



Consumi amici del clima

I consumi quotidiani e le emissioni di anidride carbonica



HOME PERCORSO ESERCIZI GLOSSARIO STRUMENTI UTILI LINK BIBLIOGRAFIA DOWNLOAD

TUTOR, AIUTAMI TUI



Il nostro percorso

Il percorso didattico in 6 tappe che ti fara' scoprire le conseguenze delle tue emissioni di CO₂ e come puoi contribuire a ridurre il tuo "peso" sul pianeta.



Abbiamo scoperto che...

I materiali prodotti da voi: disegni, foto, immagini, video, testi, ipertesti.



Per i docenti

La descrizione del progetto, i materiali di approfondimento, le soluzioni degli esercizi.



www.consumieclima.org

Progetto realizzato da



Progetto realizzato con il contributo di



fondazione
cariplo

Segreteria organizzativa: [Associazione IDEA](#) | sito web realizzato da [InvisibleStudio](#)

© 2009 Consumi amici del clima



Sezione: Il nostro percorso



- Il percorso è formato da **1 modulo** introduttivo + **6 moduli** conoscitivi/esplorativi
- I moduli sono **concatenati logicamente** l'uno all'altro, ma è possibile usufruirne in maniera **indipendente**
- Si può scegliere di svolgerli tutti in maniera **sequenziale**, ma anche di svolgerne solo alcuni o di seguire **percorsi diversi**

Consumi amici del clima

HOME PERCORSO ESERCIZI GLOSSARIO STRUMENTI UTILI LINK BIBLIOGRAFIA DOWNLOAD TUTOR, AIUTAMI TU!

Intro Modulo 1 Modulo 2 Modulo 3 Modulo 4 Modulo 5 Modulo 6



Il 96% dei teen-ager italiani ha un **cellulare** e quasi il 60% una **TV** in camera propria

Progetto realizzato da   

Progetto realizzato grazie alla  **fondazione cariplo**

© 2008 Consumi amici del clima | sito web realizzato da [InvisibleStudio](#)

Intro **NOTIZIE DAL MONDO**

-immagini e titoli di giornali per **incuriosire** e **interrogarsi** sul problema dei cambiamenti climatici rimandando al **proprio vissuto** e richiamando alla memoria cose sentite o viste anche se non conosciute nel dettaglio

- stessa **sequenza del percorso** dei 6 moduli

Nota: nel materiale di approfondimento del corso sono disponibili altri video o siti che possono essere utilizzati per introdurre l'argomento dei cambiamenti climatici in classe



Consumi amici del clima

I consumi quotidiani e le emissioni di anidride carbonica



ciclo del carbonio

MODULO 2
**ANIDRIDE
CARBONICA
DOVE VAI?**

MODULO 3
**MA QUANTA
CO₂ C'È IN
ATMOSFERA?**

MODULO 4
**TROPPO
CALDO
IN ARRIVO?**

legame tra concentrazione di CO₂
e temperatura media terrestre

MODULO 5
**COSA SARA'
DI NOI?**

conseguenze dei
cambiamenti climatici

MODULO 1
**NOI,
PRODUTTORI
DI CO₂**

MODULO 6
**...E ORA COSA
POSSIAMO
FARE?**

valutazione delle conseguenze
di diversi **scenari di emissione**



L'organizzazione di ciascun modulo

Sezione:	Contenuti della sezione:
IL PROBLEMA	Delinea il problema teorico e pone una domanda
STRUMENTI UTILI	Schede dei metodi quantitativi per lo svolgimento dell'esercitazione (con enfasi agli aspetti applicativi)
METTITI ALLA PROVA	Esercitazioni pratiche che analizzano il problema da un punto di vista matematico-quantitativo e permettono di rispondere alla domanda iniziale. Gli studenti fanno propri i concetti teorici e vi “mettono mano” studiando dati reali . Consiste in un foglio elettronico (Excel) in cui tutte le celle sono bloccate tranne quelle per inserire alcuni dati e formule.
TRAI LE CONCLUSIONI	Dopo aver risposto a un test con tre domande inerenti l'esercitazione, si discutono i risultati e li si collega ad aspetti più generali .
Approfondimenti	Altri argomenti legati al problema trattato nel modulo



Consumi amici del clima

I consumi quotidiani e le emissioni di anidride carbonica



Modulo1 NOI, PRODUTTORI DI CO₂

Il problema

Tutti noi emettiamo gas serra, quanto ne emettiamo?

