





VILKAI, GAMTA IR IŠMINTIS

arba

Technologijos vilkams - būdai ir bandymai

kand. į vyr. skaites Urtė Rimkevičiūtė
Jorės vyr. skaučių draugovė

Vilnius, 2015



2 TURINYS

4 NAUDOJIMOSI INSTRUKCIJA

5 TIKSLAS

8 VANDUO

10 *BŪDAI IŠGAUTI GERIAMĄ VANDENĮ*

10 *BŪDAS nr. 1 PAPERASČIAUSIAS VANDENS FILTRAS*

11 *BŪDAS nr. 2 FILTRAS*

12 *BŪDAS nr. 3 VANDENS „KAPSINIMAS“ arba GARINIMAS*

14 *BŪDAS VANDENIU RASTI KELIĄ NAMO*

16 *BŪDAS UŽŠALDYTI VANDENĮ*

18 *GAMINAME BANGAS*

20 *IŠMINČIAUS MIKROSKOPAS*

22 *GARO VARIKLIS*

24 *RANKŲ ŠILDYTVAS*

26 VĖJAS

28 *VĖJO TURBINA*

30 *PAPERASČIAUSIA DŪMINĖ BOMBA PASAULYJE*

32 *ORO BALIONAS*

34 *DIDIEJI MUILO BURBULAI*

36 *VIENAPOLIS MOTORAS -ŠOKĖJA*

38 *BALIONO - RAKETOS BANDYMAS*

40 *IŠMINČIAUS BAROMETRAS*

42 *SKRAIDANTYS OBJEKTAI*

42 *AITVARAS*

44 *VIJURKAI*

44 *HELIKOPTERIS*

	UGNIS	46
	<i>UŽSIKURK LAUŽĄ BE DEGTUKŲ</i>	48
	<i>UŽKURK UGNĮ VAISTINĖLĖS TURINIŲ</i>	48
	<i>JŪZIEBK UGNĮ MOBILIUOJU TELEFONU</i>	49
	<i>UŽSIKURK UGNĮ BATERIJA</i>	50
	<i>SAULĖS VANDENS ŠILDYTUVAS</i>	52
	<i>JONVABALIO ŠVYTĖJIMAS</i>	54
	<i>ELEKTRINIS RAŠALAS</i>	56
	<i>CITRINOS ENERGIJA</i>	58
	<i>PENKIOS AVARINĖS ŽVAKĖS</i>	60
	<i>KAMERA OBSKURA IŠ ČIPIŲ SKARDINĖS</i>	62
	<i>KALEIDOSKOPAS</i>	64
	MIŠKAS	66
	<i>SKRIDINIAI</i>	68
	<i>GYVATĖ</i>	70
	<i>SKAUTIŠKOS MUGĖS PAPUOŠALAI</i>	72
	<i>O DABAR DAUKARTINIS CUKRAUS ŠAUKŠTAS</i>	74
	<i>Virvė iš plastmasinio butelio</i>	76
	<i>SPAŠTAI UODAMS</i>	78
	<i>IŠMINČIAUS PAŠTAS</i>	80
	<i>MAISTINIAI DAŽAI</i>	82
	<i>ŠALTINIAI</i>	83
	<i>Kur įsigyti?</i>	84

NAUDOJIMOSI INSTRUKCIJA

Šis rinkinėlis yra skirtas tiek vadovui, tiek vilkui. Vadovui užduodama tema apie ką vilkiukams papasakoti po ir prieš bandymus ir projektus, bei medžiagų sąrašas, kurias reik pasiruošti veikloms (kur įsigyti?). Jaunesniesiems broliams ir sesėms stengtasi kuo paprasčiau parašyti prierišus, kuriuose paaiškinama, kas ir kaip čia vyksta.

DĖMESIO

Mylimi vadovai, būkite dėmesingi, nes mūsų skautai išradingi ir pavojus susiras ne tik uždegant degtuką, ar pjaunant popieriuką.

Vilke! Išminčius privalo susikaupti dėl saugumo. Todėl prašom laikytis šių taisyklių:



Indai naudojami bandymams turi būti švarūs ir sausi.



Būk atsargus prie ugnies.



Jokių žirklių, peilių ar ugnies, be vadovo priežiūros.



Cheminės medžiagos brangios ir pavojingos, nesilaistyk.



APYTIKSLĖ GAMYBOS TRUKMĖ



APYTIKSLĖ STEBĖJIMO TRUKMĖ



SUDĖTINGUMO LYGIS

1-vienas vilkas

2-vienas patyręs vilkas

3-reikalinga vadovo pagalba

TIKSLAS VADOVUI - Paprastų bandymų ir projektų rinkinėlis, susijęs su jaunesniųjų skautų protine ugdymo sritimi, padedančių truputį geriau pažinti gamtą, išsiaiškinti kodėl lyja lietus ar pučia vėjas ir pritaikyti tai pastovyklėje ar sueigų metu. Parodyti jauniausiems broliams ir sesėms, kad bandyti naujus dalykus yra smagu, ir priedo visada ką nors naujo išmoksti, o po to jau gali bandyti ir pritaikyti savais tikslais net jei nepavyksta.

Tikslas

Papasakoti apie keletą būdų, kaip galima naudotis, tuo ką mums duoda gamta patogesniai ir paprastesniai stovyklavimui miške ir parašyti tai taip, kad net ir jausias vilkas, bebrukas ar udrytė suprastų apie ką rašoma ir kaip pritaikyti paprastus „išradimus“ miško sąlygom, kad pastovyklėje būtų visiems smagiau ar lengviau gyventi. Taip pat, kad nebijotumėt bandyti naujus dalykus, imtis iniciatyvos, ir naudoti fantazijos, ne tik piešiniuose ar dainose, bet ir bet kuriose veiklose, nuo maisto gaminimo iki išsigelbėjimo iš negyvenamos salos. Nes ką nors pabandęs gali likti nustebintas, arba labai paprotėjęs.

Ką mums duoda gamta?

Mes, skautai, gyvename labai artimai su gamta. Semiamės vandenį iš upelio, renkame malkas miške, statomės lapines iš šakų, naudojame rąstus suolams, laužvietėje kuriame ugnį, kepame skautišką duonelę ir taip toliau ir toliau. Galima pamanyti, kad niekas nepasikeitė per šimtus metų nuo dievų laikų. Naudojame tas pačias medžiagas: vandenį, medį, akmenį. Ir stengiamės apsaugoti ar pažaboti tas pačias stichijas, tokias kaip ugnį ar vėją. Tačiau būdai kuriais mes atliekame tuos pačius veiksmus ir mūsų požiūris į tuos būdus gerokai pasikeitė ir kasdien paprastėja.

Būdai? Ką?

Kas yra technologijos ir kaip jos gelbėja mums kasdienėje veikloje?

Technologijos - prabangus ir gana baisiai skambantis žodis, reiškiantis labai paprastą dalyką. Žodis, kurio reikšmė papasakoja, kaip galima elgtis su viena ar kita medžiaga, tam, kad būtų paprasčiau ją vertingai panaudoti. Tarkim protingai skambantis užrašas „malkų saugojimo technologijos“ iš tiesų gali reikšti kitą užrašą - „kaip galima sukrauti malkas, kad jos greičiau išdžiūtų, būtų patogiai pasiekiamos ar nesušlaptų“. Tad būtent apie tokius BŪDUS, kaip vieną ar kitą, mums skautams kasdienį stovykloje reikalingą, o gal tik šiaip smagų pažiūrėti, veiksma padaryti paprastesniu ir ketinama papasakoti šioje knygutėje. O jei jau taip iškart atskleisti visas paslaptis, tai sužinosi, kad didžiausias išminčius, technologas ir išradėjas, kartais yra tik paprasčiausias tinginys, kuris sugalvoja, kaip dar labiau palengvinti vieną ar kitą, gal ne visada širdžiai malonų, darbą.

BUDĖK

„technologijos“ kilo iš graikų kalbos žodžių „technē“ (menas, amatas) ir „logia“ (sąvoka, mokslas). Taigi tai reiškia amato mokslą, arba būdo kuriuo tu kažką gamini paaiškinimą, tyrinėjimą.

Gerai, o tada prie ko bandymai? eksperimentai-bandymai, fokusai marokusai.

