**Biológia verseny**

**6. osztály**

**2017. február 18.**



|  |
| --- |
| **Kód** |
| **Elérhető pontszám** | **120** |  |
| **Elért pontszám** |  |

1. **Definíció (4 pont)**
2. Egyszerű szerves anyagok szén-dioxidból és vízből való képződésének folyamata fényenergia közreműködésével\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Két szervezet kölcsönös kapcsolata, amely az egyik számára előnyös, a másik számára pedig káros\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**II. Egyszerű választás (20 pont)**

**1. Melyik tudományág foglalkozik a gombákkal? (1 pont)**

1. virológia
2. mikrobiológia
3. zoológia
4. mikológia

**2. Kit tekintenek a mikrobiológia alapítójának?** **(1 pont)**

1. Carl Linné
2. Anton van Leeuwenhoek
3. Charles Darwin
4. Louis Pasteur

**3. Hogyan nevezik a hajlott vessző alakú baktériumokat? (1 pont)**

1. coccus
2. vibrio
3. spirillum
4. bacillus

**4. A felsorolt betegségek közül, melyiket okozza baktérium? (1 pont)**

1. dizentéria
2. malária
3. kolera
4. influenza

**5. A felsorolt élőlények közül, melyik hordozza a pestis kórokozóját? (1 pont)**

1. bolhák
2. tetvek
3. madarak
4. halak

**6. Melyik sejtalkotóban zajlik az ATP szintézise? (1 pont)**

1. kloroplasztisz
2. mitokondrium
3. vakuólum
4. endoplazmatikus retikulum

**7. Melyik egysejtű eukarióta okozza a fakéreg zöld és vörös virágzását? (1 pont)**

1. Dinoflagellata
2. Noctiluca
3. Infuzóriumok
4. Chlorella rokonság

**8. Mi a papucsállatka latin neve? (1 pont)**

1. Amoeba proteus
2. Paramecium caudatum
3. Chlamydomonas
4. Chlorella

**9. Melyik növény rendelkezik gyökérgumóval? (1 pont)**

1. dália
2. filodendron
3. cékla
4. burgonya

**10. Melyik szövet része a zárósejt? (1 pont)**

1. bőrszövet
2. alapszövet
3. szállítószövet
4. osztódószövet

**11. A felsorolt növények közül melyik parazita? (1 pont)**

1. csikófark
2. fikusz
3. aranka
4. hibiszkusz

**12. A felsorolt növények közül melyik tűlevél nélküli nyitvatermő? (1 pont)**

1. cédrusfenyő
2. páfrányfenyő
3. jegenyefenyő
4. ezüstfenyő

**13. Melyik sejtalkotó hordozza az örökítőanyagot az eukarióta szervezetekben? (1 pont)**

1. endoplmatikus hálózat
2. lizoszóma
3. vakuólum
4. sejtmag

**14. Mi a zigóta? (1 pont)**

1. petesejt
2. bimbózó egyed
3. osztódó egyed
4. megtermékenyített petesejt

**15. A növények melyik képviselői képesek megkötni a légkör nitrogénjét gyökérzetük segítségével? (1 pont)**

1. fészkesvirágzatúak
2. pillangósok
3. ajakosok
4. rózsafélék

**16. A felsorolt gombák közül melyik ehető? (1 pont)**

1. hegyeskalapú galóca
2. mezei tölcsérgomba
3. téglavörös susulyka
4. sárgászöld pereszke

