



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS: 26130130051

číslo zmluvy: OPV/24/2011

Metodicko – pedagogické centrum

Národný projekt

VZDELÁVANÍM PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH RÓMSKÝCH KOMUNIT

PaedDr. Ildikó Šillingová Mácsová

Pracovné listy z biológie pre 7. ročník základnej školy
s vyučovacím jazykom maďarským – 2. časť

Feladatlapok biológiából a magyar tananyelvű alapiskolák 7.
évfolyama számára – 2. rész

Vydavateľ:	Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11, 850 01 Bratislava
Autor UZ:	PaedDr. Ildikó Šillingová Mácsová
Kontakt na autora UZ:	Základná škola Mihálya Tompu – Tompá Mihály Alapiskola, Šrobárova 12, 979 01 Rimavská Sobota, zstompu@zoznam.sk
Názov:	Pracovné listy z biológie pre 7. ročník základnej školy s vyučovacím jazykom maďarským – 2. časť Feladatlapok biológiából a magyar tannyelvű alapiskolák 7. évfolyama számára – 2. rész
Rok vytvorenia:	2014
Oponentský posudok vypracoval:	PaedDr. Štefan Orosz

ISBN 978-80-565-0155-9

Tento učebný zdroj bol vytvorený z prostriedkov projektu Vzdelávaním pedagogických zamestnancov k inklúzii marginalizovaných rómskych komunit. Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov Európskej únie.

Text neprešiel štylistickou ani grafickou úpravou.

Obsah – Tartalom:

Bevezetés	4
1. Feladatlapok a biológia szakkörre	5
1.1 Érzékszervek	5
1.2 Szaporító szervrendszer	14
1.3 Motivációs feladatok	17
1.4 Megoldókulcs	29
Befejezés	44
Felhasznált irodalom	45

Bevezetés

A biológia, mint tantárgy az ötödik évfolyamban került bevezetésre heti egy órási leosztásban. Az ezt követő hatodik évfolyamban is csak egy órási a tervezett témaelosztás. Ez az idő nagyon kevés az élménybeszámolók meghallgatására, a tananyag átvételére, a tanultak ismételtesére és a jártasságok és a készségek vizsgáztatására, értékelésére. Merőben más a helyzet a hetedikes tananyag illetve tankönyv esetében. A hetedik évfolyamban már két órási az óraleosztás a biológiára, ekkor viszont nem csak az emberrel és az emberi testtel kell foglalkoznunk, hanem a gerincesek testfelépítésével is. A tananyag kibővülése viszont azt az eredményt hozta, hogy kevesebb idő jut az emberi testre. Ennek eredményeképpen arra a következtetésre jutottam, hogy az lenne a legcélravezetőbb, ha a biológia órát kibővíteném egy szakköri tevékenységgel. Itt a tanulóknak lehetőségük nyílik az élményeikről beszámolni és a feladatlapokat kitölteni. A munkám alapját az Iskolai fejlesztési terv (Školský vzdělávací program) és a Nevelői-oktatói tematikus terv (Časovo-tematický plán) adja meg. A Fejlesztési tervek alapján a biológia heti egy órászámában került be a Nevelői-oktatói tematikus tervekbe.

A hetedikes tananyag a hatodikos tananyag folytatása. A hatodikos tankönyv első témaköre az élet az emberrel és az emberi településen. A második témakör az élet alapvető építőegységével a sejttel foglalkozik, a harmadik az élőlények belső testfelépítésével. A negyedik a növények és a gombák, míg az ötödik a gerinctelen állatok belső felépítésével foglalkozik. A hetedikes tankönyv folytatása a hatodikosnak. A könyv a gerinces állatok testfelépítésével kezdődik, az emberi test felépítésével folytatódik és az ember egészsége és élete tárgykörrel fejeződik be.

Célom volt, hogy olyan feladatlapokat hozzak létre, amelyeket a későbbiekben fel tudunk használni a tanítási órákon és a köri tevékenység során is a tananyag begyakorlására és azok elmélyítésére.

1 Feladatlapok a biológia szakkörre

A feladatlapok tartalmazzák mindazon információkat, amelyekre a tanulók szert tettek a tanítási órákon. A feladatok úgy lettek összeállítva, hogy a tananyagot begyakorolhassák, és így az új ismeretek megszilárdítsák. Összesen 5 feladatlapot készítettem.

Az emberi test

Az emberi test című témakör 5 feladatlapot tartalmaz. A feladatlapok mindegyike táblázatot tartalmaz, amelybe be kell helyettesíteni a hiányzó kifejezéseket, ábrákat és olyan feladatokat, amelyeket meg kell válaszolniuk. A feladatlapok megoldásai a megoldókulcsban találhatóak.

1.3 Érzékszervek

1. feladatlap

Név:

1. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a szövegbe!

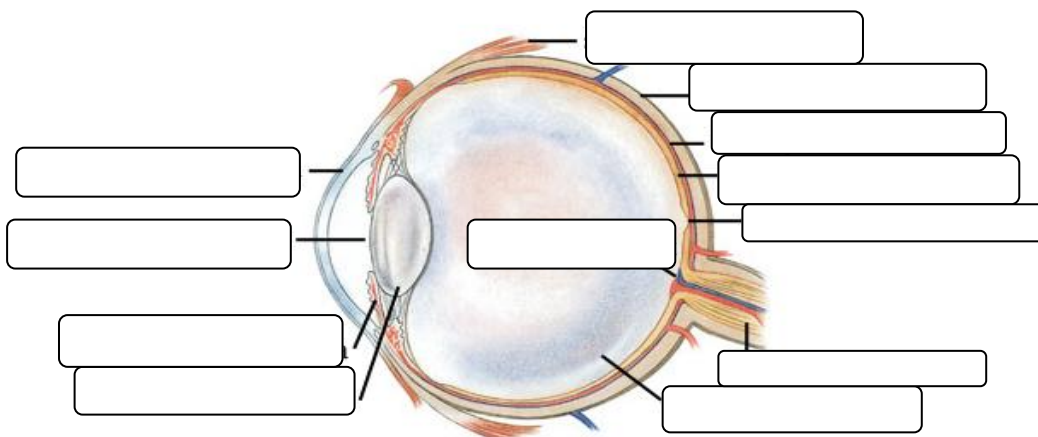
fényt, receptorok, mechanikai, ingerlékenység, hőmérséklet-változásait, érző idegsejt, kémiai, hő-, mechanikai,

Az élőlények általánosan jellemző sajátossága az, ami azt jelenti, hogy képesek felfogni és feldolgozni a külső és belső környezetükből származó hatásokat, az ingereket.

Az állatok és az emberszervezetében különleges, az ingerek felvételére és ingerületté alakítására szolgáló sejtek, sejtcsoportok, idegen szóval alakultak ki. Az ingerfelvevő a legegyszerűbb esetben egy, ilyenek például a bőr fájdalomérző receptorai. Mászor idegsejtekkel kapcsolatban álló érzékszervek szolgálnak az ingerek felfogására. Az érzékszervekben az érzékszerveket segédberendezések veszik körül, amelyek hatékonyabbá teszik az ingerfelvételt.

A receptorokat aszerint csoportosítjuk, hogy milyen típusú ingert fognak föl, és alakítanak ingerületté. Eszerint megkülönböztetünk fény-,, és kémiai receptorokat. A szem érzékszervei a, a fül receptorai a hang rezgéseit, a bőr hőérzékeny sejtjei a környezet, a nyelvreceptorai a táplálék kémiai ingereit fogják fel.

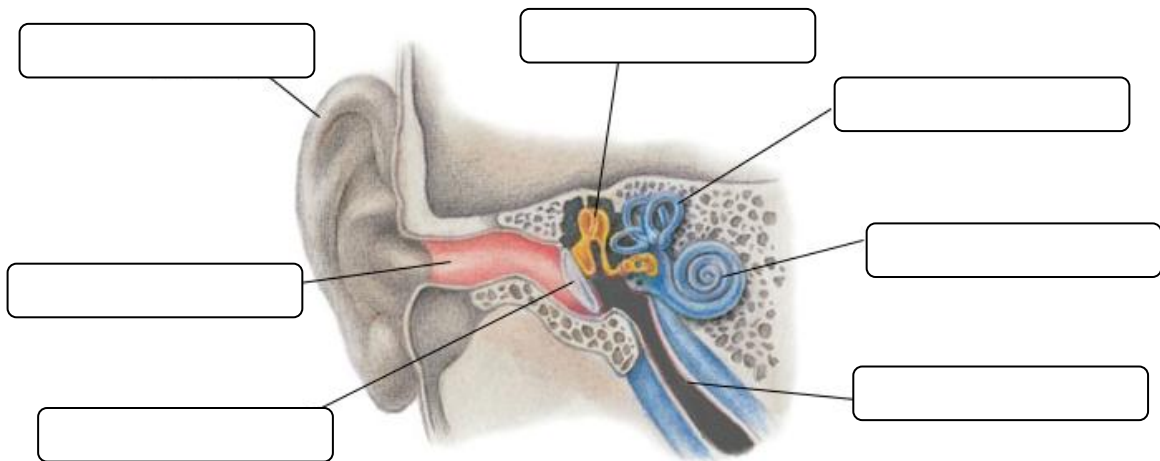
2. Nevezd meg a szem keresztmetszetének a hiányzó részeit!



3. Nevezd meg a szem betegségei közül ötöt és jellemezd őket röviden!

-
.....
-
.....
-
.....
-
.....
-
.....

4. Nevezd meg a fül keresztmetszetének a hiányzó részeit!



5. Sorold fel a reflexek típusait és írd rájuk egy-egy példát!

-
-
-

.....
.....
.....

6. A helyes választ karikázd be!

Hátul érezzük

- a) az édest
- b) a sósat
- c) a keserűt
- d) a savanyút

A tapintóreceptorok

- a) a bőrben találhatóak
- b) a szemben találhatóak
- c) a fülben találhatóak
- d) a nyelven találhatóak

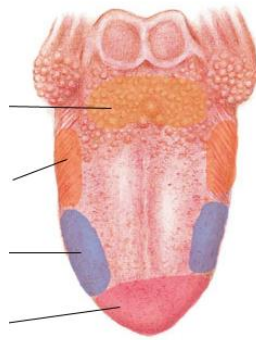
A tömlőcske és a zsákocska

- a) a bőrben találhatóak
- b) a szemben találhatóak
- c) a fülben találhatóak
- d) a nyelven találhatóak

A fület felosztjuk:

- a) külső fül és belső fül
- b) külső fül, középfül és alsó fül
- c) külső fül, középfül és belső fül

7. Nevezd meg a négy alapízt!



8. Mi az oka, tünetei és a teendő, ha valaki sokkot kapott?

-
-
.....
-
.....
.....
.....

