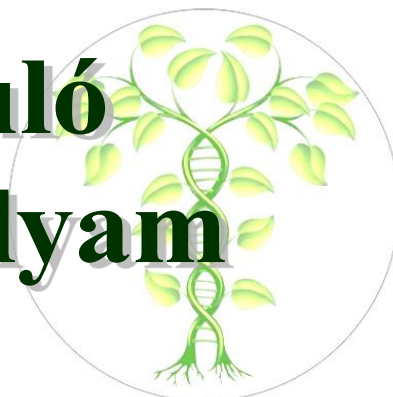


VIII. Országos Komplex Természettudományi Verseny



1. forduló 5 - 6. évfolyam



Beküldési határidő:

2021. december 10.

Postázási cím:

Báthory Anna Református Általános Iskola és Óvoda

**VIII. 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!

Jó felkészülést, sikeres versenyzést kívánunk!

a Szervezők

1. feladat

„A talaj az emberiség egyik legdrágább kincse, mely életteret jelent a növények, állatok és az ember számára.” – áll az Európai Talaj Chartában.

Az ember hajlamos rá, hogy élettérnek csak azt tekintse, amit a felszínen lát. Sokszor elfelejtjük, hogy a lábunk alatt rengeteg apró élőlény nyüzsög, akik fontos szerepet töltenek be az élő rendszerek anyag- és energiaforgalmában.

„Egy evőkanál egészséges talajban több élőlény található, mint ahány ember él a Földön”

Ezek az állatok és egyéb mikroorganizmusok (gombák, baktériumok) mind méretben, mind pedig funkciójukat tekintve nagy változatosságokat mutatnak.

A talajban élő baktériumok és mikroszkopikus gombák, melyek a kötött szervesanyagokat lebontják és más növények, állatok számára felvehető tápanyagokká alakítják.

Pl. az egysejtűek, fonálférgek, televényférgek, ugróvillások, atkák, melyek növényi részekkel, más gerinctelen állatokkal, illetve mikroorganizmusokkal táplálkoznak, ezáltal térben és időben szabályozzák ezek populációit.

A földigiliszták, hangyák, termeszek és kisebb emlősök, amelyek a jó és tartós talajszerkezet kialakításáért felelősek. Méretükből adódóan megváltoztatják, illetve létrehozzák kisebb talajlakó élőlények élőhelyét, azáltal, hogy tartós talajaggregátumokat, pórusokat, járatokat készítenek, és talajrészecskéket szállítanak egyik helyről a másikra.

A fenti szövegből gyűjtsd ki azokat a talajlakókat, melyek

„A talaj vegyészmérnökei”: -----

„Biológiai szabályozók”: -----

„Az ökoszisztéma-mérnök szervezetei”: -----

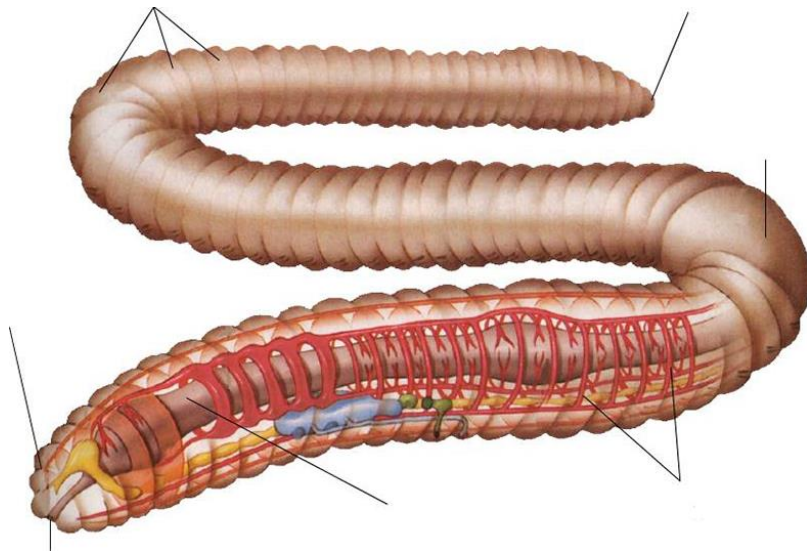
Egy evőkanálnyi földben kb. mennyi élőlény található? -----

2. feladat

Egyik legismertebb talajlakó féreg képén nevezd meg a megjelölt részeket!

