1. Mi az energia? Kinek, minek van szüksége energiára?

2. Milyen energiát használunk a háztartásban?

3. Honnan jön a vezetékes áram és a földgáz?

4. Mire kell ügyelni az elektromos és gázüzemű berendezések használatánál?

MINTAPROJEKT 2020.

2. melléklet: Nyomozzunk az energia után!

Sárga csoport
Mi az energia?

Az **ember**eknek energiára van szükségük a mozgáshoz és a játékhoz. Ezt az energiát az ételből nyerik. Még alvás közben is használunk fel energiát. A növekedéshez is energiára van szükséged.





A fáknak, virágoknak, füveknek és egyéb **növények**nek szintén energiára van szükségük a növekedéshez. Ehhez az energiához a leveleiket érő napfényből jutnak hozzá.
Az **állatok**nak is energiára van szükségük a növekedéshez. Ők a táplálékból nyerik az energiát.

A **gépek**nek is energia kell a működéshez. Ezt az energiát az elektromos áramból nyerik. Az autók, teherautók és a repülőgépek az üzemanyagból jutnak energiához. Üzemanyag például a benzin és a gázolaj. Ahhoz is energiára van szükség, hogy otthonunkat melegen tartsuk, és hogy világítsunk a sötétben.



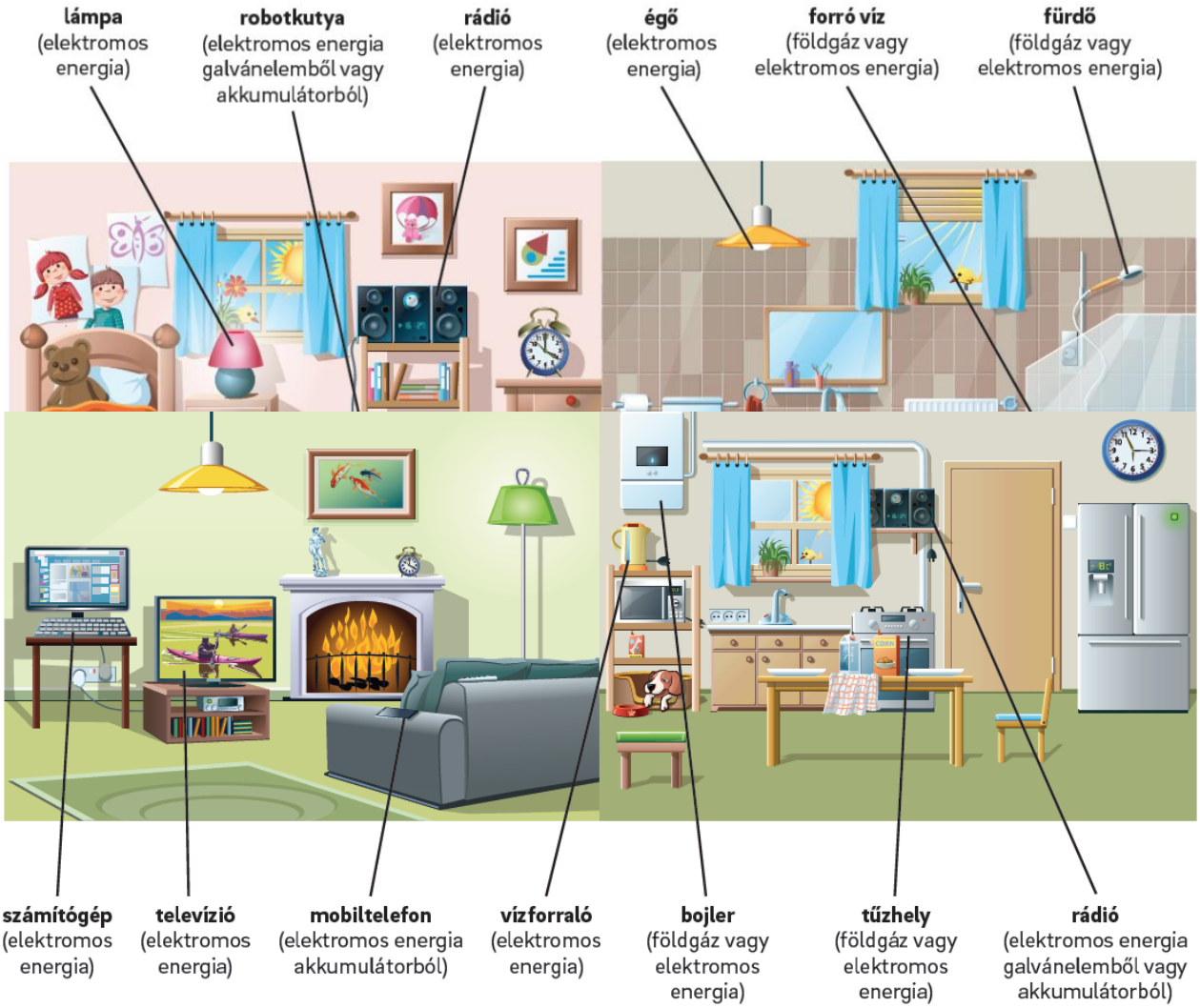
Mindenkinek szüksége van energiára!