Skautas yra tas žmogus, kuris net nežinodamas kaip, stengiasi padėti kitam. O kad galėtum padėti netikėčiausioje situacijoje, reikia nebijoti imtis naujų dalykų, stengtis sužinoti kuo daugiau apie viską kas aplinkui, ir bandyti, eksperimentuoti, ir nebijoti suklysti. Tad šis rinkinėlis yra skirtas pačiam pabandyti nesudėtingus bandymus sueigy metu, ar namuose, o kai kuriuos netgi galima bandyti atlikti gamtoje. Kuo daugiau išbandysi, tuo gi daugiau suprasi, kas kaip vyksta gamtoje, ir bus paprasčiau pačiam kurti BŪDUS, kaip patogiau ar įdomiau gyventi gamtoje. Tikiuosi, gal kas iš šių bandymų patiks ir galėsit pritaikyti, savo pastovyklės papuošimams, veikloms, ar skautiško kermošiaus prekėms. Bandymams prireiks keleto nesunkiai gaunamų medžiagų. Neišsigąsk, paprašyk vadovo. O jei labai skūsis, parodyk kur viską galima įsigyti.

„BUDĖK“ eksperimentas yra bandymas, su tikslu sužinoti ką nors naujo, atrasti, ir jei buvo smagu ar naudinga - pakartoti. Pavyzdžiui, kai kas pasiūlo naują žaidimą prie laužo, gali būt, kad bus smagus, o gal pradžioj nelabai, bet jei tu pirmą kartą pabandai sužaisti, tai jau eksperimentas.



Vanduo - vienas iš gamtos elementų, be kurio mes neapsieitume nei dienos. Juk mums reikia pavalgyti ir atsigerti, o jei nesitingi, tai dar ir nusiprausti kartais neprošal (na, bent jau po kliūčių ruožo, tai tikrai vertėtų).

Šis skyrelis skirtas papasakoti keletą būdų, kaip galima susidraugauti su vandeniu, bei sužinoti keletą jo paslapčių.

Vanduo sudaro apie pusę mūsų kūno masės (įsivaizduok, kad tau iki bambos vien tik vanduo, štai tiek jo yra tavo kūno dalelėse).

Taip pat sudaro apie 75 procentus mūsų planetos paviršiaus, iš kurių tik 3 procentai yra gėlo vandens. Tad turime mokėti susirasti ar pasigaminti gėlo vandens.

Vanduo gali būti trijų būsenų: skystas, dujinis, kietas. Jo sudėtis nesikeičia, keičiasi tik atstumai tarp vandenį sudarančių mažyčių dalelių.

BŪDAI GERIAMAM VANDENIUI

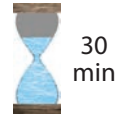
BŪDAS nr. 1 Paprasčiausias vandens filtras pasaulyje iš kurio teka švariausias vanduo tame pačiame pasaulyje.

Tau reikės:

- Plastmasinio butelio (kokio dydžio turėsi, tokio dydžio bus ir tavo filtras).
- Indo į kurį tekės švarus tavo vanduo (tai gali būti toks pat plastmasinis butelis, ar bet koks kitas indas)
- Medžio angliukų (jų visada lieka lauže, tačiau netinka pelenai)
- Stambesnių akmenukų, kurie neišbyrėtų pro butelio angą.
- Smulkesnių akmenukų.
- Smėlio
- Ilgesnių žolių

Kas dabar?

Pasiimk butelį ir nupjauk jo dugną. Pradėk krauti į savo garbingą „filtrą“ akmenis. Pradžioje keletą didesnių, kad neišbyrėtų viskas ką dėsi vėliau tada sluoksnį mažesnių. Tada suberk smėlį, po jo sudėk angliukus, vėl sluoksnį smėlio, tada žoles. Skamba paprastai, o tu jau pasigaminai filtrą. Įstatyk butelį galiuku į puodelį ar bet ką, ką turi po ranka. Ir po truputį pilk į savo filtrą vandenį, o dabar lauk, kol tavo puodelyje atsiras pirmieji filtruoto vandens lašai.



30 min



10 min
- 2h





BŪDAS nr. 2 FILTRAS iš kurio teka, ne toks švarus vanduo

Tau reikės:

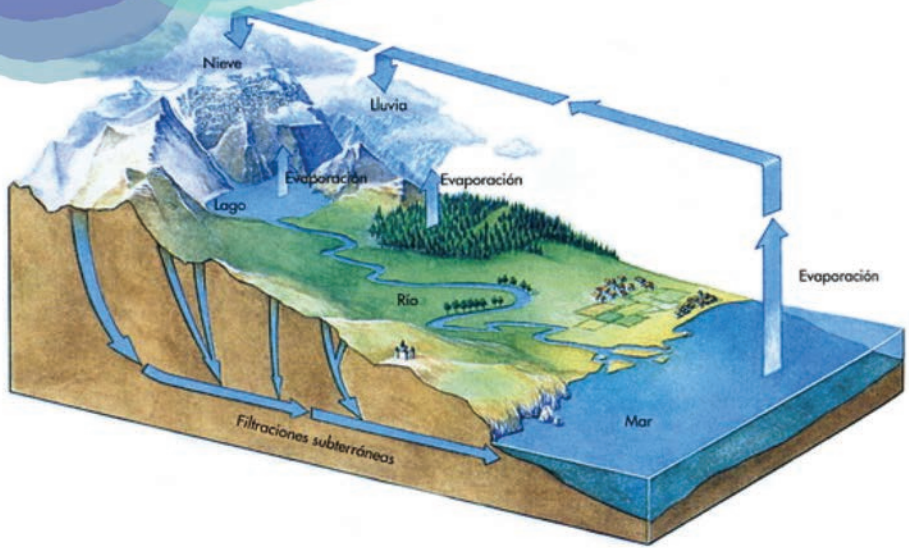
- rankšluosčio,
- dviejų indų,
- purvino vandens.

Kas dabar?

Supilk purviną vandenį į vieną iš indų, įmerk vieną susukto rankšluosčio galą į purvino vandens indą, kitą į tuščią. Vanduo pradės judėti rankšluosčiu panašiai, kaip kad kapiliarais, palikdamas visą purvą rankšluostyje. Tik tokio vandens dar negalima gerti, nes išvalytas tik purvas, bet ne mikrobai. Prieš gerdamas vis tiek turi užvirti.

BUDĖK

Vanduo būtent taip valosi judėdamas per žemės sluoksnius, kol patenka į šaltinėlius ir šulinius. (Nors šiais laikais mes jais taip stipriai nebesitikiame.)



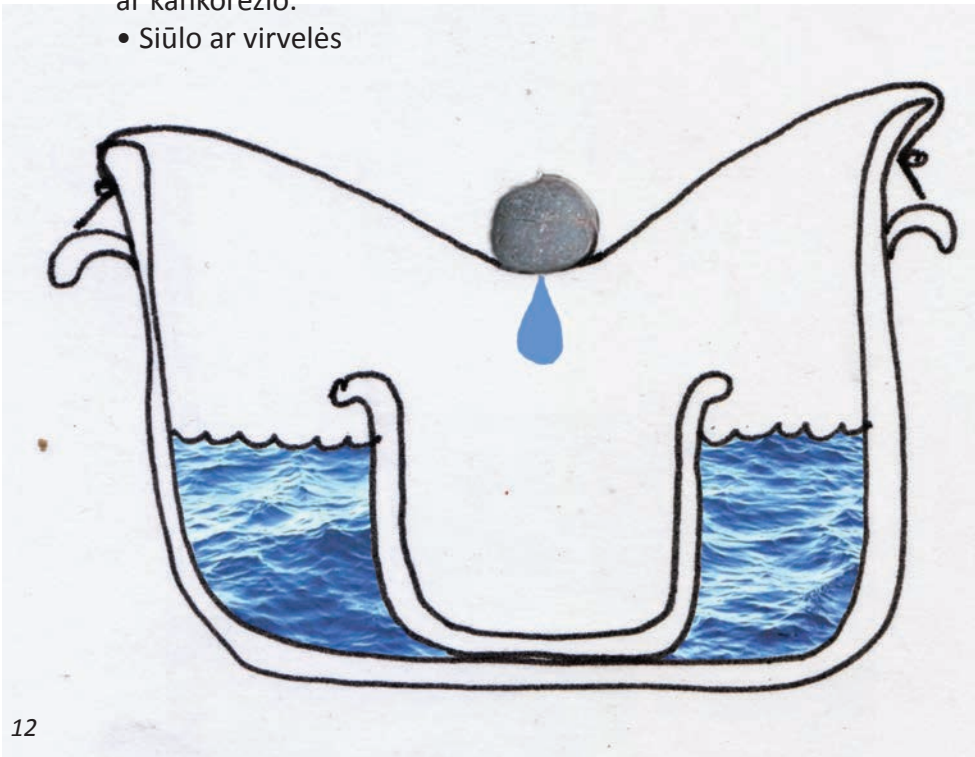
BŪDAI GERIAMAM VANDENIUI

BŪDAS nr. 3 VANDENS „KAPSINIMAS” arba GARINIMAS



Tau reikės:

