

	Maximális pontszám	Elért pontszám
<b>1. Recept</b>	40	
Prezentáció és grafika	15	
<b>2. Előkészítés</b>	15	
Weblapkészítés	15	
<b>3. Vastúttörtenet</b>	30	
Táblázatkezelés	30	
<b>4. Népesség</b>	20	
Adatbázis-kezelés	20	
<b>5. Vizállás</b>		
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>120</b>	

javító tanár

Dátum: .....

Elért pontszám	Programba beírt pontszám
Szövegszerkesztés	
Prezentáció és grafika	
Weblapkészítés	
Táblázatkezelés	
Adatbázis-kezelés	

javító tanár

Dátum: .....

jegyző

Beadtott dokumentumok		
Piszkozati potlakopok száma		
Beadott fájlok száma		

A beadott fájlok neve

A gyakorlati vizsga időtartama: 180 perc

**2008. május 27. 8:00**

## OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS MINISZTÉRIUM

**ELETTSÉGI VIZSGA • 2008. május 27.**



## 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 belső oldalain és a jegyzettápon 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 félügyelő tanárnak!

Munkáit a **vizsgakönyvtárába mentse**, és a vizsga végén **ellenőrizze**, hogy minden negoldás a megadott könyvtárban van-e, mert csak ezek értékkelésére van lehetőség! Ellenőrizze, hogy a beadandó állományok olvashatók-e, mert a nem megnyitható állományok értékkelése nem lehetséges!

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

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

Amennyiben számítogépével **műszaki probléma** van, jelezze a félügyelő tanárnak! A jelzés tényle és a megallapított hiba jegyzőkönyvezésre kerül. A kiesett idővel a vizsga ideje hosszabb lesz. Amennyiben a hiba megsem számitógépes eredetű, a javító tanár értékeléskor köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv esetleírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkeszítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnel fel kel tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és alkönyvtárában található, On által elbúllított és beadott fájlok számát**, illetve azok névét. A vizsga végeztével addig ne távozzon, amíg ezt meg nem tette, és a félügyelő tanárnak ezt be nem mutatta!

## 1. Recept

Egy magazin új receptisorozatot kíván indítani. Ehhez kell tervezet készíteni. A receptek fűzhető A5-ös lapokon lesznek. Készítse el a Palocleves receptlapját a minta és a források segítségével.

A feladat során a következő állományokkal dolgozzon: *paloc.jpg, leveles.txt*. Munkálját *palocLeves* néven a szövegszerkesztő alapértelmezett formátumában mentse!

1. A receptlap A5-ös méretű legyen, a margóit (fent, lent, jobbra, balra) állítsa 0,6 cm-re!
2. A receptlapon négy szín használjon; ezek a téglavörös, lazacszin, sárga és fehér. A színek alkalmazását a következő táblázat tartalmazza:

Téglavörös	RGB(200, 70, 36)	A háttér színe
Lazacszin	RGB(252, 147, 99)	A belső alakzat kitöltő színe A körök kitöltő színe Az oldalszegély színe
Sárga	RGB(255, 255, 0)	Betűszín
Fehér	RGB(255, 255, 255)	A belső alakzat keretének színe A körök vonalának színe

