



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 – 1. časť

Feladatlapok biológiából a magyar tananyelvű
alapiskolák 7. évfolyama számára – 1. 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 – 1. časť Feladatlapok biológiából a magyar tannyelvű alapiskolák 7. évfolyama számára – 1. rész
Rok vytvorenia:	2014
Oponentský posudok vypracoval:	PaedDr. Štefan Orosz

ISBN 978-80-565-0154-2

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 Az ember fejlődése	5
1.2 A bőr	8
1.3 Támasztó- és mozgásrendszer	10
1.4 Emésztőrendszer	19
1.5 Megoldókulcs	23
Befejezés	56
Felhasznált irodalom	57

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 hetedik 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 hetedik tananyag a hatodik tananyag folytatása. A hatodik 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 hetedik 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 8 feladatlapot készítettem.

Az emberi test

Az emberi test című témakör 8 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.

1.1 Az ember fejlődése

1. feladatlap

Név:

1. Jellemezd az Australophitecust (6 pont):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Mi az ember és az emberszabású majmok eltérő jegyei (4 pont):

.....

.....

.....

3. Melyik (3pont)

- őrizte a tüzet –
- használt primitív beszédet –
- földműves volt –

4. Sorold fel a három rasszt (2 pont):

.....

2. feladatlap

Név:

1. Jellemezd a Homo erectust (6 pont):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Mi az ember és az emberszabású majmok közös jegyei (4 pont):.....

.....

.....

.....

3. Melyik (3pont):

- beszélt artikuláltan –
- készített kezdetleges eszközöket -
- temette a halottait -

4. Sorold fel a három rasszt (2 pont):

.....

1.2 A bőr

3. feladatlap

Név:

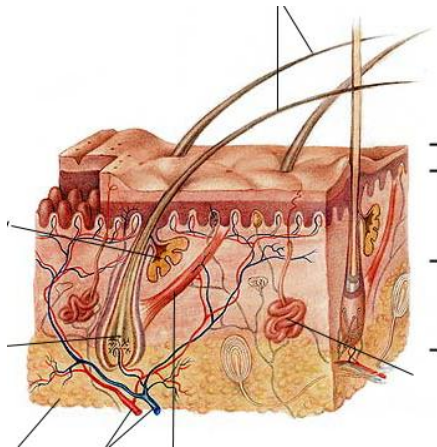
1. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a következő szövegbe (20 pont):

kórokozók, energiaraktár, faggyúmirigyek, verejtékmirigyek, köröm, idegvégződés, mechanikai, szabályozásában, szőrzet, szőrtüszőkből, irha, védi, felhám, hőleadás, kémiai, idegvégződéseknek, érhálózata, pigmentsejtek, bőralja, zsírszövetből,

Bőrünk számos feladatot lát el. Feladatai közé tartoznak: szervezetünket a környezetkárosító hatásaitól, a benne levő köszönhetően a bőr a környezet számos ingerét érzékeli, testhőmérséklet alapvető szerepet lát el, rajta keresztül történik a

A bőr három rétegű: borítja, alatta az legbelül a A hámréteget többrétegű elszarusodó hámszövet alkotja. A vastag szaruréteg véd a hatások, a anyagok, ellen és mérsékli a szervezet vízvesztését is. A bőr színét a hámréteg alsó részében található festékanyaga adja, ami véd a Nap káros ultraibolya sugarai ellen. A bőr szaruképződményei a és a A szőr a erednek, ahova a nyílnak, amelyek zsírszerű váladéka, a faggyú átítatja a szőrszálakat. A az irhában helyezkednek el, kivezető csövük pedig a hám felszínére nyílik, váladékuk a verejték. Az irha a hám anyagforgalmát is biztosítja, a test hőforgalmában jelentős szerepet játszik. Az irhában nagyszámú van, amelyek a külvilágból származó ingereket veszik föl: hideg, meleg, tapintás, nyomás érzékelését teszik lehetővé. A legbelső réteg rögzíti a bőrt az izomhoz vagy csonthoz, áll. A zsírréteg jó hőszigetelő és

2. Nevezd meg a bőr részeit (10 pont)



3. Mi a teendő, ha (5 pont)

- súlyos égést szenved valaki -
- lehorzsolod a kezed -
- savval öntöd le magad -
- súlyos fagyást szenved valaki -
- lúggal öntötted le magad -

4. Sorold be a következő kifejezéseket a táblázatba: (15)

zsírsejtek, idegvégződés, hideg, vérerek, meleg, festéket tartalmazó sejtek, fény, verejtékmirigyek, hám, dörzsölés, faggyúmirigyek, karcolás, fertőzés, csípés, szőr

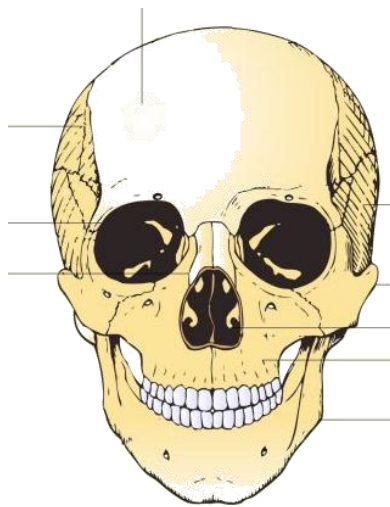
Ezekkel szemben véd a bőr:	
Ezek révén kapcsolatot tart a külvilággal:	

1.3 Támasztó- és mozgásrendszer

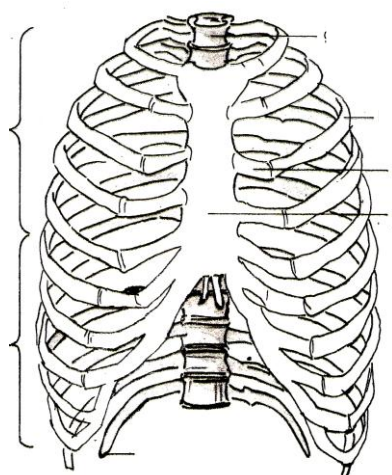
4. feladatlap

Név:

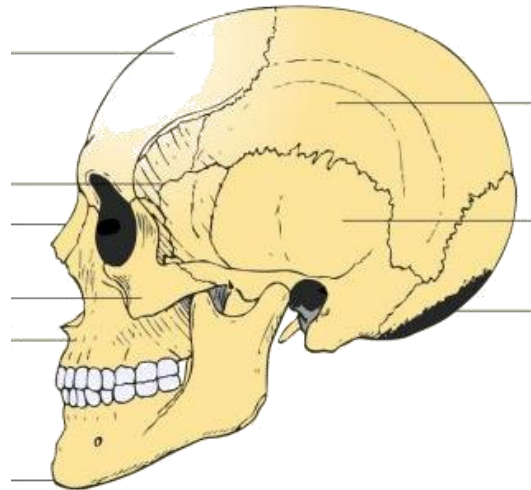
1. Nevezd meg a koponya csontjait! (8 pont)



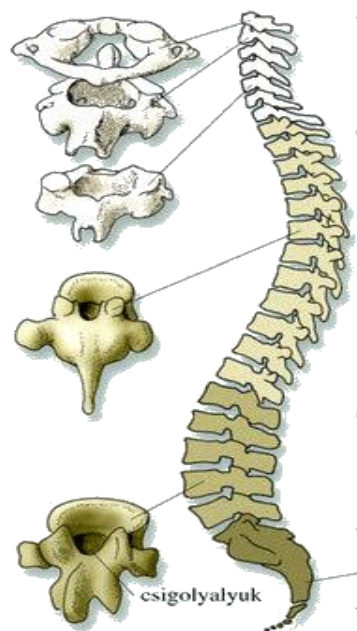
2. Nevezd meg a mellkas csontjait! (7 pont)



