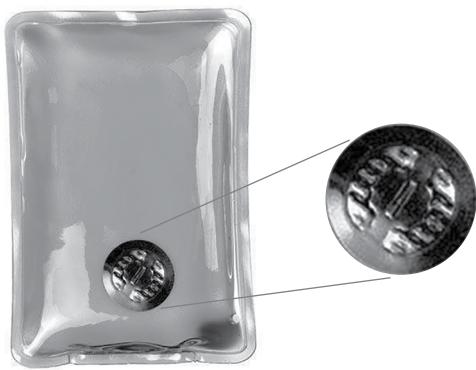


Rankų šildytuvai

Kai šalā pirštai, galima naudoti cheminius rankų šildytuvus. Lentelėje trumpai apibūdinti du skirtinį rankų šildytuvai:

Rankų šildytuvas Nr. 1	Rankų šildytuvas Nr. 2
 <p>Vienkartinis rankų šildytuvas yra saugi, paprasta naudoti ir natūrali priemonė rankoms šildyti. Išėmus iš išorinės pakuotės šie šildytuvai reaguoja su deguonimi ir pradeda veikti per kelias minutes. Jdėkite juos į pirštines ar striukės kišenes ir mėgaukitės jaukia šiluma.</p> <p>Sudėtis:</p> <ul style="list-style-type: none">• geležies dulkės;• aktyvintosios anglies milteliai;• valgomosios druskos milteliai;• užpildas su vandens intarpais. <p>Veikimo trukmė – iki 8 valandų.</p>	 <p>Unikalus daugkartinio naudojimo rankų šildytuvas. Palankstykite maišelyje esančią metalinę plokštelę ir turinys užkais. Norėdami dar kartą naudoti šildytuvą, turėsite panardinti maišelį į verdantį vandenį, atšaldyti ir vėl galėsite naudoti iš naujo!</p> <p>Sudėtis:</p> <ul style="list-style-type: none">• persotintas natrio acetato tirpalas;• metalinė plokštelė. <p>Veikimo trukmė – iki 30 min.</p>

1. Palyginkite abu šildytuvus, nurodydami kiekvieno šildytuvo privalumų.

Rankų šildytuvas Nr. 1	Rankų šildytuvas Nr. 2
Nekenksmingas aplinkai.	Nešiojamas, patogaus dizaino.

Rankų šildytuvai

2. Paaiškinkite, kodėl rankų šildytuvas Nr. 1 yra vienkartinis, o Nr. 2 – daugkartinis?

3. Rankų šildytuve Nr. 1 vykstanti cheminė reakcija, kurios metu išsiskiria šilumos, yra geležies rūdijimo reakcija. Apibūdinkite medžiagą, esančią šiame rankų šildytuve, vaidmenį vykstančioje reakcijoje:

Geležis

Aktyvinta anglis

Valgomoji druska

Užpildas

4. Cheminei reakcijai rankų šildytuve Nr. 1 vykti reikalingas deguonis. Kaip deguonis patenka į šį rankų šildytuvą? Kokiomis savybėmis turi pasižymeti šio šildytuvo pakuotė ir pakuotė, kurioje laikomi tokie šildytuvai prieš juos naudojant? Kodėl?



5. Geležies rūdijimas yra lėta cheminė reakcija, tačiau rankų šildytuve Nr. 1 ji vyksta santykinai greitai. Paaiškinkite, kodėl?

Rankų šildytuvai

6. Kaip rankų šildytuve Nr. 1 užtikrinamas tolygus, žmogui komfortiškas šildymas ilgesnį laiką?

.....
.....
.....

7. Kuo ypatingas rankų šildytuvo Nr. 2 maišelyje esantis skystis? Palanksčius metalinę plokštelię rankų šildytuvo maišelis įkais. Kokiu dar pokyčiu maišelyje pastebėtume?

.....
.....
.....
.....

8. Kad prasidėtų kristalizacija, į tirpalą reikia jdėti jos užuomazgą – mažytį ištirpintos medžiagos kristalą. Kur rankų šildytuve Nr. 2 galėtų būti mažycių natrio acetato kristalų ir kaip jie patenka į tirpalą, esantį maišelyje?

.....
.....
.....
.....

9. Rankų šildytuvo Nr. 2 aprašyme teigama: „Norédami dar kartą naudoti šildytuvą, turėsite panardinti maišelį į verdantį vandenį, atšaldyti ir vėl galėsite naudoti iš naujo!“ Detalizuokite paruošimo nurodymus ir parašykite saugaus elgesio taisykles.



RANKŲ ŠILDYTUVONO NR. 2 PARUOŠIMAS DAR VIENAM NAUDojimui

NURODYMAI:

.....
.....
.....

SAUGAUS ELGESIO TAI SYKLĖS:

.....
.....
.....
.....

Rankų šildytuvai

10. Nuo ko priklauso rankų šildytuvų šildymo trukmė?

11. Rankų šildytuose vyksta egzoterminių reakcijų / procesų, kurių metu išsiskiria šilumos. Kaip dar galima būtų apibūdinti egzoterminę reakciją, jei žinoma, kad ryšiams nutraukiti reikalinga energija, o susidarant ryšiams energija išsiskiria?



12. Įvardykite, tarp kurių medžiagų ar kuriose medžiagose ryšiai nutraukiami ir ryšių susidaro:

a) aktyvinant rankų šildytuvą Nr. 1

b) aktyvinant rankų šildytuvą Nr. 2

13. Pateikite idėjų kurio nors aptarto rankų šildytuvui patobulinti arba Jūsų rankų šildytuvo modeli. Pagrįskite pateiktą patobulinimą ar naujo rankų šildytovo veikimą, naudojimo praktiškumą ir patogumą.