3. A háttér színét állítsa be a táblázatban megadottak szerint! (Az is megfelelő, ha csak a margók által határolt terület háttérszínét állítja be.)
4. Állítsan be szegélyt az oldal körül, ami a táblázatban megadott színű és 1–2 pont közötti vastagságú!
5. A belső téglalapot rajzolja meg a szövegszerkesztő program segítségével! Az alakzat 17,5 cm magas, 11 cm széles legyen! A kerete 1,5 pontos, és a táblázatban megadott színű! Az alakzatot úgy helyezze el az oldalon, hogy a bal margótól 1,9 cm-re, a felső margótól 1,6 cm-re legyen!
6. A recept szöveget a *leves.txt* fájl tartalmazza. Illusz be az étel nevét a mintán látható helyre! A betűméretet állítsa 14 pontosra, majd helyezze középre! Állítsan be 12 pontos (0,42 cm) térközt a bekezdés elő!
7. A recept szövegében 12 és 10 pontos betűméréket használjon! A betűtípus egységesen Times New Roman vagy Nimbus Roman legyen!
8. A „Hozzávalók” és az „Elkészítés” szövegeknél állítsan be térközöt a szöveg többi részétől való elkölonítését! Tegye aláhúzottá ezeket a szövegeket!
9. A hozzávalók felisorolásánál a pontosvesszőt cserélje békézésvégre ílekre! minden bekezdést húzzon be 0,3 cm-re, és állítsan be 0,5 pontos rötkötött betűközt!
10. Az étel elkészítésére vonatkozó utasításokat leíró részt tegye sorikzárttá!
11. A tápanyagréteket és az elkészítési időt leíró bekezdéseket 12 pontos (0,42 cm) térközzel különítsen el a többi szövegtől!
12. Szurja be a *paloc.jpg* képet a receptbe, a mérettől csökkents az eredeti nagyság 60%-ára a méretarányok megtartásával! A képet úgy helyezze, hogy a bal lapszélről 10 cm-re, a felső lapszélről pedig 2,5 cm-re legyen!
13. Készítse ki a megadott színekkel! A körök átmérője 0,55 cm legyen! Az elhelyezésnél a távolsgokat úgy állítsa be, hogy a bal lapszélről 1,3 cm-re, a felső lapszélről pedig 7,6 és 14,6 cm-re legyenek a korvonalak!

## 5. Vízállás

A folyók vízállását évszázadok óta rendszeresen mérik. Az alábbi adatbázis a Duna és Tisza folyókon 2000 és 2004 között mért vízállásokat tartalmazza.

- Készítse új adatbázist `vizallas néven!` A mellékelt tabulátorral tagolt `viz.txt` állományt importálja az adatbázisba **meres** néven! Az állomány első sorá a mezőneveket tartalmazza! A **meres** táblához adjon hozzá `id` néven egyedi azonosítót! A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és kulcsot!

Tábla:

**meres** (*datum, vizallas, varos, folyo*)

<i>id</i>	A mérésazonosítója (számjálo), ez a kulcs
<i>datum</i>	A mérés dátuma (dátum)
<i>vizallas</i>	A mért érték cm egysében (szám)
<i>varos</i>	A település, ahol a vízállást mértek (szöveg)
<i>folyo</i>	A folyó neve, amelyen a vízállást mértek (szöveg)

A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket és a jelentést a zárójelben olvasható néven menjen! Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek!

- Adjja meg lekérdezés segítségével, hogy 2002 szivaszterén (2002. 12. 31.) az egyes települések milyen vízállást mérték! A lekérdezés a város nevét és a vízállást jelenítse meg! (*2sziveszter*)

- Lekérdezés segítségével jelentse meg, hogy mely városok szerepelnek az adatbázisban! A városok nevét rendezze abécé sorrendbe, és mindegyik csak egyszer jelenjen meg! (*3varosok*)

- Készítse lekérdezést, amely megadja, hogy a Tiszán hány alkalommal mérték 9 mémternél nagyobb vízállást! (*4meter9*)

- Készítse lekérdezést, amely megadja, hogy Budapesten a legmagasabb vízállást mely napon mérték! (*5budapest*)

- Az adatbázisban nyilvántartott legmagasabb vízállás 928 cm. Készítse lekérdezést, amely megadja, hogy ezzel egy napon a Duna mentén melyik településen milyen vízállást métek! (*6cm928*)

- Készítse lekérdezést, amely város, azon belül hónap szerint csoportosítva jeleníti meg a dátumot és a hozzá tartozó vízállást! (*7hany*)

**20 pont**

14. A felső kör fölé a minta alapján írja be és formálza a „Levesek” szót! A betűméréset állítsa 18 pontosra, a betűstílus legyen kiskapitalis! Ügyeljen arra, hogy a szó végén lévő „K” betű ne legyen túl a belső alakzat felső oldalán!

