

Übung zu Elektronik I

2. Kondensator

Prof. Dr. M. Ross

Stand: 11. Oktober 2016

1. Wissen:

- (a) Welche drei Informationen sind im Farbcode bei Kondensatoren enthalten?
.....
- (b) Geben Sie eine Größengleichung für die Einheit Farad an ($1 \text{ F} = \dots$)?
.....
- (c) Wie berechnet man die Kapazität eines Plattenkondensators?
.....
- (d) Warum hat ein Kondensator bei konstanter Gleichspannung Verluste?
.....
- (e) Wie groß ist die Gesamtkapazität einer Parallelschaltung aus 5 Kondensatoren mit je $1 \mu\text{F}$?
.....

2. Ladezeit

- (a) Ein Kondensator mit $C = 10 \mu\text{F}$ wird über einen Widerstand $R = 200 \Omega$ geladen. Wie groß ist die Ladezeit?
.....
.....
- (b) Ein Kondensator mit $C = 10 \mu\text{F}$ wird über einen Widerstand $R = 200 \Omega$ an einer Spannung $U = 10 \text{ V}$ geladen. Nach welcher Zeit beträgt die Kondensatorspannung 5 V ?
.....
.....
.....
.....