

Miskolci SZC

Kandó Kálmán Informatikai Technikum

3525 Miskolc, Palóczy László u. 3.

*A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény
A szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet
A VIZSGÁK RENDSZERE
20. Az ágazati alapvizsga*

Ágazati alapvizsga

Gyakorlati vizsgatevékenység

Ágazat megnevezése: **Informatika és távközlés**

Vizsgatevékenység megnevezése: Weboldalak kódolása, programozás, hálózatok gyakorlat

Hajtsa végre az alábbi feladatokat a dokumentáció szerint.

Törekedjen a feladat pontos, szakszerű és biztonságos elvégzésére!

Munkavégzése során tartsa be a Munka-, Tűz és Környezetvédelmi előírásokat.

Gyakorlati vizsgatevékenység feladatrészt összeállította: **Németh Bence**

Gyakorlati vizsgatevékenység feladatrész időtartama: **180 perc**

Gyakorlati vizsgatevékenység feladatrész maximális pontszáma: **120 pont**

Gyakorlati vizsgatevékenység helyszíne: **Miskolci SZC Kandó Kálmán Informatikai Technikum**

Gyakorlati vizsgatevékenységet jóváhagyta:

A gyakorlati vizsgafeladatot jóváhagyom:	2022.06.13.	vizsgabizottság elnöke
--	-------------	------------------------

A., Weboldalak kódolása – Égi jelenségek

40 pont

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie az égi jelenségek rövid bemutatására a feladatleírás és a minta szerint! Ahol a feladat másként nem kéri, a formázási beállításokat a style.css stílusállományban végezze el úgy, hogy az új szelektorokat az állomány végén helyezze el! A feladat szövegében található részek megnevezései a HTML fájlban találhatóak megjegyzés formában.

Nagyobb felbontású, színes mintát a kész weboldalról az **égi_jelensegek.png** fájlban találja.

Az elkészült oldalt HTML-validáló eszközzel ellenőrizni kell!

Nyissa meg az **egijelensegek.html** és **css\style.css** állományokat és szerkessze azoknak a tartalmát az alábbiak szerint:

1. A weboldal nyelvezete legyen **magyar**, a karakterkódolása pedig **UTF-8!**
2. A böngésző címsorában megjelenő cím „**Égi jelenségek**” legyen!
3. A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozást a **css** könyvtárban található **style.css** stíluslapra a Bootstrap stíluslapra történő hivatkozása alá!
4. A „Fejléc” részben végezze el az alábbi feladatokat:
 - a. Az „Égi jelenségek” bekezdést alakítsa **1-es szintű címsorrá!**
 - b. Helyezze el a **fejlec.jpg** képet a **címsor elé!** Ha a kép nem jelenik meg, vagy ha a kép fölé visszük az egér kurzort, akkor a „**Világegyetem**” szöveg jelenjen meg! A képnek állítson be egyedi azonosítót „**fejlec**” néven!
5. A weboldalon készítsen egy új menüpontot az alábbi leírás és a minta alapján:
 - a. Az új menüpont a „**Bolygó együttállás 2022**” menüpont **után** helyezkedjen el és „**Világegyetem**” legyen a neve!
 - b. Az új menüpont a **<https://hu.wikipedia.org/wiki/Világegyetem>** weboldalra mutasson úgy, hogy a linkre kattintva az oldal, új lapon jelenjen meg a böngészőben!
6. A „Napfogyatkozás” részben végezze el az alábbi feladatokat:
 - a. „*A napfogyatkozás típusai:*” szöveget HTML tag segítségével alakítsa **aláhúzottá!**
 - b. „*A napfogyatkozás típusai:*” után található szavakból alakítson **számozatlan felsorolást!**
 - c. A számozatlan felsorolásnak állítsa be a „**nap**” egyedi azonosítót!
7. A „*Vérhold*” részben a „*Telihold ősi nevei:*” bekezdés után megjelenő elnevezésekből készítsen **számozott** felsorolást!
8. A „*Sas-köd*” rész sajnos kimaradt a weboldalról! Tegye a hiányzó tartalmat a „*Perseidák*” és a „*Tejút*” részek közé! A szükséges szövegek a forras.txt állományban találhatóak.
 - a. A **címsort** a minta alapján alakítsa **kettes** szintűvé!
 - b. A szövegrész **bekezdéseit** a minta alapján alakítsa ki!
 - c. HTML tag-ek segítségével, az első bekezdésben található „**Sas-köd**” szöveget emelje

