

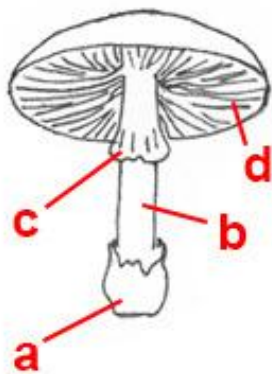
1. Gyakorlati rész - Téma: Gombák

A gombák nagyon változatos organizmusok. Tudta, hogy a Föld legnagyobb szervezete egy gomba? Az USA-ban, Oregon államban a Sötétpikkelyes tuskógomba területe közel 10 négyzetkilométer – nagyobb, mint a bálna, mely a legnagyobb élő állat! Néhányuk ezzel szemben parányi – akár egyetlen sejtből is állhatnak.

A gombák fonalakat képeznek – **hifa**. A hifák hálót alkotnak – **micélium** –, amelyet általában szabad szemmel nem látunk, ugyanis a föld alatt található. Megfelelő körülmények között **termőtest** alakul ki – ezt már biztosan ismered. Felvágva a levesben, mártásban vagy a pultnál az élelmiszerüzletben találkozhattál vele.

A képen egy közönséges gomba termőteste látható.

a.) Jelölje meg az egyes részeket!



Agomba „a” betűvel jelölt része a/az

bocskor

Agomba „b” betűvel jelölt része a/az

tönk

Agomba „c” betűvel jelölt része a/az

gallér

Agomba „d” betűvel jelölt része a/az

kalap

Egyes gombák spóratokot alkotó sejtrétegei lemezekben helyezkednek el, míg más fajoké csövekben. A konyhában leggyakrabban a sampinyont (csiperke) hasznosítják.

b.) Válassza ki: A csiperke

lemezekkel

rendelkezik.

2. Jelölje meg, melyik kép ábrázolja a gyilkos galócát, melyik az erdőszéli csiperkét és melyik a varaszöld galambgombát!



**A**



**B**



**C**

Az A képen található a/az

Az B képen található a/az

Az C képen található a/az

A gyilkos galóca termőtestén található bocskor.

A gyilkos galóca termőtestén található gallér.

3. Határozza meg, hogy az alábbi gombák ehetőek vagy mérgezőek!

a.) Sátántinóru

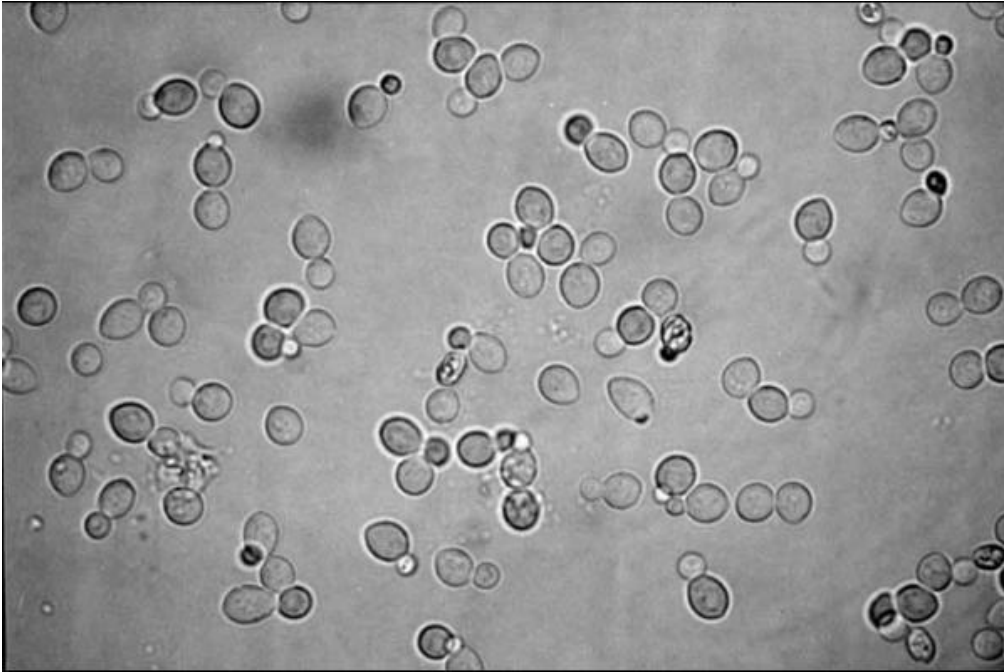
b.) Nagy döggomba

c.) Barna gyűrűstinóru

d.) Ízletes rizike

4. A feladat következő részében megismerkedhet a mikroszkopikus gombákkal – élesztőkkel és azok egyedi szaporodási módjával.

