Zloženie látok – opakovanie TC – pracovný list

Vyber pravdivé tvrdenia o chemickom prvku:

a) látka zložená z atómov s rovnakým protónovým číslom
b) obsahuje len atómy jedného druhu
c) dá sa rozložiť na jednoduchšie látky
d) príkladom je železo (*Fe*), voda (H_2O)
e) príkladom je mangán (*Mn*), kyslík (O_2)

Vyber <u>nepravdivé</u> tvrdenia o chemickej zlúčenine:

a) nedá sa rozložiť na jednoduchšie látky
b) látka zložená z atómov dvoch alebo viacerých prvkov
c) chemickou reakciou možno rozložiť na prvky
d) príkladom je chlorid sodný (*NaCl)*
e) príkladom je meď (*Cu*), vodík (H_2)

Zelenou farbou zakrúžkuj všetky prvky a hnedou farbou podčiarkni všetky zlúčeniny:

K_2O, O_3, MgO, H_2SO_4, F, F_2, TeO_3, S_8, KCl, Xe, Au, $FeCl_3$

Čo sa nachádza v jadre atómu? Podčiarkni všetky správne pojmy

elektróny, neutróny, elektrónové vrstvy, protóny

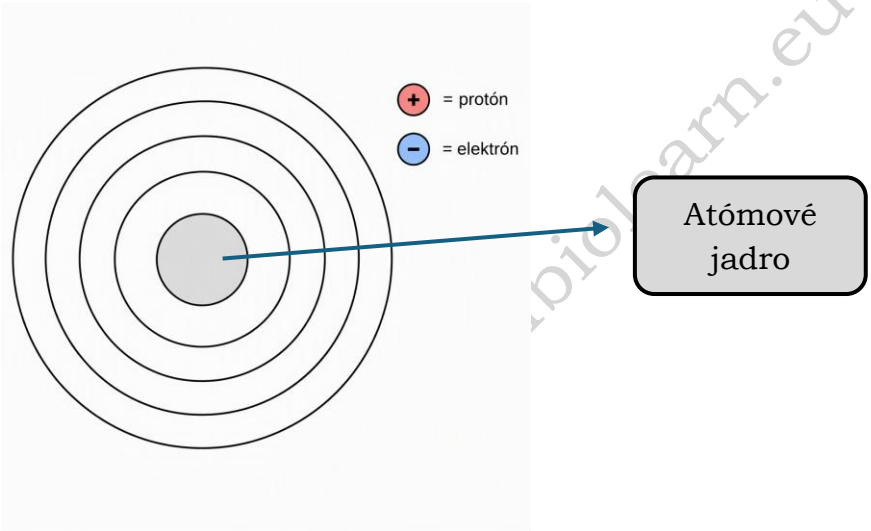
Urči počet protónov a elektrónov v nasledujúcich elektroneutrálnych atómoch:

a) $_{25}$Mn (mangán) p^+ = ... e^- = ...
b) $_{47}$Ag (striebro) p^+ = ... e^- = ...
c) $_{2}$He (hélium) p^+ = ... e^- = ...

@AlenaMacMa www.chembilearn.eu

Pri grafickej úprave nadpisov a tvorbe obrázkov bola využitá pomoc AI.
© copyriht Obsah tohto dokumentu chránený autorskými právami

Na nasledujúcej schéme je znázornená štruktúra atómu – $_{19}$K. Dokresli do jadra protóny a na jednotlivé vrstvy okolo jadra elektróny. Dodrž pravidlá pre umiestnenie elektrónov: na 1. vrstve od jadra môžu byť maximálne 2 elektróny (1 dvojica – jeden pár elektrónov), na 2. a 3. vrstve od jadra maximálne 8 elektrónov (4 páry) a na poslednej vrstve zostávajúci počet elektrónov.



Zakrúžkuj znak, ktorým kedysi alchymisti označovali striebro:



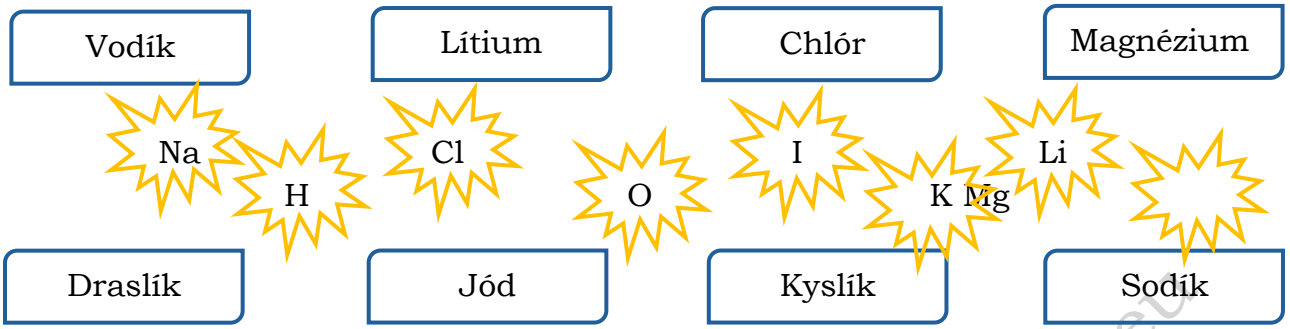
Podobu značiek tak, ako ich poznáme v súčasnosti, zaviedol chemik:

a) M. V. Lomonosov
b) D. Mendelejev
c) J. J. Berzelius
d) J. Dalton

@MaruskaMacka www.chemiabiologia.eu

Pri grafickej úprave nadpisov a tvorbe obrázkov bola využitá pomoc AI.
© copyriht Obsah tohto dokumentu chránený autorskými právami

