

| | | |
|--|-------------------------|-----------------|
| Fach: Theoretische Physik | | |
| PrüferIn: Shnirman | | |
| <input checked="" type="radio"/> BP <input type="radio"/> NP <input type="radio"/> SF <input type="radio"/> EF <input type="radio"/> NF <input type="radio"/> LA | Datum: 25. Oktober 2017 | Fachsemester: 8 |
| Welche Vorlesungen wurden geprüft? D-F | | |
| Welche Vorlesung der PrüferIn hast Du gehört? - | | |

Zur Vorbereitung

| |
|--|
| Absprache mit PrüferIn über folgende Themengebiete: Prüfungskatalog keine Quantenfeldtheorie |
| Absprache mit PrüferIn über Literatur/Skripte: - |
| Verwendete Literatur/Skripte: Theo D: Schmalian, Mühlleitner, Sakurai, Schwabl Theo E: Zeppenfeld, Schwabl, Sakurai Theo F: Mirlin, Shirman, Fließbach |
| Dauer der Vorbereitung: 1 Stunde |
| Art der Vorbereitung: allein |
| Allgemeine Tips zur Vorbereitung: Nicht nur Standardfragen lernen, sondern auch links und rechts herum lernen. Fragt gerne Zusammenhänge ab. |

Zur Prüfung

| |
|--|
| Wie verlief die Prüfung? Angenehme Atmosphäre |
| Wie reagierte die PrüferIn, wenn Fragen nicht sofort beantwortet wurden? Gibt Hilfestellungen, kommentiert und will die Intension verstehen. |
| Kommentar zur Prüfung: Sehr umfangreich aber zu empfehlen |
| Kommentar zur Benotung: Angemessen |
| Die Schwierigkeit der Prüfung: oft schwierig zu erkennen, was er genau will. Fragen waren teils unverständlich gestellt. Thematisch jedoch keine Besonderheiten oder Unvorhergesehenes |

Die Fragen

Theo D:

- Schrödingergleichung, Hamilton, Hermitisch, Beweis p hermitisch, Entwicklung in neuer Basis, Hilberttra
- Wenn H unabhängig von t , Zeitentwicklung
- Wasserstoffatom, Transformation mit L^2 , Erhaltungsgrößen, $vSk0$, Quantenzahlen, Beweis L erhalten (Heisenberg), Energieentartung
- Wie Entartung aufheben?
- Zeemaneffekt vorrechnen, Landefaktor erklären

Theo E:

- keine Zeitabhängige ST
- Diracgleichung: herleiten, Idee Diracs, Bedingungen Matrizen herleiten, Spinor erklären, Komponenten unter LT, Pauligleichung herleiten und erklären

Theo F:

- Dichtematrix kanonisch herleiten und erklären, Wahrscheinlichkeiten beschreiben, Freie Energie, daraus Thermodynamischen Größen bestimmen

- Bose-Verteilung genau herleiten, Verlauf chemisches Potential, Was passiert bei BEK?, Phasenübergang beschreiben
- Verlauf chemisches Potential für Fermionen zeichnen, Was passiert für große Temperaturen?
- Übergang zu Landau: Funktional herleiten und erklären, Konstante vor ϕ^2 herleiten, Was passiert für $T < T_c \rightarrow$ Mexican-Hat-Potential

Zur Vorbereitung

Handwritten notes in a grid format, mostly illegible due to blurriness.

Zur Prüfung

Handwritten notes in a grid format, mostly illegible due to blurriness.

Die Fragen

Handwritten notes in a grid format, mostly illegible due to blurriness.