**Форма № Н - 3.04**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАКАРПАТСЬКИЙ УГОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ФЕРЕНЦА РАКОЦІ ІІ**

**II. RÁKÓCZI FERENC KÁRPÁTALJAI MAGYAR FŐISKOLA**

**Кафедра бiологiї та хiмiї**

Biológia és Kémia Tanszék

“**ЗАТВЕРДЖУЮ**” / **JÓVÁHAGYOM**

Проректор з навчальної роботи

Tanulmányi rektorhelyettes

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“\_\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**TANTÁRGYI PROGRAM**

**Анатомія і фізіологія дітей з основами генетики**

**Gyermekanatómia és genetikai alapfogalmak**

напрям підготовки/szak – 0101 Педагогічна освіта / 0101 Pedagógia

спеціальність / szakirány – 6.010102 Початкова освіта / 6.010102 Tanítói

2015 рік/év

Робоча програма дисципліни «Анатомія і фізіологія дітей з основами генетики» для студентів за напрямом підготовки 0101 Педагогічна освіта, спеціальністю 6.010102 Початкова освіта

„31” серпня 2015 року

Tantárgyi program a Gyermekanatómia és genetikai alapfogalmak c. tárgyból

a Tanító szakos hallgatók számára.

2015 augusztus 31.

Розробники / Kidolgozók: Iváncsó E.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри бiологiї та хiмiї

A tantárgyi programot elfogadta a Biológia és Kémia Tanszék értekezlete

Протокол від / Jegyzőkönyv dátuma „31” серпня 2015 року № \_\_

Завідувач кафедри / Tanszékvezető

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_Буцко С.С.\_\_)

(підпис/aláírás) (прізвище та ініціали/család- és tónév)

Дата/Dátum: „31” серпня 2015.

© \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 2015 рік/év

© \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 2015 рік/év

# **Опис навчальної дисципліни / A tantárgy leírása**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Найменування показників  A jellemzők megnevezése | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень  Szakirány, szak, képzettségi szint | Характеристика навчальної дисципліни  A tárgy jellemzői | |
| **денна форма навчання**  **nappali tagozat** | **заочна форма навчання**  **levelező tagozat** |
| Кількість кредитів 2  Kreditértéke 2 | Галузь знань  Képzési ág  0101 Pedagógia  (шифр і назва / kód, név) | Нормативна  (за вибором)  Normatív  (választható) | |
| Напрям підготовки  Szakirány  6.010101 Tanítói  (шифр і назва / kód, név) |
| Модулів 1  Modulok száma 1 | Спеціальність  (професійне  спрямування):  Szak (szakosodás) | **Рік підготовки / Képzési évek:** | |
| Змістових модулів 3  Tartalmi modulok 3 | 4-й / 4. | 4-й / 4. |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання / Egyéni tudományos-kutatói feladat: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (назва / megnevezve) | **Семестр/Félév** | |
| Загальна кількість годин: 60  Összóraszám: 60 | 7-ий / 7. | 7-ий / 7. |
| **Лекції / Előadások** | |
| Тижневих годин для денної форми навчання:  – аудиторних: 2  – самостійної роботи студента: 4  A nappali tagozatos hallgató heti óraszáma:  – kontaktóra: 2  – önálló munka: 4 | Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр  Képzési szint: BSc | 10 год./óra | 4 год./óra |
| **Практичні, семінарські/ Gyakorlati, szemináriumi** | |
| 8 год./óra | год./óra |
| **Лабораторні/Laboratóriumi** | |
| год./óra | год./óra |
| **Самостійна робота/Önálló munka** | |
| 42 год./óra | 56 год./óra |
| **Індивідуальні завдання:**  **Egyéni feladat:**  год /óra. | |
| Вид контролю: залік  Az ellenőrzés formája: beszámoló | |

**Примітка / Megjegyzés:**

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

A kontaktórák és az önálló/egyéni feladatra szánt órák egymáshoz viszonyított aránya:

