

## 2. Elektrolyty

(Př. 121 – 128)



19. dubna 2022

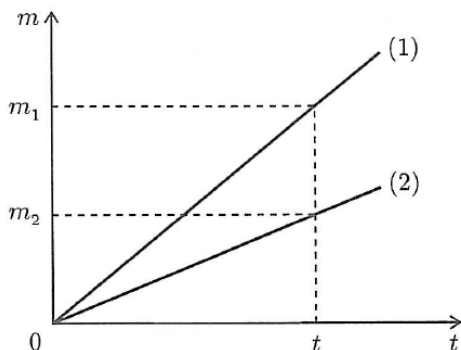


# 1 Zadání příkladů

## Př. 1: KABAR-III-121

### Úloha 121

Na obr. 56 je graficky znázorněna závislost hmotnosti dvou různých látek vyloučených při elektrolýze na čase. Který z obou grafů odpovídá látce s větším elektrochemickým ekvivalentem? Předpokládáme, že oběma elektrolyty prochází stejný proud.



Obr. 56

*Výsledek na straně 4*

## Př. 2: KABAR-III-122

### Úloha 122

Kovová součástka byla elektroliticky pokryta vrstvou mědi o tloušťce 0,5 mm. Jak dlouho trvalo její pokovování, jestliže hustota použitého proudu byla  $1,5 \cdot 10^2 \text{ A} \cdot \text{m}^{-2}$ ? Hustota mědi je  $8930 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ , elektrochemický ekvivalent mědi je  $0,33 \cdot 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{C}^{-1}$ .

*Výsledek na straně 4*

**Př. 3: KABAR-III-123****Úloha 123**

Určete elektrochemický ekvivalent zlata s oxidačním číslem  $\nu = 3$ . Relativní atomová hmotnost zlata je 197, Faradayova konstanta  $9,65 \cdot 10^4 \text{ C} \cdot \text{mol}^{-1}$ .

*Výsledek na straně 4*

**Př. 4: KABAR-III-124****Úloha 124**

Poniklování kovové destičky, která má povrch  $100 \text{ cm}^2$ , trvalo při proudu  $0,4 \text{ A}$  čtyři hodiny. Vypočítejte tloušťku niklové vrstvy, která se na destičce vytvořila. Relativní atomová hmotnost niklu je  $58,7$ , jeho oxidační číslo  $2$  a hustota niklu je  $8,9 \cdot 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ . Faradayova konstanta má hodnotu  $9,65 \cdot 10^4 \text{ C} \cdot \text{mol}^{-1}$ .

*Výsledek na straně 4*

**Př. 5: KABAR-III-125****Úloha 125**

Jakou energii potřebujeme, abychom při elektrolýze síranu měďnatého  $\text{CuSO}_4$  získali měď o hmotnosti  $1 \text{ g}$ , jestliže elektrolýza probíhá při napětí  $4 \text{ V}$ ? Elektrochemický ekvivalent mědi je  $0,33 \cdot 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{C}^{-1}$ .

*Výsledek na straně 5*

**Př. 6: KABAR-III-126****Úloha 126**

K olovenému akumulátoru o kapacitě  $40 \text{ A} \cdot \text{h}$  jsou paralelně připojeny dvě žárovky. Každou žárovkou prochází proud  $200 \text{ mA}$ . Odhadněte dobu, po kterou budou žárovky svítit.

*Výsledek na straně 5*

**Př. 7: KABAR-III-127****Úloha 127**

Akumulátorová baterie se nabíjela proudem  $70 \text{ A}$  po dobu  $5 \text{ h}$  a vybíjela proudem  $30 \text{ A}$  po dobu  $10 \text{ h}$ . Jak velká je kapacita baterie a její nábojová účinnost?

*Výsledek na straně 5*

**Př. 8: KABAR-III-128****Úloha 128**

Akumulátor se nabíjel proudem  $5 \text{ A}$  po dobu  $6 \text{ hodin}$ . Jak dlouho se vybíjel, jestliže se při vybíjení odebíral z akumulátoru stálý proud  $0,5 \text{ A}$ ? Předpokládáme, že nábojová účinnost akumulátoru je  $90 \%$ .

*Výsledek na straně 5*



## 2 Výsledky

Výsledek Př. 1 na str. 1

KABAR-III-121

---



Výsledek Př. 2 na str. 1

KABAR-III-122

---



Výsledek Př. 3 na str. 2

KABAR-III-123

---



Výsledek Př. 4 na str. 2

KABAR-III-124

---





Výsledek PŘ. 5 na str. 2

KABAR-III-125

---



Výsledek PŘ. 6 na str. 3

KABAR-III-126

---



Výsledek PŘ. 7 na str. 3

KABAR-III-127

---



Výsledek PŘ. 8 na str. 3

KABAR-III-128

---



### 3 Řešení vybraných příkladů

URL