**40 pont**

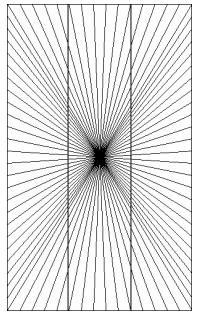
Magyaros palóclevés	
<p><b>LEVESEK</b></p> <p>Hozzávalók:</p> <p>80 dkg lapocka (barany) 1 dl olaj 3 fej vöröshagyma 50 dkg tisztított burgonya 50 dkg marélt zöldbab 1 gerzsd fokhagyma 1 barnabérel 1 csokor petrezselyem 1 nagy doboz tejföl 3 dl asztali fehérbor 1 citrom édes-nemes paprika, körömnyag, piros arany, liszt 2 liter vízleves (kockából), só</p>	<p>Elkészítés:</p> <p>A lapockat nemessük, a hártrakt lefűnjük, és apró kockákra vágják. Felhúrtat zsíradekra megtisztított, megmosott és finoma vágott vöröshagymát szorunk, és aranyosrara püríthjuk. A fokhagymát megtisztítjuk, összenyunk, és a koménymaggal, céshagyval piros aranyal édelejenes paprikával együtt a hagyományos adjlik. Ráteszünk a kockákra vágott lapockat, megszuzak, és fedő alatt, teljesig pörkölik. Időnkent felengedjük leves húsevessel. Miközben a hús fölött megtisztítjuk a burgonyát a mielőtt zöldbabba segít a pörköthöz adjuk, és felengedjük a maradvány húsevessel. Szószuk, bele tesszük a barnabérel, és merekelt tűzön pihara forráz. A tejfolt lisztel kikeverjük, és az asztali borral segít a forró leveshez adjuk. Egyet foralunk rajta, a tejet mögönhük az előre elkészített finoma vágott petrezselyemmel, cseppegettének bele citromról, és hazál keszített espelkével tálaljuk.</p> <p>997 kcal/adag, 4187 kJ</p> <p>Elkészítési idő: 45 perc</p>

## 2. Érzékelés, észlelés

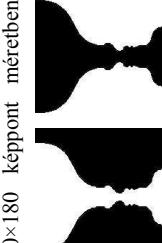
Érzékeink sokszor megcsalnák bennünket. A következőkben egy ilyen, érzékcsalódással kapcsolatos feladatot kell megoldanunk.

A következő állományokkal kell dolgozniak: *vonalak.gif*, *serleg.gif*, *hermann.jpg*.

- Készítse el a mintán látható *hering.gif* képet a *vonalak.gif* állományból tükrözés és másolás segítségével! A kép méretét ne változtassa meg!
- A képen vizsgázezen haladó két egyenes piros színű legyen! Az elkészült képet ne fejezte el menteni a *hering.gif* állományba!



- Készítse el a következő ábrákon látható képeket 200x180 képpont méretben a *serleg.gif* állományból kitöltés segítségével!
- A kitöltésnél fekete szint alkalmazzon! A bal oldali ábra alapján elkezsdíték képet mentse *rubin1.jpg* néven, a jobb oldali alapján készíték képet pedig *rubin2.jpg* néven!



- Hozzon létre egy 4 diából álló bemutatót, és mentse *erzzelek1* néven a prezentációkészítő program alapértelmezett formátumában! A diákoknak legyen világosbarna színe pedig fehér RGB (234, 163, 84) kódú, a diákok megijelenő szöveg színe pedig fehér RGB (255, 255, 255) kódú!
- A bemutató címének írja be az első diára az „Érzékelés, észlelés” szöveget!
- A további diákok a következő elrendezést alkalmazza: a dia címe legyen 42-es méretű, alatta a dia közepére helyezze a képet! A kép alatti szövegdoboz és a benne lévő szöveg legyen középre rendezett, a szöveg 28-as betűméretű!
- A második dia címének írja be a „Laterális gátlás Hermann rács” szöveget! Szűrja be a *hermann.jpg* képet a diára! A képet helyezze el a megadtaknak megfelelően!
- A kép alatt megijelenő szöveg a következő legyen: „Számolja meg, hány fekete pontot lát a képen?”!