для денної форми навчання / a nappali tagozatosok számára –

для заочної форми навчання / a levelező tagozatosok számára –

1. **Мета та завдання навчальної дисципліни / A tárgy célja és feladatai**

A tantárgy célja: Az emberi test felépítésének és az élő szervezet működésének megismerése gyerekkortól felnőttkorig. Megismerkedni az életfolyamat törvényszerűségeivel és szabályozásával. Megismerkedni az ember egyedfejlődésének, ontogenezisének törvényszerűségével, az élő szervezetnek a kortól függő fejlődésének fiziológiájával, szabályozásával.

A tantárgy egyik fő célja megmagyarázni a nukleinsavak felépítését és funkcióit, a gén fogalmát és az örökletes információnak átadását sejttől sejtnek a kromoszómák közreműködésével.

Megismertetni a hallgatókkal a jellegek genetikai rekombinációjával a diploid kromoszómaszerelvény visszaállításakor, a genotípus és fenotípus értelmezésével és ezek változékonyságával.

A fentebbek segítségével megismerkedni az öröklődés és változékonyság biokémiai alapjaival, az örökletes információ átadásával és megvalósításával a szervezet egyedfejlődése során.

Azon kívül a tantárgy feladataihoz tartoznak megismerkedni a következőkkel:

1. Azokkal a tényezőkkel, amelyek negatív hatással lehetnek a szervezet fejlődésére, az egészségre az életszakaszoktól függően (magzati fejlődési ciklustól – felnőttkorig).
2. A gyermekanatómia alapjaival. Az emberi test felismerésének elsajátítása újszülött kortól felnőtt korig. A tantárgy oktatásának e része az ember szervezetének szervek szerinti való felépítésére orientálódik.
3. Az élő szervezet és szervezetrendszerek működésének (fiziológiájának) megismerése és elsajátítása. Megismerkedni az életfolyamatok okával, törvényszerűségeivel és szabályozásaival.
4. Az alapvető patológiai folyamatok több tünetével és megnyilvánulásával gyerekkorban.
5. Az egészséges és ésszerű táplálkozás lényegével, a gyerekek és iskolások táplálkozásának sajátosságaival.
6. A támasztó-és mozgásszerv rendszerek jelentőségével és funkcióival. A tornagyakorlatok hatásával a gyerek növekedésére, fejlődésére és egészségi állapotra. A mozgásszegénység negatív hatásával az egészségre. Az elsősegélynyújtás alapjaival a támasztó-és mozgásszervek sérüléseinél.

**3. Програма навчальної дисципліни / A tárgy programja**

**Змістовий модуль 1. / 1. Tartalmi modul**

Bevezetés. Az öröklődés biokémiai és citológiai alapja. A molekuláris genetika értelmezése. Az ember öröklődésének különlegességei. A támasztó-és mozgásrendszer anatómiája és élettana. A légzőszervek felépítése és működése gyerekkorban.

Тема 1. / 1. Téma: Bevezetés. Az öröklődés biokémiai és citológiai alapja. A molekuláris genetika.

Тема 2. / 2. Téma: A gén fogalma és a mai genetika értelmezése. A génszintű szabályozás alapjai.

Тема 3. / 3. Téma: A támasztó-és mozgásrendszer anatómiája és fiziológiája. A légzőszervek és a vérkeringési rendszer fiziológiája.

Тема 4. / 4. Téma: A légzőszervek felépítése és működése gyerekkorban.

**Змістовий модуль 2. / 2. Tartalmi modul**

A vér és vérkeringési rendszer különlegességei gyerekkorban. A kiválasztó szervek morfo-élettani különlegességei a gyerekkorban. A bőr szerkezete és működése. Az emésztőrendszer anatómiája és fiziológiája. A belső elválasztó mirigyek. Anyagcsere, energiaforgalom.

Тема 1. / 1. Téma: A vér- és vérkeringési rendszer morfofunkcionális különlegességei.

