

| Szövegszerkesztés                 | maximális pontszám | elért pontszám |
|-----------------------------------|--------------------|----------------|
| 1. Izzólámpa                      | 40                 |                |
| 2. Staunton                       | 30                 |                |
| 3. Légszennyezettség              | 30                 |                |
| Adatbázis-kezelés                 | 20                 |                |
| 4. Pizza                          |                    |                |
| A gyakorlati vizsgarész pontszáma | 120                |                |

javító tanár

Dátum: .....

| Szövegszerkesztés                      | elért pontszám egész száma kerekítve | programba beírt egész pontszám |
|----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| Prezentáció, grafika és weblapkészítés |                                      |                                |
| Táblázatkezelés                        |                                      |                                |
| Adatbázis-kezelés                      |                                      |                                |

javító tanár

jegyző

Dátum: ..... Dátum: .....

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2011. május 16.

INFORMATIKA  
KÖZÉPSZINTŰ  
GYAKORLATI VIZSGA

2011. május 16. 8:00

A gyakorlati vizsga időtartama: 180 perc

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Beadott dokumentumok      |  |
| Piszkozati pótlapok száma |  |
| Beadott fájlok száma      |  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| A beadott fájlok neve |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |
|                       |  |

NEMZETI ERŐFORRÁS  
MINISZTERIUM

## Fontos tudnivalók

A gyakorlati feladatsor megoldásához **180 perc** áll rendelkezésére.

A vizsgán **használható eszközök**: a vizsgázó számára kijelölt számítógép, papír, toll, ceruza, vonalzó, lepecsételt jegyzetlap.

A feladatlap első oldalain és a jegyzetlapon készíthet **jegyzeteket**, ezeket a vizsga végén be kell adni, de tartalmukat nem fogják értékelni.

A feladatokat **tetszőleges sorrendben oldhatja meg**.

Felhívjuk a figyelmet a **gyakori** (10 percenkénti) **mentésre**, és feltétlenül javasoljuk a mentést minden esetben, mielőtt egy másik feladatba kezd.

Vizsgadolgozatát a **nevével megegyező** nevű **vizsgakönyvtárba** kell mentenie! Ellenőrizze, hogy ez a könyvtár elérhető-e, ha nem, még a vizsga elején jelezze a felügyelő tanárnak!

Munkáit a **vizsgakönyvtárba** **mentse**, és a vizsga végén **ellenőrizze**, hogy minden megoldás a megadott könyvtárban van-e, mert csak ezek értékelésére van lehetőség! Ellenőrizze, hogy a beadandó állományok olvashatók-e, mert a nem megnyitható állományok értékelése nem lehetséges!

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

Azon programok esetén, melyek nem támogatják a cm-es méretmegadást, az 1 cm = 40 px átváltást használhatja.

Javasoljuk, hogy a feladatokat először **olvassa végig**, utána egyenként oldja meg az egyes részfeladatokat!

Amennyiben számítógépével **műszaki probléma** van, jelezze a felügyelő tanárnak! A jelzés ténye és a megállapított hiba jegyzőkönyvezésre kerül. A kiesett idővel a vizsga ideje hosszabb lesz. Amennyiben a hiba mégsem számítógépes eredetű, a javító tanár értékeléskor kötelező figyelembe venni a jegyzőkönyv eseteleírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önmek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és al-könyvtáraiban található, Ön által előállított és beadott fájlok számát, illetve azok nevét**. A vizsga befejeztével addig ne távozzon, amíg ezt meg nem tette, és a felügyelő tanárnak ezt be nem mutatta!

## 1. Izzólámpa

Készítsen az izzólámpa működésének és történetének bemutatására 2 oldalas dokumentumot! A dokumentumot a szövegszerkesztő program segítségével készítse el!

A forrás szövege a *lampaforr.txt* fájlban található. A dokumentumba beszúrandó képek: *lampal.png* és *lampal2.jpg*.