- Saulės (tinka ir ugnis, tačiau tada tu turėtum dar prisirinkti sausų malkų, ieškoti eglišakių, užkurti laužą, saugiai apdélioti jį akmenimis, kad ugnis nepabėgtų iš laužavietės ir dar atsinešti rąstuką, kad galėtum atsisėsti šalia ugnies, žodžiu, tai jau skamba visai ne kaip tinginio darbas, tad siūlau saulę).
- Bet kokio indelio, (metalinio - jei vis dėlto sugalvotum naudoti ugnį)
- Mažesnio indelio (metalinio irgi jei vis dėlto tu ne tinginys)
- Plastikinės maistinės plėvelės (ar kokios kitos slidžios sintetinės medžiagos, svarbu, kad ji nepraleistų drėgmės)
- Kokio nors nedidelio svarelio, pavyzdžiui akmenuko, ar kankorėžio.
- Siūlo ar virvelės

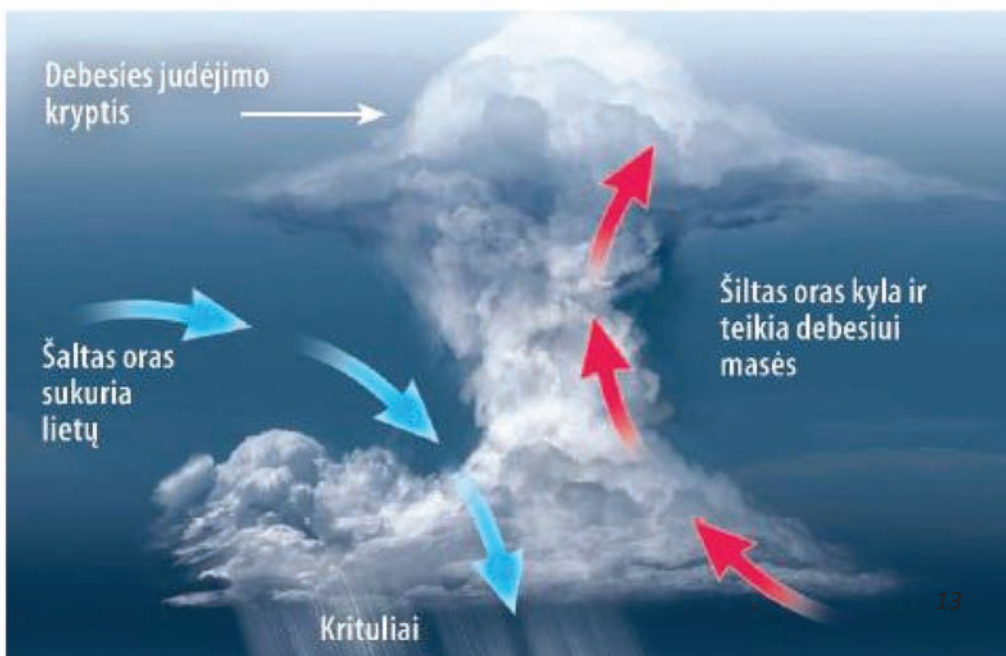


Kas dabar?

Į didįjį indelį supilk savo purvinąjį vandenį, tada įstatyk mažesnįjį centre. Ant didžiojo indo uždėk plėvelę ir pritvirtink virvele. Tada per centrą padėk svorį, kad plėvelė įdubtų. Padėk indą ant saulės. Po kurio laiko pamatysi besikaupiančius vandens lašius, kurie kai pasidarys didesni, nutekės plėvelės paviršiumi į tavo indelį. Taip išgaravęs, švarusis tavo vanduo tekės į mažesnįjį indelį.

B U D Ė K

Tu ką tik stebėjai kondensacijos procesą. Būtent tokiu būdu kai vandenį žemėje šildo saulė, jis po truputį pradeda garuoti, o kildamas aukštyn vėsta ir kondensuojasi į mažyčius vandens lašelius, kurie suformuoja debesis.



BŪDAS VANDENIU RASTI KELIĄ NAMO



KOMPASAS TAVO PUODELYJE



Tau reikės:

- Metalinio strypelio (adatos, plaukų segtuko, išlankstytos sąvaržėlės, ar bet ko, kas tau pasirodys gana tiesu, lengva ir dar metalinio)
- Indelio
- Vandens
- Kažko kuo įmagnetinsi metaliuką.
- Kamščio, medžio lapo ar putplasčio gabaliuko, tam kad tavo metaliukas galėtų plūduriuoti.



Kas dabar?

Supilk vandenį į indelį. Dabar įmagnetink metaliuką. Skamba protingai, tačiau tuoj tau viską paaiškinsim. Tiesiog pridėk prie magnetuko metaliuką.

Dabar teliko adatėle persmeigti lapelį, kamštį ar, kažką, ką pasirinkai, kaip plūdūrą ir padėti ant vandens paviršiaus. Įmagnetintas metaliukas visada rodo šiaurės – pietų kryptimi. Štai tau kompasas.

Kas vyksta?

Tavo metalo gabaliukas yra sudarytas iš mažyčių detalyčių kurios visos turi savo krūvį (+ arba -). Pridėjus prie magnetuko (kurio visos + dalelės yra viename gale, o - kitame), metaliuke esančios dalelės susitvarko taip, kad jame esančios dalelės irgi susigrupuoja. Kadangi šiaurė yra neigiamas polius (-) tai teigiamas metalo gabaliuko galas visada rodys tiesiai į ją.

BŪDAS UŽŠALDYTI VANDENĮ

Tau reikės:

- plastmasinio butelio
- distiliuoto vandens
- šaldiklio, arba lauko, jei ten -24 laipsniai

Kas dabar?

Distiliuotą vandenį laikyk kelias valandas šaldiklyje. Tada atsargiai ištrauk iš šaldiklio. O dabar yra keli būdai kaip gali stebėti staiga užšalantį vandenį.

BŪDAS nr1. Įmesk į atšaldytą vandenį ledo kubelį. (stebėk).

BŪDAS nr2. stuktelėk butelį į kokį kampą. (stebėk).

Vanduo kaip ir kiekviena medžiaga šioje žemėje yra sudaryta iš molekulių. O šios iš dar mažesnių atomų su branduoliu ir aplink skriejančiomis dalelėmis. Kad vanduo užšaltu, jam reikia

branduolių suformuoti kietus kristalus. Šiuo atveju ledą. Tačiau visiškai išgrynintas vanduo neturi jokių nešvarumų, padedančių vykti kristalizacijos procesui. Visiškai gryną vandenį tu gali šaldyti iki 40 laipsniu šalčio, o jis nesuledės.

Kas vyksta?

Branduolį turintis ledo kristalas yra viskas, ko reikia, kad prasidėtų branduolinė kristalizacijos reakcija visame butelyje. Kristalizuoto vandens butelio kratymas ir stipresnis pajudėjimas gali turėti tokį pat efektą, taigi būkite atsargūs, kai jį išimsite iš šaldiklio.

Kai į stipriai atšaldytą vandenį įdedamas ledo kubelių branduolys, vanduo ima šalti. Tiesa, ledas nėra labai kietas, nes kristalizacijos metu išsiskirianti latentinė šiluma neleidžia sukietėti.



