

Chemie mobilního telefonu – prvky, které tvoří naše telefony

Běžný mobilní telefon obsahuje některé z nejceněnějších prvků na Zemi od zlata po stříbro. To je jako mít v kapse malou truhlu s pokladem. Podívejte se na prvky v mobilu a zjistěte, jak se dostala chytrost do vašeho mobilu.



<https://pxhere.com/en/photo/1372807>



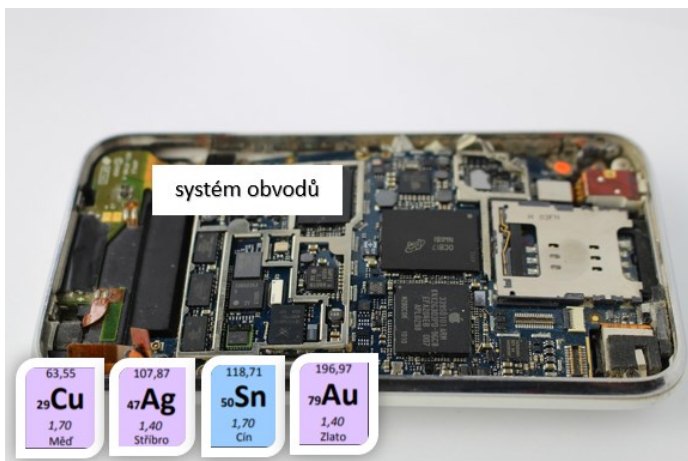
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Samsung_Li-ion_polymer_battery,_Model_AB553850DE-9738.jpg

BATERIE

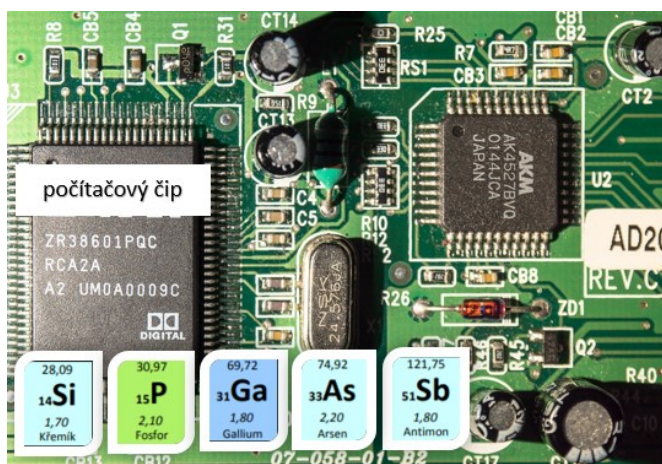
Zapnete telefon a kladně nabitě ionty lithia (atomy, které získaly nebo ztratily elektrony) se začnou pohybovat. Cestují přes roztok soli lithia, který vede elektřinu. Elektrony proudí z baterie. Tím vytvářejí elektrický proud, který napájí váš telefon. Kryt nabíjecí baterie je vyroben z hliníku.

SYSTEM OBVODŮ

Deska plošných spojů obsahuje zlato, měď a stříbro. Tyto prvky jsou dobré elektrické vodiče. Konektory spojují obvody s deskou plošných spojů. Tyto spoje jsou potaženy zlatem, protože jsou silně odolné proti korozi. Elektrické rozvody jsou z mědi. Jejich letovány ze slitiny cínu, stříbra a mědi a spojuje části desky s plošnými spoji.



<https://pixabay.com/photos/iphone-microchips-technology-5563350/>



<https://pixabay.com/photos/chip-computer-technology-plate-4952041/>

POČÍTAČOVÝ ČIP

Čip je mozek telefonu. Tvoří ho mnoho tranzistorů vyrobených z antimonu, fosforu a arsenidu gallia (GaAs). Tranzistory fungují jako cesty a přepínače. Říkají telefonu, aby sledoval nebo přestal sledovat příkazy. Čip je vyroben z křemíku, což je prvek, který je méně vodivý. Tímto způsobem směruje elektřinu pouze přes vodivé tranzistory.

DOTYKOVÁ OBRAZOVKA

Tvoří ho tenká vrstva vedoucí elektřinu. Je vyroben z oxidu india a cínu - směsi oxidu india (In_2O_3) a oxidu cínu (SnO_2). Když se dotknete displeje, elektrické pole se změní. To řekne čipu telefonu, kde se nachází váš prst.



<https://pixnio.com/objects/electronics-devices/iphone-pictures/mobile-phone-communication-nail-finger-touch-screen-technology>



<https://pxhere.com/en/photo/1373080>

SKLO

Obrazovky chytrých telefonů obsahují hlinítkřemičité sklo. Je vyrobeno ze sloučenin oxidu hliníctého (Al_2O_3) a oxidu křemičitého (SiO_2). Už jste někdy upustili telefon? Pokud se jeho obrazovka nerozbila, můžete poděkovat draselným iontům. Dodávají sklu pevnost a odolnost. Ionty to dělají tak, že zapadají do mezer mezi jinými molekulami ve skle.

BAREVNÝ DISPLEJ

Displej mobilního telefonu obsahuje několik kovů vzácných zemin. Tyto prvky jsou nepravidelně rozptýlené v zemské kůře, proto je těžké je těžit. Displej telefonu z tekutých krystalů (LCD) obsahuje malé množství yttria, europia a dysprosia. Pomáhají vytvářet barvy na obrazovce. Gadolinium, lanthan a terbiu rozzáří obrazovku.



<https://pixy.org/99654/>



<https://pixabay.com/photos/phone-smartphone-iphone-cell-762550/>

MIRKOFON A REPRODUKTOR

Extrémně tenká membrána mikrofonu je vyrobena z niklu. Vibruje, když na ni narazí zvukové vlny. Vibrace se změní na elektrický proud, který se stane zvukovým signálem. V reproduktoru vibrují magnety. Ty vytvářejí zvuk, který můžeme slyšet. Dnes se používají neodymové magnety ($\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$), protože se jedná o nejsilnější magnety. I když jsou malé, jsou velmi silné.

Slovníček pojmů

ionty – kladně či záporně elektricky nabitě částice
tranzistor – polovodičová součástka schopná zesilovat napětí nebo proud
konektor – součástka, která zajistí elektrické spojení vodičů a kabelů
letování – nové pájení, je metoda spojování kovových materiálů pomocí tepla