
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: *lampa1.png* és *lampa2.jpg*.

1. Nyissa meg a szövegszerkesztő program segítségével az UTF-8 kódolású *lampaforr.txt* fájlt! Mentse a munkáját a program alapértelmezett formátumában *lampa* 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, sorkizártak legyenek, és utánuk 3 pontos térközt állítson be!
4. Készítse el a cím fölötti fejléctet, 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 *lampa2.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:
 - a. Helyezze el a *lampa1.png* képet bal oldalra, és a szélességét módosítsa arányosan 4 cm-re!
 - b. Jobb oldalon öt lekerekített téglalapban készítse el a feliratokat! A téglalapok legyenek 3,5 cm szélesek, 1 cm magasak és halványszürke hátterűek! A feliratok dobozai pontosan egymás alatt helyezkedjenek el, ne érintsék és ne fedjék át egymást! A dobozokban a szövegek vízszintesen középre igazítottak legyenek!
 - c. 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 kapcsos zárójelek közül helyezze át! A kapcsos zárójeleket törölje ki, és felesleges szóközök ne maradjanak!

A feladat folytatása a következő oldalon található.


10. Hozzon létre a „**Tungsram**” név magyarázatához egy 5 cm × 5 cm-es szövegdobozt a második alcím előtti utolsó bekezdéshez jobbra igazítva a mintának megfelelően! Szövegét a bekezdés előtti kapcsos 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!

40 pont**Minta:**

A VILLANYKÖRTE TÚNDÓKLÉSE ÉS BUKÁSA

Izzólámpa

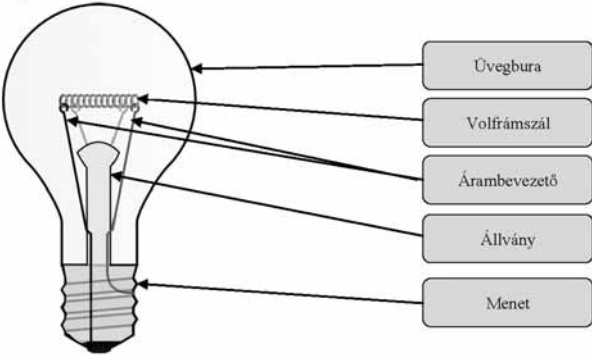


Civilizációnk utolsó másfél évszázadának legfontosabb technikai eszközei közé tartoznak az elektromos fényforrások, ezek közül is a legelterjedtebben használt fényforrás az izzólámpa. Annak ellenére, hogy elérte fejlődésének csúcspontját, sokan jósolják közeli „halálát”, ám egyszerűsége és kiforrottsága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

Az izzólámpa az elektromos áram hőhatását hasznosító világítótest. Légtüres vagy kémiaiilag közömbös gáztöltésű üvegburában elhelyezett izzószálból, megfelelő kitémasztó és felfüggesztő tartókból, valamint árambevezetőkből áll.

Alacsony hőmérsékleten a kibocsátott sugárzás legnagyobb része a fényérzetet nem keltő, infravörös színek tartományba esik. A hatásfok annál jobb, 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) jódtöltésű izzólámpákat is készítenek. A töltőgázhoz hozzáadott jódgőz 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 leszívattyúzzák, 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.



Minta az Izzólámpa feladathoz:

A VILLANYKÖRTE TÖNDÖKLÉSE ÉS BUKÁSA

Története:

- ⊗ Az első zárt, légritkított üvegburában elhelyezett izzószállal készített lámpa T. A. Edison¹, illetve A. N. Lodigin² nevéhez fűződik. E lámpa izzószála szénből készült.
- ⊗ Az izzólámpa fejlődésének további mérföldköveit az ozmium, illetve a tantal izzószálú lámpa jelentette.
- ⊗ Ma már volfrámból készítik az izzószálat, és a hőveszteség csökkentésére kettős spirális alakúra tekercselik.
- ⊗ A szokásos szerkezetű izzólámpát lényegesen továbbfejlesztette Bródy Imre. Kidolgozta a kettős (kripton és nitrogén) gáztöltésű izzólámpát. Arra is rájött, hogyan lehet a levegőből kriptont és xenont kivonni.
- ⊗ Az 1896-ban alapított Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt. 1911-ben már volfrámizzót gyárt. A gyárat külhonban Tungsramként ismerték.

A szokásos háztartási izzólámpák 230 V-os hálózati feszültségre méretezettek, és 25, 40, 60, illetve 100 watt teljesítményűek. Ennél kisebb és nagyobb teljesítményű és más feszültségen működő izzólámpák is vannak, például: zseblámpaizzók, reflektorok.

A Tungsram az angol „tungsten”-ből, illetve a német „wolfram”-ból létrehozott mozaikszó, ugyanazt a kulcsfontosságú fémeket jelenti.

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 hagyományos 1000-1500 helyett. Tulajdonképpen nem mások, mint kisméretű, az izzólámpa foglalatába becsavarható, meghajtó elektronikával egybeszerelt fénycsővek. Ráadásul energia-felvételük ötödével kisebb, mint hagyományos társaiké. Többnyire alacsony nyomású nemesgázt, általában argont tartalmaznak, nemritkán higannyal is keverve.

