

Physik Tests (erster dienstag)

(falls es verschiedene fragen zum gleichen Thema gibt, bitte trotzdem mit neuer 1,2,3 Nummerierung drunter schreiben)

Ohmsches Gesetz:

1. absolute und relative Fehlerberechnung und richtig runden
2. relative Fehlerberechnung
3. Formel für Widerstand eines zylindrischen Leiters ($R = \rho \cdot l/A$)

Kondensator und Spule:

1. Was misst der Oszillator
 2. U-Kurve und I-Kurve von Spule und Kondensator
 3. $I(t) = (U_0 - U_c)/R$
-
1. Welche Aufgabe hat der Impulsgenerator?
 2. $I(t) = (U_0/U_R) \cdot e^{-(t/RC)}$

Ionisierende Strahlung:

1. Was macht man beim Versuch
2. Welche Streuung verliert keine Energie
3. Zu was wird $^{137}_{55}\text{Cs}$ bei beta-Zerfall? Antwort: $^{137}_{56}\text{Ba}$

Eigenschaften des Elektrons:

1. Welche Eigenschaften wollen wir bestimmen
2. Welche Größen messen wir?
3. In welche Richtung wirkt Reibungskraft
4. Welche Kräfte wirken, wenn eine Spannung angelegt wird?
5. Welche Kraft erfährt ein beschleunigtes Teilchen im magnetischen Feld?

Atomstruktur:

1. Atommodelle nach altern ordnen
2. beschreiben wie ein atom angeregt wird
3. Was beschreibt die Einheit eV (Antwort: Energie NICHT!! SPANNUNG)

Optische Abbildungen mit Linsen

1. Zeichnen Sie den Strahlengang für die Abbildung des Gegenstandes durch eine Sammellinse in die nachfolgende Skizze ein.
2. Welche Strahlen werden im Brennpunkt einer Sammellinse fokussiert (gebündelt)? (A: Parallelstrahlen)
3. Wie lässt sich die Brennweite einer Linse bestimmen? (A: Abbildungsgleichung, Autokollimation, Besselverfahren)

Interferenz am Gitter

1. Welche Wellenlängen sind für den Menschen sichtbar?
2. Welche Aussage stimmt:

-weder elektrisches Feld noch magnetische Feld zeigen in die Ausbreitungsrichtung der Welle

3. Was ist eine Elementarwelle?
4. Darf ich in den Laser schauen?
5. Welche Aussage zu Dielektrischen Wellenlängen stimmt?
 - Irgendwas mit Licht ist konstant

1. Was ist Licht?
2. Erklären Sie das Huygens'sche Prinzip

Mikroskop

1. Strahlengang an dünner Sammellinse aufzeichnen
2. Aus wie vielen Linsen besteht ein Mikroskop und welche Art von Linsen wird verwendet.
3. Fehlerrundung, absoluter und relativer Fehler

Saitenschwingung

Resonanz

1. Welche drei gedämpften Schwingungsarten gibt es? Zeichnen Sie in ein Diagramm.
2. Wie wird in diesem Versuch β (Abklingkonstante) erzeugt?
3. Wie werden die Messergebnisse bei diesem Versuch aufgezeichnet?