- A harmadik dia címe legyen „Hering vonalak”? A cím alatt a *hering.gif* képet jelenítse meg! (Ha nem készült el a *hering.gif* kép, akkor a *vonalak.gif* állományt illeszze be a diára!)
10. A harmadik dia címe legyen „Hering vonalak”? A cím alatt a *hering.gif* képet jelenítse meg! (Ha nem készült el a *hering.gif* kép, akkor a *vonalak.gif* állományt illeszze be a diára!)

8. Számítsa ki a *G61*-es cellába, hogy mekkora volt a legkisebb eltérés a vizsgált évek során a nők és férfiak száma között!

9. A *G64*-es cellába függvény segítségével adja meg, hogy a *G63*-as cellába beírt évben mennyi volt az érvesszületések száma! Ha a *G63*-as cellába beírt szám nem 1950 és 2004 közötti, akkor a *G64*-es cellába a „Nincs adat” szöveget jelenítse meg!

10. Formálzza a táblázatot a minta alapján! A táblázat szegélyezése során az első sor aljára állítszon dupla vonalat; a *G* és *H* oszlop közé pedig vastag függőleges vonalat! A számokra állítszon be ezres tagolást! A számított mezők lesznek dőltök és zöld színűek!

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Év	Népesség (Né)	Népesség férfinak (Né)	Népesség Összesen	Érvesszületés	Halálozás	Temiszetés gyarapodás fogyás	Elvészülés ezrek lakosra			Férfi %	Nő %
2	1950	110.297	102.222	115.597	105.302	85.953	21.05	11.5	38.7%	45.7%	51.59%	
3	1951	4.517.825	4.865.195	9.353.023	190.645	109.998	80.647	20.32	11.2	45.1%	51.64%	
4	1952	4.567.733	4.905.154	9.452.887	185.820	117.443	78.377	19.64	11.35	45.15%	51.65%	
5	1953	4.601.091	4.944.116	9.545.207	206.926	112.039	94.587	21.68	11.74	45.2%	51.80%	
6	1954	4.654.979	4.980.089	9.645.068	223.347	106.670	115.677	23.16	11.66	45.26%	51.74%	
7	1955	4.721.011	5.045.589	9.766.000	210.430	97.948	112.582	21.55	10.02	45.3%	51.4%	
8	1956	4.783.475	5.099.735	9.883.210	192.810	104.236	88.574	19.51	10.52	45.34%	51.4%	
9	1957	4.733.516	5.096.052	9.828.578	167.202	103.845	69.557	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
10	1958	4.743.045	5.107.113	9.850.158	158.428	97.966	60.562	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
11	1959	4.778.418	5.134.611	9.913.029	151.194	103.380	47.314	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
12	1960	4.804.043	5.157.001	9.961.044	146.461	101.880	47.314	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
13	1961	4.828.164	5.177.816	10.025.880	140.365	99.049	47.314	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
14	1962	4.851.477	5.198.464	10.049.355	130.053	97.223	47.314	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
15	1963	4.863.372	5.208.343	10.071.415	132.335	95.431	47.314	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
16	1964	4.880.369	5.223.229	10.104.770	135.656	93.639	47.314	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
17	1965	4.906.837	5.238.953	10.135.895	138.855	91.846	47.314	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
18	1966	4.919.957	5.250.223	10.160.895	142.072	90.052	47.314	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
19	1967	4.929.471	5.267.515	10.187.000	145.289	88.259	47.314	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
20	1968	4.949.843	5.286.439	10.213.400	148.506	86.466	47.314	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
21	1969	4.968.177	5.305.610	10.239.700	151.723	84.673	47.314	17.5	10.52	45.34%	51.4%	
22												
23												

11. Készítsen oszlopdiagramot, mely az utolsó tíz év érvesszületésének és a halálozásainak számát szemléli! A diagramnak ne legyen háttérszíne. A halálozás értékeit feketével, a születésekkel piros színnel jelentse meg! A diagram felirata: „Halálozások és születések 1995-2004” legyen! A diagramhoz tartozzon jelmagyarázat!

