

Biológia verseny 8. osztályosok részére 2025-2026 -os tanév

I. forduló

Név:

Iskola neve:

Iskola címe:

E-mail cím (jól olvashatóan):

Fontos tudnivalók

A biológia versenyen bármelyik intézmény 8. osztályos tanulója indulhat.

A versenyre nevezés az első forduló beküldésével történik.

A megoldásokat postai úton vagy elektronikus levélben várjuk az alábbi címek egyikére:

- Egri Dobó István Gimnázium, 3300 Eger, Széchenyi u. 19. (A borítékra írjátok rá: Dr. Veresné Kis Krisztina tanárnő részére!)

VAGY

- vereskrisztina@edig.hu (A levél tárgytartalmában feltétlenül tüntessétek fel: Biológia levelezős verseny!)

Az első feladatlap visszaküldésének határideje: **2024.10.03. 16:00 óra**

Jó munkát kívánunk!

Biológia- kémia. földrajz munkaközösség



FELADATLAP

Összes pontszám: 100 pont/

1. FELADAT: MIKROSZKÓP ALATTI MŰVÉSZET – A SZÖVETEK SZÉPSÉGE 25 PONT/

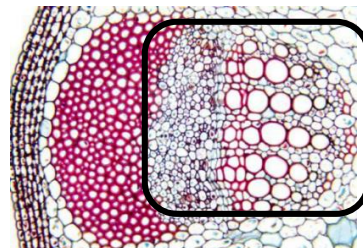
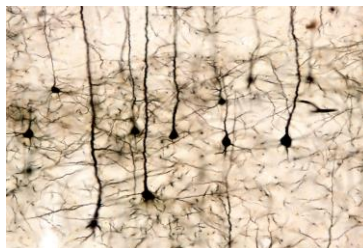
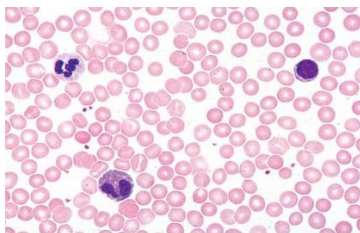
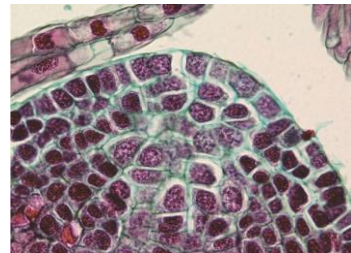
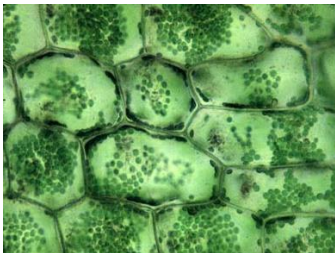
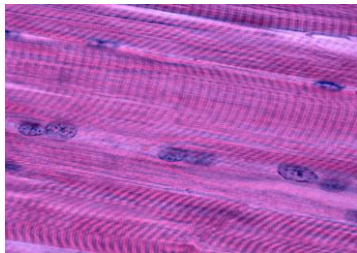
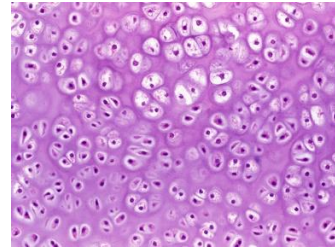
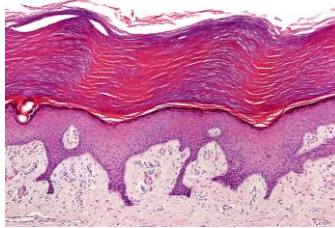
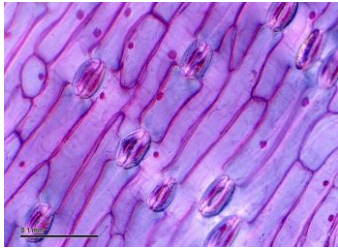
a) Négyféle asszociáció: Az adott szövet betűjelét írd a rá vonatkozó állítás előtti vonalra!

