

I cambiamenti climatici – le grandi idee

Che cosa dovrebbero sapere i giovani sui cambiamenti climatici quando finiscono la scuola?

Le grandi idee	I risultati di apprendimento	Strumenti di riflessione
<p>1. Cos'è: Oggi i cambiamenti climatici sono causati dall'innalzamento su larga scala, a lungo termine della temperatura media terrestre, causando cambiamenti nei modelli meteorologici</p> <p>Alcuni modelli prevedono l'innalzamento della temperatura globale di 4 gradi Celsius entro la fine del 21° secolo, che potrebbe rendere insostenibile la civiltà avanzata, portare ad una grande riduzione della popolazione umana e causare l'estinzione di molte altre specie. L'ONU mira a contenere l'aumento della temperatura tra 1,5 e 2 gradi Celsius. "Il clima della Terra sta cambiando ad una velocità che ha superato la maggior parte delle previsioni scientifiche" UNHCR 2018.</p>	<p>1. Gli studenti sanno spiegare il significato della minaccia che i cambiamenti climatici creano potenzialmente alle forme di vita sulla terra. Sono consapevoli che la velocità di cambiamento sta superando la maggior parte delle previsioni scientifiche e che 1,5 gradi sarebbero un traguardo prudente</p>	<p>1. I cambiamenti climatici sono ...</p> <p>2. L'innalzamento delle temperature sopra i 4 gradi... (Indica le opzioni con cui sei d'accordo)</p> <p><input type="checkbox"/> Renderà insostenibile la civilizzazione avanzata</p> <p><input type="checkbox"/> Porterà a una grande riduzione della popolazione umana</p> <p><input type="checkbox"/> Causerà l'estinzione di molte altre specie</p> <p>Spiega la tua risposta ...</p>
<p>2. Il Ruolo dell'Uomo. Il 97% degli scienziati del clima è d'accordo sul fatto che gli umani siano la principale causa dei cambiamenti climatici attuali. Il clima è sempre in mutamento e solo pochi studiosi credono ancora che sia un fenomeno naturale. Comunque, gli innalzamenti della temperatura stanno accelerando ben oltre quanto conosciuto nella storia.</p>	<p>2. Gli studenti comprendono che l'opinione scientifica generale è che la combustione di carburanti fossili prodotta dagli umani sta causando i cambiamenti climatici attuali. Essi sono consapevoli che ci sono punti di vista alternativi.</p>	<p>3. Il 97% degli scienziati crede che i cambiamenti climatici siano causati da:</p> <p><input type="checkbox"/> Combustione di carburanti fossili da parte dell'uomo</p> <p><input type="checkbox"/> guida pericolosa delle auto</p> <p><input type="checkbox"/> Combustione di carburanti fossili nel passato</p> <p><input type="checkbox"/> Lo scioglimento delle calotte polari</p> <p><input type="checkbox"/> Aumento della temperatura del sole</p>
<p>3. Come funzionano. I gas serra nell'atmosfera (come l'anidride carbonica-CO₂) assorbono le radiazioni solari intrappolandole come calore. Il consumo umano dipende molto dall'energia prodotta dalla combustione fossile (agricoltura, automobili, aerei, fabbriche, cucina, costruzioni, riscaldamento, archiviazione dati dei computer)</p>	<p>3. Gli studenti sono in grado di collegare modelli di consumo umano e cambiamenti climatici. Sanno spiegare i processi che causano tali cambiamenti, indicare alcune attività che ne sono responsabili e collegare tali attività ai beni che consumano abitualmente.</p>	<p>4. Indica, nell'elenco che segue, cosa Aumenta (A), Diminuisce (D) o è Ininfluente (I) per i cambiamenti climatici</p> <p>Agricoltura, Foreste, Automobili, Aerei, Fabbriche, Cucine, Costruzioni, Suolo, Riscaldamento, Archiviazione dati dei computer, Energia Solare, Oceani</p>
<p>4. La maggior parte dei gas serra immessi nell'atmosfera</p>	<p>4. Gli studenti sanno spiegare il nesso tra lo sviluppo industriale passato e gli attuali cambiamenti</p>	<p>5. Indica i maggiori consumatori: Europa – Africa – Asia Meridionale – Nord America</p>

I cambiamenti climatici – le grandi idee

Che cosa dovrebbero sapere i giovani sui cambiamenti climatici quando finiscono la scuola?