MINTAPROJEKT 2020.

2. melléklet: Nyomozzunk az energia után!

Piros csoport
Energia a háztartásban

A háztartásban található dolgok energiát használnak. Honnan szerzik az energiát?



Kék csoport
Honnan jön az energia?

A háztartásban sok minden használ energiát.

Honnan érkezik a vezetékes áram?



Az elektromos energia**konnektor**okon (fali csatlakozókon) keresztül érkezik az otthonodba. A csatlakozókig a föld alatt és felett futó vezetékeken jut el. Az elektromos energiát **erőmű**vekben állítják elő, ahol szenet, olajat, gázt vagy fát égetnek el, és így gőzt termelnek. A gőztermelés egy másik módja a nukleárisenergiahordozók használata.
A gőzzel turbinákat forgatnak meg, a turbinák pedig áramot fejlesztenek. Az elektromos energiát **szélturbiná**kkal is lehet fejleszteni. A szél megforgatja a szélturbinák lapátjait. A lapátok egy generátornak nevezett géphez illeszkednek, ami áramot állít elő. Továbbá lehet még elektromos energiát **napelem**ek segítségével is termelni. Ezek a Nap sugárzási energiáját alakítják át elektromos energiává.

Honnan jön a földgáz?



Egyes tűzhelyek gázzal működnek. A földgáz általában **csövek**en érkezik az otthonodba. Magyarországon a legtöbb gáz Oroszországból származik. Előfordul, hogy a gázt hatalmas **tartályok**ban vagy speciális föld alatti **tárolók**ban tárolják. A földgáz nagyon hosszú idővel ezelőtt jött létre elpusztult növényekből, állatokból és fákból. Az idő múlásával maradványaik lebomlottak (elrohadtak), ennek során pedig földgáz fejlődött.

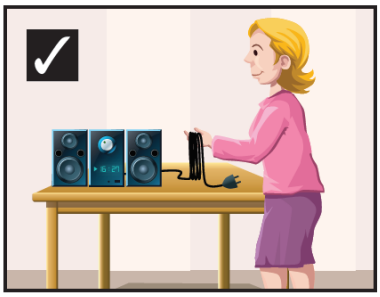
Hogyan működik az elem?



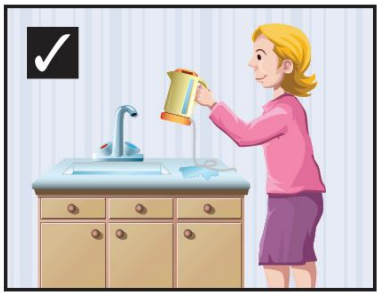
Az elemek speciális folyadékot tartalmaznak. Ha ebbe a folyadékba két fémrudat helyeznek, áram jön létre. Az elemek tárolják az elektromos energiát, amit a dolgok működtetésére használunk. Ha elhasználtuk az elektromos energiát, ki kell cserélni az elemeket.

Zöld csoport
Biztonsági tanácsok

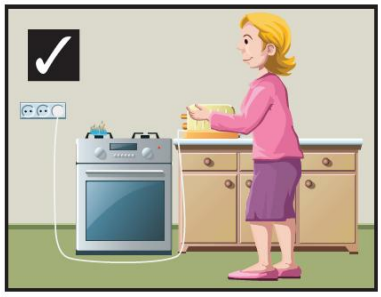
Tartsd be a következő biztonsági szabályokat!



- Minden olyan elektromos készüléket, amelynek a vezetéke megrongálódott, ki kell cserélni.
- Tartsd rendben az elektromos vezetékeket!
- Egy konnektorba csak egy készüléket dugj be!
- A sérült kábel veszélyes.



- Tartsd távol a vizet az elektromos eszközöktől!
- Ne dugd a konnektorba az ujjad!
- Ne nyúlj késsel a kenyérpirítóba!
- Tartsd távol az elektromos vezetékeket a tűzhelytől!



- Ha gázszagot érzel, szólj egy felnőttnek!
- Ha égett szagot érzel, szólj egy felnőttnek!
- A hősugárzó közelébe semmit ne tegyél!