- A)** Bőrszövet
- B)** Alapszövet
- C)** Szállítószövet
- D)** Hámszövet

<i>Szövetek betűjele</i>	<i>Állítások</i>
	1. A levélereket ez a szövet alkotja.
	2. A léghólyagok falát alkotja.
	3. A lombszelevekben táplálékot készít.
	4. A vékonybél belső felszínét borítja.
	5. Sejtjeinek nyúlványa a gyökérszőr.
	6. Gázcsereanyagok találhatók benne.
	7. A lombszelevekben oszlopos és szivacsos rétege van.
	8. Csőszerűen megnyúlt sejtek alkotják.
	9. A lombszelevekben oxigént termel.
	10. Az állatok testét boríthatja.
	11. Az edénnyalábokban (szállítónyalábokban) található.
	12. Általában egy sejtsor vastag.
	13. A zárvatermőknek nincs ilyen szövetük.
	14. A bőrszövet és az edénnyalábok között találjuk a szárban.



b) Milyen állati, ill. növényi szöveteket látsz az alábbi ábrákon? Írd a képek alá az ábrásor alatti listából kiválasztva a konkrét szövet betűjelét/ sorszámát!



bekeretezett rész:



Az alábbi állati szövetek közül választhatsz:

A) egyrétegű laphám; **B)** egyrétegű köbhám; **C)** egyrétegű hengerhám; **D)** többrétegű el nem szarusodó laphám; **E)** többrétegű elszarusodó laphám; **F)** lazarostos kötőszövet; **G)** tömötrostos kötőszövet; **H)** zsírszövet; **I)** vér (folyékony kötőszövet); **J)** üvegporc (porcszövet); **K)** csontszövet; **L)** simaizomszövet; **M)** harántcsíkolt izomszövet; **N)** szívizomszövet; **O)** idegszövet

Az alábbi növényi szövetek közül választhatsz:

1. hajtáscsúcs osztódószöve; **2.** gyökércsúcs osztódószöve; **3.** elsődleges bőrszövet; **4.** táplálékkészítő alapszövet; **5.** raktározó alapszövet; **6.** szilárdító alapszövet; **7.** víztartó alapszövet; **8.** szállítószövet



c) Az utolsó kép (3. sor, 3. ábra) bekeretezett részébe írd egy „H”-betűt a háncsészre és egy „F”-betűt a farészre (az ábrába kell beleírnod).

2. FELADAT- Mindennapi függőségeink 20 pont/

Ha ezt a szót hallod, függőség, bizonyára a drogok jutnak eszedbe.

Nézz utána, mit jelent a drog kifejezés? (1 p)

.....

Vannak legális drogok, melyek akár otthon is előfordulhatnak.

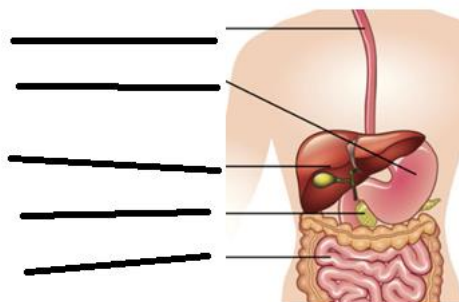
A deprensszások lassítják az agyműködést, a beszédet, látászavart okozhatnak már kisebb mennyiségben is. A gyógyszerek között vannak ilyen hatású szerek és emellett ilyen az alkohol is.

Melyik alkoholra gondolunk? Mi a kémiai neve, szerkezeti- és összegképlete? (2 p)

.....

A képen az ember táplálkozási szervrendszerének részletét látod.

Nevezd meg a jelölt részeket és karikázd be azt, amelyik az alkohol és a gyógyszerek feldolgozásban kiemelt szerepet játszik! (6 p)



Milyen természetes folyamat során képződik ez az alkohol? (1)

.....

Mi az alapja ennek a folyamatnak? (1)

Mit jelent a „rézeleje” kifejezés? (1p)

Melyik alkoholhoz kötődik? Mi a kémiai neve, szerkezeti- és összegképlete? (2 p)

.....

A csokoládé a gyerekek körében is közkedvelt és többen a fogyasztását jutalomként élik meg.

„Amennyiben nem áll fenn olyan betegség (pl. diabétesz), ami mellett a fogyasztása ellenjavallt, ritkán és mértékkel ehetünk csokoládét, akkor is elsősorban a magas kakaótartalmú, jó minőségű ét változatot, hiszen a hasznos összetevők tulajdonképpen a kakaóban vannak.

