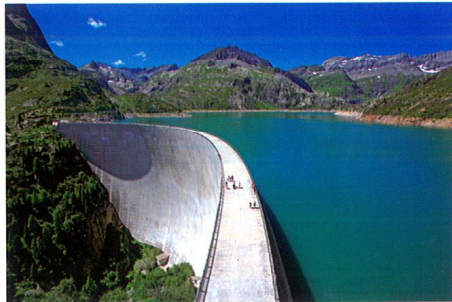


## UNITÀ 19

## Energie rinnovabili

## 77. Energia idroelettrica

- L'energia idroelettrica è ricavata dall'acqua e può essere di due tipi:
  - **cinetica**, se generata dal movimento dell'acqua;
  - **potenziale**, quando l'acqua è ferma e può essere poi trasformata in cinetica.
- Esistono quattro tipi di centrali che ricavano energia elettrica dall'acqua:
  - **idroelettrica**, è un impianto che sfrutta il movimento naturale dell'acqua;
  - **a bacino**, è una diga artificiale di montagna che raccoglie l'acqua da portare a valle e trasforma l'energia potenziale dell'acqua in energia cinetica;
  - **di pompaggio**, è formata da un bacino superiore che trasporta l'acqua al bacino inferiore;
  - **idroelettrica fluviale**, è un impianto presente nelle zone pianeggianti lungo i grandi fiumi.



Una centrale a bacino.

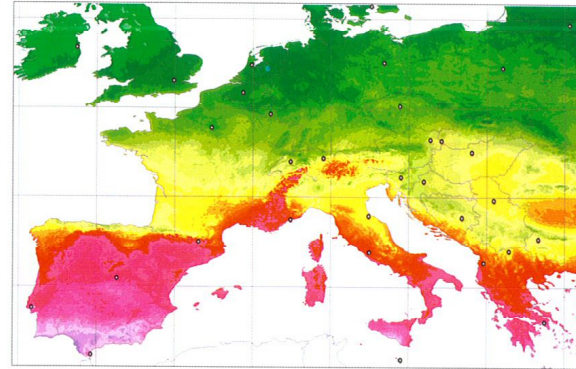
## RISPONDI

1. Quale centrale trasporta l'acqua dal bacino superiore a quello inferiore per produrre energia?
- A Centrale a bacino
- B Centrale idroelettrica fluviale
- C Centrale di pompaggio



## 78. Energia solare

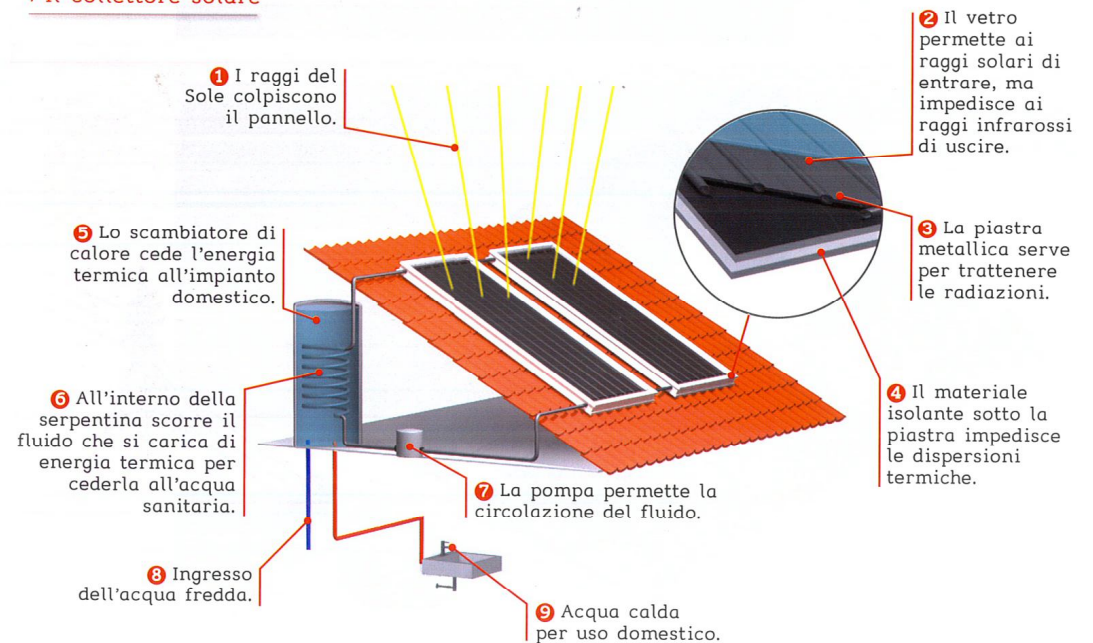
- L'energia solare sfrutta il Sole per produrre energia termica ed elettrica.