1-2h

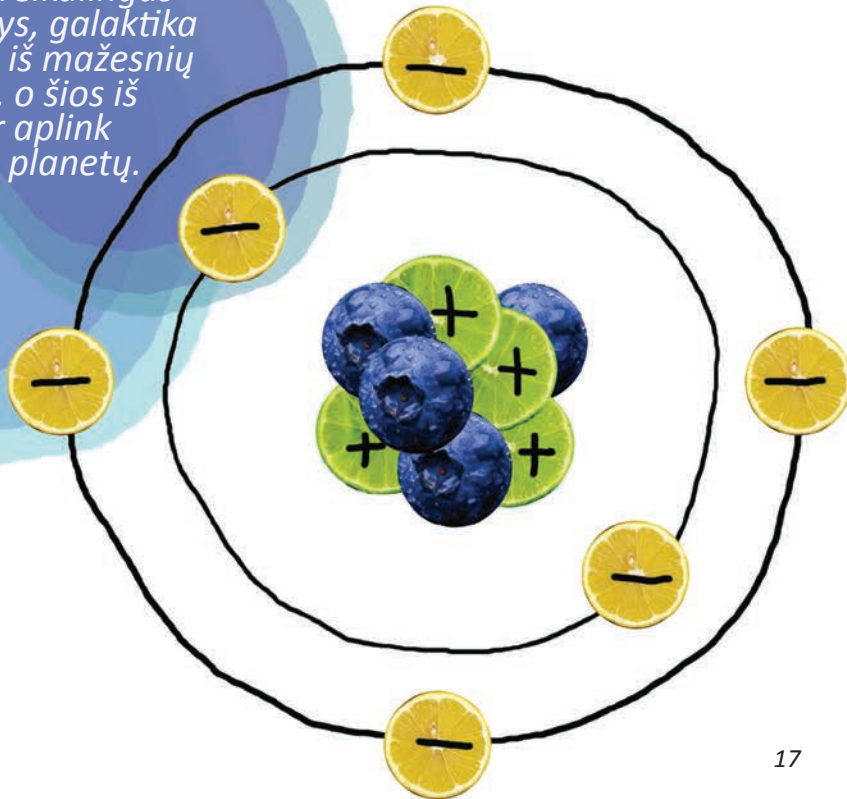


1h



BUDĖK

Lygiai taip, kaip vanduo susideda iš mažesnių dalelių, kurioms reikalingas branduolys, galaktika susideda iš mažesnių sistemų, o šios iš saulės ir aplink skriejančių planetų.



GAMINAME BANGAS

Važiuoti prie jūros reiškia keturias valandas sėdėti mašinoje neturint ką veikti ir kas dvidešimt minučių nekantriai klausinėti mamos, ar dar toli. Tikras tinginys nevažiuotų, tai gal nevažiuojam ir mes. pasidarykim jūrą butely.

Tau reikės:

- butelio
- aliejaus
- vandens
- maistinių dažų

Kas dabar?

Pusę butelio užpildyk vandeniu, įlašink maistinių dažų, kad jūra būtų melsva. Išmaišyk. Likusią butelio dalį užpildyk aliejumi. Užsuk butelį ir vartaliok stebėdamas kaip juda melsvos bangos.

GAMINAME VANDENS VERPETUS

Tau reikės:

- 2x2l plastikinių butelių,
- plastmasės klijų
- tvirtos lipnios juostos
- dantų krapštuko,
- peiliuko, (arba didelės vinies ar virbalo ir žvakės)
- švitrinio popieriaus,
- maistinių dažų (kokios tik nori spalvos)

Kas dabar?

Nuimk etiketes nuo plastikinių butelių. Su švitrinio popieriumi, nušlifuok dangtelių viršų, lygiau, nes jie paprastai būna išgaubti. Švitrini čia ne vien dėl lygaus paviršiaus, bet kartu ir sušiauši plastiką, kad lengviau klijuotų klijai. Peiliuku išgręžk po skylę abiejuose kamšteliuose (arba tą gali padaryti kai jau suklijuosi abu dangtelius, pradurk skylę įkaitinta vinimi ar virbalo). Dantų krapštuku užtepk klijus (žiūrint kokius klijus turi ir kaip jie tepasi).



10
min



Kiek
tik
širdis

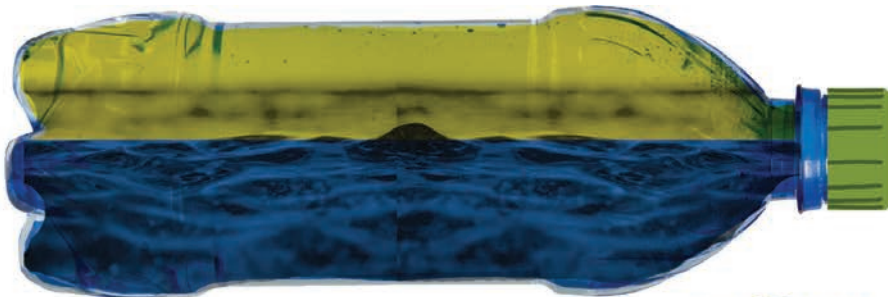


30
min



Kiek
tik
širdis
geis





Suklijuok abu kamštukus plokščiosiomis pusėmis, maždaug sulygiavęs skyles. Tada sutvirtink savo kamštelių junginį lipnia juosta aplink. Vieną butelį pusiau pripildyk vandeniu. Įpilk maistingų dažų, taip geriau matysis sūkurys. Užsuk butelį su vandeniu savo „TURBO“ dangteliu. Tada įsuk į šį junginį antrąjį-tuščiąjį butelį. Na, o dabar stebėk ir aiškinkis kaip iš tiesų atrodo vandens sūkuriai.

B U D Ė K

Įsivaizduok vamzdžiu tekančią skystį. Kai visos skysčio dalelės juda išilgai vamzdžio lygiagrečiomis linijomis sudaro ramią, arba, kaip fizikai sako, „laminarinę“ srovę.



Tačiau, tai nėra dažnas atvejis. Dažniau skysčiai vamzdžiais teka neramiai; nuo vamzdžio sienelių į jo centrą eina sūkuriai. Tai – sūkurinis arba turbulentinis judesys.



Taip teka, pavyzdžiui, vanduo vandentiekio vamzdžiuose. Sūkurinis judesys pastebimas kiekvieną kartą, kai kurio nors skysčio tekėjimo greitis vamzdyje (tam tikro pločio) pasiekia tam tikrą dydį – vadinamąjį kritinį greitį.



IŠMINČIAUS MIKROSKOPAS

Esi miške, draugui alerginė reakcija, privalai perskaityti kas ant jo vaistų instrukcijos, tačiau neįskaitai to siaubingai smulkaus šrifto? Turim pasiūlymą. Pasidaryk mikroskopą naudodamas vandenį ir pažiūrėk į save supantį pasaulį iš arčiau.

Tau reikės:

- gabaliuko plonytės vielos
- vandens
- daiktų į kuriuos žiūrėsi (puikiai tiks laikraštis)

Kas dabar?

Viename vielos gale padaryk maždaug 2 mm pločio kilpą. Panardink ją į vandenį kad gautum vandens lašelį kilpoje. Laikydamas kilputę šalia akies stebėk objektus aplink save, patyrinėk laikraštį iš arti, ar kas tik tau šaus į galvą.

Kas vyksta?

Senovėje žmonės bandydavo didinti vaizdą naudodami mažus stiklinius gaublio formos indus pripildytus vandeniu. Panašiai ir čia, vandens lašas visada stengiasi užimti sferos poziciją. Taigi net tavo lašelis vielos kilpelėje sudaro savotišką linzę, kurią jau pats bandydamas arčiau ir toliau jau pats sureguliuoji, kad matytum ryškiausią vaizdą. Šiuolaikiniai mikroskopai turi daugybę linzių, tam, kad pamatytum net mažiausius objektus.



10
min



Kiek tik
širdis
geis



PAPRASČIAUSIAS PASAULYJE GARO VARIKLIS



Tau reikės:

- žvakės „tabletės“
- kažkokio aštraus daikto
- 20cm ilgio geriausia varinio tuščiavidurio strypelio su 1-2mm vidiniu skersmeniu.

Kas dabar?

Pradurk žvakutės skardelėje dvi skylutes. Sulenk tūbelę štai taip. Tūbelės galus truputį pakreipk. Įstatyk savo varinį meną į skylutes. Strypelio galiukai turi kyšoti maždaug po centimetra pro skardelės apačią. Nuo žvakutės nukrapštyk truputį vaško strypeliams ir įstatyk strypelio galiukus į tas vietas. Sulenk išlindusius galiukus vienas kito kryptimi, palei ar prieš laikrodžio rodyklę. Paleisk į vandenį, tik pradžioj įtrauk pro vamzdelį truputį vandens. Uždek žvakutę, ir palauk keletą sekundžių.

Tokį garo varikliuką gali naudoti, pavyzdžiui norėdamas papuošti pastovyklę, ne paprastomis žvakutėmis, ar net prie jų priklijuoti kokias dekoracijas, kurios suktųsi. Galima pasidaryti laivelį. Tiesiog abu varinio strypelio galus turi nukreipti į priešingą pusę, nei tavo laivo priekis.

