

Tanítási tervezet

Az óra időpontja: 2020.03.13., 2.óra (9:00-9:45)

Iskola, osztály: általános iskola, 6. osztály

Iskola neve és címe: I. Kerületi Batthyány Lajos Általános Iskola, 1015 Budapest, Batthyány u. 8.

Tanít: Szócs Levente Álmos

Témakör megnevezése: Hazánk, Magyarország

Tanítási egység (téma) címe: **A Dunántúli-középhegység gazdaságföldrajza**

Az óra (jellemző) típusa: Új ismereteket szerző óra

1. Tantervi követelmények

1.1. A tanítási óra oktatási céljai: A tanuló megismerje a Dunántúli-középhegység legfontosabb ásványkincseit és az azokra kiépülő gazdasági tevékenységeket. A tanuló képet kapjon a Dunántúli-középhegység iparáról és a területhez köthető ipari tevékenységek folyamatairól, azoknak környezeti hatásáról. A villamosenergia előállítása, a hőerőművek működésének érintése. Az alumíniumgyártás jellemzése és kapcsolódási pontjai a tanult tájhoz.

1.2. A tanítási óra képzési, fejlesztési céljai: A térképen tanult tájékozódási ismeretek, képességek gyakorlása, megerősítése és alkalmazása. Folyamatábrák, ábrák értelmezésének és olvasásának gyakorlása. Önálló tanulói munka és csoportban való munkálkodás fejlesztése. Olvasási, szövegértési kompetencia fejlesztése speciális szakszövegekkel. Információkeresés és információszűrés gyakorlatának fejlesztése. Tanulói előadásmód fejlesztése.

1.3. A tanítási óra nevelési céljai: A tanulóban kialakuljon és elmélyüljön egyfajta elemző, vizsgálódó szemlélet, amely a rendszerben való gondolkodást, az ok-okozati kapcsolatok felderítését teszi lehetővé. Szociális kompetencia fejlesztése a közösen végzett munka során -> vitakultúra fejlesztése, mások véleményének meghallgatása és tiszteletben tartása. Konfliktuskezelés és hatékony csoportmunka fejlesztése.

1.4. Oktatási követelmények:

a. Fogalmak:

- új fogalmak: bauxit-timföld-alumínium, „magyar ezüst”, szénerőművek
- megerősítendő fogalmak: barnaköszén, kőolaj-földgáz, hőerőművek, villamos áram, távvezeték,

b. Folyamatok:

- új folyamatok: alumíniumgyártás folyamata
- megerősítendő folyamatok: ásványkincsek (kifejezetten a köszén) keletkezésének folyamata, villamos áram termelésének folyamata a már tanult kifejezések felelevenítésével.

c. Összefüggések:

- új összefüggések: A barnaköszén kisebb fűtőértékkel bír, mint a feketeköszén, mert több benne az éghetetlen anyag. A hőerőművek a barnaköszén bányák közelébe épültek, mert így csökkenteni lehetett a szállítás költségét. A Dunántúli-középhegység iparában kiemelt jelentősége volt az alumíniumgyártásnak, mert itt találunk bauxitot, ami az alumíniumgyártás alapanyaga. Az alumíniumkoháshoz nagy mennyiségű

villamos energiára van szükség, ezért a gyárat közel kellett telepíteni a villamos energia termelő erőművekhez. A középhegység gyakori kőzetanyagát, a mészkövet sokféle módon felhasználjuk, ezért számos bánya, üzem, ipari létesítmény jött létre ilyen céllal.

- megerősítendő összefüggések: Az ipar fejlesztése a környezeti problémák növekedésével járhat.

d. Megfigyelések, vizsgálatok, kísérletek: -

e. Fejlesztendő készségek, kompetenciaterületek: anyanyelvi kompetencia – tanulói előadások, csoportmunka során
szemléleti és logikai térképolvasás és ábraelemzés
hatékony, önálló tanulás fejlesztése
természettudományos kompetenciák fejlesztése

f. Főbb tanulói tevékenységek:

önálló feladatmegoldás, kooperatív csoportmunka, tanulói kiselőadások, információszűrés, feladatmegosztás és csoportmunka önálló szervezése

2. Szemléltető és munkaeszközök

gyakorló feladatlap – topográfia gyakorlás

csoportonként kiosztott feladatkártya és a csoporthoz tartozó képi, szöveges források:

1. csoport: 1 db. feladatkártya, 12 db. térképi jel kártya, 5 db. szöveges forrás, szénképződés folyamatára 4 lapon
2. csoport: 1 db feladatkártya, 1 db. szöveges forrás, 2 db. képi forrás, papíryanagok a maketthez
3. csoport: 1 db feladatkártya, 3 db. szöveges forrás, 2 db. képi forrás, papíryanagok a maketthez
4. csoport: 1 db feladatkártya, 8 db. szöveges forrás, 5 db. képi forrás
5. csoport: 1 db feladatkártya, 4 db. szöveges forrás, 20 db. városjelölő lapka (nem szükséges mindegyik)

3. Felhasznált irodalom

Tankönyv és munkafüzet: Csákányiné A. et al. – Természetismeret 6., Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, 2013, Budapest, ISBN 978-963-19-7917-6

atlasz: Környezetünk atlasza, Mozaik kiadó, Szeged, 2017, ISBN 978-963-697-670-5

ismétlőfeladat: Természettudományok, tanári enciklopédia, Raabe Kiadó

Feladatkártyák és az azokhoz kiadott segédanyagok:

1. kártya:

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Bauxit>

<https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/foldrajz/termeszettudomanyok/foldrajz/asvanykincsek-keletkezese/asvanykincsek-keletkezese>