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

¹ Thomas Alva Edison (1847-1931)

² Alekszandr Nyikolajevics Lodigin (1847-1923)

2. Staunton

A sakktáblák 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 formátumában *Staunton* néven mentse el!

A bemutató elkészítéséhez szükséges képállományok a *tabla.png*, *basty.png*, *huszar.png*, *keszlet.png*, *staunton.png*, *tabla_huszar.png*, *r_basty.png*. A bemutató szövegét az UTF-8 kódolású *szoveg.txt* állomány tartalmazza.

1. A bemutató diáinak közös beállításai a következők legyenek:
 - a. A diák háttérszíne 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 címdián 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 illessze 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 életéről 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 illessze be a *keszlet.png*, *huszar.png*, *basty.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 illesszen 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 készítse el a minta alapján! A szöveg itt is legyen sorkizárt igazítású! A szöveg alá helyezze el a *tabla.png* képet! Erre illessze rá az *r_basty.png* képet a mintának megfelelően!
9. A bástya menetének ábrázolására készítsen nyilakat a mintának megfelelően! A nyilak vastagsága legyen legalább 4 pontos, színük pedig piros! A nyilak készítésénél ügyeljen arra, hogy a nyilak kezdőpontjai ne lógnak bele a bástyát tartalmazó mezőbe! A nyilak végpontja pedig ne lógjon ki az adott sor, illetve oszlop szélső mezőiből!




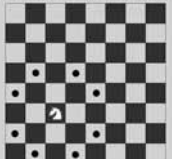
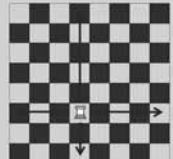
Animációk

10. A negyedik dián a készletet bemutató képek egymás után automatikusan animálva jelenjenek meg úgy, hogy az első megjelenő kép a *keszlet.png* legyen!
11. A bástya menetét bemutató 6. dián elkészített nyilakra készítsen animációt! Az animáció során a vízszintes irányú nyilak, illetve a függőleges irányú nyilak páronként egyszerre jelenjenek meg!

Hivatkozások

12. A második dián készítsen Staunton nevének első előfordulására hivatkozást, ami a harmadik diára (az életrajzi adatokat tartalmazó diára) mutat!
13. A második diára készítsen a minta alapján egy jobbra mutató nyilat! A nyíl színe legyen a szövegszínként megadott sötétbarna szín! A nyílra készítsen hivatkozást, mely a negyedik (*Készlet*) diára mutat!
14. A harmadik, ötödik és hatodik diára az előbbivel egyező formátumú és helyzetű, de balra mutató nyilat 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!
15. 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!
16. 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!

30 pont**Minta:**

<p>Staunton készlet</p> 	<p>A készlet története</p> <ul style="list-style-type: none"> • A <u>Staunton</u> sakk-készlet a sakk hivatalos versenyein használt sztenderd sakkfigurakészlet. • 1849. szeptember 29-e óta használják, előtte nem volt sztenderd figurakészlet. • A készletet Cook szabadalmaztatta 1849. március 1-jén. • Az elkészült első 500 készletet Staunton aláírta és megszámozta. 	<p>Howard Staunton</p> <p>1810 - London, 1874. június 22. Angol sakkmester volt, akit 1843 és 1851 között a világ legerősebb sakkjátékosának tartottak. Nevét szerzett sakkiroként és Shakespeare-szakértőként is. Ő szervezte meg a világ első nemzetközi saktornáját 1851-ben, Londonban. 1851-től a sakkírási, illetve a Shakespeare-kutatás felé fordult.</p> 
1. dia	2. dia	3. dia
<p>A készlet</p> 	<p>Huszár</p> <p>A huszár olyan hozzá legközelebb eső mezőkre léphet, melyek különböző vonalon, soron vagy átlón helyezkednek el attól amelyen a huszár áll.</p> 	<p>Bástya</p> <p>Bármely mezőre léphet azon a vonalon vagy soron, amelyen áll.</p> 
4. dia	5. dia	6. dia

