

TERMÉSZETTUDOMÁNYI VETÉLKEDŐ

BATTHYÁNY NAPOK

2010. ÁPRILIS 26.

*Számtalan kísérlet sem képes bizonyítani azt, hogy igazam van;
de egyetlen kísérlet is bebizonyítja, ha nincs igazam.
(Albert Einstein)*



A CSAPAT NEVE:

A CSAPAT TAGJAI:

ELŐZETES FELADATOK

TETSZŐLEGES KÍSÉRLET BEMUTATÁSA, A JELENSÉG MAGYARÁZATA

	10 pont
--	----------------

GYÚJTOTT SZÁRAZELEM MENNYISÉG: _____

	10 pont
--	----------------

A CSAPAT ÁLTAL ELÉRT ÖSSZPONTSZÁM:

	114 pont
--	-----------------

A FELADATLAP

MAGYARÁZD EL 1-2 MONDATTAL AZ ALÁBBI FOGALMAKAT!

Hibrid autó:

Üvegházhatás:

Geotermikus energia:

Biomassza:

Napkollektor:

Örökmozgó (perpetuum mobile):

	12 pont
--	----------------

**EGY CSALÁD TUDATOSABB, TAKARÉKOSABB ÉLETMÓDRA VÁLTVA AZ
ALÁBBI MEGTAKARÍTÁSOKAT ÉRTE EL:**

a, havonta másfél köbméter vízmegtakarítás

b, hetente átlagosan 10 m³ gázmegtakarítás

c, évente annyi villamos energia megtakarítás, amely nagyjából fedezi egy 780 euróba kerülő A osztályú automata mosógép árának 15 %-át.

(Megjegyzés: Nem kell forintra pontosan tudnotok az árakat, elegendő ha megközelítőleg tisztában vagytok az energiaárakkal!)

a, Kb. hány forint az éves vízmegtakarítás? _____

b, Kb. hány forint az éves gázmegtakarítás? _____

c, Kb. hány forint az éves villamos energia megtakarítás? _____

d, Mire utal az „A osztályú” kifejezés? _____

	8 pont
--	---------------

SPÓROL A CSALÁD

Írj minél több példát arra, hogy hogyan tudnál energiát megtakarítani a háztartásban **mindenféle kiadás nélkül**, csupán némi figyelemmel!

	8 pont
--	---------------

A PÉNZ NEM AKADÁLY

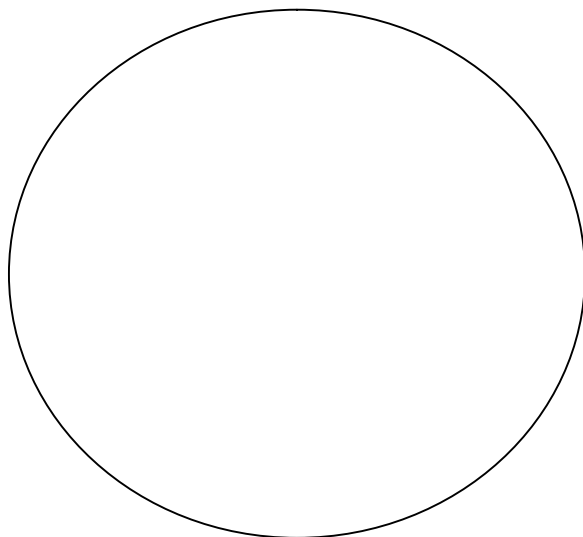
A család egy pályázaton akár többtíz milliós pénzeszeget nyerhet, amelyet arra használhat, hogy lakását, háztartását, mindennapi életvezetését energiatakarékosá alakítsa át. Ehhez meg kell tervezniük, hogy mire fordítanák a megnyert pénzt. Ti hogyan terveznétek? Pénzeszeget nem kell írnotok!

	8 pont
--	---------------

MI VAN A FÖLD MÉLYÉN?

