

[illegible]

	maximális pontszám	elért pontszám
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés 1. Energiacella	30	
Táblázatkezelés 2. Érettségi eredmények	15	
Adatbázis-kezelés 3. Könyvtári másolás	30	
Algoritmizálás, adatmodellezés 4. Expedíció	45	
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120	

javító tanár

Dátum:

	elért pontszám egész számra kerekítve	programba beírt egész pontszám
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés		
Táblázatkezelés		
Adatbázis-kezelés		
Algoritmizálás, adatmodellezés		

javító tanár

jegyző

Dátum:

Dátum:

[illegible]

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

2015. május 12. 8:00

A gyakorlati vizsga időtartama: 240 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

[illegible]

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2015. május 12.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fontos tudnivalók

A gyakorlati feladatsor megoldásához **240 perc** áll rendelkezésére.

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

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

A feladatokat **tetszőleges sorrendben megoldhatja**.

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

Vizsgadolgozatát a feladatlapon található **azonosítóval megegyező** nevű **vizsgakönyvtárba** kell mentenie! Ellenőrizze, hogy a feladatlapon található kóddal megegyező nevű 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!

Amennyiben az adatbázis-kezelés feladatát LibreOffice Base alkalmazásban oldja meg, a táblamódosító lekérdezéseket leíró SQL-parancsokat vagy a LibreOffice Base adatbázis-állomány részeként vagy pedig egy külön szövegállományban kell beadnia. Szövegfájl beadása esetén a szövegfájl neve egyértelműen utaljon a tartalmára (például *SQL-parancsok.txt*), valamint az állományban a parancs mellett szerepeltesse az előírt lekérdezésnevet!

A beadott program csak abban az esetben értékelhető, ha a vizsgázó létrehozta a választott programozási környezetnek megfelelő forrásállomány(oka)t a vizsgakönyvtárban, és az tartalmazza a részfeladatok megoldásához tartozó forráskódot.

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

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 köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv esetleírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és alkönyvtáraiban 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!

Kérjük, jelölje be, hogy mely operációs rendszeren dolgozik, és melyik programozási környezetet használja!

Operációs rendszer: ☐ Windows ☐ Linux

Programozási környezet:

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|--|
| ☐ FreePascal | ☐ GCC | ☐ Visual Studio 2013 Express |
| ☐ Lazarus | ☐ Perl 5 | ☐ _____ |
| ☐ JAVA SE | ☐ Python | ☐ _____ |

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Energiacella

Az elektromos autó lassan, de folyamatosan terjedő közlekedési eszköz. Az ára ugyan még magas, de az alacsony károsanyag-kibocsátása vonzóvá teszi. Az e-autókkal kapcsolatos energiaforrás-kutatásról szóló ismeretterjesztő írás áll rendelkezésre az UTF-8 kódolású *energiaforras.txt* állományban. A feladat során a következő képállományokkal dolgozzon: *eauto.png* és *vizgoz.jpg*!

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 bekezdésejeleket!

1. Készítse el a dokumentum fejlécébe kerülő grafikát *kiskocsi.png* néven! Ehhez az *eauto.png* rajzot alakítsa át, az autó kerekeit színezzé át feketére! A képet arányosan 1,0 cm magasságúra kicsinyítse, vagy a szöveges dokumentumba történő beszúrást követően állítsa be a méretét!
2. Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével az *energiacella* állományt a program alapértelmezett formátumában az UTF-8 kódolású *energiaforras.txt* állomány felhasználásával!
3. A forrásszöveg szövegbeviteli hibát: a bekezdések első sorának behúzása helyett felesleges szóközöket tartalmaz. Ezeket javítsa ki, szüntesse meg!
4. Keresse meg és cserélje le a dokumentumban a „*Celsius-fokra*” kifejezést a „°C-ra” rövidítésre!
5. A szerző neve utáni kapcsos zárójelben lévő hivatkozást helyezze a név végére, a „*”-gal jelzett lábjegyzetbe! A kapcsos zárójeleket és a benne lévő szöveget törölje a dokumentumból!
6. A mintán látható alcím utáni bekezdés mellé készítse el a táblázatot a forrásszöveg végén szögletes zárójelben lévő szövegből! A szögletes zárójeleket és a benne lévő szöveget törölje a dokumentum végétől!
7. Legyen a dokumentum álló tájolású és A4-es lapméretű! A bal oldali, a jobb oldali és az alsó margót 2,2 cm-re állítsa be! A felső margó legyen 3 cm (ha a használt szövegszerkesztő programban az élőfej a szövegtükrökből veszi el a területet, akkor legyen a felső margó 1,5 cm és az élőfej magassága 1 cm)!
8. A dokumentum karakterei – az élőfejben és a lábjegyzetben is – Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípusúak legyenek! A törzsszöveg 13 pontos betűméretű legyen!
9. A dokumentumban a sorköz legyen egyszeres, a bekezdéseket tegye sorkizárttá! A bekezdések után 6 pontos térköz legyen (ahol a leírás vagy a minta mást nem kíván)! A dokumentumban a mintának megfelelően, ahol szükséges, állítson 0,5 cm első sor behúzást!
10. A dokumentumban alkalmazzon elválasztást!

