

II. FORDULÓ MEGOLDÁSA

Kvíztíz

Húzd alá a helyes választ!

(Minden jó válasz 1 pont)

1. *Melyik nem megújuló energia az alábbiak közül?*

- a.) napenergia
- b.) szélenergia
- c.) földgáz
- d.) vízenergia



2. *A fenyődeszka négyszer olyan jó hővezetésű, mint a fűrészpora. A jég hússzor olyan jó hővezető, mint a frissen hullott hó. Mi lehet ennek az oka?*

- a.) Ez az állítás nem is igaz.
- b.) A hővezetés arányos a sűrűséggel.
- c.) A fűrészpor és a hó is porózusabb szerkezetű, mint a deszka és a jég, ezért több levegőt tartalmaznak. A levegő jó hőszigetelő.

3. *Régen a tavak jegét hatalmas, földbe vájt gödrökbe gyűjtötték telente. Ezt szalmával és földréteggel borították. Nyáron ezekből a jégvermekből hordták a jeget hűtés céljából. Hogyan tudott megmaradni a jég nyár derekán is?*

- a.) A föld és a takaráshoz használt szalma is rossz hővezető, ezért hőszigetelőként játszottak közre.
- b.) Ez az egész csak legenda!
- c.) Olyan nagy tömegű jeget hordtak ide össze, hogy annak felmelegedése majd fél évig is eltarthatott.
- d.) A sötétben nem olvad föl a jég.



4. *Melyik hullámhossztartomány jelöli az UV-B sugárzást?*

- a.) 100-280 nm
- b.) 280-315 nm
- c.) 315-400 nm
- d.) 400-800 nm

5. *Az alábbi országok közül hol található a legnagyobb teljesítményű vízierőmű?*

- a.) Brazília
- b.) Kína
- c.) Venezuela
- d.) Egyesült Államok



6. *Hogyan működik a napkollektor?*

- a.) A Nap fényével gyúlékony anyagot éget el.
- b.) A Nap fényével közvetlenül elektromosságot termel.
- c.) A Nap fényével folyadékot melegít fel.

7. *Melyik energia átalakulás zajlik a hullámerőműben?*

- a.) A tenger hullámainak mechanikai energiáját elektromos energiává.
- b.) A tenger hullámainak mozgási energiáját hőenergiává.
- c.) A folyók hullámainak mozgási energiáját elektromos energiává.



8. *Télen a tavak felülről fagynak be. Miért?*

- a.) Mert levegő szorul a jég alá. A kisebb pocsolyákon ez jól látható.
- b.) Mert a víz 4C°-on a legsűrűbb.
- c.) Mert a geotermikus energia alulról fűti.

9. *Napjainkban beszélnek „aktív házakról” Vajon miért nevezik így őket?*

- a.) Mert nagyon aktív életet élő emberek lakják.
- b.) Mert kevés energiával fűthető.
- c.) Mert több energiát termel, mint amennyit felhasznál.

10 *Mire nem használják a termálvizeket?*

- a.) Fűtésre.
- b.) Öntözésre.
- c.) Használati melegvíz előállítására.
- d.) Fürdők üzemeltetésére.



11. Kreatív feladat

Télen sózzák az utakat, mert így csökken a balesetveszély. Ugyanakkor ez károsan hat a talajra illetve a növényekre.

Végezzetek el egy kísérletet! Befolyásolja-e a sózás a csírázást?

A kísérlet a következő:

3 befőttesüveg-tetőbe tegyetek két-két papír zsebkendő közé 10-10 szem borsót vagy babot! Számozzátok meg a tetőket! Két kb. 2 dl-es pohárba keverjétek különböző koncentrációjú öntöző folyadékot! Az egyik 2dl-ben 2 gramm (kb. csapott mokkáskanálnyi) sót, a másik 2dl-ben 5 gramm (kb. csapott teáskanálnyi) sót oldjatok fel. Az egyik csoport magot mindig csapvízzel a másik kettőt a különböző koncentrációjú sózott vízzel locsoljátok! Ügyeljétek arra, hogy 10 napig folyamatosan nedves legyen a papír zsebkendő, de ne álljon vízben a mag! Ha az öntöző keverék elfogy, ugyanilyet készítsetek!

Mindennap figyeljétek meg a változást! Vezessetek erről jegyzőkönyvet (melyik nap csíráztak ki a magok, hány mag csírázott ki, a csíranövény mekkorára nőtt...)

Készítsetek posztert, melyet elektronikus formában küldjétek el! Mérete 2 db A/4-es lapra nyomtatható legyen! A poszter tartalmazza a következőket:

- Az összeállított kísérletek fotóját, a kísérlet 1., 4., 10. napján.
- A napi megfigyelések adatait táblázatban.
- Rövid szöveges értékelést, hogyan befolyásolta a sózás a csírázást.

(15 pont)

12. Keresztrejtvény



Beküldendők:

A rejtvény megoldása soronként:

(0,5 pont)




1. sor: Bányászat
2. sor: Napenergia
3. sor: Kőolaj
4. sor: Geotermikus energia
5. sor: Fakitermelés
6. sor: Szélenergia
7. sor: Szén
8. sor: Vízenergia
9. sor: Napelem





A szürke függőleges oszlop összeolvasva: Biomassza




(0,5 pont)




13. El-kép-esztő feladvány





Milyen élőlények láthatók a képeken? A felsorolt faj vagy nemzetség neveket és legjobban hozzá illő rövid ismertetőt illesszétek a megfelelő képek mellé a táblázatba! A megadott 25 lehetőségből 20 félélt kell beilleszteni. Nézzetek utána, melyik védett vagy fokozottan védett, vagy nem védett! A nevek mellé írjátok be ezt is a táblázatba!