Тема 2. / 2. Téma: A kiválasztó szervek élettani különlegességei. A bőr fiziológiája.

Тема 3. / 3. Téma: Az emésztőrendszer élettana. Az anyagcsere és energiafogalom.

Тема 4. / 4. Téma: A belső elválasztó mirigyek anatómiája és működése.

**Змістовий модуль 3. / 3. Tartalmi modul**

Az idegrendszer anatómiája és élettana. A magasabb rendű idegműködés és életkori különlegességei. Az érzékszervek és analizátorok fiziológiája.

Тема 1. / 1. Téma: Az idegrendszer anatómiája és élettana. Központi idegrendszer.

Тема 2. / 2. Téma: A magasabbrendű idegműködés alapjai és korbeli különlegességei.

Тема 3. / 3. Téma: Az érzékszervek és analizátorok életkori fiziológiája.

**4. Структура навчальної дисципліни / A tárgy struktúrája**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назви змістових модулів і тем  A tartalmi modulok címe és témája | Кількість годин / Óraszám | | | | | | | | | | | |
| денна форма / nappali | | | | | | заочна форма / levelező | | | | | |
| Усього  összesen | у тому числі/ebből | | | | | Усього  összesen | у тому числі/ebből | | | | |
| л/ea | п/gy | лаб/lab | інд/egy | с.р./ö.m. | л/ea | п/gy | лаб/lab | інд/egy | с.р./ö.m. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Модуль 1 / 1. Modul** | | | | | | | | | | | | |
| **Змістовий модуль (**Назва**) 1. / 1. tartalmi modul** (Címe) | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1.  1. téma | 6 | 2 |  |  |  | 4 | 6 | 1 |  |  |  | 5 |
| Тема 2.  2. téma | 6 | 2 | 2 |  |  | 2 | 6 | 1 |  |  |  | 5 |
| Тема 3.  3. téma | 6 |  | 2 |  |  | 4 | 6 |  |  |  |  | 6 |
| Тема 4.  4. téma | 6 |  |  |  |  | 6 | 6 |  |  |  |  | 6 |
| Разом за змістовим модулем 1  Összesen az 1. tartalmi modulban | 24 | 4 | 4 |  |  | 16 | 24 | 2 |  |  |  | 22 |
| **Змістовий модуль (**Назва**) 2. / 2. tartalmi modul** (Címe) | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1.  1. téma | 6 | 2 |  |  |  | 4 | 6 | 1 |  |  |  | 5 |
| Тема 2.  2. téma | 6 |  |  |  |  | 6 | 6 |  |  |  |  | 6 |
| Тема 3.  3. téma | 6 | 2 |  |  |  | 4 | 6 |  |  |  |  | 6 |
| Тема 4.  4. téma | 6 |  | 2 |  |  | 4 | 6 |  |  |  |  | 6 |
| Разом за змістовим модулем 2  Összesen az 2. tartalmi modulban | 24 | 4 | 2 |  |  | 18 | 24 | 1 |  |  |  | 23 |
| **Змістовий модуль (**Назва**) 3. / 3. tartalmi modul** (Címe) | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1.  1. téma | 4 |  | 2 |  |  | 2 | 4 |  |  |  |  | 4 |
| Тема 2.  2. téma | 4 | 2 |  |  |  | 2 | 4 | 1 |  |  |  | 3 |
| Тема 3.  3. téma | 4 |  |  |  |  | 4 | 4 |  |  |  |  | 4 |
| Разом за змістовим модулем 2  Összesen az 2. tartalmi modulban | 12 | 2 | 2 |  |  | 8 | 12 |  |  |  |  | 11 |
| Усього годин / Összesen | 60 | 10 | 8 |  |  | 42 | 60 | 4 |  |  |  | 56 |