9. Mi a négy legfontosabb alapelv, a lelki higiénia megtartásához?

-
-
-
-

10. Milyen szemüveget hord?

aki nem lát jól közelre

mínuszos lencsét használ

aki nem lát jól távolra

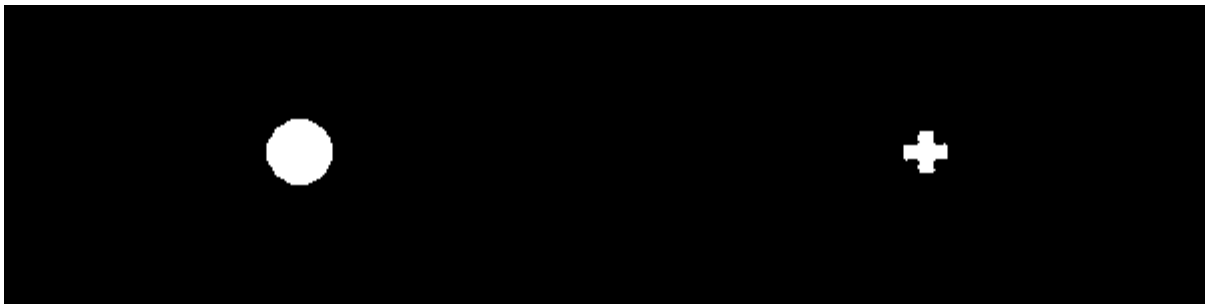
pluszos lencsét használ

2. feladatlap

1. gyakorlat: A vakfolt vizsgálata

Ahol a látóideg áttöri a retinát, nincsenek érzékszervek a retinánkon. Ezért a látóterünkben mindig van egy olyan térrész, amit nem érzékelünk. Ez általában azért nem zavaró, mert a két szemnél ez a terület máshová esik, agyunk tehát a másik szem információja alapján pótolja ezt a hiányt.

Az alábbi ábrán egy kerek foltot és egy keresztet láthatsz. Takard le a bal szemed, jobb szemmel pedig a képernyőn szemből nézd a foltot! (Ekkor általában a látásod periferiáján érzékeled a keresztet is.) Ha közelíted vagy távolítod a fejed a képernyőtől, találhatsz egy olyan helyzetet, amikor a kereszt teljesen eltűnik. Ilyenkor a kereszt képe éppen a vakfoltodra esik. (A bal szem vizsgálatakor a keresztet nézve a folt képe tűnik el.)



Talán meglepő, hogy a látásunk ennyire kevésbé éles és a látóterünkben is hiányoznak helyek. Ezt a szem nagyon egyszerűen kompenzálja. A szemünk szinte állandóan finom mozgásokat végez, így az éleslátás helye is nagyon gyorsan változik. A két szemből érkező képeken a vakfolt máshová esik, ezért amikor az agyunk a két képet egyesíti, az üres helyet a másik szemből érkező képpel "kitölti".

Másrészt agyunk a kevésbé élesen látott perifériáról érkező információt is jól feldolgozza. Ezt bizonyítja az is, hogy olvasáskor nem szükséges minden betűt pontosan látnunk, a szemünk egy nem túl hosszú szót egyetlen rátekintéssel átfog úgy, hogy egy betűre "fixál", a többit a perifériális látással érzékeli. Ez természetesen egy hosszabb tanulási folyamat eredménye, és az eredményességét jelentősen befolyásolják az olvasó előzetes ismeretei is.

2. gyakorlat: A szemüveg története

Mint sok egyéb területen, a szemüveg használatának történetében is kérdéses, hogy a keleti vagy a nyugati tudomány alkalmazott először látásjavító lencsét. A leírások szerint az ókori római katonák már kezdetleges napszemüvegeket viseltek. A déli területek légíóiban sötét kristályokat használtak, hogy a katonák szemét megóvják a tűző napsütésben. Egyes források szerint a kínaiak is készítettek színes üveglencsés szemüvegeket, de a mai feltételezések szerint ezzel nem a látáshibákat korrigálták, hanem inkább a nekik tulajdonított mágikus hatásuk miatt viselték. Az első hitelesnek tekinthető nyugati források szerint a neves középkori kísérleti fizikus, Roger Bacon írta le először a lencsék nagyítókéességét 1262-ben.

Ezt követően 1280 körül Alessandro di Spina firenzei mester fejlesztette ki az első szemüvegeket, amelyek hamarosan nagyon népszerűek lettek, és rohamosan terjedtek el Itáliában és Európában. A szemüveg működésének magyarázata azonban több évszázadon keresztül, egészen 1604-ig, Johannes Kepler tanulmányának megjelenéséig váratott magára. A szemüveg továbbfejlesztői között szerepelt az amerikai államférfi és tudós Benjamin Franklin is, aki először készített bifokális szemüveget. Egy keretbe két különböző törőerejű fél lencsét erősített, a felsőt távolra nézéshez, az alsót olvasáshoz. Az ő bifokális lencsét még a keret tartotta össze, később a lencsét összeragasztották. Ma úgy készítik a bifokális lencsét, hogy ugyanannak az üvegnek a két felét különböző törőerejűre csiszolják. A kontaktlencse gondolatát már Leonardo da Vinci is felvetette 1508 körül. Ötlete René Descartes munkáiban bukkant fel ismét, aki már tervezett is kontaktlencsét 1636-ban. A megvalósítás azonban még sokáig váratott magára. Az első viselhető kontaktlencse csak 1887-ben készült el Adolf Fick tervei nyomán. Műanyagból 1948 óta készítenek kontaktlencsét, a lágy kontaktlencsék pedig a 70-es években terjedtek el.

3. gyakorlat: Optikai csalódások

Az optikai csalódások a látási folyamat téves észlelései, amelyek általában azért jönnek létre, mert a látvány az érzeteket kiértékelő neuronrendszer számára egymásnak ellenkező módon értelmezhető jeleket tartalmaz. Ilyenkor általában az "erősebb" jel hatása dominál, még akkor is, ha tudatunk jelzi ezt az ellentmondást.

1. Fiatal lány vagy öregasszony?



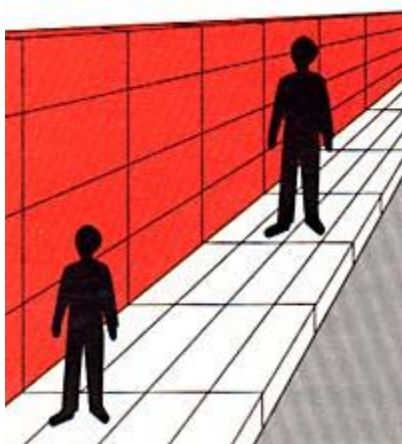
2. Zöllner-illúzió. A hosszú, átlós vonalak valójában párhuzamosak, de a keresztvonalkák miatt váltakozó irányúnak látszanak. És bár egyiküket sem látjuk párhuzamosnak a szomszédjával, ha figyelmesen és tudatosan nézzük, mégis látszik, hogy bármely ponton azonos távolságra vannak egymástól. Az illúzió oka az, hogy az elrendezés nagyon sok olyan elemet tartalmaz, amely a perspektíva érzékeltetésére szolgál, ezért a szemünk mindenképpen perspektivikusnak "akarja" érezni. A ferde vonaloknak azonban a "helyes" térbeli ábrán közeledni, a függőleges és vízszintes vonaloknak sűrűsödni kellene. Mivel ez nem így van, agyunk úgy érzi, ilyen képet csak széttartó egyenesek adhatnak.



3. Azonos hosszúságú vonalakat különbözőként érzékeljük. A merőleges szakaszok esetén az lehet a jelenség oka, hogy az ábra függőleges vonala olyan érzetet kelt, mint a szabad térségek távolodni látszó vízszintesei. Megerősíti ezt a feltevést az is, hogy a vizsgálatok során az ábra erősebb hatást tett azokra, akik nyílt térségek lakói, és hozzá vannak szokva a távlatokhoz.



4. Ponzo-illúzió - a perspektivikus hatás és a méretkonstancia kelt ellentétes érzetet, és az előbbi dominál. A folyosó hatását keltő vonalazáson álló alakokat illetve az út illúzió esetén az összetartó egyeneseken keresztbe fekvő vonalakat különböző távolságban lévőnek látjuk. Ha a "távolabb" lévő alak vagy vonal ugyanolyan nagy, mint a "közelebbi", akkor sokkal nagyobbak kell lennie - a nagyítást az agyunk végzi el.



1.2 Szaporító szervrendszer

3. feladatlap

Név:

1. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a táblázatba!

A női mensrtuációs ciklus szakaszai:

	időtartam	jellemzés	
Menstruáció			
Regeneráció			
Ovuláció			
		• <u>ha megtörténik a petesejt megtermékenyülése,</u>	• <u>ha nem történt meg a megtermékenyülés,</u>

2. Jellemezd a spermium felépítését és rajzold le!

.....

.....

.....

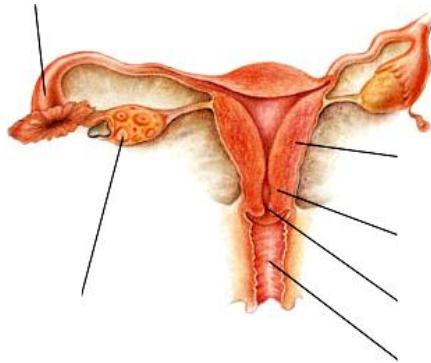
.....

.....

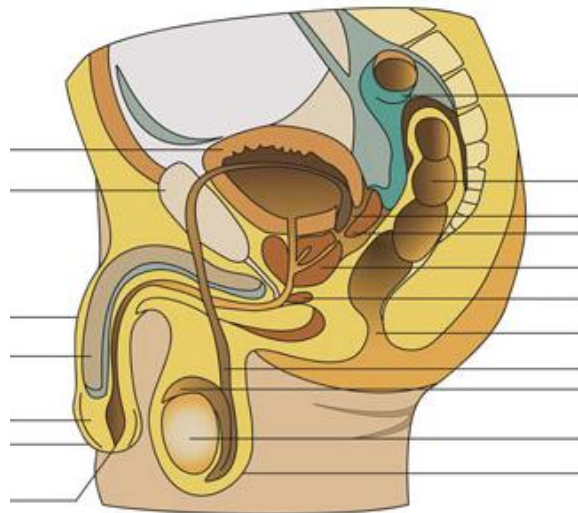
.....

a spermium felépítése:

3. Nevezd meg a női nemi szerv részeit!



4. Nevezd meg a férfi nemi szerv részeit!



5. Igaz vagy hamis?

A here páros szerv.