<https://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/pannon-pannon-enciklopedia-1/magyarorszag-foldje-1D58/asvanyok-kozetek-banyakincsek-229B/bauxit-mindszenty-andrea-245F/a-bauxit-es-telepeinek-jellemzoi-2467/>

<http://terkepismeret.elte.hu/alapismeretek/jelek-a-terkepeken>

https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0033_SCORM_MFFTT600120/sco_15_02.htm

2. kártya:

<https://muszakiesinformatikaineveles.wordpress.com/8-osztaly/villamos-gepek-es-berendezesek/a-villamos-energia-eloallitasa-atalakitasa-es-szallitasa-alternativ-energiaforrasok/>

<https://hu.wikipedia.org/wiki/H%C5%91er%C5%91m%C5%B1>

3. kártya:

<https://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6nyv%C5%B1%C3%A9rt%C3%A9k%C3%A1llat>

<https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/kemia/szervetlen-kemia/a-femek/az-aluminiium-eloordulasa-es-eloallitasa>

<https://www.sulinet.hu/tlabor/kemia/szoveg/k62.htm>

4. kártya:

[https://hu.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9szk%C5%91_\(k%C5%91zet\)#Hasznos%C3%ADt%C3%A1sa](https://hu.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9szk%C5%91_(k%C5%91zet)#Hasznos%C3%ADt%C3%A1sa)

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Kalcium-hidroxid>

<https://www.duna-drava.hu/hu/meszkobol-cement>

https://www.google.com/search?q=oltott+m%C3%A9sz&tbm=isch&ved=2ahUKEwirv-SAz5DoAhUGG-wKHQRMBa0Q2-cCegQIABAA&oq=oltott+m%C3%A9sz&gs_l=img.3..0l4j0i24l6.115399.118411..118497...1.0..3.138.188.1.18j4.....0....1..gws-wiz-img.....10..0i8i30j35i362i39j35i39j0i67j0i131.opLglN9-TLc&ei=O-dnXuu1Nla2sAeKmJfoCg&bih=568&biw=1242&rlz=1C1CHBD_huHU871HU871

5. kártya:

http://tozserpal.com/dugonics/8-evfolyam/03_10_Dunantuli_khg_gazdasaga.pdf

<https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/foldrajz/regionalis-foldrajz/a-dunantuli-kozephegyseg/gazdasagi-elet-az-dunantuli-kozephegysegen>

4. Mellékletek jegyzéke

1. ismétlőfeladat (fotó)
2. csoportfeladatok feladatkártyái és a hozzájuk kiadott forrásanyagok

