

ЗАКАРПАТСЬКИЙ УГОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ф. РАКОЦІ ІІ
КАФЕДРА БІОЛОГІЇ ТА ХІМІЇ

II. RÁKÓCZI FERENC KÁRPÁTALJAI MAGYAR FŐISKOLA
BIOLÓGIA ÉS KÉMIA TANSZÉK

**ПРОГРАМА
ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
З БІОЛОГІЇ**

**для вступників на ІІ курс навчання
за освітнім ступенем «Бакалавр»**

**FELVÉTELI FELADATOK
TÉMAKÖREI
BIOLÓGIÁBÓL**

„BSc” képzési szint II. évfolyamára felvételizők számára



ЗАТВЕРДЖУЮ

_____ *С.С. Черничко (ректор)*

„_____” _____ *2021 року*

JÓVÁHAGYTA

_____ *Csernicskó István (rektor)*

2021. _____ „_____”

Розробили
викладачі кафедри Біології та хімії Закарпатського угорського інституту
ім.Ференца Ракоці ІІ:
Когут Е. (Ph.D.)
к.с-г.н. Повлін І.
к.б.н., доц. Надь Б.

Kidolgozták
a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola Biológia és Kémia
Tanszékének munkatársai:
Dr. Kohut Erzsébet
Dr. Pólin Irén
Dr. Nagy Béla

Előszó

Intézményünkben a biológia írásbeli vizsga feladatsorának összeállítása egy adatbázisból véletlenszerű számítógépes sorsolással történik. Az adatbázisban szereplő feladatok az első évfolyamon oktatott botanika, zoológia, anatómia tantárgyak tananyagára épülnek.

A felvételi rendszerről, intézményünk **Felvételi tájékoztatója** (<http://kmf.uz.ua>) nyújt bővebb információt.

A biológia felvételi teszt megírására 90 perc áll a jelentkezők rendelkezésére.

A vizsgán összesen 200 pont érhető el. Sikeres felvételihez legkevesebb 100 pontot kell szerezni, ez az átmenő szint.

A teszt három fő részből áll:

- ***az ember biológiája***
- ***állattan***
- ***növénytan.***

A dolgozatban összesen 5 feladattípus található. Mindegyik feladat pontértéke fel van tüntetve a feladat mellett.

Jelen anyag célja, hogy segítse a felvételizni szándékozókat a felkészülésben. Kitartó tanulást és sikeres felvételizést kívánunk!

A felvételi vizsga témakörei	4
1. Botanika	4
1.1. téma. A növényi szervezet anatómiája.....	4
1.2. téma. Növénymorfológia	4
2. Zoológia	4
2.1. téma. Gerinctelen állatok	4
3. Anatómia	5
4. Irodalom	5
4.1. Botanika	5
4.2. Zoológia	6
4.3. Anatómia	6

A felvételi vizsga témakörei

1. Botanika

1.1. téma. A növényi szervezet anatómiája

A növényi szövetek típusai: Merisztéma szövet (gyökércsúcs, hajtáscsúcs). Bőrszövet (a gyökér és a szár elsődleges, másodlagos és harmadlagos védőszöve). Parenchima szövet (táplálékkészítő, víztartó, átszellőztető, raktározó). Támasztó alapszövetek a növényi testben. Szállítószövet (a faelemek és hancselemek kialakulása és elrendeződése a növényi testben). A vegetatív növényi szervek felépítése. A gyökér szöveti felépítése, a víz és az ásványi sók felvétele és transzportja. A szár szöveti felépítése (a homoxyl és a heteroxyl fa felépítése). A levél szöveti felépítése (különböző levéltípusok szöveti felépítése).