MINTAPROJEKT 2020.

2. melléklet: Nyomozzunk az energia után!

Sárga csoport: Mi az energia?

Egészítsd ki a szöveget a megadott szavakkal!

(munka, energiára, élelmiszerekből, táplálékból, napfényre, energiára, benzint, gázolajat, elektromos árammal, fával, árammal, gázzal)

- Az energia görög eredetű szó. Jelentése _____ , erőkifejtés. Az anyagnak a munka végzésére való képessége.
- Az élőlényeknek _____ van szükségük a növekedéshez és a mozgáshoz. Az emberek az energiát az _____nyerik. Az állatok is _____ nyerik az energiát. A növényeknek _____ van szükségük a növekedéshez.
- A gépeknek is _____ van szükségük a működéshez. Az autók üzemanyagot: _____ vagy _____használnak.
- Otthon _____ világítunk és _____, _____ vagy _____ fűtünk.



MINTAPROJEKT 2020.

2. melléklet: Nyomozzunk az energia után!

Piros csoport: Energia a háztartásban

Sorolj fel olyan eszközöket, amelyek nem használnak fel energiát!

Nem használ energiát a _____

_____

Sorolj fel olyan eszközöket az otthonodból, amelyek elektromos árammal, gázzal vagy fával működnek!

Elektromos árammal működik a _____

_____

_____

Gázzal működik a _____

_____

_____

Fával működik a _____

_____

MINTAPROJEKT 2020.

2. melléklet: Nyomozzunk az energia után!

Kék csoport: Honnan jön az energia?

Egészítsd ki a hiányos szöveget a megadott szavakkal!

(erőművekben, szén, olaj, gáz, fa, gőzzel, áramot, szélerőművekben, napelemek, konnektorokon, csöveken)

Sok háztartási eszköz elektromos energiával, földgázzal vagy elemmel működik.

Az elektromos energiát _____ állítják elő. A _____, _____, _____, vagy _____ elégetésével gőzt termelnek. A _____ turbinákat forgatnak meg, ezek pedig _____ fejlesztenek. Elektromos energiát állíthatunk elő _____ és _____ segítségével is. Az elektromos energia föld feletti és alatti vezetékeken jut otthonainkba az erőművekből. Az elektromos energiát a _____ keresztül használjuk fel.

Földgázzal működik például a gáztűzhely vagy a gázkazán. A legtöbb földgáz _____ keresztül érkezik az otthonokba.

Sorolj fel olyan eszközöket, amelyek elemmel működnek!

Elemet használhatunk _____

_____

MINTAPROJEKT 2020.

2. melléklet: Nyomozzunk az energia után!

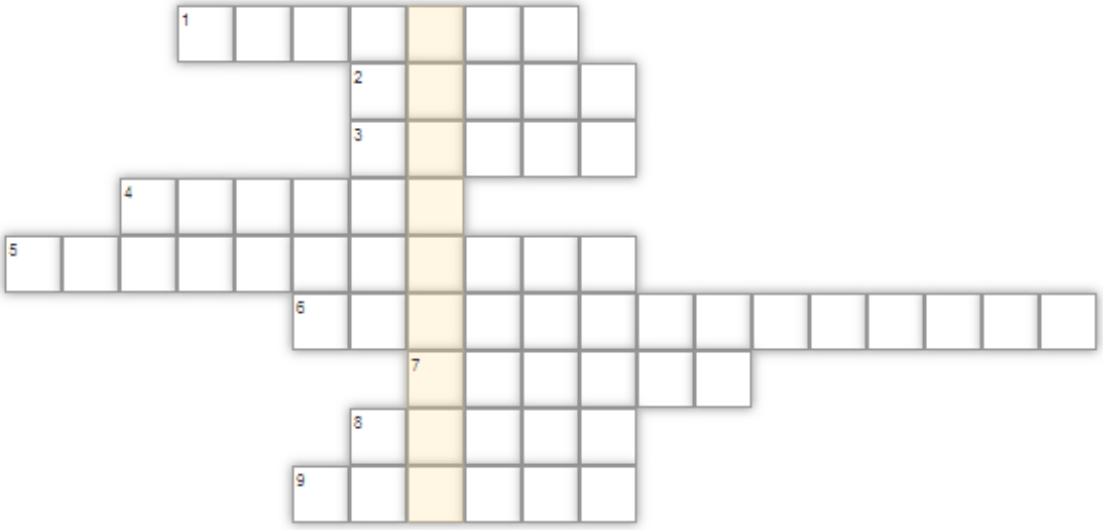
Zöld csoport: Biztonsági tanácsok

Fejtsd meg a keresztrejtvényt!