30 pont

## 4. Népesség

A következő feladatban a népmozgalmi adatokkal kell dolgozni. A népmozgalmi adatok kiírását a férfiak és nők, valamint az éleveszületések és a halálzások számától építi. A tábla 1950-től 2004-ig tartalmazza a magyarországi népesség számának változásával kapcsolatos adatokat.

Ezeket az adatokat a megadott időszakra a tabulátorral tagolt *nepesseg.txt* állomány tartalmazza.

Töltsé be a táblázatkezelőjébe az adatokat, munkáljat *nepvaltozas* néven a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában mentse!

*A megoldás során vegye figyelembe a következőket:*

- *Anemnyiben lehetőséges, a megtoldás során képleteit, függvényt használja fel. Ha egy részfeladatot kérözött van objektum, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha egy részfeladatot nem szerül megoldani, vagy meg a felírójó megtoldást, vagy számot adó kifejezés helyett írjon be „**100 000**”-et.*

• *Hat szükséges mellékszámlásokat végezni, azt az oszlopjáról kezdődően teheti meg.*

1. Szurjon be egy oszlopot az „Élveszületés” oszlopa előtt. Az oszlop első cellájába írja be a „Népesség összesen” szöveget, és a tövábbi cellákba számitsa ki a népesség szamat!
2. A „Halálzás” oszlop után (*G* oszlop) írja be a „Természetes gyarapodás, fogás” szöveget! A *G2:G56* cellákba számítsa ki az éleveszületés és a halálzás számnábanak különbségét!
3. A *H1*-es cellába írja be az „Élveszületés exer lakosra”, a *H1*-es cellába pedig a „Halálzás exer lakosra” szöveget! Határozza meg a *H2:H50*-os cellákba az éleveszületések számát exer lakosra viszonyítva! Hasonlóan a *I2:I56*-os cellákba számítsa ki a halálzások számát exer lakosra viszonyítva! Mindegyik számításnál a kapott értékeket kerekítse két tizedesjegyre függvény segítségével!

4. A *K2:K56* cellákba számítsa ki a férfiak arányát a teljes lakosságra nézve! Az *L2:L56* cellákba pedig határozza meg a női arányt a teljes lakosságra nézve! A kiszámított értékeket százalékos formátumban két tizedesjeggyel jelenítse meg!
5. Készítse el az alábbi segédtáblázatot a *B59:G64* területen! A mintán látható szövegeket írja be a *B59, B60, B61, B63, B64*-es cellákba, és soronként egyesítse a *B*-től az *F* oszlopig a cellákat! A szövegeket igazítsa balra!

Ennyi évben fogott a népesség:

Ebben az évben fogott legnagyobb számban a népesség:

Legkisebb különbösgég a férfiak és nők száma között:

Az Ön születési éve:

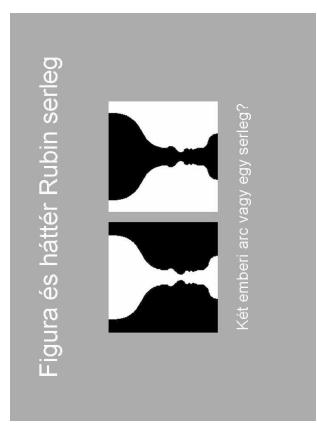
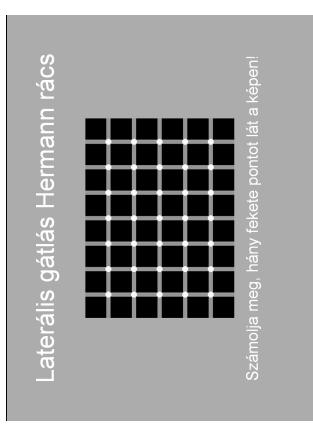
Születések száma ebben az évben:

6. Adj meg függvény segítségével a *G59*-es cellába, hogy hányszámban fogott a népesség az éves adatok alapján! (A népesség akkor fog, ha a halálzások száma nagyobb az éleveszületésekénél.)
7. Határozza meg függvény segítségével, hogy melyik évben volt legnagyobb a természetes fogyás! A kapott évszámost a *G60*-as cellába írja ki!

11. A kép alatti szövegen írja be a „A két piros vonal görbe vagy egyenes?” kérdést!

12. Az utsolsó diánál a cím „Figura és háttér Rubin serleg” legyen! Alá szúrja be a *rubini1.jpg* és *rubini2.jpg* képet! (Ha nem rendelkezik a két állománnyal, akkor a *serleg.gif* állományt illessz be minden kép helyére!) A képeket fügöllegesen igazítsa a dia közepére! A két kép egymás mellett a dia középvonalát azonos távolságra jelenjen meg! A kép alá írja a „Két emberi arc vagy egy serleg?” kérdést!
13. Állítsan be automatikus vettést a bemutató diáira! A diákok 5 másodpercenként jelenjenek meg egymás után!

**15 pont**



Számolja meg, hányszámra pontot jár a képen!

A két emberi arc vagy egy serleg?

A diákok 5 másodpercenként jelenjenek meg egymás után!

### 3. Vasúttörténet

A mellékelt vasutort.txt állomány a magyarországi vasúthálózat kialakulásának kezdetéről, a gózvasút fényműkoráról szól. A feladat megoldásához használja a lovasut.jpg és mozd1846.jpg képeket!

- Készítsen vasutort.html néven weblapot! A weboldal háttérszíne silver (#C0C0C0 kódú szín), a szöveg színe maroon (#800000 kódú szín) legyen!
- A vasutort.txt állomány szöveget jelenítse meg a weboldalon! Szükség esetén alkitsa ki és/vagy távolítsa el a felesleges bekezdéseket, és igazítsa balra a szöveget!
- Az első bekezdés, „A vasút évszázada” legyen egyes színtű cimsor, középre írjatva! A bongésző keretén megjelenő cím is ez legyen!
- A második bekezdést a mintának megfelelően sortöréssel alakítsa ki! A hivatkozás az idezett weblapra mutasson!
- A szöveg három fejezetet tartalmaz. A fejezeteknek „Az első lépések”, „Kossuth és Szechenyi a közelkedésért”, „A gózmozdony nagy korszaka”. Legyenek ezek a címek két-színtű cimsorok!
- Az első fejezet elő írja ki a címet, alakítsa felsorolássá és tegyen rá oldalon belüli hivatkozásokat, amelyek a megfelelő fejezetekre mutatnak!
- „Hazánk első valóban...” és az ezt követő bekezdést helyezze el egy kétfelületű táblázat bal oldali cellájában! A másik cellába illessze be a lovasut.jpg képet!
- A táblázat szélessége az ablak 100%-a, enz belül a jobb oldali cella 300 képpont szélességű legyen! A táblázatnak se és a képknek se legyen szegélye!
- A következő bekezdésben az „1846. július 15.” és „pest-váci szakasz” szövegeket emelje ki félkövön! Az „A vonal megnyitásakor...” bekezdés második mondatát alkátsa dőlt betűssé!
- Az „A vonal megnyitásakor...” és az ezt követő két bekezdést helyezze el egy – az előzővel teljesen megegyező formátumú – táblázatba! A jobb oldali cellába helyezze el a mozd1846.jpg képet!