A here a herezacskóban található.

A hérében gyűlik össze és érik be a spermium.

A mellékherében gyűlik össze és érik be a spermium.

A mellékhere a here felső oldalán található.

A prosztata savas kémhatású váladékot termel.

Az ondóhólyag páratlan szerv.

A herezacskóban találhatóak a herék.

A terhesség 282 napig tart.

A 8. Héttől a helyes megnevezés a magzat.

A vajúdás a varjakra jellemző.

A méhlepény a placenta.

A méh mérete 7-8 x 4-5 cm.

A petefészek páros szerv.

A petevezetékben történik a megtermékenyülés.

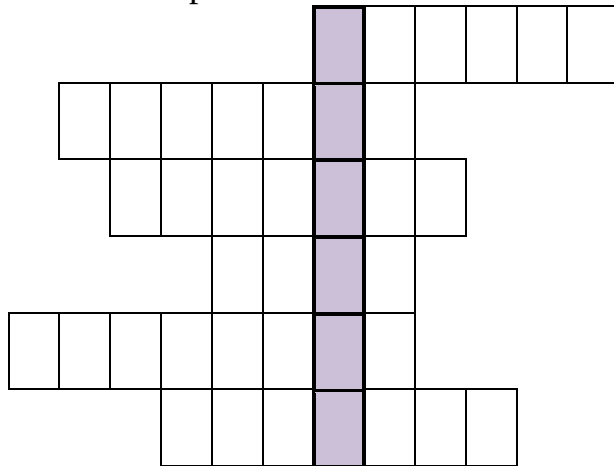
A hüvely savas kémhatású.

6. Pótold be a hiányzó meghatározásokat!

	kor	jellemzés
Újszülött		szopási és védekezési reflexe van
Csecsemőkor		
Korai gyermekkor	1 – 3 év	
	3 – 6 év	testméretek megváltoznak, szellemi fejlődés, ovi
Elemi iskoláskor		
	10 – 15 év	
Ifjúkor		gondolkodás kialakulása, másodlagos nemi jelleg teljes kialakulása
	18 – 30 év	fizikai teljesítőképesség a csúcán van, családalapítás
Felnőttkor II. szakasza	30 – 45 év	
	45 – 60 év	nőnél véget ér a menstruáció, elindul az öregedés folyamata
Időskor		
Aggkor	75 év	szellemi és testi leépülés, gyengül a szervek működése

1.3 Motivációs feladatok

4. feladatlap



Az egyik mirigy a bőrben.

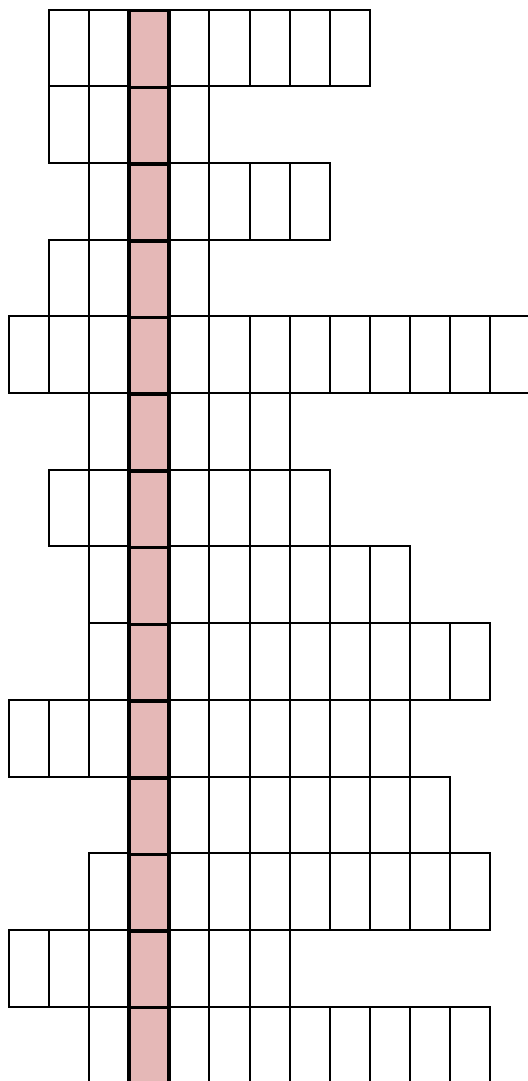
Az irhában található.

A bőr legalsó rétege.

A bőr középső rétege.

Bőrképződmény.

Ez adja meg a bőrünk színét.



Test izma, mely akaratunktól függetlenül mozog.

Aktív mozgásszervünk.

A könyök (kapcsolódása) is ilyen.

A fej izma.

Izom, mely akaratosan mozgatható.

Passzív mozgásszerv.

Az alsó végtag izma.

A mellkas izma.

Ínsérülés.

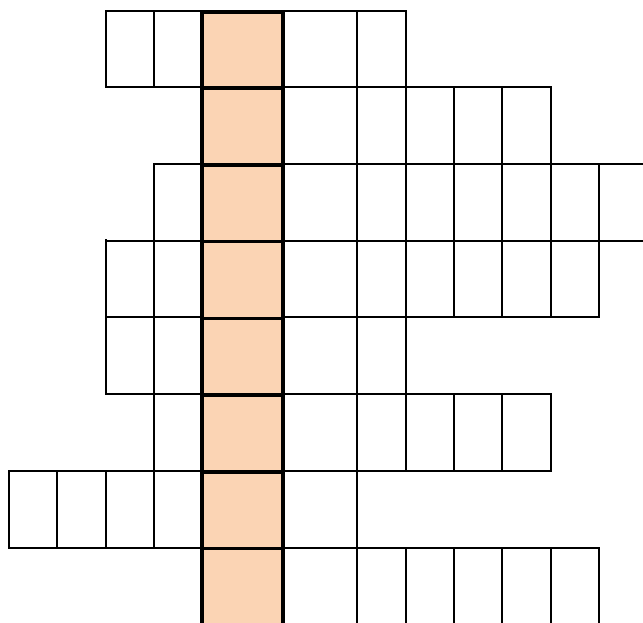
A combcsont folytatása.

A szív izma.

A mellecsont más névvel.

Kétfejű karizom.

A hát izma.



A szájban található.

Nyáltermelés a feladata.

A felszívódás itt történik.

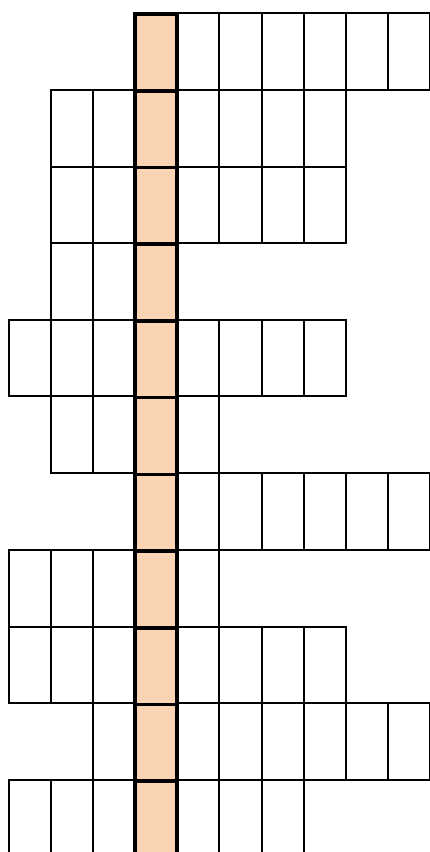
A vékonybél folytatása.

A hasnyálmirigy is ezt termeli.

A nyálban lévő enzim.

Féregnyúlvány.

A fogak egyik fajtája.



Hüvelyesekben található nagy mennyiségben.

A tápanyag tartalmazza.

Nem gyümölcs, hanem ...

Napi 2-3 adagot kellene belőle elfogyasztanunk.

Elhízás más szóval.

A tápanyag kb. 25%-a.

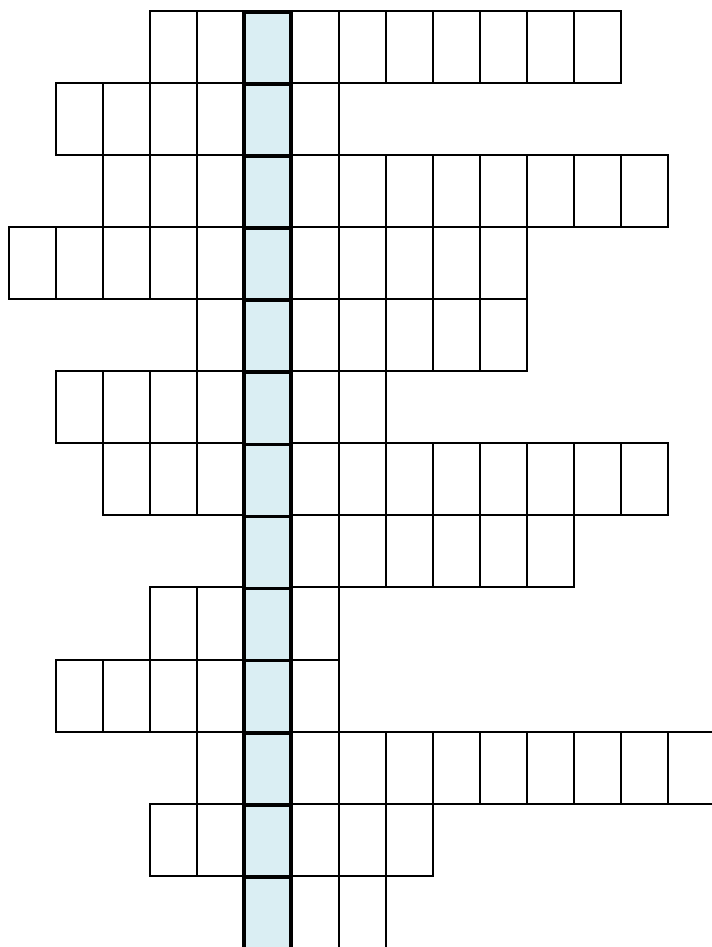
Az utolsó az étkezések között.

Az édes italokban nagy mennyiségben található.

Biológiai ..., melynek során energia keletkezik.

A szervezet ezt veszi fel a szervezetbe.

A leghizlalóbb anyag egyike.