Priraď správne názov chemického prvku k jeho značke:



Vysvetli ako vzniká (uveď príklad a schematicky zakresli):

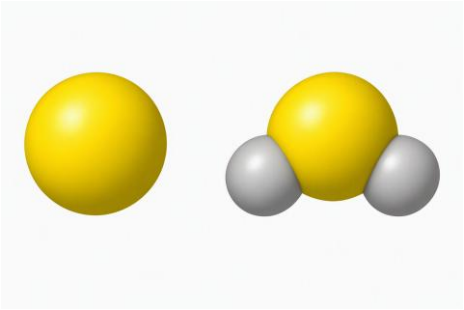
a) molekula prvku: .....
.....

b) molekula zlúčeniny: .....
.....

Miesto pre nákres:

@MaruskaMacMa www.chembiolearn.eu

Vyber obrázok, ktorý znázorňuje prvok:



Pri grafickej úprave nadpisov a tvorbe obrázkov bola využitá pomoc AI.
© copyriht Obsah tohto dokumentu chránený autorskými právami

V skupine rôznych zlúčenín a prvkov podčiarkni všetky prvky a molekuly prvkov:

Te, H_2O_2, O_3, CO, Ag, NH_3, Xe, CH_4, F_2, N_2, C_2H_5Cl, Ar, S_8, C_{60}

Z predchádzajúceho cvičenia vypíš všetky:

a) atómy prvkov: .....

b) molekuly prvkov .....

c) dvojprvkové zlúčeniny: .....

d) trojprvkové zlúčeniny: .....

e) dvojatómové molekuly: .....

f) trojatómové molekuly: .....

g) štvoratómové molekuly: .....

h) 5- a 6- atómové molekuly: .....

Vytvor dvojice:

$7MnO_2$	štyri trojatómové molekuly vody
$4H_2O$	osem atómov uhlíka
8C	sedem molekúl oxidu manganičitého

Koľko atómov spolu obsahuje 7 molekúl oxidu uhličitého $7CO_2$?

a) 10 b) 21 c) 3 d) 2 e) 14

Pri grafickej úprave nadpisov a tvorbe obrázkov bola využitá pomoc AI.

© copyriht Obsah tohto dokumentu chránený autorskými právami

Spoj pojem so správnou charakteristikou:

	vznikne, ak atóm odovzdá elektrón
anión	vznikne, ak atóm prijme elektrón
katión	označujeme „+“ vpravo hore, napr. K^+
	označujeme „-„, napr. Cl^-

Doplň schému vzniku Mn^{2+} a urči počet protónov a elektrónov vo vzniknutom ióne: (*použi symboly +, -, e^-, p^+, alebo n^0*)

$_{27}Mn$ .... 2 .... → $_{27}Mn^{2+}$

$_{27}Mn^{2+}$: p^+ = ... e^- = ...

Doplň schému vzniku O^{2-} a urči počet protónov a elektrónov vo vzniknutom ióne: (*použi symboly +, -, e^-, p^+, alebo n^0*)

$_{8}O$ .... 2 .... → $_{8}O^{2-}$

$_{8}O^{2-}$: p^+ = ... e^- = ...

Dvojicou elektrónov je tvorená:

a) iónová väzba b) kovalentná väzba c) kovová väzba

@Maruskaris Ma www.chembio

Pri grafickej úprave nadpisov a tvorbe obrázkov bola využitá pomoc AI.
© copyriht Obsah tohto dokumentu chránený autorskými právami

Vysvetli, prečo destilovaná voda nevedie elektrický prúd:

.....

.....

Vysvetli, prečo soľ v pevnom skupenstve elektrický prúd nevedie a jej vodný roztok elektrický prúd vedie:

.....

.....

.....

Priraď správny typ chemickej väzby podľa rozdielu elektronegativít zlúčených prvkov:

nepolárna kovalentná väzba	$_{\Delta}X$ = 0,41 – 1,7
polárna kovalentná väzba	$_{\Delta}X$ viac ako 1,7
iónová väzba	$_{\Delta}X$ = 0 – 0,4

Podľa rozdielu elektronegativít zlúčených prvkov $_{\Delta}X$ urči, o aký typ chemickej väzby sa jedná, ak elektronegativita jednotlivých prvkov je X_H = 2,20, X_{Cl} = 3,16, X_K = 0,82, X_F = 3,98 a X_C = 2,5.

a) HCl b) KF c) CH_4

Pri grafickej úprave nadpisov a tvorbe obrázkov bola využitá pomoc AI.
© copyriht Obsah tohto dokumentu chránený autorskými právami