

INFORMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

minden vizsgázó számára

2023. május 15. 8:00

Időtartam: 180 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve

OKTATÁSI HIVATAL

Fontos tudnivalók

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 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!

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!

MySQL adatbázis-motor használata esetén az adatbázis adatait is le kell menteni egy úgynevezett „**dump**” fájlba.

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 végeztével addig ne távozzon, amíg ezt meg nem tette, és a felügyelő tanárnak ezt be nem mutatta!

1. Brokkoli

Tavasszal sokféle vitaminban gazdag növény áll rendelkezésre a korszerű táplálkozáshoz, amelyekhez télen csak fagyasztva juthatunk hozzá. Ebben a feladatban a brokkoliról szóló írást kell elkészítenie az alábbi leírás és minta alapján. Az elkészítéséhez használja fel a *brokkoliforras.txt* UTF-8 kódolású szövegállományt és a *fejlecke.jpg*, *sultkep.jpg*, *vegyeskep.jpg* és *felsorjel.png* képfájlokat!

1. Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével a *brokkoli* nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában a *brokkoliforras.txt* felhasználásával! Az elkészített dokumentum ne tartalmazzon felesleges szóközöket és üres bekezdéseket!
2. Legyen a dokumentum álló tájolású és A4-es lapméretű! A felső margót állítsa 4 cm-esre! Ha a használt szövegszerkesztő programban az élőfej a szövegtükrökből veszi el a területet, akkor a felső margó legyen 1,4 cm, az élőfej magassága 2,6 cm és az élőfej és a szöveg távolsága 0 cm! Az alsó, a bal és a jobb oldalt 2,2 cm-esre állítsa be!
3. Készítse el a dokumentum élőfejét a minta szerint! A bal illetve a jobb margóhoz igazítva helyezze el a *fejlecke.jpg* kép két példányát az oldalárányok megtartásával 2,5 cm magasságúra átméretezve! A bal oldali képet – a szimmetria kialakítása miatt – tükrözze, de más tulajdonságát ne változtassa meg!
4. A dokumentumban – ahol a feladat nem ír elő mást – a következő beállításokat alkalmazza:
 - a. A betűtípus Times New Roman (Nimbus Roman) legyen! A szövegtörzs karaktereinek betűméretét 11 pontosra állítsa!
 - b. A bekezdések igazítása sorkizárt legyen!
 - c. Állítsa a bekezdések sorközét egyszeresre, előttük 0 pontos, utánuk 6 pontos térköz kövesse!
 - d. A teljes dokumentumban alkalmazzon automatikus elválasztást!
 - e. A szövegben háromféle színt használunk, feketét, fehéret és RGB(78, 125, 63) kódú brokkolizöldet, röviden zöldet!
5. A forrásból beolvasott szöveg hosszabb az elkészítendő dokumentumnál. Ezért, a kapcsos zárójelekben lévő szöveg kivételével, a minta szerinti három recept, a „**Fűszeres sült brokkoli**”, a „**Párolt brokkoli kis színmegőrző trükkel**” és „**Brokkoli-burgonya gratin**” részletes leírását törölje az ételek nevein kívül! Az étel nevei után, a folytatás jelzésére, írja be a „>>>” jeleket!
6. Az „**Összetétel**” alcím utáni második bekezdésben a „**mikrogramm**” mértékegységet cserélje le a „**µg**” jelölésre!
7. Készítse el a cím és a hat alcím formázását a következőképpen!
 - a. A címhez 28 pontos és az alcímekhez 16 pontos betűméretet alkalmazzon!
 - b. A cím betűstílusát kiskapitálisra és az alcímekét félkövérre állítsa!
 - c. A cím és az alcímek betűszíne a megadott zöld legyen!
 - d. A cím és az alcímek előtt 3 és után 6 pontos térköz legyen!
8. A cím utáni bekezdésnek állítson megadott zöld háttérrel és fehér betűszínt a minta szerint! A bekezdés szövegének betűstílusát állítsa félkövérre!
9. Hangsúlyos a brokkoli tudományos neve a bevezetőben („**Brassica oleracea**”) és a vitaminok neve az „**Összetétel**” alcím után. Az első előfordulásukat formázza dőlt betűstílussal a minta szerint, összesen 6 helyen!