**15 pont**

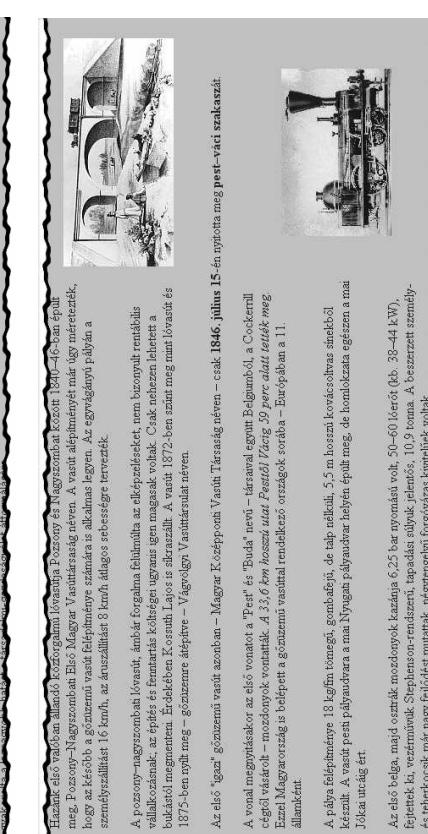
### A vasút évszázada

Dr. Cseré Béla Körtelekésünk tenger és mű  
<http://www.setech.mtcs.hu/03zeresz/zeresz.htm>

- Az első lépések
- Kossuth és Szechenyi a közelkedés
- A gózmozdony nagy korszaka

#### Az első lépések

A 19 struktúrájának jogosan a "vasút évszázadának" nevezik, mert a közelkedési forradalom évonálton, ahol a vasút a nemzetközi hálózatba csatlakozott.



Hazánk első vasúti állomás Körösgölöni Körösgölöni Vasútára és Nagyvárosba készült 1845–1846-ban épült meg. Pozsony–Nagyszombati vasút Magyar–Váci vasútvonal része. A vasút átadásnál új útteremtés, legy. az elsők a gázüzemű vasút. Első pályaudvarának a legmagasabb volt a személyszállítás 16 km/h, az áruszállítás 8 km/h átlagos sebessége tervezéskor.

A pozsony–nagyszombati vasút, amelyről forgalmat kihirdette az elszállításokat, nem bizonyult rendelkezéssel. Ezáltal a gázüzemű vasút a legmagasabb voltak. Csak néhány évtized után lóvasút és bokász-tengernyi Érsekhez Körösháza, Lajos is elérhető. A vasút 1872-ben végül több mint lóvasút és 1875-ben rövidítve – gyorsításra érdeme – Vágógyán Váci irányával néven.

Az első "igazi" gózüzemű vasút azonban – Magyar–Köröspolyai Vasúti Társaság néven – csak 1846. július 15-én nyitotta meg pest–váci szakaszát.

A vonal meghosszabbításakor az első vonatot a "Pest" és "Buda" nevű – károval együtt Belgrádból, a Czecskerei várig – minden napot vették. A 33,6 km hosszú utat Pestel/Török 59 percre adták le teljesen meg.

Ezután Magyarország is belefut a gázüzemű vasút rendelkezési országok sorába. Európában a 11. általánosított.

A pálya felépítménye 18 kg/m tonnáig, gömbbetű, de tap Mellék, 5,5 m hosszú korlátolszalmas stílusú készült. A vasút pesti pályaudvara a mai Nyugati pályaudvar helyén épült meg. Jókai utcaig terül el.

Az első vonala, majd összekötő mozdonyok vették. A 33,6 km hosszú utat Pestel/Török 59 percre adták le teljesen meg.

Feljettek körülvevőként Sopron–on-tengernyi, capodistriai telepeken, 10,9 romia. A besszertet személy- és tehervonatoknak nagy feljődést mutattak, négyszeresítő forgóváltás, körhúzó voltak.

- Az „A vonal megnyitásakor...” és az ezt követő két bekezdést helyezze el egy – az előzővel teljesen megegyező formátumú – táblázatba! A jobb oldali cellába helyezze el a mozd1846.jpg képet!

**15 pont**