3. Nevezd meg a koponya csontjait! (9 pont)



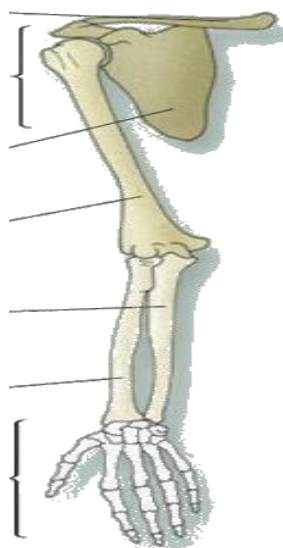
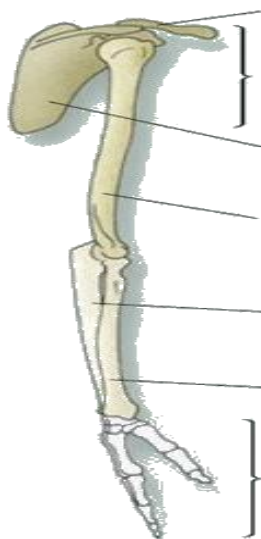
4. Nevezd meg a gerincoszlop csigolyáit! (5 pont)



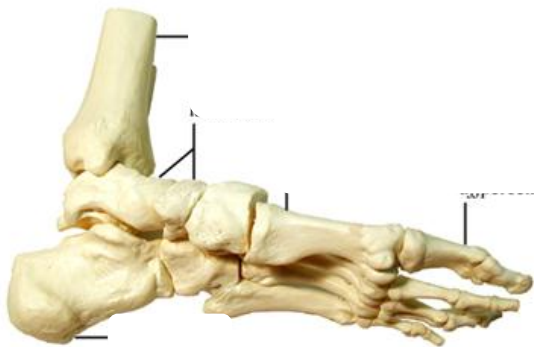
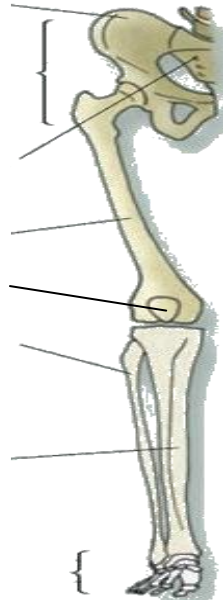
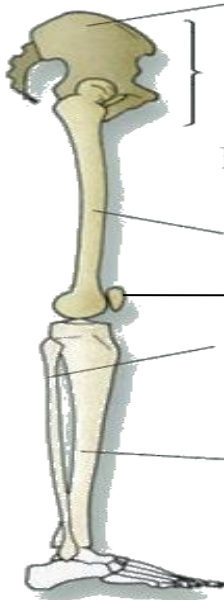
5. feladatlap

Név:

1. Nevezd meg a felső végtag csontjait! (7+3 pont)



2. Nevezd meg az alsó végtag csontjait! (8+5 pont)



6. feladatlap

Név:

1. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a következő szövegbe (7 pont):

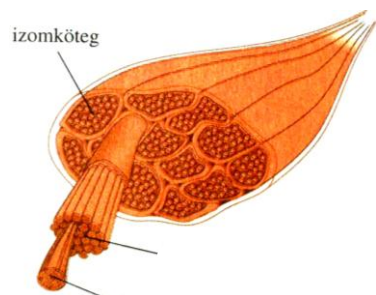
rágóizmok, fejbiccentő, kétfejű, négyfejű, mimikai, rekeszizom, deltaizom,

A test mozgatását kb. 600 izom biztosítja. A fej izmai közé a és a rágóizmok tartoznak. A mimikai izmok biztosítják az arckifejezéseink létrejöttét, a pedig a rágást teszik lehetővé. A nyak izma a izom. A törzs izmai a következők: nagy mellizom, bordaközi izom,, hasizmok (egyenes, külső ferde, belső ferde), trapézizom és a széles hátizom. A felső végtag izmai a karizom, háromfejű karizom és a *deltaizom*, az alsó végtag izmai pedig a farizmok, combizom és a háromfejű lábikraizom.

2. Pótold be a táblázatba az izmok jellemzését! (5 pont)

izom	jellemzése	előfordulása
simaizom		
		vázizmok
szívizom		

3. Nevezd meg az izom részeit! (3 pont)



7. feladatlap

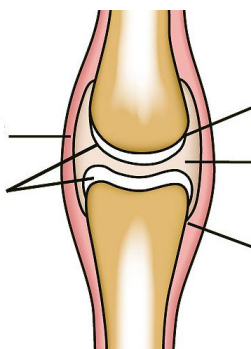
Név:

1. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a következő szövegbe (7 pont):

izmok, védi szerveinket, csontváz, izmokra, csontokra, belső vázat, izomzat,

Mozgási szervrendszert két részre oszthatjuk: és A csontváz tartja testünket - alkot és A mozgást a csontokhoz tapadó összehúzódásának az eredménye. A mozgási szervrendszer aktív része az, passzív része a

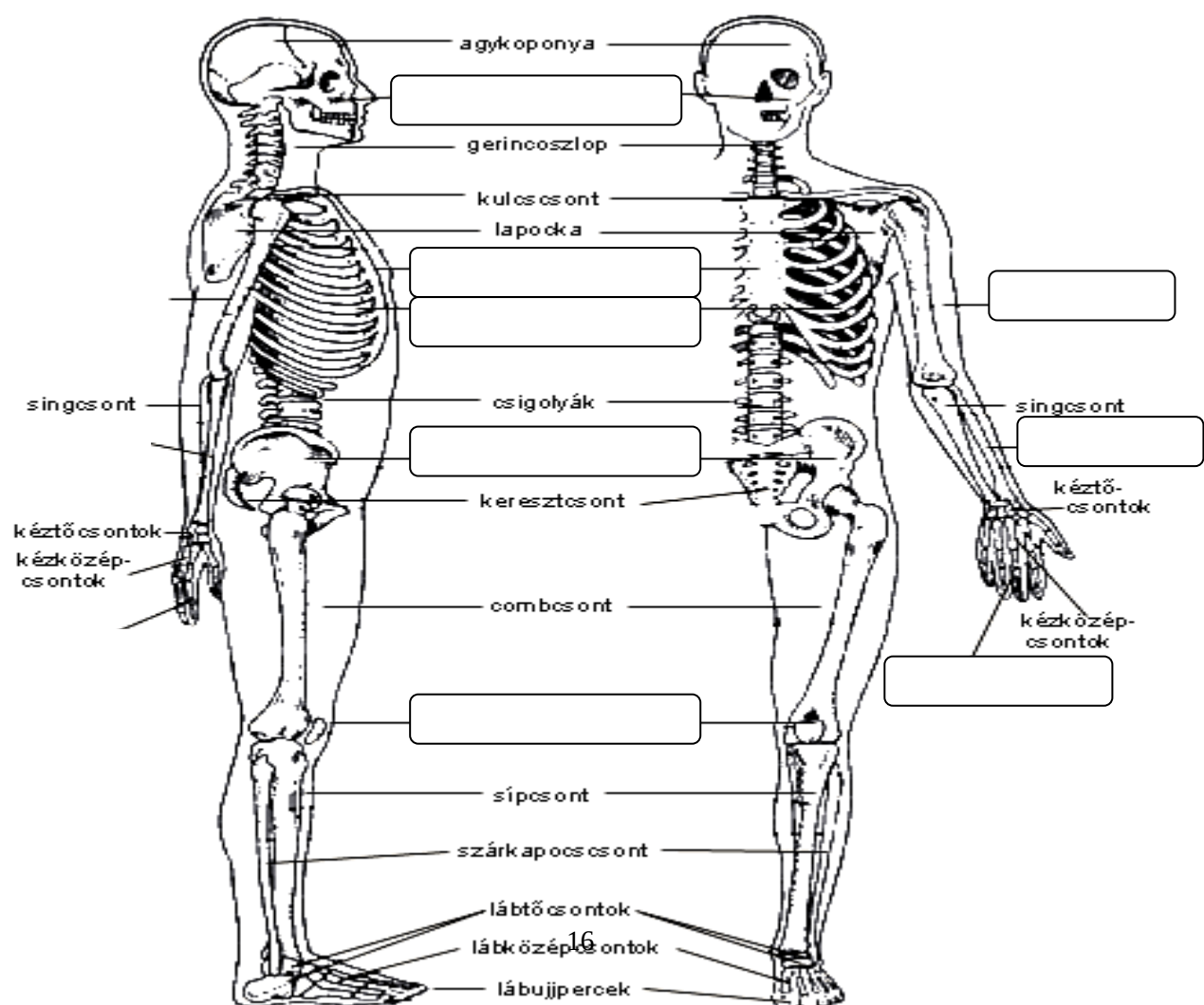
2. Nevezd meg az ízület kapcsolódásának a részeit! (5 pont)