A feladat folytatása a következő oldalon található!

10. Szúrja be a minta szerinti két helyre a *vegyeskep.jpg* és a *sultkep.jpg* képeket! Az elsőt 7 cm, a másodikat 5,2 cm szélességűre méretezze át az oldalarányok megtartásával! A képeket és az első kép utáni leírást igazítsa a mintának megfelelően! A képeknek állítson 1 pont vastagságú, a megadott zöld színű szegélyt! Az első kép alatti szöveget formázza meg 8 pontos betűméretűvé és dőlt betűstílusúvá!
11. Az „**Összetétel**” alcím utáni bekezdések mellé, a jobb margóhoz igazítva, készítsen egy 5,7 cm széles szövegdobozt (keretet)! Állítsa háttérét a megadott zöldre, és ne legyen szegélye! A kapcsos zárójelben lévő forrásszöveget helyezze át a szövegdobozba, a zárójeleket törölje! Gépelje be a magyarázó szöveg címét, a „**Színének megőrzése**” kifejezést! A szöveg betűszíne fehér legyen!
12. Állítsa be a szövegdoboz (keret) bekezdéseinek térközét 0 pontosra és a szöveg igazítását a minta szerint! A szövegdoboz magasságát állítsa akkorára, hogy a tartalma teljesen látható legyen!
13. A második oldalon a „**Fűszeres sült brokkoli**” alcímhez „*” szimbólum hivatkozással szúrjon be egy lábjegyzetet, amelynek tartalmát a kapcsos zárójelben lévő forrásszövegből helyezze át! A lábjegyzet szövegét Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípussal, 8 pontos betűmérettel és dőlt betűstílussal jelenítse meg! A kapcsos zárójeleket a benne lévő szöveggel törölje!
14. A „**Brokkolis rétes**” alcím után a „**Hozzávalók:**” és az „**Elkészítés:**” szavakat félkövér betűstílussal formázza!
15. A „**Hozzávalók:**” után alakítsa felsorolássá a minta szerinti bekezdéseket és állítsa be a *felsorjel.png*-t felsorolásjelnek! Alakítsa kéthasábossá a felsorolást és gondoskodjon arról, hogy a bekezdésekre beállított térköz a felsorolásokban is megjelenjen!

40 pont

Minta a Brokkoli feladathoz:

Káposzta- vagy uborkagyulán vékonyra szeletelve nyersen is felhasználható salátákhoz, de rövid ideig párolva nem csupán ragyogó zöld színűvé változnak a gondosan megmosott rózsák, hanem értékükből sem sokat veszítenek.

A gyorsfagyasztott brokkoli minden esetben felengedés nélkül helyezjük lobogva forró sós vízbe, vagy leves, krenleves készítése során a fazékba, így nem vesz el értékes vitamin- és tápanyagtartalmát!

Soha nem szabad túlfőzni – a friss brokkoli nagyobb rózsáinak is elegendő 5-8 perc, a mélyhűtöttnek gyakran ennél is kevesebb.

Fűszeres sült brokkoli* >>>

Párolt brokkoli kis szímmegőrző trükkkel >>>

Réteslapba töltve pedig különleges meleg előétel lehet!

Brokkolis rétes

Hozzávalók:

- ☞ 6 db nyújtott réteslap
- ☞ 50 dkg rózsásra bontott brokkoli
- ☞ 2 evőkanál tejföl
- ☞ 10 dkg reszelt félkemény sajt
- ☞ 2 db kisméretű egész tojás
- ☞ 1/2 dl semleges növényi olaj
- ☞ 2 evőkanál zsemlemorzsa
- ☞ só, frissen őrölt bors

Elkészítés: A brokkoli kisebb rózsákra bontjuk, sós, lobogva forró vízben 5 percre főzzük. Jeges vízbe dobjuk, leszűrjük. A tojásokkal, tejföllel, sóval, borsal turmixgép potarába töljük, összeturmixoljuk. Az így kapott krémhez keverjük a reszelt sajtot.