1. Nyissa meg a szövegszerkesztő program segítségével az UTF-8 kódolású *lampaforr.txt* fájlt! Mentse a munkáját a program alapértelmezett formátumában *lampal* néven!

2. Állítsa a dokumentumban a bal és a jobb oldali margót 2,6 cm-re, a felsőt 3 cm-re és az alsót 2 cm-re!

3. Minden szöveg – kivéve az ábrához tartozó feliratok – alapértelmezett betűformátuma 13 pontos Times New Roman (Nimbus Roman) legyen! A bekezdések 0,6 cm első sor behúzásúak, sorkezártsak legyenek, és utánuk 3 pontos térköz állítson be!

4. Készítse el a cím fölötti fejléct, amelynek távolsága a lap tetejétől 1,75 cm! Gépelje be szövegét: „A villanykörte tündöklése és bukása”! A szöveg a szövegszerkesztő program alapértelmezett betűformátuma mellett kiskapitális betűstílusú és jobbra igazított legyen! A fejléc tartalmát a bal és a jobb margó között vékony vonallal húzza alá a mintának megfelelően!

5. Legyen a cím 26 pontos betűméretű, félkövér betűstílusú és utána a térköz 24 pont! A mintán látható további két alcím legyen 20 pontos betűméretű, félkövér betűstílusú és utána a térköz 12 pont!

6. A cím utáni bekezdés mellé balra igazítva helyezze el a *lampal2.jpg* képet, amit módosítson arányosan úgy, hogy a szélessége 3 cm legyen!

7. A mintának megfelelően szúrjon be oldaltörést, és készítse el az ábrát az alábbiak szerint:

- Helyezze el a *lampal.png* képet bal oldalra, és a szélességét módosítsa arányosan 4 cm-re!
- Jobb oldalon öt lekerekített téglalapban készítse el a feliratokat! A téglalapok legyenek 3,5 cm szélesek, 1 cm magasak és halványzürke hátterűek! A feliratok dobozai pontosan egymás alatt helyezkedjenek el, ne érintsék és ne fedjék át egymást! A dobozokban a szövegek vízszintesen középre igazítottak legyenek!
- A feliratoktól 6 nyíl mutasson az ábra megfelelő részeire a mintának megfelelően!

8. Készítse el az első alcím utáni felsorolást! A felsoroló jel az izzólámpát szimbolizáló kétszer áthúzott kör legyen!

9. Szúrjon be „*T. A. Edison*” és „*A. N. Lodigin*” nevéhez lábjegyzetet alapértelmezett betűstílussal és mérettel a mintán látható formátumban! Szövegüket a nevek utáni kapcsolós zárójelek közül helyezze át! A kapcsolós zárójeleket törölje ki, és felesleges szókötők ne maradjanak!

*A feladat folytatása a következő oldalon található.*

10. Hozzon létre a „*Tungsram*” név magyarázatához egy  $5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$ -es szövegdobozt a második alcímmel utolsó bekezdéshez jobbra igazítva a minának megfelelően! Szövegét a bekezdés előtti kapcsolós zárójelek közül helyezze át, majd a zárójeleket és a felesleges szóközöket törölje ki! A szövegdobozban a háttér legyen sötétszürke, a betűméret 14 pontos és a betűszín fehér!

11. A dokumentumban alkalmazzon elválasztást a szükséges helyeken!

Minta:

40 pont

A VILÁNYKÖRTE TÍPUSKÉPE ÉS BUKÁSA

### Izzólámpa

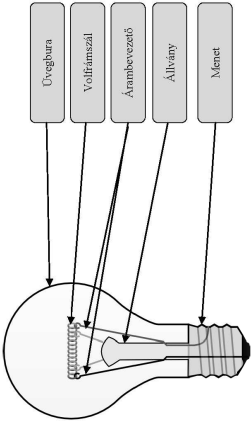


Civilizációnk utolsó másfél évszázadának legfontosabb technikai eszközei közé tartoznak az elektronos fényforrások, ezek közül is a legelterjedtebben használt fényforrás az izzólámpa. Annak elnevezése, hogy elérté fejlődésének csúcspontját, sokan jósolták közeli „halált”, ám egyszerűsége és kiforrottsága miatt még talán évtizedekig fogunk vele találkozni.