1.2. téma. Növénymorfológia

A növénymorfológia tárgya és tanulmányozásának módszerei. A gyökér kialakulása, a gyökércsúcs. A gyökér zónái. Transzportfolyamatok strukturális háttere. Gyökérvastagodás. Gyökérzetek, módosult gyökerek. A hajtás. A csúcsmerisztéma és az apikális régió felépítése és működése. Az elsődleges szár felépítése, típusai. Szárvastagodások. Szármódosulások. Hajtásrendszerek. A lomblevél kialakulása. A levéllemez morfológiai típusai. Levélmódosulások. A sporofiton kialakulása, funkciója, morfológiai egységei. Spóratípusok, sporangium típusok, sporogenezis. Előtelepek, gametogenezis, ivarsejtek. Virágok morfológiája, anatómiája, típusai. A növények vegetatív, ivartalan és ivaros szaporodása. Megporzás, megtermékenyítés. Embriogenezis. Embrióképzés típusai. Termések. A magkezdemény és a mag. Csírázási típusok.

2. Zoológia

2.1. téma. Gerinctelen állatok

A zoológia tárgya, feladata, története, kapcsolata a biológia többi ágával. Az egysejtűek felépítésének és életműködésének fő jellemzői.

Az állásos-ostorosok törzse, apikális-szervűek törzse és a csillósok törzse. Szerveződésük. Szaporodásuk. Jelenlegi rendszertanuk.

A szivacsok felépítésének fő jellemzői, szerveződésük, szaporodásuk és jelenlegi rendszertanuk.

A csalánozók v. úrbelűek felépítésének fő jellemzői, szerveződésük, szaporodásuk és jelenlegi rendszertanuk.

A laposférgek törzse. Az örvényférgek-, a szívóférgek- és a galandférgek osztálya.

A hengeresférgek törzse. Az elsődleges testüreg feladata és származása. Az emésztő, a kiválasztó és a szaporodás szervrendszerének felépítése. A hengeresférgek morfológiai és biológiai sokfélesége.

A gyűrűsférgek törzse. A gyűrűsférgek jellemző tulajdonságai. A másodlagos testüreg feladata és származása. Rendszertanuk. A kevésstérjűek osztálya. A sokstérjűek osztálya. A nadályok osztálya.

A puhatestűek törzse. A testtagolódási típusok és felépítésbeli jellemzőik. A köpeny. A másodlagos testüregben végbemenő átalakulások. A zárt és nyílt vérkeringési rendszer. A vér pigmentjei. A légzés, a kiválasztás és az idegrendszer felépítése. Rendszertanuk. Cserepes héjúak osztálya. Maradványcsigák osztálya. Csigák osztálya. Kagylók osztálya. Fejlábúak osztálya.

Az ízeltlábúak törzse. A kopoltyúsok altörzse. A rákok osztálya. A rákok szerveződése, mint vízi állatok. A rájuk jellemző szelvényezettség. A légző rendszerük felépítése. Az idegrendszer és az érzékszervek felépítése. A kiválasztó szervrendszerük. Szaporodásuk és fejlődésük.

A légsövesek altörzse. A soklábúak osztálya. Szerveződésük. Fejlődésük. Rendszerezésük. A rovarok osztálya. A rovarok külső morfológiája. A lábaik felépítése és alkalmazkodásuk a különböző életmódokhoz. A rovarok belső felépítése. A vízháztartásuk jellemzői. Szaporodásuk és fejlődéstípusaik. A rovarok színezete és biológiai jelentőségük. A polimorfizmus jelensége a rovaroknál.

Pókszabásúak altörzse. Szerveződésük. Fejlődésük. Rendszerezésük. Az emésztő, a kiválasztó és a szaporodás szervrendszerének felépítése.

3. Anatómia

Az ember anatómiájának tárgya, módszertana és vizsgálati módszerei. Az anatómia fejlődésének története. A támasztás és mozgás passzív szervrendszere - a csontvázrendszer. Ízülettan. A támasztás és mozgás aktív szervrendszere - az izomzat. Az emésztőrendszer. A légzőrendszer anatómiája. A kiválasztórendszer anatómiája. A szaporodás szervrendszere. Az endokrin rendszer. A vér, mint a szervezet belső környezete. A vér- és a nyirokrendszer szervrendszere. Az idegrendszer anatómiája. Az érzékszervek. A kültakaró.