A mellkast borítja.

A légzés legfontosabb gáza.

A hörgők ágaznak el.

A hangadás szerve.

A légcső folytatása.

A légzés itt indul.

A mesterséges ...

A dohányfüst tartalmazza.

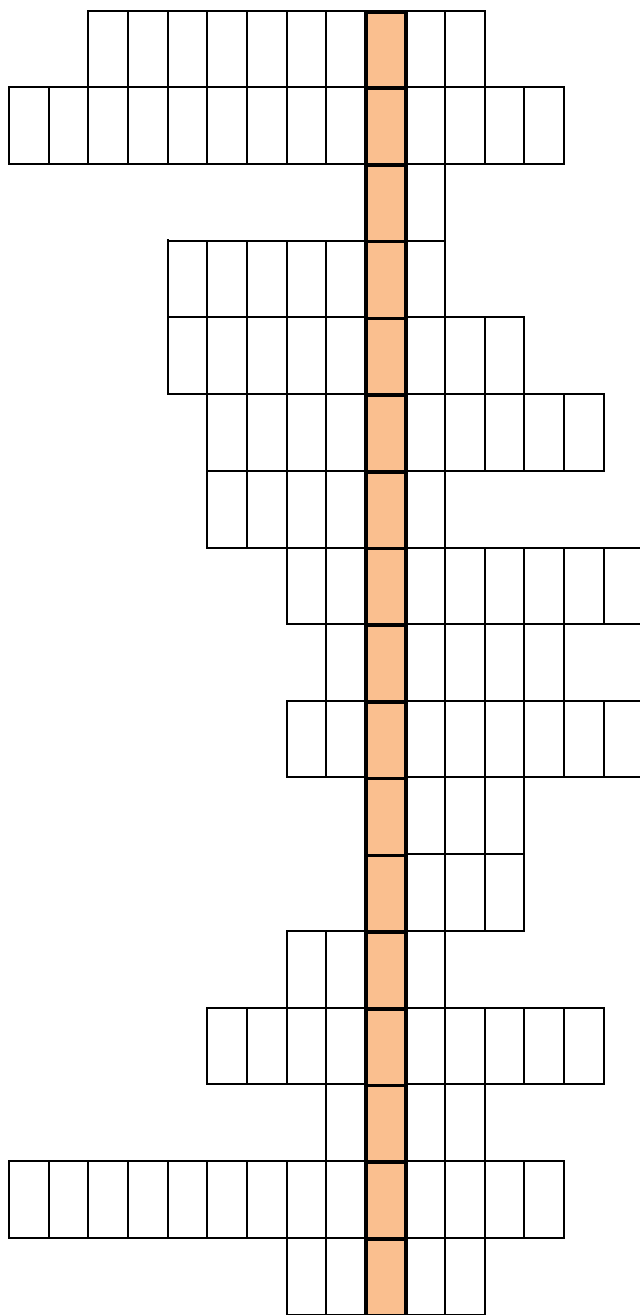
A légzést biztosítja.

Porcos cső, a légzőrendszer része.

Légzés során kifűjjuk ezt a gázt.

Hígító, káros hatással van az emberi szervezetre.

Légzőrendszeri betegség.



Testvérkör.

Elnyelik az idegen anyagokat.

... faktor.

Ütőér.

A visszerekben található.

Vörös festékanyag.

A vörösvérsejt szállítja.

Tüdővérkör.

A szív része.

A vér folyékony része.

A vér benne szállítódik.

... vérkör – testvérkör.

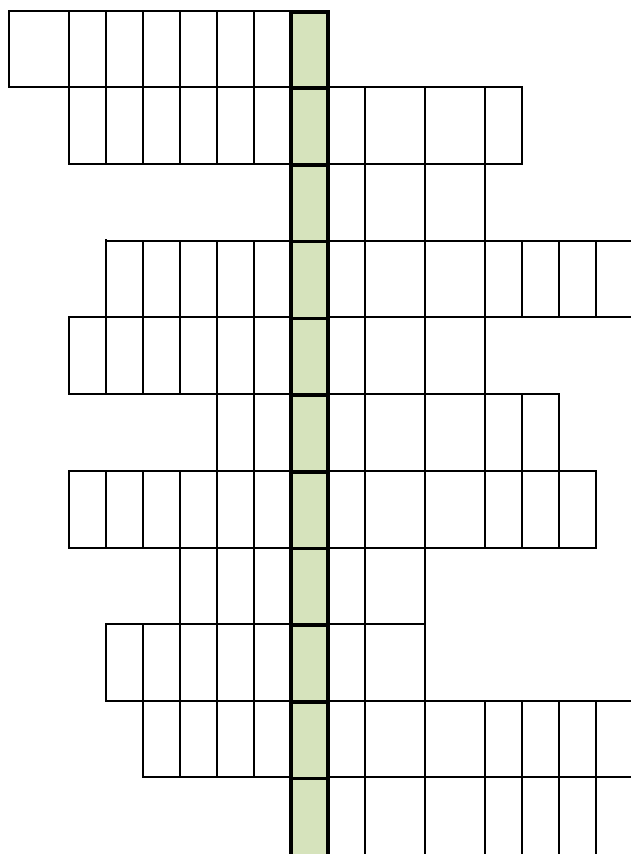
A vér itt veszi fel az oxigént.

Van belőle A, B, AB és 0.

A vért pumpálja.

Az oxigént és szén-dioxidot szállítja.

Fő ütőér.



Izzadással távozik a testből

A légzés végterméke.

A vizeletkiválasztó szervrendszer központja

A vese külső rétege.

A vizelet ebben a szervben gyűlik össze.

Művesekezelés.

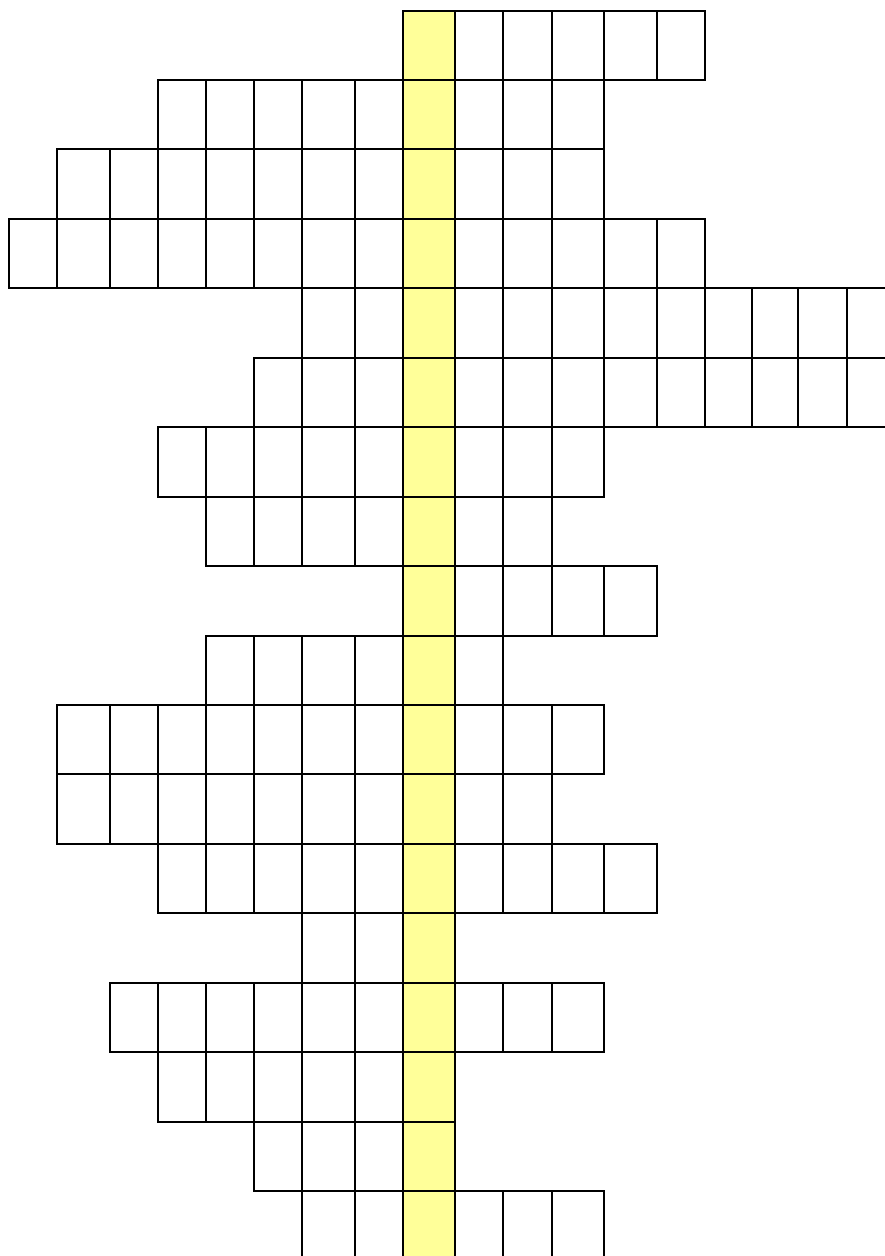
Nefron.

Vele távozik a vízgőz, szén-dioxid.

Kiválasztószervünk.

A vese áll: kéregállomány és ...

Az emésztés végterméke.



BEM termeli.

Női nemi hormon.

Köziagy alatt található mirigy.

Más BEM működését irányítja.

Női nemi hormon.

Inzulint termel.

Fokozza a vérellátást, mellékvese hormonja.

A hasnyálmirigy hormonja.

A környezetből hat a szervezetre.

Csecsemőmirigy.

Pajzsporc alatt található.

Az anyagcserét szabályozza.

Az agyalapi mirigy nem működik rendesen.