A feladat folytatása a következő oldalon található.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11. Készítse el a dokumentum élőfejét a minta szerint 20 pontos betűmérettel! A bal margóhoz igazítva szúrja be az oldalszámot, a középső tabulátorhoz a *kiskocsi.png* képet, és írja be a „Kerékvilág” kifejezést, majd a jobb oldali margóhoz vagy tabulátorhoz zárja! Az élőfejet szegélyezze a mintához hasonlóan! A szegély dupla vonal legyen, amelynek vastagságát 1,0 és 2,0 pont között válassza meg!
12. Készítse el a cím és az egyetlen alcím formázását! A cím félkövér betűstílusú, 28 pontos betűméretű legyen! Az alcím 20 pontos betűmérettel jelenjen meg, és állítsa be, hogy egy oldalra kerüljön az azt követő bekezdéssel!
13. A cím utáni első bekezdés és a szerző neve félkövér betűstílusú legyen! A szerző neve fölött vastagabb, alatta vékonyabb, a bal és a jobb margó közötti vonallal határolja a mintának megfelelően! A név fölötti vonal közelebb és az alatta lévő távolabb legyen!
14. A lábjegyzet szövege 10 pontos karakterméretű és dőlt stílusú legyen!
15. A szövegtörzs minta szerinti bekezdése mellé helyezze el jobbra igazítva a *vizgoz.jpg* képet, amit módosítson arányosan úgy, hogy a magassága 5 cm legyen! A képet vékony fekete vonallal szegélyezze!
16. A táblázat szélességét állítsa 6 cm-re! A cellák belső margója fent és lent 0,1 cm, valamint bal és jobb oldalon 0,2 cm legyen! Az első cella magasságát 1 cm-re, a többiét a szövegmenyiségtől függőre határozza meg!
17. A táblázat szegélyezését és igazítását a minta szerint állítsa be! A bekezdések előtt és után ne legyen térköz!
18. Az első cella háttere szürke, a cellában lévő szöveg fehér színű, 16 pontos betűméretű, kiskapitális betűstílusú legyen! A cella tartalmát igazítsa függőlegesen középre!
19. A táblázat többi cellájában a szöveg 10 pontos karakterméretű és sorkizárt legyen!
20. A harmadik és negyedik cellában a bekezdések első szava a kettősponttal együtt félkövér betűstílusú legyen!
21. Helyezzen el eléjük egy-egy nyilat a minta szerinti irányba! A nyilak fekete színűek legyenek, és befoglaló téglalapjuk 0,6 cm magas és 0,4 cm széles legyen!

30 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Forrás:

1. Energiacella

Boros Jenő: Hazugság a tiszta autó?, *Népszabadság*, 2014. december 3., szerda
<http://mol.hu/tud-tech/okoloditas-a-tiszta-auto-1502183>
http://mol.hu/data/cikk/1/50/21/83/cikk_1502183/214-000_905913741B2D77CF1BADE611A5BA183586235713-nol.jpg

2. Érettségi eredmények

www.ketszintu.hu/publicstat.php

[illegible]

Minta a szöveges kimenetek kialakításához:

```
2. feladat:  
Az első üzenet rögzítője: 13  
Az utolsó üzenet rögzítője: 18
```

3. feladat:
10. nap 16. rádióamatőr

```
4. feladat:
1. nap: 13 rádióamatőr
2. nap: 14 rádióamatőr
```

```
7. feladat:
Adja meg a nap sorszámát! 2
Adja meg a rádióamatőr sorszámát! 15
A megfigyelt egvedek száma: 1
```

[illegible]

Minta az Energiacella feladathoz:



Kerékvilág

2

kezelezhető káros anyagot is, akkor bizony már elég tekintélyes méretű lesz ezek ökolábvoma is.