- ki **félkövéren**, míg a hozzátartozó, zárójelben található latin szöveget **dólt** stílussal!
- d. Állítsa be a kép tag forrását az **img** könyvtárban található **saskod.jpg**-re! Ha a kép nem jelenik meg, vagy ha a kép fölé visszük az egér kurzort, akkor a „**Sas-köd**” szöveg jelenjen meg!
- e. Alkalmazza a képaláírásoknál (6 helyen) az **fw-bold** és a **text-center** osztályjelölőket!
9. A „*Bolygók méretei*” részben végezze el az alábbi feladatokat:
- a. A táblázatból hiányzik az utolsó két sorban található bolygó és annak méretei! Készítse el a hiányzó sorokat, amelyhez az adatokat a „**tablazat.txt**” állományban találja.
- b. A táblázat megjelenítéséhez használja a **table** és **table-bordered** osztályjelölőket!
- c. A táblázat fejlécének összes cellájánál alkalmazza a **w-25** osztályjelölőt!
10. A „*Bolygó együttállás 2022*” részben található rácsszerkezetet, állítsa a közepesméretű eszközöknél $2/3$ - $1/3$ osztásról **$1/2$ - $1/2$** osztásra!
11. Módosítsa a lábléc beállításait az alábbi leírás alapján:
- a. Készítsen egy hivatkozást, amely a weboldalon belül a „**leiras**” egyedi azonosítójú keretre hivatkozik!
- b. A hivatkozás szövege „**Ugrás az elejére**” legyen!
12. A következő beállításokat, módosításokat a **style.css** külső stíluslap állományon végezze el:
- a. Az **oldal** betűtípusa legyen '**IBM Plex Mono**'!
- b. A „**fejlec**” egyedi azonosítójú elemkijelölő **magasságát állítsa 100%-ra!**
- c. A „**felirat**” egyedi azonosítójú elemkijelölőben legyenek a betűk **kiskapitálisak** és állítsa a **betűszínt 13,1,81 RGB** kódúra!
- d. A navigáció listaelemének **jobb szegélye** legyen **3 képpont nagyságú, pontozott vonalú, narancssárga színű**, valamint a **belső margója függőlegesen 0 képpont, vízszintesen 15 képpont** nagyságú!
- e. Az **hobbi** osztályazonosítójú elemkijelölő **háttérszíne** legyen **#ffffff** kódú!
- f. A lábléc hivatkozásához állítsa be a stílusbeállítást úgy, hogy a hivatkozás **betűszíne fehér**, stílusa **félkövér** és **aláhúzás nélküli** legyen!
- g. A „**navbar**” osztályjelölőnél állítsa be a **betűméretet** úgy, hogy **20%-kal nagyobb legyen, mint az alapértelmezett betűméret!**
- h. A „**nap**” egyedi azonosítóhoz tartozó elemkijelölőnél állítsa a **listaelem stílus képét** az **img** könyvtárban található **nap.png**-re!
- i. Készítsen elemkijelölőt az **összes bekezdéshez** és állítsa be, hogy az **igazítás sorkizárt** legyen!
13. Ellenőrizze munkáját!
- a. A HTML oldalt validálja a **<https://validator.w3.org/>** oldalon! Az eredményről

készítsen pillanatképet, amelyet mentsen el **egjelensegekValidalas** néven!

