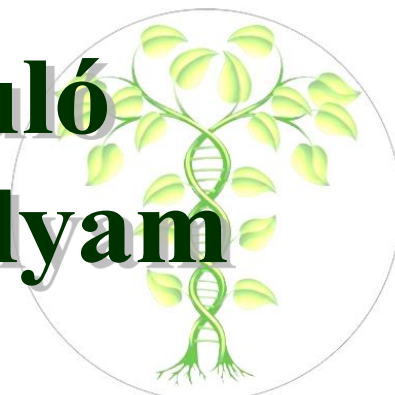


X. Országos Komplex Természettudományi Verseny



2. forduló 7 - 8. évfolyam



Beküldési határidő:

2024. január 26.

Postázási cím:

Báthory Anna Református Általános Iskola és Óvoda

X. Országos Komplex Természettudományi Verseny

4300 Nyírbátor, Fáy A. u. 17.

A csapat neve: _____

Az iskola neve: _____

Kedves Versenyzők!

A fordulók feladatainak eredményes kitöltése érdekében felhívjuk figyelmeteket néhány alapvető szabályra:

- Csak a feladatlapon dolgozzatok, a válaszokat a megadott helyre, és a meghatározott terjedelemben adjátok meg! Pótlapokat ne használjatok, azt nem értékeljük!
- Csak tollal kitöltött feladatsort fogadunk el!
- Csak a csapattagok által kitöltött feladatlapokat értékeljük!
- Ha egy iskolából több csapat esetén szó szerint azonos megoldások érkeznek, az pontlevonással jár!
- Mindenkitől esztétikus, olvasható munkákat várunk!
- **Kérnénk továbbá, hogy a feladatlapokra az a csapatnév kerüljön, amivel a regisztráció történt!**

Jó felkészülést, sikeres versenyzést kívánunk!

a Szervezők

1. feladat

Hogyan képződtek az alábbi tavak medencéje? Írd a nevük után a képződés módját!

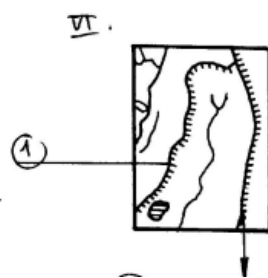
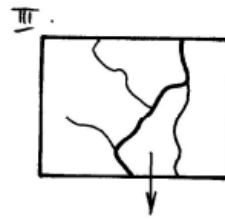
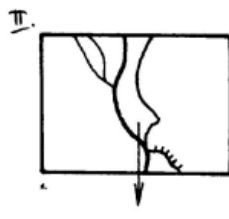
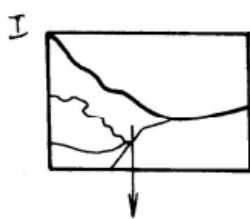
Fehér-tó: _____

Velencei- tó: _____

Sós-tó: _____

Szelidi- tó: _____

Ismerd fel a térképvázlatok alapján a Magyarországi területeket! Nevezd meg a folyók által létrehozott tájakat, illetve a folyókat, csatornákat! Segít az atlasz Magyarország domborzata



1. _____

1. _____

2. _____

2. _____

2. feladat

A következő feladatok a vízburokkal kapcsolatosak. Karikázza be az egyes meghatározásoknak megfelelő egyetlen helyes válasz betűjelét!

1. Olyan tenger, amely nyitott, a világtengerhez kapcsolódik és többnyire nincs saját medencéje:

- A) beltenger
- B) peremtenger
- C) mélytenger
- D) világtenger

2. A tengervíz átlagos sótartalma:

- A) 35%
- B) 30%
- C) 35‰
- D) 30‰

3. A folyó keresztmetszetén egy másodperc alatt átfolyó víz mennyisége:

- A) vízgyűjtő
- B) vízjárás
- C) vízhozam
- D) vízállás

4. A mérsékelt lejtésű területre jellemző folyó:

- A) felső szakasz jellegű folyó
- B) alsó szakasz jellegű folyó
- C) közép szakasz jellegű folyó
- D) bevágódó jellegű folyó

5. A folyók kanyarulatainak lefűződésével keletkező tó:

- A) kanyartó
- B) fertő
- C) láp
- D) morotvató

6. Hogyan keletkezett a Balaton medencéje?

- A) a földtörténet során erős szélkifúvás hozta létre
- B) Lépcsős vetődéssel
- C) Árkos vetődéssel
- D) A jégkorszakban a belföldi jégtakaró vájta ki.