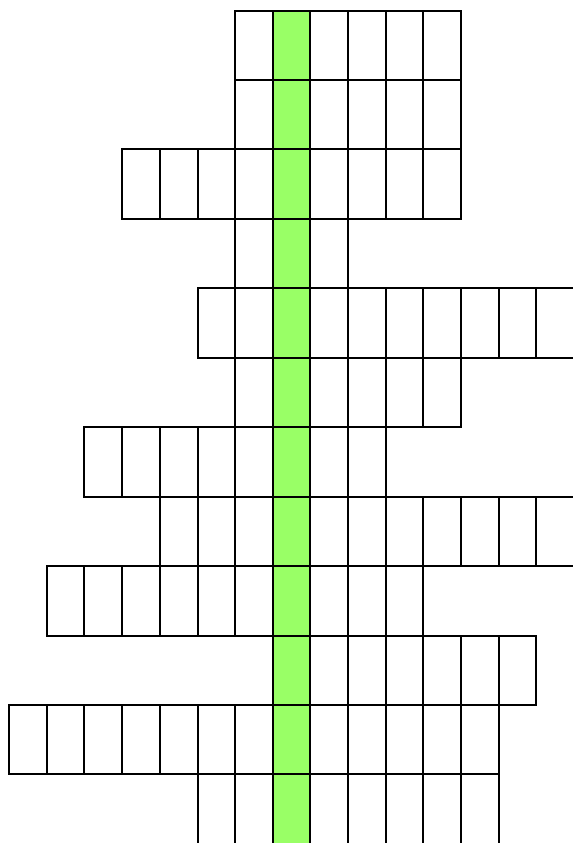
Pajzsmirigy ezt az anyagot tartalmazza.

A női nemi hormonokat termeli.

A vér cukkora.

A férfi nemi hormont termeli.

Belső elválasztású ...



„Az élet fája.”

Az idegrendszer részei, vezetnek az ingerületet.

A nagyagyat felosztjuk két

A központi idegrendszer egyike.

A központi idegrendszer másikja.

Idegsejt más néven.

Az agy és a gerincvelő ide tartozik.

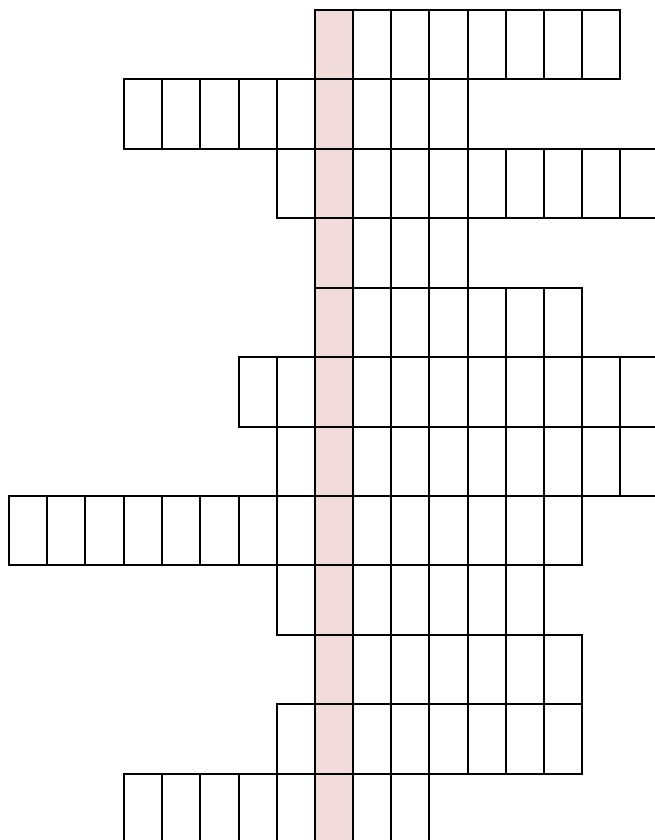
A nagyagy homloklebenyén található a központja.

Az ingerület a segítségével terjed egyik idegsejtről a másikra.

Idegek, amelyek a belső szervek működését biztosítják.

Bevezető idegszál.

Az idegrendszert felosztjuk: központi és ...



... a szem burka.

A rezgések ezen

Ez adja meg a szemünk színét - ...hártya

Az egyik alapíz.

A hallócsontocskák egyike.

Fülkürt.

A szagokat segítségével érezzük.

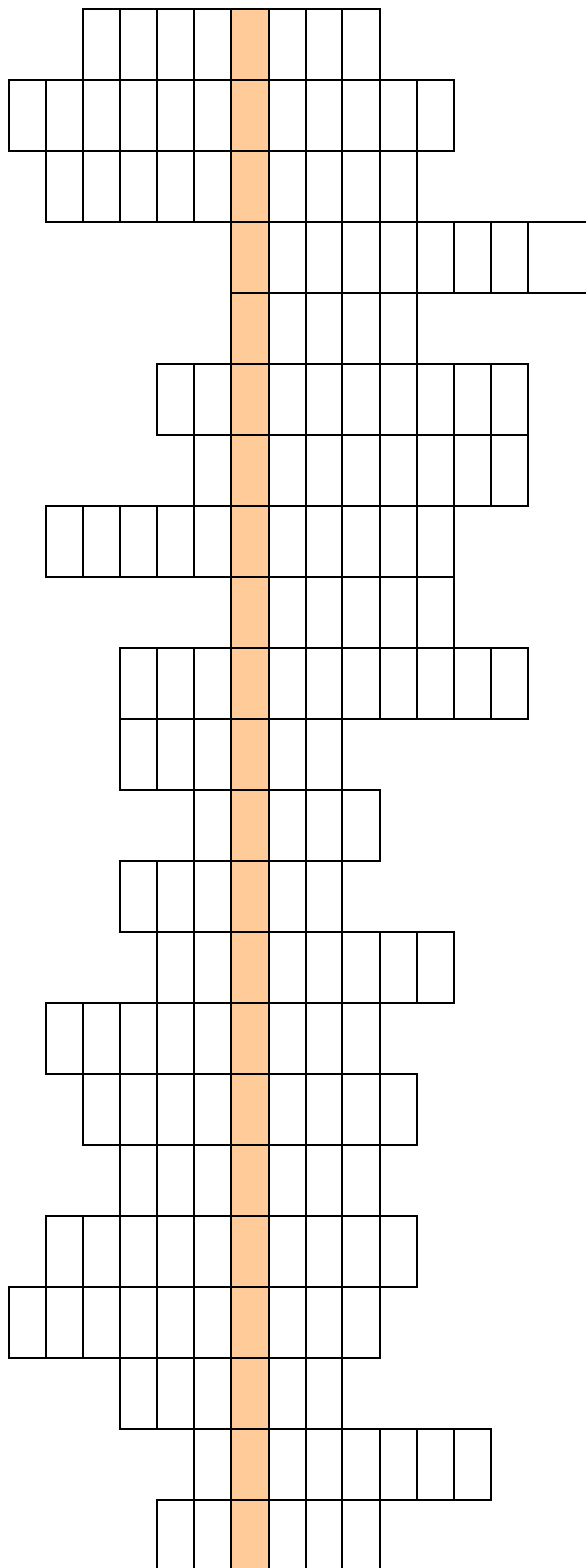
Biztosítja az érzékelést az ujjbegyünkkel.

Vakok írása.

Ebben a pontban nem látunk semmit.

A fül legbelső része.

A fényt érzékeljük vele.



A női nemi sejt.

Segítségével táplálkozik a magzat.

A hímek nemi sejtje.

Düllmirigy.

A sperma a segítségével mozog.

A here található meg benne.

Külső férfi nemi szerv.

A nemi fejlődés ekkor indul be.

3-6 éves korú gyerekek az ...

A lányoknál a nemi érettség jele.

A terhesség 2.hónapjától ... -ról beszélünk.

A herezacskóban találhatók.

A megtermékenyített petesejtből fejlődik ki.

Az AIDS betegség okozója.

Csikló.

Placenta.

A méh középső része.

Terhesség.

A peték benne fejlődnek ki.

Fogamzásgátló eszköz.

Terméketlenség.

Szifilisz.

5. feladatlap

Találós kérdések:

Hagymás és a fejedem van. Lehet szőke, barna, ősz,
fekete, vagy vörös. Erősödik, ahogy nősz.

haj

Van nekem egy gombolyagom,
hét kis lyukat talál sz azon.

fej

Gyökerem van, de nem vagyok növény.
Zománcom van, ám nem vagyok edény.
Vesztem lehet, ha kemény a lepény.

fog

Vörös udvarban
vörös komondor.

nyelv

Harminckét harcosnak van
egy kapitánya.
nyelv és a fogak

Egy istállóban harminckét fehér ló,
közepében a veres torony.
fogak és a nyelv

Fehér malacok part alatt hevernek.
fogak

Eszik, iszik, mégsem hízik,
akinek van, pödörgeti.
bajusz

Kicsiny ládikó, fehér szegekkel van tele.
száj

Tető alul, tető felül,
beszéd szól a kettő közül.
száj

Az alakja változatos, két kis lyuka használatos.
Nem jó, mikor nagyon tele, más dolgába ne üsd bele!
orr

Girbe-burba tekervényes, a zajokra nagyon kényes,
Jobbról, balról hírt hoz neked, megkönnyíti életedet.
fül

Kicsi házikónak, két kerek ablaka, este betáblázzák, reggel kitáblázzák.
szem

Két szomszéd lakik egymás mellett,
mindenkit látnak, csak egymást nem láthatják.

Ha tükörbe pillantasz, kitalálod.
szem

Két testvért csak egy út választ el
egymástól, mégsem látják egymást.
szem

Bár kezdetektől egymás mellett laknak,
Mégis egymásból semmit nem láthatnak,
Erős napfényben résnyire szűkülnek,
A lelked őket használja tükörnek.
szemek

Nekem nincsen, de nem is kívánom,
hogyan legyen. De ha volna, a világ
kincséért sem adnám oda.
fél szem

Sűrű erdő, kopasz mező látoktató, szortyogtató, tátogtató.
haj, homlok, szem, orr, száj

Nappal zárkában,
éjjel szabadon.
lábujj

A zsiráfnak hosszú, nyurga,
Gorillának zömök, kurta,

Ha bólogatsz mozgatja a fejed,
Sálad télen köréje tekered.
nyak

Amikor ilyen van a falnak,
Akkor ott titkok nem maradnak,
És a boci-boci dalnak,
Se ez nincs, se farka.
fül

1.4 Megoldókulcs

1. feladatlap

1. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a szövegbe!

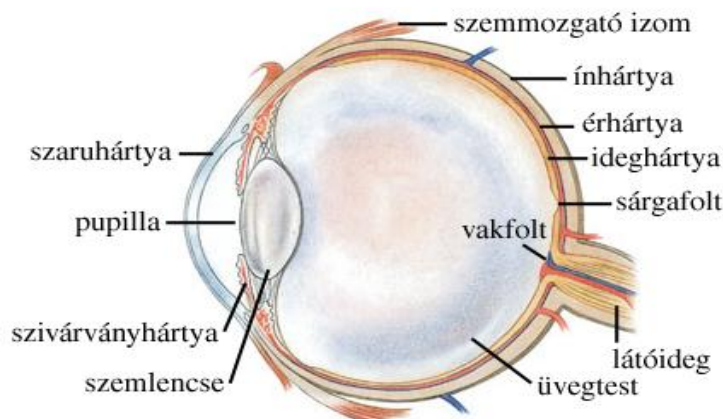
fényt, receptorok, mechanikai, ingerlékenység, hőmérséklet-változásait, érző idegsejt, kémiai, hő-, mechanikai,

Az élőlények általánosan jellemző sajátossága az *ingerlékenység*, ami azt jelenti, hogy képesek felfogni és feldolgozni a külső és belső környezetükből származó hatásokat, az ingereket.