A Föld belső hője fontos megújuló energiaforrás, melynek kiaknázása hazánkban még kezdeti stádiumban van. Magyarország területe alatt a földkéreg az átlagosnál vékonyabb, ezért hazánk geotermikus adottságai igen kedvezőek.

Rajzold le a Föld belső szerkezetét!



Geotermikus energia készletek után kutatva, 15°C felszíni átlaghőmérséklettel és $30^{\circ}\text{C}/\text{km}$ hőmérsékletnövekedéssel számolva 2000m mélyen hány $^{\circ}\text{C}$ hőmérséklettel kell számolnunk?

	8 pont
--	---------------

ÉTREND

Állíts össze egy energiaszegény étrendet egy napra (reggeli, tízórai, ebéd, uzsonna, vacsora)!
Indokold, miért választottad azokat a tápanyagokat!

	10 pont
--	----------------

B FELADATLAP

REJTVÉNY

A rejtvény kiemelt oszlopában egy magyar kémikus neve szerepel.

Ki ő?

Mit tudsz róla?

1.																				
2.																				
3.																				
4.																				
5.																				
6.																				
7.																				
8.																				
9.																				
10.																				

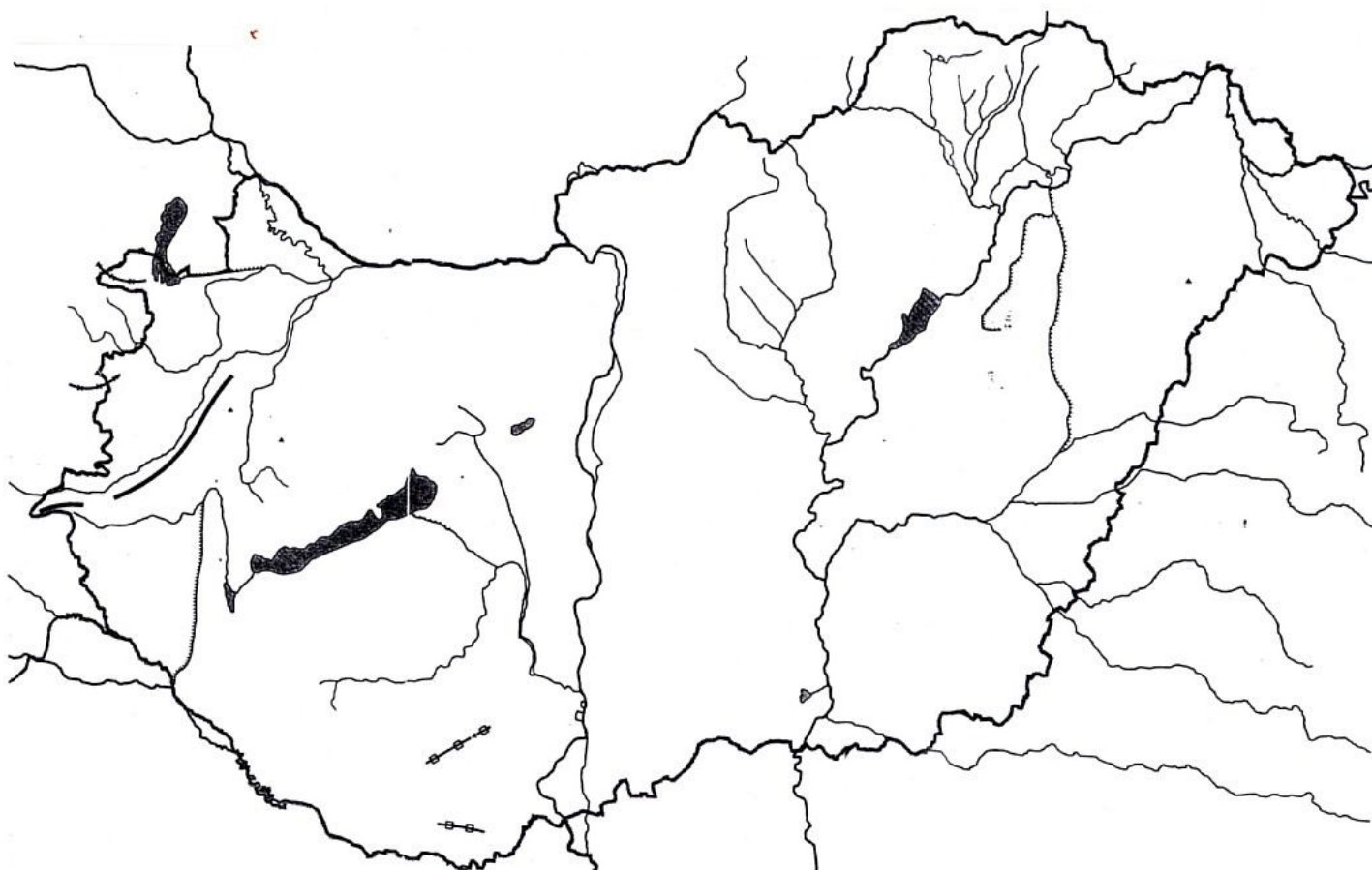
1. Hőtermelő folyamat
2. Folyékony energiahordozó
3. A földgáz fő összetevője
4. A legkönnyebb éghető elem.
5. A víz egyik halmazállapota.
6. Az égés egyik fajtája.
7. Napfény energiáját kémiai energiává alakítják.
8. Atomerőmű fűtőanyaga.
9. Visonta ezt a szénfajtát használja.
10. Nap által kibocsátott energia