Mi a neve ennek az állatnak?

.....



3. feladat

Melyik válaszban (vagy válaszokban) szerepel veszélyes hulladék, de nem szerepel komposztálható anyag?

- (A) teafilter, akkumulátor, üveg
- (B) ceruzaelem, fű, műanyag zacskó
- (C) tejes doboz, tabletta, törött tányér
- (D) festékes doboz, kőtörmelék, cipő
- (E) lakkbenzin, újság, krumpli héj

4. feladat

Az alábbi felsorolásban legalább hány megújuló energiaforrás található?

atomenergia, geotermikus energia, kőolaj, energiafű, szélenergia,
napenergia, földgáz, vízenergia

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

5. feladat

Egy kísérlethez a következő eszközökre van szükség:

2 db mágnes, vasból készült tárgyak, egyéb tárgyak (fém, műanyag, papír, fa ...), üveglap

Szükséges anyagok: vasreszelék

Kísérlet: Mágneses kölcsönhatás

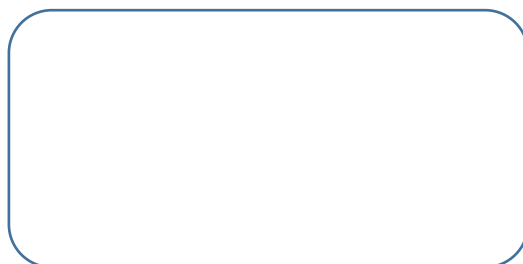
Feladat: Figyeld meg, hogy az asztalra helyezett tárgyakkal mi történik!

Írd le a tapasztaltakat!

Kísérlet: Mágneses mező kimutatása

Feladat: A mágnesre helyezz üveglapot, majd szórj erre vasreszeléket!

Rajzold le, mit látsz!

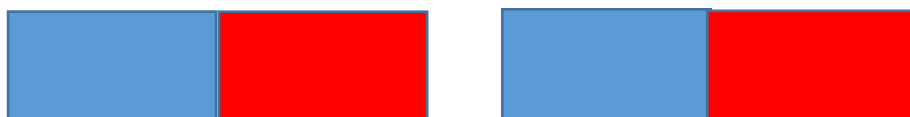


Magyarázd meg a tapasztalt jelenséget!

Kísérlet: Mágneses alapjelenségek

Feladat: Két mágnest tegyünk le egymás mellé úgy, hogy

- a) különböző pólusok kerüljenek egymással szembe



- b) azonos pólusok kerüljenek egymással szembe



Rajzold be a mágnesek elmozdulásának irányát egy-egy nyíllal!

Magyarázd meg a tapasztalt jelenséget!

a) -----

b) -----

Írj legfeljebb 5 példát a mágnes alkalmazására!

1.

2.

3.

4.

5.

6. feladat

Télen az utak, járdák sózása megkönnyíti a munkába, iskolába járást.

a. Magyarázd meg miért sózzák az utakat télen?

.....

.....

.....

b. Milyen káros következményei vannak az utak sózásának az út mentén található talajra és növényzetre?

.....

.....

.....

.....

7. feladat

a, Összetétel szerint milyen anyagcsoportba tartozik a talaj?

.....

b, Miért?

.....

c, Sorolj fel minimum 5 anyagot, ebből az anyagcsoportból!

.....

.....

8. feladat

A következő rövid leírásban több hiba is van!

Keresd meg a hibákat és javítsd ki! (A hibás mondatokat írd le alulra helyesen!)

A talaj

A kőzettörmelék kialakulásának feltétele a nagyobb kőzetek belső erők hatására történő mállása és aprózódása. A csapadék lemossa, a folyóvíz, a szél elszállítja, s közben görgeti, csiszolja, tovább aprózza és oldja a kőzeteket. Az elaprózódott kőzettörmeléken idővel baktériumok, gombák, mohák, zuzmók telepsznek meg. Ezek elpusztult maradványai gazdagítják a talajkezdeményt, s fokozatosan növekedésnek indul annak szervesetlen anyag tartalma. Először csak

fűvek, kisebb bokrok telepsznek meg rajta, s kisebb talajlakó állatoknak ad otthont. Az elpusztult élőlények elkorhadt maradványa, a humusz, tovább keveredik a felaprózódott, elmállott közettörmelékkal. A folyamat eredménye lesz a terméketlen talajréteg kialakulása.

