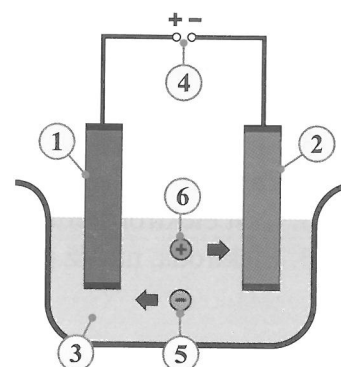


# 3. ELEKTROLYTICKÉ DĚJE

1. Využijte nabízené pojmy k popisu aparatury, ve které probíhá elektrolýza.

*anion, anoda, elektrolyt, katoda, kation, zdroj stejnosměrného proudu*

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....



2. Doplňte text:

Elektrolýza je děj probíhající na ..... při průchodu ..... elektrického proudu ..... nebo ..... Ty musí obsahovat ..... pohyblivé ionty: ..... a .....

3. Které z následujících tvrzení je správné?

- a) Vedení elektrického proudu v roztoku je způsobeno pohybem elektronů v elektrolytu.
- b) Vedení elektrického proudu v roztoku je způsobeno pohybem kationtů a aniontů.
- c) Vedení elektrického proudu v roztoku je způsobeno pohybem elektronů, kationtů a aniontů.
- d) Vedení elektrického proudu v roztoku není vázáno na přenos iontů.

4. Anion je:

- a) kladný ion
- b) záporný ion
- c) neutrální částice
- d) volný elektron

5. Při elektrolýze:

- a) anion na katodě přijímá elektron
- b) anion na anodě přijímá elektron
- c) anion na anodě odevzdává elektron
- d) anion na katodě odevzdává elektron

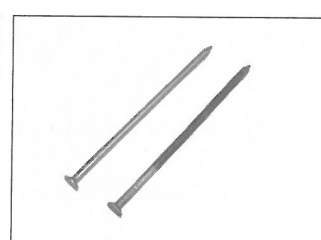
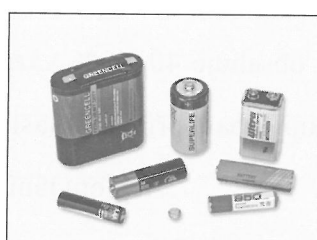
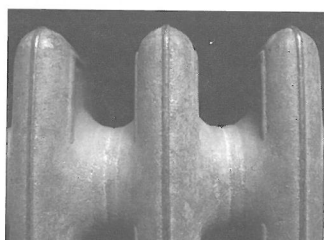
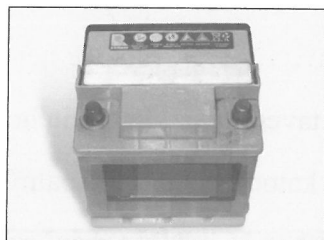
6. Při elektrolýze:

- a) kation na katodě přijímá elektron
- b) kation na anodě přijímá elektron
- c) kation na anodě odevzdává elektron
- d) kation na katodě odevzdává elektron

7. Při elektrolýze kyseliny sírové se vodíkový ion:

- a) oxiduje na katodě
- b) oxiduje na anodě
- c) redukuje na katodě
- d) redukuje na anodě

8. Popište jednotlivé obrázky a vysvětlete jejich souvislost s redoxními ději.

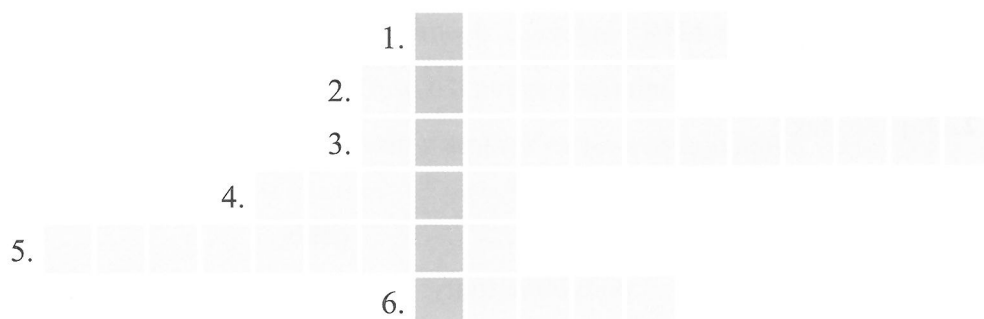


- a) .....
- b) .....
- c) .....
- d) .....

## ELEKTROLYTICKÉ DĚJE

### 9. Do křížovky doplňte správné odpovědi a v tajence dostanete název elektrody.

1. Samovolné vzájemné působení mezi prostředím a kovem, které má za následek znehodnocování kovu, se nazývá ....
2. Kladně nabitý ion označujeme jako ....
3. Jaký druh proudu se využívá pro elektrolýzu?
4. Záporně nabitý ion označujeme jako ....
5. Část elektrolyzéry, kde probíhá oxidace nebo redukce, nese název ....
6. Elektroda, na níž probíhá oxidace, se nazývá ....



### 10. S pomocí učebnice vyjmenujte příklady využití elektrolýzy.

.....

.....

.....

### 11. U každého z příkladů sestavte a napište vzorec sloučeniny. Vyberte, která z možností vyjadřuje děj probíhající při elektrolýze roztoku dané sloučeniny.

a) roztok chloridu zinečnatého ..... b) roztok chloridu měďnatého .....

A. anoda: Zn; katoda:  $\text{Cl}_2$

A. anoda: Cu; katoda:  $\text{Cl}_2$

B. anoda:  $\text{Cl}_2$ ; katoda: Zn

B. anoda:  $\text{Cl}_2$ ; katoda: Cu

### 12. Vyhledejte, jak probíhá elektrolýza vodného roztoku bromidu draselného KBr.

.....

.....

### 13. Na internetu vyhledejte informace o elektrolytické výrobě hliníku a poté doplňte text.

Nejvýznamnější z ..... vyráběných elektrolýzou je hliník. Rudou pro výrobu hliníku je ..... , který obsahuje 40–60 % vázaného oxidu hlinitého. .... ruda se nejdříve chemickými postupy zbaví příměsí. Následně se provádí elektrolýza taveniny oxidu hlinitého s kryolitem, který ..... teplotu tání směsi. Při elektrolýze se na katodě vylučuje kapalný ..... a na anodě vzniká ..... , který reaguje s uhlíkovými elektrodami za vzniku oxidů uhlíku ( ..... , ..... ). Výroba hliníku je velice náročná na spotřebu elektrické energie. Proto je hospodárný sběr hliníkového .....