L'irraggiamento solare varia a seconda della posizione degli Stati; l'Italia sfrutta molto l'energia solare.

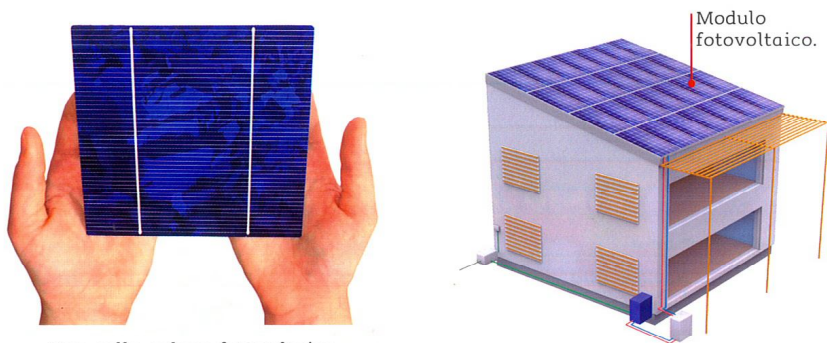
- Il **collettore solare** è un sistema termico che cattura il calore del Sole:

## Il collettore solare



• La **cella fotovoltaica**:

- crea un impianto che **trasforma la luce in energia elettrica**;
- è usata nelle case private, nelle industrie e nelle attività agricole.

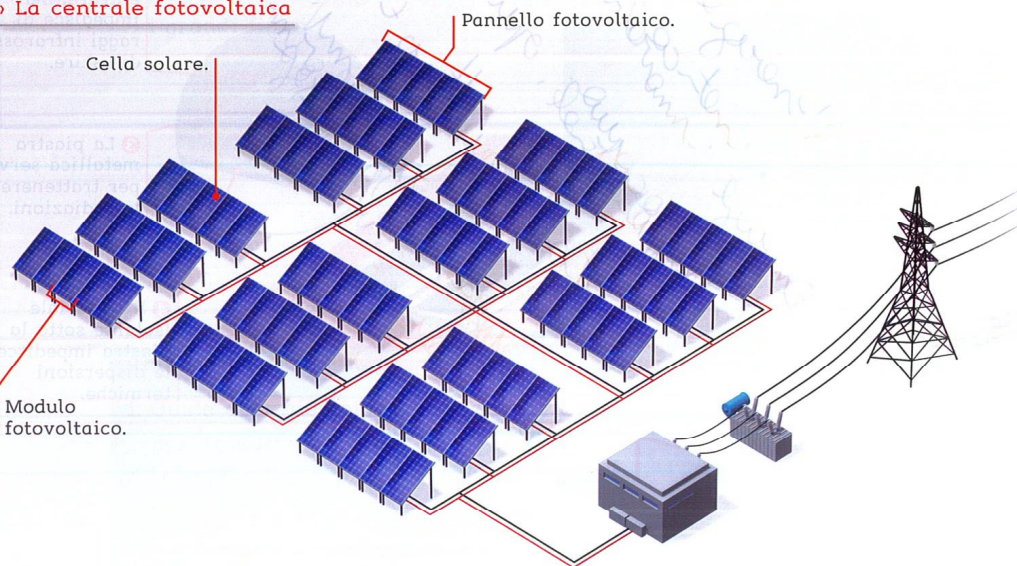


Una cella solare fotovoltaica.

• La **centrale fotovoltaica**:

- è formata da tanti **pannelli fotovoltaici** che catturano le radiazioni solari;
- si trova soprattutto in zone poco abitate per ridurre l'impatto negativo sul paesaggio.

La centrale fotovoltaica



• La **centrale solare**:

- è un impianto solare ad alta temperatura;
- è formata da **specchi che riflettono la luce del Sole**.

• La centrale solare può essere:

- a **concentrazione**, che si basa sull'impiego di specchi che riflettono le radiazioni del Sole su una torre che ospita una caldaia;
- **termodinamica**, dove gli specchi immagazzinano il calore su un tubo che trasmette un fluido ad alta temperatura.



Una centrale solare a concentrazione.



Una centrale solare termodinamica.

NAVIGA E SCOPRI

1. Dividetevi in piccoli gruppi e fate una ricerca sugli Stati del mondo che sfruttano di più l'energia solare. Stampate una cartina geografica del mondo e colorate gli Stati che avete trovato.

