ognuno di noi può dare un contributo per ridurre le emissioni di CO₂ e contrastare il riscaldamento globale; di seguito un elenco di azioni possibili. Puoi confrontarti con i compagni e individuare dei comportamenti che potete mettere in atto.

- Mettere un coperchio sulle pentole quando si cucina.
- Fare la doccia invece del bagno.
- Riciclare i rifiuti di casa.
- Produrre meno rifiuti.
- Piantare un albero.
- Acquistare alimenti prodotti localmente.
- Consumare cibo biologico. I terreni coltivati in modo organico catturano e trattengono molta più CO₂ rispetto alle coltivazioni industriali.
- Mangiare meno carne; il metano è il secondo gas serra per quantità e le mucche sono tra le più grandi produttrici di metano.
- Usare la bicicletta quando possibile.
- Controllare che in classe, in inverno, la temperatura non superi i 18-20 gradi.