**5. Теми семінарських занять / A szemináriumi foglalkozások témája**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Назва теми / A téma címe | Кількість  Годин  Óraszám |
| 1. | A sejtosztódás változatai. Mitózis és meiózis különlegességei. | 0,5 |
| 2. | A genotípus és fenotípus és ezek változékonysága. Az öröklődés alapelvei. | 0,5 |
| 3. | Az emberi test főbb izomcsoportjai. Az izomzat fejlődése gyerekkorban. | 0,5 |
| 4. | Az izom fiziológiája (izommunka, izomfáradás). A mozgásszegénység negatív hatása. | 0,5 |
| 5. | A gerincferdülés és lúdtalpasság profilaxisa. | 0,5 |
| 6. | A légzőszervek betegségei és megelőzésük a gyerekeknél. | 0,5 |
| 7. | Az immunitás és fajtáji. | 0,5 |
| 8. | A magzati vérkeringés sajátosságai. | 0,5 |
| 9. | A húgykövek képződése a vesékben, hólyagban és kezelése. | 0,5 |
| 10. | Az edzés természetes tényezői – levegő, légfürdő, napfürdő. | 0,5 |
| 11. | A táplálkozás és az egészség. Az elégtelen, nem teljes értékű táplálkozás negatív hatása a szervezetre. | 0,5 |
| 12. | Nemi érés. A kamaszkor sajátosságai. Az iskolások nemi nevelése. A hormonok és a stressz. | 0,5 |
| 13. | Nemi érés. A kamaszkor sajátosságai. Az iskolások nemi nevelése. A hormonok és a stressz. | 0,5 |
| 14. | Vegetatív idegrendszer felépítése és fiziológiája. a szimpatikus és paraszimpatikus idegrendszer fő feladata és élettana. | 0,5 |
| 15. | A magasabb rendű idegműködés típusai és ezek jellemzése. | 0,5 |
| 16. | I. Szecsenov és I. Pavlov tudományos munkáinak jelentősége az ember pszichikai működésének felismerésében. | 0,5 |

**Самостійна робота / Önálló munka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Назва теми / A téma címe | Кількість  Годин  Óraszám |
| 1. | Az ember életciklusa, és életkor szerinti fejlődése. | 2 |
| 2. | Az egészség és a betegség fogalma. | 2 |
| 3. | A stressz fogalma és megelőzése. | 2 |
| 4. | A mozgás és egészség. A mozgásszegény életmód következményei. | 2 |
| 5. | A táplálkozás és az egészség a gyerekkorban. | 2 |
| 6. | A nem genetikai meghatározása. Örökletes betegségek. | 2 |
| 7. | Az alvás és jelentősége a gyerekkorban. Alvás biológiai alapjai. Alvászavarok. | 2 |
| 8. | Öröklődés, változékonyság (fenotípus, kombinatív, mutációs) és a környezet behatásának jelentősége. | 2 |
| 9. | A kiválasztódás hatása az emberi populációkban. | 2 |
| 10. | A drogok negatív hatása a fejlődő szervezetre. | 2 |
| 11. | A gyermekkori epilepszia okozói, tünetei, elsősegélynyújtás az epilepszia rohamnál. Az epilepszia kezelése. | 2 |
| 12. | A magzati vérkeringés különlegességei. | 2 |
| 13. | A szívműködés elégtelenségének főbb tünetei. | 2 |
| 14. | A szervezet védekező rendszerei (gyulladás, érreakció, szövetkárosodás) | 2 |
| 15. | Elsősegélynyújtás a vérzésnél. | 2 |
| 16. | A jó-és rosszindulati daganatok értelmezése (gyakorisága, tulajdonságai, tünetei, kezelése, megelőzése) | 2 |
| 17. | Pszichoneurológia rendellenességek a gyerekeknél. | 2 |
| 18. | Féregfertőzések a gyerekeknél, profilanalízise és kezelése. | 2 |
| 19. | Nyílt és zárt törések ellátása és diagnózisa. Elsősegélynyújtás. | 2 |
| 20. | A szem –és fülbetegségek első tünetei a gyerekkorban. | 2 |
| 21. | Az ember 5 fő szenzorrendszere. | 2 |
|  | Разом / Összesen | 42 |