**17. A felsorolt zuzmók közül melyik tartozik a bokros zuzmókhoz? (1 pont)**

1. Lecanora
2. Cladonia
3. Caloplaca
4. Aspicilia

**18. A felsorolt növények közül melyik rendelkezik támasztógyökerekkel? (1 pont)**

1. hónapos retek
2. paradicsom
3. kukorica
4. paprika

**19. Mi a neve a világ legnagyobb virágának? (1 pont)**

1. Óriás pipavirág
2. Mammutfenyő
3. Baobab
4. Raflézia

**20. A felsorolt növények közül melyik rovarevő? (1 pont)**

1. korallvirág
2. hagymás fogasír
3. kereklevelű harmatfű
4. homoktövis

**III. Párosító (12 pont)**

**1). Párosítsd a tudósokat a hozzájuk köthető felfedezésekkel és kijelentésekkel! (6 pont)**

1. Rudolf Wirchow
2. Anton van Leeuwenhoek
3. Robert Hooke
4. Schleiden és Schwann
5. Ernst Ruska
6. Robert Brown
   1. elektromikroszkóp prototípusa
   2. sejtelmélet
   3. sejtmag felfedezése
   4. Minden sejt sejtből származik
   5. a „sejt” kifejezés
   6. animalculák és a mikroszkóp

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a.** | **b.** | **c.** | **d.** | **e.** | **f.** |
|  |  |  |  |  |  |

**2). Párosítsd az egysejtű szervezeteket a mozgást segítő sejtszervecskékkel! (6 pont)**

a) óriásamőba 1) ostor

b) papucsállatka 2) nyálkalábak

c) zöld szemesostoros 3) csillók

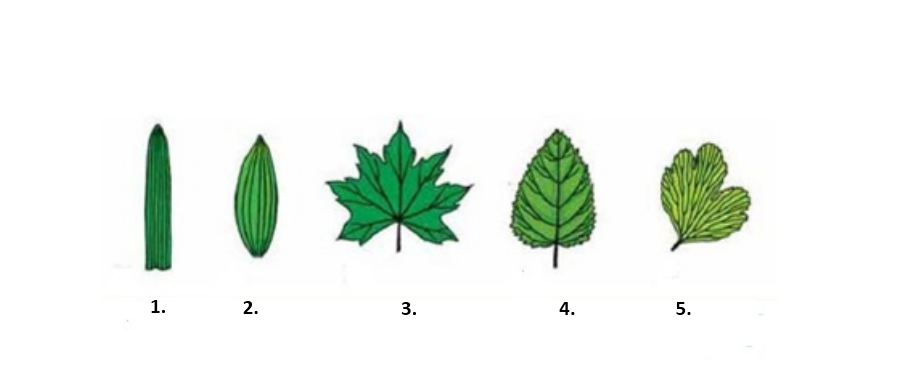
d) chlamydomonas 4) nem mozgékony

e) chlorella 5) állábak

f) navicula 6) ostorok

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a.** | **b.** | **c.** | **d.** | **e.** | **f.** |
|  |  |  |  |  |  |

**IV. Ábrafelismerés (10 pont)**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Erezet típusa** | **példa faj** |
| **1.** |  |  |
| **2.** |  |  |
| **3** |  |  |
| **4.** |  |  |
| **5.** |  |  |

**V. Ötféle asszociáció! (8 pont)**

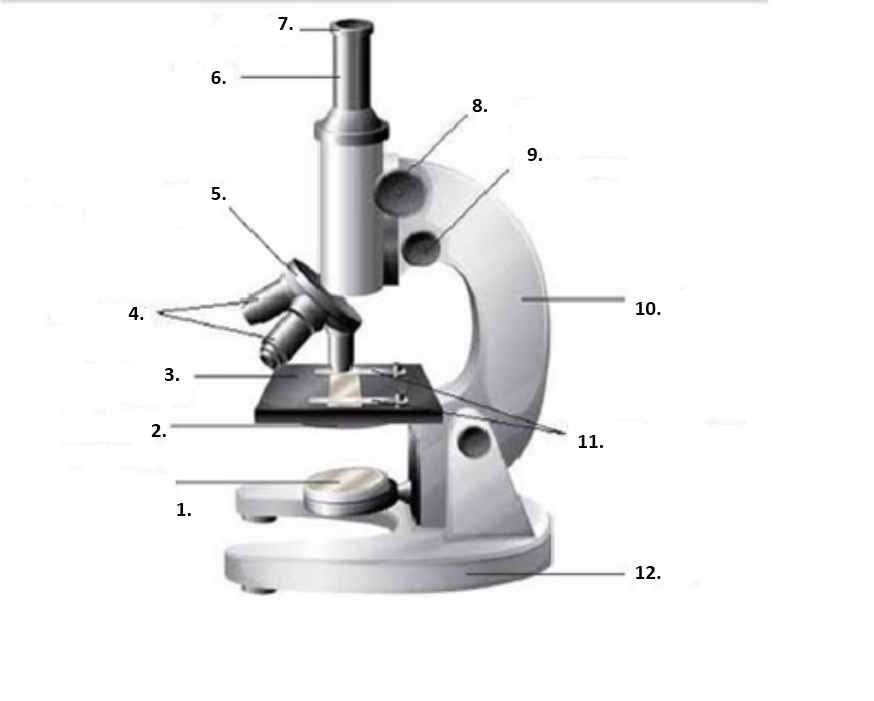
**A helyes válasz betűit írd be a táblázatba!**