4. Pótold be a táblázatba a megfelelő kifejezéseket és számokat (a számok az egész testre vonatkoznak)! (10 pont)

	A váz melyik részéhez tartozik?	Mennyi van belőle?
ágyéki csigolyák		
falcsont		
combcson		
ujjpercek (kéz)		
ülőcsont		
sípcsont		
singcsont		
állborda		
orrcsont		
atlas		

4. Nevezd meg a csontváz megjelölt részeit! (10 pont)



5. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a mondatokba! (7 + 3 pont)

szivacsos csontállomány, velőüreg, vörös csontvelő, sárga csontvelő, csonthártya, tömör csontállomány, vérképzésben,

A csont felépítése a következő: kintről a borítja, alatta a és a legbelül pedig a található. A csöves csontok velőüregét tölti ki. A csontok felső végében a található, amely a elengedhetetlen szerepet tölt be.

varratok, csontösszenövés, porcos,

A csontok és az ízületek a mozgás passzív szervei. Folytonos összeköttetést a biztosítják a koponyacsontok között. A szegycsont és a csigolyák között, a keresztcsonti csigolyák között pedig van.

6. Sorold fel a csonttörések típusait és röviden jellemezd! (8 pont)

-
-
-
-

7. Mi a különbség az izomrándulás és az izomszakadás között? (4 pont).....
.....
.....
.....

8. A helyes választ karikázd be! (5 pont)

Mi az izomláz?

- a) intenzív munkavégzés esetén a keletkező tejsav miatti fájdalom
- b) intenzív munkavégzés során felszabaduló hő miatti fájdalom
- c) intenzív munkavégzés során bekövetkező láz
- d) fájdalommal járó izomfáradás

Melyek tartoznak a fej izmai közé az alábbiak közül?

- a) rágóizmok és mimikai izmok
- b) rágóizmok és nyakizmok
- c) rágóizmok és fejbillentő izmok
- d) rágóizmok és fejhajlító izmok

Milyen a gerincoszlop szakaszainak sorrendje?

- a) nyaki, mellkasi, ágyéki, keresztcsonti, farokcsonti
- b) nyaki, mellkasi, keresztcsonti, ágyéki, farokcsonti
- c) nyaki, mellcsonti, ágyéki, farokcsonti, keresztcsonti
- d) nyaki, mellkasi, keresztcsonti, farokcsonti

Mi teszi lehetővé a gerincoszlop hajlékonyságát?

- a) a csigolyatestek között kialakuló ízületek
- b) a csigolyák között kismértékű összenövés alakul ki
- c) a csigolyatestek domború, illetve homorú felszínrel illeszkednek egymáshoz
- d) a csigolyák között található rugalmas porckorongok

Miért fontos a rendszeres mozgás?

- a) mert hiánya azonnali izomsorvadással jár

- b) mert különben zavart szenved a kiválasztószervek működése
- c) vitaminok termeléséhez szükséges
- d) mozgási, légzési és keringési szerveink egészségének fenntartásához szükséges

1.4 Emésztőrendszer

8. feladatlap

Név:

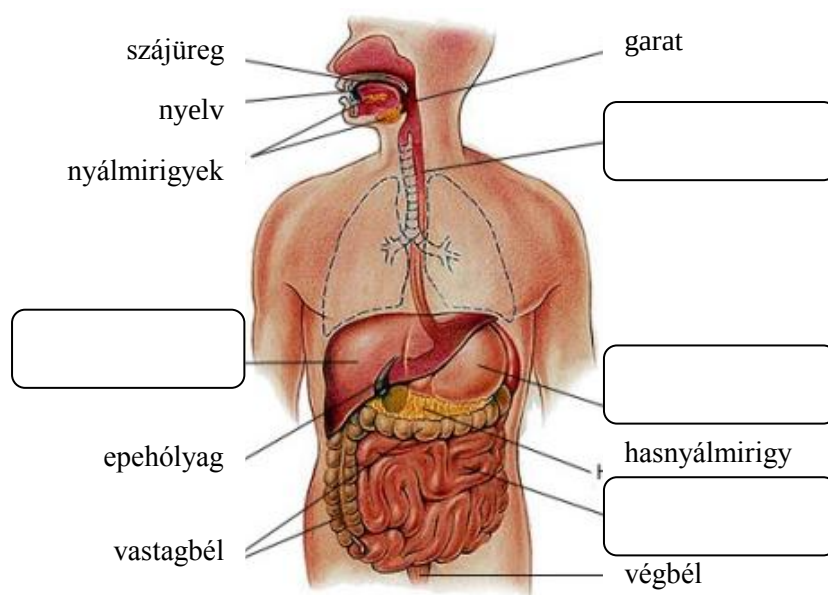
1. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a következő szövegbe (12 pont):

nyálkahártyának, enzimeinek, perisztaltikus mozgás, háromszakaszos, bomlanak, makromolekulák, tápcsatornán, felszívódás, emésztés, végbélnyíláson, vér, salakanyagok,

A táplálkozás során vesszük fel a szervezetünk felépítéséhez és működéséhez szükséges anyagok nagy részét. A szájunkba kerülő táplálék hosszú csövön, a halad végig, és közben fokozatosan átalakul, maradványai pedig a távoznak. A szervezet számára szükséges anyagokat a tápcsatornától a keringési rendszer útján a szállítja el sejtjeink felé. A hasznosítandó anyagok tehát a bélcsatorna üregéből a vérbe kerülnek, ez a folyamat a Szerves tápanyagaink jórészt egyszerűbb építőkövekből felépülő, nagyméretű molekulák. Az ilyen, úgynevezett a tápcsatorna hámszövetén nem juthatnak át, vagyis nem szívódhatnak fel a vérkeringésbe. A szerves tápanyagok molekulái először építő egységeikre az emésztőnedvek segítségével – ez a folyamat az A megemésztett tápanyagok kis molekulái már felszívódhatnak a keringési rendszerbe. Táplálékaink olyan szerves anyagokat is tartalmaznak, amelyek nem emészthetők és nem szívódnak fel, ezek a azonban nem fölöslegesek, hanem elősegítik a bélcsatorna mozgásait. A béltartalmat a bél falának jellegzetes mozgása továbbítja. A bélcső rövid szakasza körkörösén beszűkül, és a szűkület fokozatosan halad a szájnyílással ellentétes irányban, s erre tolja a béltartalmat. A bél simaizomzatának ez a jellegzetes működése

a, amely a szájüreg kivételével az egész tápcsatornára jellemző. Az ember tápcsatornája.....: elő-, közép- és utóbélre tagolódik. A belső felszínét borító szövetrétegeket nevezzük, ennek felületi része hámszövet.