A kakaó önmagában meglehetősen keserű, ezért a csokoládékészítéskor sok cukrot és zsiradékot adnak hozzá, az utóbbiak viszont már egészségtelenek.”

Forrás: <https://www.webbeteg.hu/cikkek/fogyokura/12521/a-csokolade-hasznos-vagy-karos>
letöltés ideje: 2025.08.26.

Milyen hasznos összetevői vannak a kakaónak? (3 p)

.....

Milyen hasznos összetevői vannak a kakaónak? (3 p)

.....

Milyen éghajlati körülményeket igényel a kakaóbab termesztése? (1)

.....

Milyen különlegessége van a kakaó termésképzésének(1p)

.....

Mi a kémiai magyarázata annak, hogy a kakaó finomabb, selymesebb ízű lesz, ha tejben oldjuk? (1p)

.....

.....



3. FELADAT Egy kis akvarisztika

20 pont/

Az akváriumokat két nagy csoportra oszthatjuk. Ha jól megnézed a képeket, akkor ezt könnyen kitalálod (2 pont):



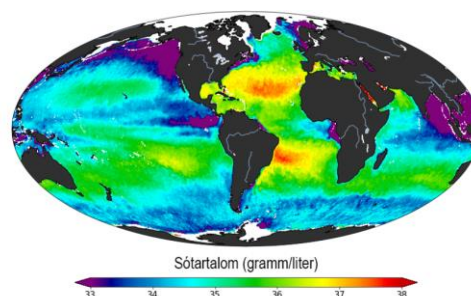
.....

Melyik anyag okozza az alapvető különbséget a két akvárium vize között?

Írd le a kémiai nevét és képletét! (2 pont)

.....

A következő kép a tengerek sótartalmának összetételét mutatja.



A tengerek és óceánok sótartalmának legfrissebb, 2024-es adatai

Forrás: NASA

Mennyi a tengerek átlagos sótartalma? (1 pont).....

Mi jelent ez? Fogalmazd meg saját szavaiddal? (2 pont)

.....

A filmekből gyakran ismert jelenet, miszerint egy hajóatasztrófa túlélője ivóvíz híján egy maréknyi tengervizet kortyol, amitől nem sokkal később meghal. Bár nyaralás alatt előfordul, hogy egy nagyobb hullám a szánkba fröcsköl némi sós vizet, ettől biztosan nem lesz bajunk. Attól viszont igen, ha nagy mennyiségben, több napon keresztül fogyasztjuk.

Melyik szervünk felelős a felesleges só eltávolításáért? (1 p)

Elvileg kaphatunk infúzióban tengervizet? Válaszodat indokold meg! (3)

.....



Az otthonokban gyakrabban találkozunk a fent jobb oldalon látható akváriumtípussal. Ennek egyszerűbb a kezelése és nem utolsósorban olcsóbb is.

Kézenfekvőnek tűnik, hogy megnyitjuk a csapot és feltöltjük az akváriumot. Ez viszont nem jó megoldás, ugyanis a hazai vizek kemények.

Mit értünk vízkeménység alatt? (1).....

.....

A vízkeménységet az oldhatatlan Ca- és Mg-vegyületek okozzák. Honnan származnak ezek az anyagok? (1) Hogyan kerülnek oldott állapotban a vízbe, ha oldhatatlanok? (2)

.....

.....

A következőkben végezz el egy egyszerű kísérletet!

Fogj egy kislábast, tölts bele vizet, majd kezd el melegíteni! A tűzhely begyűjtéséhez kérd felnőtt segítségét! Forrald pár percig a vizet, majd hagyd kihűlni. Vizsgáld meg az edény falát és a víz felszínét! A kísérletről küld 3 fotót is! (1 p)

Mit tapasztaltál? (1p)

.....

Mi lehet a magyarázata a látottaknak? (2p)

.....

.....

A háztartásban hol van jelentége a vízlágyításnak? Legalább 2 példát írf!