Az állatok és az emberszervezetében különleges, az ingerek felvételére és ingerületté alakítására szolgáló sejtek, sejtcsoportok, idegen szóval *receptorok* alakultak ki. Az ingerfelvevő a legegyszerűbb esetben egy *érző idegsejt*, ilyenek például a bőr fájdalomérző receptorai. Máskor idegsejtekkel kapcsolatban álló érzékszervek szolgálnak az ingerek felfogására. Az érzékszervekben az érzékszerveket segédberendezések veszik körül, amelyek hatékonyabbá teszik az ingerfelvételt.

A receptorokat aszerint csoportosítjuk, hogy milyen típusú ingert fognak föl, és alakítanak ingerületté. Eszerint megkülönböztetünk fény-, hő-, mechanikai és kémiai receptorokat. A szem érzékszervei a *fényt*, a fül mechanikai receptorai a hang rezgéseit, a bőr hőérzékeny sejtjei a környezet *hőmérséklet-változásait*, a nyelv kémiai receptorai a táplálék kémiai ingereit fogják fel.

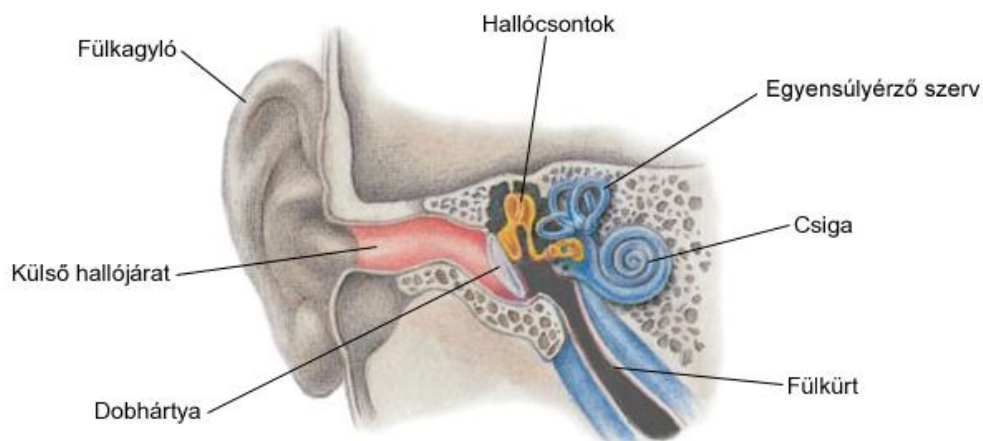
2. Nevezd meg a szem keresztmetszetének a hiányzó részeit!



3. Nevezz meg a szem betegségei közül ötöt és jellemezd őket röviden!

- *kötőhártya gyulladás – vírus, baktérium, piros, viszket, ég*
- *árpa – faggyúmirigy-gyulladás*
- *kancsalság – a két szem nézővonala nem párhuzamos, szemmozgató izom hibája*
- *zöld hályog (glaukóma) – a szem belő nyomása megnő a csarnokvíz mennyiségétől és a vérnyomás fokozásától – a látott kép szélein színe gyűrűk lesznek – vakságot okozhat*
- *szürke hályog – szemlencse teljes v. részleges elszürkülése, szemlencse eltávolítása*
- *színtévesztés – piros-zöld szín tévesztése*
- *színvakság – színek nem felismerése*
- *farkasvakság - A-vitamin hiánya okozza, a pálcikákban kevesebb rodopszin képződik*
- *retinaleválás – ütés hatására, vakság*
- *rövidlátás – szórólencse – szemüveg*
- *távollátás – gyűjtőlencse + szemüveg*
- *albinó – nincs pigment – piros a szeme*

4. Nevezd meg a fül keresztmetszetének a hiányzó részeit!



5. Sorold fel a reflexek típusait és írd rájuk egy-egy példát!

Ivan Petrovics Pavlov (orosz fízíológus) – foglalkozott vele, reflexek lehetnek:

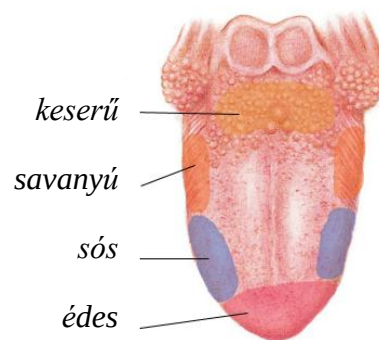
1. Feltétlen – veleszületett

- *a táplálék megpillantásakor indul be a nyáleválasztás*
- *pl. csecsemő táplálkozása*

2. Feltételes – tanult

- *edzeni kell, ha nem gyakoroljuk elfelejtjük- kialszik*
- *pl. Pavlov kutyái*

6. Nevezd meg a négy alapízt!



7. A helyes választ karikázd be!

A nyelven hátul érezzük

- a) az édest
- b) a sósat
- c) a keserűt
- d) a savanyút

A tapintóreceptorok

- a) a bőrben találhatóak
- b) a szemben találhatóak

- c) a fülben találhatóak
- d) a nyelven találhatóak

A tömlőcske és a zsákocskák

- a) a bőrben találhatóak
- b) a szemben találhatóak
- c) a fülben találhatóak
- d) a nyelven találhatóak

A fület felosztjuk:

- a) külső fül és belső fül
- b) külső fül, középfül és alsó fül
- c) külső fül, középfül és belső fül

8. Mi az oka, tünetei és a teendő, ha valaki sokkot kapott?

ok: sérülés, szívinfarktus, vérzés, égési sérülés, harapás, baleset

tünetek: sápadt bőr, hidegverejtékezés, szédülés, hányás, szomjúságérzés, eszméletzavarok

tennivalók: ellátjuk a sérülést, sokkmentesítő testhelyzetet alkalmazunk (fej oldalra, alsó végtagok a magasba), csendet, meleget és folyadékot biztosítunk, pulzust állandóan ellenőrizzük.

9. Mi a négy legfontosabb alapelv, a lelki higiénia megtartásához?

- káros szenvendélyektől mentes élet
- önmegismerés, társadalomba való beilleszkedés
- munka és a pihenés aránya
- stressz elkerülése

10. Milyen szemüveget hord?

aki nem lát jól közelre mínuszos lencsét használ
 aki nem lát jól távolra plusszos lencsét használ

3. feladatlap

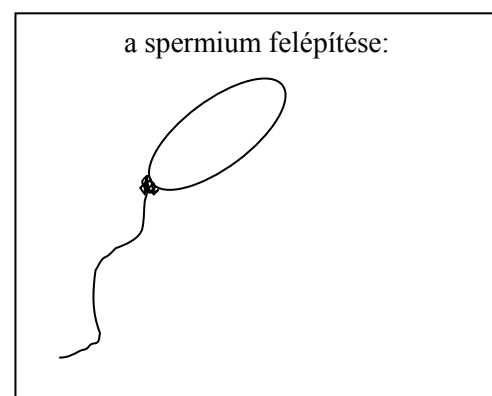
1. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a táblázatba!

A női mensruációs ciklus szakaszai:

	időtartam	jellemzés
Menstruáció	1.-5. nap	A méh nyálkahártyája leválk
Regeneráció	6.-12. nap	A méh nyálkahártyájának a $\frac{3}{4}$ regenerálódik
Ovuláció	12.-16. nap	A beérett petesejt elindul a petevezetéken a méh felé
		• <u>ha megtörténik a petesejt megtermékenyülése</u>, akkor osztódásnak indul a petesejt és beágyazódik a méh nyálkahártyájának a falába, kialakul a terhesség. • <u>ha nem történt meg a megtermékenyülés</u>, akkor a 16.-28. nap befejeződik a nyálkahártya $\frac{1}{4}$ -ének a regenerációja, és a 28. napon menstruáció következik be.

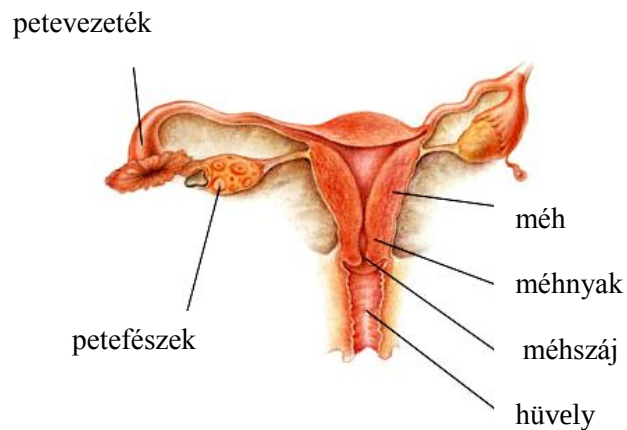
2. Jellemezd a spermium felépítését és rajzold le!