A képen mikroszkóp alatt megfigyelt élesztőkultúra látható 400-szoros nagyításnál. A kép alapján válaszoljon az alábbi kérdésekre!



Az élesztőkultúrában a legtöbb sejt  
környezeti feltételeknek köszönhető.

osztódási

fázisban van. Ez a

megfelelő

Hogy nevezzük az élesztőgombák említett szaporodási módját?

bimbózás

5. Egészítse ki a szöveget:

Egyes gombák még a kékmoszatokkal vagy algákkal is képesek együtt élni egy olyan szervezetben, melyet

zuzmónak

nevezünk. Kétoldalú, kölcsönösen előnyös együttélésről van szó, ahol a gomba

vizet

biztosít a moszatnak, a moszat

szerves anyagokat

biztosít a gombának, melyet

fotoszintézis

folyamata során állít elő.

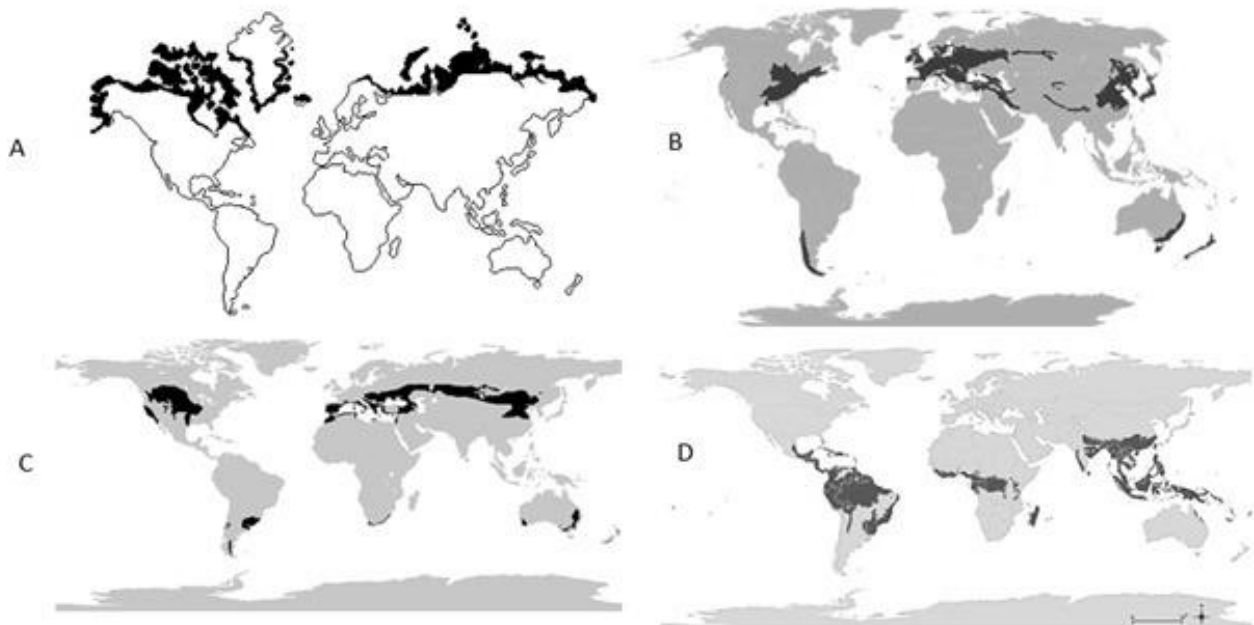
6. A képen egy moszat és gomba alkotta szimbiotikus szervezet, *Phiscia apolia* található. Jelölje meg az egyes részeit!



Az „A” rész a

Az „B” rész a

7. Az előző feladatban említett organizmusokhoz hasonló élőlényeket Szlovákia erdeiben, fáin és szikláin is találhatunk. Bőségesen előfordulnak a tundrán. Válassza ki azt a térképet, mely a tundra kiterjedését ábrázolja a világban!