10 pont

MEGÚJULÓ ENERGIA

Az ország területén található meg nem újuló erőforrások kimerülőben vannak, bányászatuk nem gazdaságos. A behozatal drága. Magyarországon is nagy szerepe lehetne a megújuló energiának. Sorold fel, melyek azok!

Telepíts megújuló energiát hasznosító erőműveket, „eszközöket” Magyarország területére! Indokolj is!



	12 pont
--	---------

KÍSÉRLET

Égő gyertyát helyezünk egy főzőpohárba, illetve egy magas szűk hengerbe.

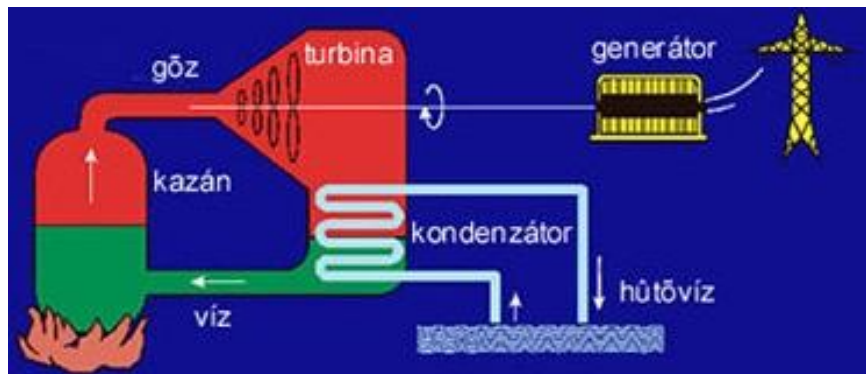
Mi történik egy idő múlva?

Magyarázd meg a látottakat!

	8 pont
--	---------------

HŐERŐMŰ

A hőerőművek működési elvét láthatod az ábrán.



Írd le röviden, hogy mi történik!

Írd fel, milyen fajta energia milyenné alakul át!

A hőerőművekben a tüzelőanyagok mindegyike szenet és hidrogént tartalmaz.

Írd fel égési folyamataikat szavakkal, majd az anyagok kémiai jelével is!

Szén + →

..... + →

Hidrogén + →

..... + →

	10 pont
--	----------------