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

**A nemzetközi és nemzeti osztályozás skálája**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сума балів за всі види навчальної діяльності  Az összpontszám az összes tanulmányi teljesítmény alapján | ОцінкаECTS  Osztályzat az ECTS szerint | Оцінка за національною шкалою  Osztályzat a nemzeti skála alapján | |
| для екзамену, курсового проекту (роботи), практики  vizsga, évfolyammunka, gyakorlat | для заліку  beszámoló |
| 90-100 | **А** | відмінно / jeles | зараховано  megfelelt |
| 82-89 | **В** | добре / jó |
| 74-81 | **С** |
| 64-73 | **D** | задовільно / elégséges |
| 60-63 | **Е** |
| 35-59 | **FX** | незадовільно з можливістю повторного складання  elégtelen a pótvizsga lehetőségével | не зараховано з можливістю повторного складання  nem felelt meg, a pótbeszámoló lehetőségével |
| 0-34 | **F** | незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни  elégtelen, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével | не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни  nem felelt meg, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével |

**Рекомендована література / Ajánlott szakirodalom**

1. Donáth Tibor. Anatómia-élettan, Budapest, 2005.

2. Sabura N., Matyás V. Az ember biológiája, Lviv, 2001.

3. Ormai S. Élettan-körélettan, Budapest, 2005.

4. Mándi B. Anatómia-élettan, Budapest,1997.

5. Szendei A. Orvos a családban, Budapest, 1968,2001.

6. Nyilas K. Az ember biológiája, Budapest, 1996

7. Основи шкільної гігієни і валеології. Авт. Плахрін П., і др. К. Подільський, 2009.

8. Oláh Zsuzsa, Biológia II, Budapest, 2000

9. Бобрицька В. Анатомія, вікова фізіологія і шкільна гігієна, Київ, 2004.

10. Ермолаев Ю. Возростная физиология, Москва, 1985.

11. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена, Москва, 2000.

12. Nagy J., Nyilas K. Az ember biológiája és egészségtana, Bidapest, 1996, 464.

13. Сапин М.Р. Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология детей и подростков. Москва, 2002-456.

14. Коляденко Т. Анатомія людини. Підручник, 2002,384.

15. Az emberi test atlasza. Alexandra, Pécs, 2008, 560

16. Маруненко І. М. і др. Основи генетики людини. Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. К. КМПУ, 2006, 107с.

17. Бердишев Г.Б. Медична генетика. К., 1993,143

18. Mándi Barnabás. Anatómia-élettan, Medicina, Budapest. 1997, 270.

19. Фекете В. П. Курс лекцій з нормальної фізіології. Ужгород, 2003, 360.

**Інформаційні ресурси / Informatikai eszközök**

1. [www.fizrult-ura.com](http://www.fizrult-ura.com)
2. [www.sport-health.com.ua](http://www.sport-health.com.ua)
3. [www.sportmedicine.ru](http://www.sportmedicine.ru)
4. [www.sportazal.com](http://www.sportazal.com)
5. [www.bookmed.com](http://www.bookmed.com)
6. [www.zdorow.com](http://www.zdorow.com)
7. [www.5ka.ya](http://www.5ka.ya)

