Izzócsere

Néhány év alatt a hagyományos izzólámpák helyett energiatakarékosabb fényforrások terjedtek el. Három eltérő elven működő lámpatestről szóló írás áll rendelkezésére az UTF-8 kódolású **izzoforras.txt** állományban. Készítse el a mellékelt mintának és a leírásnak megfelelő dokumentumot! A szöveg tagolásához ne alkalmazzon felesleges bekezdésjeleket!

1. Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével az **izzocsere** állományt a program alapértelmezett formátumában az **izzoforras.txt** állomány felhasználásával!
2. Legyen a dokumentum álló tájolású és A4-es lapméretű! A bal oldali, a jobb oldali, az alsó és a felső margót 2,2 cm-re állítsa be! A forrásszövegben két-két üres bekezdés található, amelyek az oldalra tördelés helyét mutatják. Ezek alapján biztosítsa a dokumentum minta szerinti oldalra tördelését!
3. A szövegben a „led” és „cfl” szavakat alakítsa nagybetűssé!
4. A szövegtörzs karakterei – ahol más előírás nincs – Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípusúak és 11 pontos betűméretűek legyenek! A dokumentumban a sorköz legyen egyszeres, a bekezdéseket tegye sorkizárttá! A bekezdések előtt 3 pontos térköz legyen (ahol a leírás vagy a minta mást nem kíván)!
5. Készítse el a cím és a három alcím formázását!
   a. A címhez 29 pontos és az alcímekhez 18 pontos betűméretet alkalmazzon!
   b. A betűk színe legyen narancssárga, és a címet alakítsa félkövérré, az alcímeket pedig nagybetűssé!
   c. A cím és az alcímek előtt 0, utánuk 3 pontos térköz legyen!
   d. Az alcímeket az alatta levő szövegtől 2,25 pont vastag, narancssárga színű, szaggatott vonallal válassza el a szövegtükör teljes szélességében!
6. A cím utáni első bekezdés 15 pontos betűméretű és félkövér betűstílusú legyen! Helyezzen el a bekezdés bal oldalára, a margóhoz igazítva egy 2×1,2 cm méretű, narancssárga háttérszínű, vékony fekete szegélyű szövegdobozt (keretet) az ábrán látható módon! Gépelje be az „E27” feliratot, amelynek betűszíne fehér, betűmérete 24 pontos legyen, és igazítsa vízszintesen középre!

7. Az alcímekhez szúrjon be lábjegyzeteket, melyek jelölésére római számokat alkalmazzon! Szövegüket az alcímek után lévő szögletes zárójelek közül helyezze át, és a szögletes zárójeleket tartalmazó bekezdéseket törölje ki! A lábjegyzet szövege 11 pontos betűmérettel és dőlt stílussal jelenjen meg!
8. Az alcímek után a lámpatestek adatait táblázatban jelenítse meg! Alakítsa táblázattá a forrásszöveg tabulátorokkal tagolt, mintának megfelelő sorait!
    a. A táblázat 5 sorból és 2 oszlopból álljon! Az oszlopok rendre 3,2 cm és 13,4 cm szélesek legyenek!
    b. A táblázat celláit szegélyezze 3 pont vastag, fehér vonallal!
    c. Az első oszlopban felülről lefelé az első két cella narancssárga, a harmadik zöld, a negyedik piros és az ötödik szürke kitöltésű legyen!
    d. Az első oszlop celláiban a betűszín legyen fehér, és alkalmazzon félkövér és nagybetűs betűstílust! A cellák tartalmát függőlegesen és vízszintesen igazítsa középre! A táblázat minden cellájában a bekezdések előtt és után a térközt, valamint a cellák belső margóit állítsa 0-ra!
9. Helyezze el minden oldalon a táblázat alá az alcímmel megegyező nevű, **jpg** kiterjesztésű képet! A képek az eredeti méretükben jelenjenek meg a mintának megfelelően balra igazítva!
10. A mintának megfelelően készítsen minden oldalra egy-egy 16,3 cm szélességű szövegdobozt (keretet) a jobb és a bal oldali margó közé! A kapcsos zárójelben lévő szövegeket helyezze át a szövegdobozokba, majd törölje a zárójeleket! Mind a három szövegdoboz azonos formázású legyen!
    a. A szövegdobozok magasságát állítsa be úgy, hogy a szöveg minden sora látszódjon!
    b. A bekezdések sorkizártak legyenek, és előttük, valamint utánuk ne legyen térköz!
    c. Állítson be a szövegdobozoknak 1,5 pont vastagságú fekete szegélyt!
    d. A szövegdobozokban a címek kiskapitális betűstílusúak és 18 pontos betűméretűek legyenek!
11. Alakítsa ki az első oldalon levő szövegdobozban a táblázatos elrendezést tabulátorok segítségével! A mintán látható igazításnak megfelelő két tabulátor 4 és 10 cm-nél legyen mind az 5 sorban! Az elrendezés kiemeléséhez az első sor narancssárga hátterű és fehér betűszínű legyen! Szegélyezze vékony szaggatott vonallal alulról a következő négy sort!

12. A dokumentumban alkalmazzon elválasztást és az élőlábban oldalszámozást a minta szerinti igazítással, 11 pontos betűmérettel!

