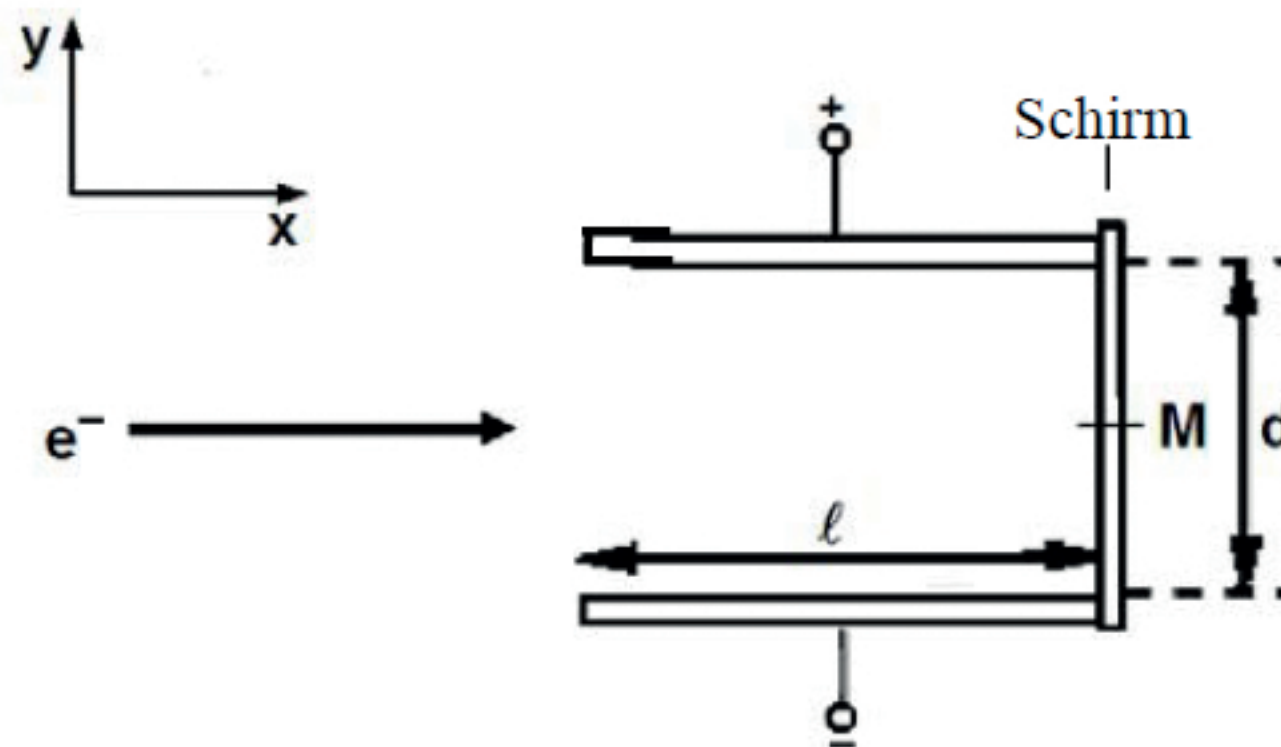
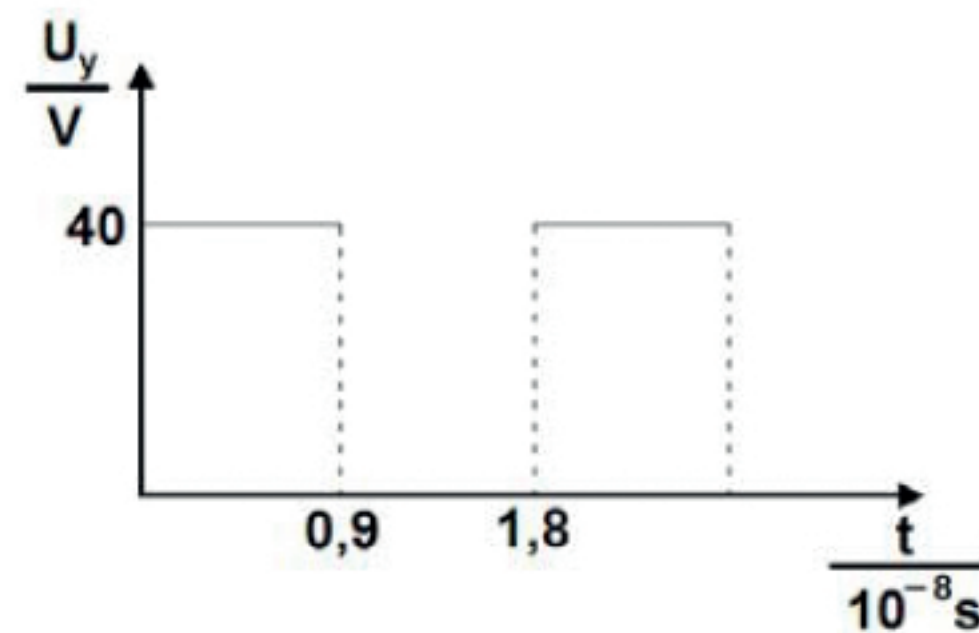


2 Elektronen treten mit der Geschwindigkeit $v_0 = 5 \cdot 10^6$ m/s senkrecht zu den elektrischen Feldlinien in einen Plattenkondensator (Länge $\ell = 9$ cm; Plattenabstand $d = 6$ cm) ein (s. Abb.). Direkt am Ende befindet sich ein Leuchtschirm. Am Kondensator liegt die Spannung U_y an.



2.1 In einem ersten Versuch sei $U_y = 40$ V. Mit welcher Geschwindigkeit und in welchem Abstand von der Mitte M treffen die Elektronen auf dem Leuchtschirm auf?

2.2 In einem zweiten Experiment liegt an den Kondensatorplatten eine Rechteckspannung U_y . Ein Elektron tritt zum Zeitpunkt $t_0 = 0$ s wie oben mit der Geschwindigkeit v_0 in den Plattenkondensator ein.



2.2.1 Begründen Sie, dass dieses Elektron die gleiche Zeit zum Durchfliegen des Kondensators benötigt wie die Elektronen aus 2.1.

2.2.2 Mit welcher Geschwindigkeit trifft dieses Elektron auf dem Schirm auf?