

Gorivne ćelije i skladištenje energije

261. Gorivne ćelije služe za direktnu proizvodnju koje energije?

- a) toplinske
- b) kemijske
- c) električne
- d) mehaničke

262. U gorivnim ćelijama električna energija se proizvodi:

- a) izravnim procesom
- b) neizravnim procesom
- c) procesom fotosinteze
- d) ništa od navedenog

263. U gorivnim ćelijama odvijaju se kemijske reakcije između goriva i:

- a) kisika
- b) elektrolita
- c) katalizatora
- d) priključenog trošila

264. Kroz elektrolit gorivne ćelije ne difundiraju:

- a) Elektroni (idu kroz trošilo)
- b) Protoni
- c) Neutroni
- d) Niti jedna od navedenih čestica

265. Što je skladištenje energije (definicija)?

Transformacija prijelaznog u stalni oblik energije, pogodan za povratnu transformaciju.

266. Navedite dva razloga zašto je potrebno skladištiti energiju.

Istovremenost potrošnje i proizvodnje električne energije (Pouzdanost) i povremena nedostupnost pojedinih energenata (sunce, vjetar).

267. Navedite osnovne značajke spremnika energije.

Gustoća energije: masena $e = \frac{E_s}{m} [\frac{J}{kg}]$, volumna $e = \frac{E_s}{V} [\frac{J}{m^3}]$, E_s – energija sadržana u spremniku

Ukupni ciklus skladištenja: punjenje, skladištenje, pražnjenje

Učinkovitost skladištenja: omjer energije koja napusti spremnik za vrijeme pražnjenja i energije koja uđe u spremnik za vrijeme punjenja $\eta = \frac{E_d}{E_c} = 1 - \frac{E_g}{E_c'}$, E_g – energija gubitaka

Brzina punjenja/pražnjenja: količina energije u jedinici vremena koja ulazi/izlazi iz spremnika

268. Navedite oblike energije korištene za skladištenje.

Elektromagnetska potencijalna energija (elektrokemijska, magnetska)

Mehanička energija (kinetička i gravitacijska potencijalna)

Unutrašnja kalorička energija (plin pod tlakom).

269. Koji način skladištenja energije trenutno ima najveći kapacitet?

Superkondenzatori

270. Prednost reverzibilne hidroelektrane kao spremnika energije leži u:

- a) trošku izgradnje
- b) vremenu potrebnom za start
- c) prostornom zauzeću zemljišta
- d) cijeni proizvodnje električne energije

271. Nedostatak reverzibilne hidroelektrane kao spremnika energije leži u:

- a) nemogućnosti regulacije snage
- b) vremenu potrebnom za start
- c) prostornom zauzeću zemljišta
- d) troškovima održavanja

272. Što je od navedenoga nedostatak reverzibilne hidroelektrane kao spremnika energije:

- a) veliki gubici
- b) velika cijena
- c) mali kapacitet
- d) mala brzina promjene snage

273. Ukupna učinkovitost reverzibilne hidroelektrane iznosi oko:

- a) <40%
- b) 35-55%
- c) 55-85%
- d) >80%