	Faj vagy nemzetség neve és védettség	Az élőlény fotója	Rövid ismertetése
1.	Kecskebéka védett		Sokáig önálló fajként tartották nyilván, a valóságban "tavi" és a "kis tavi" fajok természetes kereszteződésével létrejövő hibridfaj.
2.	Közönséges óriáscsíbor nem védett		—Lárvája igen természetes, ragadozó, főként csigákat és más gerinctelen állatokat eszik, de a sérült, beteg és elhullott halivadékokat is elfogyasztja. A kifejlett állat mindenevő. vagy —Nagytestű bogár, felsőteste sima és fényes. A hosszú úszósertékkal ellátott hátulsó lábak evezőként szolgálnak.
3.	Folyami rák nem védett		Tíz lábon jár.

4.	Foltos szalamandra védett		Szaporodáskor a hím lerakja ondócsomóját, a nőstény kloákája felszippant. Több mint fél évvel később, a következő év tavaszán a nőstény vízbe bocsátja a peteburoktól már megszabadult lárvákat.
5.	Vízisikló védett		Zaklatáskor vagy halottnak tettei magát, ilyenkor teste elernyed, a nyelve kilóg, vagy fenyegető pózt vesz fel, pikkelyeit összedörzsölve surrogó hangot hallat, nyitott szájjal támadója felé csap, de nem harap. Kézbe fogva kellemetlen szagú váladékot ürít kloákájából.
6.	Tavi molnár-poloska nem védett		Mind a hat lába végén szőrszálakból álló kis párnácska található. A két elülső lába rövid, a zsákmány megragadására szolgál.
7.	Csuka nem védett		Zsákmányszerzéskor kezdősebessége 30-50 km/h. Szájában kb. 600 tühegyes fog található.

8.	Jégmadár védett		Halivadék pusztító. A kis halat leginkább ágról lesi. Hasa olyan színű, mint valami száraz levél, a hal tehát nem gyanakszik.
9.	Közönséges hód védett		Eurázsia legnagyobb rágcsálója. Vackát a partfalban ássa ki, melynek bejárata a vízből nyílik.
10	Gyékény nem védett		Egylaki növény, torzsavirágzatában alul helyezkednek el a termős, fölül pedig a porzós virágok.

11	Tavi káka nem védett		Szárán csak a legvégső, hosszúra nyúló cikk csomótlan. Az izgága, akadékoskodó ember a földhöz közel keresgéljen!
12	Nád nem védett		Bugavirágzata van. A gyökérszónás víztisztítók egyik fontos növénye.
13	Nagykócsag fokozottan védett		Jellegzetes testtartással, behúzott nyakkal és hátranyújtott lábbal, könnyedén és méltóságteljesen repül. A magyar természetvédelem címerállata. vagy Repülés közben hátranyújtja lábát, nyakát S alakban hátragörbíti. Költőtelepeket alkot.

14	Fekete gólya fokozottan védett		Ártéri ligeterdőkben, középhegységi erdőkben fákon, bokrokon, nádasban készíti gallyfészékét. Magányosan fészkelő faj.
15	Orvosi pióca nem védett		Nyála véralvadásgátló vegyületet tartalmaz.
16	Mocsári nőszirm nem védett		Magyarországon őshonos, lepellevelei forrtak. Erdei és réti mocsarakban, árkokban és vízpartokon él.
17	Mocsári gólyahír nem védett		Enyhén mérgező, gyakori növény. Népies nevei: fülemülevirág, libadöglesztő, sárvirág, szentgyörgysaláta, tóvirág, tökvirág, vízi viola, zsibavirág.

18	Sulyom védett		Ehető termését úgy gyűjtötték, hogy hosszú rúdra bundadarabot szegeztek és ezzel kavargatták a vizet. A tüskés termés beleragadt a bundába, amelyről fakéssel lekaparták. Régen az alföldi településeken a gesztenyét helyettesítette.
19	Fehér tündérrózsa védett		A levelek majdnem kerekdedek, ép szélűek, válluk mélyen bevágottak, a víz felszínén úsznak. A virágok a víz színén nappal nyílnak.
20	Vízitök nem védett		A felszínen úszólevelek sötétzöldek, bőrneműek, tojásdadok, válluk mélyen bevágott, szélük ép. Sárga virágai a vízből kiemelkednek, gömb alakúak.

Faj vagy nemzetség nevek:

- Süllő
- Réti boglárka
- Búvárpoloska
- Lónadály
- Pézsmapocok

Ismertetők:

- Ragyogó aransárga virágai május közepén nyílnak tömegesen a nedves retaken. Virágai ötszirmúak. Levelei tenyeresen szeldeltek.
- Egyszikű növény. Mocsarakban, nádasokban, magas sásosokban, iszaptársulásokban él.
- Nagytű rágcsáló. Kitűnő úszó. Hosszú farka hengeres, pikkelyes, vastag sörtével borított.

Soronként a helyes fajmeghatározást követően a védettség 0,5 pont és a rövid ismertetés 0,5 pont. A hibás fajmeghatározás esetén 0 pont jár az adott sorra.

A teljes feladat maximum 20 pontot ér.