

Mikrovlnná rúra

1. Druh a účel prístroja

Mikrovlnná rúra je domáci kuchynský elektrický spotrebič, ktorý umožňuje potraviny ohrievať, variť, piecť a rozmrazovať. Je to plne digitálny prístroj s akustickou signalizáciou a hodinovým časovačom. Najväčšou výhodou je rýchlosť ohrievania i rozmrazovania jedál a jednoduché ohrievanie takých jedál, ktoré sa iným spôsobom ohrievajú ťažšie a pracnejšie.

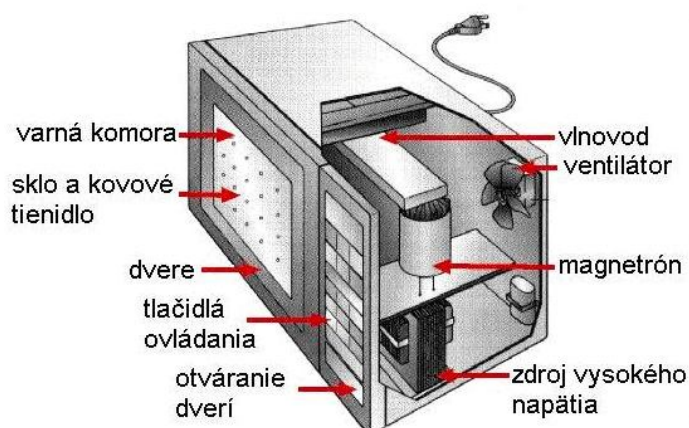
2. Použitie prístroja



Ohrievanie, varenie, pečenie
a rozmrazovanie jedál



3. Základný popis a hlavné časti prístroja - základné pojmy



K hlavným parametrom mikrovlnnej rúry patria: objem varnej komory (napr. 20 litrov), priemer skleneného otočného taniera (napr. 24,5 cm) a príkon (napr. 1 200 W).