Kas vyksta?

Paaškinamas principas, kaip užkaitęs vanduo juda ir priverčia judėti žvakutę. Vandens molekulės šyla ir pradeda judėti greičiau nei šalto vandens, todėl susidaro jėga, kuri suka žvakutę ratu.

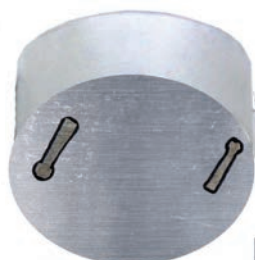
BUDĖK
*garo variklis
yra toks variklis
kuris vandens garų
energija, kuri susida-
ro norint garams
išstrūkti, priverčia atlikti
mechaninį „veiksmą“.
Mūsų atveju laivelis
juda į priekį.*



prieles



sonos



apacia



RANKŲ ŠILDYTUVAS

Tau reiks:

- baltojo acto
- stiklainio
- sodos
- maistinių dažų
- užsegamo plastikinio maišelio

Kas dabar?

Supilk actą į keptuvę ir lėtai supilk 1 arbatinį šaukštą sodos (puodeliui skysčio). Nuolat maišyk, kad neburbuliuotų. Virk ant vidutinės ugnies tol, kol nugaruos pusė buvusio skysčio ir iš kraštų pradės formotis balta pluta. Atsargiai supilk savo gelsvąjį skystį (dabar jis jau vadinasi protingai-natrio acetatas) į stiklainį. Jei nori pakeisti spalvą, įlašink keletą lašų maistinių dažų. Kai keptuvė visiškai išdžius ir atvės, nukrapštyk ir atsidėk baltus kristalus. Kai norėsi sušilti, supilk skystį į plastikinį užsegamą maišelį ir įmesk vieną iš kristalų. Norėdamas panaudoti dar kartą, įmesk maišelį į verdantį vandenį, kol jis vėl išskys, tada leisk atvėsti ir įmesk dar vieną kristalėlį. Šildyk rankas kitaip.

Kas vyksta?

Kai actas reaguoja su soda susidaro natrio-acetatas. Jis turi savybę, neišsikristalizuoti jei yra persotintame tirpale. O verdant mes ištirpiname daugiau nei šaltame. Tirpalui atšalus, jis tampa persotintas.



BUDĖK

Išsikristalizavimui pradėti reikia įmesti kristalinės struktūros medžiagą (tam puikiai tinka mūsų nuo keptuvės surinkti kristaliukai). Kristalizuojantis temperatūra pakyla net iki 60C karščio.



VE
JAS



Vėjas - tai energija, kuri susidaro, kai maišosi šiltas ir šaltas oras. O kas yra energija? Jėga, kurią turi bet koks daiktas. Energija turi tokį bruožą, ji niekur nedingsta, tik pavirsta kitokio pobūdžio energija. Pavyzdžiui iš paprastos baterijos kokiam nors žaisliuke, energija pavirsta į šviesytę ar garsą. Arba automobilyje, kuro degimo energija pavirsta į mašinos važiavimą. Tad šiame skyrelyje ir pabandy-sime pažaisti ne tik su vėju, bet ir energija.

VĖJO TURBINA



1 h



kol
pūs
vėjas



Tau reikės:

- 4 mažų popierinių puodelių. 200ml
- 1 smeigtuko
- 1 aštraus pieštuko su trintuku ant galo
- bet kokio laiką rodančio ar fiksuojančio aparato
- 2-5 cm diametro kamuolio plastilino
- 2 kieto gofruoto kartono lakštų 8cmx40cm
- žirklių
- dokumentų segiklio
- spalvotų flomasterių

Kas dabar?

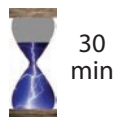
1. nuspalvink vieno puodelio išorę su flomasteriais
2. sudėk kartono juostas kryžiumi ir susek per centrą.
3. surask tikslų kryžiaus centrą. Gali tai padaryti paprasčiausiai su linuote ir pieštuku, nubrėžęs įstrižaines tarp susijungimo kampų. ten kur linijos susikerta ten ir bus tau reikalingas centro taškas.
4. prisek puodelių šonus prie kartono juostų galų. įsitikink, kad visų puodelių dugnai žiūri į tą pačią pusę ratu.
5. įsmeik smeigtuką per kryžiaus centro tašką ir prismeik prie pieštuko trintuko.
6. švelniai papūsk į puodelius, kad įsitikintum, ar turbina sukasi be nesklaidumų.
7. išeik laukan su savo pusiau sukonstruotu anemometru, vėjo matuokliu, laikrodžiu ir plastilino kamuoliu. Plastiliną naudok, kaip pagrindą į kurį įsmeigsi pieštuką.
8. išmatuok vėjo greitį lauke skirtingose vietose ir skirtingais laikais.

BUDĖK Anemometras - arba vėjo matuoklis yra prietaisas skirtas matuoti vėjo greitį. terminas atsiradęs iš graikiško žodžio anemos, reiškiančio vėją. Ir yra skirtas apibūdinti bet kokį vėjo greitį matuojantį instrumentą.



PAPRASČIAUSIA DŪMINĖ BOMBA PASAULYJE

Pasiruošk kariniam žaidimui



Tau reikės :

- 6 šaukštų kalio salietros
- 4 šaukštų cukraus
- nereikalingo popieriaus
- tvirtos lipnios juostos

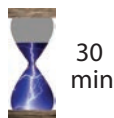
Kas dabar?

Sumaišyk cukrų su kalio salietra tada iš popieriaus susuk tūtą, nesvarbu ar tvarkingai, bet tvirtai. Apvyniok lipnia juosta. Svarbu - palik kyšantį popieriaus galiuką, kad galėtum uždegti.

NIEKADA NEDEK PATS, PAPRAŠYK VADOVO, o jis, jau naudodamas apsaugos priemones uždegs.



ORO BALIONAS



Tau reikės:

- 2 arbatinių šaukštelių (10g) geriamosios sodos
- pusės stiklinės (100ml) maistinio acto
- stiklinio ar plastmasinio butelio
- arbatinio šaukštelio
- vaikiško balionėlio (prieš bandymą patartina jį kelis kartus pripūsti ir vėl išleisti, kad suminkštėtų guma)

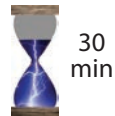
Kas dabar?

1. Į butelį įpilkite pusę stiklinės acto. servetėle nušluostykite buteliuko kakliuką, kad jis nebūtų šlapias nuo acto.
2. Į balioną sukratykite porą arbatinių šaukštelių geriamosios sodos.
3. Užmaukite balioną ant butelio kakliuko tik tai darykite atsargiai, kad soda liktų balione.
4. Pakelkite balioną taip, kad geriamoji soda subyrėtų į butelį su actu.





DIDIEJI MUILO BURBULAI



Tau reikės:

- 1 litro virinto vandens
- 2 arbatinių šaukštelių sodos
- 0,4 litro indų ploviklio (geriausia "fairy")
- 50 ml glicerolio
- 2 valgomųjų šaukštų druskos
- 1 arba 2 (apie 1m ilgio) medinių pagalių
- apie 1,5 m virvės (medvilninės) arba binto
- žiedo arba veržlės, kurią reikės užverti ant virvės
- plastikinio indo

Kas dabar?

Pirmiausia reikia pasiruošti tirpalą. Norint gauti didelius muilo burbulus, komponentus maišyti reikėtų taip: į vieną litrą virinto vandens įberiami 2 šaukšteliai sodos (taip suminkštinamas vanduo), įpilama glicerolio, suberiamas cukrus ir supilamas indų ploviklis. Burbulams formuoti galite naudoti įvairius prietaisus: medinius pagaliukus su virve, metalinę kilpą ar ką nors naujo ir įdomaus. Žinokite, kad burbulai mėgsta drėgną orą, saulėje, jie tampa trapesni, yra labai priklausomi nuo vėjo ir slėgio.

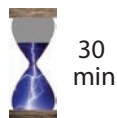
Kas vyksta?

Burbulas yra labai plona plėvelė, išgaunama iš muiluoto vandens. Plėvelė, kuri sudaro muilo burbulą, yra iš trijų sluoksnių: viduriniame sluoksnyje yra vanduo, o vidiniame ir išoriniame - muilo molekulės. Nesvarbu, kokios formos yra pradinis burbulas, jis visada stengiasi įgauti sferos formą.





