

A laboratóriumban gázokat állítottunk elő, majd azokkal megtöltöttünk betűvel megkülönböztetett üveghengereket. Az előállított gázok a következők: acetilén, ammónia, hidrogén-klorid, klór, szén-monoxid, oxigén. Megjelenésüket (szín, szag) és vízoldhatóságukat a következő táblázatban foglaltuk össze.

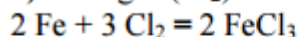
Üveghenger betűjele:	A	B	C	D	E	F
A gáz színes:	nem	nem	igen	nem	nem	nem
A gáz szagtalan:	nem	nem	nem	igen	igen	igen
Vízben jól oldódik:	igen	igen	nem	nem	nem	nem

- a) Melyik gáz van a C jelű üveghengerben? Írja fel a gáz reakcióját felmelegített vassal (a gázt feleslegben alkalmaztuk)!
- b) Mit tartalmazhat az A illetve B jelű üveghenger? Melyik gáz van az A jelű üveghengerben, ha tudjuk, hogy vizes oldatában a fenolftalein nem okoz színváltozást? Írja fel „A” gáz vizes oldatának reakcióját égetett mészsel! Írja fel „B” gáz reakcióját vízzel!
- c) A D, E és F jelű üveghengerekben lévő gázok megkülönböztetése céljából a gázokba parázsló gyújtópálcát helyeztünk. „D” gáz esetében a parázsló gyújtópálca lánggra lobbant, „F” pedig erősen kormozó lánggal égett. Mit tartalmazott az F jelzésű üveghenger? Írja fel a szerkezeti képletét és adja meg a molekula alakját! Adja meg annak a szilárd anyagnak a nevét, amelyből a „D” gázt hevítéssel előállítottuk! Melyik gázt tartalmazta az E jelzésű üveghenger? Írja fel égésének egyenletét! (2008. május)

Megoldás: (13 pont)

A) Elemző feladat

a) Klórgáz (Cl₂)



1 pont

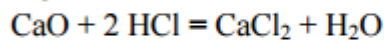
2 pont

b) Ammónia (NH₃) és hidrogén-klorid (HCl)

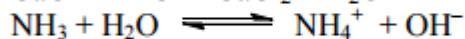


1 pont

1 pont



2 pont



1 pont

c) Acetilént (C₂H₂)

1 pont

Acetilén szerkezeti képlete és alakja (lineáris)

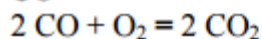
1 pont

Pl. kálium-permanganát

1 pont



1 pont



1 pont