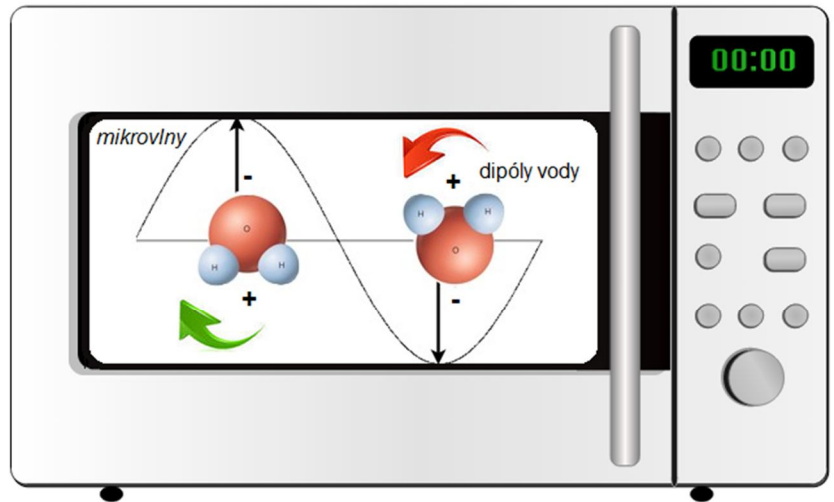
Mikrovlnná rúra

4. Princíp činnosti prístroja

**Základom
všetkého
je voda !**



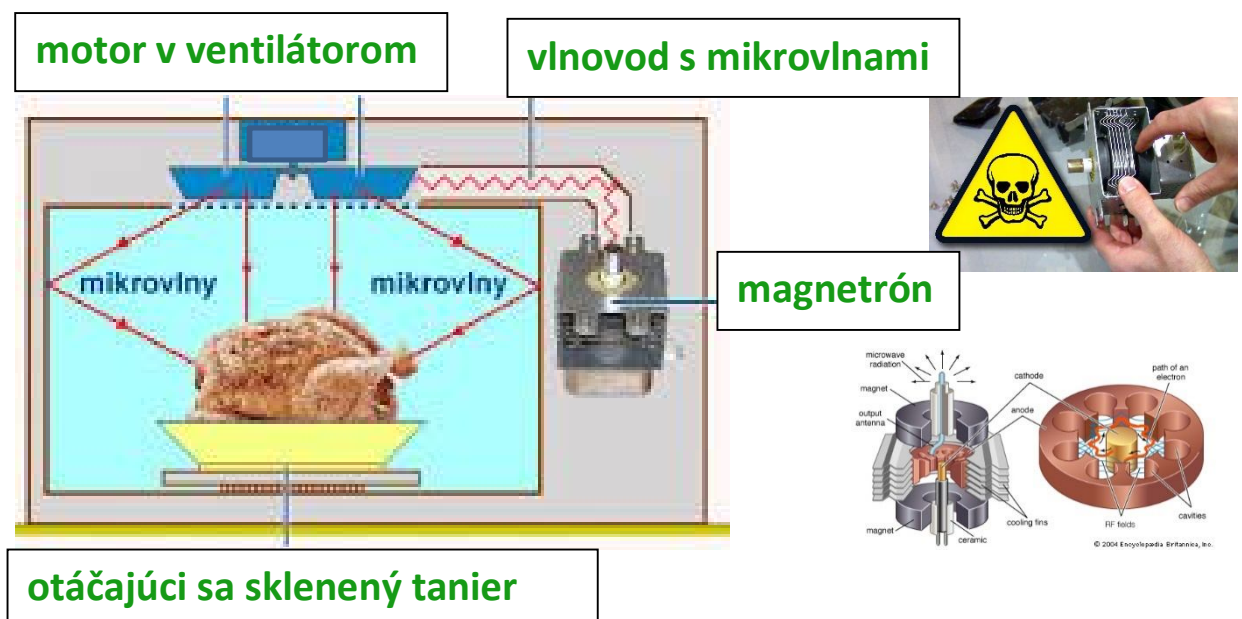
Mikrovlnka na ohrev potravín veľmi šikovne využíva elementárnu fyziku.



Rezonancia molekúl vody v mikrovlnnej rúre

Základom je všadeprítomná voda, ktorá je nevyhnutnou zložkou všetkých potravín. Molekula vody (H_2O) je zložená z dvoch atómov vodíka, ktoré sú oba pripojené k jednému atómu kyslíka. Vzniknutý tvar pripomínajúci šípku sa nazýva dipól. Jeho charakteristickou vlastnosťou je istá asymetrickosť a teda aj nevyváženosť elektrických nábojov.

V molekule vody vystavenej mikrovlnám sa začne veľmi rýchlo meniť jej polarita - mikrovlny svojím pôsobením rozkmitávajú dipóly vody a dodávajú im tak pohybovú energiu. **Mikrovlnka teda veľmi ľahko rozkmitáva molekuly vody vo vnútri. Pri tomto jave sa uvoľňuje obrovské množstvo energie v podobe tepla.** V ohriatom jedle v podstate veľmi rýchlo kmitá voda.



Autor:
prof. PaedDr. Jozef Pavelka, CSc.

Mikrovlnná rúra

5. Animácia činnosti prístroja

Ak si text s vysvetlením princípu činnosti nepochopil, pozri si stránku internetu:
<https://www.youtube.com/watch?v=980GP4YYEEA>

6. Základné pokyny pre bezpečnú prácu s prístrojom



- Spotrebič je možné používať len podľa pokynov na obsluhu.
- Rúru používajte iba k účelom, ku ktorým je určená.
- Nepoužívajte rúru, ak je poškodený napájací prívod, zástrčka alebo zásuvka v mieste pripojenia. Hrozí nebezpečenstvo úrazu el. prúdom alebo požiar!
- Nikdy nepoužívajte rúru, ak je akýmkoľvek spôsobom poškodená.
- Ak rúru opúšťate, vždy ju vypnite, nenechávajte rúru v prevádzke bez dozoru.
- Opravy smie vykonávať len odborné opravovne!
- Pred čistením rúry alebo jej údržbou vytiahnite zástrčku zo zásuvky.
- Vajíčka ohrievajte so zvýšenou opatrnosťou a len v nádobách špeciálne pre túto činnosť určených.
- Neohrievajte potraviny so silnou šupkou - obalom. Napr. u párkov prepichnete šupku alebo obal napr. špáradlom alebo vidličkou.
- Pri vyberaní ohriatých jedál hrozí nebezpečenstvo obarenia!
- Ak spozorujete dym alebo už oheň v rúre, prístroj vypnite, najlepšie odpojte od elektrickej siete alebo vypnite istiacu prívky - bytový istič.
- Používajte iba riad a nádoby vhodné pre mikrovlnné rúry vrátane ich tvaru, musí byť zaručená ich možnosť otáčania sa v rúre - bez predĺžených rukovätí!
- Nepoužívajte kovový riad a riad s kovovými lemmami - zlaté okraje porcelánu a pod!