Az izzólámpa az elektronos áram hőhatását hasznosító világítótest. Légüres vagy kémiaiilag közömbös gáztöltésű üvegburában elhelyezett izzószálból, megfelelő kiáramszó és felfüggesztő tartókból, valamint árambevezetőkkel áll.

Alacsony hőmérsékleten a kibocsátott sugárzás legnagyobb része a fényvörös és infravörös színtartományba esik. A hatásfok amel job, minél magasabb az izzószál hőmérséklete. A hőmérséklet emelkedésének azonban az izzószál párolgása szab határt. Az elpárolgott anyag a bura falán lecsapódik, és rontja annak fényáteresztő képességét. Speciális célokra (pl. vetítőberendezésekhez) jódoltással izzólámpákat is készítenek. A töltőgázhoz hozzáadott jódgáz szerepe az, hogy tovább csökkentse az izzószál párolgását.

A bura anyagát tekintve leggyakrabban lágyüveg, vagy halogén izzók esetén keményüveg, illetve kvarc. A burát kisebb lámpák esetében leszivattyúzzák, ezáltal a szál és a bura között javul a hőszigetelés, de jelentősen romlik az élettartam. Nagyobb lámpák esetében semleges gázzal töltik. Ettől jobban melegszik a bura, de a csökkenő párolgás lehetővé teszi a szálhőmérséklet emelését.



The diagram shows a cross-section of an incandescent light bulb. Labels with arrows point to various parts: 'Üvegbúra' (Glass bulb) points to the outer shell; 'Változárszál' (Filament) points to the coiled wire inside; 'Árambevezető' (Lead-in) points to the base of the filament; 'Állvány' (Support) points to the base of the bulb; and 'Menet' (Thread) points to the screw threads at the bottom of the bulb.

gyakorlati vizsga 1012

13 / 16

2011. május 16.

Forrás:

1. Izzólámpa

[http://hu.wikipedia.org/wiki/index.php?title=F%C3%A1jl:Incandescent\\_light\\_bulb.svg&filetimestamp=20091108152631](http://hu.wikipedia.org/wiki/index.php?title=F%C3%A1jl:Incandescent_light_bulb.svg&filetimestamp=20091108152631)  
A szöveg az alábbi oldatok alapján készült:  
[http://www.grenzone.hu/tam\\_i\\_es\\_tatarva\\_i/eni.html](http://www.grenzone.hu/tam_i_es_tatarva_i/eni.html)  
[http://hu.wikipedia.org/wiki/Howard\\_Staunton](http://hu.wikipedia.org/wiki/Howard_Staunton)

2. Staunton

**Szöveg**  
<http://www.euchess.hu/modules.php?name=szabaly&file=start>  
[http://hu.wikipedia.org/wiki/Staunton\\_sakk-%C3%A9szlet](http://hu.wikipedia.org/wiki/Staunton_sakk-%C3%A9szlet)  
**Képek**  
<http://www.chess-india.com/images/wdn-staunton.jpg>  
[http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%A1ly\\_%28sakk%29](http://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%A1ly_%28sakk%29)

3. Légszenyezettség

<http://www.kvvm.hu/olm/staunton.php?id=29>

4. Pizza

A pizzák neve és a kategóriák megnevezése a <http://www.pizzaakiraly.net/lapról> származik.