A talaj a földfelszín alsó, termékeny rétege. A talaj szüntelen változásban van, folyamatosan pusztul és keletkezik. A talaj elaprózódott közettörmeléből és elhalt növények, állatok maradványaiból áll. A felhalmozódott humusz mennyisége határozza meg a talaj színét és termékenységét.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. feladat

Írd a fogalmak betűjelét a táblázat megfelelő helyére! (Egy betűt csak egy helyre írhatsz!)

talaj védelme	talaj pusztulása

- | | | |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| a) talajszennyezés | e) túlzott műtrágyahasználat | i) vetésforgó alkalmazása |
| b) lejtők keresztbe szántása | f) gyomirtó szerek | j) esőszerű öntözés |
| c) erdősávok telepítése | g) helyes talajművelés | k) túllegeltetés |
| d) szikesedés | h) erdőirtás | |

10. feladat

Egészítsd ki a mondatokat!

A talaj a legfelső laza, termékeny rétege, mely és biztosít a növények számára. Képződése hosszú folyamat eredménye. A földfelszín kőzetei a hőmérsékletingadozás hatására megrepedeznek és kisebb-nagyobb darabokra esnek szét. Ezt a folyamatot nevezzük. Az így keletkezett közettörmeléket a csapadékvíz oldja. Ezt a folyamatot nevezzük.

A közettörmeléken megtelepednek a különböző élőlények. Az elpusztult növények és állatok maradványaiból képződik. A adja a talaj termőképességét.

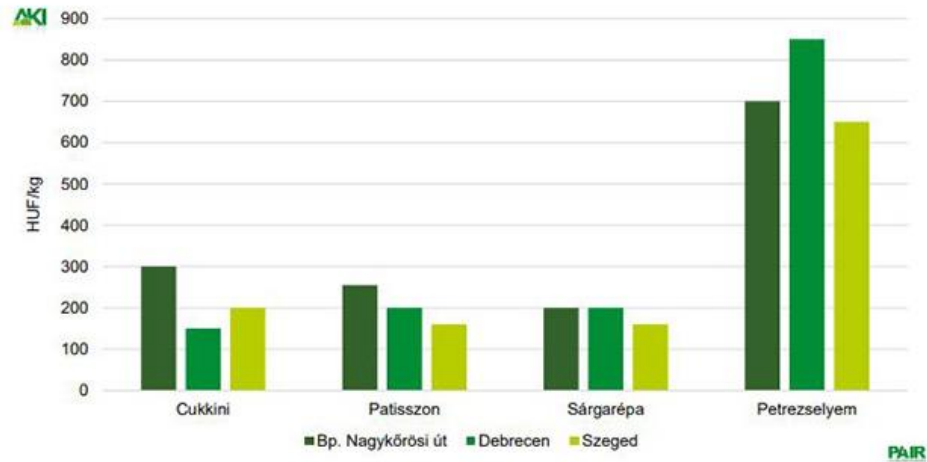
11. feladat

12 ha földet két traktoros szánt. Az elvégzett munka arányában osztanak a fizetésen. Az egyik 3 órát, a másik négy órát dolgozott. Összesen 60200,-Ft-ot kaptak. Mennyit kapott az egyik traktoros és mennyit a másik? Hány Ft-ba került egy hektár föld megmunkálása, ha a boronálásért még 24000,-Ft-ot kellett fizetni. (százasokra kerekítsünk) A feladatot le kell vezetni!



12. feladat

6. ábra: A cukkini, a patisszon, a sárgarépa és a petrezselyem leggyakoribb termelői ára a nagybani piacokon (2021. 34. hét)



Forrás: AKI PÁIR

A cukkini, a patisszon, a sárgarépa és a petrezselyem leggyakoribb termelői ára a nagybani piacokon

(forrás: Agroinform.hu)

A táblázat felhasználásával adj választ a kérdésekre!

A megadott 3 lehetőség közül melyik piacon kellene vásárolnom 2.5 kg cukkinit, 3 kg patisszont és fél kg petrezselymet, ha a lehető legkevesebbet szeretném fizetni érte? Le kell vezetni a feladatot!

A megadott zöldségek szempontjából melyik piac a legdrágább?