



STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA A VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA
Jana Palacha 1840, 272 01 Kladno

Témata k ústní zkoušce profilové části maturitní zkoušky

Předmět: **Soubor elektrotechnických předmětů**

Obor vzdělání: **26-41-M/01 Elektrotechnika – Elektronické počítačové systémy**

Třída: EP4.

Školní rok: 2026/2027

1. **Chyby měření** (absolutní, relativní, třídy přesnosti, cejchování přístrojů)
2. **Měření odporů** (činných odporů, vnitřních odporů ampérmetrů, voltmetrů a zdrojů)
3. **Měření impedancí, kapacity, vlastní a vzájemné indukčnosti**
4. **Měřicí zesilovače a komparátory**
5. **Měřicí usměrňovače** (pasivní a aktivní)
6. **Digitalizace měřeného signálu** (vzorkování, kvantování, - popis obecného blokového schéma číslicového měřicího přístroje)
7. **Měření kmitočtu a časových intervalů**
8. **A/D, D/A převodníky** (parametry, bloková schémata, princip)
9. **Analogový osciloskop** (blokové schéma, obrazovka, současné zobrazování několika průběhů)
10. **Polovodičové diody, spínací prvky a součástky řízené osvětlením** (rozdělení, schématické značky, popis, princip činnosti, VA charakteristiky, použití)
11. **Bipolární a unipolární tranzistory** (rozdělení, schématické značky, princip činnosti, VA charakteristiky, vlastnosti)
12. **Jednoduché a vázané rezonanční obvody, lineární komplexní dvojbrany** (zapojení, frekvenční charakteristiky, vlastnosti)
13. **Operační zesilovače** (popis, vlastnosti, aplikace)
14. **Síťové napájecí zdroje** (usměrňovače, zdvojovače a násobiče napětí, vyhlazovací filtry)
15. **Oscilátory a generátory** (druhy, zapojení a vlastnosti)
16. **Elektromagnetické vlny a antény** (vznik, vlastnosti, rozdělení, šíření, polarizace elmag. vlnění, druhy a vlastnosti antén)

17. **Analogové a diskrétní modulace** (rozdělení, popis, vlastnosti modulátory a demodulátory)
18. **Počítač a jeho vývoj** (historický vývoj od prvních počítačích strojů, dělení počítačů na generace, von Neumannovská a Harvardská koncepce)
19. **Základní komponenty a architektura osobního počítače** (popis jednotlivých komponentů a principy jejich činnosti, vzájemné zapojení jednotlivých komponent, jejich parametry)
20. **Mikroprocesory a mikrokontrolery** (architektury, výrobci, výroba, instrukční set, registry, rozhraní, využití)
21. **Operační paměti** (rozdělení z hlediska napěťová závislosti a konstrukce paměťových buněk, generace pamětí DRAM, parametry, porovnání jednotlivých typů)
22. **Zobrazovací zařízení** (jednotlivé zobrazovací technologie, popis princip činnosti, porovnání jednotlivých typů, velkoplošné a 3D zobrazování, zobrazovací rozhraní)
23. **Pevné disky a vnější paměti počítače** (jednotlivé druhy disků a pamětí, principy činnosti, technické parametry, životnost a spolehlivost jednotlivých typů, disková pole)
24. **Vstupní a výstupní zařízení** (jednotlivé druhy, princip činnosti, základní parametry)

Schváleno PK dne: 28.8.2026

Ing. Tomáš Petana
Předseda PK elektro

Ing. Vlastimil Jahoda
Ředitel školy