2. Nevezd meg az emésztőrendszer részeit és röviden jellemezd a felépítését és a működését!
(10 pont)



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

-
-
-
-
-

3. Mit tudsz a maradandó fogakról? Jellemezd a fogak típusait, mennyiségét stb.: (7 pont)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

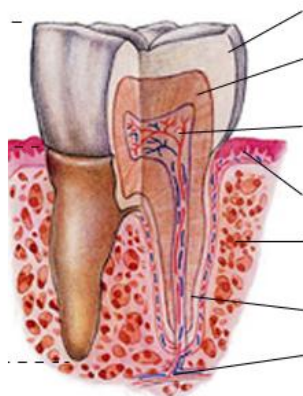
.....

.....

.....

a maradandó fogsor felépítése:

4. Nevezd meg az ábrán a fog külső és belső felépítésének a részeit! (10 pont)



5. Csoportosítsd a következő kifejezéseket! (6 pont)

fehérje

szerves anyag

víz

ásványi anyag

szervetlen anyag

vitaminok

cukor

zsír

6. A helyes választ karikázd be! (5 pont)

Mi bontja a szájbán a keményítőt egyszerű cukorra?

- a) ptialin
- b) sósav
- c) pepszin

Vízben oldódó vitaminok a:

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) E
- f) K

A szervezetben víz mennyisége:

- a) 30%
- b) 40%
- c) 50%
- d) 60%

A metabolizmus a

- a) a szervezetben lejátszódó kémiai változások összessége
- b) az élelmiszerek energiatartalmát határozza meg
- c) a tápanyagok elégetése
- d) enzim

A biológiai oxidáció

- a) a szervezetben lejátszódó kémiai változások összessége
- b) az élelmiszerek energiatartalmát határozza meg
- c) a tápanyagok elégetése
- d) enzim

1.5 Megoldókulcs

1. feladatlap

1. Jellemezze az Australopithecust (6 pont): 1-5 millió év, agykoponyája 550 cm³, agykoponya < arckoponya, rendszeres kétlábon járás, S alakú gerincoszlop kezd kialakulni, erős állkapcsában nagy szemfogak, lapos homlokeresz, eszközöket nem készített, csak köveket, botokat, csontokat használt, sziklapárkányokon, barlangokban élt, maradványok: Afrika - 2 faj: A. africanus – A típus – vékony testalkat (D-Afrika, Etiópia, Kenya) és a A. robustus – P típus – erőteljes testalkat (Tanzánia, Etiópia)

2. Mi az ember és az emberszabású majmok eltérő jegyei (4 pont):

- ember jellemzése: agykoponya nagyobb mint az arckoponya, 2 x S alakú hátgerinc, lerövidült felső végtagok, beszéd, gondolkodás
- emberszabású majom: arckoponya nagyobb, mint az agykoponya, C alakú hátgerinc, megnyúlt felső végtagok, kommunikáció

3. Melyik (3pont)

- őrizte a tüzet – Homo erectus
- használt primitív beszédet – Homo habilis
- földműves volt – Homo sapiens sapiens

4. Sorold fel a három rasszt (2 pont): *fehér – europoid, sárgásbarna – mongoloid, fekete – negroid*

2. feladatlap

1. Jellemezd a Homo erectust (6 pont): *1 millió év – 400 ezer éve élt, 150 cm, alsó végtagjai nyúltak meg, agya 1000 cm³, eszköze a szakóca, használta a tüzet – őrizte a tüzet, valószínűleg kannibál volt, artikulált beszédet használt, maradványok: Afrika, Ázsia, Európa (H.E. Paleohungaricus – Vértesszőlős)*

2. Mi az ember és az emberszabású majmok közös jegyei (4 pont): *farok nélküli test, merőleges testtartás, ízesült, mozgékony ujjak, a hüvelykujj nagyobb, térlátás, színlátás, a távolság jó megbecsülése, a nőstények rendszeres menstruációja, 1-2 utód szülése*

3. Melyik (3pont):

- beszélt artikuláltan – *Homo erectus*
- készített kezdetleges eszközöket – *Homo habilis*
- temette a halottait – *Homo sapiens*

4. Sorold fel a három rasszt (2 pont): *fehér – europoid, sárgásbarna – mongoloid, fekete – negroid*

3. feladatlap

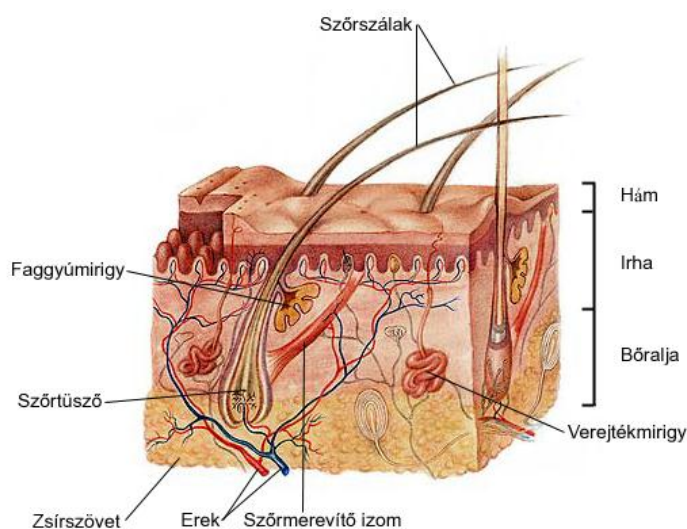
1. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a következő szövegbe (20 pont):

kórokozók, energiaraktár, faggyúmirigyek, verejtékmirigyek, köröm, idegvégződés, mechanikai, szabályozásban, szőrzet, szőrtüszőkből, irha, védi, felhám, hőleadás, kémiai, idegvégzódéseknek, érhálózata, pigmentsejtek, bőralja, zsírszövetből,

Bőrünk számos feladatot lát el. Feladatai közé tartoznak: *védi* szervezetünket a környezetkárosító hatásaitól, a benne levő *idegvégzódéseknek* köszönhetően a bőr a környezet számos ingerét érzékeli, testhőmérséklet *szabályozásban* alapvető szerepet lát el, rajta keresztül történik a *hőleadás*.

