

1. Při elektrolýze vodného roztoku NaCl pomocí inertních elektrod vznikl 1 kg plynného chloru. Vypočítejte:
 - a) elektrický náboj, který prošel roztokem,
 - b) hmotnost vzniklého NaOH,
 - c) objem vzniklého plynného vodíku při 15 °C a tlaku 0,1 MPa, vodík se chová jako ideální plyn. Předpokládejte 100 % účinnost elektrolýzy.[a) $2,7 \cdot 10^6$ C; b) 1127,64 g; c) 0,3379 m³]
2. Při elektrolýze síranu chromitého byl do série k elektrolyzáru s inertními elektrodami zapojen ampérmetr a coulometr na stříbro. Během elektrolýzy, která trvala 26 minut, se v coulometru na stříbro vyloučilo 2,1 g stříbra. Ampérmetr ukazoval 1,15 A.
 - a) Zjistěte, je-li údaj ampérmetru správný.
 - b) Vypočítejte, kolik gramů chromu se vyloučí na katodě elektrolyzáru.[ne, správný údaj: 1,204 A; 0,337 g]
3. Kolik gramů mědi a zinku se vyloučí za stejných podmínek při elektrolýze, vyloučilo-li se za těchto podmínek 16,5 g stříbra? [4,86 g Cu a 5,003 g Zn]
4. Stejný náboj, 5789 C, projde při elektrolýze každým z roztoků těchto solí:
 - a) AgNO₃
 - b) Al₂(SO₄)₃
 - c) Fe₄[Fe(CN)₆]₃
 - d) Na₃PO₄
 - e) K₄P₂O₇o koncentraci 0,1 mol/dm³ a objemu 1 dm³. Kolik procent soli bude přítom v jednotlivých případech rozložen [a) 60 %; b) 10 %; c) 5 %; d) 20%; e) 15%]
5. V jednom z románů o agentovi 007 zločinný doktor Goldfinger své oběti elektrolyticky pozlacoval v roztoku chloridu zlatitého. Odhadněte, jak silnou vrstvičku zlata by stačil tento padouch nanést na tělo Bondovy slečny (plocha povrchu asi 1,6 m²), kdyby Bond přišel až pět minut po zapnutí proudu. Padouch použil proudu 1500 A. Hustota zlata je 19,3 g/cm³. [9,92 μm]
6. Pro získávání elektrolytické mědi byl navržen elektrolyzáru, pracující s proudem 1560 A s účinností 85%. Vypočítejte výkon elektrolyzáru (v kg kovu za hodinu). [1,57 kg/h]