<p>derivano dalla fornitura di beni ed energia al ricomando della minoranza¹, le economie industriali. Quest'attività è il risultato di un sistema economico globale che incoraggia il consumo. La maggior parte delle persone del mondo consuma molto poco e consuma pochissima energia.</p>	<p>climatici. Capiscono che c'è una relazione tra l'economia globale e i livelli di consumo.</p>	<p>6. Indica l'emissione di carbonio corretta: (tonnellate/anno per persona) in Kenya: 0.3 - 1.4 - 3.5 Gran Bretagna: 0.3 - 3.5 – 6.5 Mali: 0.1 - 0.3 – 3.5</p>
<p>5. L'impatto dei cambiamenti climatici sull'ambiente naturale può essere visto nelle temperature globali, nel riscaldamento degli oceani, nell'innalzamento dei livelli del mare e negli eventi meteorologici estremi. "I livelli globali del mare si sono innalzati di circa 20 cm nell'ultimo secolo. Il tasso di aumento negli ultimi due decenni è quasi il doppio di quello dello scorso secolo" – NASA, 2018 L'impatto su persone, animali e vegetazione Questi cambiamenti potrebbero provocare conseguenze estreme per l'umanità e le altre forme di vita. Il maggiore impatto iniziale si registra attualmente su milioni di persone, specialmente nei più caldi paesi delle maggioranze², comunità costiere, paesi al di sotto del livello del mare e fauna selvatica (per esempio nell'Artico). Ma i cambiamenti climatici progressivamente colpiranno tutti noi. Milioni di agricoltori poveri, nei paesi in via di sviluppo che non sono stati responsabili nel creare il problema, stanno provando ad adattarsi alle sfide come il clima più caldo ed il nuovo andamento delle piogge. Se mancano i raccolti, molte persone sono costrette a emigrare, creando il nuovo fenomeno dei Rifugiati Climatici. "Dal 2008 ci sono stati circa 22,5 milioni di persone</p>	<p>5. Gli studenti sanno indicare alcune diverse conseguenze dei cambiamenti climatici e come queste influenzano persone, fauna e flora. Gli studenti sanno spiegare come e perché i cambiamenti climatici colpiscono alcuni luoghi e comunità più di altri. Sanno descrivere in termini semplici la connessione tra i cambiamenti climatici e le migrazioni.</p>	<p>7. In che modo i fenomeni sono connessi ai cambiamenti climatici? Disegna delle frecce per indicare una sequenza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Migranti - Perdita del raccolto - Clima più caldo - Carezza di Cibo - Fame - Inondazioni <p>8. I contadini del mondo della maggioranza sanno adattarsi ai cambiamenti climatici</p> <p><input type="checkbox"/> Vero <input type="checkbox"/> per lo più vero <input type="checkbox"/> Per lo più falso <input type="checkbox"/> Falso</p>

¹ Per *mondo della minoranza* si intende qui l'insieme dei paesi in cui abita la minoranza della popolazione mondiale, tradizionalmente considerati sviluppati

² Per *mondo della maggioranza* si intende qui l'insieme dei paesi in cui abita la maggior parte della popolazione mondiale, tradizionalmente considerati in via di sviluppo



I cambiamenti climatici – le grandi idee

Che cosa dovrebbero sapere i giovani sui cambiamenti climatici quando finiscono la scuola?