A bőr három rétegű: *felhám* borítja, alatta az *irha* legbelül a *bőralja*. A hámréteget többrétegű elszarusodó hámszövet alkotja. A vastag szaruréteg véd a *mechanikai* hatások, a *kémiai* anyagok, *kórokozók* ellen és mérsékli a szervezet vízvesztését is. A bőr színét a hámréteg alsó részében található *pigmentsejtek* festékanyaga adja, ami véd a Nap káros ultraibolya sugarai ellen. A bőr szaruképződményei a *szőrzet* és a *köröm*. A szőr a *szőrtüszőkből* erednek, ahova a *faggyúmirigyek* nyílnak, amelyek zsírszerű váladéka, a faggyú átítatja a szőrszálakat. A *verejtékmirigyek* az irhában helyezkednek el, kivezető csövük pedig a hám felszínére nyílik, váladékuk a verejték. Az irha *érhálózata* a hám anyagforgalmát is biztosítja, a test hőforgalmában jelentős szerepet játszik. Az irhában nagyszámú *idegvégződés* van, amelyek a külvilágból származó ingereket veszik föl: hideg, meleg, tapintás, nyomás érzékelését teszik lehetővé. A legbelső réteg rögzíti a bőrt az izomhoz vagy csonthoz, *zsírszövetből* áll. A zsírréteg jó hőszigetelő és *energiaraktár*.

2. Nevezd meg a bőr részeit (10 pont)



3. Mi a teendő, ha (5 pont)

- súlyos égést szenved valaki – hólyagosodással vagy szenesedéssel jár – steril géz kell ráhelyezni, majd orvoshoz vinni
- lehorzsolod a kezed – H_2O_2 fertőtleníteni a sebet, majd leragasztani kötszerrel
- savval öntöd le magad - folyó víz alá tenni, 1-3% szódabikarbóna-oldattal v. szappanos oldattal lemosni
- súlyos fagyást szenved valaki – steril gézt kell rá tenni, majd orvoshoz vinni
- lúggal öntötted le magad - folyó víz alá tenni, híg ecetes vízzel v. citromlével lemosni

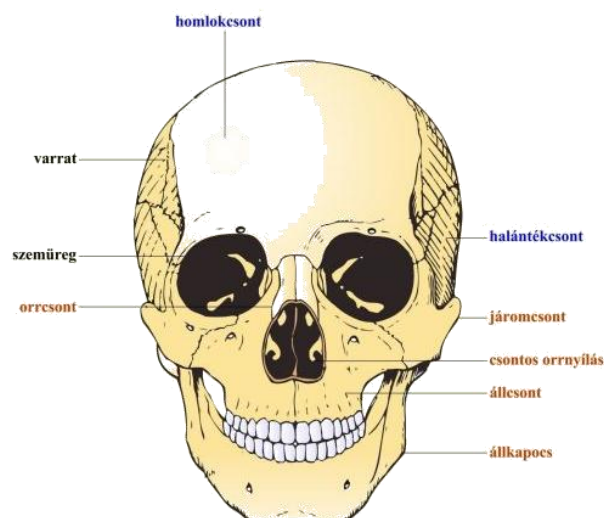
4. Sorold be a következő kifejezéseket a táblázatba: (15)

zsírsejtek, idegvégződések, hideg, vérerek, meleg, festéket tartalmazó sejtek, fény, verejtékmirigyek, hám, dörzsölés, faggyúmirigyek, karcolás, fertőzés, csípés, szőr

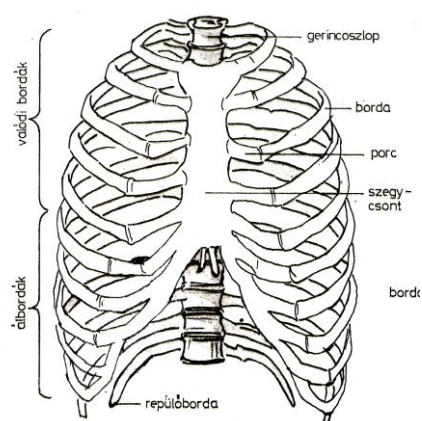
Ezekkel szemben véd a bőr:	<i>hideg, meleg, fény, dörzsölés, karcolás, fertőzés, csípés</i>
Ezek révén kapcsolatot tart a külvilággal:	<i>szőr, verejtékmirigyek, faggyúmirigyek, hám, festéket tartalmazó sejtek, vérerek, zsírsejtek, idegvégződések,</i>

4. feladatlap

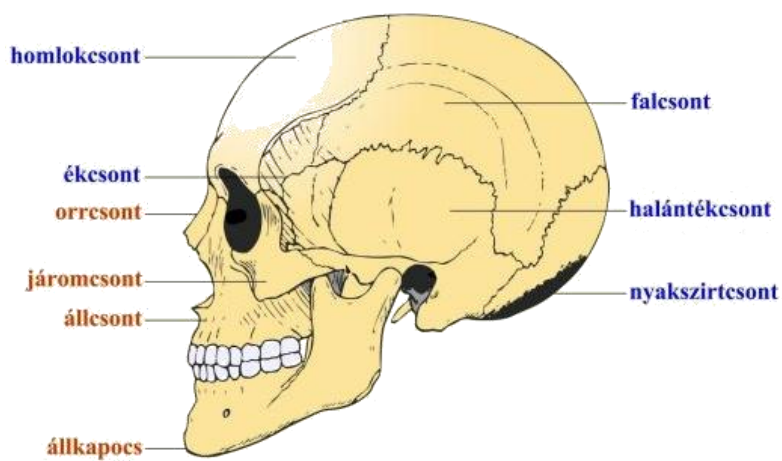
1. Nevezd meg a koponya csontjait! (8 pont)



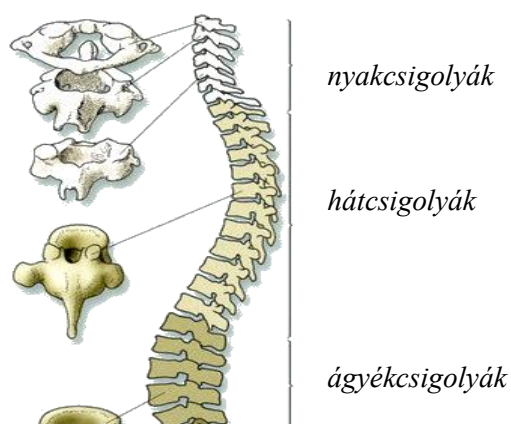
2. Nevezd meg a mellkas csontjait! (7 pont)



3. Nevezd meg a koponya csontjait! (9 pont)

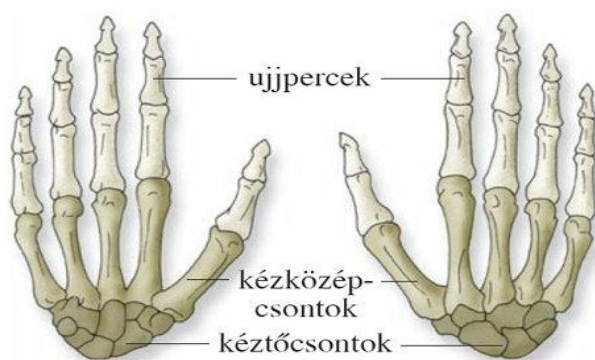
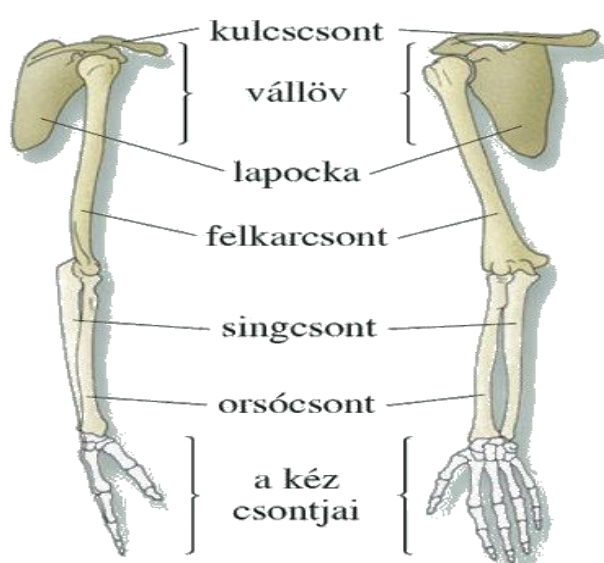


