

1. Aufgabe

- (a) $\varphi_A = 20 \text{ V}$
- (b) $I_{q2} = 0,2 \text{ A}$
 $I_{q3} = 60 \text{ mA}$
 $\varphi_B = 6 \text{ V}$
 $\varphi_C = 9,6 \text{ V}$
 $U_{R5} = 14 \text{ V}$
- (c) $I_2 = 0,4 \text{ A}$
 $I_5 = 0,28 \text{ A}$
- (d) $P_{q2} = 0,8 \text{ W}$, Verbraucher
Q1: Erzeuger
Q3: Verbraucher
Q4: Erzeuger
jew. mit Begründung!

2. Aufgabe

- (a) $C = 26,56 \text{ nF}$
- (b) $Q = 53,13 \text{ nC}$
 $D_1 = 3,54 \mu\text{As/m}^2$
 $D_2 = 17,7 \mu\text{As/m}^2$
- (c) $U_{\max} = 5 \text{ V}$
 $W_{\max} = 332 \text{ nJ}$
- (d) C sinkt, U_{\max} sinkt (Begründung!)

3. Aufgabe

- (a) $U_{1,0} = 50 \text{ V}$
 $U_{2,0} = 30 \text{ V}$
 $U_{3,0} = 30 \text{ V}$
- (b) $U_{4,\infty} = 55 \text{ V}$
 $U_{5,\infty} = 0 \text{ V}$

4. Aufgabe

- (b) $I = 220 \text{ mA}$
 $\mu_{r1} = 2984,2$
- (c) $B = 1,1 \text{ T}$
 $\mu_{r1} = 2431,5$
- (d) oben (Begründung!)