

Prüfungsprotokoll der Fachschaft Physik

Fachschaft Physik

Vorlesungen, die geprüft werden:

Moderne Experimentalphysik I und Moderne Experimentalphysik II

Prüfer: R. Wolf

Datum der Prüfung: 23.09.2024

Prüfungsart: Mündliche Prüfung

Vor der Prüfung:

Welche Vorlesungen hast du gehört? Waren diese von den Prüfern und hast du diese auch regelmäßig besucht? ex4 bei Wulfhekel, ex5 bei Klute& Ustinov

Fanden vor der Prüfung Absprachen statt (Form, Inhalt, Literatur, Skripte, ...)? Wenn ja, welche? Wurden sie eingehalten? Keine

Wie lange hast du auf die Prüfung gelernt und hast du alleine oder in einer Gruppe gelernt? Alleine gelernt, sehr viele Protokolle von anderen abgefragt

Welche Literatur/Skripte hast du verwendet? Kannst du Empfehlungen aussprechen? Wikipedia

Kannst du Tipps für die Vorbereitung geben? (Lernstil, ...) nö

Zur Prüfung:

Wie ist der Prüfungsstil (Prüfungsatmosphäre, (un)klare Fragestellungen, Fragen nach Einzelheiten oder eher größere Zusammenhänge, gezielte Zwischenfragen oder lässt er/sie dich erzählen) der Prüfer? Wird Unwissen abgeprüft? Sehr angenehme Atmosphäre. Gelegentlich hat er etwas suggestive Fragen gestellt, und recht schnell geholfen das ganze gemeinsam zu erarbeiten, wenn man nicht wusste worauf er hinaus will.

Was war schwierig in der Prüfung? Formel der Luminosität

Welche Fragen wurden konkret gestellt? Was macht die moderne Physik aus?

Welche experimentelle Beobachtung hat zur Entwicklung der Relativitätstheorie geführt? - endliche Lichtgeschwindigkeit

Einzelspalt, Doppelspalt, Babinetsches Prinzip, Huygensches Prinzip, Streuung einer Elektronenwelle an Proton, dazu geredet über Berechnung der Intensitätsverteilung mit QM Berechnung von Wirkungsquerschnitt aus Feynmann Diagrammen, Kohärente vs inkohärente Summe, Zusammenhang von Luminosität und Wirkungsquerschnitt, Formel für Luminosität

Rutherfordstreuversuch, Wirkungsquerschnitt, Ursache für den Formfaktor, danach Mottstreuung. Warum ist vollständige Rückstreuung von Teilchen mit Spin nicht erlaubt? - Helizitätserhaltung nicht möglich ohne Spinübertrag Unterschied Helizität und Chiralität Welche Teilchen gibt es nur linkshändig? Sind ultrarelativistische Elektronen links- oder rechtshändig? - kann beides sein, da Elektronen Masse haben

Photoeffekt Frank-Hertz-Versuch, dabei Besonderheiten: Kontaktspannung & warum ist das Quecksilber homogen im Gefäß verteilt, warum sieht man auch bei ausreichender Energie fast nur den Übergang mit geringster Energie? -höherer WQS

Glühkathode erklärt, auch noch Richardson Gleichung aufgeschrieben und gezeichnet

Formeln aller Statistiken

Eine Frage die wohl nicht mehr zur Prüfung gezählt hat: Wie lässt sich das Graviton mit Hilfe von zwei Stern-Gerlach-Experimenten nachweisen?

Feedback zur Prüfung

Fandest du die Benotung angemessen? 1.3, wegen ein paar Sachen: Formel für Luminosität musste ich mit ihm erarbeiten. Minima Bedingung von Einzelspalt und Doppelspalt verwechselt. Thermisches Gleichgewicht ist wohl die richtige Antwort für die Homogenität des Quecksilbers beim Frank-Hertz-Versuch. fair

Würdest du die Prüfer weiterempfehlen? Hajo. Netter Prüfer