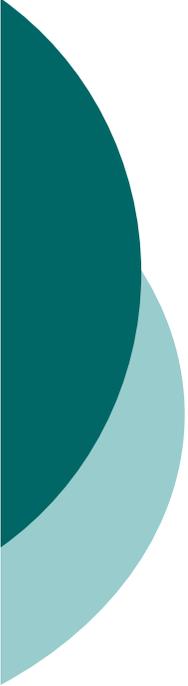


DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁL

Pořadové číslo DUM	213
Jméno autora	Ing. Jaroslava Macounová
Datum, ve kterém byl DUM vytvořen	22.9. 2012
Ročník, pro který je DUM určen	8.
Vzdělávací oblast (klíčová slova)	Chemie
Metodický list - výstižný popis způsobu použití DUM	Železo - prezentace

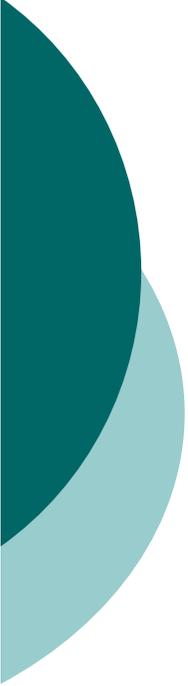


ŽELEZO

- FERRUM

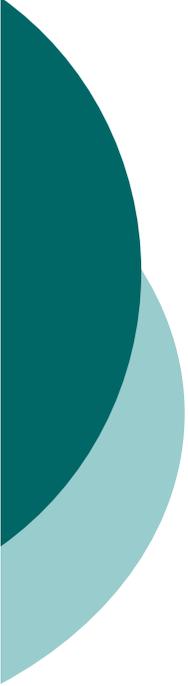
Základní údaje

Chemická značka	Fe
Protonové číslo	26
Relativní atomová vlastnost	55,84
Teplota tání	1538
Rok objevu	-
hustota	6,98 g/cm ³



ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI

- Stříbrobílý lesklý kov
- Na suchu je stálý
- Ve vlhku koroduje



VÝSKYT

- Nejrozšířenější kov
- Magnetit (magnetovec) – 72% Fe
- Hematit (krevel) – 70% Fe



VYUŽITÍ

- Výroba železa
- Kolejnice
- Armatury, výstavba mostů,
konstrukcí
- Plechy, dráty
- Automobilový průmysl



SLOUČENINY

- Síran železnatý – zelená skalice
- Oxid železnatý – černá práškovitá hmota
- Hydroxid železnatý – bílá vločkovitá sraženina
- Sulfid železnatý – černavě hnědá práškovitá látka
- Hemoglobin - váže kyslík v krvi



Sulfid železnatý



Oxid železitý



Dusičnan železitý



Síran železnatý



Největší zásoby železa

- Brazílie
- Austrálie
- Rusko , Ukrajina
- Čína
- Indie
- Kazachstán
- Kanada
- Švédsko





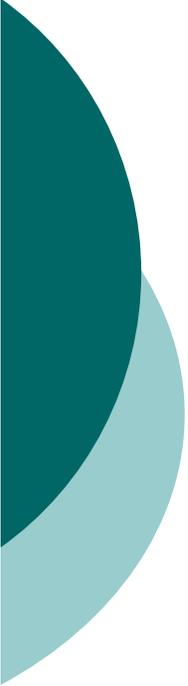
HEMATIT (krevet)

