

Az alábbi anyagok állnak rendelkezésünkre:

**A)  $1 \text{ mol/dm}^3$  koncentrációjú vas(II)-szulfát-oldat**      **B) Tömény salétromsavoldat**

**C) Vaslemez**      **D)  $1 \text{ mol/dm}^3$  koncentrációjú réz(II)-szulfát-oldat**

**E) 20 m/m %-os sósav**      **F) Rézlemez**      **G) Tömény kénsavoldat**

**H) Ammónium-klorid**      **I) Nátrium-hidroxid-oldat**

a) Melyik két anyag reakciójával állítható elő színtelen, szagtalan gáz? A betűjelekkel válaszoljon! Írja fel a lejátszódó reakció egyenletét!

A fenti oldatok közül kettőt összeöntve piszkoszöld (világoszöld) csapadék leválását észleljük, amely bizonyos idő elteltével levegőn megbarnul.

b) Adja meg az összeöntött oldatok betűjelét! Írja fel a piszkoszöld (világoszöld) csapadék képződésének ionegyenletét és adja meg a barna színű anyag képletét!

A rendelkezésre álló anyagainkból standard fémelektrodok és megfelelő sóhíd felhasználásával galvánelemet állítottunk össze.

c) Töltse ki értelemszerűen az alábbi, galvánelemre vonatkozó táblázatot!

<i>Az elektród megnevezése (anód vagy katód)</i>	<b>1.</b>	<b>2.</b>
<i>Az elektród felépítéséhez felhasznált anyagok betűjele</i>	<b>3.</b>	<b>C és A</b>
<i>Az elektrolit fémion-koncentrációjának változása működés közben (növekedés vagy csökken)</i>	<b>4.</b>	<b>5.</b>
<i>A galvánelem elektromotoros ereje</i>	<b>6.</b>	

Az F anyagot levegőn hevítjük, majd propán-1-olt öntünk a még forró, szilárd anyagra.

d) Adja meg a kísérlet összes tapasztalatát és írja fel a lejátszódó reakciók egyenleteit!

(2024. május)

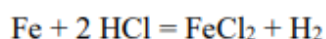
**Megoldás:** (12 pont)

a) *C* és

✓

*E*

✓



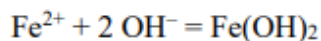
*1 pont*

b) *A* és

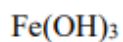
✓

*I*

✓



*1 pont*



✓

c)

1. Katód

2. Anód

*Csak együtt:*

*1 pont*

3. *F* és *D*

*Csak együtt:*

*1 pont*

4. Csökken

5. Nő

*Csak együtt:*

*1 pont*

6. 0,78 V

*1 pont*

d) Hevítés hatására a vörös színű anyag megfeketedik,

✓

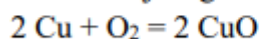
majd az alkohol hatására

újra visszanyeri eredeti vöröses színét,

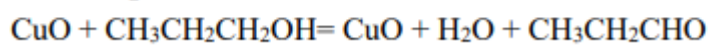
✓

miközben jellegzetes szagú anyag keletkezik.

✓



*1 pont*



*1 pont*

*A ✓-val jelölt bármely 2 helyes válasz megadása 1 pont.*