VIENAPOLIS MOTORAS - ŠOKĖJA



Tau reikės:

- varinės vielos,
- apvalių neodimio magnetų,
- AA baterijų,
- replių,
- kokio nors medžiagos gabaliuko sijonėliui,
- karštų klijų šautuvo.



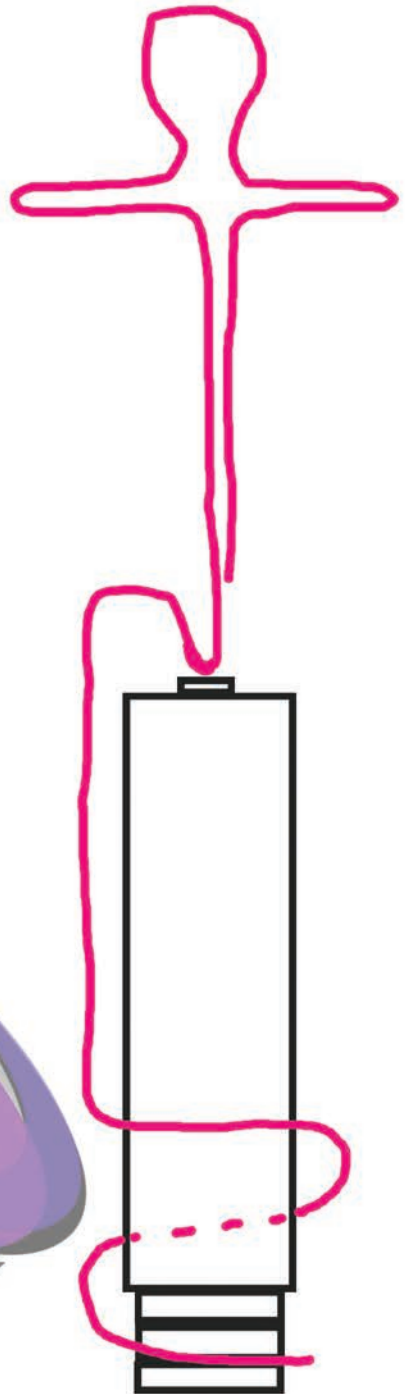
NEKAD NEKIŠK MAGNETUKŲ BURNON

Kas dabar?

Atsikirkp ilgą vielos gabalą, apie trisdešimt cm ir sulenk jį taip, kaip pavaizduota paveikslėlyje. Suformuok pirštais taip, kad viela tiksliai galėtų ratu apsivyti magnetus ir viršuje liestų bateriją. Tada įsitikink, kad magnetukai prilimpa neigiamoje baterijos pusėje. uždėk savo vielinį motorą ant baterijos (teigiamo poliaus), įsitikink, kad viela siekia apatinių magnetų apačią. turėtų pradėti suktis, jei ne, pataisyk kas kur nesiliečia. Papuošk savo šokėja sijonėliu iš medžiagos ar popieriaus gabaliuko. priklijuok jį karštų klijų taškeliu.

Kas vyksta?

Ne taip paprasta paaiškinti kas yra elektromagnetizmas ir kas čia po galais įvyko, tačiau vienapolis motoras demonstruoja Lorencio jėgą. Tai tokia jėga kuri susidaro, kai ELEKTRA juda per magnetinį lauką. Mūsų baterijos energija (ELEKTRA) juda varine viela, kuri pereina per magnetinį lauką (MAGNETUS). Kai elektra juda pro magnetus neigiamoj baterijos pusėj, atsiranda papildoma jėga, kuri ir judina mūsų šokėją.



BUDĖK

*Lorenzo jėga - tai tokia
jėga kuri susidaro, kai
ELEKTRA juda per magne-
tinį lauką.*

BALIONO - RAKETOS BANDYMAS



30
min



30
min



Tau reikės:

- Baliono
- ne storos virvės (bent trijų metrų, žiūrint kiek nori, kad skrietų tavo balionas)
- lipnios juostos
- šiaudelio gėrimams

Kas dabar?

Perverk virvę per šiaudelį. Įsitempk virvę priklausomai, nuo to ar esi gamtoje ar kambaryje, tarp medžių ar kažko ką randi kambaryje. (Eksperimentas vyktų sklandžiau jei vienas virvės galas būtų pririštas žemiau už antrąjį.) Pripūsk balioną, bet neužrišk. stipriai suspaudęs baliono angą, priklijuok lipnia juosta baliono šoną prie šiaudelio centro. Dabar paleisk ir stebėk kiek lekia.

BUDĖK

*Kuo labiau pri-
pūstas balionas, tuo,
baliono viduje esančios
oro molekulės, labiau nori iš
jo ištrūkti, pas kitas savo drau-
ges oro molekules. Tas noras ir
yra jėga, kuri bus panaudota, tik
molekulėms atradus kelią atgal (kai
atleidi baliono angą).*

Pritaikymas: tokiais balionais, galima siuntinėti žinutes pastovyklėje ar ant didesnio baliono užmetus kokią maršką, naktį gąsdinti draugus. Labai smagu išbandyti ir pačiam toliau kurti baliono oru varomų mašinų variacijas, kaip jas pasigaminti rasi čia.

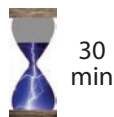


IŠMINČIAUS BAROMETRAS

Barometras - prietaisas matuojantis atmosferos slėgį. Naudingas įrankis stengiantis nuspėti oro pasikeitimus.

Tau reikės:

- baliono,
- žirklių,
- stiklainio,
- gumytės,
- lipnios juostos,
- šiaudelio,
- kartono lapo,
- markerio.



Kas dabar?

Nukirpk baliono viršų (ten kur pūti). Ištempk balioną ant stiklainio viršaus ir užtvirtink gumyte. Paguldyk šiaudelį taip, kad jo vienas galas būtų maždaug baliono centre. Pritvirtink šiaudelį prie baliono su lipnia juosta. Nupiešk tris linijas ant savo kartono lapo, maždaug po pusę centimetro viena nuo kitos. Sužymėk jas, kaip „aukštas“, „normalus“, „žemas“. Priklijuok lapą prie stiklainio tokiam aukštyje, kad šiaudelis rodytų „normalus“. Pastatyk kur nors viduje.

Kas vyksta?

Kai yra žemas atmosferos slėgis, balionas turėtų išsipūsti ir šiaudelio galas rodytų žemyn. Taip atsitiko todėl, kad stiklainio viduje oro slėgis yra didesnis nei išorėje, todėl jis išpučia balioną. Teoriškai, aukštas slėgis pranašauja gerą orą, o žemas-prastą, tačiau oro spėjimai, nėra tikslus mokslas, (bet BUDĖK, gal atrasi, ko pasaulis nežinojo).

BUDĚK

Atmosferos slēģis susidaro dēļ gravitacinēs Žemēs traukos (oras turi svorj). Kiekviename atmosferos taške oras suspaudžiamas aukščiau esančių atmosferos sluoksnių ir pats slėgia aplinką. Atmosferos slėgio nejaučiame, nes mūsų organizmo viduje jis toks pat kaip ir išorėje.

AUKŠTAS

NORMALUS

ŽEMAS



SKRAIDANTYS OBJEKTAI (niekad nežinai, gal prireiks iškelti pagalbos šauksmo ženklą aukštai į dangų) AITVARAS



30
min



vasarą

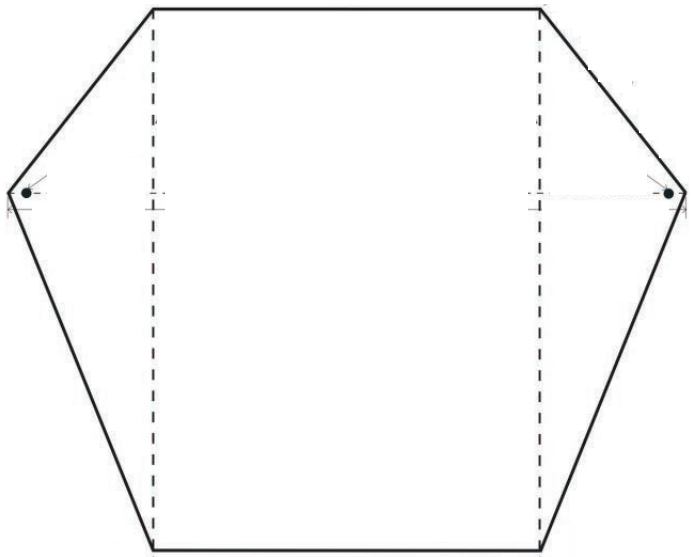


Tau reikės:

- storesnio plastikinio maišelio, popieriaus arba statybinio plastikinio maišo
- plonos virvelės arba valo
- lipnios juostos
- gėrimų šiaudelių
- kartono
- pieštuko
- žirklių
- skylamušio
- vielasiulės
- popierinių ar medžiaginių juostų uodegai

Kas dabar?