I gas serra

Di cosa è fatta l'atmosfera terrestre?

Andreste a vivere su Venere o su Marte?

Strumenti utili

Cos'è la **Carbon footprint**?

Come si misura l'energia

Quanto emette la mia auto?

Mettiti alla prova

1.1 La mia carbon footprint (primaria)

1.2 La nostra carbon footprint

1.3 Posso modificare la mia carbon footprint?

1.4 Approfondimento: Impronte a confronto

Trai le conclusioni

Il nostro stile di vita è causa di notevoli emissioni di gas serra in atmosfera. Quantità, distribuzione e fonti delle emissioni mondiali

Producendo energia, produciamo emissioni

Gas serra dai tubi di scappamento

Allevamenti...di metano

Gas serra anche dall'agricoltura

Emissioni...dai rifiuti!



Consumi amici del clima

I consumi quotidiani e le emissioni di anidride carbonica



Modulo 2 ANIDRIDE CARBONICA DOVE VAI?

Il problema

Dove va l'anidride carbonica che emettiamo?

Il ciclo del carbonio

Cos'è l'impronta ecologica?

Strumenti utili

CO₂ in atmosfera: concentrazione e quantità

Quanta CO₂ assorbe un albero?

Mettiti alla prova

2.1 Torri Eiffel...di carbonio!

2.2 Carbonio...in equilibrio?

2.3 Quanti pioppi "emetto"?

Trai le conclusioni

Le emissioni in atmosfera di anidride carbonica di origine umana

non riescono ad essere "smaltite" dal ciclo del carbonio: in

atmosfera entra più CO₂ di quella che esce

Foreste preziose

Quante sono le foreste nel mondo?



Modulo 3 MA QUANTA CO₂ C'È IN ATMOSFERA?

Il problema	Se l'anidride carbonica si sta accumulando in atmosfera, la sua concentrazione sta aumentando? <i>Come si fa a conoscere la concentrazione di CO₂ attuali e del passato?</i>
Strumenti utili	Analisi di serie temporali
Mettiti alla prova	3.1 L'anidride carbonica a Mauna Loa negli ultimi 50 anni 3.2 L'anidride carbonica...cento mila anni fa! 3.3 L'anidride carbonica dal passato ad oggi 3.4 Approfondimento: profondità ed età del gas in una carota di ghiaccio
Tra le conclusioni	Misurazioni effettuate nella nostra atmosfera ci confermano che la concentrazione di anidride carbonica e di altri gas serra sta aumentando e ha raggiunto livelli mai raggiunti negli ultimi 650000 anni



Modulo 4 TROPPO CALDO IN ARRIVO?

Il problema	L'aumento di gas serra in atmosfera ha conseguenze sulla temperatura terrestre? <i>Come si ricostruisce il clima del passato?</i>
Strumenti utili	La correlazione
Mettiti alla prova	4.1 Temperature inglesi...da fine Ottocento 4.2 Temperatura e CO ₂ : sono legate?
Trai le conclusioni	Vari studi scientifici dimostrano che l'aumento di concentrazione di anidride carbonica è legata ad un aumento della temperatura media terrestre Cosa dicono gli scienziati? Tutti i gas serra contribuiscono al riscaldamento globale nella stessa misura? <i>Riscaldamento globale o isole di calore sopra le città?</i>



Modulo 5 COSA SARA' DI NOI?

Il problema

Quali saranno le conseguenze dell'aumento della temperatura terrestre?

Come si fa a prevedere il clima del futuro?

Strumenti utili

Concetto di incertezza e affidabilità della previsione

Mettiti alla prova

5.1 Il ghiacciaio del Gran Etrèt

5.2 Popolazione...sommersa!

5.3 Dove andrà lo stambecco?

Trai le conclusioni

Le conseguenze del riscaldamento globale riguarderanno molte variabili climatiche (e infatti si parla di cambiamenti climatici) e coinvolgeranno molti aspetti della nostra vita. In realtà alcuni cambiamenti sono già in atto!