Sós vízzel is megy

Zéró flúst és zaj, tehát maximálisan környezetbarát, így reklámozzák a villanyautókat, amelyek között egyre több akkumulátorral tölti és motorjait hajtja cseppfolyós hidrogénből nyert elektromos energia.

[illegible]

Bármennyire is szeretettel, óvni a környezetet, ebben a világunkban a tudatosság hangsúlyos, a vásárlásnak hatással van az auto megvásárlása, a ritka és drágán természetellenesen kimerülő források. A modellek népszerűsítése érdekében a gyártók a vásárlókat még inkább igyekeznek a vilámu-alkalmazásoknak a töltőállomások növelésére. A legújabbakban az autókban a töltőállomások növelésére. A legújabbakban az autókban a töltőállomások növelésére. A legújabbakban az autókban a töltőállomások növelésére.

A négytűlées Quant e-Sportlimousine NanoFlowcell hosszú neve nemcsak egy autót, haneman érdekes technológiát is jelez: a rendszer különlegessége, hogy a klasz-szikus litiumon, litiumpolimer akkuk helyett tüszertü energiataroló-technológiát alkalmaz.

TECHNICAL SERVICES

[illegible]

↑ Előnyök: Zéró kibocsátás, zajtalan üzemelés, tömeg és méret.

Hátrányok: magas gyártási költség, korlátozott teljesítmény, nemenergiaigényes hidrogénseppfolyósítás, költséges üzemanyag-szállítás, parkolókör is 2-3 százalékos párolgási veszteség, nika-féltöltőmáshoz szükséges (Köszönöm)

A négytűlées Quant e-Sportlimousine NanoFlowcell hosszú neve nemcsak egy autót, haneman érdekes technológiát is jelez: a rendszer különlegessége, hogy a klasz-szikus litiumon, litiumpolimer akkuk helyett tüszertü energiataroló-technológiát alkalmaz.



Kerékvilág

1

Hazugság a tiszta autó?

„A víz lesz a jövő szene, a holnap energiája. A vízbontások keletkező hidrogénnel és oxigénnel megkezelésével meghalozhatatlan ideig biztosítható a föld energiaszállítása” – írta Jules Verne 1874-ben. A leírt technológiát azóta kifejlesztették, autókba is építettek, de a jövő, amelynben a víz mozgatja a világot, még nem kezdődött el. Zéró flúst és zaj, tehát maximálisan környezetbarát – így reklámozzák a villanyautókat.

Boros Jenő⁶[illegible][illegible]

A költségcsökkentés érdekében a vállalatok között feltejték a folyékony hidrogénből nem termelt villanyáramot: a technológiai szövetség leplelt a General Motors, a Hondaival, a BMW a Toyotaval, a Daimler pedig a Forddal és a Nissanal, Toyotaval és a gázok jelent az üzemanyag ellátására, ártalmas és szállítás, mert csapóvízű szénhidrogén a hűtőgép mint 25 ° C-nál lehet, ami energiavesztés, a mérlegtől szénhidrogén, amely tengeri áramkörrel lehet javítani. És kiegészíti a szállítás- és ártalmatlanítás kiegészítse, ami nem az összesítés-elméletben említett dajolabb, hanem a költség csökkentéssel.

