

RNDr. Jindřiška Svobodová, Ph.D.

1. Jak se liší spektrum různých těles za stejné teploty?
2. Pojednejte o metodě, která umožní změřit Avogadrovu konstantu.
3. Jak lze dnes a jak mohli první experimentátoři v polovině 19. stol. rozlišit kladně a záporně nabitě částice?? Mohli tehdy detekovat i částice neutrální??
4. Jakým experimentem bychom mohli ověřit existenci elektronových hladin.
5. Jak lze ověřit vlnové vlastnosti elementárních částic např. elektronů?
6. Jak lze změřit specifický náboj elektronu?
7. Jak lze změřit Rydbergovu konstantu?
8. Uveďte některé měřicí metody využívající magnetického momentu elektronu nebo atomového jádra.
9. Jakým způsobem lze změřit spin elektronu nebo spin jiné elementární částice? konvalinka
10. Jaké experimentální zkušenosti vedly Mendělejeva k tomu, aby prvky uspořádal do periodické tabulky? Periodické vlastnosti atomů. Janouškova
11. Laser He-Ne - základní princip Fedorova
12. Mohou nastat i elektromagnetické přechody, které jsou výběrovými pravidly zakázány?
13. Z jakých zákonitostí odvozujeme výběrová pravidla pro elektromagnetické přechody?
14. Objašněte, proč nám RTG snímek umožňuje zobrazit lidské kosti. Ondruškova
15. Rentgenová spektra, v čem je jejich hlavní přínos?
16. Fotoefekt je hojně využíván v opto-elektronických součástkách, uveďte příklady. Jakubik
17. Proč se některá jádra atomů rozpadají a jiná jsou stabilní??
18. Důležitou veličinou jsou účinné průřezy jaderných reakcí, pojednejte o tomto pojmu
19. Uveďte příklady zářičů alfa, beta a gama, které z nich mají nejdelší poločasy rozpadu? Rehankova
20. Jaký je základní princip urychlovače a jaké typy dnes existují? Fedor