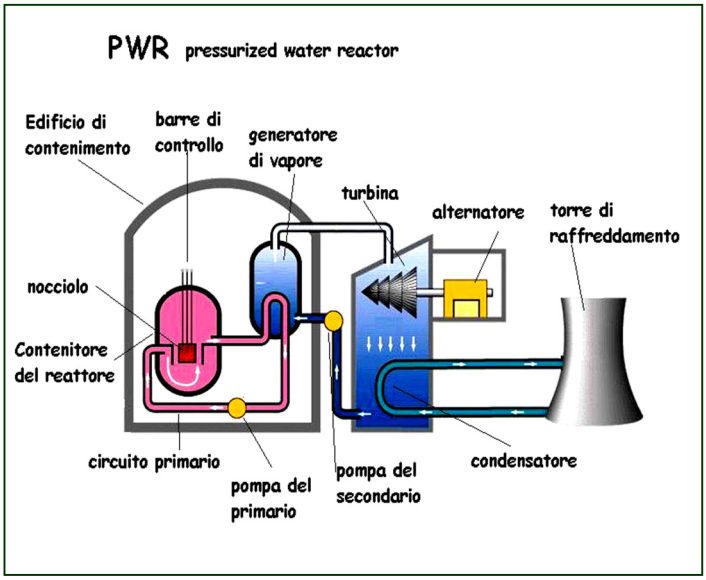
DATA	TITOLO ARGOMENTO	N° SCHEDA
	LA CENTRALE TERMONUCLEARE P.W.R.	

FONTE UTILIZZATA: URANIO 235, Plutonio.

COMPONENTI PRINCIPALI:

1. Edificio e contenitore
2. Nocciolo
3. Barre di controllo
4. Circuito primario/pompa
5. Circuito secondario/pompa
6. Pressurizzatore
7. Turbina a vapore
8. Alternatore
9. Condensatore
10. Torre di raffreddamento



FUNZIONAMENTO:

Nel nocciolo avviene la reazione nucleare, che produce calore assorbito dall'acqua del circuito primario (300-330°), tenuta a una pressione di circa 155 bar.
Poi l'acqua scambia calore con l'acqua del secondo circuito, a una pressione di 55 bar, che ne provoca l'evaporazione nel **pressurizzatore**.
Il vapore prodotto investe una turbina, collegata a un alternatore che dà energia alla rete elettrica.

PERCORSO DELL'ENERGIA:

EN. NUCLEARE → EN. TERMICA → EN. CINETICA → EN. MECCANICA → EN. ELETTRICA

VANTAGGI:

Il nucleare non emette CO_2 e presenta un'elevata produzione di energia.

SVANTAGGI:
Gravi danni in caso di incidenti. I rifiuti (scorie) sono pericolosi per la vita umana. Opposizione delle popolazioni locali. Possibili bersagli del terrorismo.

---------- **SCHEDA SCIENTIFICA** ----------

L'URANIO

L'uranio si trova in natura in tre forme leggermente diverse: gli **ISOTOPI**. Per la fissione nucleare è adatto un solo isotopo, l'uranio 235 (U-235).
L'uranio naturale contiene meno dell'1 % dell'isotopo U-235.
Nei reattori nucleari viene usato **URANIO ARRICCHITO** contenente il 3% di U-235.

LE SCORIE ATOMICHE

Le centrali nucleari sfruttano pochissimo combustibile e producono una piccola quantità si **scorie** pericolosissime al punto di essere mortali.

---------- **APPROFONDIMENTO STORICO** ----------

LA TRAGEDIA DI CHERNOBYL

Chernobyl è una località dell'Ucraina, (ex URSS), vicina alla capitale Kiev. Il **26 aprile 1986** alcuni tecnici della centrale tentarono degli esperimenti molto rischiosi per un impianto di tipo antiquato come era quello di Chernobyl.
La centrale aveva un rattore con moderatore costituito da grafite e raffreddato ad acqua.
L'interruzione del circuito di raffreddamento ad acqua provocò il surriscaldamento e quindi la fusione delle barre di uranio: l'enorme temperatura raggiunta produsse la combustione della grafite, che è carbonio allo stato puro.
Molte delle conseguenze non sono più rimediabili: quasi tutte le Nazioni europee furono investite da nubi radioattive portate dai venti.