- az emberi test egyik legkisebb sejtje
- önálló mozgásra képes 2-3mm/min
- ejakuláció során 60-500 millió távozik

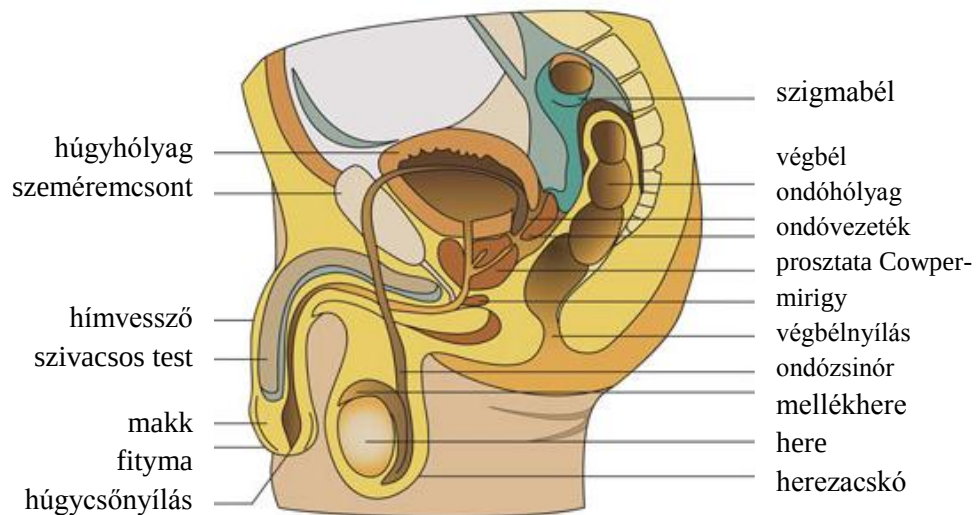


- *élete: a női testben max. 4-5 nap, szabad levegőn, míg meg nem szárad*
- *részei: farok, nyak, fej*

3. Nevezd meg a női nemi szerv részeit!



4. Nevezd meg a férfi nemi szerv részeit!



5. Igaz vagy hamis?

A here páros szerv. - I

A here a herezacskóban található. - I

A herében gyűlik össze és érik be a spermium. - H

A mellékherében gyűlik össze és érik be a spermium. - I

A mellékhere a here felső oldalán található. - H

A prosztata savas kémhatású váladékot termel. - H

Az ondóhólyag páratlan szerv. - H

A herezacskóban találhatóak a herék. - I

A terhesség 282 napig tart. - H

A 8. Héttől a helyes megnevezés a magzat. - H

A vajúdás a varjakra jellemző. - H

A méhlepény a placenta. - I

A méh mérete 7-8 x 4-5 cm. - I

A petefészek páros szerv. - I

A petevezetékben történik a megtermékenyülés. - I

A hüvely savas kémhatású. - I

6. Pótold be a hiányzó meghatározásokat!

	kor	jellemzés
Újszülött	1. – 30. nap	szopási és védekezési reflexe van
Csecsemőkor	1 hónap – 1 év	gyors testi és lelki fejlődés, tejfogak kialakulása
Korai gyermekkor	1 – 3 év	mozgási képességek fejlődnek
	3 – 6 év	testméretek megváltoznak, szellemi fejlődés, ovi
Elemi iskoláskor	6 – 10 év	állandó fogak megjelenése
Serdülőkor	10 – 15 év	ivarmirigyek működése, másodlagos nemi jelleg kialakul, felgyorsul a növekedés
Ifjúkor	15 – 18 év	gondolkodás kialakulása, másodlagos nemi jelleg teljes kialakulása
Felnőttkor I. szakasza	18 – 30 év	fizikai teljesítőképesség a csúcán van, családalapítás
Felnőttkor II. szakasza	30 – 45 év	legnagyobb munkateljesítmény, tapasztalatok kamatoztatása
Középkor	45 – 60 év	nőnél véget ér a menstruáció, elindul az öregedés folyamata
Időskor	60 – 75 év	testi szellemi energia csökken, a bőr elveszti a

		<i>rugalmasságát, a szövetek, szervek zsugorodni kezdenek, csontok ritkulnak</i>
Aggkor	75 év	szellemi és testi leépülés, gyengül a szervek működése

4. feladatlap

					F	A	G	G	Y	Ú
V	É	R	E	R	E	K				
	B	Ö	R	A	L	J	A			
			I	R	H	A				
S	Z	Ö	R	S	Z	Á	L			
			P	I	G	M	E	N	T	

Az egyik mirigy a bőrben.

Az irhában található.

A bőr legalsó rétege.

A bőr középső rétege.

Bőrképződmény.

Ez adja meg a bőrünk színét.

S	I	M	A	I	Z	O	M			
I	Z	O	M							
	Í	Z	Ü	L	E	T				
R	Á	G	Ó							
H	A	R	Á	N	T	C	S	Í	K	O
		C	S	O	N	T				
	F	A	R	I	Z	O	M			
		M	E	L	L	I	Z	O	M	
		Í	N	S	Z	A	K	A	D	Á
T	É	R	D	K	A	L	Á	C	S	
			S	Z	Í	V	I	Z	O	M
		S	Z	E	G	Y	C	S	O	N

Test izma, mely akaratunktól függetlenül mozog.

Aktív mozgásszervünk.

A könyök (kapcsolódása) is ilyen.

A fej izma.

Izom, mely akaratosan mozgatható.

Passzív mozgásszerv.

Az alsó végtag izma.

A mellkas izma.

Ínsérülés.

A combcsont folytatása.

A szív izma.

A mellcsont más névvel.

B	I	C	E	P	S	Z						
			T	R	A	P	É	Z	I	Z	O	M

Kétfejű karizom.

A hát izma.

N	Y	E	L	V						
		M	I	R	I	G	Y			
	V	É	K	O	N	Y	B	É	L	
V	A	S	T	A	G	B	É	L		
E	N	Z	I	M						
	P	T	I	A	L	I	N			
V	A	K	B	É	L					
		S	Z	E	M	F	O	G		

A szájban található.

Nyáltermelés a feladata.

A felszívódás itt történik.

A vékonybél folytatása.

A hasnyálmirigy is ezt termeli.

A nyálban lévő enzim.

Féregnyúlvány.

A fogak egyik fajtája.

			F	E	H	É	R	J	E
E	N	E	R	G	I	A			
Z	Ö	L	D	S	É	G			
H	Ú	S							
O	B	E	Z	I	T	Á	S		
Z	S	Í	R						
			V	A	C	S	O	R	A
C	U	K	Ó	R					
O	X	I	D	Á	C	I	Ó		
		T	Á	P	A	N	Y	A	G
É	D	E	S	S	É	G			

Hüvelyekben található nagy mennyiségben.

A tápanyag tartalmazza.

Nem gyümölcs, hanem ...

Napi 2-3 adagot kellene belőle elfogyasztanunk.

Elhízás más szóval.

A tápanyag kb. 25%-a.

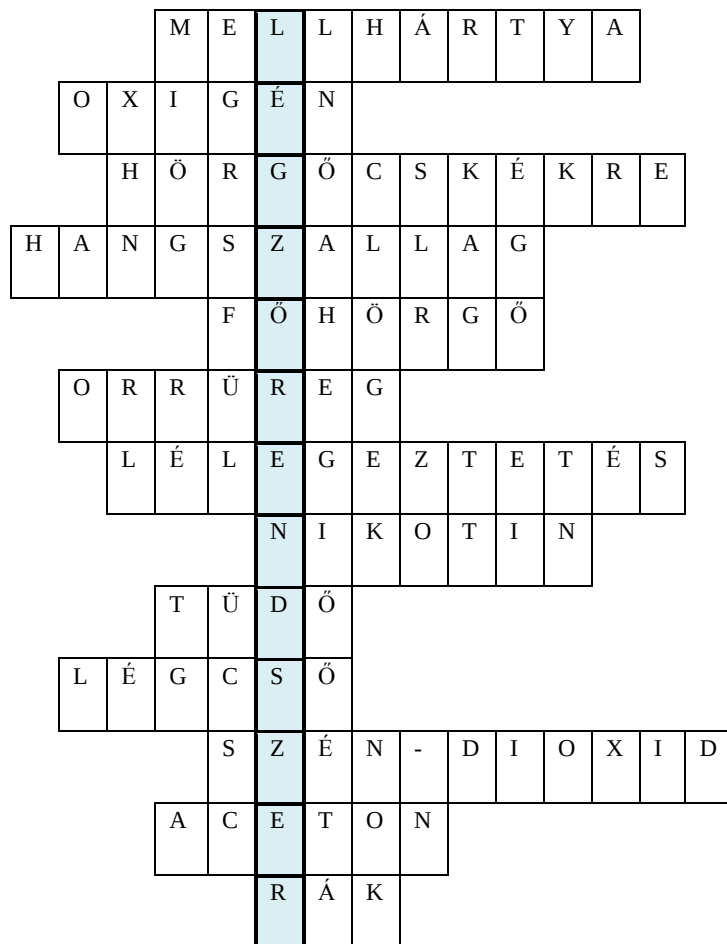
Az utolsó az étkezések között.

Az édes italokban nagy mennyiségben található.

Biológiai ..., melynek során energia keletkezik.

A szervezet ezt veszi fel a szervezetbe.

A leghizlalóbb anyag egyike.



A mellkast borítja.

A légzés legfontosabb gáza.

A hörgők ágaznak el.

A hangadás szerve.

A légcső folytatása.

A légzés itt indul.

A mesterséges ...

A dohányfüst tartalmazza.

A légzést biztosítja.

Porcos cső, a légzőrendszer része.

Légzés során kifűjük ezt a gázt.

Hígító, káros hatással van az emberi szervezetre.

Légzőrendszeri betegség.

		N	A	G	Y	V	É	R	K	Ö	R								
F	E	H	É	R	V	É	R	S	E	J	T	E	K						
									R	H									
									I	A									
									N	T	Y	Ú							
									G	L	O	B	I	N					
									É	N									
									S	V	É	R	K	Ö	R				
									P	I	T	V	A	R					
									R	P	L	A	Z	M	A				
									E	R	E	K							
									N	A	G	Y							
									D	Ö									
									S	O	P	O	R	T					
									Z	Í	V								
									E	S	T	E	K						
									R	T	A								

Testvérekör.

Elnyelik az idegen anyagokat.

... faktor.

Ütőér.

A visszerekben található.

Vörös festékanyag.

A vörösvérsejt szállítja.

Tüdővérkör.

A szív része.

A vér folyékony része.

A vér benne szállítódik.

... vérkör – testvérkör.

A vér itt veszi fel az oxigént.

Van belőle A, B, AB és 0.

A vért pumpálja.

Az oxigént és szén-dioxidot szállítja.

Fő ütőér.

V	E	R	E	J	T	É	K												
	S	Z	É	N	-	D	I	O	X	I	D								
							V	E	S	E									
		K	É	R	E	G	Á	L	L	O	M	Á	N	Y					
H	Ú	G	Y	H	Ó	L	Y	A	G										
					D	I	A	L	Í	Z	I	S							
V	E	S	E	T	E	S	T	E	C	S	K	E							
			L	É	G	Z	É	S											
	E	M	É	S	Z	T	É	S											
		V	E	L	Ö	Á	L	L	O	M	Á	N	Y						
						S	Z	É	K	L	E	T							

Izzadással távozik a testből

A légzés végterméke.

A vizeletkiválasztó szervrendszer központja:

A vese külső rétege.

A vizelet ebben a szervben gyűlik össze.

Művesekezelés.

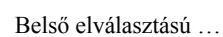
Nefron.

Vele távozik a vízgőz, szén-dioxid.

Kiválasztószervünk.

A vese áll: kéregállomány és ...

Az emésztés végterméke.