Modulo 6 ...E ORA COSA POSSIAMO FARE?

Il problema

C'è qualcosa che possiamo fare per arrestare i cambiamenti climatici? Ridurre le nostre emissioni di gas serra in atmosfera può realmente servire?

Strumenti utili

Un **modello semplificato** per studiare le dinamiche gas serra – temperatura globale

Mettiti alla prova

6.1 Dalle nostre emissioni all'aumento di temperatura
6.2 Il futuro...lo decidiamo noi!

Trai le conclusioni

Le nostre emissioni influenzano la variazione della temperatura media terrestre. Si possono, allora, individuare politiche e scelte amiche del clima

Spostiamoci con meno emissioni

Risparmiamo energia

Rifiuti: pochi e buoni

Mangiamo...sostenibile

Alberi amici del clima

Accordi internazionali per limitare le emissioni di gas serra

Chi compie azioni virtuose per il clima?

Cosa è il Protocollo di Kyoto?

Ridurre le emissioni di gas serra conviene anche dal punto di vista economico?



Abbiamo scoperto che...

Cari studenti, questa sezione raccoglie il materiale prodotto da voi.
Il materiale che potete produrre è di due tipi:

A. Scoperte sensazionali per emettere di meno

Ci sono tante piccole cose che possiamo fare per emettere di meno, alcune ci costano pochissimo in termini di tempo, fatica, soldi. Ne avete scoperta qualcuna?

Ora potete sbizzarrirvi: tramite disegni, foto, immagini, video, testi brevi, ipertesti, comunicate la scoperta che vi ha colpito di più. Un piccolo cambiamento quotidiano che può fare la differenza in termini di emissioni, un'azione che può coinvolgere un grande numero di persone, una scoperta sensazionale che non avreste mai pensato. L'importante è che lanciate un messaggio breve, chiaro ed efficace per invitare ad emettere meno gas serra.

Forza, spazio alla creatività.

B. Il nostro lavoro passo a passo

Scrivete una relazione che descriva passo a passo quello che avete fatto in classe o a casa. Inserite anche i calcoli, i dati usati e i risultati trovati.

Perché inviare il materiale?

Perché sarà disponibile on line sul sito di "Consumi amici del clima" e potrà essere consultato da tutti gli altri studenti e docenti aderenti al progetto.

Perché sarà il materiale che verrà presentato a maggio nell'evento conclusivo del progetto.

Come inviare il materiale?

Inviare il materiale che avete prodotto entro il XX maggio 2009 a: tutor@consumieclima.org.

Formati accettati: txt doc jpeg bmp gif pdffilmati

Per qualsiasi dubbio contattate il tutor!

Il materiale sarà reso disponibile **sul sito web** e presentato a maggio nell'**evento conclusivo** del progetto. E' prevista anche la distribuzione a tutte le scuole su un CD ROM





Per i docenti: il progetto

Scopo principale del progetto di educazione ambientale "Consumi amici del clima" è quello di **sensibilizzare i ragazzi** al problema dei cambiamenti climatici stimolandoli ad adottare comportamenti e stili di vita "amici del clima", ovvero che producono meno emissioni di gas serra in atmosfera.

La **novità**, rispetto ad altri progetti, è quella di utilizzare **strumenti matematici** per entrare nel problema. In particolare, la conoscenza del processo dei cambiamenti climatici avviene per piccoli passi (**moduli**) in ciascuno dei quali viene posta una domanda e forniti alcuni strumenti matematici, nonché set di dati reali, utili per cercare una risposta. I ragazzi sono così stimolati ad analizzare la questione "sporcandosi le mani" e a trarre da soli delle conclusioni.

Tutto il materiale del progetto è presente sul sito www.consumieclima.org e anche sulla chiavetta USB che verrà data a ciascun studente. Il materiale elaborato da ciascuna classe nel corso dell'anno verrà reso disponibile sul sito web del progetto.

Il progetto "Consumi amici del clima" è promosso dal **WWF Italia** in partenariato con il Dipartimento di Elettronica e Informazione del **Politecnico di Milano** e con il contributo di **Fondazione Cariplo**.

Progetto realizzato da



Progetto realizzato grazie alla



fondazione cariplo

Vengono anche indicati **siti web** con materiale didattico