Minta:

Izzócsere

E27 **Egy átlagos otthonban a lámpatestek több mint fele a jó öreg E27 foglalattal működik. A hagyományos izzók ideje viszont lejárt, helyettük trükkös megoldású alternatív körték között válogathatunk. LED, CFL, halogén – melyiktől mit várhatunk?**

LED[1]

FOGYASZTÁS	4–22 W
ÉLETTARTAM	20 000 óra
+	nagyon hatékony, hosszú élettartamú, hideg működésű, könnyen dimmelhető
–	a minősége drága, a színhőmérsékletre figyelni kell
!	sok apró pontból összetett fényforrás, így típustól függően zavaró, többszörös árnyékok keletkezhetnek, a fény iránya és szórása a kialakítástól függ



Egy évtizede tart töretlenül a fénydiódák fáklyásmenete. Roppant hatékony technológia – átlagosan 12 watt energiával akár 800 lumen fényáramot is elérhetünk. Napi három órán át égetve egy ilyen izzó egy kiló kenyér árát fogyasztja évente. Ez az igazi rezsicsökkentés! Mindent egybevetve, két-háromezer forintos árát két-három év alatt behozza, és onnantól a zsebünkre dolgozik.

Az élettartam meghatározása nem ekvivalens az Edison-izzókéval, mivel a LED szó szerint soha nem ég ki. Ehelyett a minősítésnél a fényáram csökkenését mérik – vagyis hogy idővel mennyire halványul el vagy változik a fény minősége. A tesztek során a bűvös L70 pontot keresik, amikor a fényforrás az eredeti fényének a hetven százalékára halványul. Tehát amikor a csomagoláson azt olvassuk, hogy egy izzó élettartama 25 ezer óra, akkor az erre a fényáram gyengülésre vonatkozik. Előfordulhatnak természetesen mechanikai, érintkezési problémák is, ezekre a gyártók változó mértékben, de többéves garanciát vállalnak. Érdemes ezt is tanulmányozni a csomagoláson.

WATTOK ÉS LUMENEK

Nehéz lesz a wattban mért teljesítményről átszokni a fényáramot precízebben meghatározó lumenre. A csomagoláson gyakran feltüntetik a hagyományos izzónak megfelelő wattértéket tájékoztatásul, de hosszú távon biztosan a lumen fog győzni, mivel ez ad pontos tájékoztatást arról, hogy mekkora fénymennyiségre számíthatunk. Az átszámításhoz használhatjuk a következő segédletet:

Hagyományos izzó teljesítménye	Fényáram
40 watt	450 lumen
60 watt	800 lumen
75 watt	1100 lumen
100 watt	1600 lumen

Az aktuális fényerőt erősen befolyásolja a lámpatest, az elhelyezés és az alternatív izzó fényének irányítottsága. Kivált a LED-es fényforrásoknál változatos a fény iránya – előfordul, hogy az elemi diódák csak a körte oldalán kapnak helyet, vagy az átlátszó burába zárt csőben. Ezek például olvasólámpába helyezve teljesítményüknél halványabban világítanak. Ha biztosra akarunk menni, akkor a többirányú, legalább 330 fokos, szórt fényt adó izzókat válasszuk.

[1] *Light Emitting Diode (fénykibocsátó dióda)*

CFL[II]

FOGYASZTÁS	9–50 W
ÉLETTARTAM	10 000 óra
+	szórt fény, jó élettartam, hideg működés
–	késleltetett gyújtás, lassú bemelegedés, szakaszos működésre és hidegre érzékeny, nehezen dimmelhető, higanyt tartalmaz
!	színhőmérséklete alapvetően hideg, mérete miatt sok lámpatestben nem használható



Ez tűnt a megoldásnak, mielőtt a LED-es technológia számyra nem kapott, bár neve ellenére minden, csak nem kompakt: a legtöbb lámpatestből kilóg vagy bele sem fér rendesen. Előnyei továbbra is számottevőek, kezdve a hagyományosnál ötször hatékonyabb energiafogyasztással, míg hátrányait szép lassan ledolgozzák a mérnökök. Már vannak dimmelhető változatai, a bumszli gyújtószerkezetet sikerült karcsúsítani, a fénycső általában spirál formája is sokoldalúbb lettés a színhőmérsékleten is sokat javítottak, kaphatók kifejezetten meleg fényű változatok.

Van, ami továbbra sem az igazi. Az azonnali felkapcsoláshoz ugyan közelebb kerültünk néhány tizedmásodperccel, viszont továbbra is gond a szakaszos működés: a gyakori felle kapcsolás jelentősen megrövidíti a CFL izzók életét. A hideg sem nagy barátjuk, ezért kültéri használatra nem ideális választás a kompakt fénycső, mínuszokban hidegen dereng, vagy fel sem kapcsol. A legjobbat akkor hozhatjuk ki belőlük, ha tartós, szórt megvilágításra – például konyhában, nappaliban, dolgozóban – használjuk, míg a WC, fürdőszoba, folyosó, előtér vagy a spájz lámpáiba inkább LED izzókat csavarunk.

A környezetért és egészségükért aggódók gyakran felvetik, hogy a CFL izzók 3-5 mg mennyiségű, az egészségre ártalmas higanyt tartalmaznak. Ezért a működésképtelen izzók elhelyezése figyelmet igényel, veszélyes hulladéknak minősül.

TÖRÖTT FÉNYCSŐ

A kompakt fénycsőben töredéknyi higany van például egy hagyományos lázmérőhöz képest, ezzel együtt bánjunk óvatosan a törött izzóval, mert a higany károsíthatja a veséket és a légzőszerveket. Legjobban tesszük, ha azonnal ajtót-ablakot nyitunk és szellőztetünk, miközben óvatosan összesöpörjük az üvegszilánkokat, a maradék elektronikát, és zárható dobozba, műanyag edénybe vagy erős zacskóba helyezzük. Ha mód van rá, minél hamarabb adjuk le egy veszélyeshulladék-kezelőnél, mint hogy a kukában végezze.

[II] *Compact fluorescent lamp (kompakt fénycső)*