Erre törekszünk az elektromos eszközök használata közben.

1. Tartsd ___ a vezetékeket!
2. Tartsd távol a ___ az elektromos eszközöktől!
3. Ha égett szagot érzel, ___ egy felnőttnek!
4. A ___ kábel veszélyes.
5. Ne dugd a ___ az ujjad!
6. Ne nyúlj késsel a ___!
7. Ha gáz ___ érzel, szólj egy felnőttnek!
8. A kábeleket tartsd ___ a tűzhelytől!
9. A hősugárzó közelébe semmit ne ___!

Megoldás: _____





2. melléklet: Nyomozzunk az energia után!

Sárga csoport: Mi az energia?

Megoldás

Egészítsd ki a megadott szavakkal a szöveget!

(munka, energiára, élelmiszerekből, táplálékból, napfényre, energiára, benzint, gázolajat, elektromos árammal, fával, árammal, gázzal)

- Az energia görög eredetű szó. Jelentése munka, erőkifejtés. Az anyagnak a munka végzésére való képessége.

- Az élőlényeknek energiára van szükségük a növekedéshez és a mozgáshoz. Az emberek az energiát az élelmiszerekből nyerik. Az állatok is táplálékból nyerik az energiát. A növényeknek napfényre van szükségük a növekedéshez.

- A gépeknek is energiára van szükségük a működéshez. Az autók üzemanyagot: benzint vagy gázolajat használnak.

- Otthon elektromos árammal világítunk és fával, árammal vagy gázzal fűtünk.



2. melléklet: Nyomozzunk az energia után!

Piros csoport: Energia a háztartásban

Megoldás

Sorolj fel olyan eszközöket, amelyek nem használnak fel energiát!

Nem használ energiát a szék, szekrény, asztal, könyv stb.

Sorolj fel olyan eszközöket az otthonodból, amely elektromos árammal, gázzal vagy fával működik!

Elektromos árammal működik a televízió, rádió, mosógép, hűtőszekrény stb.

Gázzal működik a gáztűzhely, gázbojler, konvektor, gázkazán stb.

Fával működik a fatüzelésű kandalló, sparhelt stb.



2. melléklet: Nyomozzunk az energia után!

Kék csoport: Honnan jön az energia?

Megoldás

Egészítsd ki a hiányos szöveget a megadott szavakkal!

(erőművekben, szén, olaj, gáz, fa, gőzzel, áramot, szélerőművekben, napelemek, konnektorokon, földgáz)

- Sok háztartási eszköz elektromos energiával, földgázzal vagy elemmel működik.

- Az elektromos energiát erőművekben állítják elő. A szén, olaj, gáz, vagy fa elégetésével gőzt termelnek. A gőzzel turbinákat forgatnak meg, ezek pedig áramot fejlesztenek.
Elektromos energiát állíthatunk elő szélerőművekben és napelemek segítségével is.
Az elektromos energia föld feletti és alatti vezetékeken jut otthonainkba az erőművekből.
Az elektromos energiát a konnektorokon keresztül használjuk fel.

- Földgázzal működik például a gáztűzhely vagy a gázkazán. A legtöbb földgáz csöveken keresztül érkezik az otthonokba.

Sorolj fel olyan eszközöket, amelyek elemmel működnek!

Elemet használhatunk távirányítóban, játékautóban, fényképezőgépben stb.



2. melléklet: Nyomozzunk az energia után!

Zöld csoport: Biztonsági tanácsok

Megoldás

Fejtsd meg a keresztrejtvényt!

Erre törekszünk az elektromos eszközök használata közben.

10. Tartsd rendben a vezetékeket!
11. Tartsd távol a vizet az elektromos eszközöktől!
12. Ha égett szagot érzel, szólj egy felnőttnek!
13. A sérült kábel veszélyes.
14. Ne dugd a konnektorba az ujjad!
15. Ne nyúlj késsel a kenyérpirítóba!
16. Ha gáz szagot érzel, szólj egy felnőttnek!
17. A kábeleket tartsd távol a tűzhelytől!
18. A hősugárzó közelébe semmit ne tegyél!

Megoldás: BIZTONSÁG

1 R	E	N	D	B	E	N								
			2 V	I	Z	E	T							
			3 S	Z	Ó	L	J							
		4 S	É	R	Ü	L	T							
5 K	O	N	N	E	K	T	O	R	B	A				
			6 K	E	N	Y	É	R	P	I	R	Í	T	Ó	B	A
				7 S	Z	A	G	O	T							
			8 T	Á	V	O	L							
			9 T	E	G	Y	É	L						