A sültöt 180 fokra előmelegítjük, egy nagy gáztepsit sütőpapírral borítunk.

Egy rúd réteshez 3 lapot használunk. Nedves konyhanírára terítjük az első lapot, amelyet kenőcseset segítségével vékonyan megkenünk olajjal. Erre helyezünk a második lapot. Ugyanígy járunk el vele, mint az előzővel, végül a harmadikkal lefedjük. Az eljárás itt is ugyanaz, de az olajozás után megszórjuk 1 evőkanál zsemlemorzssal. Erre kanalazzuk a brokkolirém felét úgy, hogy körben a szélein 2 cm-t üresen hagyunk. Konyharuha segítségével feltekercsük, a rudat megolajozzuk.

A maradék alapanyaggal pontosan így járunk el.

A réteseket 30-35 perc alatt világosra sütjük. Melegen tálaljuk.

Sütőben sültve, fűszeres burgonyakockákkal pedig remek mediterrán egytálétel.

Brokkoli-burgonya gratin >>>

BROKKOLI, AZ EGÉSZSÉGŐRZŐ

Sokan nagyon szeretik, mások helytől elutasítják. Az utóbbiban talán szerepet játszhat, hogy bár elkészítése nem igényel különösebb konyhai gyakorlatot, gyakran túlfőzve, nem megfelelően fűszerezve kerül tálalásra. Kis odafigyeléssel azonban ez a csodálatos zöldségféle igazi kedvenc lehet a konyhában!

A fejcs káposztához és közeli rokonához, a karfiolhoz hasonlóan a keresztesvirágúak családjához tartozó káposztafélé tudományos neve *Brassica oleracea*. A vadkáposzta nemesített és termesztett változata, a karfiolhoz hasonlóan a brokkolinál is a növény virágzatából, többnyire rózsákra bontva készülnek a különböző fajták.

Bár elsősorban tömör virágzatát fogyasztjuk, zsenge szárában és egészséges leveleiben is rengeteg jótékony összetevő található. A friss brokkoli feldolgozásánál ezeket is érdemes a fazékba, sütőbe vagy épp salátákba varázsolni.

A karfiol és a párolt karfiol rózsák, mindkettő jó és egészséges

Összetétel

100 g-ja mintegy 89 mg C-vitamint tartalmaz, ami az átlag 2000 kcal-as étrend mellett javasolt C-vitamin-szükséglet 107%-a. A vitaminok közül nagy mennyiséggel bírszkelkedhet *K-vitaminból* (101 µg – ez kis híján a napi szükséglet 100%-a), *A*-, többféle *B*- (köztük a folsavként ismert *B9-vitaminból*) és *E-vitaminból*. Magnézium, kalcium, cink és vas – ez utóbbi legnagyobb mennyiségben a levelekben – egyaránt gazdagítja ezt a nyersen, párolva, sültve, főzve egyaránt kitűnő zöldségfélélt.

Természetes vitamintartalmát legjobban akkor lehet megőrizni, ha rövid ideig főzzük, a mélyhűtést ugyanakkor remekül viseli.

Magyarországon az 1980-as évek végén ugyan már termelt néhány kiskertben, igazán az 1990-es évek második felétől terjedt el nagyobb területen, és az egyéves, fagyűrő brokkoli a karfiollal máig nem kelt népszerűségi versenyt.

Brokkoli ebédre, vacsorára

A piacon, zöldségesnél kínált brokkoliktól közül mindig érdemes azt a példányt választani, amelynek feje tömör, egészséges, sötétzöld színű, teherőség szerint kis levelet sem távolítottak el róla a szállítás és csomagolás során. Legjobb azonnal felhasználni, de a hűtőszekrény zöldséges rekeszében papírba csomagolva 3-4 napig tárolható.

