

# Klausur Klasse 12-1 Physik 2-Std. 28. 11. 2007

---

**1. Aufgabe:** Beschreibe den Aufbau und die Funktion einer Braunschen Röhre! (Skizze!) Gehe dabei insbesondere auf die verschiedenen Spannungsquellen ein.

---

**2. Aufgabe:** Beschreibe den Millikanversuch! (Ziel, Aufbau mit Skizze, Vorgehen, Gleichung für die Ladung herleiten, wenn  $F_G$  der Öltröpfchen bekannt ist, Deutung der Ergebnisse)

---

**3. Aufgabe:** Ein mit Glycerin ( $\epsilon_r = 43$ ) gefüllter Plattenkondensator wird mit 200V geladen. Die gespeicherte elektrische Energie beträgt  $1\mu\text{J}$ . Die Platten sind quadratisch, ihr Abstand ist halb so groß wie ihre Kantenlänge. Berechne die Maße des Kondensators!

---

**4. Aufgabe:** Die Elektronen werden mit 250 V beschleunigt. Der Plattenabstand beträgt 2,0 cm; die Plattenlänge 5 cm, die Ablenkungsspannung 10 V. Kommt der Elektronenstrahl durch das Ablenkungsplattenpaar durch? Begründe durch Rechnung und ergänze den Strahlenverlauf in der Zeichnung! (Der Elektronenstrahl tritt mittig und parallel zu den Platten ein.)