Žiūrėdamas į brėžinį ir naudodamas liniuotę ir pieštuką iš savo turimo formato popieriaus/plastikinio maišelio/statybinio maišo išsikirpk aitvaro pagrindą. Sustiprink savo aitvaro kraštus su lipnia juosta. Naudodamas skylamušį, padaryk skylutes virvelei tolimiausiuose aitvaro kraštuose, kaip parodyta brėžinyje. Įstatyk šiaudelį į kitą, taip, kad vienas į kitą sulįstų maždaug per du centimetrus (šiaudelių junginio ilgis turi atitikti aitvaro ilgį). Pakartok, nes tau reikia dviejų tokių junginių. Priklijuok vamzdelius taip, kaip parodyta brėžinyje prie savo pagrindo lipnia juosta. Prikabink su vielasiūle ar lipnia juosta lengvų medžiagų uodegą prie aitvaro apačios. Dabar reiks sujungti aitvaro sparnus, tai darom taip: atsikirpk dvigubą aitvaro pločio ilgį juostelės, tada perkišęs per vieną iš skylučių užrišk mazgelį (skautas tokių tai jau tikrai moka). Tą patį padaryk ir su kitu galu. Per gautos konstrukcijos centrą surišk kilpą, prie kurios kabinsi savo „nuotolio“ virvelę (ji gali būti tokio ilgio, kokio tik panorėsi). Ant kartono gabaliuko užsivyniok savo nuotolio virvelę, kad aitvarą būtų patogų valdyti.



BUDĖK

Šiuo bandymu sužinom, kad oras nėra niekas, ir kad jis irgi turi savo tūrį, tankį ir lygiai taip pat gali stabdyti daiktus ir būti jiems kliūtis.

Kas vyksta?

Aitvaro plokštuma sudaro užkardą orui, ir kai jis yra tempiamas dideliu greičiu, dėl pasvyrimo kampo kyla, tam, kad oras galėtų pralėkti pro aitvaro apačią.



VIJURKAI

Tau reikės:

- kartono lapo
- gėrimų vamzdelių
- lipnios juostos
- karštų klijų

Kas dabar?

Iš kartono iškirpk dvi juosteles - 3 x 30 cm ir 3 x 15 cm. Suklijuok jas atskirai į apskritimus. Nukirpk savo šiaudelių lanksčius galus. Priklijuok šiaudelių galus didžiajame apskritime iš vidinės pusės taip, kad jie padalintų apskritimą į lygias keturias dalis. Kitus šiaudelių galus priklijuok prie mažojo apskritimo iš IŠORINĖS pusės. Kai jau išsirinkai šiaudelių tinkamas pozicijas, sutvirtink karštais klijais, tam kad tavo aparatas būtų ilgaamžiškesnis.



15
min



vasarą



HELIKOPTERIS

Tau reikės:

- popieriaus
- sąvaržėlių
- lipnios juostos
- žirklių

Kas dabar?

Daryk taip kaip paveikslėly. Punktyrinė linija reiškia perlenk, o ištisa perkirpk.

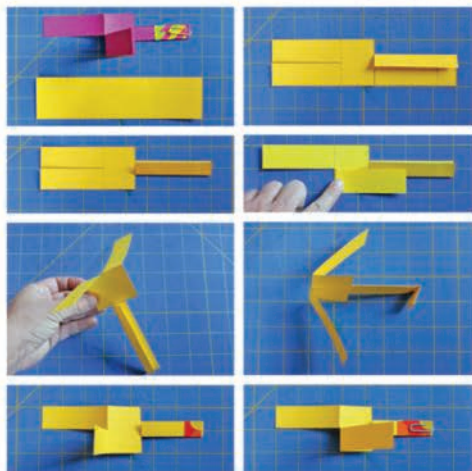
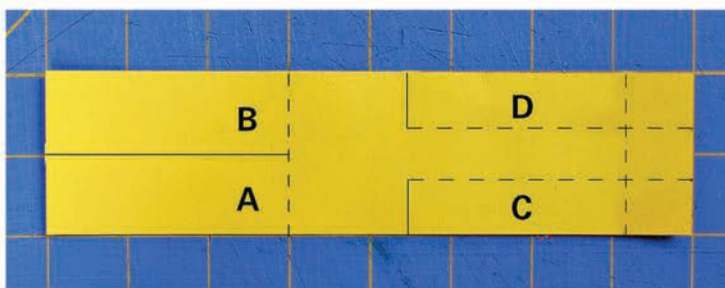
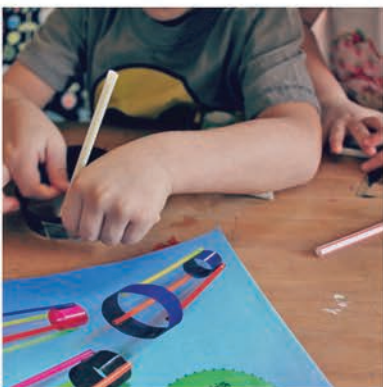
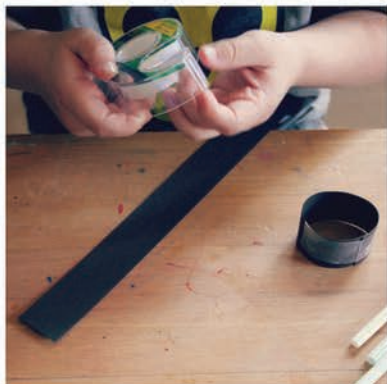


15
min



vasarą







Ugnis - sunkiai suvaldoma stichija, su kuria geriau nejuokauti. Senovės lietuviai tikėjo, kad ugnis yra deivės Gabijos globoje, tam, kad deivė nerūstautų, su namų židiniu būdavo elgiamasi labai pagarbiai. Jei esi ką blogo padaręs tau prie židinio net prisiartinti niekas nebūtų leidęs, mat gali užteršti liepsną. Tokiu atveju Gabija galėjo pradėti šėlti, ar net padegti namus. Visi žmonės su ja draugavo nuo tada, kai išmoko su ja pasišildyti, pasigaminti valgyti, pasišviesti, ar atsibaidyti nuo gyvūnų.

Mokslo atžvilgiu tai yra degimo proceso metu išsiskiriančios įkaitusios, šviečiančios dujos, o kartu išsiskiria ir šiluma kuri mums labai naudinga. Tu tikriausiai jau žinai, kad saulė, taip pat yra milžiniškas degančių dujų kamuolys, tai suprasi, kad šiame skyrelyje bandysime išnaudoti ne tik liepsną lauže, bet ir danguje.



UŽSIKURK LAUŽĄ BE DEGTUKŲ

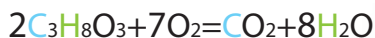
UŽKURK UGNĮ VAISTINĖLĖS TURINIU

Tau reikės:

- kalio permanganato (miltelių)
- glicerino
- dangtelio nuo stiklainio

Kas dabar?

Po sukrautu laužu, ten kur kištum degtuką bandydamas užkurti, padėk stiklainio dangtelį. Užberk kalio permanganato, ir užpilk glicerino. dabar teks laukti. (Jei nenori taip ilgai laukti, reiktų užlašinti lašelį vandens, tik atsargiai, reakcija gali įvykti tau dar nepatraukus rankos, tad geriau palauk)



BUDĖK

Vykstant šiai egzoterminei reakcijai (neišsigąsk, egzotermiminis reiškia - atiduodantis šilumą), tarp kalio permanganato ir glicerino gaminama šiluma. Kai reakcija įsibėgėja, mišinys užsiliepsnoja.



10 min



20 min



1
min



ĮŽIEBK UGNĮ MOBILIUOJU TELEFONU, nežinai kada prireiks

1
min



Tau reikės:

- plieno vatos (na, spėju eidamas į mokyklą, nesinešioji, bet pabandyti galima)
- telefono, arba 9v baterijos
- lengvai užsidegančios medžiagos (sauso šieno, eglės šakų...)



Kas dabar?