A feldolgozásánál a karfiolhoz hasonlóan éles késsel érdemes rózsákra bontani, folyó víz alatt alaposan megmosni, hogy minden szemvezőrést hatékonyan eltávolíthassunk.

Tejszímmel, fokhagymával, sajttal, kenyérkockával is variálhatjuk a brokkolikrémleves

Színének megőrzése

Ha a főzővízbe csipetnyi szóda-bikarbónát teszünk, majd a főtt brokkolit hideg vízbe dobjuk, megmarad gyönyörű, élénk színe.

* A receptet megtalálja a <http://www.mindmegette.hu/brokkoli-az-egeszsegorzo-46222-cimem>.

2. Hanoi tornyai

A Hanoi tornyai egy matematikai játék. A játék szabályai szerint az első rúdról az utolsóra kell átrakni a korongokat úgy, hogy minden lépésben egy korongot lehet áttenni, nagyobb korong nem tehető kisebb korongra, és ehhez összesen három rúd áll rendelkezésre.

Feladata egy prezentáció készítése a Hanoi tornyai feladat bemutatására. A prezentáció szövegét a *hanszov.txt* UTF-8 kódolású szöveges állományban találja, a felhasználandó képeket pedig a *hanoi.jpg* a *nyito.png* és a *tarto.png* fájlok tartalmazzák.

Készítsen hat diából álló bemutatót a minta és a leírás alapján! Munkáját mentse *hanoi* néven a bemutató-készítő program alapértelmezett formátumában!

1. A bemutatón a következő beállításokat végezze el:
 - a. A diák háttere a bal felső sarokból a jobb alsó sarok felé fehérből az RGB(200, 200, 200) kódú szürkébe színátmenetes legyen!
 - b. A diákon – ahol a feladat szövege nem kér mást – Arial (Nimbus Sans) típusú, RGB(100, 50, 20) kódú barna színű betűket használjon!
 - c. A diák címe 55 pontos betűméretű és félkövér betűstílusú legyen!
 - d. Az elsőrendű felsorolás 29 pontos félkövér, a másodrendű 25 pontos betűkkel jelenjen meg!
 - e. Az elsőrendű felsorolás sorközét állítsa egyszeresre, az elsőrendű felsorolások előtt és után alkalmazzon 12 pontos térközt!
 - f. A diák szövegét a minta alapján gépelje be, vagy a *hanszov.txt* fájlból másolja át!
2. Az első diára szúrja be a *nyito.png* képet a kép oldalarányainak megtartásával átméretezve a dia teljes magasságában! (A dia méretétől függően a kép bal és jobb oldala lelóghat a diáról.) A címet a kép elé, a dia méretével megegyező szövegdobozba helyezze el! A cím szövege vízszintesen és függőlegesen középre zárva, 150 pontos, fehér színű, félkövér, árnyékos stílusú betűkkel jelenjen meg!
3. A második dián a mintának megfelelően kétszintű felsorolást alakítson ki! (A felsorolást jelző szimbólumokat tetszőlegesen választhatja meg.) Az utolsó bekezdés a másodrendű felsorolás beállításainak megfelelően jelenjen meg, de a felsorolás szimbóluma nélkül! A szöveg mellé szúrja be a *hanoi.jpg* képet oldalarányainak megtartásával 9 cm szélességűre átméretezve! Gondoskodjon arról, hogy a szöveg és a kép ne takarják egymást!
4. A harmadik dián a mintának megfelelően alakítsa ki egy két korongból álló Hanoi tornyai játék első lépését az alábbi leírásnak megfelelően!
 - a. Szúrja be átméretezés nélkül három példányban a *tarto.png* képet, amely a korongokat tartó szerkezetet ábrázolja! Az egyes példányok között a távolság azonos mértékű, minimum 1 cm-es legyen, alsó vonaluk essen egy egyenesbe!
 - b. Az első tartóra illesszen egy 4 cm széles, 0,5 cm magas szegély nélküli piros, arra egy 2 cm széles 0,5 cm magas szegély nélküli zöld színű téglalapot! A tartó alsó része, valamint a piros és zöld színű téglalapok illeszkedjenek egymáshoz! A piros és a zöld téglalapot igazítsa a tartóhoz képest vízszintesen középre!
 - c. A második oszlopra helyezze el a zöld téglalap másolatát úgy, hogy az a tartóhoz vízszintesen középre igazítva legyen, függőlegesen pedig a tartó alsó téglalapjához illeszkedjen!