**Modulzáró dolgozat alapkérdései**

I. Modulzáró dolgozat

1. Az élettan fogalma, felosztása, vizsgáló módszerei.

2. Az anatómia fogalma, felosztása és vizsgáló módszerei.

3. A sejt élettanának főbb tényezői, a sejtosztódás formái.

4. A csont felépítése, járulékos részei és fejlődése gyermekkorban.

5. Az ember csontvázának részei, a csontok összeköttetései, ízületek felépítése.

6. A törzsizmok csoportjai, az izomműködés élettana.

7. A légzőszervek részei, a külső és belső légzés mechanizmusa, a tüdő vitálkapacitásának megállapítása és mutatói.

8. Vérplazma, vérszérum, a vér alakos elmei és funkciói.

9. Az emberi szív felépítése, a szívciklus élettana.

10. A kis- és nagyvérkör. A gyermek vérkeringési rendszerének sajátosságai.

II. Modulzáró dolgozat

1. Az emberi szervezet kiválasztásának szervei. A vese anatómiája és élettana.

2. A bőr szerkezete és funkciói. A bőr szerepe a hőszabályozásban.

3. Az emésztőrendszer részei és felépítésének sajátosságai a gyerekeknél.

4. Emésztés a gyomorban és a belekben.

5. Anyagcsere és energiaforgalom gyerekeknél.

6. A belső elválasztású mirigyek. A hormonokról általánosan.

7. A hipofízis és a pajzsmirigy felépítése és működése.

8. Az idegrendszer szöveti felépítése és funkcionális csoportosítása.

9. Az agyvelő felépítése és részeinek funkciói.

10. A szem felépítése és fő funkciói.

III. Modulzáró dolgozat

1.Gerincferdülés és lúdtalpasság.