Szóval jól hangzik a zéró emisszió, és hogy a kipufogócsövön füst helyett csak vízgőz jön ki, de mindez eddig csak reklámekben jött be a gyártóknak. Riadásul a villanyautókhoz hasonlóan ezek is inkább lokálisan tisztábbak a belső égési motoros járművekkel, de ha az energia előállítását is beleszámoljuk a rendszerbe, vagyis nemcsak a tankból a kerekre, hanem forrásától a tankig, majd onnan keresztül költöskéket és a helymatán során

* Népszabadság, 2014. december 3. szombat

[illegible]

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Könyvtári másolás

Egy egyetemi kollégiumban a diákok egy része ösztöndíjas, akiket azzal is támogatnak, hogy egy bizonyos kvóta erejéig ingyenes fénymásolási lehetőséget biztosítanak számukra a könyvtárban. A kvótát kartól függően állapítják meg és a másolt oldalakra vonatkozik, tehát egy lapon a kétoldalas nyomtatás két egységnek számít. A hallgatók a másolandó oldalakat a nap folyamán bármikor leadhatják, de csak aznap és pontosan 20 órakor vehetik át. A megoldás során felhasználhatja, hogy az adatbázis a 2012/2013-as tanév adatait tartalmazza.

- Készítsen új adatbázist *konyvtar* néven! A mellékelt három – tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású – szöveges állományt (*kar.txt*, *hallgato.txt*, *masolas.txt*) importálja az adatbázisba a fájlnevvvel azonos néven (***kar***, ***hallgato***, ***masolas***)! Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és kulcsokat!

Táblák:

kar (id, nev, kvota)

<i>id</i>	A kar azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A kar nevének rövidítése (szöveg)
<i>kvota</i>	Az adott kari hallgatók kvótája (szám)

hallgato (id, nev, osztondijas, karid)

<i>id</i>	A hallgató azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A hallgató neve (szöveg) – a feladat megoldása során feltételezheti, hogy nincs két azonos nevű hallgató
<i>osztondijas</i>	Megadja, hogy a hallgató ösztöndíjas-e (logikai)
<i>karid</i>	A hallgató karának azonosítója (szám)

masolas (id, hallgatooid, datum, lap, oldal)

<i>id</i>	A másolás azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>hallgatooid</i>	A másolást kérő hallgató azonosítója (szám)
<i>datum</i>	A másolás dátuma (dátum)
<i>lap</i>	A másolás során felhasznált lapok száma (szám)
<i>oldal</i>	Megadja, hogy a másolás egy vagy kétoldalas volt (szám)



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a megoldásban pontosan a kívánt mezők szerepeljenek!

- Készítsen lekérdezést, amely az orvosi kar (MED) hallgatóinak nevét listázza ki ábécérendben! (***2med***)
- Készítsen lekérdezést, amely meghatározza, hogy összesen hány csomag fénymásolópapírra volt szükség! Egy csomag 500 lapot tartalmaz. Az eredményt nem szükséges egészre kerekítenie. (***3csomag***)
- Készítsen lekérdezést, amely megadja azon tanár szakos (vagyis a PPK, illetve TKK karon tanuló) hallgatók nevét, akik másolnivalót adtak le a téli ünnepek 9 napján (december 24. és január 1. között)! Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésben minden hallgató neve pontosan egyszer jelenjen meg! (***4unnep***)
- Készítsen lekérdezést, amely megadja azon hallgatók nevét, akik legalább egy napon több mint két alkalommal kértek másolást! Ügyeljen arra, hogy minden hallgató neve pontosan egyszer jelenjen meg! (***5tobb***)
- Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy az informatikai kar (IK) egyes hallgatói mikor kértek másolást utoljára! (***6utoljara***)
- Kikkel találkozott Eszes Albert aznap este, amikor először vett át fénymásolatot? Lekérdezés segítségével határozza meg ezen kollégisták nevét! Ügyeljen arra, hogy minden hallgató neve pontosan egyszer jelenjen meg! (***7eszes***)
- Azon ösztöndíjas(ok) nevét kell meghatároznia, akik számára elegendő volt a biztosított kvóta. Az alábbi lekérdezés pontosan ezt adja meg, de ahhoz, hogy használható legyen, a ***8eddig*** lekérdezést Önnek kell elkészítenie! (***8eddig***)

```

SELECT hallgato.nev, kar.kvota-[8eddig].osszesen AS maradt
FROM hallgato, kar, 8eddig
WHERE kar.id=hallgato.karid
      AND hallgato.id=[8eddig].hallgatooid
      AND [8eddig].osszesen<=kar.kvota;
  
```

- Készítsen lekérdezést, amely megadja azon kollégisták nevét, akik a másolási szolgáltatást nem vették igénybe! (***9nem***)

30 pont