7. Základné pokyny pre drobnú údržbu prístroja



Čistenie je jediný požadovaný spôsob údržby. Pred čistením musí byť prístroj vypnutý a zástrčka napájacieho prívodu vytiahnutá zo zásuvky. Na čistenie vnútra prístroja nepoužívajte drôtenky alebo abrazívne čistiace prostriedky, aby nebol porušený hladký povrch. Čistite pravidelne, najmä ak došlo k pretečeniu tekutín.

Mikrovlnná rúra

Vyberte otočný tanier a jeho vodítko a vlhkou handrou vyčistite dno rúry, to následne osušte. Na čistenie vnútra prístroja, vnútornej a vonkajšej časti dverí a dverových kľbov používajte jemnú handričku namočenú vo vlažnej vode s roztokom saponátu. Všetky časti prístroja vytrite do sucha.

8. Ak si pochopil všetko doteraz uvedené, dokážeš odpovedať

VIEŠ – NEVIEŠ ?

- A. Prístroj **mikrovlnná rúra** podľa spôsobu činnosti , patrí do skupiny domácich prístrojov (spotrebičov), ktorú nazývame
.....
- B. Do vety doplň vhodné slová! Mikrovlnná rúra je výborným
..... v každej domácnosti, lebo
- C. Uveď, aká energia sa počas činnosti prístroja mení na akú inú energiu
.....
- D. Na mikrovlnnej rúre nájdí, ukáž a pomenuj jednotlivé jej základné časti.
- E. Vysvetli princíp činnosti mikrovlnnej rúry – vznik tepla, teda ohrev potravín.
- F. Prítomných oboznám s 3 dôležitými pravidlami, ktoré musia dodržať, aby práca s mikrovlnnou rúrou bola bezpečná.
- G. Uveď 2 pravidlá, ako uskutočniš základnú údržbu mikrovlnnej rúry .

Vyhodnotenie

Za každú správnu odpoveď si mal možnosť získať 1 bod (spolu max. 7 bodov).
Koľko bodov za správne odpovede spolu si získal?

Mikrovlnná rúra

7 až 6 bodov – si výborný, pochopil si informácie a rozumieš im

5 až 4 bodov – si dobrý, informácie ovládaš a rozumieš im na 50 %

3 až 0 bodov – máš nedostatky vo vedomostiach, mal by si si informácie znova podrobne prečítať, tieto pochopiť a premyslieť. Zaiste dokážeš získať aj viac bodov a zlepšiť svoj výkon.

Chceš vedieť viac?

Pozri si aj nasledujúce informácie a doplnkové materiály.

Zaujímavosť

Mikrovlny sú elektromagnetické vlny s veľmi vysokou frekvenciou. Toto žiarenie objavil v roku 1886 škótsky vedec James Clerk Maxwell. Že mikrovlny možno využiť na ohrev potravín však zistil až americký vynálezca Percy Spencer. **Keď v roku 1945 vyrábal magnetron pre radar, zistil, že sa mu vo vrecku rozpustila čokoláda.** Vynálezca si spojil ohriatu čokoládu s pôsobením mikrovln a jeho objav podmienil vznik prvej mikrovlnnej rúry. Vôbec prvá mikrovlnka bola vyrobená v roku 1947. Vtedy vážila 400 kilogramov, takže na kuchynskú linku by sme ju rozhodne nedávali.

Ekológia a likvidácia prístroja

Pokiaľ mikrovlnná rúra jedného dňa doslúži, potrebné je podľa zákona č.208/2003 túto ekologicky zlikvidovať aby nezaťažoval životné prostredie. Konečnú likvidáciu a recykláciu hradí výrobca prístroja a vykonáva ju poverená organizácia. Jedinou, ale dôležitou povinnosťou spotrebiteľa je odovzdať výrobok na jednom z týchto miest: a) v predajni, kde si kupuje nový výrobok (kus za kus); b) v Zberných dvoroch bližšie definovaných obcí alebo výrobcom. Výrobok nesmie byť v žiadnom prípade vyhodený do komunálneho odpadu (popolnice) alebo do voľnej prírody!

Návod na obsluhu a používanie prístroja – je umiestnený v prílohe.

Firemné letáky