

1 Stichwortliste für die Klausur

1. Fouriertransformation (eigentlich 0. weil Voraussetzung für diesen Kurs).
2. Rechnen mit Vektoren und Operatoren in Bra-Ket-Notation, berechnen von Kommutatoren. Bedeutung von Kommutatoren.
3. Bedeutung von hermitesch und unitär.
4. Wellenfunktionen allgemein, skizzieren, qualitative Eigenschaften.
5. Eichtransformation der Wellenfunktion, Ankopplung an elektromagnetische Felder, Aharonov-Bohm-Effekt.
6. Unbestimmtheitsrelation, Orts- und Impulsoperator.
7. Lösen von Eigenwertproblemen. Bedeutung von Eigenwerten und Eigenfunktionen. Eigenschaften davon.
8. Freies Teilchen und Gausspaket.
9. Lösen von Potentialproblemen unter Berücksichtigung von Rand- und Anschlussbedingungen.
10. Periodischen Potentialprobleme.
11. Tunneleffekt.
12. Berechnen von Erwartungswerten und Streuung.
13. Zeitentwicklung.
14. harmonischer Oszillator, Vernichter, Erzeuger und Anzahloperator.
15. WKB-Näherung.
16. Drehimpuls, Drehimpulsoperatoren, Absteige- und Aufsteigeoperatoren für Drehimpuls.
17. Spin, Pauli-Matrizen, Spinoperatoren, Spin im Magnetfeld.
18. Addition von Drehimpulsen, Gordon/Clebsch-Koeffizienten.
19. Identische Teilchen, Pauli-Verbot, Bosonen und Fermionen, Mehrteilchenwellenfunktionen.
20. H-Atom.
21. Störungsrechnung (entartete sowie nicht entartete).

2 Klausur

1. Die Klausur findet am 17.7 um 14:15 in den Hörsälen der Anatomie statt.
2. Teilnehmer der Übungsgruppen 1-7 begeben sich bitte in HS A, Teilnehmer der Übungsgruppen 8-13 begeben sich bitte in HS B.
3. Es sind **KEINERLEI** Hilfsmittel (Taschenrechner, Formelsammlungen udgl.) zugelassen. Papier wird von uns zur Verfügung gestellt.

Viel Glück bei der Klausur!