Minta az Izzólámpa feladathoz:

Története:

- ⊗ Az első zárt, légrázkötött üveghurában elhelyezett izzószálal készített lámpa T. A. Edison<sup>1</sup>, illetve A. N. Lodigin<sup>2</sup> nevéhez fűződik. E lámpa izzószálán szénből készült.
- ⊗ Az izzólámpa fejlődésének további mérföldköveit az ozmium, illetve a tantal izzószálú lámpa jelentette.
- ⊗ Ma már volfrámból készítik az izzószálat, és a hővesztéség csökkentésére kettős spirális alakúra tekeresedik.
- ⊗ A szokásos szerkezeti izzólámpát lenyegesen továbbfejlesztette Brody Imre. Kidolgozta a kettős (kripton és nitrogén) gázöltésű izzólámpát. Arra is rájött, hogyan lehet a levegőből kriptont és xenont kivonni.
- ⊗ Az 1896-ban alapított Egyesült Izzólámpa és Villamosság Rt. 1911-ben már volfrámtízzót gyárt. A gyarat különben Tungstramként ismerték.

A szokásos háztartási izzólámpák 230 V-os hálózati feszültségre méretezettek, és 25, 40, 60, illetve 100 watt teljesítményűek. Emel ki-sebb és nagyobb teljesítményű és más feszültségen mű-ködő izzólámpák is vannak, például: szőlőlámpaizzók, reflektorok.

Az izzólámpa helyettesítése

1980-as években hozták forgalomba az izzólámpa helyettesítésére a kompakt fénycsőveket. Ezek a hosszú élettartamú égők akár 15 000 óráig bírják a hagyomá-nyos 1000-1500 helyett. Tulajdonképpen nem mások, mint kisméretű, az izzólámpa foglalatába becsavarható, meghajló elektronikkával egy-beszert fénycsővek. Rádásul energia-efelvételek, otódével kisebb, mint hagyomá-nyos társaiké. Többnyire alacsony nyomású neemesgázt, általában argont tartalmaz-nak, nemritkán higánnyal is keverve.

A másik népszerű s mind jobban terjedő világítási alternatíva a LED, azaz a fén-ykibocsátó dióda. Ennek számos előnye van: gyenge árammal, kis feszültséggel is mű-ködik. A kompakt fénycsővel ellentétben nagy a kapcsolási sebessége, zsebben elfér, ütészálló és hosszú az élettartama. Az 1962-ben kifejlesztett LED-ek egyelőre még drágák. Rádásul érzékenyek az áramingadozásra és nem szeretik a meleget.

<sup>1</sup> Thomas Alva Edison (1847-1931)

<sup>2</sup> Alekszandr Nyikolajevics Lodigin (1847-1923)



## 2. Staunton

A saktáblák és a figurák sokféle anyagból készülhetnek. Az egyik legismertebb sakk-készlet a Staunton-készlet. Az Ön feladata, hogy a Staunton sakk-készletről egy bemutatót készítsen a megadott minta és a leírás alapján. Az elkészült bemutatót a program saját formájában *Staunton* néven mentse el!

A bemutató elkészítéséhez szükséges képfájlok a `tabla.png`, `bastya.png`, `huszar.png`, `keszlet.png`, `staunton.png`, `tabla_huszar.png`, `r_bastya.png`.  
A bemutató szövegét az UTF-8 kódolású `szoveg.txt` állomány tartalmazza.

1. A bemutató diának közös beállításai a következők legyenek:
  - a. A diák háttérzíne egységesen világosbarna RGB(240, 205, 160) kódú szín.
  - b. A diákon lévő szövegek színe sötétbarna RGB (85, 40, 25) kódú szín.
  - c. A szövegek betűtípusa Times New Roman (Nimbus Roman).
  - d. A címoldalon kívül mindegyik dián a cím szövege balra igazított és félkövér.
2. Az első dián a cím betűmérete legyen 60 pontos és félkövér stílusú! A címet a minta szerint igazítsa a dián!
3. A cím alá illeszse be és forgassa el 45°-kal a `tabla.png` képet!
4. A második diára másolja be a megadott forrásállományból a szöveget! A szöveg legyen felsorolással tagolt!

