|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Podstawowe elementy elektroniczne, cz. 2 - Tranzystory - charakterystyki** | | | |
| Mikołaj Dąbrowski  Wojciech Dziuba | **20 III 2019** | **Śr 14:45** | **E7** |

# 1. Cel ćwiczenia

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur in aliquet mauris. Praesent velit lacus, tempus ac lectus eu, lacinia lacinia mi. Aliquam scelerisque pretium dolor eget ultricies. Duis et suscipit diam, et luctus erat. Suspendisse potenti. Cras ac turpis mi. In accumsan pellentesque metus, ut pulvinar nisi luctus at. In arcu justo, pretium quis tempus at, tincidunt id dui. Vivamus vitae sollicitudin orci. Proin ipsum leo, pretium a pellentesque ut, commodo id turpis. Ut non convallis mauris. In hac habitasse platea dictumst. Phasellus id venenatis dolor.

# 2. Przebieg ćwiczenia

### 2.1. Przygotowanie stanowiska do zajęć

Nulla porttitor auctor magna sit amet vulputate. Phasellus non magna accumsan lectus condimentum maximus. Nam commodo velit eget cursus dictum. Aliquam arcu tellus, feugiat nec pretium non, pretium a quam. Nam in ultricies felis. Nunc commodo felis vitae ex eleifend, vitae viverra metus facilisis. Proin suscipit dictum sem eu imperdiet. Donec molestie eu metus nec porttitor. Nulla in orci eget eros euismod iaculis in nec est. Maecenas at tortor non nisl cursus vehicula. Nam dictum fermentum pulvinar. Etiam dignissim ligula et quam porta ultrices. Donec fermentum auctor nulla id congue. Sed sodales tincidunt ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Nam ligula est, convallis ut cursus et, dapibus vel odio.

### 2.2. Pomiar rezystancji rezystorów R1 – R10

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 |
| Wartość zmierzona [Ω] | 983 | 1978 | 2949 | 4222 | 5078 | 6191 | 7315 | 8058 | 9094 | 983 |
| Wartość zdeklarowana [Ω] | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 4820 | 6190 | 7320 | 8060 | 9090 | 1000 |
| Procentowa odchyłka | -1,70% | -1,10% | -1,70% | 5,55% | 5,35% | 0,02% | -0,07% | -0,02% | 0,04% | -1,70% |

### 2.3. Badanie prawa Ohma

Nulla porttitor auctor magna sit amet vulputate. Phasellus non magna accumsan lectus condimentum maximus. Nam commodo velit eget cursus dictum. Aliquam arcu tellus, feugiat nec pretium non, pretium a quam. Nam in ultricies felis. Nunc commodo felis vitae ex eleifend, vitae viverra metus facilisis. Proin suscipit dictum sem eu imperdiet. Donec molestie eu metus nec porttitor. Nulla in orci eget eros euismod iaculis in nec est. Maecenas at tortor non nisl cursus vehicula. Nam dictum fermentum pulvinar. Etiam dignissim ligula et quam porta ultrices. Donec fermentum auctor nulla id congue. Sed sodales tincidunt ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Nam ligula est, convallis ut cursus et, dapibus vel odio.

### 2.4. Pomiar charakterystyki diody prostowniczej

Nulla porttitor auctor magna sit amet vulputate. Phasellus non magna accumsan lectus condimentum maximus. Nam commodo velit eget cursus dictum. Aliquam arcu tellus, feugiat nec pretium non, pretium a quam. Nam in ultricies felis. Nunc commodo felis vitae ex eleifend, vitae viverra metus facilisis. Proin suscipit dictum sem eu imperdiet. Donec molestie eu metus nec porttitor. Nulla in orci eget eros euismod iaculis in nec est. Maecenas at tortor non nisl cursus vehicula. Nam dictum fermentum pulvinar. Etiam dignissim ligula et quam porta ultrices. Donec fermentum auctor nulla id congue. Sed sodales tincidunt ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Nam ligula est, convallis ut cursus et, dapibus vel odio.

### 2.5. Pomiar charakterystyki diody LED

Nulla porttitor auctor magna sit amet vulputate. Phasellus non magna accumsan lectus condimentum maximus. Nam commodo velit eget cursus dictum. Aliquam arcu tellus, feugiat nec pretium non, pretium a quam. Nam in ultricies felis. Nunc commodo felis vitae ex eleifend, vitae viverra metus facilisis. Proin suscipit dictum sem eu imperdiet. Donec molestie eu metus nec porttitor. Nulla in orci eget eros euismod iaculis in nec est. Maecenas at tortor non nisl cursus vehicula. Nam dictum fermentum pulvinar. Etiam dignissim ligula et quam porta ultrices. Donec fermentum auctor nulla id congue. Sed sodales tincidunt ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Nam ligula est, convallis ut cursus et, dapibus vel odio.

### 2.6. Pomiar charakterystyki diody Zenera ☹

Nulla porttitor auctor magna sit amet vulputate. Phasellus non magna accumsan lectus condimentum maximus. Nam commodo velit eget cursus dictum. Aliquam arcu tellus, feugiat nec pretium non, pretium a quam. Nam in ultricies felis. Nunc commodo felis vitae ex eleifend, vitae viverra metus facilisis. Proin suscipit dictum sem eu imperdiet. Donec molestie eu metus nec porttitor. Nulla in orci eget eros euismod iaculis in nec est. Maecenas at tortor non nisl cursus vehicula. Nam dictum fermentum pulvinar. Etiam dignissim ligula et quam porta ultrices. Donec fermentum auctor nulla id congue. Sed sodales tincidunt ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Nam ligula est, convallis ut cursus et, dapibus vel odio.

# 3. Wnioski z wykonanego ćwiczenia

Nulla auctor consectetur ipsum, sed facilisis magna vulputate nec. In tempus laoreet dui id tincidunt. Integer a varius purus, ac porta justo. Cras in dapibus tellus. Integer pharetra ultrices neque vel pellentesque. Proin sit amet vestibulum leo. Quisque ac neque porta, auctor elit eget, venenatis dolor. Vestibulum non mi eget arcu blandit posuere at non dolor. Etiam rhoncus erat id ante tincidunt, non pharetra velit posuere. Donec sodales efficitur feugiat. Proin dui arcu, faucibus et elit at, luctus pharetra quam.