1. a sejtet energiával látja el
2. zöld színűek
3. az örökletes információ hordozója
4. 90% víz alkotja
5. klorofillt tartalmaznak
6. vékony csövecskék szerteágazó hálózata
7. minden sejt belsejét kitölti
8. biztosítsa a sejten belüli anyagszállítást

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. sejtmag
2. citoplazma
3. mitokondrium
4. kloroplasztisz
5. endoplazmatikus retikulum

**VI. Ábrafelismerés (12 pont)**



1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**VII. Szöveg kiegészítés (10 pont)**

*Egészítse ki az alábbi szöveget a felsorolt kifejezések közül a megfelelőkkel! Nem minden kifejezést kell felhasználnia!*

**spórák, előtelepe, füzérke, spóratartók, hím, petesejt, szív, spermatozoid, rhizoidok, női, megtermékenyíti**

Amikor a hím páfrány spórái megérnek, akkor a **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(1) hirtelen kinyílnak. Ekkor a mikroszkópikus **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(2) több centiméter távolságra kilökődnek. Felkapja és nagy távolságra repíti őket a szél. A spóráknak a csírázáshoz nedves talajra kell kerülniük. Csírázáskor a spórákból vékony **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** (3) alakú zöld lemezke a páfrány **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(4) – fejlődik ki. Az előtelep alsó felszínén **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(5) képződnek, amelyekkel a növénykezdemény megkapaszkodik a talajban és felszívja a vízet. A **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(6) páfrány előtelepei kicsik, másfél centiméter hosszúak, rövid életűek.

A kifejlődött előtelep alján **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(7) és hímivarszervek képződnek. A hím ivarszervekben sok mozgékony hím ivarsejt **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(8) – jön létre. Minden női ivarszervben csak egy **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(9) képződik. Eső vagy erős harmat után az előtelep alja és a talaj között vékony vízhártya alakul ki. Ebben a spermatozoidok a petesejthez úsznak. A spermatozoidokat a petesejthez a női ivarszerv által kiválasztott különleges anyag vonzza. A spermatozoidok egyike **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**(10) a petesejtet.