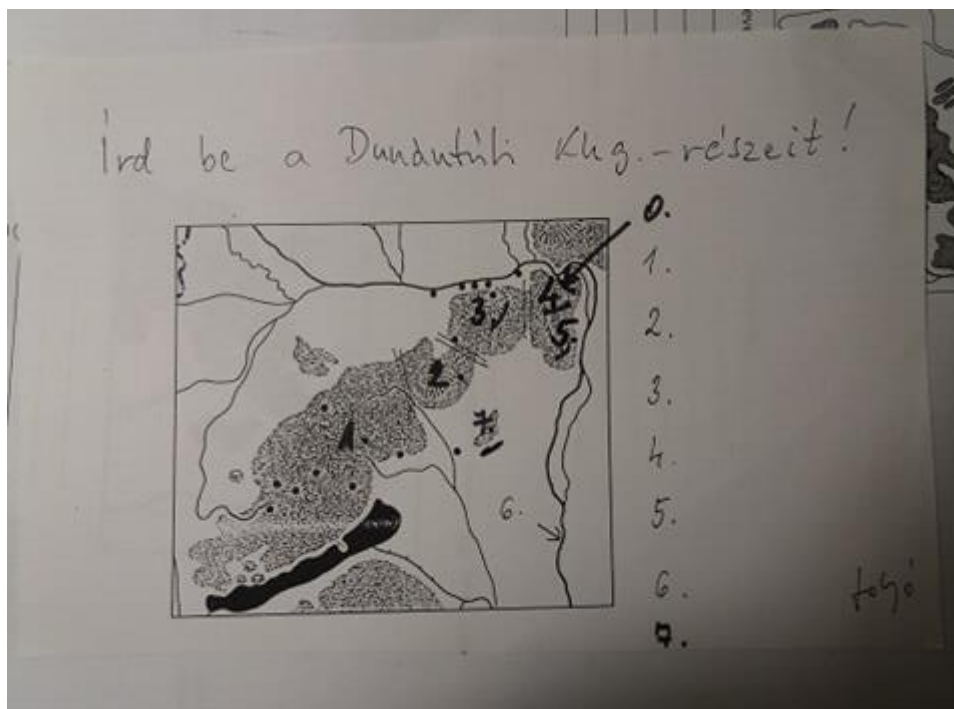
Az óra felépítése

Idő	Az óra menete	Didaktikai mozzanat	Módszer	Munkaforma	Eszköz
8 perc	ismétlő feladat kiadása: Dunántúli-középhegység tájai; topográfiai gyakorlófeladat Ellenőrzés önállóan, kihelyezett megoldókulcsok segítségével. <i>Megkérdezni a hibákat és a felmerülő nehézségeket!</i>	ismétlés (óra eleji)	írásbeli feladat kitöltése önellenőrzés	önálló munka	előre kinyomtatott feladat és a hozzá tartozó megoldókulcs
3perc	téma bevezetése egyszerű ismétlőkérdésekkel: Milyen tényezők befolyásolják és alakítják egy terület iparát? Mik azok a természeti adottságok, amik alakíthatják az ipart egy területen? Milyen tényezők és adottságok jutnak eszetekbe a Dunántúli-középhegység iparára tekintve? <i>a téma a válaszokból átvezetve: A Dunántúli-középhegység ipara</i>	ráhangelés, témakör bevezetése	megbeszélés	frontális osztálymunka	-
3 perc	feladatkiadás: A Dunántúli-középhegység iparát csoportmunkában fogjuk feldolgozni. Úgy, hogy minden csoport fog kapni egy-egy borítékot: - A borítékban van egy-egy feladatkártya, amit meg kell oldani. - A feladat megoldásához mindent megtaláltak a borítékban és/vagy hozzá adom. - A feladat az lesz, hogy a felkészülés után a ti témarészleteket bemutassátok a többieknek. - Az egyes csoportok a Dunántúli-középhegység iparához kapcsolódóan mutatják majd be a saját feladatukat. >az ipart meghatározó ásványkincsekről > az azokra települő ipari termelésről > az iparhoz köthető legfontosabb városokról lesz szó. A feladatkártyák megoldására 10 percek van!! csoportalkotás differenciálási szempontjai: -kézügyességet, technikai alkotást megkívánó csoportok -folyamatábrát összeállító csoport - térképi tájékozódást fejlesztő csoport	feladatkiadás, aktivizálás, érthetőség	tanári utasítás, differenciált feladatkiadás	frontális	feladatkártyák és a hozzá tartozó képi és szöveges forrásokat tartalmazó borítékok + papíryanagok a makettkészítő csoportnak

	-minden csoportnak szüksége lesz szöveges források értelmezésére csoportok: 1. Dani, Boró, Lea, Maja 2. Zénó, Vita, Petra, Csabi 3. András, Erzs, Dalma, Virág 4. Kristóf, Lili, Dávid, Réka 5. Naomi, Omar, Zsombor				
10 perc	csoportmunka: A csoportok felkészülnek a bemutatásra <i>A csoportokat körbejárni és figyelni az időbeni haladásra!</i> <i>A falitérképre applikáló csoportok rakják ki a szükséges dolgokat a térképre!</i> <i>A makettet csináló csoportok ne fussanak ki az időből!</i> Ha több időre van szükség, akkor a bemutatás idejéből 2-3 perc még a készítésre áldozható.	Ismeretbővítés	kooperatív tanulás	kooperatív csoportmunka	feladatkártyák és a hozzá tartozó képi és szöveges forrásokat tartalmazó borítékok + papírányagok a makettkészítő csoportnak
2 perc	feladatkiadás: A bemutatók menetrendjének megbeszélése <i>Minden csoport ismertesse, hogy mi volt a feladata!</i> - Középen lesz egy asztal, azok a csoportok, akik makettet mutatnak be, azok oda pakoljanak le. - Akiknek a falitérképet kellett használni, azok oda vonuljanak ki. - A képeket és segédanyagokat mindenki használja a bemutatója során!	érthetőség	tanári közlés	frontális	-
15 perc	Csoportok a feladatkártyák sorrendjében prezentálnak. Az egyes csoportok után reflektálni, hogy az elhangzott információk hogyan köthetőek a Dunántúli-középhegység iparához. Egy-egy gondolkodtató kérdés spontán feltétele	ismeretbővítés, visszacsatolás	tanulói kiselőadás	tanulók táblánál és középre helyezett „kiállító” asztalnál	falitérkép, applikációs eszközök
1 + 4 perc	Házi feladat kiadása: MF 117/1 és 118/4, 7 Tanulói csoportok értékelése és csoportok munkájának összefoglalása pár mondatban az volt jó, hogy.... azt lehet fejleszteni, hogy... tanári értékelés: tartalmi értékelés, kiemelkedő csoportmunkák értékelése	házi feladat előkészítése értékelés	tanári előadás megbeszélés tanári közlés	frontális frontális osztálymunka, tanári értékelés	munkafüzet -

Mellékletek

1. ismétlőfeladat



2. feladatkártyák és forrásanyagok

1. csoport

A kézhez kapott képek, folyamatábrák és segédanyagok segítségével mutassátok be a többieknek, hogy milyen ásványkincsek fordulnak elő a Dunántúli-középhegységben!

A feladat megoldásához ezek szükségesek:

- Az ásványkincsek megnevezése és azok térképen való elhelyezése a megfelelő térképjelekkel (A térképjelét is be kell mutatni!)
- Az egyes ásványkincsek kialakulásának elmagyarázása a folyamatábrák összeállításával.
- A bemutatásnál használnotok kell a folyamatábrákat és a térképet is!

