|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Datum:  8.2.2024 | SPŠ Chomutov | Třída:  A4-1 | | Číslo úlohy:  16 | Programování AMS – VA charakteristika ZD (Keysight VEE) | Jméno:  Denis John |   **Zadání:**  Vytvořte program v Keysight VEE pro měření VA charakteristiky zenerovi diody v propustném i závěrném směru.  **Schéma zapojení:**    **Použité přístroje:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Zdroj | U | E3631A, 6V 5A, ±25V 1A | LE 102 | | Zenerova dioda | ZD | 8 NZ 70 |  | | Relé s dvěma přepínacími kontakty | P | Cívka U=6V , kontakt I max=5A | Everybody do the flop |   **Postup měření:**   1. Zapojíme obvod podle schématu. 2. Vytvoříme program pro měření propustného a poté závěrného směru. 3. Spustíme program. 4. Sejmeme snímek obrazovky.     **Výpis programu:**    **Popis programu:**  1. Zadání hodnoty maximálního proudu v mA.  2. Převod proud z mA na A.  3. Nastavení proudových pojistek na Izmax zadané v prvním bodě.  Zapnutí výstupu.  4. Měřící smyčka po 50mV od 0 do 1V.  5. Vybere 2. zdroj zapojený pro měření propustného směru a nastaví na něm napětí ze smyčky.  6. Změří napětí a proud na diodě. Hodnoty se pošlou do grafu a vykreslí se charakteristika.  7. Po dosažení max. proudu se měřící smyčka ukončí.  8. Po doměření propustného směru se zadá závěrné napětí.  9. Nastavíme 1. zdroj na 6V a tím přepneme přepínač na zapojení diody v závěrném směru.  10. Měřící smyčka po 1V od 0 do 16. Hrubé měření abychom rychleji dosáhli vodivé části.  11. Zenerova dioda se v závěrném směru otevírá od 16,2V do 21V. Proto přičteme 5V k zadanému závěrnému napětí.  12. Měřící smyčka po 50mV od 16 do 21V. Jemné měření propustné čáasti.  13. Vybere 3. zdroj zapojený pro měření závěrného směru a nastaví na něm napětí ze smyčky.  14. Změří napětí a proud na diodě. Hodnoty se pošlou do grafu a vykreslí se charakteristika.  15. Kontrola max. proudu.  16. Na začátku měření závěrného směru, když je napětí 0, se kurzor v grafu přesune na počátek.  17. Po dosažení max. proudu se ukončí program.  18. Převeden hodnot proudu a napětí na záporné.  **Graf VA charakteristiky:**    **Závěr:**  Program fungoval bez problému. VA charakteristika vychází podle předpokladu. |
|  |
|  |
|  |