**Procvičování – Periodické vlastnosti prvků, chemická vazba**

*Poznámka: Při písemce nebude možné používat periodickou tabulku prvků.*

1. Se snižujícím se protonovým číslem ve skupině alkalických kovů se zvětšuje:
2. velikost atomů prvků
3. hodnota elektronegativity atomů prvků
4. počet valenčních elektronů v atomech prvků
5. hodnota ionizační energie
6. Se snižujícím se protonovým číslem ve 2. periodě se zmenšuje:
7. hodnota nejvyššího kladného oxidačního čísla atomů prvků
8. hodnota elektronegativity atomů prvků
9. počet valenčních elektronů v atomech prvků
10. hodnota elektronové afinity

Úlohy 1) a 2) mohou mít 1 - 4 správná řešení. Každou svou odpověď (je to pravda i není to pravda) podrobně zdůvodněte (např. „Elektronová afinita ve skupině klesá, protože atom prvku má více slupek v obalu a tak jádro na nové elektrony nepůsobí tak velkou silou“)

1. Uveďte podmínky vzniku chemické vazby, vše ilustrujte na grafu.
2. Vysvětlete rozdíl mezi vazbou σ a vazbou π, uveďte, jaký typ vazby se vyskytuje ve vazbě jednoduché, dvojné a trojné.
3. Vysvětlete pojmy:
4. chemická vazba
5. disociační energie
6. vazebná energie
7. délka vazby
8. kovová vazba
9. vodíkový můstek
10. Van der Waalsovy síly
11. Vysvětlete rozdíl mezi kovalentní a koordinačně kovalentní vazbou.
12. Uveďte vlastnosti látek s nepolárními vazbami, polárními vazbami a kovovou vazbou.
13. Nakreslete strukturní vzorec uhličitanu sodného, odvoďte přes valenční konfigurace. U každé vazby určete její polaritu, dále určete vaznost každého prvku. (Hodnoty elektronegativit: Na 1,0, C 2,5, O 3,5)
14. Nakreslete strukturní vzorec dusitanu lithného, odvoďte přes valenční konfigurace. U každé vazby určete její polaritu, dále určete vaznost každého prvku. (Hodnoty elektronegativit: N 3,1, O 3,5, Li 0,97)
15. Nakreslete prostorový vzorec
16. chloridu křemičitého,
17. alanu,
18. oxidu cíničitého,
19. amoniaku
20. bromidu selenového
21. jodidu arseničného
22. Odvoďte, kolik vazeb je mezi dvěma atomy
    1. Dusíku
    2. Kyslíku
    3. Bromu