2. A vérnyomásmérés lépései. Mitől függ a vérnyomás?

3. Elsősegélynyújtás a légzés leállásakor. A mesterséges lélegeztetés módszerei.

4. Az immunitás és fajtái.

5. Elsősegélynyújtás vérzéseknél.

6. Vizeletkiválasztó szervek főbb betegségei gyerekeknél.

7. A tápcsatorna gyakoribb betegségei és ezek megelőzése gyermekkorban.

8. Az elégtelen és túlzott táplálkozás negatív hatása a gyerekeknél.

9. Az ésszerű táplálkozás jelentősége.

10. A gyermekkori cukorbetegség sajátosságai.

**Kérdéssor (vizsgára vagy beszámolóra) / Перелік питань на екзамен (залік)**

1. Az élettan fogalma, felosztása, vizsgáló módszerei
2. Az emberi test anatómiája és funkcionális szerveződése
3. Az anatómia fogalma, felosztása és vizsgáló módszerei
4. A sejt élettanának főbb tényezői
5. A sejtosztódás formái
6. Az emberi test felosztása és felépítése
7. A csont felépítése, szerkezete, fizikai és kémiai tulajdonságai
8. A csontok járulékos részei és fejlődése gyermekkorban
9. Az ember csontváza és részei
10. A csontok összeköttetései, az ízületek felépítése
11. Az ízületrendszer általános felosztása. Az emberi test főbb izomcsoportjai
12. A mozgásszegénység negatív hatása a szervezetre.
13. Gerincferdülés és lúdtalpasság
14. A szövetek csoportosítása
15. Az ontogenezis és filogenezis értelmezése
16. A végtagok csontjai és ízületei
17. A törzs csontjai és ízületei
18. A koponya csontjai és összeköttetései
19. A törzsizmok csoportjai
20. Az izomműködés élettana
21. A légzőszervek részei és ezek működése
22. Gázcsere a tüdőben és szövetekben. Külső és belső légzés mechanizmusa
23. Légző mozgások, a tüdő vitálkapacításának megállapítása és mutatói
24. Elsősegélynyújtás a légzés leállásakor. Mesterséges légzés módszerei
25. A légzőszervek gyakoribb betegségei gyermekeknél és ezek profilaxisa
26. Vérplazma, vérszérum, a vér alakos elemei és funkciói
27. Vérszegénység tünetei a gyerekeknél
28. A keringő vér szerepe a szervezetben
29. Az immunitás és fajtái
30. A szív felépítése, ingerképző és ingervezető rendszere. A szívciklus élettana
31. A kis- és nagyvérkör
32. A véredények anatómiája, a vér mozgása a véredényekben
33. Elsősegélynyújtás a vérzéseknél
34. Az emberi szervezet kiválasztásának szervei
35. A vese anatómiája
36. A vese élettana
37. A vizeletkiválasztó szervek főbb betegségei a gyerekeknél
38. A bőr szerkezete és funkciói. A bőr szerepe a hőszabályozásban
39. A vizeletkiválasztó szervek leggyakoribb betegségei és ezek megelőzése
40. Az emésztőrendszer részei és felépítésének sajátosságai a gyerekeknél
41. A gyomor, patkóbél, vékony- és vastagbelek anatómiája
42. Emésztés a szájüregben, a gyomorban és a belekben
43. a tápcsatorna gyakoribb betegségei és ezek megelőzése gyermekkorban
44. Anyagcsere és energiaforgalom a gyermekeknél. Az anyagcsere két összetevője: asszimiláció és a disszimiláció
45. Az elégtelen és a túlzott táplálkozás negatív, káros hatása a gyerekeknél
46. Az elhízás rizikumjai a gyermekkorban
47. Az ésszerű táplálkozás jelentősége
48. A belső elválasztású mirigyek rendszere. A hormonokról általánosságban
49. A hipofízis, pajzsmirigy és mellékpajzsmirigy felépítése és működése
50. Mellékvese, csecsemőmirigy, nemi mirigyek anatómiája és fiziológiája
51. A nemi érés és tartózkodási periódus. A kamaszkor sajátosságai
52. A gyermekkori cukorbetegségek sajátosságai a gyermekkorban. A hasnyálmirigy endokrin működésének jelentősége
53. Az idegrendszer működésének részfeladatai
54. Az idegrendszer szöveti felépítése és funkcionális csoportosítása
55. Az idegrendszer felosztása
56. A központi idegrendszer élettana: reflex, reflexív részei, ingerületi és gátlási folyamatok a központi idegrendszerben. Irradiáció és a koncentráció jelensége
57. Vegetatív idegrendszer felépítése és fiziológiája. Szimpatikus és paraszimpatikus idegrendszer
58. A magasabbrendű idegműködés gyerekkorban: feltétlen reflexek és ösztönök
59. A magasabbrendű idegműködés gyermekkorban: feltételes reflexek típusai, formái, gátlása
60. Az érzékszervek anatómiája és működésük. Az ember 5 fő szenzorrendszere.

**Mintateszt / Зразок тесту**

1. **Csoportosítsa az emésztőrendszer szakaszait! Írja a betűket a megfelelő szakaszok mellé!**

A. nyelőcső

B. gyomor

C. vékonybél

D. végbél

E. vastagbél

F. szájüreg

1. Felső szakasz: . . . . . . . . . . . . . . . . . .

2. Középső szakasz: . . . . . . . . . . . . . . .

3. Alsó szakasz: . . . . . . . . . . . . . . . . . .

1. **Párosítsa a betűkkel jelzett arckoponyacsontokat!**

**Írja a megfelelő betű jelét a kipontozott vonalra!**

A. rostacsont

B. orrcsont

C. könnycsont

D. állkapocs

E. orrkagyló

F. szájpadcsont

G. ekecsont

I. járomcsont

H. felső állcsont

Páratlan csontok: . . . . . . . . . . . . . . . . .

Páros csontok: . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

1. **Sorolja fel az ízületek alkotórészeit!**

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

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

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

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

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

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

1. **Sorolja fel a tüdő részeit!**

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

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

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

1. **Párosítsa az alábbi állításokat a légzőrendszer egyesrészeivel! Írja a betűk mellé a helyes számot!**

A Az orrüreget középen kettéosztja.

B Nyeléskor a porc ráfekszik a gégebemenetre.

C A tüdő szélesebb része a rekeszizmon nyugszik.

D Faluk igen vékony, egy sejtsorból álló hám alkotja.

1.Tüdőalap

2. Orrsövény

3. Léghólyagocskák

4.Gégefedő

**A**: **B**: **C**: **D**:

1. **Húzza alá az igaz állításokat!**

A jobb kamrából indul a széndioxid-dús vért szállító tüdőverőér.