4. Nevezd meg a gerincoszlop csigolyáit! (5 pont)

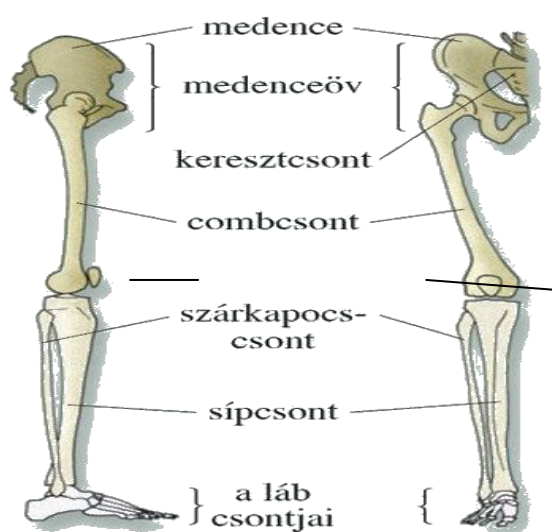


5. feladatlap

1. Nevezd meg a felső végtag csontjait! (7+3 pont)



2. Nevezd meg az alsó végtag csontjait! (8+5 pont)



6. feladatlap

1. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a következő szövegbe (7 pont):

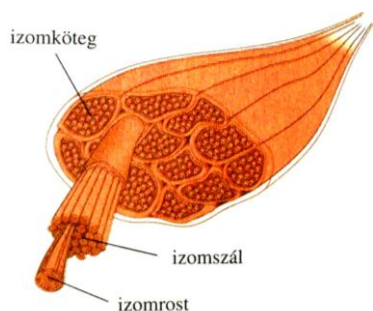
rágóizmok, fejbiccentő, kétfejű, négyfejű, mimikai, rekeszizom, deltaizom,

A test mozgását kb. 600 izom biztosítja. A fej izmai közé a *mimikai* és a *rágóizmok* tartoznak. A mimikai izmok biztosítják az arckifejezéseink létrejöttét, a *rágóizmok* pedig a rágást teszik lehetővé. A nyak izma a *fejbiccentő* izom. A törzs izmai a következők: nagy mellizom, bordaközi izom, *rekeszizom*, hasizmok (egyenes, külső ferde, belső ferde), trapézizom és a széles hátizom. A felső végtag izmai a *kétfejű* karizom, háromfejű karizom és a *deltaizom*, az alsó végtag izmai pedig a farizmok, *négyfejű* combizom és a háromfejű lábikraizom.

2. Pótold be a táblázatba az izmok jellemzését! (5 pont)

izom	jellemzése	előfordulása
simaizom	<i>akaratától függetlenül mozog</i>	<i>gyomor, belső szervek izmai</i>
<i>harántcsíkolt izom</i>	<i>tudatosan mozgatjuk, megnagyobbíthatóak</i>	vázizmok
szívizom	<i>sajátos harántcsíkolt izom, akaratunktól függetlenül mozgatható mint a simaizom</i>	<i>a szív izma</i>

5. Nevezd meg az izom részeit! (3 pont)



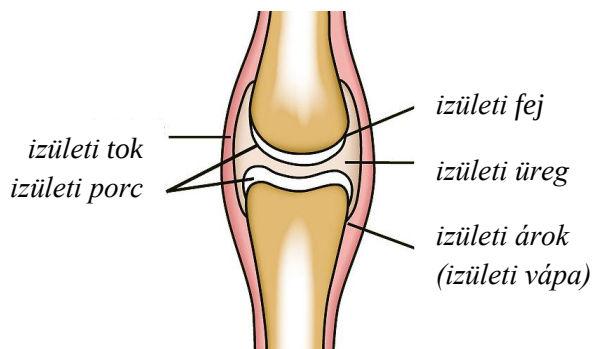
7. feladatlap

1. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a következő szövegbe (7 pont):

izmok, védi szerveinket, csontváz, izmokra, csontokra, belső vázat, izomzat,

Mozgási szervrendszert két részre oszthatjuk: *csontokra* és *izmokra*. A csontváz tartja testünket - *belső vázat* alkot és *védi szerveinket*. A mozgást a csontokhoz tapadó *izmok* összehúzódásának az eredménye. A mozgási szervrendszer aktív része az *izomzat*, passzív része a *csontváz*.

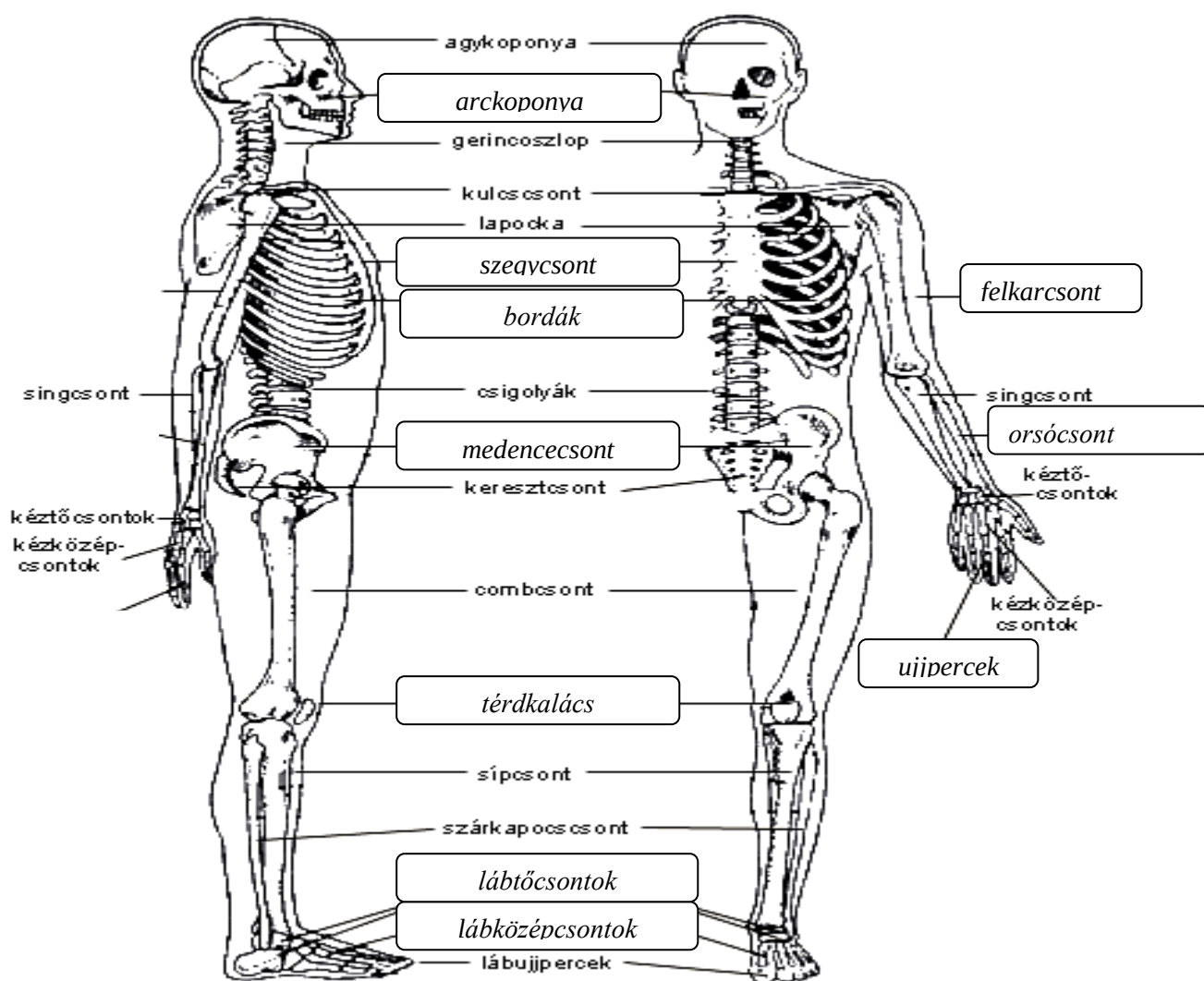
2. Nevezd meg az ízület kapcsolódásának a részeit! (5 pont)



