

Téma: fotoelektrický jev

Jméno a příjmení:

Třída:

1) Rentgenové záření má frekvenci $6 \cdot 10^{18}$ Hz. Vypočítejte:

- A) jaká je vlnová délka rtg. záření ve vakuu
- B) jaká je energie fotonu rtg. záření

2) Výstupní práce elektronů pro sodík je 2,3 eV.

- A) Jaká je mezní frekvence záření pro sodík?
- B) S jakou kinetickou energií vylétují elektrony z povrchu sodíkové katody, dopadá-li na ní záření o vlnové délce 300 nm?
- C) Jak velkou rychlostí elektrony z povrchu katody vylétují?

3) Jakou rychlostí vylétují elektrony z povrchu cesia, jestliže jeho povrch osvětlíme monofrekvenčním světlem o vlnové délce 590 nm?

4) Lze při demonstraci fotoelektrického jevu pomocí destičky z cesia použít viditelné světlo, jestliže hodnota výstupní práce cesia je 1,935 eV?

5) Největší vlnová délka záření, která vyvolá u wolframu fotoelektrický jev, je 275 nm. Určete:

- A) výstupní práci elektronu,
- B) maximální velikost rychlosti elektronů při osvětlení wolframu ultrafialovým světlem vlnové délky 180 nm.