A belső légzés a tüdő alveolusaiban történik.

A nyelőcső a légcső mögött húzódik.

A húgyhólyag külső záróizomzata akarattól függően működik.

A külső nemi szervek a kismedencén kívül helyezkednek el.

A gyomor termeli a szénhidrátbontó maltázt.

1. **Párosítsa a fogalmakat a helyes állításokkal!**

**Írja a betűk mellé a megfelelő számot!**

A szivárványhártya

B IV. sodorideg

C dobhártya

D irha

E köröm

1. Egy szemizom beidegzését végzi.

2. A szem színét a benne levő pigment mennyisége adja.

3. Erekben és idegekben gazdag, rugalmas kötőszöveti rostokat tartalmaz.

4. A külső és a középfül határa.

5. Elszarusodott, lapos, enyhén hajlított lemez.

**A: B: C: D: E:**

1. **Nevezze meg a felkarizmok közül a feszítőizmot!**
2. **Sorolja fel a középfül részeit!**
3. **Társítsa a következő fogalmakat az állításokkal! Írja a számok mellé a megfelelő fogalom betűjelét!**

A. Az „A” agglutinogén

B. Az „B” agglutinogén

C. Mindkettő

D. Egyik sem

1. Az „A” vércsoportú egyén vörösvérsejtjeiben található.

2. A „0” vércsoportú egyén vörösvérsejtjeiben található.

3. Az „AB” vércsoportú egyén vörösvérsejtjeiben található.

4. A „B” vércsoportú egyén vörösvérsejtjeiben található.

1. 2. 3. 4.

1. **Írja a fogalom mellé a helyes állítás betűjelét!**

**kisvérkör:**………..

A. A jobb kamrából indul ki.

B. A bal kamrából indul ki.

C. A bal pitvarból indul.

D. A jobb pitvarból indul ki.

1. **Válaszoljon a kérdésre! Karikázza be az igaz állítás betűjelét!**

**Hol helyezkedik el a mellékvese?**

A. A vese külső tokjában

B. A vese belső tokjában

C. A vese zsíros tokjában

D. A kéregállományban

1. **Párosítsa az anatómiai fogalmakat a helyes állítással!**

**Írja a betű mellé a megfelelő számot!**

A. Felkari verőér

B. Sinus-csomó

C. Pitvar-kamrai csomó

D. Vörösvértestek

1. A szív elsődleges ingerképző központja.

2. Maggal nem rendelkező sejtek.

3. A könyökhajlatban két ágra oszlik.

4. Innen jut az ingerület a kamrákba.

**A. B. C. D.**

1. **Csoportosítsa a halló – és egyensúlyozó szerv részeit a megadott szempontok szerint! Írja a számokat a megfelelő helyre!**

1. külső hallójárat, 2. csontos ívjárat, 3. dobhártya, 4. fülkürt, 5. előcsarnok,

6. dobüreg, 7. hártyás csiga

**Külső fül:**

**Középfül:**

**Belső fül:**

1. **Írja a gerincoszlop egyes szakaszaihoz a csigolyák számát!**

Nyaki szakasz:

Háti szakasz:

Ágyéki szakasz:

Keresztcsonti szakasz:

Farkcsigolyák:

1. **Csoportosítsa az alábbi csontokat! Írja a csontok számát a megfelelő csoporthoz!**

1. Ékcsont

2. Ekecsont

3. Járomcsont

4. Falcsont

Arckoponyacsontok:

Agykoponyacsontok:

1. **Párosítsa a fogalmakat a megfelelő állítással!**

**Írja a betűk mellé a megfelelő számokat!**

A. Ínhártya

B. Külső hallójárat

C. Felhám

D. Látógödör

1. Itt van az éleslátás helye.

2. Fehér, erős, rostos kötőszövet.

3. A falában szőrszálak és faggyúmirigyek vannak.

4. A felső rétege pikkelyszerűen állandóan hámlik.

**A.: B.: C.: D.:**