3. Pótold be a táblázatba a megfelelő kifejezéseket és számokat (a számok az egész testre vonatkoznak)! (10 pont)

	A váz melyik részéhez tartozik?	Mennyi van belőle?
ágyékcsigolyák	<i>gerincoszlop</i>	<i>5</i>
falcsont	<i>koponya</i>	<i>2</i>
combcsont	<i>alsó végtag</i>	<i>2</i>
ujjpercek (kéz)	<i>felső végtag</i>	<i>28</i>
ülőcsont	<i>medenceövé - medencecsont</i>	<i>1</i>
sípcsont	<i>alsó végtag</i>	<i>2</i>
singcsont	<i>felső végtag</i>	<i>2</i>
állborda	<i>mellkas</i>	<i>6</i>
orrcsont	<i>arckoponya</i>	<i>1</i>
atlas	<i>gerincoszlop – az első nyakcsigolya</i>	<i>1</i>

4. Nevezd meg a csontváz megjelölt részeit! (10 pont)



5. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a mondatokba! (7 + 3 pont)

szivacsos csontállomány, velőüreg, vörös csontvelő, sárga csontvelő, csonthártya, tömör csontállomány, vérképzésben

A csont felépítése a következő: kintről a *csonthártya* borítja, alatta a *tömör csontállomány* és a *szivacsos csontállomány* legbelül pedig a *velőüreg* található. A csöves csontok velőüregét *sárga csontvelő* tölti ki. A csontok felső végében a *vörös csontvelő* található, amely a *vérképzésben* elengedhetetlen szerepet tölt be.

Varratok, csontösszenövés, porcos,

A csontok és az ízületek a mozgás passzív szervei. Folytonos összeköttetést a *varratok* biztosítják a koponyacsontok között. A szegycsont és a csigolyák között *porcos*, a keresztcsonti csigolyák között pedig *csontösszenövés* van.

6. Sorold fel a csonttörések típusait és röviden jellemezd! (8 pont)

- *zárt (egyszerű) – a csont nem szakítja át a bőrt*
- *többszörös törés – néhány darabra töri a csontot*
- *részleges törés (repedés) – a hosszú csontokat ferdén behasad*
- *nyílt (bonyolult) – az eltört csont darabjai áthatolnak a bőrön*

7. Mi a különbség az izomrándulás és az izomszakadás között? (4 pont)

izomrándulás - izomszálak részleges károsodása, az izomba szivárgó vér merevedést és keménységet okoz, görcsök kísérik, véraláfutások jelennek meg.

izomszakadás - súlyosabb, több izomszálát érintő izomrándulás, fáj, kiterjedt vérzés nyomán vérömleny képződhet

8. A helyes válaszokat karikázd be! (5 pont)

Mi az izomláz?

- a) *intenzív munkavégzés esetén a keletkező tejsav miatti fájdalom*
- b) *intenzív munkavégzés során felszabaduló hő miatti fájdalom*
- c) *intenzív munkavégzés során bekövetkező láz*
- d) *fájdalommal járó izomfáradás*

Melyek tartoznak a fej izmai közé az alábbiak közül?

- a) *rágóizmok és mimikai izmok*
- b) *rágóizmok és nyakizmok*
- c) *rágóizmok és fejbillentő izmok*
- d) *rágóizmok és fejhajlító izmok*

Milyen a gerincoszlop szakaszainak sorrendje?

- a) *nyaki, mellkasi, ágyéki, keresztcsonti, farokcsonti*
- b) *nyaki, mellkasi, keresztcsonti, ágyéki, farokcsonti*
- c) *nyaki, mellcsonti, ágyéki, farokcsonti, keresztcsonti*
- d) *nyaki, mellkasi, keresztcsonti, farokcsonti*

Mi teszi lehetővé a gerincoszlop hajlékonyságát?

- a) *a csigolyatestek között kialakuló ízületek*
- b) *a csigolyák között kismértékű összenövés alakul ki*
- c) *a csigolyatestek domború, illetve homorú felszínrel illeszkednek egymáshoz*
- d) *a csigolyák között található rugalmas porckorongok*

Miért fontos a rendszeres mozgás?

- a) *mert hiánya azonnali izomsorvadással jár*
- b) *mert különben zavart szenved a kiválasztószervek működése*
- c) *vitaminok termeléséhez szükséges*
- d) *mozgási, légzési és keringési szerveink egészségének fenntartásához szükséges*

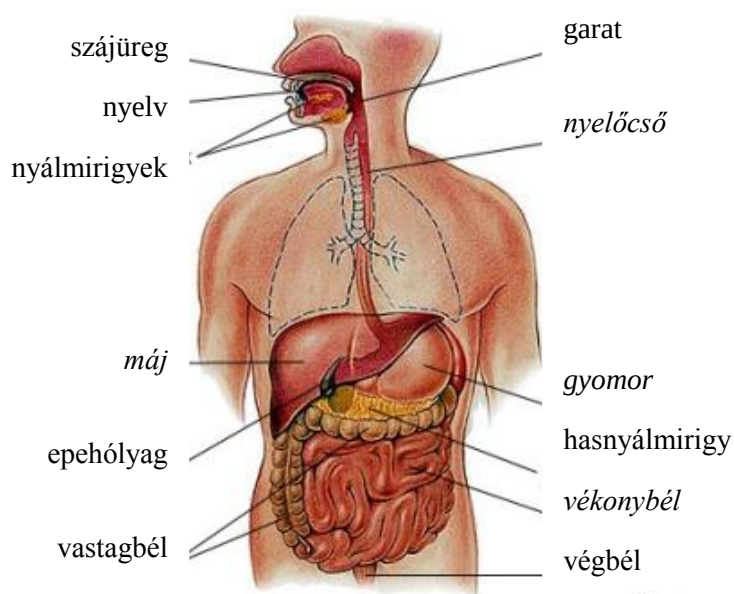
8. feladatlap

1. Pótold be a megfelelő kifejezéseket a következő szövegbe (12 pont):

nyálkahártyának, enzimeinek, perisztaltikus mozgás, háromszakaszos, bomlanak, makromolekulák, tápcsatornán, felszívódás, emésztés, végbélnyíláson, vér, salakanyagok,

