Pracovní list
Atom, chemický prvek, molekula

1. Nejmenší částice, které lze získat rozkladem hmoty chemickou cestou, se nazývají …ATOM…….

2. Atom se skládá z …JÁDRA (protony (p^+) a neutrony (n^0)) a OBALU (elektrony e^-)

3. Atomové jádro se skládá z …protonů (p_+) a neutronů (n_0)……..

4. Proton má
   a) Záporný náboj
   b) Kladný nááboj
   c) Je bez náboje

5. Elektron má …ZÁPORNÝ…….. náboj

6. Jaký náboj má neutron? ……JE BEZ NÁBOJE - je neutrální

7. Proton je
   a) Těžší než elektron
   b) Lehčí než eletron
   c) Oba jsou stejně těžké

8. V atomu se vždy shoduje
   a) Počet protonů a elektronů
   b) Počet protonů a neutronů
   c) Počet neutronů a elektronů

9. Prvek je
   a) Soubor atomů stejného protonového čísla
   b) Soubor atomů se stejným počtem neutronů
   c) Soubor atomů se stejným atomovým číslem
   d) Soubor atomů, které mají v jádře stejný počet protonů

10. Podle protonových čísel vyhledej značku a název prvků. Zapiš také, kolik elektronů ve svém elektronovém obalu prvek má.

35 …Brom Br……..
2 …Helium He……
10 …Neon Ne……..
24 ……Chrom Cr……..
98 ……Kalifornium Cf……..
75 ……Rhenium Re……..

11. Doplňte názvy a značky prvků

Zn…Zinek……	uhlík……C……..
S ……Síra……..	mangan……Mn……
Au……Zlato……	helium……He……..
Cu…Měď……	sodík……Na……
I……Jod……	rtuť……Hg……..
Al……Hliník…….	vápník……Ca…….
H……Vodík…….	chlor……Cl…….
Fe……Železo……	lithium……Li…….
O……Kyslík……..	draslík……K……
N……Dusík……..	křemík……Si……
Ag……Zlato…….	fluor……F……..
Br……Brom……..	fosfor……P…….

12. Zakroužkuj atomy a podtrhni molekuly. Pokus se vysvětlit rozdíl mezi nimi

K O_2 HNO_3 CO_2 H_2O Cu S S_8

……

Atom je pouze jeden prvek, není s žádným jiným prvkem (atomem) spojen……

Molekula je složena ze dvou a více atomů spojených chemickou vazbou

13. Chemickými značkami a vzorci zapište.
    a) Dvě dvouatomové molekuly kyslíku ……2 O_2…….
    b) Molekulu vody složenou ze dvou atomů vodíku a jednoho atomu kyslíku ……H_2O……..
    c) Pět atomů vodíku ……5 H…….
    d) Čtyřatotovou molekulu fosforu ……P_4……

14. Zapište chemickým vzorcem složení těchto molekul.
    a) Molekuly amoniaku (je složena z jednoho atomu dusíku a tří atomů vodíku) ……NH_3…….
    b) Molekuly ozonu (je složena ze tří atomů kyslíku) ……O_3……
    c) Molekuly oxidu siřičitého (je složena z jednoho atomu síry a dvou atomů kyslíku) ……SO_2……
    d) Molekuly chlorovodíku (je složena z jednoho atomou vodíku a z jednoho atomu chloru) ……HCl…….

15. Napiš vzorec sloíučeniny, která je složena ze:
    a) 2 atomů vodíku a 1 atomu síry……H_2S……
    b) 2 atomů dusíku a 5 atomů kyslíku……N_2O_5……
    c) 1 atomu uhlíku a 4 atomů chloru……CCl_4…….
    d) 2 atomů vodíku, 1 atomu uhlíku a 3 atomů kyslíku……H_2CO_3……

16. Kolikaprvkové jsou tyto sloučeniny? (rozděl podle počtu prvků na skupiny):
    HCl, KNO_3, NH_3, CO_2, H_2SO_3, C_6H_{12}, $FeSO_4.7H_2O$

    dvouprvkové: HCl, NH_3, CO_2, C_6H_{12}

    tříprvkové: KNO_3, H_2SO_3

    čtyřprvkové: $FeSO_4$. $7H_2O$