

Sunce

223. Koja su dva načina korištenja Sunčeve energije?

Grijanje: pasivno i aktivno

Električna energija: direktno i u elektranama

224. Kako se može koristiti Sunčeva energija za proizvodnju topline?

Pasivno solarno grijanje: svjetlo po danu, velika južna površina za prihvatanje sunčeva zračenja, dobra izolacija za održavanje topline

Aktivno solarno grijanje: toplinski kolektori preuzimaju energiju i griju vodu

225. Kako se može koristiti Sunčeva energija za proizvodnju električne energije?

Solarna elektrana: parabolična protočna, solarni toranj, parabolični tanjur

Fotonaponske ćelije: direktna pretvorba solarnog zračenja u električnu energiju

226. Što je faktor punjenja fotonaponske ćelije?

Omjer maksimalne snage i produkta I_{KS} sa naponom U_0

$$F = \frac{I_m * U_m}{I_{KS} * U_0}$$

227. Zašto je snaga Sunčeva zračenja manja na površini Zemlje u odnosu na vrh atmosfere i o čemu to smanjenje ovisi?

Zbog indeksa prozirnosti K_t $G = K_t * G_0$

228. Kojeg reda veličine je snaga sunčeva zračenja po m² na ulazu u atmosferu (solarna konstanta)?

$G_0 = 1970 \text{ W/m}^2$

229. U kojem rasponu se kreće snaga solarnog zračenja koju možemo očekivati na površini zemlje?

$G = 200 \text{ W/m}^2$

230. Navedite dvije vrste elektrana za proizvodnju električne energije na Sunčevu energiju i koji dio zračenja koriste.

Parabolična protočna, solarni toranj i parabolični tanjur. Koriste samo direktno zračenje.

231. Koje je najveće ograničenje većem korištenju Sunčeve energije za proizvodnju električne energije?

232. Koji dio Sunčeve svjetlosti je najmanji za vedra sunčana dana?

a) difuzni b) direktni c) infracrveni d) vidljivi

233. Koji dio Sunčeve svjetlosti dominantan za vedra sunčana dana?

a) difuzni b) direktni c) infracrveni d) vidljivi

234. Što znatno poraste nakon znatnog povećanja Sunčeva ozračenja na površinu opterećene fotonaponske ćelije?

a) napon b) struja c) stupanj djelovanja d) faktor punjenja

235. Kod fotonaponskih ćelija promjena temperature utječe primarno na promjenu?

- a) faktor punjenja
- b) struja
- c) napon i stupanj djelovanja
- d) ovisi o ćeliji

236. Koja komponenta Sunčeve svjetlosti se koristi za rad solarnih termoelektrana?

- a) sve b) difuzna c) direktna d) vidljiva

237. Indeks prozračnosti Zemljine atmosfere iznosi oko:

- a) 0,3 b) 0,5 c) 0,7 d) 0,8

238. Koje je najveće ograničenje za korištenje Sunčeve energije za proizvodnju električne energije?

- a) veliki investicijski trošak
- b) znatno pojačanje učinka staklenika
- c) zauzeće velikih površina
- d) ništa od navedenog

239. S povećanjem temperature učinkovitost fotonaponskih ćelija:

- a) raste
- b) prvo raste, pa opada
- c) opada
- d) ne mijenja se

240. Koji kružni proces se rabi kod solarne elektrane izvedene s tornjem ili kao parabolična protočna?

- a) Rankineov
- b) Jouleov
- c) Carnotov
- d) Braytonov

241. Prosječan iznos Sunčevog ozračenja na razini tla u Hrvatskoj iznosi oko:

- a) 1300 kW/m²
- b) 200 kW/m²
- c) 1300 W/m²
- d) 200 W/m²