A táplálkozás során vesszük fel a szervezetünk felépítéséhez és működéséhez szükséges anyagok nagy részét. A szájunkba kerülő táplálék hosszú csövön, a *tápcsatornán* halad végig, és közben fokozatosan átalakul, maradványai pedig a *végbélnyíláson* távoznak. A szervezet számára szükséges anyagokat a tápcsatornától a keringési rendszer útján a *vér* szállítja el sejtjeink felé. A hasznosítandó anyagok tehát a bélcsatorna üregéből a vérbe kerülnek, ez a folyamat a *felszívódás*. Szerves tápanyagaink jórészt egyszerűbb építőkövekből felépülő, nagyméretű molekulák. Az ilyen, úgynevezett *makromolekulák* a tápcsatorna hámszövetén nem juthatnak át, vagyis nem szívódhatnak fel a vérkeringésbe. A szerves tápanyagok molekulái először építő egységeikre *bomlanak* az emésztőnedvek *enzimeinek* segítségével – ez a folyamat az *emésztés*. A megemésztett tápanyagok kis molekulái már föl szívódhatnak a keringési rendszerbe. Táplálékaink olyan szerves anyagokat is tartalmaznak, amelyek nem emészthetők és nem szívódnak fel, ezek a *salakanyagok* azonban nem fölöslegesek, hanem elősegítik a bélcsatorna mozgásait. A béltartalmat a bél falának jellegzetes mozgása továbbítja. A bélső rövid szakasza körkörösén beszűkül, és a szűkület fokozatosan halad a szájnyílással ellentétes irányban, s erre tolja a béltartalmat. A bél simaizomzatának ez a jellegzetes működése a *perisztaltikus mozgás*, amely a szájüreg kivételével az egész tápcsatornára jellemző. Az ember tápcsatornája *háromszakaszos*: elő-, közép- és utóbélre tagolódik. A belső felszínét borító szövetrétegeket *nyálkahártyának* nevezzük, ennek felületi része hámszövet.

2. Nevezd meg az emésztőrendszer részeit és röviden jellemezd a felépítését és a működését! (10 pont)



nyelőcső – izmos cső, összeköti a garatot a gyomorral

gyomor – a rekeszizom alatt, bal oldalon található, izmos zsák - 1-2 liter, összegyűlik, összekeveredik és megemésztődik a táplálék - SÓSAV (HCl), PEPSZIN enzim (fehérjét bontja) segítségével történik a lebontás

máj – a test legnagyobb mirigye, 1500 g, helye a rekeszizom alatt, jobb oldalon, feladata a májepét termeli, C, F, ZS alakítja át, raktározza a glikogént, zsírt (energia), hatástalanítja a mérgező anyagokat

vékonybél – szakaszai: 1. patkóbél - ide torkollik az EPEHÓLYAG - májepét halmozza fel és a HASNYÁLMIRIGY, amely enzimet termel – a fehérjét, zsírokat és cukrokat bontja

2. éhbél és csípőbél - 4-5 m, 2-3 cm átmérőjű, a felszívódást a BÉLBOLYHOK biztosítják, BÉLNEDVet - válszt ki

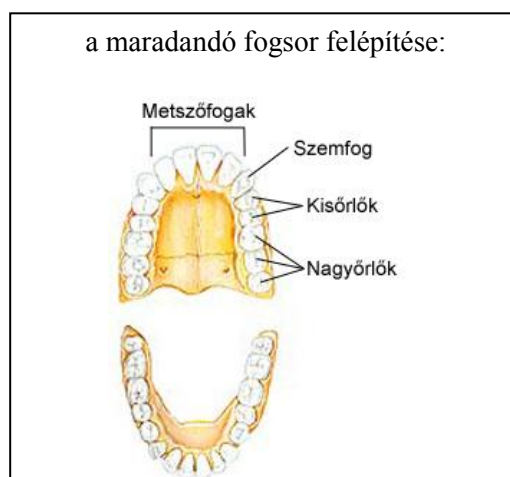
3. Mit tudsz a maradandó fogakról? Jellemezd a fogak típusait, mennyiségét, különlegességét stb.: (6 pont)

maradandó fogak (32 db)

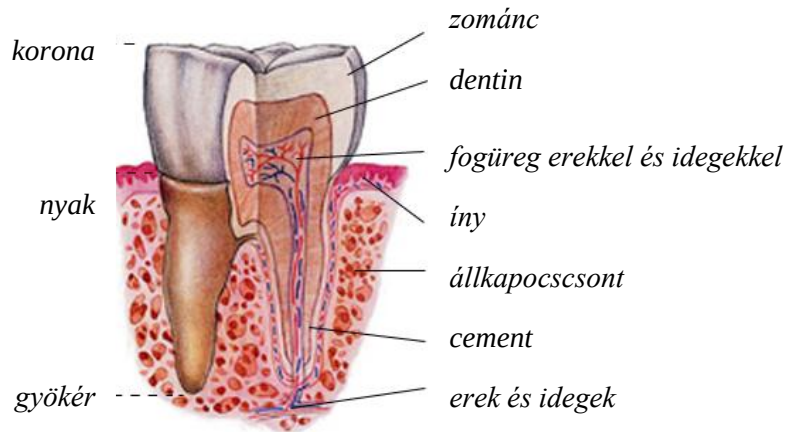
6 -12 év cserélődik ki a tejfog maradandóra

2 metszőfog, 1 szemfog, 2 kisőrlő, 3 nagyőrlő

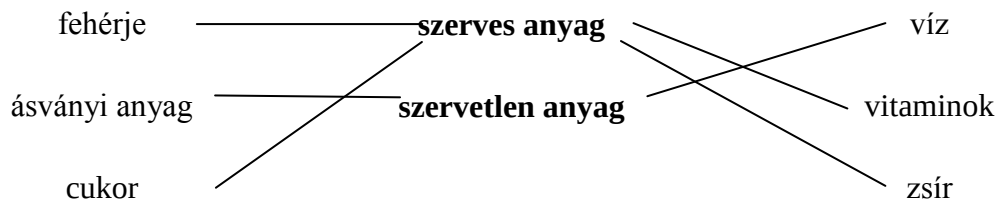
bölcsességfog az utolsó nagyőrlő, amelyik csak 18-25 év között fejlődik ki



4. Nevezd meg az ábrán a fog külső és belső felépítésének a részeit! (10 pont)



5. Csoportosítsd a következő kifejezéseket! (6 pont)



6. A helyes választ karikázd be! (5 pont)

Mi bontja a szájbán a keményítőt egyszerű cukorra?

- a) *ptialin*
- b) sósav
- c) pepszin

Vízben oldódó vitamin a:

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D

- e) E
- f) K

A szervezetben víz mennyisége:

- a) 30%
- b) 40%
- c) 50%
- d) 60%

A metabolizmus

- a) *a szervezetben lejátszódó kémiai változások összessége*
- b) az élelmiszerek energiatartalmát határozza meg
- c) a tápanyagok elégetése
- d) enzim

A biológiai oxidáció

- a) a szervezetben lejátszódó kémiai változások összessége
- b) az élelmiszerek energiatartalmát határozza meg
- c) *a tápanyagok elégetése*
- d) enzim

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 kerítnék 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., MATLÁKOVÁ 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-felepítése>

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-8-evfolyam/a-csontvaz/a-csontvaz-a-törzs-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-arc koponya>

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

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

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

http://www.mozaweb.hu/Lecke-Biologia-Biologia_8-Mozgásszervrendszerünk-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>