4. Irodalom

4.1. Botanika

1. Васильев А.Е. и др. Ботаника.- М., 1978
2. Васильев А.Е. и др. Ботаника.- М., 1978.
3. Васильев А.Е. и др. Ботаника.- М., 1978.
4. Водоросли. Справочник. Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П. и др.- К., 1989.
5. Войтюк Ю.О. та ін. Морфологія, анатомія та основи цитоембріології рослин.- К.: Фітосоціоцентр, 1998.
6. Горбунова Г. Альгологія.- М., 1991.
7. Горленко М.В.: Курс низших растений. Под общ. ред..- М., 1961.
8. Жизнь растений. т. 1.-М, 1974.
9. Жизнь растений. т. 1.-М, 1974.
10. Жизнь растений / Под общ. ред. А.А. Федорова. Т. 1-3.- М., 1974-1977.
11. Заау Ж. Анатомия растений. - М., 1980.
12. Комарницкий Н. Й., Кудряшов Л. В., Уранов А. А. Ботаника. Систематика растений. М., 1975.
13. Курсанов Л.И. и др. Ботаника. Т. I.- 1966.
14. Курсанов Л.И. Комарницкий Н.А. Мейер К.И. и др. Ботаника. Т. I.-М.: Просвещение, 1965.
15. Липа О. Л., Добровольський І. А. Ботаніка.- К. 1975.
16. Липа О.Л., Добровольський І.А. Ботаніка.- К., 1975.
17. Нечитайло В. А., Липа О. Л. Систематика вищих рослин.- К.: Вища школа, 1993.
18. Петрус Ю.Ю. Добей К.Р. Методичні рекомендації до самостійної роботи з курсу "Анатомія і морфологія рослин".- Ужгород, 1989. — 50 с.
19. Петрус Ю.Ю., Мезев-Крічфалушій Г.М. Анатомів рослин.
20. Потульницький П. Ботаніка.- К., 1971
21. Проценко Д., Брайон О. Анатомія рослин.- К., 1981.

22. Раздорский В.Ф. Анатомия растений.- М.: Сов. наука, 1949. методичний посібник). Ужгород, 1995.- 90 с.
23. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. М.: Высшая школа, 1962.
24. Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений.- М.: Сов. наука, 1952.
25. Стеблянко Н.І. та ін. Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин. - К.: Вища школа, 1995.-384 с.
26. Тахтаджян А. Система Магнолиофитов.- Л., 1986.

4.2. Zoológia

1. Bakonyi Gábor, Állattan, Mezőgazda kiadó, 1995, 720 old.
2. Duditch Endre, Lolsa Imre Állatrendszertan – 1975, Budapest: Tankönyvkiadó. 689 old.
3. Endrédi Lajos Biológiai vizsgálatok – 2000, Budapest: Nemzeti tankönyvkiadó. 456 old.
4. Ferencz Magdolna Állatrendszertani gyakorlatok – 1977, Budapest: Tankönyvkiadó. 275 old.
5. Абдурахманов Г.М., Лопатин И.К. Основы зоологии и зоогеографии. 2001. 496 с.
6. Грин Н., Стаут У, Тейлор Д. Биология.- М.,1990.- Т.1.
7. Грин Н., Стаут У, Тейлор Д. Биология.- М.,1990.- Т.1.
8. Жизнь животных /Под ред. Ю.И. Полянского; изд. втор. - М., 1987, Т. I, II.
9. Ковальчук Г. В. Зоологія з основами екології. 2003, 592 с.
10. Константинов В.М. и др. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных. 2001. 272 с.
11. Корнеев О.П. Практикум по зоології хордових.- Київ, 1985.
12. Лопатин И.К. Функциональная зоология. 2002. 150 с.
13. Мазурмович Б.М..Коваль В.П. Практикум по зоології безхребетних. 1977.
14. Наумов О.П. Зоология позвоночных М.: Высшая школа, 1980.
15. Наумов О.П. Зоология позвоночных. – 1980, Москва: Высшая школа.

