

Az alábbi táblázatban két különböző atomot hasonlítunk össze. Mindkét atom közös tulajdonsága, hogy a belőlük felépülő elemek ún. tiszta elemnek tekinthetők, mert halmazuk csak egyféle természetes izotópatomból épül fel.

A vizsgált atom jelölése	${}^{19}_9\text{F}$	${}^{23}_{11}\text{Na}$
Az atomban lévő elektronok száma	1.	2.
Az atomban lévő neutronok száma	3.	4.
Az atomok között kialakuló elsőrendű kémiai kötés megnevezése	5.	6.
A két különböző atom között kialakuló elsőrendű kémiai kötés megnevezése	7.	

a) Tiszta elemnek tekinthető-e a hidrogén a feladat bevezetőjében használt értelemben? Válaszát indokolja meg!

b) A táblázatban megadott két atom közül melyikről feltételezhető, hogy a klórhoz hasonlóan kétatomos molekulák létrehozására képes? Válaszát indokolja!

c) A két elem közül csak az egyik képes a vízzel hidrogénfejlődés közben reagálni. Melyik ez az elem? A reakcióegyenlet felírásával válaszoljon!

(2019. október)

Megoldás: (14 pont)

- | | |
|---|--------|
| 1. 9 | 1 pont |
| 2. 11 | 1 pont |
| 3. 10 | 1 pont |
| 4. 12 | 1 pont |
| 5. Kovalens kötés. | 1 pont |
| 6. Fémes kötés. | 1 pont |
| 7. Ionos kötés. | 1 pont |
| a) Nem, | 1 pont |
| mert többféle (természetes) izotópja is ismert. | 1 pont |
| b) A fluorról, | 1 pont |
| mert a két atom közül a fluor képes kovalens kötések létrehozni. | |
| (a fluor hasonló vegyérték-héj-szerkezettel rendelkezik, mint a klór) | 1 pont |
| c) A nátrium kiválasztása. | 1 pont |
| $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ | 2 pont |