<p>sfollate a causa di eventi climatici o collegati a condizioni metereologiche” UNHCR 2018</p>		
<p>6. Discussione sul futuro. I cambiamenti climatici stanno accelerando. Il dibattito scientifico globale segnala che stiamo assistendo solo alla fase iniziale del fenomeno, con effetti relativamente modesti. I principali modelli scientifici prevedono cambiamenti più drastici. Possiamo aspettarci di vederne alcuni nell’arco della nostra vita. Affrontare il problema dei cambiamenti climatici ha stimolato la discussione relativa alla causa sottostante: i consumi umani. È quindi allo studio la relazione fra il modello economico prevalente della crescita e del consumo. Alcuni esperti credono che un futuro privo di combustibili fossili sia l’unica via per rallentare i cambiamenti climatici a sufficienza.</p>	<p>6. Gli studenti comprendono che i cambiamenti climatici influenzeranno il futuro delle vite loro e di tutta la popolazione mondiale. Sanno che ci sono diversi possibili scenari futuri e che le azioni che gli individui e la comunità globale nel suo insieme intraprendono adesso determinerà il probabile futuro, in termini di vita sulla terra. Sono in grado di indicare le conseguenze dell’azione umana che non si preoccupa delle conseguenze sull’ambiente e comprendono che i cambiamenti climatici sono una minaccia alla civiltà umana su scala planetaria.</p>	<p>9. Tutti i governi devono fare qualcosa per i cambiamenti climatici?</p> <p>Si - No – non ne sono sicuro – non lo so</p> <p>Perché... ..</p>
<p>7. Affrontare i cambiamenti climatici. A causa delle potenziali conseguenze catastrofiche dei cambiamenti climatici, gli scienziati hanno incoraggiato i leader mondiali ad adottare il “principio di precauzione” per evitare <i>punti di non ritorno</i> ed affrontare le principali cause – il consumo eccessivo e l’utilizzo di combustibili fossili – prima che sia troppo tardi. Questo significa cambiare la nostra condotta. I cambiamenti climatici sono affrontati a diversi livelli: dai singoli individui, da gruppi che agiscono insieme e dai governi. I governi agiscono sia individualmente, sia collettivamente, come attraverso le Nazioni Unite. Per evitare gli scenari peggiori previsti dai modelli scientifici, occorrerà mettere in atto soluzioni multiple. I governi sono costretti a studiare leggi che impediscano il realizzarsi dei peggiori scenari. Una soluzione è il cambiamento dello stile di vita.</p>	<p>7. Gli studenti comprendono che l’azione sui cambiamenti climatici avviene a tre livelli nel mondo. Essi sanno spiegare perché è importante agire su questi diversi livelli per affrontare i cambiamenti climatici. Sanno spiegare l’importanza del ruolo che ciascun individuo può assumere. Gli studenti comprendono che spesso avviene una scissione fra la consapevolezza del problema da parte degli individui e il cambiamento del loro comportamento concreto</p>	<p>10. Quanto sono importanti nell’affrontare i cambiamenti climatici? (Assegna un punteggio da 0 a 10 a ciascun elemento)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppi e organizzazioni - Governi - Singoli individui <p>11. I cambiamenti climatici...</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo posso fare la differenza! - Non posso fare la differenza - Non mi preoccupa poi così tanto - Non lo so!

I cambiamenti climatici – le grandi idee

Che cosa dovrebbero sapere i giovani sui cambiamenti climatici quando finiscono la scuola?