4.3. Anatómia

1. Nagy István – Dr. Nyilas K. *Az ember biológiája és egészségtana*. Tankönyv. – Nemzeti Könyvkiadó, Budapest. – 1997.
2. Свідоров О.І. *Анатомія людини*. Підручник. 2001. 399с.
3. Коляденко Г. *Анатомія людини*. Підручник. 2002. 384с.
4. Сапин М.Р. *Анатомия человека*. – М., 1989.
5. Синельников Р.Д. *Атлас анатомии человека в 3-х т.* – М., 1978-81
6. Привес М.Г., Лисенков Н.К., Бушкевич В.И. *Анатомия человека*. – М., 1985
7. Dr. Kontra György *Az emberi test* – Gondolat, Budapest. – 1971.
8. Dr. Tarsoly Elemér *Funkcionális anatómia* – Edge, 2000. KFT – 2003.
9. Федонюк Я.І. *Анатомія людини у запитаннях і відповідях*. Навчальний посібник в 2-х томах. 2002. 812 с.
10. Аносов І.П. *Анатомія людини у схемах*. Навчальний посібник. 2002. 191с.

II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola
Felvételi feladatlap biológiából
2021
Minta

I. Embertan

Definíció (2 pont)

1. Mi a vérnyomás?

Egyszerű választás (4x2 pont)

2. Milyen tápanyagokat emészt a gyomornedv?

- A. fehérjéket
- B. zsírokat
- C. szénhidrátokat
- D. alkoholt

3. A petefészek hormonja

- A. tesztoszteron
- B. tiroxin
- C. posztinor
- D. progeszteron

4. Hány szemfoga van az embernek?

- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8

5. A pajzsmirigy:

- A. hormonja az oxigénfogyasztást növeli
- B. nem raktároz
- C. nem befolyásolja az agyalapi mirigy hormonjának működését
- D. a vérből jódot vesz fel

Többszörös választás (2x2 pont)

6. Az ember központi idegrendszeréhez tartozik

- A. az egész gerincvelő
- B. a gerincvelő dúcai
- C. az egész agyvelő
- D. az agyidegek

7. Melyek a kiválasztó szervek működései?

- A. szűrletképzés
- B. víz visszaszívás
- C. egyes anyagok kiválasztása az elvezető csatorna falán keresztül
- D. a szűrletben lévő ionok teljes visszaszívása

Négyféle asszociáció (8 pont)

8. A. gerincvelő

- B. kisagy
- C. köztiagy
- D. nagyagy

- 1. talamuszból és hipotalamuszból áll
- 2. szürkeállományát fehérállomány veszi körül
- 3. a mozgás összehangolásáért felel
- 4. lebenyekre osztható

Négyféle asszociáció (8 pont)

9. A. tiroxin

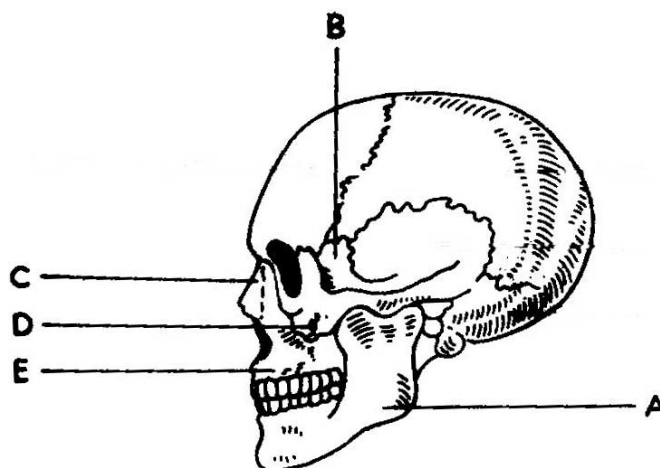
- B. inzulin
- C. növekedési hormon
- D. ösztrogén