- d. Helyezzen el egy zöld színű, szegély nélküli ívelt nyíl alakú alakzatot, amely a bal oldali tartó zöld téglalapjáról a középső tartó zöld téglalapjára mutat! A nyíl ne érjen hozzá egyetlen alakzathoz sem, és a nyíl alakzat befoglaló téglalapja legalább 6 cm széles legyen!
5. Készítsen másolatot a harmadik diáról a negyedik dia elkészítéséhez, és azon a piros korong másolásával és zöld színű korong törlésével módosítsa az ábrát a mintának megfelelően! Az ábrán a harmadik tartón egy piros korong szerepeljen, amelyre egy szegély nélküli piros színű ívelt nyíl mutasson! A nyíl ne érjen hozzá egyetlen alakzathoz sem, és a nyíl alakzat befoglaló téglalapja legalább 14 cm széles legyen!
6. Készítsen egy újabb másolatot a harmadik diáról az ötödik dia elkészítéséhez, és azon a piros és zöld színű korongok, valamint a nyíl mintának megfelelő áthelyezésével módosítsa az ábrát!
7. A hatodik dián a második, negyedik és hatodik bekezdés felsorolásjel nélkül, középre zártan jelenjen meg! Ügyeljen az alsó és felső indexek helyes alkalmazására!
8. Állítson be egységes áttűnést a teljes diasorozatra! A diák közötti váltás kattintásra induljon!

30 pont

Minta:



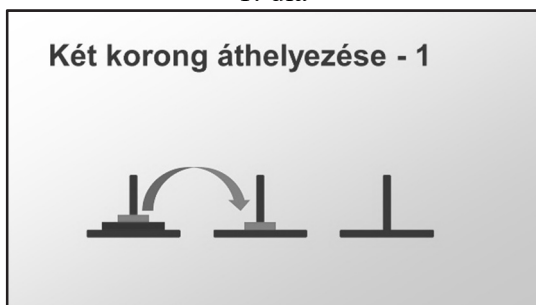
1. dia

A feladat

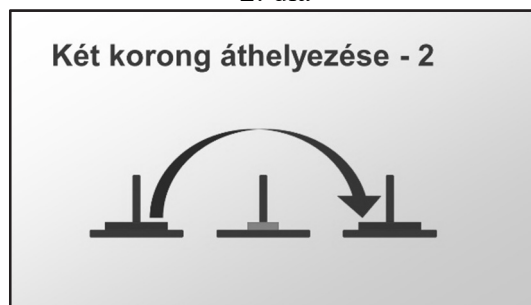
- Korongokat kell átrakni
 - minden lépésben egyet
 - nagyobb nem tehető kisebbre
 - három rúd áll rendelkezésre
- 1883, Édouard Lucas

Legenda: a világ megreemtésekor egy 64 korongból álló hanoi torony feladványt kezdtek el „játszani” Brahma szerzetesei...