3. Légszennyezettség

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

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

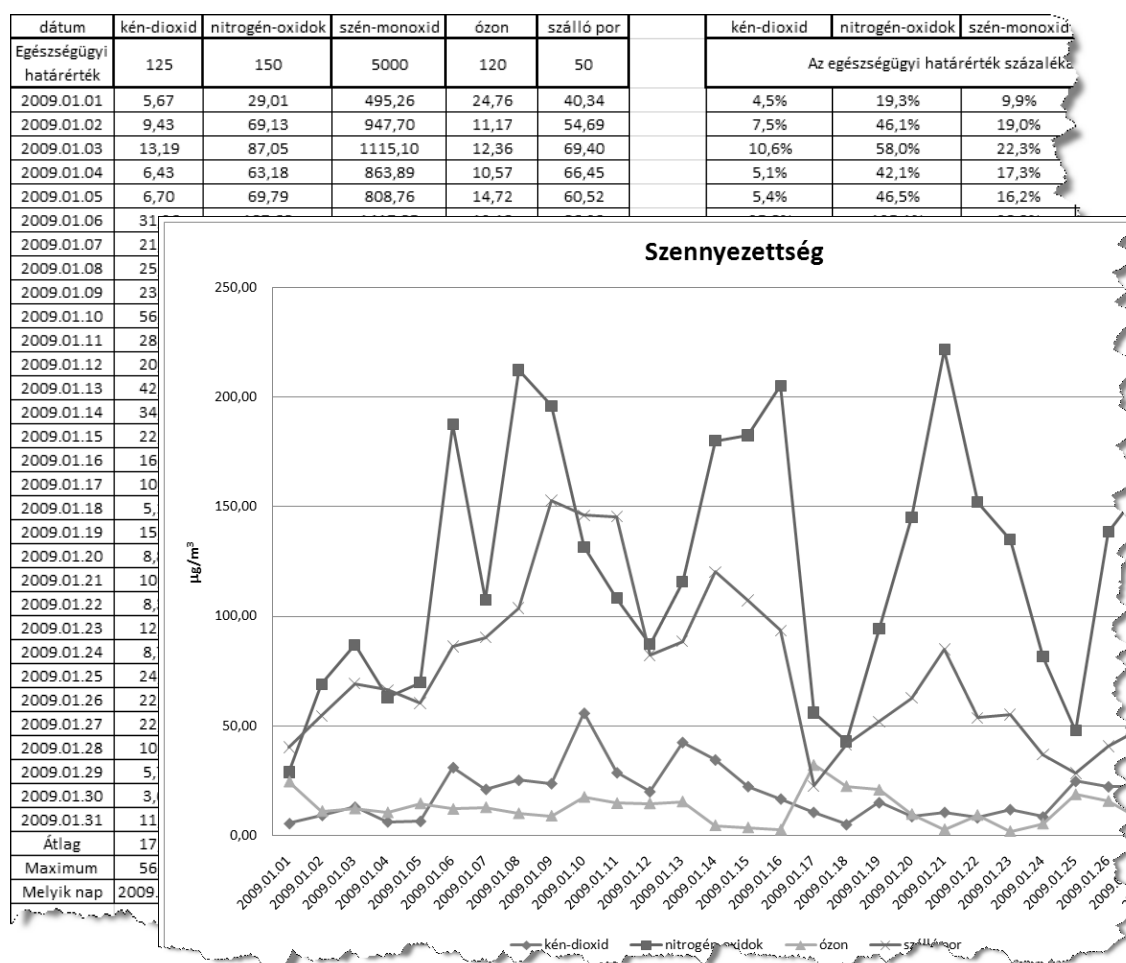
- A megoldás során törekedjen képlet, függvény, hivatkozás használatára!
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha egy részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy számot adó kifejezés helyett írjon be tetszőleges 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 *legszenyezettseg* 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 egészségügyi 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 fejléctet (a B1:F1 tartományt) a H1 cellától kezdődően! Alatta a mintán megadott helyre, a H2:L2 összevont cellába gépelje be „Az egészségügyi 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 egészségügyi 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 kerüljön!

30 pont

Minta:



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.

1. Készítsen új adatbázist *net* néven! A mellékelt három adattáblát (*pizza.txt*, *kategoria.txt*, *rendeles.txt*) importálja az adatbázisba a fájlnevvvel azonos táblanéven (***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*, *kategorianev*, *vegetarianus*)

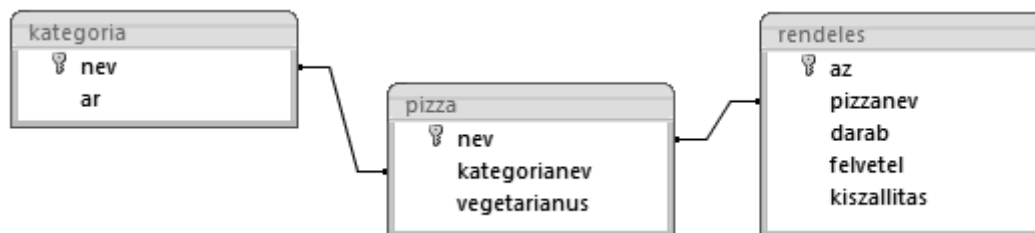
nev a pizza neve (szöveg), ez a kulcs
kategorianev a pizza kategóriája (szöveg)
vegetarianus ha a pizzát vegetáriánusok is fogyaszthatják, értéke igaz (logikai)

kategoria (*nev*, *ar*)

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

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

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



A következő feladatok 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!

2. Készítsen lekérdezést, amely ábécérendben sorolja fel a vegetáriánus pizzákat! Jelenítse meg a pizza nevét és kategóriáját! (***2vega***)
3. 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***)

4. Ildikó három darab, Magyaros pizzára szóló ajándékutalványt nyert. A Magyaros pizzát nem 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 kedvezményes áron. Minden nap az a kategória lesz olcsóbb, amelyre az előző napi utolsó rendelésvétel 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 **katategoria** 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 csoportosítva, az eladott darabszám szerint csökkenő sorrendben adja meg a pizzákat! (**8toplista**)

20 pont
