

**ITIS G. Giorgi - Roma**  
**Progetto "Fonti di energie alternative"**  
**Prof.ssa Paola Cipriani - 2° Ce ITI A.S. 2016—2017**

**Le energie rinnovabili sono forme di energia che si rigenerano in tempi brevi, dette anche fonti di energia alternative perché *alternativa* ai fossili**

**Visita alla centrale elettrica Montemartini**



La sala macchine

**Primo impianto pubblico di produzione di elettricità a Roma**



Sorto agli inizi del 1900 sulla via Ostiense

**Visita al centro ricerche ENEA - Casaccia**



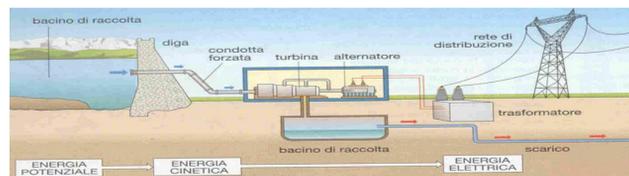
Impianto Agatur basato sulla turbina a gas

Camera climatica

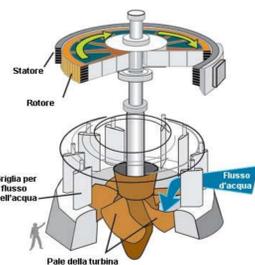
**Il lavoro degli studenti**

**Energia Elettrica**

L'energia elettrica generata dalla trasformazione di energia meccanica viene distribuita fino alle utenze civili, domestiche e industriali



Centrali idroelettriche: l'energia cinetica delle masse d'acqua in movimento fa ruotare le turbine trasmettendo la loro energia meccanica all'alternatore per produrre energia elettrica. L'acqua utilizzata viene interamente restituita all'ambiente



- |                  |   |
|------------------|---|
| <b>Vantaggi</b>  | <b>Svantaggi</b>                                  |
| ○ Energia Pulita | ○ Impatto Visivo                                  |
| ○ Bassi Costi    | ○ Produzione di energia dipendente dalle stagioni |

**Energia Solare**

E' un'energia alternativa che viene ricavata dal calore emesso dal sole tramite pannelli solari di vari tipi

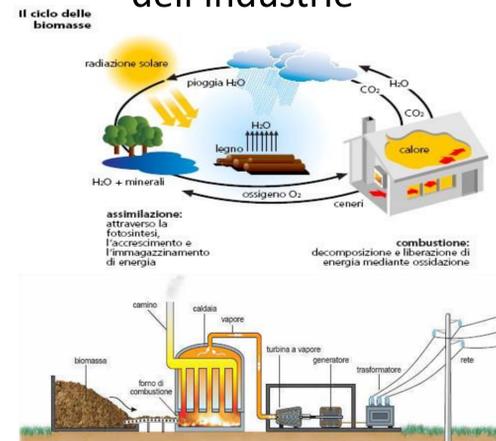


Il primo è fotovoltaico e genera elettricità, il secondo è termico genera calore e il terzo termodinamico che ha un liquido molto sensibile al calore

- |                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| <b>Vantaggi</b>  | <b>Svantaggi</b>          |
| ○ Energia pulita | ○ Produzione non costante |
|                  | ○ Smaltimento pannelli    |

**Energia da biomasse**

Le biomasse comprendono scarti agricoli, dell'allevamento e dell'industrie



Forno da combustione di biomasse

- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| <b>Vantaggi</b>                     | <b>Svantaggi</b>           |
| ○ Eliminare rifiuti traendo energia | ○ Bassa densità energetica |
|                                     | ○ Produzione non costante  |

**Energia eolica**

L'energia eolica è una fonte di energia rinnovabile in grado di trasformare l'energia cinetica del vento in energia elettrica



I generatori eolici richiedono una velocità minima del vento di 3-5 m/s. Alcuni generatori a pale mobili seguono l'inclinazione del vento

- |                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| <b>Vantaggi</b> | <b>Svantaggi</b>        |
| ○ Bassi costi   | ○ Inquinamento acustico |

**Energia Geotermica**

Generata da fonti geologiche di calore



Impianto di captazione del calore



- Vantaggi**
- Energia illimitata
  - Sempre disponibile
- Svantaggi**
- Fughe di gas dannosi dal sottosuolo
  - Costi alti di installazione