A tundra kiterjedését a világban ábrázoló térkép

## 8. Elméleti rész

**Dolgozza ki a halakkal kapcsolatos feladatokat! Minden jellemzésnél válasszon alá egy helyes megnevezést!**

a) A csuka vadászati módszere hasonlít a **vadmacska** vadászati módszeréhez.

b) A halgazdálkodás **tenyésztett halak folyóba való kiengedésével** foglalkozik.

c) A víztározóinkban leggyakrabban tenyésztett halfaj a **sebes pisztráng**

d) A karcsú testű hal hasi uszony nélkül, mely a folyók alján található iszapban vészeli át a telet nem más, mint az **európai angolna**

e) A halhús az emberi táplálék fontos része, ugyanis gazdag **A-vitaminban**

9. Rendelje hozzá a növényekhez a rájuk jellemző tulajdonságokat és indíciókat!

Az „A,, képen látható növényhez tartozik/nak:

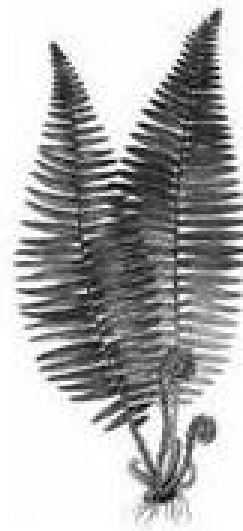
- a) gyöktörzs SPRÁVNÁ ODPOVEĎ
- b) spórák
- c) napos idő SPRÁVNÁ ODPOVEĎ
- d) beporzás SPRÁVNÁ ODPOVEĎ
- e) árnyék és nedvesség
- f) indák SPRÁVNÁ ODPOVEĎ
- g) fotoszintézis SPRÁVNÁ ODPOVEĎ



**A**

Az „B,, képen látható növényhez tartozik/nak:

- a) fotoszintézis SPRÁVNÁ ODPOVEĎ
- b) gyöktörzs SPRÁVNÁ ODPOVEĎ
- c) spórák SPRÁVNÁ ODPOVEĎ
- d) árnyék és nedvesség SPRÁVNÁ ODPOVEĎ
- e) beporzás
- f) indák
- g) napos idő



**B**

10. Határozza meg, hogy az állítások a sejtről igazak vagy hamisak!

a) A sejtben a kloroplasztiszok légzést biztosítanak.

hamisak

b) A vakuólumok az örökletes tulajdonságok információit tartalmazzák.

hamisak

c) Az emlősök sejtjei különböző méretűek.

igazak

d) Növényi sejtek összessége, melyek azonos alakúak és más funkciót látnak el, szövetet alkotnak.

hamisak

e) Az állati sejtekben nem találhatóak vakuólumok és kloroplasztiszok.

igazak

f) A citoplazma a hulladékanyagok és tartalék tápanyagok tárolóhelye.

hamisak

11. Figyelmesen nézze át az allergia naptárt! Mely állítások következnek a naptárból?

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MÁJ.	JÜN.	JÜL.	AUG.	SEP.	OKT.	NOV.	DEC.
<b>GYÖGNÖVÉNYEK</b>	Százszorszép											
	Gyermekláncfű											
	Repcse											
	Útifű											
	Csalán											
	Libatop											
	Laboda											
	Sóska											
	Aranyvessző											
	Üröm											
	Parlagfű											
	<b>FÜVEK</b>	Csenkesz										
Ecsetpázsit												
Kömöcsön												
Angolperje												
Ligeti perje												
Csomós ebir												
Rozs												
Kukorica												
Selyemperje												
Tippán												
Tarackbúza												
<b>FAK</b>	Mogyoró											
	Éger											
	Juhar											
	Szilfa											
	Nyárfa											
	Tölgy											
	Körös											
	Nyírfa											
	Gyertyánfa											
	Cíprus											
	Dió											
	Bükk											
	Vadgesztenye											
	Platan											
Hársfa												
Gesztenye												

Allergia naptár

a) Mogyoró az útifűvel együtt 11 hónapig okoz allergiát.

b) Az allergiás reakciók leghosszabb időbeli kiterjedése a füvekre jellemző.

c) A legtöbb fa hamarabb virágzik, mint a gyógynövények.

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

d) Gyermekláncfű és a százszorszép egyszerre 7 hónapig virágoznak.

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

e) Három hónapig a három csoport egyik növénye sem vált ki allergiát.

12. Dolgozza ki a mézelő méhhez kapcsolatos feladatokat! Olvassa el a szöveget, és dolgozza ki a feladatokat, melyek a szöveghez kapcsolódnak!

A mézelő méh a hártályászárnyú rovarok közé tartozik. A méhek beporozzák a növényeket és különféle termékeket állítanak elő, amelyek gyógyító hatással vannak az immunrendszerre, az emésztésre, a bőrre, a szívre, az erekre és az idegrendszerre. Közösségben élnek a kaptárban, ahol 50-100 ezer méh található. A méhek mérgeét hisztaminnak nevezik, amely kellemetlen fájdalmat és égést okoz. Sokan allergiásak erre az anyagra, némelyeknél halálhoz vezethet.