7. Mi a Világtenger?

- A) A három óceán együttesen
- B) Az óceánok és a tengerek
- C) A tengerek és a folyók
- D) A Föld összefüggő vízburka

8. Melyik folyónak van tölcseértorkolata?

- A) Nílus
- B) Volga
- C) Temze
- D) Duna

3. feladat

Egy üdülőhajó 159 kabinjának minden helyét elfoglalta a 379 utas. A kabinok két-, három-, illetve négyszemélyesek voltak. Nyolcszor annyi kétszemélyes kabin volt, mint ahány négyszemélyes.



Mennyi volt a kétszemélyes, mennyi a háromszemélyes és mennyi a négyszemélyes kabinok száma?

A feladatot egyenlettel kell megoldani, le kell vezetni!

4. feladat

A következő fogalmak nevének kezdőbetűit helyes sorrendben összeolvasva a legnagyobb magyar matematikus nevét kapjuk.

- (1) A koordináta - rendszer kezdőpontja.
- (2) A derékszögű háromszög két rövidebb oldala.
- (3) Angol hossz mérték, ami közel 0,914 méter.
- (4) Összeadás, kivonás, szorzás és osztás.
- (5) Testeket határoló síkidomok.
- (6) Olyan prímszámok, amelyeknek a különbsége kettő.

Hogy hívják ezt a matematikust, mikor és hol élt?

Név: _____

Mikor élt? _____

Hol élt? _____

5. feladat

Hány darab nem kötő elektronpár van a vízmolekulában? Rajzold is le!

6. feladat

Mi a nehézvíz?

Mennyi 1 molekulának a tömege?

50 kg nehézvíz hány db protont tartalmaz?

7. feladat

Az ivóvízbázist nagyon sok veszély fenyegeti. Ilyen többek között a túlzott, nem megfelelő nitrogén műtrágyázás, melynek eredményeként nitrát-ion kerülhet az ivóvízbe.

Kikre veszélyes az emberek között elsősorban és ez miben nyilvánul meg?

8. feladat

Melyik évben lépett először ember a Holdra?

.....

Mi a neve az Egyesült Államok űrprogramjának, amely ember Holdra juttatását tűzte ki céljául?

.....

Ki és mikor jelentette be a Holdra szállás programját?

.....

Ki volt az első ember, aki repülése során elhagyta a Föld légkörét?

.....

Ki volt a második ember, aki a Holdra lépett?

.....

Mekkora sebességre kell gyorsítani egy testet a Földön ahhoz, hogy kijuthasson a bolygó gravitációs vonzásából?

.....

A Hold eléréséhez elengedhetetlenül szükséges sugárhajtás feltalálójának egyike is magyar. Az ő nevéhez fűződik a torlósugár-hajtómű szabadalma. Ki ő?

.....

Ki volt az a magyar mérnök, aki a világ első földön kívüli járművét, a holdjáró autót tervezte?

.....

Ki volt az a magyar tudós, akinek szervezőmunkája elengedhetetlen volt az űrkutatók nemzetközi fórumának, a Nemzetközi Asztronautikai Akadémiának a létrejöttében?

.....

9. feladat

Az alábbi szöveg segítségével töltsd ki a lenti táblázatot!

Laci már majdnem elkészült az angol házi feladatával: magyarra fordította a megadott történetet, de sajnos, nem boldogul a szövegben előforduló, angolszász nyelvterületen használatos mértékegységek (láb, pint, stb.) értelmezésével. Segíts neki! Írd a mellékelt táblázatba, hogy ha Laci a szövegben **vastag betűvel szedett** mennyiségeket a magyar olvasók számára megszokott mértékegységekkel (centiméter, liter, stb.) szeretné kifejezni, milyen mérőszámokat kell a fordításában használnia!

(...)

Az **5,24 ft (láb)** magas lány megevett **0,44 lb (angolszász font)** joghurtot. Mohón evett. Örült, hogy végre magába kanalazhatott valamit, már hangosan korgott a gyomra. Kinézett az ablakon, és látta, hogy a benzinkút hőmérője **23,0 °F-et** mutatott.

A fiú csak mosolygott rajta, miközben megitta az **1 pt-es (pintes)** korsóból a sörét, és egészben majszolt el egy **3 in (hüvelyk)** hosszú kolbászkát. A zsír kibuggyant a szája szegletéből.

Ekkor a tőle **12 yard** távolságra lévő ajtóban felbukkant a két bandita. Jól tudta, mennyi ez a távolság, naponta méregette ezt a sportpályán. Érezte, ha most elindul, egérutat nyerhet. Megragadta a lány kezét, és futni kezdtek.