- 1. hiánya arányos törpességet okoz
- 2. jódot tartalmaz
- 3. csökkenti a vércukorszintet
- 4. elősegíti a peteérést

Ábrafelismerés (10 pont)

10. Nevezze meg az ábra részeit!

- A) _____
- B) _____
- C) _____
- D) _____
- E) _____



II. Zoológia

Definíció (2 pont)

1. Mit nevezünk hormonnak?

Egyszerű választás (4x2 pont)

2. A puhatestűek kiválasztó szerve a:

- A. nefridium
- B. metanefridium
- C. vesécske
- D. Malpighi edények

3. Nincs kloakája:

- A. madarak
- B. csontos halak
- C. porcos halak
- D. kételtűek

4. Melyik szervetlen só építi fel legnagyobb arányban a csontszövet sejtközi állományát?

- A. kalcium-szulfát
- B. kalcium-karbonát
- C. kalcium-foszfát
- D. magnézium-szulfát

Többszörös választás (2x2 pont)

5. Melyik állat nem rendelkezik csalán sejtekkel?

- A. tavi kagyló
- B. hidra
- C. füles medúza
- D. májmétely

6. Másodlagos testürege van a:

- A. tejfehér örvényféregnek
- B. hidrának
- C. nereidának
- D. piócának

Négyféle asszociáció zoológiából (8 pont)

7. A. Ivartalan szaporodás

- B. Vegetatív szaporodás
- C. Ivaros szaporodás
- D. Partenogenezis

1. Feleződés vagy osztódás

2. Gamétákkal történik

3. Megtermékenyítetlen petesejtből fejlődik ki

4. Az anyaszervezettől többsejtű részek különülnek el

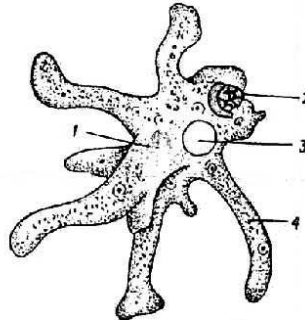
8. A. laposférgek,
B. hengeresférgek,
C. gyűrűs férgek,
D. ízeltlábúak,

1. nincs végbélnyílásuk,
2. szájszerveik módosult végtagok,
3. bennük jelent meg a végbélnyílás,
4. nyelőcsövük, begyük, izmos gyomruk van,

9. Ábrafelismerés (10 pont)

Nevezze meg az ábra részeit!

- 1) _____
2) _____
3) _____
4) _____
5) Az állat neve: _____



III. Növénytan

Definíció (2 pont)

1. A virágos növények szaporítószerve

Egyszerű választás (3x2 pont)

2. Oxigén kiválasztása nélkül fotoszintetizálnak:

- A. növények
- B. baktériumok egyes csoportjai
- C. gombák
- D. állatok

3. A föld feletti növényrészek növekedését serkenti:

- A. káliumtartalmú műtrágya
- B. nitrogéntartalmú műtrágya
- C. foszfortartalmú műtrágya
- D. kalciumtartalmú műtrágya

4. A felsorolt növények közül, mely dúsítja a talajt nitrogénvegyületekkel elhalása után?

- A. a szapora zsombor
- B. a somkóró
- C. a maszlag
- D. az erdei szamóca

Többszörös választás (2 pont)

5. A felsorolt műtrágyák közül melyek oldódnak könnyen a vízben?

- A. karbamid
- B. szuperfoszfát
- C. kálium-klorid
- D. ammón-salétrom

Négyféle asszociáció (8 pont)

- 6.
- A. porzós virág
 - B. termős virág
 - C. kétivarú virág
 - D. meddő virág

- 1. porzós és termős virág
- 2. hím ivarú virág
- 3. ivarszervek nélküli virág
- 4. női ivarú virág

7. Ábrafelismerés (10 pont)

Nevezze meg a terméstípusokat!

