

Název: Elektrické obvody, spojování rezistorů

Autor: Mgr. Pavel Remeš, Ph.D.,

Cílová skupina žáků: ↑ (nadaní žáci)

1. Máme čtyři žárovky zapojené sériově. U dvou jsou jmenovité hodnoty 6 V a 500 mA, další dvě mají hodnoty 6 V a 1 A. Jakou hodnotu musí mít zdroj napětí. Doplňte obvod vhodnými elektronickými součástkami, aby všechny žárovky svítily svým plným jasem.
2. Vypočítejte elektrické napětí zdroje, je - li elektrický odpor spojovacích vodičů zanedbatelný.

99

98

97

4

3

2

I=10mA

U

1. Při zapojení dvou rezistorů do série prochází obvodem při napětí 4 V proud 10 mA. Pokud rezistory zapojím paralelně, prochází nerozvětvenou částí obvodu při napětí 9 V proud 10 mA. Určete hodnoty rezistorů.
2. Vypočítejte elektrické napětí zdroje, je - li elektrický odpor spojovacích vodičů zanedbatelný.

20

I

20

20

10

10

U

20

10

20

= 0,1 A

1. Ke zdroji o napětí 21 V chci připojit dvě žárovky na napětí 12 V zapojeny paralelně. První žárovkou prochází proud 0,1 A. Druhá žárovka má elektrický odpor vlákna 240 . Jak zajistím, aby mi žárovky neshořely, pokud můžu do obvodu připojit ještě jinou elektronickou součástku? Jaká by to měla být součástka? Jaké bude mít parametry?