<p>Questo potrebbe significare affrontare la contraddizione fra la consapevolezza del tema ormai diffusa fra le persone ed il loro personale cambiamento del modo di agire.</p>		
<p>8. Controllare i livelli di anidride carbonica e ridurre le emissioni. Poiché l'evidenza mostra che la combustione di carburanti fossili è una causa dei cambiamenti climatici, diversi paesi hanno attivato l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e la salvaguardia/rigenerazione dei "pozzi di assorbimento di carbonio"³ (vegetazione, suoli, oceani) che trattengono il carbonio dall'atmosfera. L'energia rinnovabile proviene da risorse naturali (come l'acqua, il vento e il sole), che non si esauriscono. Le turbine eoliche e i pannelli solari producono energia in grado di alimentare singole abitazioni come intere comunità. La riduzione dei consumi è importante nella riduzione di emissioni di anidride carbonica.</p>	<p>8. Gli studenti sanno spiegare perché sviluppare forme di energia rinnovabile e la protezione e rigenerazione dei "pozzi di assorbimento di carbonio" sono strategie essenziali a rallentare i cambiamenti climatici e sanno indicarne alcuni differenti tipologie. Sanno che la riduzione dei consumi è un'altra importante strategia per ridurre la produzione di anidride carbonica.</p>	<p>12. Riduce i livelli di anidride carbonica? (SI – NO)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagni termali - Consumare un po' di più - Piante - Gas naturali - Energia solare
<p>9. Azione. 195 Governi di tutto il mondo si sono uniti sottoscrivendo, nel 2015, l'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici. Esso mira a rafforzare le capacità dei paesi di affrontarne l'impatto ed enfatizza la necessità di azioni collettive per limitare l'aumento delle temperature.</p>	<p>9. Gli studenti conoscono il più recente ed importante accordo per affrontare i cambiamenti climatici e sanno descriverne gli obiettivi principali. Comprendono che gli accordi internazionali sono rafforzati dalle azioni individuali e collettive e che sia improbabile che da soli risolvano la questione.</p>	<p>13. Indica il nome dell'accordo internazionale sui cambiamenti climatici</p>

³ **carbon sink** - letteralmente "pozzi di assorbimento di carbonio" le foreste ne sono un tipico esempio, dato che in alcune fasi del loro ciclo vitale assorbono carbonio (comportandosi appunto come "carbon sink"). *Nell'ambito del Protocollo di Kyoto sono previste alcune specifiche attività antropiche che rimuovono i gas serra dall'atmosfera, quali forestazione, riforestazione e lotta alla deforestazione*



I cambiamenti climatici – le grandi idee

Che cosa dovrebbero sapere i giovani sui cambiamenti climatici quando finiscono la scuola?

<p>10. Azione individuale Molte persone stanno osservando la propria “Impronta di carbonio” e riducendo i propri consumi – ad esempio usando ed acquistando di meno, riducendo gli scarti alimentari e gli acquisti di abbigliamento, comprando energia rinnovabile ed auto elettriche, alimentando i pozzi di assorbimento di carbonio, piantando alberi o foreste. “La difesa delle nostre risorse è importante tanto quanto la difesa dall’esterno. Altrimenti, cosa c’è da difendere?” - Robert Redford</p>	<p>10. Gli studenti sono in grado di spiegare cosa sia l'impronta di carbonio e sanno descrivere azioni della vita quotidiana utili a ridurla. Sono consapevoli che le persone che vivono nei paesi del <i>mondo della minoranza</i> lasciano un'impronta più grande e che la riduzione della propria impronta di carbonio è una parte importante dello sforzo collettivo per frenare i cambiamenti climatici.</p>	<p>14. L'impronta di carbonio è:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un tipo di fossile - L'anidride carbonica emessa da una persona - Un arrosto andato male <p>15. Il miglior modo per ridurre il mio impatto ambientale è....</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mangiare meno - Consumare meno - Fare acquisti intelligenti <p>Fai un esempio ...</p>
<p>11. Azione Risposte collettive Molti gruppi stanno avviando azioni collettive. Le persone aderiscono a gruppi o enti impegnati in campagne di lobby. Le organizzazioni che riuniscono i coltivatori si stanno attivando in tutto il mondo. Le imprese rispondono alle nuove esigenze fornendo beni e servizi eco-compatibili, per esempio nel campo dell'energia. Tali azioni, individuali e collettive, possono supportare i governi nell'introduzione di cambiamenti della politica.</p>	<p>12. Gli studenti sanno spiegare l'importanza della partecipazione delle persone in azioni collettive sui cambiamenti climatici e sanno fornire esempi di campagne di successo (per esempio il rimboschimento delle foreste in Kenya, la pressione esercitata sui governi)</p>	<p>16. Sai menzionare un'azione efficace centrata sui cambiamenti climatici?</p> <p>A livello locale: ...</p> <p>A livello internazionale: ...</p> <p>17. In realtà mi sto attivando contro i cambiamenti climatici</p> <p>Sono d'accordo</p> <p>Non sono d'accordo</p> <p>Fornisci alcuni esempi: ...</p>