

Fragen zur Vorlesung *Thermodynamik und Statistik*
(WiSe 2013/14)
Quickies 13

<http://www.condmat.uni-oldenburg.de/TeachingSP/SP.html>

1. Was versteht man unter der „Fermi-Energie“? — Wie hängt sie im Falle eines freien, idealen Fermi-Gases von dessen Dichte ab?
2. Was versteht man unter dem „Nullpunktsdruck“ eines Fermi-Gases? — Wie hängt er im Falle eines freien, idealen Fermi-Gases von dessen Dichte ab?
3. Von welcher Größenordnung sind die Fermi-Temperaturen typischer Metalle?
4. Von welcher Größenordnung ist der Bruchteil der „thermisch aktiven“ Teilchen in einem fast entarteten idealen Fermi-Gas?
5. Wozu dient die Sommerfeld-Entwicklung der Fermi–Dirac-Funktionen $f_n(z)$? Was ist der Entwicklungsparameter?