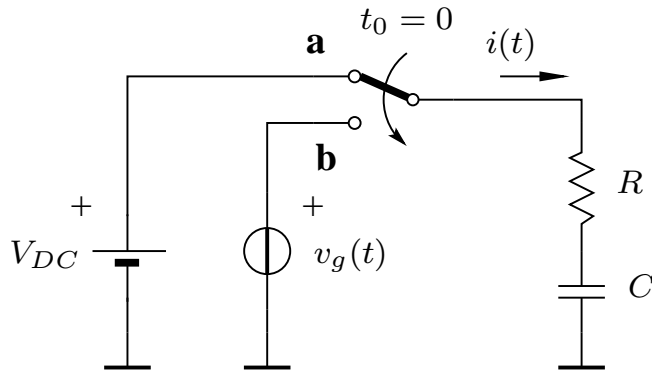


Hallgató neve:

2. FELADAT

Az alábbi áramkörben az igen hosszú ideje a felső, azaz „a” állásban lévő kapcsolót a $t_0 = 0$ időpillanatban átváltjuk a „b” alsó állásba.



$$R = 500 \, \Omega$$

$$C = 1 \, \mu\text{F}$$

$$V_{DC} = 10 \, \text{V}$$

$$v_g(t) = 10 \cos(\omega t) \, \text{V}$$

$$f = 1 \, \text{kHz}$$

- (2.1) $t \geq 0$ -ra határozza meg az $i(t)$ áram tranziens komponensét.
(5 pont)
- (2.2) $t \geq 0$ -ra határozza meg az $i(t)$ áram állandósult állapothoz tartozó komponensét.
(10 pont)
- (2.3) $t \geq 0$ -ra írja fel az $i(t)$ áram értékét (teljes válasz).
(5 pont)
- (2.4) Az exponenciális függvényre vonatkozó szabályok szerint, a $t \geq 0 \geq 3 \, \text{ms}$ tartományra, **méretarányosan** rajzolja fel az $i(t)$ áram alakját.
(5 pont)

Összesen 25 pont