5. A harmadik dia Staunton életről tartalmaz információkat. Másolja be az ehhez szükséges szöveget! Szúrja be a *staunton.png* képet, és igazítsa vízszintesen a dia jobb oldalára, függőlegesen pedig középre!

6. A negyedik diára illesse be a `keszlet.png`, `huszar.png`, `bastya.png` képeket!  
A képeket igazítsa függőlegesen középre!

7. Az ötödik dián, a huszár menetmódját szemléltesse! Ennek elkészítéséhez szúrja be a diára a `tabla_huszar.png` képet! A képre illeszen be fekete köröket a minta alapján! A szöveg legyen sorkizárt, a képet igazítsa vízszintesen a dia közepére!

8. A hatodik dián a bástya menetmódját tartalmazó leírást készítsd el a minta alapján! A szöveg itt is legyen sorkizárt igazítású! A szöveg alá helyezze el a `tabla.png` képet! Erre illeszse rá az `r_bastya.png` képet a mintának megfelelően!

9. A bástya menetének ábrázolására készítsen nyilatkat a mintának megfelelően! A nyilak vastagsága legyen legalább 4 pontos, színük pedig piros! A nyilak készítésénél ügyeljjen arra, hogy a nyilak kezdőpontjai ne lógnának bele a bástyát tartalmazó mezőbe! A nyilak végpontja pedig ne lógiön ki az adott sor, illetve oszlop szélső mezőiből!

## Animációk

10. A negyedik dián a készletet bemutató képek egymás után automatikusan animálva jelennek meg úgy, hogy az első megjelenő kép a *készlet.png* legyen!

11. A bástya menetét bemutató 6. dián elkészített nyílakra készítsen animáció! Az animáció során a vízszintes irányú nyílak, illetve a függőleges irányú nyílak páronként egyszerre jelenjenek meg!

4. Ildikó három darab, Magyaros pizzára szóló ajándékutalványt nyert. A Magyaros pizzánem szereti, ezért elérte, hogy más, a Magyarossal azonos kategóriájú pizzát is választhasson. Készítsen lekérdezést, amely megadja a szóba jöhető pizzák nevét! A Magyaros pizzát ne jelenítse meg! (*4magyaros*)
5. A cég minden nap meghatározza, hogy mely kategóriájú pizzákat adja kedvezményesáron. Minden nap az a kategória lesz olcsóbb, amelyre az előző napi utolsó rendelésvélet vonatkozott. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy 2006. augusztus 20-án melyik pizzakategória volt kedvezményes! (*5aug20*)
6. Az előző feladatban említett kedvezmény 10 százalékkal csökkentett árat jelent. A *kategoria* táblában készítsen egy szám típusú mezőt *kedvezmenyes* néven, majd hozzon létre egy lekérdezést, amelynek segítségével e mezőben minden kategória esetén meghatározza a kedvezményes árat! (*6kedvezmenyes*)
7. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy az egyes pizzákból mennyi fogyott! Adja meg a kategória és a pizza nevét, valamint az eladott darabszámot! (*7toplista*)
8. Készítsen jelentést a *7toplista* lekérdezés alapján, amely kategóriánként csoportosítja, az eladott darabszám szerint csökkenő sorrendben adja meg a pizzákat! (*8toplista*)

**20 pont**

#### 4. Pizza

Az éjjel-nappal nyitva tartó Net pizzériában óriási választéka rendelhető e népszerű ételnek. A pizzériába nem lehet beülni, a rendelést csak SMS-ben lehet leadni, egy SMS-ben pedig csak egyféle pizza rendelhető.

Az adatbázis által tárolt adatok a pizzák adatainak kivételével kitaláltak.