- b. A stíluslapot ellenőrizze <https://jigsaw.w3.org/css-validator/> oldalon! Az eredményről készítsen pillanatképet és mentse el **styleValidalas** néven!

B., Programozás - Python - első feladat – 8 pont:

Készíts egy programot **homerok.py** néven, ami testhőmérséklet-értékeket olvas be Celsius-fokban, egy tizedesjegy pontossággal a billentyűzetről.

Mindaddig folytassa a beolvasást, amíg 30.0 C-foknál kisebb, vagy 42.0 C-foknál nagyobb értéket nem kap, vagy a beolvasások száma túl nem lépi a tízet.

Ha a hőmérséklet nem éri el a 37.0 C-fokot, akkor írja ki a képernyőre, hogy "**Normális testhőmérséklet.**"

Ha a hőmérséklet eléri a 37.0 C-fokot, de nem éri el a 38.0 C-fokot, akkor írja ki, hogy "**Hőemelkedés.**"

Ha a hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 38.0 C-fokot, akkor írja ki, hogy "**Láz.**"

Minta

(A félkövér betűtípussal szedett szövegrészeket a felhasználó írja be.)

```
$ python homerok.py
Írja be a testhőmérsékletet C-fokban! 36.2
Normális testhőmérséklet.
Írja be a testhőmérsékletet C-fokban! 37.3
Hőemelkedés.
Írja be a testhőmérsékletet C-fokban! 38.6
Láz.
Írja be a testhőmérsékletet C-fokban! 43.9
$
```

Python - második feladat – 14 pont

Írjon programot **teszt.py** néven! A program kérje be a tanuló nevét. Elért pontszámát, és a bónusz pontot. A bekért pontszámok alapján meg kell határozni a teszt minősítését. (MEGFELELT, NEM FELELT MEG) A minősítés meghatározásához készítsen függvényt, mely paraméterként kapja a pontszámot és a bónuszpontot, visszatérési értéke szövegesen a „MEGFELELT” vagy „NEM FELELT MEG” szó. Akkor kap „MEGFELELT” minősítést egy teszt, ha a pontszám és a bónuszpontok kétszerese együtt meghaladja a 100-at, vagy ha a bónuszpont nagyobb mint 10.

A program a tesztek beolvasását addig ismétlje, amíg névként üres bemenetet nem kap! Ilyen akkor történik, ha a felhasználó egyszerűen Entert nyom, anélkül hogy bármit is begépelne.

A program üzeneteinek megfogalmazásában kövesse az alábbi példát! Azokat a részeket, amiket a felhasználó gépel be, a mintában vastagított és döntött betűkkel emeltük ki.

```
C:\Users\vizsga\programok>teszt.py
Adja meg a nevet: Milán
Adja meg az elért pontot: 10
Adja meg az elért bonusz pontot: 21
Milán tesztjének minősítése: MEGFELELT
Adja meg a nevet: Kristóf
Adja meg az elért pontot: 100
Adja meg az elért bonusz pontot: 0
Kristóf tesztjének minősítése: NEM FELELT MEG
Adja meg a nevet: Marianna
Adja meg az elért pontot: 80
Adja meg az elért bonusz pontot: 12
Marianna tesztjének minősítése: MEGFELELT
Adja meg a nevet:

C:\Users\vizsga\programok>
```

Python - harmadik feladat – 18 pont

Írjon programot **utasok.py** néven! Az elkészítendő program bekéri maximum 8 Utas jegyére vonatkozó adatokat: kedvezmény (0-100), km pozitív egész szám

Hozzon létre osztályt egy Utas reprezentálására. Egy Utas jegyére vonatkozóan 3 adatot tárolunk. kedvezmény, kilométer, jegyár. A jegyár egy számított mező. $jegyar=km*50*(1-kedvezmeny/100)$

Az osztálynak további 2 függvénye is van.

