

Le fonti energetiche

Sintesi

Suddivise in fonti rinnovabili e non rinnovabili, sono considerate fonti di energia le risorse naturali che possono essere utilizzate dall'uomo per produrre calore. Le fonti di energia sono quindi determinate dalla tecnologia disponibile e dalla conoscenza scientifica dell'uomo. Oggi le biomasse e l'energia idroelettrica sono tra le fonti rinnovabili più impiegate: la riduzione di emissioni di CO₂ è sempre una questione aperta sui tavoli delle grandi potenze mondiali.

Trascrizione

Le fonti energetiche sono riserve di materie prime in grado di liberare energia. Si distinguono in fonti rinnovabili e fonti non rinnovabili.

Le fonti rinnovabili vengono sfruttate senza diminuirne le riserve. Le principali sono l'acqua, la luce solare, il vento, le maree, il calore del sottosuolo e l'agroenergia.

Le fonti non rinnovabili invece sono disponibili in quantità limitate e sono destinate a esaurirsi.

Sono fonti non rinnovabili il carbone, il petrolio, il gas naturale e l'uranio.

Il carbone fornisce il 27,3% dell'energia mondiale ed è prodotto soprattutto negli Stati Uniti, in Russia e in Cina.

Il petrolio rappresenta il 32,4% dell'energia complessiva; l'Arabia Saudita ne è il primo esportatore.

Il gas naturale dà il 21,4% dell'energia totale ed è presente soprattutto in Russia, Iran e Qatar.

Dall'uranio infine si ottiene l'energia nucleare pari al 5,7% di quella prodotta nel mondo.

L'uranio è trattato nelle centrali nucleari, impianti costosi di gestione soprattutto per lo smaltimento delle scorie e a rischio di esplosione. I combustibili fossili invece sono lavorati nelle centrali termoelettriche.

Le fonti non rinnovabili soddisfano l'86,8% del fabbisogno energetico mondiale, ma hanno un alto tasso inquinante e una disponibilità limitata. Le nuove tecnologie permettono di sfruttare al meglio le fonti rinnovabili: l'energia idrica con le centrali idroelettriche, l'energia solare con le centrali solari e i pannelli fotovoltaici, l'energia eolica con le centrali eoliche, le maree con le centrali mareomotrici, il calore del sottosuolo con le centrali geotermiche, l'agroenergia con le centrali a biomassa. Oggi sono impiegate soprattutto le biomasse e l'energia idroelettrica che coprono rispettivamente il 10% e il 2,3% del consumo mondiale. Le altre fonti rinnovabili invece contribuiscono per il 0,9%.

Per incrementare la produzione, nel 2009 l'Unione europea ha proposto il pacchetto climaenergia 20-20-20. L'obiettivo è ridurre le emissioni di CO₂ del 20%, producendo il 20% dell'energia dalle fonti rinnovabili, entro il 2020.

Soluzioni degli esercizi

Tra le fonti non rinnovabili vi è:

- a) il vento
- b) l'acqua
- c) il petrolio**
- d) le maree

Il carbone è prodotto soprattutto:

- a) in Russia
- b) in Arabia Saudita
- c) negli Stati Uniti**
- d) nel Qatar

È possibile sfruttare l'agroenergia attraverso:

- a) le centrali geotermiche
- b) le centrali idroelettriche
- c) le centrali a biomassa**
- d) le centrali eoliche

Il pacchetto 20-20-20 proposto dall'Unione europea nel 2009 prevede:

a) l'incremento del 20% delle installazioni di centrali a biomassa, producendo il 20% in più di energia, entro il 2020

b) la riduzione di CO₂ del 20%, una produzione del 20% in più di energia, proveniente dalle fonti rinnovabili entro il 2020

c) l'incremento del 20% della produzione di energia idroelettrica, il 20% della produzione di energia eolica, il 20% della produzione di energia geotermica

d) la riduzione di CO₂ del 20% e la riduzione di impianti nucleari del 20% entro il 2020

Suggerimenti didattici

Contestualizzazione. Il video ricapitola la classificazione delle fonti energetiche e il loro impiego nella vita dell'uomo. Le fonti energetiche sono le risorse di energia che l'uomo può utilizzare per trarre utilità in modo diretto o indiretto. Il massiccio impiego di fonti di energie non rinnovabili ha causato un forte inquinamento della biosfera. Ecco perché oggi la maggior parte degli Stati del mondo sta investendo su nuove tecnologie che permettono di sfruttare al meglio le fonti rinnovabili, incentivando così uno sviluppo sostenibile.

Attivazione. Si suggerisce pertanto la seguente attività di ricerca.

Cosa si intende per sviluppo sostenibile e come gli Stati cercano di ovviare al problema dell'inquinamento causato dalla combustione delle risorse fossili?

Trarre esempio dai seguenti link:

- *Cos'è lo sviluppo sostenibile:*

http://www.wwf.it/il_pianeta/sostenibilita/il_wwf_per_una_cultura_della_sostenibilita/perche_e_importante2/cos_e_lo_sviluppo_sostenibile/

- *Lo sviluppo sostenibile: concetti fondamentali:*

http://www.arpa.fvg.it/cms/tema/LaREA/approfondimenti/Sviluppo-Sostenibile_Concetti.html

- *L'inquinamento ambientale:*

<http://www.treccani.it/scuola/tesine/inquinamento/8.html>

- *Pacchetto per il clima e l'energia 2020:*

https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020_it