hematit



magnetovec





Odkazy

- http://www.google.cz/imgres?q=%C5%BEelezo&hl=cs&biw=1280&bih=762&tbm=isch&tbnid=8IbNRC8YRadWfM:&imgrefurl=http://detektory.hantec.cz/clanky/jak-cistit-zelezo-a-jeho-slitiny-17.html&docid=q8It8Zd0IEwwCM&imgurl=http://detektory.hantec.cz/user_images/cisteni-zeleza-podkova-vycistena.jpg&w=394&h=445&ei=sCxfUMuXDeKg4gTs6YHoCw&zoom=1&iact=rc&dur=125&sig=115956684804524703007&page=1&tbnh=162&tbnw=144&start=0&ndsp=15&ved=1t:429,r:9,s:0,i:110&tx=77&ty=94
- http://www.google.cz/imgres?q=%C5%BEelezo&hl=cs&biw=1280&bih=762&tbm=isch&tbnid=jjLEOYJHbl2nEM:&imgrefurl=http://www.opeka.si/gradbeni_material_betonko_zelezo.php&docid=QFTSF3liC9jh-M&imgurl=http://www.opeka.si/content_images/rebraste_palice.jpg&w=500&h=396&ei=sCxfUMuXDeKg4gTs6YHoCw&zoom=1&iact=rc&dur=109&sig=115956684804524703007&page=1&tbnh=162&tbnw=205&start=0&ndsp=15&ved=1t:429,r:8,s:0,i:107&tx=76&ty=80
- http://www.google.cz/imgres?q=%C5%BEelezo&hl=cs&biw=1280&bih=762&tbm=isch&tbnid=tgkGW6MrAHcSDM:&imgrefurl=http://fotky.sme.sk/fotka/72715/zelezo-v-dazdi&docid=7Cl706Pfp_cKOM&imgurl=http://fotky.sme.sk/foto/72715/zelezo-v-dazdi%253Ftype%253Dv%2526x%253D650%2526y%253D433&w=649&h=433&ei=sCxfUMuXDeKg4gTs6YHoCw&zoom=1
- http://www.google.cz/imgres?q=hematit&hl=cs&biw=1280&bih=762&tbm=isch&tbnid=l0k_BOvDwvOAFM:&imgrefurl=http://forschool.blog.cz/en/1112/oxidy-prirodopis&docid=XFM5ND5jWekW7M&imgurl=http://www.ped.muni.cz/wbio/studium/stud_mat/Matmat/Kameny/hematit.jpg&w=2048&h=1536&ei=9S1fUIn6JeTc4QTqtoGICg&zoom=1&iact=rc&dur=0&sig=115956684804524703007&page=1&tbnh=135&tbnw=183&start=0&ndsp=24&ved=1t:429,r:6,s:0,i:87&tx=110&ty=32
- http://www.google.cz/imgres?q=hematit&hl=cs&biw=1280&bih=762&tbm=isch&tbnid=BeMul4xrWWz_cM:&imgrefurl=http://www.nefertitis.cz/hematit/&docid=carRe8oTRLyvdM&imgurl=http://www.nefertitis.cz/images/product/220/l3.jpg&w=483&h=375&ei=9S1fUIn6JeTc4QTqtoGICg&zoom=1&iact=hc&vpx=527&vpy=144&dur=3594&hovh=198&hovw=255&tx=127&ty=111&sig=115956684804524703007&page=1&tbnh=132&tbnw=170&start=0&ndsp=24&ved=1t:429,r:2,s:0,i:74
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Iron\(III\)-nitrate-nonahydrate-sample.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Iron(III)-nitrate-nonahydrate-sample.jpg)
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Iron\(III\)-oxide-sample.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Iron(III)-oxide-sample.jpg)
- http://www.google.cz/imgres?q=s%C3%ADran+%C5%BEeleznat%C3%BD&hl=cs&sa=X&biw=1280&bih=762&tbm=isch&prmd=imvns&tbnid=VK8SD04IFwYerM:&imgrefurl=http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:S%25C3%25ADran_%25C5%25BEeleznat%25C3%25BD.JPG&docid=aYC8z6rCtzTJuM&imgurl=http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/S%2525C3%2525ADran_%2525C5%2525BEeleznat%2525C3%2525BD.JPG&w=521&h=480&ei=QDNfUI6GBImH4gTe54Ao&zoom=1&iact=rc&dur=375&sig=115956684804524703007&page=1&tbnh=123&tbnw=135&start=0&ndsp=26&ved=1t:429,r:0,s:0,i:71&tx=87&ty=65
- http://www.google.cz/imgres?q=sulfid+%C5%BEeleznat%C3%BD&hl=cs&biw=1280&bih=762&tbm=isch&tbnid=tgVjOkSwfgjuhM:&imgrefurl=http://www.komenskeho66.cz/materialy/chemie/WEB-CHEMIE8/sulfidy.html&docid=JyLiGNHfZxhy_M&imgurl=http://www.komenskeho66.cz/materialy/chemie/WEB-CHEMIE8/obrazky/FeS.jpg&w=321&h=223&ei=_zNfUJq9Cob54Qses4CQAQ&zoom=1&iact=hc&vpx=534&vpy=152&dur=2937&hovh=178&hovw=256&tx=142&ty=91&sig=115956684804524703007&page=1&tbnh=117&tbnw=169&start=0&ndsp=24&ved=1t:429,r:2,s:0,i:74