A kilométerár függvénnyel lekérdezhető egy kilométer mennyibe kerül? *jegyár/kilométer*

A másik függvény a jegytípusát határozza meg. A kedvezmény mezőből határozza meg, hogy Diák, Nyugdíjas, Teljes, vagy Egyéb a jegy típusa. Ha 50 a kedvezmény, akkor **Diák**, ha 90 a kedvezmény akkor **Nyugdíjas**, ha 0 a kedvezmény akkor **Teljes** a jegy típusa. Minden egyéb esetben **Egyéb** a jegy típusa.

Ezt a maximum 8 utas jegy adatait, objektum listában tárolja le. Az adatok megadását követően a program a mintának megfelelően írja ki a képernyőre a maximum 8 utas jegyéhez kapcsolódó jegytípust, és az 1 kilométerre vetített árat!

Abban az esetben ha nulla (0) a megadni kívánt kilométer, akkor fejezzük be a jegy adatok bekérését, így lehetséges, hogy nem 8 utas adatát rögzítjük, hanem kevesebb. A 0 kilométerrel inicializált objektum ne kerüljön be a listába.

A megoldás során használt osztály neve legyen **Utas** az 1 kilométer meghatározására készülő függvény neve legyen **kmar** a, a jegy típusához készülő függvény neve legyen **jegytipus**.

A program üzeneteinek megfogalmazásában kövesse az alábbi példát! Azokat a részeket, amiket a felhasználó gépel be, a mintában vastagított és döntött betűkkel emeltük ki.

```
C:\Users\vizsga\programok>utasok.py

Adja meg hány százalékos kedvezményt szeretne:50
```

Adja meg hány kilométert fog utazni:**112**
 Adja meg hány százalékos kedvezményt szeretne:**10**
 Adja meg hány kilométert fog utazni:**12**
 Adja meg hány százalékos kedvezményt szeretne:**33**
 Adja meg hány kilométert fog utazni:**64**
 Adja meg hány százalékos kedvezményt szeretne:**0**
 Adja meg hány kilométert fog utazni:**112**
 Adja meg hány százalékos kedvezményt szeretne:**0**
 Adja meg hány kilométert fog utazni:**0**
 Diák(50%), 1 kilométer ára:25.0 Forint
 Egyéb(10%), 1 kilométer ára:45.0 Forint
 Egyéb(33%), 1 kilométer ára:33.5 Forint
 Teljes(0%), 1 kilométer ára:50.0 Forint

C:\Users\vizsga\programok>

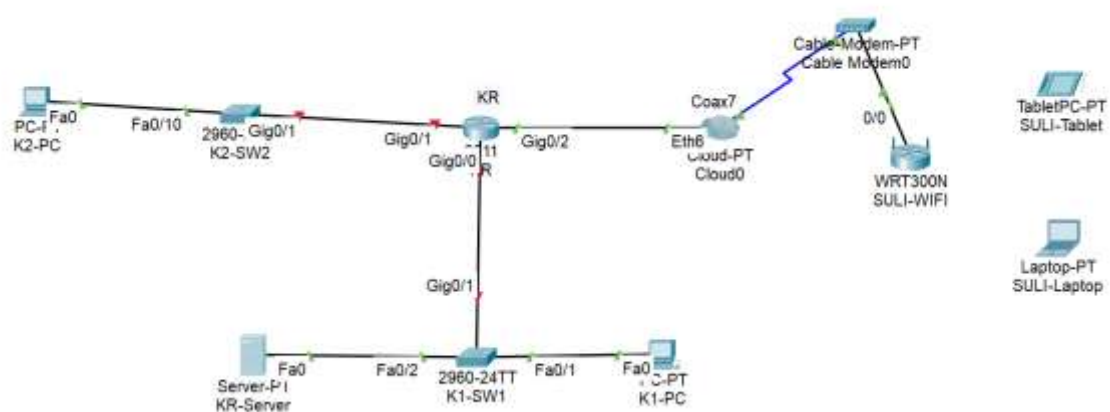
C., Hálózatok gyakorlat - Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása (4-változat)

FONTOS! OLVASS EL!