Akirálynő nagyobb méretűre nő, különleges étrenddel rendelkezik és akár 6 évig is él. Akirálynő élete során csak egyszer párizik néhány

**Jelölje meg az állításokat, melyek a szövegből következnek!**

- a) a királynő mézzel táplálkozik
- b) a méhek a méhgyomorba gyűjtik a nektárt
- c) a méhek a bogarak közé tartoznak
- d) a párzás után a herék elpusztulnak
- e) a herék terméketlen méhek
- f) a herék fő feladata a kaptár őrzése
- g) a méhek mérge halálosan veszélyes minden ember számára

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

**Jelölje meg az igaz állításokat a dolgozókról!**

- a) minden dolgozó több feladatot lát el élete során
- b) a közösség legnagyobb részét alkotják
- c) a dolgozók fullánkjukkal szúrva támadnak
- d) megtermékenyített petékből fejlődnek
- e) a méh gyűjtővé válik a 16. napon
- f) a leghosszabb ideig élnek a kaptár összes lakója közül

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

**Nevezze meg a kaptár lakóit!**



**A**



**B**



**C**

Az „A” képen látható

méhkirálynő

Az „B” képen látható

dolgozó

Az „C” képen látható

here



13. Válassza ki a vírusokról szóló igaz állításokat!

- a) sejtben belüli paraziták SPRÁVNÁ ODPOVEĎ
- b) egysejtű organizmusok
- c) a felületüket sejtfal alkotja
- d) antibiotikumokkal kezelhetők
- e) a testük fehérjeburokból és örökítő információból áll SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

Válassza ki a vírusok által okozott megbetegedéseket!

- a) influenza SPRÁVNÁ ODPOVEĎ
- b) hörghurut
- c) sárgaság SPRÁVNÁ ODPOVEĎ
- d) angina
- e) himlő SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

14. Töltse ki a hiányzó szavakat a kínálatból!

A gombák tápanyagukat élő vagy **elhalt** organizmusokból nyerik. A gombák testét **gombacsíra (micélium)** és termőtest alkotja. A termőtestet kalap és **tönk** alkotja. A gombák spórákkal szaporodnak, melyek **spóratokok** -ban/ben képződnek, ezek a kalap alsó részén találhatóak. Néhány gomba gombacsírja (micélium) a fák gyökerei között nő. A gombák a fák gyökereiből **szerves anyagok** -t vesznek fel, cserébe a gombák a fáknek segítenek **víz** -t felvenni a tápanyaggal együtt. Ezen kapcsolatot **szimbiózis** -nak/nek nevezzük.

Az egysejtű gombákhoz tartoznak a/az **élesztőgombák** .

**meleg** és nedves környezetben, elegendő táplálékanyag mellett **bimbózás** -al szaporodnak.

Melyik 2 testrésze azonos a termőtesttel rendelkező és a termőtesttel nem rendelkező gombáknak?

- a) gombacsíra és spóratokok SPRÁVNÁ ODPOVEĎ
- b) tönk és kalap
- c) gyökér és szá
- d) bocskor és gallér

15. Az erdeifenyő túlevelű fa, melynek nem szembetűnőek a virágai. Az erdeifenyő szaporító szerveiről szóló minden állításban válassza ki az igaz lehetőséget!



A képen az erdeifenyő virága látható, mely **hímnemű**.

Ezen virágok **egyivarúak**.

Az erdeifenyőt **szél** porozza be.

Az erdeifenyő **nyitvatermő** növény.

A magok **nőnemű** tobozokon fejlődnek.

Egy ágon láthatunk

**egyéves zöld és kétéves fásodott tobozokat**.

16. A táblázat a szlovákiai farkasok és medvék adatait mutatja 2015-ben. Válassza ki a helyes állításokat a táblázat adatai alapján!

	Egyének száma	Kilövések száma	Ember elleni támadások	Okozott kár
<b>Medve</b>	<b>2011</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>93 960€</b>
<b>Farkas</b>	<b>2165</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>969 609€</b>

a) A farkas nincs törvény által védve, ezért ilyen magas a kilövésének száma.

b) A farkasok kilövésének száma az általuk okozott nagy károknak tudható be. SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

c) A farkas félnék állat. SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

d) A medve és a farkas összesen több kárt okoztak, mint egymillió €. SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

e) A medve több kárt okozott, mint a farkas.