Kiszaladtak a kocsihoz, amelybe 10 perccel ezelőtt tankoltak **8 gallon** üzemanyagot, és a keréknyomást **29 psi-re (font per négyzethüvelyk)** állította be. Beugrottak a kocsiába, a fiú látta, hogy a sebességmérőn a legnagyobb érték **120 mph (miles per hour)**, talán elég lesz – gondolta.

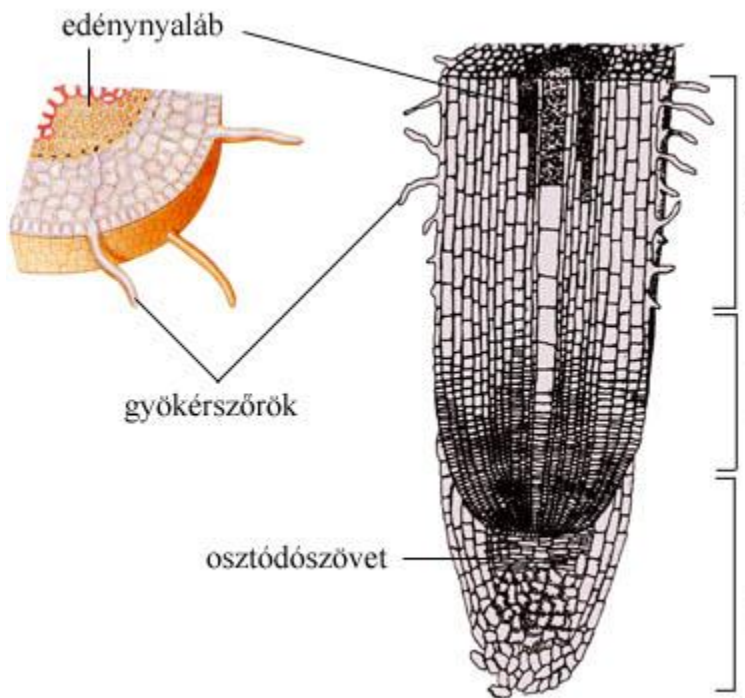
Angolszász mértékegységben megadott mennyiség	Mérőszám	Mértékegység
5,24 ft (láb)		cm
0,44 lb (angolszász font)		g
23,0 °F		°C
1 pt (pint)		liter
3 in (hüvelyk)		cm
12 yard		m
8 gallon		liter
29 psi (font per négyzethüvelyk)		Pa
120 mph (miles per hour)		km/h

10. feladat

A víz az élőlények alapvető szüksége. Vajon miért? Írj 3 példát!

.....

Nevezd meg a gyökér zónáit! Pirossal írd a megfelelő zóna neve alá, hogy a felvett vizet milyen biokémiai folyamat során hasznosítják a növények, amire más élőlények nem képesek!



11. feladat

Az ember szervezete a kiválasztás során igyekszik fölösleges, vagy káros anyagokat eltávolítani a belső környezetből.

Melyik szervünk végzi e folyamatot?

.....

A folyamat végterméke

A felsorolt anyagok neve után írd A betűt, ha alapesetben megtalálható a végtermékben. Írd K betűt, ha csak kóros esetben található meg!

húgysav

konyhasó

foszfátok

cukor

karbamid

aceton

víz

kreatinfoszfát

vérsejtek

12. feladat

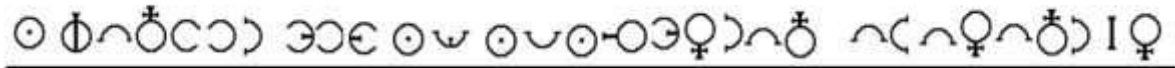
Titkosírás

A titkosírás már az ókorban is nagyon ismert volt, sok típusa létezett.

Egy középkori titkosírás segítségével készítettünk egy megfejtendő mondatot.

Fejtsd meg a feladványt, és egészítsd ki a gondolatot azzal, ami még szerinted hiányzik belőle.

Ez egy nagyon fontos környezetvédő gondolat.



Megoldás:

13. feladat

Készíts egy bemutatót az alábbi témából a prezentáció szempontjaik megfelelően!

A VIZEK SZENNYEZÉSÉNEK OKAI, AZ EMBERI TEVÉKENYSÉGÉBŐL FAKADÓAN

Minimum 8 diából álljon, maximum 15 dia,

A 12. és a 13. feladat megoldásait e-mailben kérjük beküldeni, a

komplex2korcsoport@gmail.com címre!

FIGYELEM!

A feladó e-mail címe alapján nem beazonosítható csapatok megoldása nem kerül értékelésre!