

Sistemi di produzione dell'energia da fonti rinnovabili

Appello del 28 luglio 2014

Tempo di svolgimento 120 minuti

Il candidato svolga almeno uno dei seguenti esercizi e risponda ad entrambe le domande.

Esercizio 1

Calcolare la potenza del fronte d'onda caratterizzato da una altezza significativa di 3 m e un periodo di 3 s assumendo una densità del fluido pari a 1 kg/dm^3 .

Esercizio 2

Calcolare il fattore di inclinazione della radiazione diretta noto che la latitudine è pari a 45° N , la declinazione è 0° , l'angolo orario è 0° , l'inclinazione della superficie è 90° e l'angolo azimutale della superficie è 0° .

Domanda 1

Si illustrino sinteticamente i sistemi geotermoelettrici e la loro classificazione.

Domanda 2

Si descriva dettagliatamente l'aerodinamica delle turbine eoliche ad asse orizzontale, si ricavino le relazioni della Blade-element/momentum theory e si illustri il procedimento iterativo di progettazione dei profili alari.