

## POLOVODIČE

---

1. Měrný elektrický odpor polovodičů je v porovnání s měrným elektrickým odporem izolantů (menší x větší).
2. Měrný elektrický odpor kovů (polovodičů) s rostoucí teplotou (roste x klesá). Vysvětlete proč.
3. Co je to „generace“ a „rekombinace“?
4. Polovodiče se (řídí x neřídí) Ohmovým zákonem.
5. Vysvětlete vlastní vodivost polovodičů. Jak vzniká?
6. Zapojením polovodiče do elektrického obvodu se elektrony začnou pohybovat (proti x ve) směru intenzity.
7. Co znamená nevládní vodivost polovodičů?
8. Děrová (elektronová) vodivost (vyberte nebo doplňte):
  - a) Je to vodivost typu (P x N)
  - b) Příměsové atomy nazýváme ....., jsou (3 x 4 x 5) mocné a stávají se (kladnými x zápornými) ionty.
  - c) Majoritními nosiči náboje jsou (elektrony x díry).
  - d) Minoritními nosiči náboje jsou (elektrony x díry).
9. Co je to nečistota a co příměs?
10. Uplatňuje se vlastní i nevládní vodivost polovodičů současně?
11. Jak rozdělujeme polovodičové součástky podle počtu PN přechodů?
12. K čemu slouží termistor?
13. K čemu slouží fotorezistor?
14. Polovodičová dioda je .....
15. Nakreslete schematickou značku polovodičové diody. Popište.
16. Popište fotodiodu. Nakreslete schematickou značku.
17. Polovodičová dioda se (řídí x neřídí) Ohmovým zákonem.
18. Popište hraniční hradlovou vrstvu. Nakreslete.
19. Nakreslete zapojení diody v závěrném (propustném) směru - schematickou značkou v obvodu i názorně s hradlovou vrstvou. **POPIŠTE**. Vyznačte směry intenzity. **VYSVĚTLETE**.
20. Nakreslete a popište voltampérovou charakteristiku diody.
21. Co je to tranzistor? Nakreslete schematické značky tranzistoru. Popište.
22. Vysvětlete tranzistorový jev. Slovně – stručně.
23. Nakreslete a popište zapojení tranzistoru (schematicky v obvodu) jako zesilovače. Vysvětlete tranzistorový jev.
24. Nakreslete řez unipolárním tranzistorem. Popište a vysvětlete.
25. Nakreslete převodní charakteristiku tranzistoru. Zapište proudový zesilovací činitel. Co vyjadřuje?
26. Co jsou to integrované obvody? Jak je rozdělujeme?