2. dia



3. dia



4. dia



5. dia

A lépések száma

- n korong áthelyezéséhez szükséges lépések száma:

$$t_n = 2^n - 1$$
- 64 korong esetén:

$$t_{64} = 18\,446\,744\,073\,709\,551\,615$$
- Másodpercenként egy lépést feltételezve ez

580 milliárd év

6. dia

3. Óraszám

2020-ban új NAT (Nemzeti alaptanterv) jelent meg, ami a tantárgyak óraszámában is változásokat hozott. A feladatban egy nyolcosztályos gimnázium biológia óraszámainak változását tekintjük át. A gimnáziumban négy és nyolc évfolyamos osztályok is indulnak, az előbbin belül van természettudományi tagozatos osztály és fakultáció is.

A forrásfájlban a különböző típusú osztályokra vonatkozó biológia tantárgy óraszámait láthatjuk minden évfolyamban, a 2019-20-as és az azt követő tanévekben.

Ebben a feladatban az óraszámok változását kell elemezni táblázatkezelő programmal. Az adatok az *oraszam.txt* állományban állnak rendelkezésére.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- *Segédszámításokat a P oszloptól jobbra végezhet. Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon, hogy az alapadatok módosítása esetén is a kívánt eredményeket kapja!*
- *A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy írjon be egy valószínűnek tűnő eredményt, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.*

1. Töltse be a tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású *oraszam.txt* szövegfájl a táblázatkezelő program munkalapjára az *A1*-es cellától kezdődően! A munkalap neve „*óraszámok*” legyen! Munkáját a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában *oraszam* néven mentse!
2. Határozza meg a *C11:K11*; *C21:K21*; *C31:K31* és *C39:K39* tartomány celláiban az osztálytípusok összesített óraszámait tanévenként!
3. A *C45:K45* tartomány celláiban határozza meg tanévenként az iskola összesített óraszámát! Egy-egy típusú osztályból több is van az iskolában, melyek számát az osztály típusa alatti cellákban (*A2*, *A14*, *A24* és *A34*) találhatók! Az összesítésnél vegye figyelembe az osztályok számát és ügyeljen arra, hogy ha ez megváltozik, akkor is helyes maradjon az eredmény!
4. A *D46:K46* tartomány celláiban határozza meg, hogy hány órát változott az összesített óraszám a 2019-20-as tanév óraszámához képest! Másolható képletet készítsen!
5. A *D47:K47* tartomány celláiban adja meg másolható képlet segítségével, hogy hány %-os a változás a 2019-20-as tanév óraszámához képest! Az értékekre állítson be % formátumot tizedesek nélkül!
6. A *D48:K48* tartomány celláiban egy felfelé mutató nyilat jelenítsen meg, ha növekedés volt, egyébként ne jelenjen meg semmi – még szóköz sem – a cellában! A nyilakat vízszintesen igazítsa középre!
7. A nyolcosztályos osztály óraszámának kiemeléséhez egy segédtablát találunk az *M1:N4* tartományban. Az *N4*-es cellába írjon képletet, ami az *N2*-es és *N3*-as cellába írt adatok alapján meghatározza a nyolcosztályos osztály megfelelő óraszámát!
8. Egy új, „*áttekintő*” nevű munkalapra töltse be a tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású *attekinto.txt* szövegfájl az *A1*-es cellától kezdődően! A *B3:J5* tartomány celláiba másolja át az *óraszámok* munkalapról a táblázatnak megfelelő összesített adatokat úgy, hogy ha változnak az eredeti adatok, akkor is helyes maradjon a másolat!

9. Egy újabb munkalapra készítsen oszlopdiagramot az **óraszámok** munkalap **D46:K46** tartományának adataiból az óraszám változásainak megjelenítésére! Az x-tengelyen a tanévek jelenjenek meg a táblázatban látható formában! Jelenjen meg az oszlopoknál az értékük! A diagramnak ne legyen jelmagyarázata. A címe a „**Biológia óraszámok változása a 2019-20. tanévhez képest**” szöveg legyen! Az y-tengely minimum értéke -6, a fő léptéke pedig 1 legyen!

