

3 Marks: 1/1	Automobilski motor koristi 29.0 l/h goriva i predaje 47 kW snage na kotače. Ako je ogrijevna vrijednost goriva 36.1 MJ/kg, a gustoća goriva 734 kg/m³, kolika je efikasnost motora? Rezultat izraziti u %.		
	Odgovor:	21.96	
	Predajte		
	Točno		
	Marks for this submission:	1/1.	

6 Marks: 1/1	Rashladni uređaj rashladi kuću sa 30.1 °C na 22.1 °C za 15 minuta. Faktor preobrazbe je 2.5. Ako je masa zraka u kući 759 kg, kolika je snaga uređaja?					
	C _v = 720 J/kgK, C _p = 1000 J/kgK. Pretpostavlja se da je kuća dobro izolirana (volumen zraka u kući je konstantan). Rezultat izraziti u kW.					
	Odgovor:	1.94	✓			
	Predajte					
	Točno Marks for this subm	ission: 1/1.				

7 Marks: 1/1	Izračunajte toplinsku snagu koju je potrebno dovesti Jouleovom kružnom procesu koji se odvija između najviše i najniže temperature 768 K i 302 K te tlakova 0.70 MPa i 0.13 MPa. Protok idealnog plina je 10 kg/s (R = 287 J/kgK, _k = 1.4).			
	Rezultat je potrebno izraziti u MW.			
	Odgovor:	2.81 ✓		
	Predajte			
	Točno Marks for this submission:	1/1.		

8 Marks: 1/1	Izračunajte stupanj djelovanja Jouleovog kružnog procesa koji se odvija između najviše i najniže temperature 712 K i 296 K te tlakova 0.60 MPa i 0.14 MPa. Protok idealnog plina je 14 kg/s (R = 287 J/kgK, k = 1.4).			
	Odgovor:	0.339	▼	
	Predajte			
	Točno Marks for this subm	ission: 1/1.		

Marks: 0.9/1

Poznate su vrijednosti entalpija vode/vodene pare:

1. na izlazu iz kotla: 3387 kJ/kg,

2. na izlazu iz visokotlačne turbine: 2638 kJ/kg,

3. na izlazu iz međupregrijača: 3083 kJ/kg,

4. na izlazu iz niskotlačne turbine: 2171 kJ/kg,

5. na izlazu iz kondenzatora: 191.8 kJ/kg,

6. na izlazu iz pumpe: 194.8 kJ/kg.

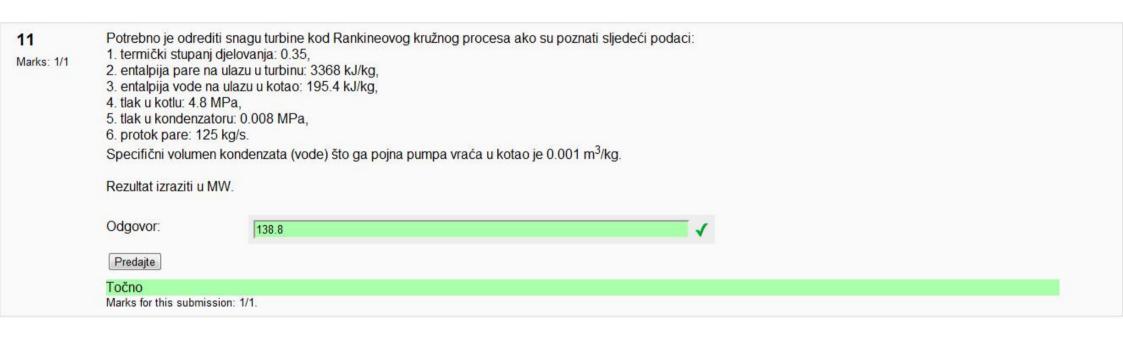
Marks for this submission: 1/1. With previous penalties this gives 0.9/1.

10

Predajte

Točno

Potrebno je odrediti termički stupanj djelovanja Rankineovog kružnog procesa sa međupregrijanjem.



Potrebno je odrediti protok pare kod Rankineovog kružnog procesa ako su poznati sljedeći podaci:

1. termički stupanj djelovanja: 0.350,
2. snaga kotla: 1796 MW,
3. snaga turbine: 638 MW,
4. tlak u kotlu: 15.6 MPa,
5. tlak u kondenzatoru: 0.009 MPa,
Specifični volumen kondenzata (vode) što ga pojna pumpa vraća u kotao je 0.001 m³/kg.

Rezultat izraziti u kg/s.

Odgovor:

Odgovor:

Predajte

Točno

Marks for this submission: 1/1.

Potrebno je odrediti termički stupanj djelovanja Rankineovog kružnog procesa računajući s realnom ekspanzijom u turbini.

Poznate su vrijednosti entalpija vode/vodene pare:

1. na izlazu iz kotla: 3361 kJ/kg,

2. na izlazu iz turbini odvijala idealna (izentropska) ekspanzija: 2145 kJ/kg,

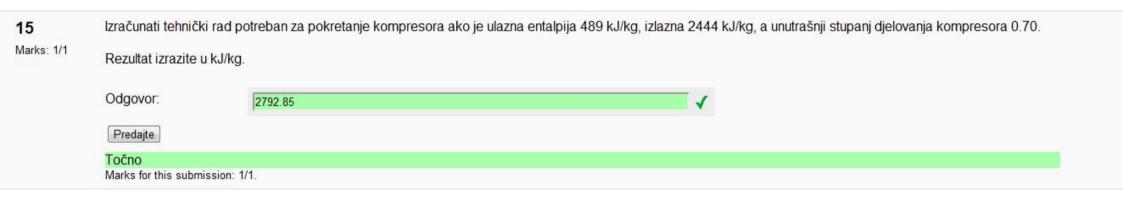
3. na izlazu iz pumpe: 195.9 kJ/kg,

4. na izlazu iz pumpe: 195.9 kJ/kg,

Unutrašnji stupanj djelovanja turbine je 0.84.

Odgovor:

Odgo



16
Marks: 1/1
Rezultat izrazite u kJ/kg.
Odgovor:

1228.59

Predajte
Točno
Marks for this submission: 1/1.