

ÁSVÁNYKINCSEK

1. Ásványkincsek = ásványi nyersanyagok – meghatározás

A földkéregben rejtőző természeti erőforrások összessége, amelyet az ember a maga számára hasznosítani tud. (Lehet, hogy gazdaságosan kitermelhetők, lehet hogy nem.)

2. Fajtái

2. 1. ásványok

Ásvány = a kőzetburok egynemű, vagyis egyetlen kémiai képlettel leírható, szervesetlen eredetű alkotórészei. Fontos tulajdonságuk a kristályos szerkezet.

2. 2. ásványok málladékai

kaolin (porcelánföld) – egyes magmás eredetű kőzetek (pl. a riolit) málladéka, a porcelán alapanyaga. (pl. Zempléni-hegység)

zeolitok – riolittufa hévízes mállása során jönnek létre. Hatékony molekuláris szűrők, természetes tisztítórendszerek. Ioncserélő képességüknek köszönhetően a talajjavításban, szagtalanításban, borderítésben és a gyógyászatban is hasznosíthatók.

bentonit - A bentonit egy agyagásvány. Fontos tulajdonsága, hogy saját térfogatánál 15-20-szor nagyobb mennyiségű vizet képes megkötni. Sokféle hasznosítása van: pl. fúróiszap a kőolajbányászatnál, gyógyszeripar, élelmiszeripar, macskaalom stb.

2. 3. kőzetek = ásványtársulások

A kőzeteket **keletkezésük szerint három** nagy csoportba osztjuk:

- magmás eredetű
- üledékes eredetű
- átalakult (metamorf) kőzetek

felhasználásuk: építőipar (építőkö, díszítőkö stb.), vegyipar stb.

perlit – a riolit speciális változata. Rendkívül könnyű. Könnyűbeton, hő- és hangszigetelő anyagok készülnek belőle.

2. 4. ércek

2. 5. szénféleségek

2. 6. szénhidrogének

3. Az ércek

Érc = azok az ásványok, ásványtársulások, amelyek valamilyen fémet a kőzetburok átlagánál nagyobb mennyiségben (koncentrációban) tartalmaznak.



Két keletkezési mód: magmás eredet (elsődleges) – üledékes érctelepek (másodlagos)

3. 1. A MAGMÁS ÉRCTELEPEK KÉPZŐDÉSE

A magma a felszín felé halad.

1. Magában **a magmában**: 1100-1000 °C körül, nehézfémek: nikkel, platina, króm, vas.
Pl. Svédország, Kanada, Brazília vasérctelepei.

Felfelé a magma a repedéseket, hasadékokat tölti ki.

2. A **magmamaradékban**: 700-500 °C között.

A vékony repedésekbe jutnak fel **a magma gőzei és gázai**.

3. Ebből válnak ki 500-350 °C között pl. ón, urán, tórium.

A lehűlő magmás tömegbe bejutó víz felforrósodva fémeket old ki a magmás kőzetből.

4. **Hidrotermális (forró vizes oldatok) fázis**: <350 °C.

Nemesfémek: Au, Ag. Színesfémek: Zn, Pb, Cu.

Pl. Recsk rézére, Rudabánya vasérce.

Akkor jutunk hozzájuk, ha a felszín elég jelentősen lepusztul.

3. 2. ÜLEDÉKES ÉRCKÉPZŐDÉS

A magmás módon képződött ércek a kőzetekkel együtt lepusztulnak.

Ebből származnak az üledékes ércek.

1. Vegyi üledékes ércképződés

Folyók oldott állapotban szállítják a fémet. Tengerbe jutva ezek kicsapódnak (az eltérő vegyi összetétel és a tengeri élő szervezetek miatt). Pl. vas, mangán, cink, réz.

2. Torlatos ércképződés

Magában a folyómederben halmozódik fel, ott ahol a folyó energiája lecsökken, sebessége ezért lelassul.

Pl. Sziklás-hegység vagy Szigetköz aranya, Malajzia ón. Mossák az aranyat.

+1 Bauxit

Az alumínium érce.

Trópusi, szubtrópusi környezetben, kőzetmálladékból keletkezik.

Két típusa van: lateritbauxit (pl. Nyugat-Afrika, Jamaica)
karsztbauxit (pl. Vértes, Bakony)

4. A fosszilis energiahordozók képződése és felhasználása

4. 1. Az energiahordozók fajtái

megújuló: napsugárzás, szél, folyóvíz, árapály, a Föld belső hője, biomassa

nem megújuló:

- fosszilis (egykori élőlények maradványai): szénfeleségek, szénhidrogének
- ércek: urán, tórium – hasadó anyagok

4. 2. A szénfeleségek

Növényekből: erdők, fák, dús vegetáció. (Meleg, nedves környezet.)

Szénülés (a szénatomok dúsulása): anaerob környezet, nagy nyomás, hosszú idő.

A kőszén felhasználása

1. energiaipar – 2. kohászat

4. 3. A kőolaj és a földgáz képződése

Planktonok zsiradékából és olajaiból.

Anaerob környezet, nyomás alatt.

Likacsos szerkezetű, repedezett tárolókőzetekben halmozódott fel.

A redőboltozat (antiklinális) természetes csapdát jelent számukra.

A szénhidrogének felhasználása

1. energiatermelés, - 2. vegyipar (vegyipari alapanyagok, műtrágya)

5. Bányászat

Az ásványkincseket a bányászat hozza a felszínre.

- külszíni bánya
- mélyművelésű bánya
- bányagödrök
- meddőhányók
- talajvíz, karsztvíz szivattyúzása
- jelentős környezetátalakítással jár
- jelentős környezetszennyezéssel jár
- rekultiváció