

Témata 1. Přednášky ze ZEP: Úvod

1. K čemu člověk potřebuje energii.
2. V jaké formě ji chce.
3. Kde jí získává.
4. Základní pojmy: primární, sekundární, koncová, užitečná energie, nosiče energie.
5. Spotřeba primárních zdrojů energie Svět a ČR.
6. Přeměny formy a “kvality” energie – příklady.
7. Energetická balance, účinnost přeměn energie.
8. S čím jsou spojeny přeměny energie a co je jejich výsledkem.
9. Energie ze slunce.
10. Anihilace hmoty.

Témata 3. Přednášky ze ZEP: Přeměna tepla na práci

1. Přeměna tepla na práci z pohledu termodynamiky.
2. Tepelné oběhy.
3. Carnotův oběh.
4. Oběh Rankine-Clausiusův, tepelný oběh parní elektrárny.
5. Oběh Ericsson-Braytonův, tepelný oběh spalovacích a plynových turbín.
6. Paroplynový oběh - ideální sériové zapojení paroplynu.
7. Porovnání oddělené a kombinované výroby elektřiny a tepla.
8. Objemové tepelné motory s vnějším přívodem tepla.
9. Stirlingův motor.
10. Základní pravidla pro dosažení vyšší účinnosti přeměny tepla na práci, resp. lepšího využití primárních zdrojů energie.