

Teknillinen korkeakoulu
Tietotekniikan osasto
Teknillisen fysiikan laitos

Tfy-56.102 Moderni Fysiikka II, Tentti 31.1.1989

1. Selosta fission tärkeimmät ominaisuudet.
2. Osoita, että parinmuodostus on tyhjössä mahdotonta
3. Johda lauseke parittoman ytimen ($A = 2n + 1$) magneettiselle momentille.
4. Kun Carnot'n konetta käytetään käänteisesti saadaan lämpöpumppu, jolla voidaan siirtää lämpöä matalammasta lämpötilasta korkeampaan lämpötilaan. Analysoi lämpöpumpun toiminta. Mikä on lämpöpumpun hyötysuhde?
5. Johda Fermi-Dirac jakaumafunktion lauseke.

R. Salomaa / T. Katila