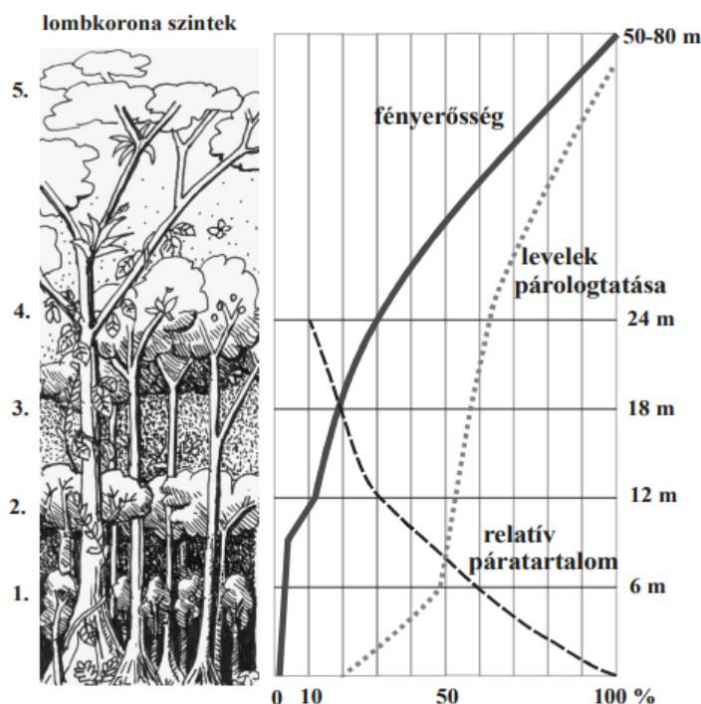
.....

.....



4. feladat Ess eső, ess! 20 pont/

a) Az alábbi diagramm egy esőerdő területén mért adatokat ábrázolja. Figyeld meg a diagrammot és a mellette látható rajzot, majd válaszolj a kérdésekre!



Hogyan változik fentről lefelé a fényerősség az erdőben? (1 pont)

12 méteren mennyi páratartalmat mértek a kutatók? Mértékegységet is írják! (1 pont)

Hány szintje van ennek az erdőnek? Sorold fel őket! (2 pont)

.....

Írj egy olyan országot, amelynek területén találkozhatunk trópusi esőerdővel! (1 pont)

.....

b) (10 pont)

Párosítsd az alábbi fogalmakat a betűk alapján!

Olyan fás életközösség, ahol a víz hiánya nem jelentős korlátozó tényező	A	Palánkgyökér
Egymással szaporodási közösségben élő egyedek	B	Koffein
Növények sérülésekor kiszabaduló folyadék	C	Kúszónövény
Kávé növény vízben oldható kristályos vegyülete	D	Pozsgás
Olyan növény, amely számára más fásszáruak szolgálnak támasztékul	E	Népszerűség
A trópusi esőerdők legfelső lombkoronaszintjét alkotják	F	Változó vízállapotú növény
Ez a növény jól viseli a csaknem teljes kiszáradást is	G	Óriásfa
Ez a növény a szárában és a leveleiben jelentős mennyiségű vizet tárol	H	Esőerdő
Az óriásfák tövének támasztékul szolgál	I	Rövid életidejű növény
Ez a növény néhány hét alatt kicsirázik, termést érlel és elpusztul	J	Tejnedv

c) Miben különbözik egy trópusi esőerdő egy magyarországi lombhullató erdőtől? Írj minél pontosabban, 5 jelentős különbséget! (5 pont)



5. feladat: Egy kis növénytan – 15 pont

A képen egy zárvatermő, kétszikű növényt látsz.



a) Egy kicsit összekeveredtek a növényünk részei. Milyen hibákat fedeztél fel? (2p)

.....
.....

Rajzold le milyennek kellene lennie (2p)

Melyik növényi rész hiányzik az ábráról? (1p)

.....



b) Az ábra segítségével egészítsd ki a mondatokat (6p)

A virágban megfigyelhetők az ivarlevelek melyek a

.....és a

Az ivarleveleket kívülről a

védik. Ezek az egyszikű növényeknél egyneműek

és úgynevezett alkotnak. A

kétszikűeknél elkülönülnek

és

Jelöld be az ábrán a kiegészített virágrészeket! (4p)

