**Stavba atómov a iónov**

1. **Určte, ktoré z uvedených tvrdení o atómoch sú správne:**
   1. Atómy sú častice zložené z jadra a obalu.
   2. V jadre atómu sa nachádzajú protóny a neutróny.
   3. Počet neutrónov v jadre atómov všetkých prvkov sa rovná počtu elektrónov v obale.
   4. Každý atóm je charakterizovaný protónovým a neutrónovým číslom.
2. **Aké nukleónové číslo má atóm prvku, ktorého jadro obsahuje 50p a 70n?**
3. **Z atómov  vyberte:**
   1. dvojice izotopov,
   2. atómy, v ktorých sa počet elektrónov rovná počtu neutrónov.
4. **V častici  určte počet protónov, neutrónov a elektrónov.**
5. **Izotop kovového prvku** má nukleónové číslo 65 a v jadre má 35 neutrónov. Katión tohto prvku má 28 elektrónov. Napíšte značku tohto katiónu a vyznačte jeho náboj. 6530Zn2+
6. **Aké protónové číslo** má atóm, ktorý má na valenčnej vrstve M sedem elektrónov? Určte názov prvku.
7. **Rovnaký počet neutrónov v jadre má dvojica:**
   1. b. c. d.
8. **Akým vzorcom** možno vyjadriť ión zložený z 19 protónov , 20 neutrónov , 18 elektrónov ?
9. **Definujte pojem izotopy**. Z atómov 32S, 15N, 12C, 27Al, 34S, 14N, 31P vyberte dvojice izotopov.
10. **Určte, ktorý z uvedených atómov má najviac neutrónov** :
    1. Sr (Z=38, A=87) 49, b) Ga (Z=31, A=71)40, c) Se (Z=34, A=82)48, d) Kr (Z=36, A=86)50
11. **Z uvedených atómov** 126C, 3416S, 3919K, 136C, 3215P, 3616S, 125B, 168O, 167N, 3115P,vyberte:
12. dvojice izotopov c12 c13, s34 s36, p32 p31
13. izotony c13 b12, k39 s36
14. izobary c12 b12, o16 n16
15. atómy, v ktorých je rovnaký počet elektrónov ako neutrónov. C12, o16

**12. protón je častica:**

1. a. ktorá má jeden elementárny záporný náboj
2. b. nepatrí medzi nukleóny
3. c. vznikne z atómu vodíka stratou jedného elektrónu
4. d. elektroneutrálna

**13. nuklidy 11H, 12H, 13H**

1. a. majú rovnaký počet neutrónov
2. b. majú rôzny počet nukleónov
3. c. majú rôzny počet protónov
4. d. sú izotopy

**14. protium, deutérium a trítium:**

1. a. sa líšia protónovým číslom
2. b. sa líšia nukleónovým číslom
3. c. sa líšia počtom neutrónov
4. d. sú izotopy vody

**15. neutrón:**

1. a. je častica, ktorej hmotnosť sa približne rovná hmotnosti molekuly vodíka
2. b. nie je elektricky nabitá častica
3. c. má hmotnosť približne rovnakú ako protón
4. d. je jednou z dvoch základných elementárnych častíc elektrónového obalu 