**Vnitřní odpor zdroje**

= odpor, kterým prochází proud uvnitř zdroje.

Na svorkách nezapojeného zdroje je elektromotorické napětí.

Svorkové napětí na svorkách zdroje v obvodu je vlivem vnitřního odporu menší než elektromotorické napětí.

**Zapojování zdrojů**

* sériově - za sebou (plochá baterie)
* paralelní - vedle sebe (akumulátor)

**Výkon el. proudu**

Výkon = fyzikální veličina

 - značka: P

 P = U . I U…napětí

 I… proud

 - jednotka: watt W

 1 W = 1V . 1A

 V elektrotechnice se někdy při určování příkonu používá místo

 wattu voltampér.

**Průmysl**

**1. těžební a energetický průmysl**

* těžba paliv (př. uhlí, ropa, zemní plyn...)
* těžba rud (př. železná ruda, zlato, stříbro, bauxit)
* těžba nerostných surovin (př. vápenec, stavební kámen)
* energetický průmysl

**2. zpracovatelský průmysl**

* hutnický průmysl (př. výroba železa a oceli, barevných kovů)
* strojírenský průmysl – těžké strojírenství (př. výroba ocelových mostních konstrukcí)
* chemický a gumárenský průmysl (př. výroba kyselin, louhů a gumy)
* průmysl stavebních hmot (př. cihelny, cementárny)

**3. spotřební průmysl**

* strojírenský průmysl – lehké strojírenství (př. výroba strojů, elektroniky, dopravních prostředků)
* spotřební chemický průmysl (př. výroba barev a laků, kosmetiky, čistících a pracích prostředků)
* oděvní, kožedělný a obuvnický průmysl (př. výroba kožichů, oděvů, rukavic, sportovní obuvi)
* potravinářský průmysl (př. zpracování masa, mléka, ovoce a zeleniny, pekárny)
* dřevozpracující a nábytkářský průmysl (př. výroba parket, nábytku, hokejek)
* průmysl celulózy a papíru (př. výroba papíru)
* průmysl polygrafický (př. tisk knih, novin, časopisů, letáků)
* průmysl farmaceutický (př. výroba léků)
* průmysl sklářský a keramický (př. výroba skla, sklenic, talířů)

**Oxidy- test 3**

* oxid vápenatý
* oxid sírový
* oxid dusný
* oxid manganistý
* oxid hlinitý
* OsO4
* I2O7
* CO
* P2O5
* B2O3

**Sulfidy- test 2**

* sulfid zlatitý
* sulfid olovičitý
* sulfid zinečnatý
* sulfid osmičelý
* sulfid rtuťný
* SiS2
* Fe2S3
* FeS
* PtS3

Cr2S7

**Souhrn- test 1**

* oxid fluoristý
* chlorid sírový
* bromid cíničitý
* sulfid nikelnatý
* jodid kobaltitý
* TiF4
* OsS4
* NaCl
* CO2

PtBr6

PRVNÍ SVĚTOVÁ VÁLKA (1914-1918)

*příčiny:*

* spory o kolonie
* rozpory mezi velmocemi o postavení ve světě
* situace na Balkáně

*záminka:*

28. 6. 1914 – atentát na následníka trůnu Františka Ferdinanda d´Este v Sarajevu (s manželkou Žofiií)

 Gavrilo Princip – atentátník

28. 7. 1914 – R-U vyhlásilo Srbsku válku

R-U **x**  Srbsko

 + N +Rusko

(podpora Bulharska a Turecka) Francie + VB

Itálie – neutralita

srpen 1914 – boje na všech frontách Evropy

*fronty:*

**východní**

Německo, R-U **x** Rusko

**jižní**

R-U, Bulharsko, Turecko **x** Srbsko, Řecko, Rumunsko

 Itálie (od roku 1915)

**západní**

- nejtěžší boje (ve Francii)

Německo **x** F, VB, USA (od roku 1917)

 - plán Německa – „blesková válka“ -> útok zastaven na řece Marně =>**zákopová válka**

1916 – nejtěžší bitva – o francouzskou pevnost Verdun

1917 – německé ponorky potopily 3 americké lodě -> vstup USA do války (prezident Woodrow Wilson)

*vojenská technika*

* tradiční zbraně – kulomety, pušky, děla
* tanky – britský vynález (6 km/h)
* jedovatý plyn – yperit
* ponorky
* letadla – průzkum, bombardování
* stíhací letadla = „stíhačky“
* Německo dělo = „Tlustá Berta“

*život v zázemí*

* muži v armádě – těžká práce (ženy a děti)
* nedostatek potravin – přídělový systém -> černý trh
* nedostatek spotřebního zboží
* přetížená doprava
* vázlo zásobování

RUSKÉ REVOLUCE (1917)

 - zaostávání, chudoba, negramotnost

 - carismus – odpor

 - válka – neúspěchy, ztráty na životech, hladovění => stávky a bouře

ÚNOROVÁ REVOLUCE = car Mikuláš II. - abdikace

 ->moc v rukou *prozatímní vlády a sovětů* (výbory dělníků a vojenských zástupců)

 - vyčerpanost válkou, zhoršení politické a hospodářské situace, Rusko stále ve válce

 -> výhodná situace pro bolševiky (komunisty – Vladimír Iljič Lenin)

VŘSR = Velká říjnová socialistická revoluce

 ->moc v rukou bolševiků

1. vláda – tzv. Rada lidových komisařů – v čele Lenin

Rusko = 1. komunistický stát na světě

3. 3. 1918 – brestlitevský mír s Německem = Rusko vystoupilo z války

1918-1920 = občanská válka

 bolševici x bělogvardějci (odpůrci komunismu) – podpora československých legií

 carská rodina - vyvražděna