



**SISTEMI ZA SKLADIŠTENJE ENERGIJE U EES**

Ime i prezime	Br. indeksa

Maksimalan broj poena je 60. Zadaci pod brojevima 1-8 i broj 10 se rade isključivo na ovom papiru. Zadatak broj 9 je teorijsko pitanje i radi se u vežbanci.

1. Kao rezervni proizvodni kapaciteti u EES-u ne mogu da se koriste sledeće elektrane:

- a) termoelektrane i termoelektrane-toplane
  - b) gasne elektrane i akumulacione hidroelektrane
  - c) vetroelektrane i solarne elektrane
- (5 poena)**

2. Sa povećanjem temperature olovne akumulatorske baterije iznad 25<sup>0</sup> C :

- a) smanjuje se kapacitet baterija i životni vek baterije
  - b) smanjuje se kapacitet baterije, a povećava se životni vek baterije
  - c) povećava se kapacitet baterije, a smanjuje se životni vek baterije
- (5 poena)**

3. Napon jedne ćelije litijum-jonske baterije ima tipičnu vrednost:

- a) 1,2 V
  - b) 2 V
  - c) 3,6 V
- (5 poena)**

4. Kod gorivnih ćelija su dominantni:

- a) gubici na anodi
  - b) omski gubici
  - c) gubici na katodi
- (5 poena)**

5. Broj dana neprekidnog napajanja potrošnje iz akumulatorskih baterija kod autonomnog vetrogeneratorskog sistema se određuje na osnovu:

- a) trenutne brzine vetra
  - b) srednje brzine vetra
  - c) srednje gustine snage vetra
- (5 poena)**

6. Termoklina je:

- a) vrsta hidrauličnog akumulatora pare
  - b) medijum za skladištenje toplotne energije kod solarnih termalnih elektrana
  - c) prelazni sloj između toplog i hladnog fluida u kome dolazi do nagle promene temperature
- (5 poena)**

7. Ako je početna zapremina vazduha 1 m<sup>3</sup> i pritisak 2 · 10<sup>5</sup> Pa, vazduh sabijen u zapreminu 0,5 m<sup>3</sup> pri konstantnoj temperaturi ima zapreminsku gustinu energije koja iznosi:

\_\_\_\_\_ J/m<sup>3</sup> **(5 poena)**

8. Super-kondenzatori koji akumuliraju energiju putem elektrohemijskih reakcija na elektrodama se nazivaju:

- a) elektrohemijski dvoslojni kondenzatori
  - b) pseudo-kondenzatori
  - c) elektrolitički kondenzatori
- (5 poena)**

9. Princip rada olovne akumulatorske baterije. Nacrtati strujno-naponsku karakteristiku baterije pri punjenju i pri pražnjanju. Kako se izražava efikasnost akumulatorske baterije?

**(10 poena)**

10. Naznačeni energetska kapacitet baterije je 100 Ah pri stopi pražnjenja C/20 i temperaturi 25°C. Kolikom strujom se baterija prazni pri stopi pražnjenja 1C? Ako je Peukert-ov koeficijent za datu bateriju 1.25, koliko Ah može da se isprazni iz baterije sa stopom pražnjenja 1C?

**(10 poena)**