- Készítsen új adatbázist *net* néven! A mellékelt három adattáblát (*pizza.txt*, *kategoria.txt*, *rendeles.txt*) importálja az adatbázisba a fájlnévvel azonos táblanévben (*pizza*, *kategoria*, *rendeles*)! Az állományok tabulátorral tagolt, UTF-8 kódolású szövegfájlok, az első sorok a mezőneveket tartalmazzák. A létrehozás során minden táblában állítsa be a megfelelő típusokat, és jelölje meg a kulcsnak alkalmas mezőt! A **rendeles** táblához adjon hozzá az néven egyedi azonosítót!

#### Táblák

*pizza* (nev, kategorianeve, vegetarianus)

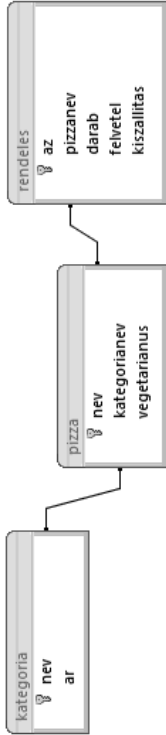
nev a pizza neve (szöveg), ez a kulcs  
kategorianeve a pizza kategóriája (szöveg)  
vegetarianus ha a pizzát vegetáriánusok is fogyaszthatják, értéke igaz (logikai)

*kategoria* (nev, ar)

nev a kategória neve (szöveg), ez a kulcs  
ar az adott kategóriába tartozó pizza ára (szám)

*rendeles* (az, pizzaneve, darab, felvetel, kiszallitas)

az a rendelés azonosítója (számláló), ez a kulcs  
pizzaneve a rendelt pizza neve (szöveg)  
darab a rendelt mennyiség (szám)  
felvetel a rendelés felvételének időpontja ( dátum)  
kiszallitas a rendelés teljesítésének időpontja ( dátum)



A következő feladatokat megoldásánál a lekérdezéseket és a jelentést a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a megoldásban pontosan a kívánt mezők, kifejezések szerepeljenek, felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

- Készítsen lekérdezést, amely ábécérendben sorolja fel a vegetáriánus pizzákat! Jelenítse meg a pizza nevét és kategóriáját! (*2vega*)
- Azoknak, akiknek a rendelését még 2006-ban felvette a cég, de csak 2007-ben szállították ki a pizzájukat, három pizzára szóló ajándékutalványt kaptak. Határozza meg a „nyertes” megrendelések azonosítóit! (*3ajandek*)

#### Hivatkozások

- A második dián készítsen Staunton nevének első előfordulására hivatkozást, ami a harmadik diára (az életrajzi adatokat tartalmazó diára) mutat!
- A második diára készítsen a minta alapján egy jobbra mutató nyíl! A nyíl színe legyen a szövegszinként megadott sötétbarna szín! A nyílra készítsen hivatkozást, mely a negyedik (*Készlet*) diára mutat!
- A harmadik, ötödik és hatodik diára az előbbivel egyező formátumú és helyzetű, de balra mutató nyíl! készítsen! A harmadik dián lévő nyílra készítsen hivatkozást, ami a második diára mutat! Az ötödik és hatodik dián lévő nyílra pedig olyan hivatkozást készítsen, ami a negyedik diára mutat!
- A negyedik diára szúrjon be egy téglalapot, melynek felirata legyen „Vége”! A téglalapot formázza úgy, hogy háttérszíne a szövegszínnel egyező sötétbarna, a szöveg színe pedig a diák háttérszínével egyező világosbarna legyen! A téglalapra kattintva a diavetítésnek legyen vége!
- A negyedik dián állítson be hivatkozást a huszárt ábrázoló képre, ami az ötödik diára mutat! Ugyanitt a bástyát ábrázoló képre is készítsen hivatkozást, ami pedig a hatodik diára mutat!

#### Minta:

Staunton készlet

A készlet története

- A Staunton sakk-készlet a sakk hivatalos versenyen használt sztrاند
- 1849. szeptember 29-án használják előtte nem volt sztrاند figurakészlet.
- A készlet Cook szabadalmaztatta 1849. március 1-jén.
- Az elkészült első 500 készlet Staunton aláírta és megszámozta.