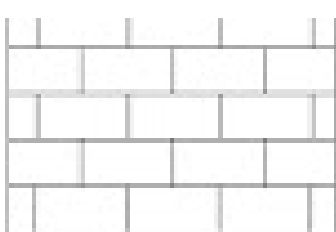
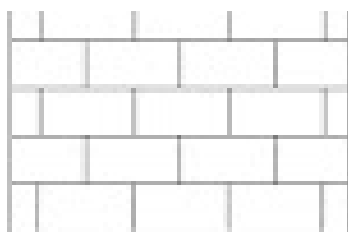
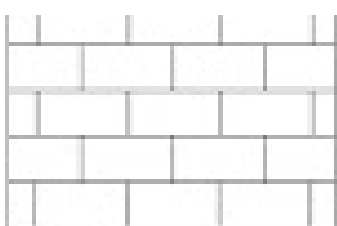
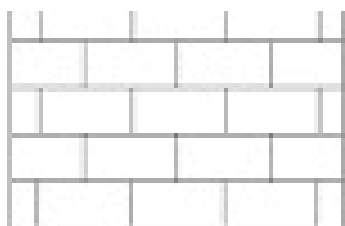
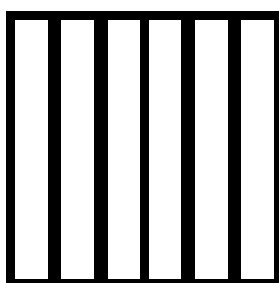
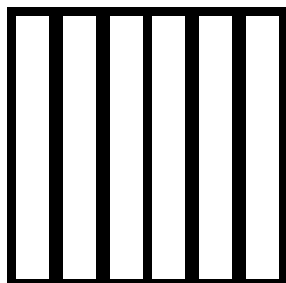
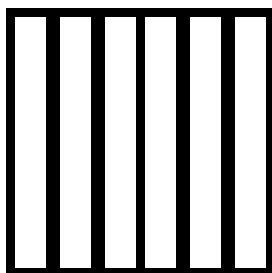
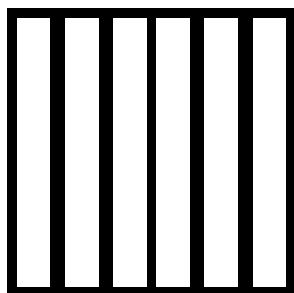
A csoportmunka:

A csoportmunkában a többiekkel közösen dolgoztok úgy, hogy a feladatokat megosztjátok egymást közt.

A közös munkálkodás célja, hogy az adott témakört be tudjátok mutatni a többi csoportnak.

A csoportban minden tag egyenrangú és mindenkinek hozzá kell tenni a közös sikerhez!

A bemutatótokra 10 percek van felkészülni!





- A barnakőszénét számos térképen fekete négyzettel, benne párhuzamosan álló függőleges fekete vonallal jelölik.
- A bauxit leggyakoribb térképi jele a narancssárgás-piros színű trapéz. A színe utal a kőzet valódi színére.
- A mészkövet egy olyan téglalappal jelöljük, amelyben téglalapok rétegekben épülnek egymásra. A térképen olyan helyekre jelöljük, ahol jelentős a mészkőkitermelés.
- A mangánércet két gyakori módon jelölik. Egy fekete háromszöggel, amelynek a belsejében a mangán vegyjele, az Mn található. Illetve egy piros háromszöggel, amelybe két kisebb háromszöget rajzolnak úgy, hogy azok a háromszög talpán helyezkednek el

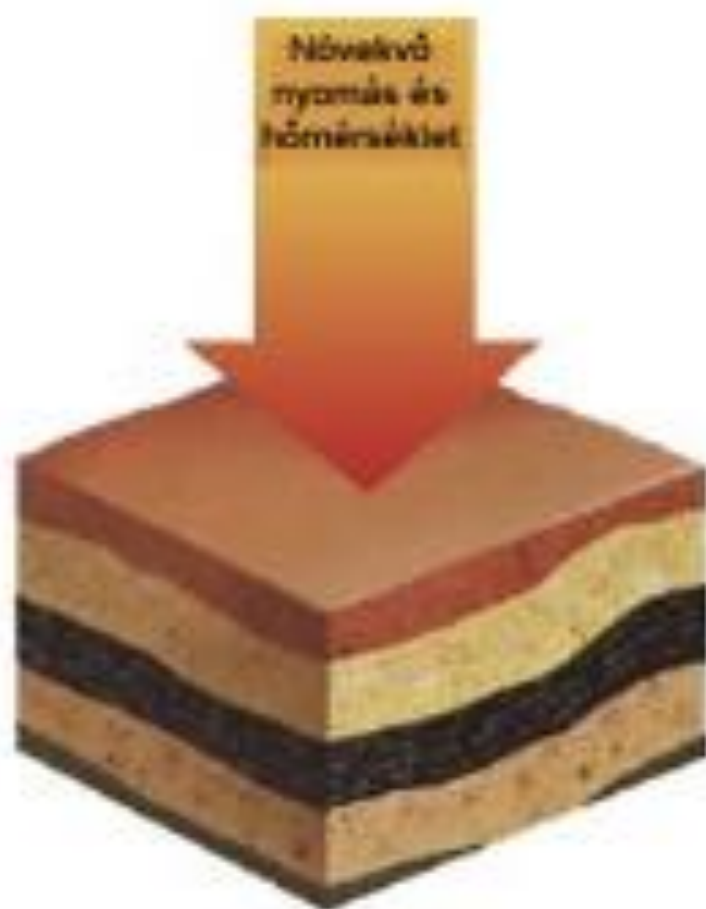


Tőzeg

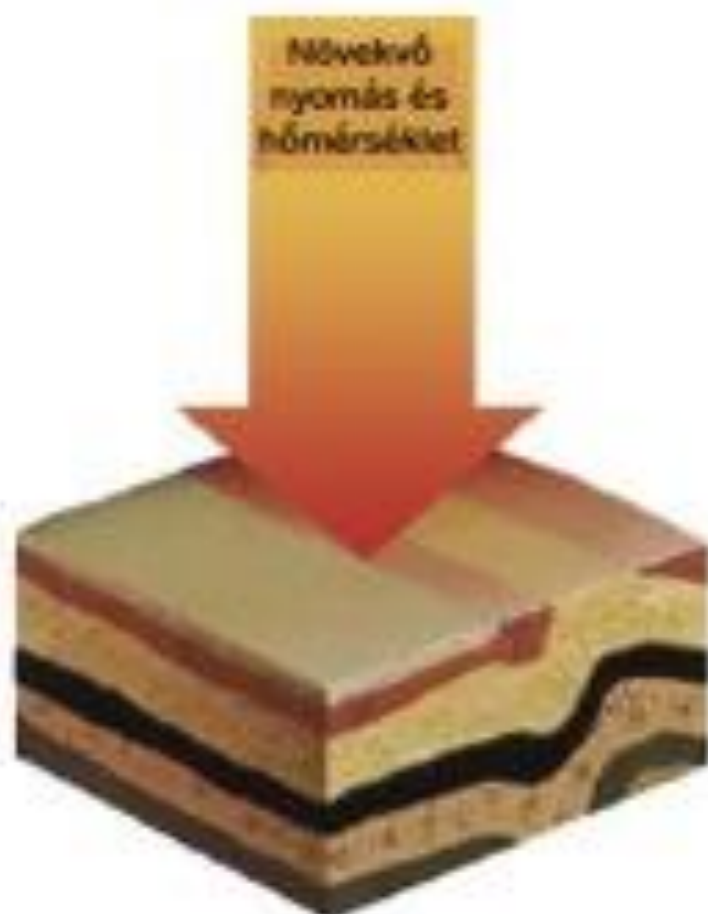
Növekvő
nyomás és
hőmérséklet



Lignit



Barnakőszén



Feketekőszén

A bauxit trópusi éghajlaton, szárazföldi körülmények között képződő üledékes kőzet. Egy málló kőzetből, a benne eredetileg jelenlévő kémiai elemek nagy része az éghajlat hatására kioldódik. A mállási maradékban csak a gyakorlatilag oldhatatlan alumínium, vas és titán marad vissza és halmozódik fel, szerencsés esetben, nagy mennyiségben. Ha ezek a visszamaradó nagy mennyiségben fordulnak elő a kőzetben, akkor bauxit lesz. Az alumíniumkohászat legfontosabb érce, ezen belül a timföld gyártásának alapanyaga, a timföld pedig az alumíniumgyártás kiinduló anyaga.

2. csoport

Mutassátok be a többieknek, hogy a barnakőszén felhasználásával hogyan állítunk elő villamosenergiát! Hogyan köthető ez a Dunántúli-középhegységhez?

A feladat megoldásához ezek szükségesek:

- Meg kell figyelni és értelmezni kell a kapott ábrákat és rajzokat, amelyek egy hőerőmű felépítését mutatják meg.
- A kapott szöveges források átolvasásával megismerhetitek a folyamat részeit!
- A kapott papírányagokból (papírguriga, papírdoboz, stb.) készítsétek olyan makettet, amelyen a hőerőmű részei és a villamos energiatermelés folyamatai elmagyarázhatók!
- *A bemutatásnál használnotok kell az ábrákat és a makettet is!*

A csoportmunka:

A csoportmunkában a többiekkel közösen dolgoztok úgy, hogy a feladatokat megosztjátok egymást közt.

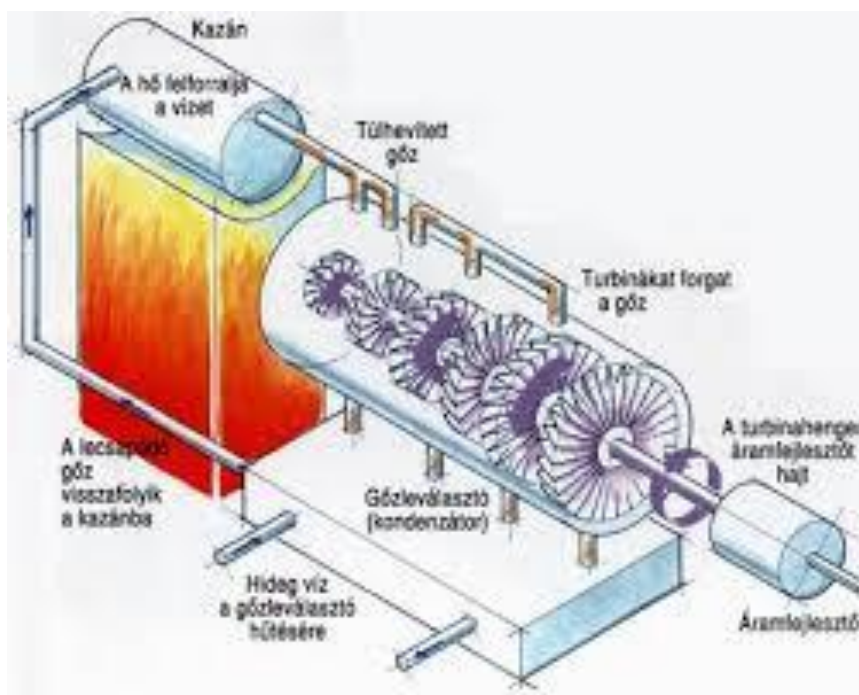
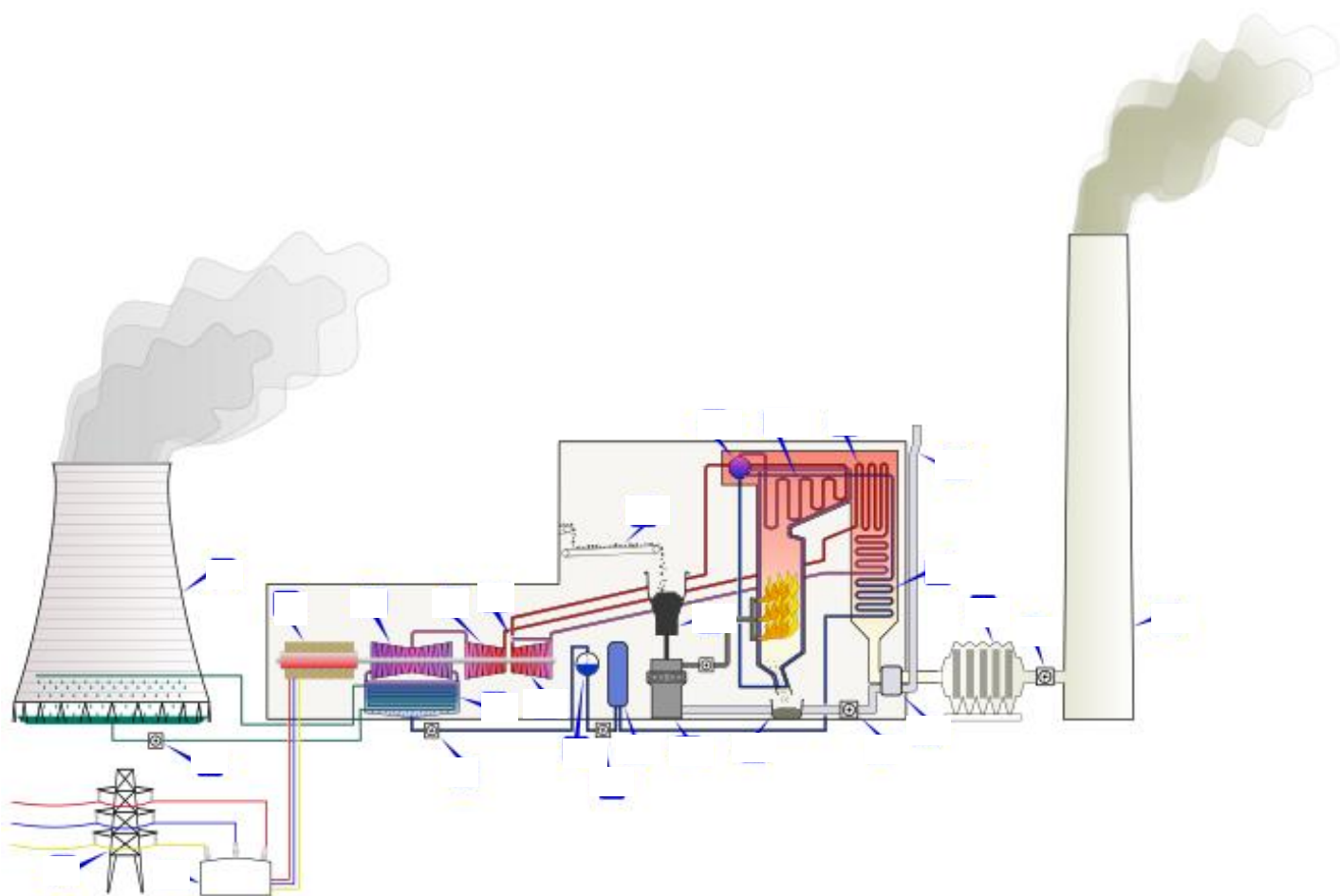
A közös munkálkodás célja, hogy az adott témakört be tudjátok mutatni a többi csoportnak.

A csoportban minden tag egyenrangú és mindenkinek hozzá kell tenni a közös sikerhez!

A bemutatótokra 10 perctek van felkészülni!

A hőerőművekben villamosáramot termelünk valamilyen tüzelőanyag elégetésének segítségével. Ez a tüzelőanyag lehet kőolaj és földgáz, de lehet például barnakőszén is. Az elektromos áram előállításának ez az általános folyamata:

1. Az energiahordozót (barnakőszén) elégetik, melynek során rengeteg hő termelődik.
2. Ezzel a hővel melegítik fel a hatalmas tartályban lévő vizet.
3. A víz a hőmérséklet hatására felforr és az így keletkező gőzt turbinákra eresztik rá.
4. A turbinák forogni kezdenek és meghajtják az áramfejlesztő tengelyét.
5. Az így fejlesztett áramot transzformálják és elvezetik.
6. A tüzelőanyag elégetésével felmelegített vizet visszahútik, és újra bevezetik a rendszerbe.



3. csoport

Magyarázzátok el az alumínium előállításának folyamatát! A bemutatásnál szemléltessétek a munkátokat!

Hogyan köthető ez a Dunántúli-középhegységhez?

A feladat megoldásához ezek szükségesek:

- Szöveges forrásokat kell elolvasni, amelyek az alumíniumkohásatról szólnak.
- A szöveges források mellett képek is segítenek az előállítás folyamatának értelmezésében és a bemutatásban.
- A kapott papírányagokból (papírguriga, papírdoboz, stb.) készítenek olyan makettet, amelynek segítségével bemutatjátok az alumíniumkohászatot!
- *A bemutatásnál használnotok kell a folyamatábrákat és a makettet is!*

A csoportmunka:

A csoportmunkában a többiekkel közösen dolgoztok úgy, hogy a feladatokat megosztjátok egymást közt.

A közös munkálkodás célja, hogy az adott témakört be tudjátok mutatni a többi csoportnak.

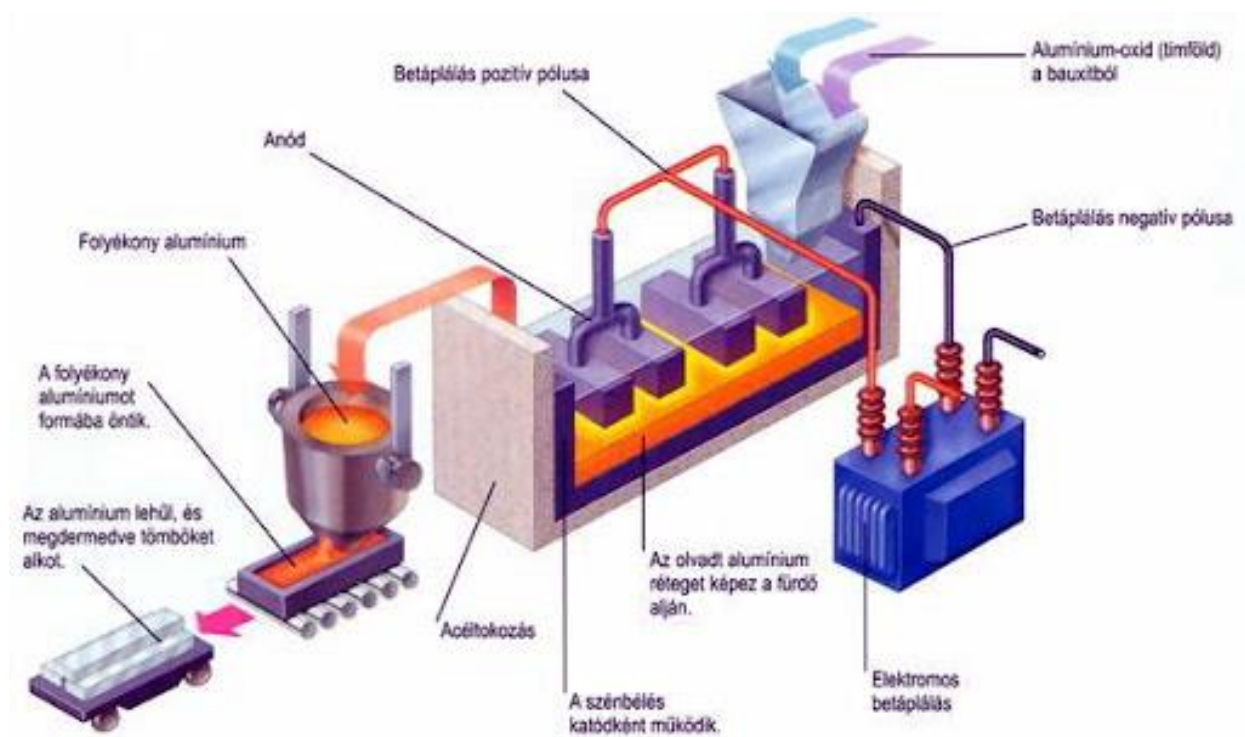
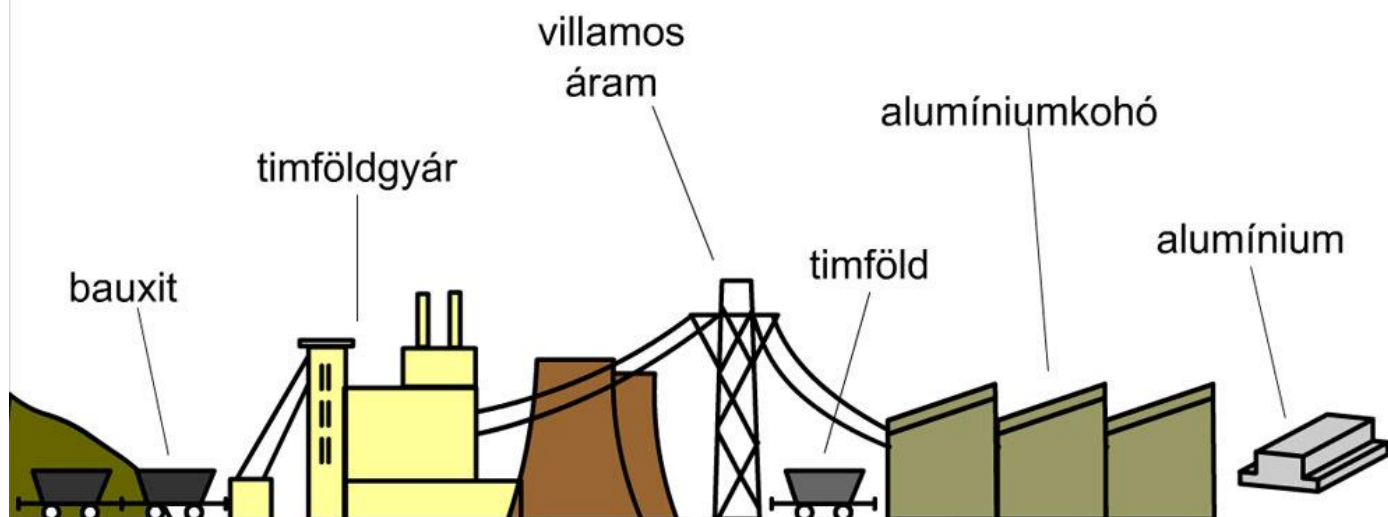
A csoportban minden tag egyenrangú és mindenkinek hozzá kell tenni a közös sikerhez!

A bemutatótokra 10 perctek van felkészülni!

A bauxitból az alumíniumot kétlépcsős technológiával állítják elő.

A folyamat első fázisában a sokösszetevős bauxitból iparilag tiszta alumíniumoxidot, azaz timföldet állítanak elő. A timföld előállításához a bauxitot apróra őrölik és különböző kémiai folyamatokkal megtisztítják a nem kívánt szennyezőanyagoktól. A szennyezőanyagok eltávolítása után felizzítják és kiszárítják az anyagot, amiből így már timföld lesz.

A második fázisban a timföldből elektrolitikus kohósítással állítják elő a fémalumíniumot. Az elektromos kohósítás azt jelenti, hogy a timföldet és a gyártáshoz szükséges segédanyagot összekeverik és 950 C°-os masszájukba elektromos áramot vezetnek. Az elektromos áram hatására a timföldből kiolvad a tiszta alumínium, amit tovább kezelnek és szállítható formákba öntik.



4. csoport

**Mutassátok be a mészkő változatos ipari felhasználását!
A mészkő felhasználásról olvasottakat kapcsoljátok
össze a Dunántúli-középhegységről tanultakkal!**

A feladat megoldásához ezek szükségesek:

- Szöveges forrásokat kell elolvasni, amelyek a témához kapcsolódnak.
- A szöveges források mellett a képek is segíthetnek a bemutatásban.
- Keressetek a közvetlen környezetünkben lévő példákat a felhasználási módokra.
- *A bemutatásnál használnotok kell a képeket és a saját példákat is!*

A csoportmunka:

A csoportmunkában a többiekkel közösen dolgoztok úgy, hogy a feladatokat megosztjátok egymást közt.

A közös munkálkodás célja, hogy az adott témakört be tudjátok mutatni a többi csoportnak.

A csoportban minden tag egyenrangú és mindenkinek hozzá kell tenni a közös sikerhez!

A bemutatótokra 10 perccel van felkészülni!

A mészkövet számos formában felhasználjuk. Egy részét átalakítás nélkül egyszerű kőzetként használjuk fel. Másik részét viszont különböző fizikai és kémiai folyamatokkal átalakítjuk, és a végtermékeket használjuk fel.

A tiszta, tömött szerkezetű mészkövekből mészégetéssel tiszta meszet állítanak elő, amelyet főként építészeti kötőanyagként használnak. (építészeti kötőanyag= segít megszilárdítani, megkötni más anyagokat. Pl.: malter)

Az agyagosabb, koszosabb mészköveket a cementgyártás során használják fel. A bányákból a gyárakba szállított mészkövet és agyagot, összekeverést követően, a kemencében legalább 1450 °C-on kiégetik. A kemencéből távozó anyagot a cementőrlő malomban, acélgolyók segítségével finomra zúzzák. A cementet az építőipar minden területén felhasználják.

A legtisztább mészköveket akár szűrőként is alkalmazni tudják, így az élelmiszeriparban is használják.

A mészkő a vaskohászatban fontos segédanyag.

A mészkő egy részét állati takarmányba keverik, mert a mészkőben lévő kalcium beépül az állatok csontozatába.

A tiszta és porózus, azaz könnyen morzsolható mészköveket a festékgyártásban is felhasználják. A fehér szín előállításához.

A mészkő talán a legfontosabb és legrégebbi felhasználási módja, hogy különböző méretűre és formájúra faragva díszítőként és burkolóként használjuk fel. Épületek és azok külső burkolatának felépítéséhez.





5. csoport

Mutassátok be a Dunántúli-középhegység legfontosabb városait és a hozzájuk köthető ipart! A városokat jelöljétek a falitérképen is!

A feladat megoldásához ezek szükségesek:

- Szöveges forrásokat kell elolvasni és a legfontosabb városokat kiemelni.
- A kiemelt városoknál meg kell említeni a legfontosabb iparágakat.
- A városokat be kell jelölni a falitérképen is!
- *A bemutatásnál térjete ki minden városra és a térképen is mutassátok be ezeket!*

A csoportmunka:

A csoportmunkában a többiekkel közösen dolgoztok úgy, hogy a feladatokat megosztjátok egymást közt.

A közös munkálkodás célja, hogy az adott témakört be tudjátok mutatni a többi csoportnak.

A csoportban minden tag egyenrangú és mindenkinek hozzá kell tenni a közös sikerhez!

A bemutatótokra 10 perccel van felkészülni!

A bauxitbányászat Szőc, Nyirád, Halimba térségében történik, Ajkán működik timföldgyár (nagy mennyiségű energiára és vízre van szükség hozzá). A várpalotai alumíniumkohászat lignitre és karsztvízre települt.

A Székesfehérváron működő hengerműben fémlemezeket, huzalokat és csöveket készítenek. A hengermű a fogyasztópiac közelében jött létre. A dinamikusan fejlődő Székesfehérváron működik az Ikarus- és a Ford-gyár, de megvetette lábát a számítástechnika is.

Az energiatermelés barnaszénre és lignitre települ a térségben, a szénmedencékben hőerőművek sora jött létre: Ajkán, Oroszlányban, Tatabányán, Dorogon, Várpalotán.

A „szocialista iparvárosok” (pl. Tatabánya, Oroszlány, Dorog) az ötvenes években bányászfalvakból jöttek létre. A rendszerváltás után a veszteségesen termelő bányák nagy részét bezárták, a térség a gazdasági hanyatlás jeleit mutatta. A válságból az ipari parkok létesítése mutathat kiutat.

Az acélnemesítésre használt mangánt a bakonyi Úrkút környékén bányásszák.

A várpalotai és balatonfűzfői vegyipari üzemek műtrágyát, növényvédőszer, gyomirtót, salétromsavat, robbanóanyagot, műanyagot állítanak elő.

Ajkán és Tokodon üveggyár, Herenden híres porcelángyár üzemel. Tetőcserepet és hőszigetelővakolatot Veszprémben, szigetelőanyagot Tapolcán gyártanak. Elektromos és bányagépeket Veszprémben állítanak elő.

A papíripar központjai Balatonfűzfőn és Szentendrén a víz közelébe települtek.

Komárom: Nokia szerelő üzeme

Almásfüzitő: kőolaj-finomító

Lábatlan: cementgyár, papírgyár

Esztergom: hazánk egyik legrégebbi városa, Bazilika, bíboros-érseki székhely-királyi székhely,
idegenforgalom, Suzuki, szerszámgyártás, műszergyártás

A térképen való jelöléshez az alábbi köröket használd:

