

Nazwa kwalifikacji: **Eksplotacja urządzeń elektronicznych**Oznaczenie kwalifikacji: **E.20**Numer zadania: **01**Kod arkusza: **E.20-01-01_01_zo**Wersja arkusza: **SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Wyposażenie stanowiska pomiarowego
	<i>W tabeli 5 zdający zapisał:</i>
R.1.1	Lutownica lub stacja lutownicza
R.1.2	Odsysacz lub rozlutownica lub plecionka lub szczypce lub pęseta
R.1.3	Woltomierz lub oscyloskop lub multimetr do pomiaru napięcia
R.1.4	Oscyloskop do obserwacji przebiegów
R.1.5	Omomierz lub multimetr do pomiaru rezystancji
R.1.6	Pojemnościomierz lub multimetr do pomiaru pojemności lub mostek RLC
R.1.7	Tester diod lub multimetr do pomiaru elementów półprzewodnikowych
R.2	Rezultat 2: Schematy pomiarowe
	<i>Zdający na – rysunku 3 i 4 pomiędzy punktami pomiarowymi narysował:</i>
R.2.1	1A-1B i 2A-2B – woltomierz
R.2.2	3A-3B i 4A-4B i 5A-5B i 6A-6B i 7A-7B – oscyloskop
R.2.3	10A-10B – omomierz
R.2.4	11A-11B – pojemnościomierz
R.2.5	12A-12B – tester diod (multimetr z testerem diod)
R.2.6	13A-13B – tester diod (multimetr z testerem diod)
R.2.7	14A-14B – tester diod (multimetr z testerem diod)
R.3	Rezultat 3: Porównanie wyników pomiarów parametrów z przewidywanymi dla regulatora pracującego poprawnie
	<i>Zdający w tabeli 6 zapisał wniosek dla:</i>
R.3.1	Napięcia w PP1, PP2, PP3, PP4, PP5 jako zgodny
R.3.2	Napięcia w PP6 jako niezgodny
R.3.3	Napięcia w PP7 jako niezgodny
R.3.4	Wartości rezystancji R1+R5 jako zgodny
R.3.5	Pomiarów tranzystora Q1 jako zgodny
R.3.6	Pomiarów tranzystora Q2 (B-E, E-B) jako niezgodny
R.3.7	Pomiarów tranzystora Q2 (C-E) jako niezgodny
R.3.8	Pomiarów tranzystora Q2 (E-C) jako zgodny
R.3.9	Kondensatorów C1 i C2 jako zgodny
R.3.10	Diod D1 i D2 jako zgodny
R.4	Rezultat 4: Ocena sprawności elementów układu regulatora prędkości obrotowej silnika i dobór elementów zastępczych do naprawy układu regulatora prędkości obrotowej silnika
	<i>Zdający w tabeli 7 zapisał ocenę:</i>
R.4.1	Układów scalonych U1, U2 jako sprawny
R.4.2	Tranzystora Q1 jako sprawny
R.4.3	Tranzystora Q2 jako niesprawny
R.4.4	Diod D1 i D2 jako sprawny
R.4.5	Kondensatorów C1 i C2 jako sprawny
R.4.6	Rezystorów R1+R5 jako sprawny
	<i>Zdający w tabeli 8 zapisał w kolumnie:</i>
R.4.7	Element przeznaczony do wymiany - oznaczenie na schemacie: Q2
R.4.8	Element przeznaczony do wymiany - Typ/wartość: BC547
R.4.9	Element zastępczy Typ/wartość: BC337 lub BC547
R.5	Rezultat 5: Wyznaczenie charakterystycznych wielkości generowanego przebiegu przez układ scalony LM555
	<i>Zdający w tabeli 9 wyznaczył:</i>
R.5.1	Czas trwania stanu wysokiego (0,08 ÷ 0,12) ms
R.5.2	Czas trwania stanu niskiego (0,2 ÷ 0,3) ms
R.5.3	Częstotliwość przebiegu (2,24 ÷ 3,36) kHz
R.5.4	Współczynnik wypełnienia (23 ÷ 30)% lub (0,23 ÷ 0,30)
R.6	Rezultat 6: Modyfikacja układu
	<i>Zdający w tabeli 10 zapisał:</i>
R.6.1	Współczynnik wypełnienia po modyfikacji (55 ÷ 65)% lub (0,55 ÷ 0,65)
R.6.2	Częstotliwość przebiegu po modyfikacji (2,24 ÷ 3,36) kHz
R.6.3	Czas trwania stanu wysokiego po modyfikacji (0,18 ÷ 0,26) ms
R.6.4	Czas trwania stanu niskiego po modyfikacji (0,11 ÷ 0,17) ms
R.6.5	Element przeznaczony do modyfikacji – oznaczenie na schemacie: R4 i R5
R.6.6	Wartość rezystora R4 – 5,6 kΩ lub 6,2 kΩ lub 6,8 kΩ
R.6.7	Wartość rezystora R5 – 3,6 kΩ lub 3,9 kΩ lub 4,3 kΩ
R.6.8	Suma rezystancji R4 i R5 – (8 ÷ 12) kΩ