Howard Staunton

1810 - London, 1874. június 22.  
Angol sakkmester volt, akit 1843 és 1851 között a világ legerősebb sakkmestereként tartottak számon. A sakk történetét szerezett adatként és Shakespeare-szereket is.  
Ő szervezte meg a világ első nemzetközi sakkturnáját 1851-ben, Londonban.  
1851-40 a sakktörténet, illetve a Staunton-stílus alapítója lett.

1. dia

2. dia

3. dia

4. dia

5. dia

6. dia

gyakorlati vizsga 1012

7 / 16

2011. május 16.

3. Légszennyezettség

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat az egész ország területén automata mérőállomásokkal folyamatos levegőtminőségi méréseket végez. Rendelkezésre áll a miskolci Buza téri mérőállomás 2009. januári mérése napi bontásban a `buzater.txt` fájlban (tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású szövegfájlomány).

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- A megoldás során törekedjen képlet, függvény, hivatkozás használatára!
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha egy részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy számot adó kifejezés helyett írjon be tetszőleges egész számot, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.

1. Nyissa meg táblázatkezelő program segítségével a `buzater.txt` fájlt úgy, hogy az első beolvasott adat az *A1*-es cellába kerüljön! A táblát mentse a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában *Legszennyezettseg* néven! Az adatok  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  mértékegységben vannak megadva.
2. Szűrjön be az első után egy üres sort, és a minta alapján gépelje be az egészségi határértékeket!
3. Számítsa ki a *B34:F34* tartományban függvény segítségével az egyes levegőszennyező anyagok előfordulásának átlagát!
4. A *B3:F34* tartományban a számok két tizedesjegy pontossággal jelenjenek meg!
5. Adja meg a *B35:F35* cellákban a legnagyobb légszennyezettségi értékeket!
6. A *B36:F36*-ban határozza meg másolható függvény segítségével azt, hogy melyik nap volt a legnagyobb a légszennyezettség az adott oszlopban!
7. Másolja át a szennyezőanyagok nevét tartalmazó fejléct (a *B1:F1* tartományt) a *H1* cellától kezdődően! Alatta a mintán megadott helyre, a *H2:L2* összevont cellába gépelje be „Az egészségi határérték százalékában” szöveget!
8. A *H:L* oszlopok celláiban teljes tartományon belül hibamentesen másolható képlet segítségével határozza meg, hogy naponta az egyes szennyezőanyagok mérési eredményei az egészségi határértéknek hány százaléka! Az eredmények százalék formátumban egy tizedesjeggyel jelenjenek meg!
9. Ábrázolja vonaldiagramon a kén-dioxid, a nitrogén-oxidok, az ózon és a szálló por mennyiségét a dátum függvényében! A diagram tulajdonságai:
  - a. Ne szerepeljenek felesleges adatok (a szén-monoxid-értékek sem)!
  - b. A diagram másik lapon jelenjen meg!
  - c. A diagramcím „Szennyezettség” legyen!
  - d. A függőleges tengelyfelirat  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  legyen!
  - e. A jelmagyarázat alul és középen legyen!

10. Az adatokat tartalmazó cellákhoz állítson be vékony, az első két sor celláihoz vastag szegélyezést, de a többi cella szegély nélkül jelenjen meg a nyomtatási képen!
11. Változtassa meg az oszlopszélességeket és a szövegek tördelését a minta szerint úgy, hogy a táblázat jól áttekinthető legyen! A cellák tartalma vízszintesen és függőlegesen is középben jelenjen meg!
12. A nyomtatási tulajdonságokat állítsa be úgy, hogy a táblázatot tartalmazó munkalap fekvő tájolású legyen, és egy oldalra kiférjen!

Minta:

30 pont

