

## Sekunda – Opakování 5. celku (5/1 – 5/7)

1. Jaký názor měl Démokritos na částice, jejich zisk a uvolňování ?
2. Jak lze dokázat existenci částic ?
3. Jaké vlastnosti mají látky v pevném skupenství, jaké vlastnosti mají částice pevných látek ?
4. Jaké vlastnosti mají látky v kapalném skupenství, jaké vlastnosti mají jejich částice ?
5. Jaký je výsledný objem kapaliny, smísíme-li 2 kapaliny o objemu  $V_1$  a  $V_2$  ?
6. Jaké vlastnosti mají látky v plynném skupenství, jaké vlastnosti mají jejich částice ?
7. Z čeho se skládá látka ?
8. Jaké vlastnosti mají částice ?
9. Co je to atom, jaký má náboj ?
10. Co je to prvek, jaký má náboj, jaké částice obsahuje ?
11. Co je to molekula, jaký má náboj, z čeho se skládá ?
12. Co je to sloučenina, jaký má náboj, z čeho se skládá ?
13. Co je to anion, z čeho se skládá ?
14. Co je to kation, z čeho se skládá ?
15. Jaké vlastnosti má atom ?
16. Jaké části a jaké částice má atom ?
17. Jaký náboj mají části atomu a jaký náboj mají jednotlivé částice atomu ?
18. Jaké částice obsahuje jádro atomu, jaký náboj mají a jaký je náboj jádra atomu ?
19. Jaké částice obsahuje obal atomu, jaký mají náboj a jaký je náboj obalu atomu ?
20. Jaký náboj má celý atom, vysvětlíte proč ?
21. Které částice atomu se účastní chemických reakcí ?
22. Co to jsou valenční elektrony, proč jsou tyto částice označovány jako valenční ?
23. Jaký je poměr mezi velikostí jádra a obalu ?
24. Jaký je poměr mezi hmotností jádra a obalu ?
25. Jaký rozměr (řádově) má jádro atomu ?
26. Jakou hmotnost (řádově) mají částice v jádře atomu ?
27. Čím je charakterizován atom konkrétního prvku ?
28. Jak se značí protonové číslo, kam se píše ke značce prvku, co vyjadřuje ?
29. Jak se značí hmotnostní (nukleonové) číslo, kam se píše ke značce prvku, co vyjadřuje ?
30. Co to jsou izotopy ?
31. Čím se izotopy liší, co mají naopak společného ?
32. Uveďte příklad prvku složeného z izotopů.
33. Co je to radioaktivita, čím je způsobena ?
34. Kdo objevil přirozenou radioaktivitu, kterých prvků se týká ?
35. Co je to radioaktivní záření, jaké existují druhy záření ?
36. Čím je tvořeno záření alfa, jak je nebezpečné, co ho zneškodní ?
37. Čím je tvořeno záření beta, jak je nebezpečné ve srovnání se zářením alfa ?
38. Čím je tvořeno záření gama, jaké má vlastnosti, jak je nebezpečné, co ho zneškodní ?
39. Co je to poločas rozpadu, jakých hodnot může dosahovat ?
40. Charakterizujte rozpad alfa, kterých prvků se týká, jak se mění jádro atomu ?
41. Charakterizujte rozpad beta, jak se mění jádro atomu ?
42. Charakterizujte rozpad gama, kterých prvků se týká, jak se mění jádro atomu ?
43. Co je to jaderná energie, jak se získává ?
44. Kde se využívá jaderná energie ?
45. Co víte o obale atomu ?
46. Jak jsou rozmístěny elektrony v obale atomu ?
47. Které částice (v jaké části atomu, v jaké vrstvě) se účastní chemických reakcí ?
48. Jak se liší energií elektrony v různých vrstvách kolem jádra ?
49. Co je to orbital ?
50. S jakými silami se setkáváme v atomu ?

Příklady: výpočet A, Z, p, n, e, porovnání prvků – vysvětlení proč (ne)jde o izotopy...