Üdvözljük a Kandóban!

Iskolánkban a hálózatot módosítjuk. Az Ön munkájára a hálózatunk kiépítésében és karbantartásában számítunk. Kollégája már el is kezdte a munkát. Beszerezte a szükséges eszközöket, kábeleket és fizikailag összeállította a hálózatot. Itt hagyta Önnek a jegyzeteit, végezze el a szükséges beállításokat!

Hálózati topológia



1. Nyissa meg az **alapvizsga_2022_4.pka** fájlt! Mentse el az állományt a következő néven: **VezetéknévKeresztnév-osztály** (pl.: Kis János 10.C ->KisJanos-10c.pka). A router konfigurálásánál a **K1-PC** használható a konzolkapcsolat létrehozásához.
2. Helyezze el a meglévő eszközök mellé a topológiának megfelelően a többi eszközt (**K2-SW2, K2-PC**), állítsa be a display nevüket és kösse össze a megfelelő kábelezéssel!
3. Állítsa be az IP címeket a következő táblázat alapján:

<i>Eszköz</i>	<i>Interfész</i>	<i>IP-cím/maszk</i>
KR	G0/0	192.168.40.1/27
KR	G0/1	192.168.40.33/29
SULI-WIFI	LAN	192.168.100.50/24
K1-SW1	VLAN1	A megfelelő hálózat második kiosztható címe
K2-PC	NIC	A megfelelő hálózat utolsó kiosztható címe Adja meg a megfelelő átjáró címét is.
SULI-Tablet, SULI-Laptop	NIC	DHCP

4. A **K1-PC** nem éri el a **K2-PC**-t, nem működik a kommunikáció. Hárítsa el az esetleges kapcsolódási problémát!
5. A **K1-SW1**-en végezze el a következő alap- és biztonsági beállításokat:
 - az eszköz neve legyen **K1-SW1**
 - a privilegizált módot védő **titkosítatlan** jelszó **kando2022** legyen
 - a telnet jelszó pedig **telnet**
 - az összes jelszó titkosítva legyen tárolva a konfigurációba

- mentse a konfigurációt
6. Konfiguráljon **SSH** távoli hozzáférést a **KR** routerhez:
 - állítsa be a **SSH2022.local** tartomány/domain nevet! Az RSA kulcsgenerálásnál állítson be **1024** bites modulust! Használja az **SSH 2**-es verzióját!
 - az SSH felhasználónév **SSHadmin**, a jelszó **SSHadmin** (a titkosítatlan verziót használja) legyen
 - állítsa be a **VTY 0 15** vonalakon, hogy **csak SSH**-val lehessen belépni távolról és a hitelesítéshez a **helyi adatbázist** használja az eszköz!
 7. Az **SULI-WIFI** router **DHCP** beállításai:
 - a router címe a **192.168.100.50**, maszk **255.255.255.0**
 - a **192.168.100.100 - 192.168.100.130** tartományból osszon ki címeket!
 - **DNS** szerverként adja meg a **KR-Server** címét!
 8. Az **SULI-WIFI** eszközön a következő vezeték nélküli beállításokat végezze el:
 - a vezeték nélküli hálózat neve **ISKOLA** legyen.
 - használjon **WPA2/PSK** titkosítást,
 - a kulcs **ISKOLA123** legyen!
 9. Az **SULI-laptop**ba tegyen **WPC300N** típusú hálózati kártyát, és csatlakoztassa a vezeték nélküli routerhez, valamint az **GUEST-Tablet**et is csatlakoztassa a hálózathoz!
 10. Az **SULI-laptop**ról tesztelje a külső **KR-Server** weboldalának elérhetőségét, és az SSH belépést a **KR** routerre!