

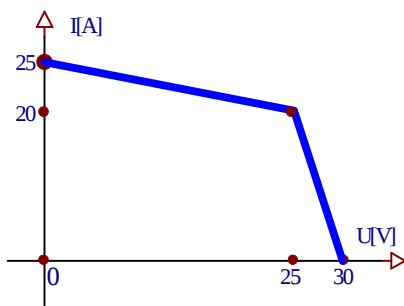
Név:

Index szám:

Pontszám:
(max. 50)

1. Adott megvilágítás mellett a napelem által leadott áram az ábrán látható függvény szerint változik a napelem kapocsfeszültségének függvényében. Határozza meg a munkaponti áramot és feszültséget (U_Q , I_Q), amelyben a napelem maximális teljesítmény ad! Mekkora a maximális teljesítmény értéke?

(15 pont)

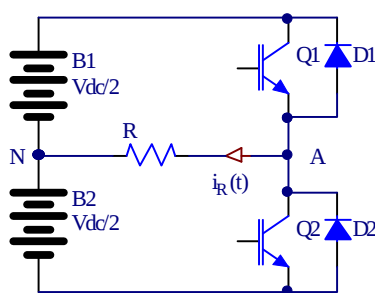


2. A forward átalakítót akkumulátor töltésére használjuk. Bemeneti feszültsége 200 [V] és 300 [V] között változik, a transzformátor áttétele $N_p/N_s = 10$, a kapcsoló tranzisztor maximális kitöltési tényezője 45 [%]. Az akkumulátor Li - ion cellákból áll, amelyek névleges feszültsége $3,6$ [V], töltési végfeszültségük pedig $4,2$ [V]. Maximum hány cella soros kötésének töltésére alkalmas ez az átalakító? Minden veszteség elhanyagolható.

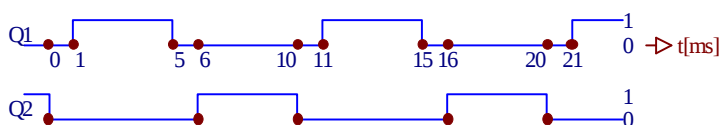
(15 pont)

3. Az (a) ábrán látható négyszög - inverter kapcsolótranzisztorai a (b) ábra szerint kapcsolnak. A fogyasztó R jellegű, ismert: $V_{dc} = 100$ [V], $R = 10$ [Ω]. Rajzolja meg a fogyasztó áramának idődiagramját: $i_R(t)$! Határozza meg a fogyasztó áramának csúcserőértékét és effektív értékét!

(20 pont)



(a)



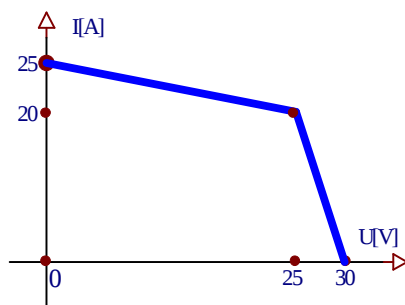
(b)

Tantárgyfelelős: Burány Nándor

Ime:	Broj indeksa:	Broj poena: (maks. 50)
------	---------------	---------------------------

1. Struja solarnog panela pri određenom nivou osvetljenja ima prikazanu zavisnost od priključnog napona panela. Odrediti vrednost struje i napona u optimalnoj radnoj tački (U_Q , I_Q) u kojoj solarni panel odaje maksimalnu snagu! Kolika je vrednost te snage?

(15 poena)

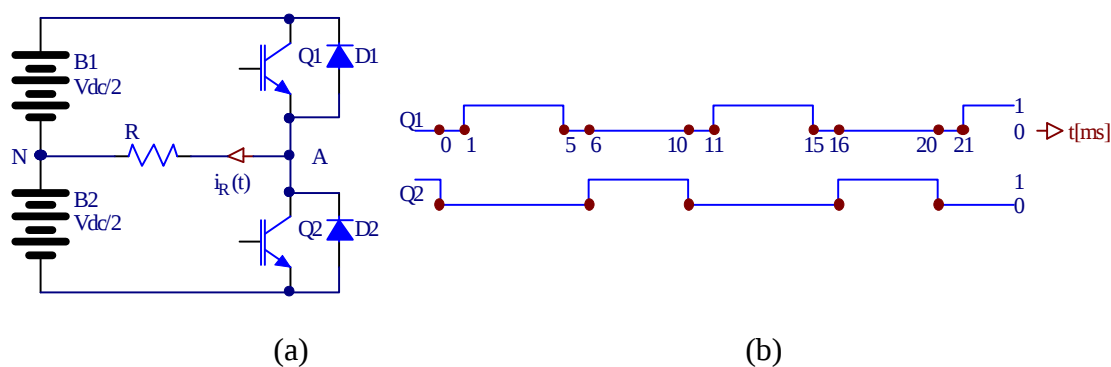


2. Forward pretvarač se koristi za punjenje akumulatora. Ulazni napon se menja od 200 [V] do 300 [V], prenosni odnos transformatora je $N_p/N_s = 10$, maksimalni faktor ispune prekidačkog tranzistora je 45 [%]. Akumulator se sastoji iz Li-ionskih ćelija čiji nazivni napon je 3,6 [V] a krajnji napon punjenja je 4,2 [V]. Na punjenje koliko redno vezanih ćelija je pogodan ovaj pretvarač? Svi gubici se mogu zanemariti.

(15 poena)

3. U pravougaonom invertoru na slici (a) prekidači se uključuju prema slici (b). Potrošač je R tipa, poznato je: $V_{dc} = 100$ [V], $R = 10$ [Ω]. Nacrtajte vremenski dijagram struje potrošača: $i_R(t)$! Odredite vršnu vrednost i efektivnu vrednost struje potrošača!

(20 poena)



Predmetni nastavnik: Nándor Burány