|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PODJEŠTĚDSKÉ GYMNÁZIUM - LIBEREC | | | |
| Laboratorní práce č. 1 | | | |
| Téma: Základy elektrotechniky | | | |
| Vypracoval: | | Třída: SEPTIMA | |
| Školní rok: | | Trimestr:1. | |
| Datum měření: | Datum odevzdání: | | Hodnocení: |

Úkol:

1. Seznamte se s elektrotechnickými součástkami a jejich značkami.
2. Seznamte se s měřením analogovými měřicími přístroji.
3. Změřte napětí a proud, při kterých se rozsvítí červená LED dioda.
4. Změřte napětí na kondenzátoru a rezistoru.
5. Proměřte proudy tekoucí bází, kolektorem a emitorem tranzistoru.
6. Seznamte se s integrovaným obvodem, ověřte a popište jeho funkci.

Pomůcky: elektronická stavebnice Voltík II, vodiče, analogový voltmetr, analogový ampérmetr

Teorie:

(stručně charakterizujte součástky - zdroj, rezistor, kondenzátor, potenciometr, tranzistor, LED dioda, integrovaný obvod, cívka – připomeňte si jejich elektrotechnické značky, popište analogový měřící přístroj a značky na něm, popište postup měření analogovým měřicím přístrojem – ampérmetrem, voltmetrem)

Postup:

1. Pečlivě si prohlédněte stavebnici a pojmenujte všechny součástky.
2. Podle značek popište měřicí přístroje a určete jejich třídu přesnosti.
3. Zapojte obvod *10. Potenciometr jako dělič napětí* a změřte proud a napětí, při kterých se rozsvítí červená LED dioda.
4. Zapojte obvod *12. Kondenzátor – zásobárna energie* a změřte napětí nabitého kondenzátoru, pozorujte průběh proudu při vybíjení kondenzátoru a změřte maximální proud při vybíjení kondenzátoru.
5. Zapojte obvod *13. Experiment s tranzistorem.* Proměřte proudy tekoucí bází, kolektorem a emitorem tranzistoru.
6. Zapojte obvody *14. Jednoduchý tranzistorový zesilovač* a *27. Senzorové tlačítko s integrovaným obvodem 555*. Ověřte a popište funkci integrovaného obvodu.

Měření:

Závěr: