

1. Köszén

A köznapi beszédben gyakran összekeverik az elemi szén és a köszén fogalmát. Egy köszénről szóló ismeretterjesztő szöveg áll rendelkezésére az UTF-8 kódolású *koforras.txt* állományban. Készítse el a mellékelt mintának és a leírásnak megfelelő dokumentumot! A beállításoktól függően előfordulhat, hogy az oldalhatárok máshol lesznek a megoldásában, mint ami a mintán látszik. A szöveg tagolásához ne alkalmazzon felesleges bekezdésjeleket, de szükség esetén oldaltörést alkalmazhat!

1. Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével a *koszen* állományt a program alapértelmezett formátumában a *koforras.txt* állomány felhasználásával!
2. Legyen a dokumentum álló tájolású és A4-es lapméretű! A margók méretét 2,4 cm-re állítsa be!
3. A szövegtörzs karakterei – ahol más előírás nincs – Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípusúak és 13 pontos betűméretűek legyenek! A dokumentumban a sorköz legyen egyszeres, a bekezdéseket tegye sorkizárttá! A bekezdések első sorának behúzása 0,5 cm legyen! A bekezdések között 0 pontos térköz következzen (ahol a leírás vagy a minta mást nem kíván)!
4. Készítse el a cím formázását! A szöveg legyen 28 pontos betűméretű, középre igazított, fehér színű! A bekezdés után legyen 24 pontos térköz, és a bekezdés háttérét állítsa fekete színűre! A bal felső sarokba helyezzen el egy vékony, fekete szegélyű, fehér kitöltésű kört, amelynek befoglaló téglalapja 1,5×1,5 cm méretű legyen! A körbe írja a szén vegyjelét, a „C”-t, 22 pontos betűmérettel, és helyezze el függőlegesen középre!
5. Az első bekezdés végén kapcsos zárójelben lévő szöveget helyezze a nyitó zárójel előtti szóhoz tartozó „*”-gal jelzett lábjegyzetbe! A lábjegyzet szövege 10 pontos karakterméretű legyen! A kapcsos zárójeleket és a benne lévő szöveget törölje a dokumentumból!
6. A mintán látható alcímek legyenek kiskapitális és félkövér betűstílusúak, 15 pontos betűméretűek; előttük legyen 12, utánuk 6 pontos térköz! Gondoskodjon arról, hogy az alcímek az utánuk következő bekezdéssel mindig egy oldalra kerüljenek a dokumentum elrendezésének módosításakor is!
7. A „*Szénfajták*” alcím utáni felsorolásban – a mintának megfelelően – a ☹ szimbólum, vagy a *jel.png* kép jelenjen meg! A felsorolás elemei között és az utolsó elem után alkalmazzon 6 pontos térközt!
8. A felsorolás mellett egy lefelé mutató szürke és fekete közötti színátmenetes, vékony, fekete szegélyű nyilat helyezzen el! A nyíl befoglaló téglalapja 1,5×3,5 cm méretű legyen! Mellé egy szegély nélküli dobozba írja be a „*Széntartalom*” szót 16 pontos betűmérettel; forgassa el a mintának megfelelően! A szöveg sortörés nélkül látszódjon, és igazítsa a nyílhoz képest függőlegesen középre!
9. Alakítsa számozott felsorolássá az „*A tűzeg felhasználási területei:*” utáni, a mintán látható bekezdéseket a megadott számformátummal! A sorok előtt 0 pontos, és utánuk 6 pontos térközt alkalmazzon!
10. A szénfajták neve mint alcímek mellett jobbra igazítva, illusztrációként képeket helyezzen el az alábbiak alapján:

Alcím	Állománynév
-------	-------------

Tőzeg	<i>tozeg.jpg</i>
Lignit	<i>lignit.jpg</i>
Barnakőszén	<i>barna.jpg</i>
Feketekőszén	<i>fekete.jpg</i>
Antracit	<i>antracit.jpg</i>

11. A beszúrt képek formázása:

- A méretüket módosítsa arányosan úgy, hogy a szélességük 4 cm legyen!
- Köréjük állítson be vékony fekete szegélyt!
- A szöveg körbefuttatásával és a kép függőleges elmozdításával gondoskodjon arról, hogy alattuk legalább egy-egy szövegsor a képek alá benyúljon!
- A *barna.jpg* és az *antracit.jpg* képet színezzé át szürkeárnyalatossá!

12. A dokumentumban alkalmazzon elválasztást, valamint a minta szerinti oldalszámozást az előlábban!

Minta:

C

Kőszén

A kőszén főleg szénből, hidrogénből, nitrogénből és oxigénből áll, elterjedése a földtörténeti korszakok során változott. A kőszéntelepek a karbon korban, a barnakőszéntelepek a permian korban alakultak ki a mocsaras erdők növényeiből, azok levegőtől zárt, baktériumok által elősegített bomlása útján. Az elszénesezés folyamata nyomás és a nagy hőmérséklet gyorsította.

SZÉNFAJTÁK

- tőzeg
- lignit
- barnakőszén
- feketekőszén
- antracit

↓ Széntartalom

TŐZEG

Mocsarakban, lápokban felhalmozódó, elhalt vízinövények maradványaiból képződő üledék. Kevésbé szénült növényrészekből és a mikroorganizmusok hatására keletkezett humusból áll. Nagy nedvességtartalmú (65-90%), hamutartalma 6-30%. Fűtőértéke általában 24 MJ/kg.

A tőzeg felhasználási területei:

- száritva tüzelőanyagként alkalmazható
- az építőiparban hő- és hangszigetelésre
- talajjavításra
- kokszt, kátrány, lepárlási gáz előállítására

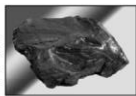
Magyarországon a Hanságban, a Kis-Balatonnál és a Sárreuten fordulnak elő.

LIGNIT

A legfiatalabb, még erősen fás szerkezetű szén. Nagy nedvesség- és hamutartalma miatt fűtőértéke alacsony (3,5-10 MJ/kg), viszont előnye, hogy nagy mennyiségben található nem túl vastag takarórétegek alatt, ezért kitermelésével viszonylag egyszerűen kiemelhető. Rossz tüzeléstechnikai tulajdonságai miatt csak erőművekben használható.

BARNAKŐSZÉN

20-30 millió évvel ezelőtt, főleg növényi részekből képződött. Színe barna, feketés-barna, ritkábban fekete. Kb. 6% hamut és 20-70% vizet tartalmaz. Fűtőértéke víztelenítés után kb. 27000 kJ/kg. Főként a földtörténeti korszakok során a föld felszínéhez közel helyezkedik el, ezért legtöbbször külszíni fejtéssel bányásszák. A réteg vastagsága általában 10-20 m, néhol 100 m is lehet.



FEKETEKŐSZÉN

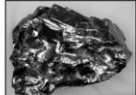
Nagy széntülségi fokú (80-92%), kis hamu- és nedvességtartalmú kőszén. Fekete, gyakran szurokszerűen vagy zsírosan fénylő, növényi eredetű üledékes kőzet. Fűtőértéke magas. Szerves vegyületek és ásványi anyagok keveréke, amelyben Si, Al, Fe, Mg, Ca és egyéb nyomelemek találhatók.

Csoportosításuk illóanyag-tartalom alapján: lángszén, gázlángszén, gázzsén, zsírszén, sovány szén.



ANTRACIT

A legnagyobb mértékben átalakult szénkőzet. Barnás fekete, fénylő, kemény, kagylós törésű. A legértékesebb kőszén, mivel minden más típusnál nagyobb a széntartalma (70-80%); belőle nyerhető ki legtöbb hő, ráadásul alig füstöl és kicsi az éghetetlen salakanyag tartalma.



FELHASZNÁLÁS

A lignitet – kis energiatartalma miatt – általában a lelőhely közelében hőerőművekben égetik el. A barnakőszén, a feketekőszén és az antracit használható vegyipari alapanyagként. Korábban az egész szerves vegyipar a kőszénből nyert kőszénkátrányra épült. A feketekőszén száraz lepárlásával (koksztatás) nyerik a kohókokszt, amely a vasgyártáshoz nélkülözhetetlen.

* Természettudományi kisenciklopédia. Második, átdolgozott, bővített kiadás. Budapest, 1983. G.

1

2