				K	I	S	A	G	Y	
				I	D	E	G	E	K	
F	É	L	T	E	K	É	R	E		
				A	G	Y				
				G	E	R	I	N	C	V
				N	E	U	R	O	N	
K	Ö	Z	P	O	N	T	I			
			G	O	N	D	O	L	K	O
S	Z	I	N	A	P	S	Z	I	S	
						Z	S	I	G	E
C	E	N	T	R	I	P	E	T	Á	L
				K	Ö	R	N	Y	É	K

„Az élet fája.”

Az idegrendszer részei, vezetik az ingerületet.

A nagyagyat felosztjuk két

A központi idegrendszer egyike.

A központi idegrendszer másikja.

Idegsejt más néven.

Az agy és a gerincvelő ide tartozik.

A nagyagy homloklebenyén található a központja.

Az ingerület a segítségével terjed egyik idegsejtről a másikra.

Idegek, amelyek a belső szervek működését biztosítják.

Bevezető idegszál.

Az idegrendszert felosztjuk: központi és ...

								É	R	H	Á	R	T	Y	A
D	O	B	H	Á	R	T	Y	A							
					S	Z	I	V	Á	R	V	A	N	Y	
						É	D	E	S						
						K	E	N	G	Y	E	L			
			E	U	S	T	A	C	H	K	Ü	R	T		
					S	Z	A	G	L	Ó	S	E	J	T	
T	A	P	I	N	T	Ó	R	E	C	E	P	T	O	R	
							B	R	A	I	L	L	E		
								V	A	K	F	O	L	T	
							B	E	L	S	Ö	F	Ü	L	
P	A	L	C	I	K	Á	K								

... a szem burka.

A rezgések ezen

Ez adja meg a szemünk színét - ...hártya

Az egyik alapíz.

A hallócsontocskák egyike.

Fülkürt.

A szagokat segítségével érezzük.

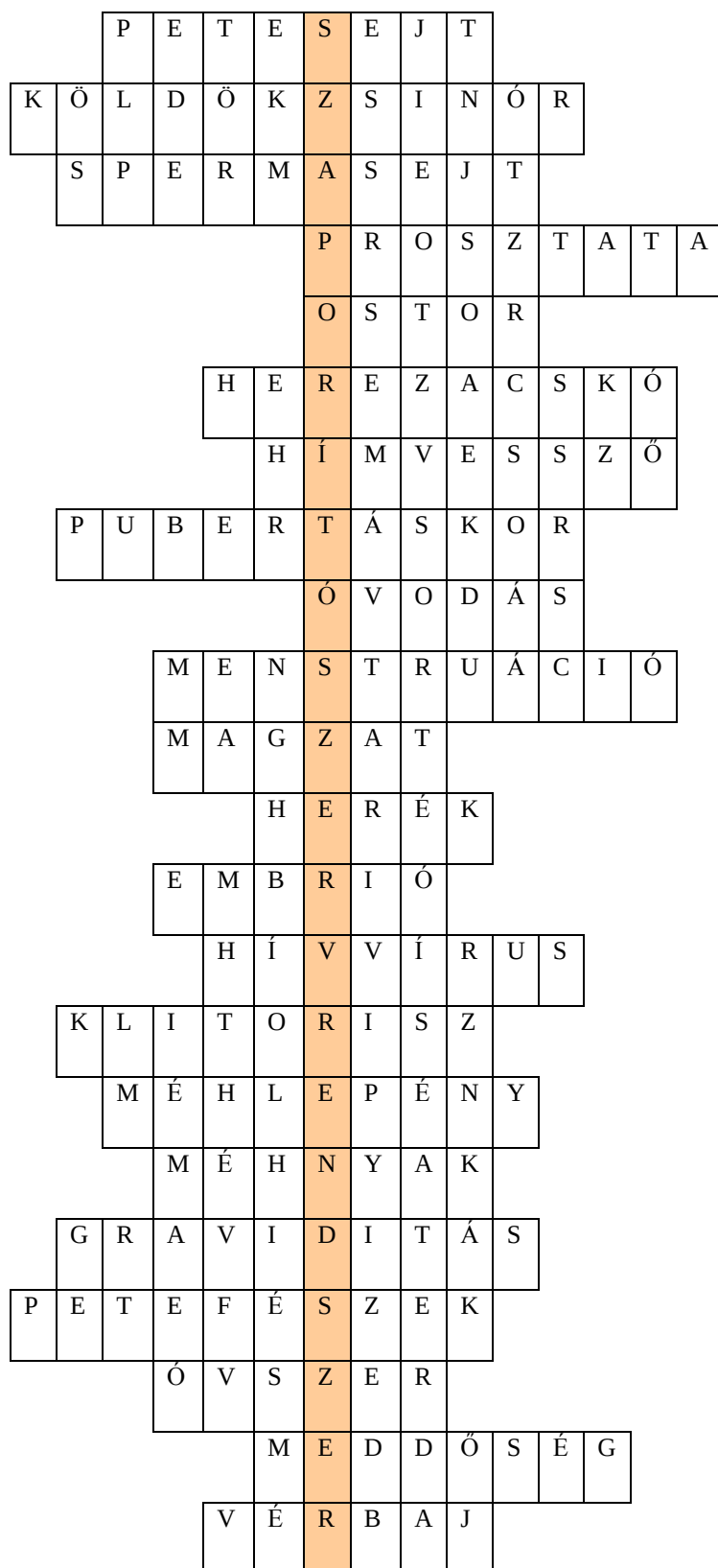
Biztosítja az érzékelést az ujjbegyünkkel.

Vakok írása.

Ebben a pontban nem látunk semmit.

A fül legbelső része.

A fényt érzékeljük vele.



A női nemi sejt.

Segítségével táplálkozik a magzat.

A hímek nemi sejtje.

Düllmirigy.

A sperma a segítségével mozog.

A here található meg benne.

Külső férfi nemi szerv.

A nemi fejlődés ekkor indul be.

3-6 éves korú gyerek az ...

A lányoknál a nemi érettség jele.

A terhesség 2.hónapjától ...-ról beszélünk.

A herezacskóban találhatók.

A megtermékenyített petesejtből fejlődik ki.

Az AIDS betegség okozója.

Csikló.

Placenta.

A méh középső része.

Terhesség.

A peték benne fejlődnek ki.

Fogamzásgátló eszköz.

Terméketlenség.

Szifilisz.

Befejezés

Az alapiskolák felső tagozatán beleértve a hetedik évfolyamot is kis óraszámban oktatódik a biológia. Viszont ez az a tantárgy, amelyikkel a tanulók szívesen foglalkoznak még szabadidejükben is. Úgy vettem észre, hogy mindig kerítnek egy kis időt az új feladatok, kísérletek megoldáskeresésére. A feladatbővítést fontosnak tartom, hogy a tanulók szoros kapcsolatot tartsanak fenn a mai rohanó világunkban a természettel és az emberi testtel.

Távolabbi céljaim között megtalálható a feladatlapok kibővítése más évfolyamokra is. Konstatálom, hogy a céljaim teljesítve vannak és a feladatlapok felhasználását ajánlom más kollégák számára is.

Felhasznált irodalom

UHEREKOVÁ M., TRÉVAIOVÁ I., MATĽÁKOVÁ A., PIKNOVÁ Z., SITÁR A., HANTABÁLOVÁ I., ČUMOVÁ K., Biológia az alapiskolák 7. osztálya számára, első kiadás, Expol pedagógika Bratislava, 2011. 135 s. ISBN 978-80-8091-222-2

<http://www.ovegesegylet.hu/segedanyagok>

<http://taneszkoz.hu/katalogus/taneszkoz/biologia/tablo>

<http://www.kfg.hu/biologia/9/anyagok/>

<http://www.baloghmara-biologia.ws/Feladatok8osztly>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-8-evfolyam/az-ember-letfenntarto-szervei/a-bor>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-8-evfolyam/a-csontvaz/a-csontok-felepitesi>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-8-evfolyam/a-csontvaz/a-csontvaz-a-torzs-vaza>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-8-evfolyam/a-csontvaz/a-vegtagok-vaza>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/emberi-test/a-csontvazrendszer/az-agy-es-arckoponya>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/emberi-test/a-csontvazrendszer/a-torzs-csontjai>

<http://www.kfg.hu/biologia/9/anyagok/cson/kep/mellkas.JPG>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/emberi-test/a-csontvazrendszer/a-vallo-es-a-felsovegtag>

http://www.mozaweb.hu/Lecke-Biologia-Biologia_8-Mozgasszervrendszerunk-104866

<http://www.lurkobolygo.eoldal.hu/cikkek/aprosagok.html>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-8-evfolyam/az-ember-letfenntarto-szervei/az-emesztorendszer>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-8-evfolyam/az-emesztorendszer/a-szajureg>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-8-evfolyam/az-ember-letfenntarto-szervei/a-keringesi-rendszer>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-8-evfolyam/az-ember-letfenntarto-szervei/a-keringesi-rendszer>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-8-evfolyam/az-eletmukodesek-szabalyozasa/az-idegi-szabalyozas>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-8-evfolyam/az-eletmukodesek-szabalyozasa/az-erzomukodesek>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-8-evfolyam/az-ember-szaporodasa/a-nok-szaporitoszervei>

https://www.google.sk/search?q=f%C3%A9rfi+nemi+szerv&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=5ub5UveuCMixtAbVjoDQDw&ved=0CAcQAUoAQ&biw=1024&bih=629#facrc=&imgsrc=fFM94UL7ztagM%253A%3BiW3ow8PRZT7GQM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.webbeteg.hu%252Fimages%252Fmediatar%252Fferfi_nemi_szervek.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.webbeteg.hu%252Fmediatar%252Fpotenzavar%252F101%252Fferfi-nemi-szervek%3B560%3B349

https://www.google.sk/search?q=f%C3%A9rfi+nemi+szerv&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=5ub5UveuCMixtAbVjoDQDw&ved=0CAcQAUoAQ&biw=1024&bih=629#facrc=&imgsrc=8DJFF-pNqRv3cM%253A%3BOU-tcyGSZQ3RoM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.aprotuti.hu%252Ffeltoltott_fajlok%252F_hirek%252F2008_06_26%252Fcimkep_01_1479259189.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.aprotuti.hu%252Findex.php%253Foldal%253Dtippek_reszletesen%2526kategoria%253D0%2526tipp%253D768%2526ugras%253Dtrue%3B300%3B200

<http://webovoda.blogspot.sk/2011/02/talalos-kerdesek-ember-testreszek.html>

<http://kovacsneagi.qwqw.hu/?modul=oldal&tartalom=1112570>