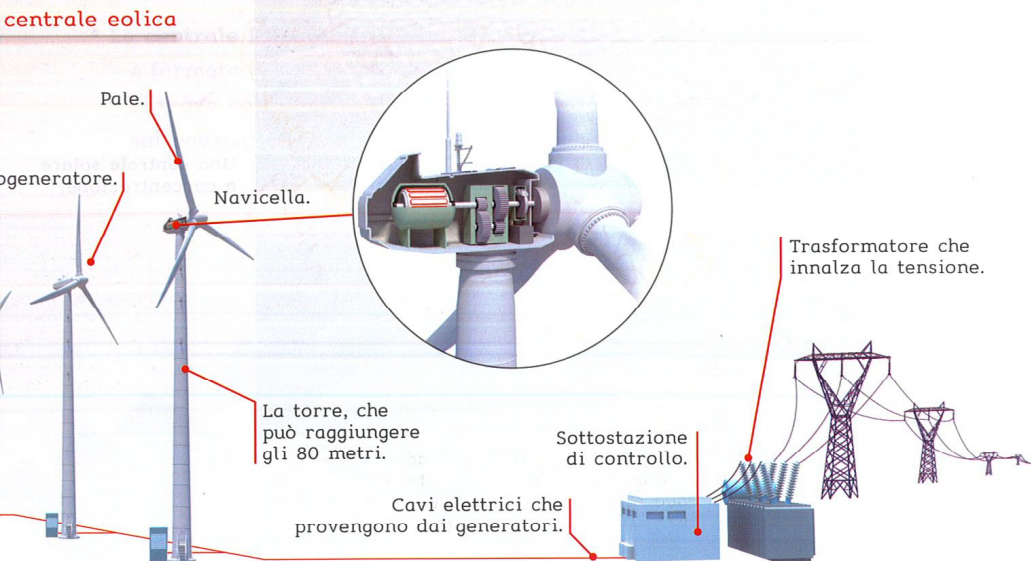
**79. Energia eolica**

- L'energia eolica sfrutta il vento per produrre energia elettrica.



Pale eoliche che sfruttano il vento: in Italia si trovano soprattutto lungo le coste e sugli Appennini.

- La centrale eolica è formata da pale che catturano la forza del vento:



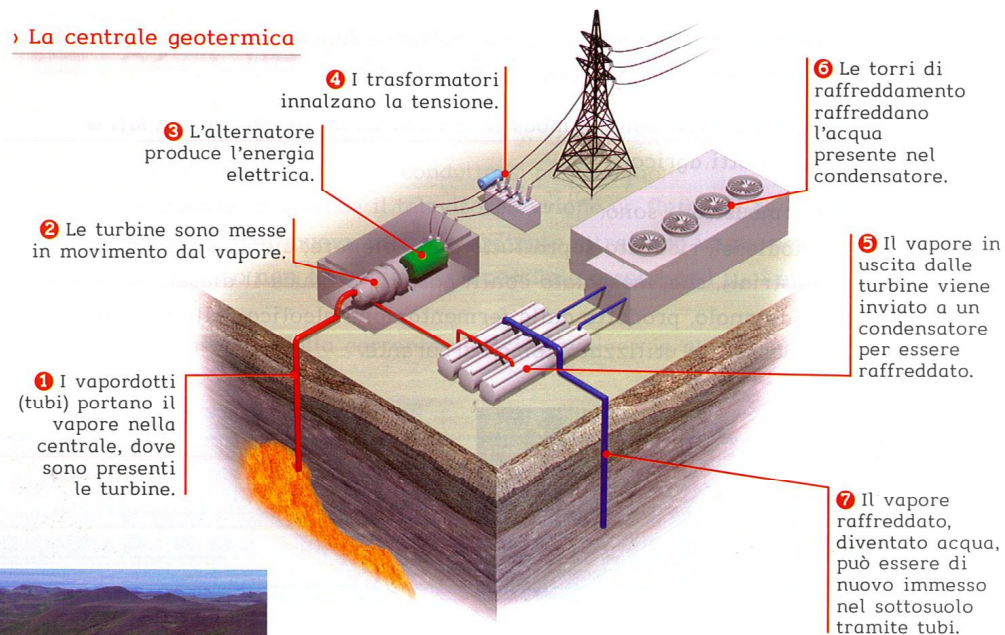
**NAVIGA E SCOPRI**

1. Dividetevi in piccoli gruppi e fate una ricerca sugli Stati del mondo che sfruttano di più l'energia eolica. Stampate una cartina geografica del mondo e colorate gli Stati che avete trovato.

**80. Energia geotermica**

- L'energia geotermica sfrutta il calore della Terra per produrre energia perché sotto la crosta terrestre c'è una massa fusa di magma.
- La centrale geotermica è un impianto che trasforma il calore della Terra in vapore:

› La centrale geotermica



L'Islanda è uno dei Paesi leader nella produzione dell'energia geotermica: l'acqua proveniente dalle fonti geotermiche riscalda l'85% degli edifici.

**NAVIGA E SCOPRI**

1. Dopo esservi divisi in piccoli gruppi, fate una ricerca sulla centrale geotermica di Larderello (in Toscana) e riportate le informazioni principali.

.....

.....

.....