**VIII. Sorba rendezés (összesen 8 pont)**

*Rendezd sorba a gyökér részeit! Kezd a gyökér csúcsától!*

nyúlási zóna, gyökérsüveg, osztódási zóna, szállítási zóna, felszívási zóna

**1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Jellemezd az 1. és az 5. zónákat?**

**1.**

**5.**

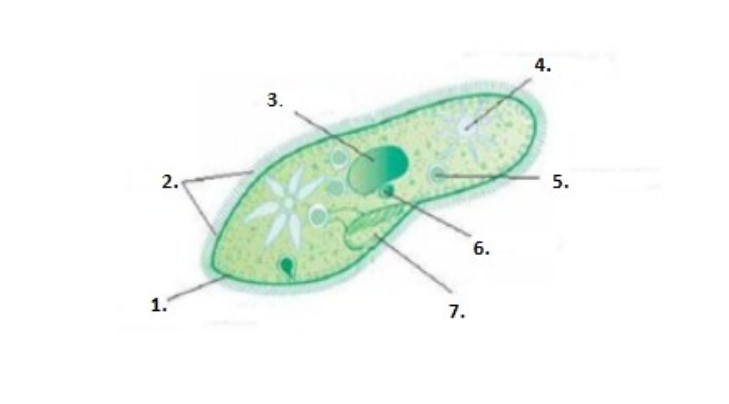
**IX. Igaz-hamis (5 pont)**

1. A *Spyrogira* egymás utáni sorrendben elhelyezkedő egyforma sejtek fonalából épül fel.
2. A mitokondrium jelen van mind a növényi mind az állati sejtben.
3. A gyomor és a nyombélfekélyért felelős baktériumot *Mycobacterium leprae*-nek nevezik .
4. A malária plazmódiumot az ún. (*Anopheles*) hím nemű szúnyogjai terjesztik.
5. A kloroplasztisz egy több membrános sejtalkotó.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** | **5.** |
|  |  |  |  |  |

**X. Ábrafelismerés (7 pont)**

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**XI. Válaszolj a kérdésekre! (6 pont)**

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_– a kedvezőtlen körülmények esetében a baktériumok azon képessége mely során ideiglenesen megszüntetik szervezetük élettevékenységét.
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – azok a hasznos baktériumok, amelyek védik a szervezetet a káros baktériumoktól és gyógyító vagy betegségmegelőző élelmiszeradalékokként szolgálnak.
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – állandó citoplazma struktúrák, amelyek meghatározott funkciót látnak el a sejtben.



**XII. Géniusz feladat (18 pont)**

*Nevezd meg a fajokat, majd válaszolj a kérdésekre!*

1. Melyik páfrány?

1. Melyik termését fogyasztották ínséges időben?

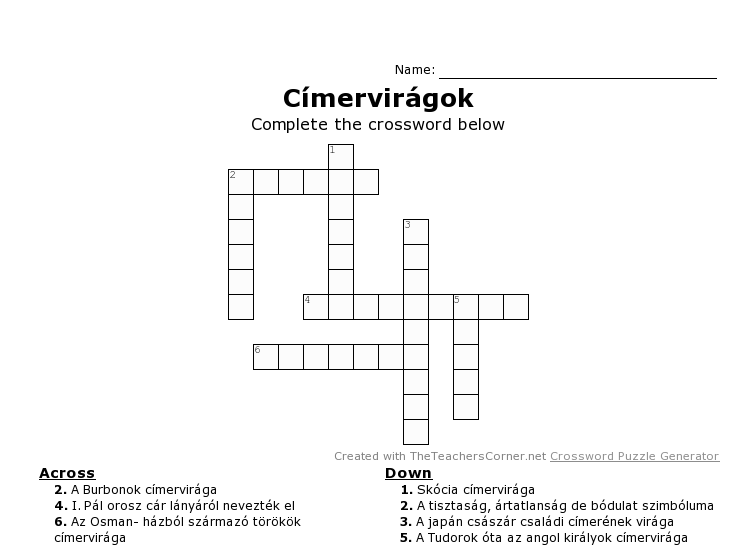
1. Melyiknek a nevében szerepel egy kétéltű?

1. Melyik táplálja tejjel kicsinyét

1. Melyik a lárváját hívják ebihalnak.

1. Melyik mindenevő és a víz alá bukva keresi táplálékát?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



**Javítás**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Az adott feladatra kapható maximális pont** | **Elért pont az adott feladatra** |
| **I.** | **4** |  |
| **II.** | **20** |  |
| **III.** | **12** |  |
| **IV.** | **10** |  |
| **V.** | **8** |  |
| **VI.** | **12** |  |
| **VII.** | **10** |  |
| **VIII.** | **8** |  |
| **IX.** | **5** |  |
| **X.** | **7** |  |
| **XI.** | **6** |  |
| **XII** | **18** |  |
| **Megszerzett összpontszám:** | |  |
| **Javító tanár:** | |  |