10. Végezze el a következő formázási műveleteket!

- Az **óraszámok** munkalapon az osztálytípusok neve piros karakterszínnel jelenjen meg.
- Az osztálytípusok alatt látható, hogy mennyi indul az adott osztályból. Állítson be egyéni számformátumot ezekre az adatokra, hogy pl. „1 osztály” formában jelenjenek meg!
- A **C1:C48** tartomány celláinak jobb szélén és az **M3:N3** tartomány celláinak alsó szélén dupla vonal legyen látható!
- Szeretnénk kiemelni az új NAT szerinti óraszámokat, melyet felmenő rendszerben vezetnek be. Ehhez állítson be sárga hátteret a minta szerinti celláknak!
- Az **óraszámok** és az **áttekintő** nevű munkalapokon az oszlopok szélességét úgy állítsa be, hogy minden adat olvasható legyen!

30 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Nyolcosztályos												Nyolcosztályos	
2	1 osztály												Évfolyam	9
3		Évf.	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28		Tanév	25-26
4		7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Óraszám	3
5		8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
6		9	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3		
7		10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
8		11	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0		
9		12	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0		
10														
11	Összesen		10	10	10	10	10	13	13	11	9			
12														
13	Normál négyosztályos													
14	4 osztály													
15		Évf.	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28			
16		9	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
17		10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
18		11	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0		
19		12	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0		
20														
21	Összesen		6	9	9	7	5	5	5	5	5			
22														
23	Természettudományos													
24	1 osztály													
25		Évf.	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28			
26		9	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
27		10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
28		11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
29		12	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0		
30														
31	Összesen		8	10	10	10	8	8	8	8	8			
32														
33	Fakultáció													
34	2 osztály													
35		Évf.	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28			
36		11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
37		12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
38														
39	Összesen		4	4	4	4	4	4	4	4	4			
40														
41														
42														
43	Iskolai összesítés													
44			19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	25-26	26-27	27-28			
45	Összesen		50	64	64	56	46	49	49	47	45			
46	19-20 hoz képest			14	14	6	-4	-1	-1	-3	-5			
47	%-os változás			28%	28%	12%	-8%	-2%	-2%	-6%	-10%			
48	Változás iránya			↑	↑	↑								

4. Szimbolika

Nagyon sokan tisztában vannak vele, hogy kinek, milyen alkalomra, milyen virágot illik adni. Valószínűleg még ők sem ismerik a virágokhoz tartozó összes jelentéstartalmat. Az adatbázis ezekből nyújt ízelítőt.

1. Készítsen új adatbázist *szimbolika* néven! A mellékelt három – tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású – szöveges állományt (*virag.txt*, *jelentes.txt*, *kapcsolat.txt*) importálja az adatbázisba a fájlnevvvel azonos néven (***virag***, ***jelentes***, ***kapcsolat***)! Az állományok első sora a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és kulcsokat!

Táblák:

virag (*id*, *nev*, *evfordulo*, *honap*, *mikor*)

<i>id</i>	A virág azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A virág neve (szöveg)
<i>evfordulo</i>	A virágot hányadik házassági évfordulón szokás adni (szám), ha értéke 0, akkor nem kapcsolódik házassági évfordulóhoz
<i>honap</i>	A virágot melyik hónaphoz kötik (szám), ha értéke 0, akkor nem kapcsolódik hónaphoz; nem minden hónaphoz rögzítettek virágot
<i>mikor</i>	A virág adatainak rögzítési dátuma (dátum)

jelentes (*id*, *szoveg*)

<i>id</i>	A jelentéstartalom azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>szoveg</i>	A jelentéstartalom leírása (szöveg)

kapcsolat (*viragid*, *jelentesid*)

<i>viragid</i>	A virág azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>jelentesid</i>	A jelentéstartalom azonosítója (szám), ez a kulcs



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

2. Készítsen lekérdezést, amely megjeleníti az összes olyan virág nevét, amelynek nevében az „ibolya” szórészt tartalmazza! (***2ibolya***)
3. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy a nyári és az őszi hónapoknak mi a virága! A hónap sorszámát és a virág nevét jelenítse meg a hónap sorszáma szerint növekvően! (***3nyarosz***)
4. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy melyik jelentéstartalomhoz kapcsolódik a legtöbb virág és hány darab! (***4legtobb***)

5. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy mikor került rögzítésre az első és mikor az utolsó virág! (**5tolig**)
6. Készítsen jelentést, amely az 5 éves házassági évfordulótól kezdődően adott virágokat jeleníti meg az alábbi minta adattartalmának megfelelően! A listában a sorrendet az évforduló száma határozza meg! A szövegszerű tartalmat tekintve az alábbi minta legyen a meghatározó! Biztosítsa, hogy minden érték látható legyen! A jelentést lekérdezéssel készítse elő! (**6evfordulo**)

Házassági évfordulók virágai

évforduló virág

5 százszorszép

6 kála

7 indiai fehérrépa

8 klemátisz

9 pipacs

10 sárga nárcisz

11 hajnalka

12 bazsarózsa

13 mályvárózsa

7. Készítsen lekérdezést, amely megadja a virág nevének megjelenítésével, hogy mely virág vagy virágok kapcsolódnak a „**romantika**” és a „**szerelem**” jelentéshez is! (**7is**)

20 pont

Forrás:

A feladatlap bázisszövegei az eredeti forrásszövegek módosításával (rövidítésével, nyelvtani egyszerűsítésével), adatainak felhasználásával, de az eredeti szöveg, adatok integritásának megtartása mellett jöttek létre. Az eredeti szövegek, adatok, képek forrása:

1. Brokkoli

Brokkoli, az egészségőrző <http://www.mindmegette.hu/brokkoli-az-egeszsegorzo-48222/> Utolsó letöltés 2020. 05. 30.

<https://fokhagymaa.hu/modules/blog/images/brokkoli.jpg> Utolsó letöltés 2020. 05. 30.

https://www.freepik.com/free-icon/broccoli-portion_814935.htm Utolsó letöltés 2020. 05. 30.

http://www.mindmegette.hu/images/181/O/crop_201702031634_broki.jpg Utolsó letöltés 2020. 05. 30.

2. Hanoi tornyai

https://hu.wikipedia.org/wiki/Hanoi_tornyai Utolsó letöltés: 2020.08.12.

https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Special:Search&limit=20&offset=20&profile=default&search=Tower+of+Hanoi&advancedSearch-current={}&ns0=1&ns6=1&ns12=1&ns14=1&ns100=1&ns106=1#/media/File:PSM_V26_D464_The_tower_of_hanoi.jpg Utolsó letöltés: 2020.08.12.

<https://pngguth.com/png/mSQyCYBZR6/tower-of-hanoi-game-dice-transparent-png> Utolsó letöltés: 2020.08.12.

4. Szimbolika

<https://viragotegymosolyert.hu/viragok-szimbolikus-jelentese-a-e/> Utolsó letöltés: 2020.10.12.

<https://viragotegymosolyert.hu/viragok-szimbolikus-jelentese-f-j/> Utolsó letöltés: 2020.10.12.

<https://viragotegymosolyert.hu/viragok-szimbolikus-jelentese-k-ny/> Utolsó letöltés: 2020.10.12.

<https://viragotegymosolyert.hu/viragok-szimbolikus-jelentese-o-zs/> Utolsó letöltés: 2020.10.12.

	pontszám	
	maximális	elért
Szövegszerkesztés 1. Brokkoli	40	
Prezentáció, grafika és weblapkészítés 2. Hanoi tornyai	30	
Táblázatkezelés 3. Óraszám	30	
Adatbázis-kezelés 4. Szimbolika	20	
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120	

dátum

javító tanár

	pontszáma egész számra kerekítve	
	elért	programba beírt
Szövegszerkesztés		
Prezentáció, grafika és weblapkészítés		
Táblázatkezelés		
Adatbázis-kezelés		

dátum

dátum

javító tanár

jegyző