17. A biológiai osztály tanulói megfigyelték a babmag csírázását, melyet nedves textílián csíráztattak. Három lánynak nem csíráztak ki a babmagjai, azon tanakodtak, hogy miért. Írja le, a lányok melyikének volt igaza!

a) **Michaela:** A babmagoknak nem volt elegendő vizük. Hétvégén nem voltak megöntözve, ugyanis nem voltunk iskolában. SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

b) **Bibiána:** A babmagok nem csíráztak ki, mert kevés fény érte őket, ugyanis nem tettük őket az ablakba.

c) **Olívia:** A babmagok nem rendelkeztek elegendő tápanyaggal. Ha a magok nincsenek földben, mely tápanyagokat tartalmaz, nem csíráznak ki.

18. Figyelmesen olvassa el az állatok neveit, kategorizálja őket és dolgozza ki a további feladatokat!

unka kétéltűek

szárcsa madarak

szitakötő rovarok

tányércsiga puhatestűek

bögöly rovarok

kánya madarak

kagyló puhatestűek

kárókatona madarak

gőte kétéltűek

molnárpoloska rovarok

**Az összes állat közös vonása az, hogy:**

- a) mindegyik veszélyeztetett
- b) mindegyik endemikus
- c) vízben és a környékén élnek

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

**Minden madár**

- a) törvény által védett
- b) állandó faj
- c) ragadozó

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

19. Dolgozza ki a képen látható mezőgazdaságban hasznosított haszonnövényhez tartozó feladatokat!



A képen  kalászkok láthatóak.

Magjaiból őrlés után  nyerünk.

közé sorolható .

Felhasználják .

20. Írja a képek alá a koponyákhoz tartozó állatok nevét! Válassz az alábbi lehetőségek közül:



**A**



**B**



**C**

A koponya az „A” képen az alábbi állathoz tartozik

A koponya az „B” képen az alábbi állathoz tartozik

A koponya az „C” képen az alábbi állathoz tartozik

Válassza ki az összes igaz állítást ezekről a koponyákról!

a) az A koponya nagy szemfogai védelmi célt szolgálnak

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

b) a B koponya páratlanujjú patáshoz tartozik

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

c) a B koponya széles zápfogai a hús szakítására szolgálnak

d) az A koponya húsevő állathoz tartozik

e) a C koponya erős zápfogai a csontok őrlésére szolgálnak

f) a fogazat alakja függ a táplálék típusától

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

g) a B koponya széles zápfogai a növényi táplálék megrágásához szükségesek

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

**21. Határozza meg, hogy a belső parazitákra vonatkozó állítás igaz vagy nem igaz!**

Amarhahús állatorvosi ellenőrzése csökkenti az orsóféreg előfordulását.

Nem igaz

A cérnagiliszta női egyede a végbélnyíláshoz rakja petéit, mely viszketést okoz.

Igaz

A galandféreg petéi mosatlan zöldséggel, gyümölcssel vagy szennyezett vízzel jutnak az emberi testbe.

Nem igaz

A galandféreg női egyede hosszabb a hímnél.

Nem igaz

**22. Hogyan védi a fákat az óriás-fenyőfűrkész a nem kívánt rovaroktól? Válassza ki a helyes választ!**

- a) A fenyőfűrkész is a fák kártevői közé tartozik, lárvái tűlevelű fák tűivel táplálkoznak.
- b) Petéit a nem kívánt rovarok lárváiba rakja, és élősködőként belőle táplálkozik.
- c) A fenyőfűrkész ragadozó, aki a nem kívánt rovarok lárváival táplálkozik.
- d) A fenyőfűrkész ragadozó, aki repülő rovarokkal táplálkozik.

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

**23. Miért virágoznak a tavaszi gyógynövények kora tavasszal? Válassza ki a helyes választ!**

- a) Szeretik a napsugarakat, melyek az erdőben áthatolnak a levéltelen fák ágain.
- b) A legtöbb erdei állat még téli álmát alussza, így azok nem pusztítják őket.
- c) Szeretik a hideg időjárást, mely a kora tavaszra jellemző.
- d) Kora tavasszal nem nőnek olyan gombák, melyekkel a tavaszi gyógynövények nem férnek meg.

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ

Autor: Ing. Tatiana Valovičová, Oliver Pitoňák  
Recenzent: RNDr. Tomáš Augustín, PhD.  
Prekladateľ: Mgr. Dávid Végh  
Redakčná úprava: RNDr. Tomáš Augustín, PhD.  
Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2020.