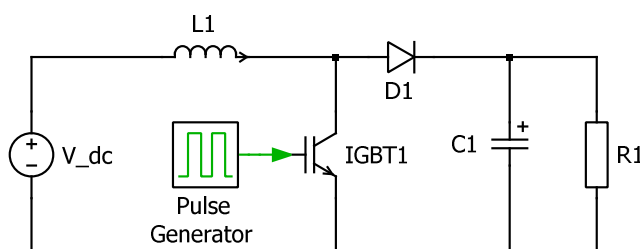


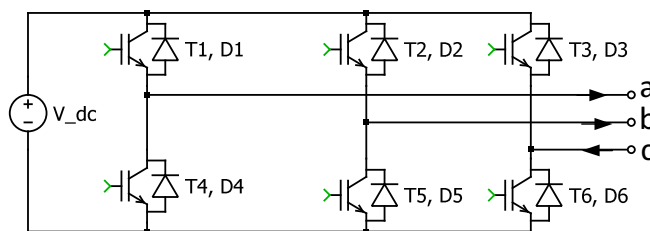
Imię i nazwisko: Numer albumu:

Test jednokrotnego wyboru z ujemnymi punktami. Odpowiedź zaznaczona **(a)**. Wycofanie się z wybranej odpowiedzi: ~~3~~. Wskazując prawidłową odpowiedź otrzymujesz +0.5, nieprawidłową -0.5, wstrzymując się 0.

1. Na rysunku przedstawiono schemat przekształtnika. Zakładając ciągły prąd przepływający przez cewkę L1. Co się stanie z wartością średnią napięcia wyjściowego, jeżeli zmniejszeniu ulegnie pojemności C1.
- Pozostanie bez zmian
 - Wzrośnie
 - Zmaleje

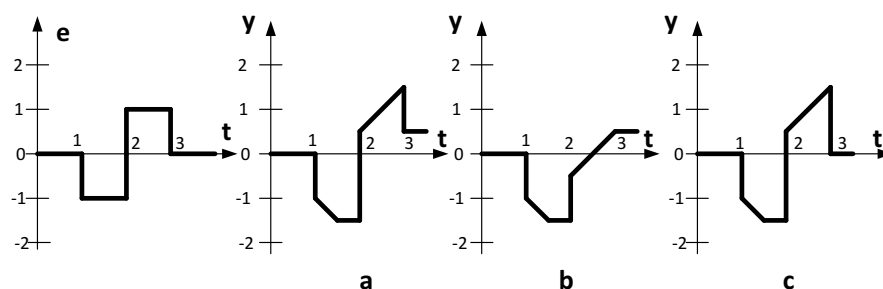


2. Napięcie wejściowe DC trójfazowego dwupoziomowego falownika napięcia wynosi 200V, częstotliwość przełączeń tranzystorów wynosi 5kHz. Na wejście modulatora podane są trzy sygnały zadane: $s_1(t) = \sin(50\pi t) + 0.2\sin(150\pi t)$; $s_2(t) = \sin(50\pi t + 2/3\pi) + 0.2\sin(150\pi t)$; $s_3(t) = \sin(50\pi t - 2/3\pi) + 0.2\sin(150\pi t)$ oraz symetryczny względem 0 sygnał trójkątny o wartości zmieniającej się z zakresu $<-1; 1>$ i częstotliwości 5kHz; Spektrum harmonicznych napięcia przewodowego zawiera prążki od harmonicznych związanych z częstotliwościami:
- 25Hz, 75Hz, 5kHz
 - 50Hz, 5kHz
 - 25Hz, 5kHz
3. W dwupoziomowym 3-fazowym falowniku napięcia załączone są następujące tranzystory T2, T4 oraz T6 kierunek przepływu prądu odbiornika zaznaczony jest strzałkami. Wskaż elementy energoelektroniczne, przez które przepływa (dla prezentowanych warunków) prąd?



- T2, D3, D4
 - T1, D5, T6
 - T2, D4, T6
4. Dokonywany jest rozruch maszyny prądu stałego o magnesach trwałych za pomocą przekształtnika energoelektronicznego o topologii H. Maksymalna wartość prądu rozruchowego **nie jest** ograniczona:
- Rezystancją twornika
 - Częstotliwością kluczkowania tranzystorów kostka H
 - Napięciem średnim na wyjściu mostka H

5. Dwupoziomowy falownik trójfazowy zasilą odbiornik pasywny typu RL. Napięcie obwodu prądu stałego wynosi 650V, częstotliwość łączeń wynosi 10kHz. Co się stanie z wartością skuteczną prądu odbiornika, jeżeli częstotliwość łączeń zmniejszymy do poziomu 5kHz:
- Wzrośnie,
 - Zmaleje,
 - Pozostanie bez zmian
6. Maszyna indukcyjna klatkowa zasilana jest napięciem znamionowym i obciążona jest połową momentu znamionowego. Co się stanie z wartością amplitudy prądu fazowego, jeżeli napięcie zasilające spadnie do poziomu $0.9U_n$?
- Wzrośnie.
 - Spadnie.
 - Pozostanie bez zmian.
7. Transformacja współrzędnych z układu symetrycznego naturalnego abc do układu wirującego dq :
- Zachowuje stałość częstotliwości sygnałów
 - Utrzymuje równość wartości modułu wektora we współrzędnych wirujących do amplitudy sygnału we współrzędnych naturalnych
 - Nie wymaga znajomości kąta położenia wektora, ponieważ jest to proste przekształcenie algebraiczne wykorzystujące macierz stałych współczynników.
8. Skalarny układ sterowania przedstawiony na zajęciach dla maszyny indukcyjnej klatkowej:
- Zachowuje stałość amplitudy napięcia w szerokim zakresie pracy
 - Pozwala na precyzyjną regulację położenia wirnika
 - Opiera się na zachowaniu stałego strumienia stojana poniżej prędkości synchronicznej występującej dla częstotliwości znamionowej maszyny
9. Na podstawie przebiegu czasowego sygnału uchybu wskaż prawidłową odpowiedź regulatora PI. $K_p=1$, $k_i=1$ a wartość nasycenia wyjścia regulatora wynosi 1.5.



10. Zaznacz odpowiedź **właściwą**. Sterowanie metodą FOC silnika klatkowego prezentowane na zajęciach:
- Wymaga dokładnego wyznaczenia strumienia w tym jego kąta położenia oraz amplitudy
 - Wymaga posiadania informacji o względnym położeniu wektora napięcia.
 - Jest zrealizowane w we współrzędnych prostokątnych $\alpha\beta$.