Susuk iš plieno vatos virvutę. Prijunk prie telefono pluso ir minuso skirtingus galus. Stenkis, kad kibirkščiuotų šalia degios medžiagos. Jei bandymui naudoji, 9v baterija, užtenka ją patrinti galais į plieno vatą.

Kas vyksta?

Plieno vata suveikia kaip laidininkas kuriuo gali tekėti elektra, bet dėl plieno dulkelių ir trūkinėjimų, atsiranda trumpas jungimas, kuris įžiebia daugybę kibirkščių.



ĮŽIEBK UGNĮ BATERIJA

Tau reikės:

- kramtomas gumos (kuri pakuojama lapeliais folijoje),
- baterijos

Kas dabar?

Išsivyniok gumą, įsidėk ją į burną, kramtyk. Dabar pasiimk jos popierėlį, iš jo tau reikia išsikirpti tris pailgus smėlio laikrodžio formos popieriukus, per susiaurėjimą turi būti ne daugiau nei 2mm. Blizgančia puse, pridėk vieną galą prie vieno baterijos galo, kitą, prie kito. Laikyk šalia to objekto kurį norėtumei uždegti.



BUDĖK VARŽA yra labai paprastai paaiškinamas dalykas, tik gal dar ne dabar. Tai - laidininko (medžiagos, kuriu teka elektra) savybė, priešintis elektros srovės judėjimui. Apsimeskime, kad elektra, kaip žaibas, yra pagaliukas, o zefyras - laidininkas. Jei tą pagaliuką persmegi per zefyrą, jauti, kad prireikė panaudoti truputį daugiau jėgos, nei smeigtum į vandenį. Kiekvienas laidininkas, dėl skirtingų vidinių savybių turi skirtingą varžą.

Kas vyksta?

Nieko sudėtingo, folija vaidina laidą kuriuo teka elektra, tačiau ji yra padengta plonu popieriaus sluoksniu, kuris lengvai užsiliepsnoja. O iškerpame tokią formą tam, kad per centrą susidarytų didesnė varža ir labiau kaistų.



SAULĖS VANDENS ŠILDYTUVAS

Tau reikės:

- daržo laistymo žarnos (ūkinių prekių parduotuvėse)
- folijos
- klijų
- virvės
- lazdyno
- juodų dažų
- plastilino
- plastikinių statinių
- termometro
- didelio storo kartono lakšto

Kas dabar?

Nudažyk savo žarnelę ir statines juodais dažais. Pasidaryk rėmą kartonui iš lazdyno ir išlenk jį u forma. Padenk kartoną folija blizgiaja puse į viršų, priklijuok. Pirmojoje statinėje pradurk apačioje skylę, kokiam 5 cm aukštyje nuo dugno. Įkišk žarną ir apkamšyk plastilinu, kad netekėtų (ši statinė turi būti aukščiau už kolektorių ir būsimą antrąją statinę). Pertiesk žarną per savo kolektorių iki žemiausiam, tavo aparato taške stovinčios antros statinės. Štai tau ir vandens šildytuvas.

Kas vyksta?

vanduo juodojoje žarnelėje ir statinėje šyla, bet kodėl?

BUDĖK

šviesa yra bangos (sunku patikėti, bet taip yra). Sakykime jos keliauja skirtingai greičiais. Saulės šviesa turi daugybę spalvų greičių, tačiau kai keliauja visos kartu ir niekas netrukdo, mes matome baltą šviesą. Lapus matome žalius, nes jie priima visus spindulius, bet žalią atspindi. Uogos raudonos, dėl tos pačios priežasties. Juoda spalva nudažyti daiktai įkaista gerokai greičiau tik dėl to, kad neatspindi nei vieno spindulio keliaujančio skirtingu greičiu.



5 h



stovyklą





JONVABALIO ŠVYTĖJIMAS

Šią stebuklingą šviesą skleidžia ne tik jonvabalčiai, bet ir jūros gyventojai, pavyzdžiui, medūzos, krevetės, mažučiai dumbliai, gyvenantys giliai vandenynuose.

Tau reikės:

- nedidelio kiekio (šaukštelio galo) liuminolio
- skystojo baliklio arba arbatinio šaukštelio raudonosios kraujo druskos
- 1 valgomojo šaukšto sodos
- 1 valgomojo šaukšto 3% vandenilio peroksido
- 400 ml vandens
- 1 stiklainėlio,
- plastikinio butelio (didesnio nei 500ml)
- valgomojo ir arbatinio šaukštelio
- pipetės



Kas dabar?

1. Į stiklainėlį valgomąjį šaukštą sodos ir įpilkite 400 ml vandens.

2. Užsukite ir stipriai pakratykite.

3. Kai geriamoji soda ištirps (nustos putoti), įberkite liuminolio ir visą turinį gerai supurtykite. Gautas tirpalas turėtų būti silpnai gelsvos spalvos.

4. Norėdami atlikti bandymą, pirmiausia susiraskite tamsią patalpą, o tada pasiruoškite išvysti liuminescencinę šviesą: į paruoštą tirpalą įpilkite 1 valgomą - jį šaukštą vandenilio peroksido ir pipete

lašinkite baliklį - ir jūsų tirpalas nušvis ryškiai mėlyna šviesa.

“BŪTINAI užsidėk akinius, nes vandenilio peroksidas yra ėsdinanti medžiaga, todėl reikia saugotis, kad nepatektų į akis”

Pastaba: Jei pasirinkote raudonąją kraujo druską, ją mažomis porcijomis berkite į tirpalą.



BUDĖK

Chemiliuminescencija - tai toks reiškinys, kai vykstant reakcijai energija išsiskiria ne šilumos pavidalu, o šviesos, t.y. cheminių reakcijų sukeltas medžiagų švytėjimas. Spinduliuojanti šviesa atsiranda vykstant reakcijai tarp liuminolio ir vandenilio peroksido. Tirpalas turi būti bazinis, tai padarys sodos tirpalas.

ELEKTRINIS RAŠALAS

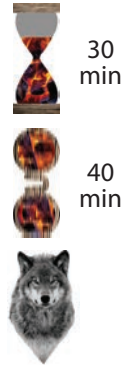
Kaip juda elektra tu jau žinai, bet ar žinėjai, kad ji gali judėti net tokiais dažais?

Tau reikės:

- šaukšto pieštuko grafito dulkių
- balto acto
- švirkšto
- lipalo
- led lemputės
- 3 voltų plokščios baterijos
- varinės vielos mažo gabaliuko

Kas dabar?

sudėk savo grafito dulkes į puodelį, užpilk actu ir išmaišyk. palik kelioms minutėms. Kai dulkės nusistovės, nuo viršaus su švirkštu nusiurbk švarų skystį. Sumaišyk su šaukštu klijų. Su teptuku nupaišyk laidus tarp led lemputės galų ir baterijos. Nuo baterijos viršaus iki kito savo nupaišyto laido nutiesk vielos gabaliuką. Stebėk kaip džiūstant tavo dažams užsidega lemputė.



BUDĖK

Grafitas

(esantis pavyzdžiui pieštuko širdelėje) yra puikus laidininkas, tad net jo dulkės sujungtos klijais puikiausiai sudaro "greitkelį" elektros judėjimui.



CITRINOS ENERGIJA

Tau reikės:

- 2-3 citrinų, (išbandyk Laimą)
- vienos led lemputės
- varinės vielos
- cinkuotų vinių x 5

Kas dabar?

Perpjauk savo citrinas per pusę, į vieną kiekvienos citrinos pusę įsmeik po varžtą, į kitą- susuktą varinės vielos gabalą su laisvu galu. Vienos citrinos vielos laisvąjį galą prijunk prie kitos variniojo varžto tiesiog jį apsukdamas vielute. Tada paskutinįjį laisvąjį galą prijunk prie leduko. Taip pat sujunk ir likusio leduko galą su likusia vinimi. Išbandyk kelias citrinos veikia, o kiek yra per mažai.

Kas vyksta?

Tas pats kas baterijoje. Cinkas ir varis čia-elektrodai, o citrinos sultys - elektrolitas. Iš cinko į citrinos sultys po truputį pasišalina dalis cinko molekulių, jos „pasidalina“ į cinko jonus palikdamos du laisvus elektronus (jų judėjimas tam tikru keliu ir yra elektrą). Jie juda viela iki vario ir ten bando prisijungti. Jų judėjimas ir sukuria elektros energiją.



30
min



30
min



BUDĖK

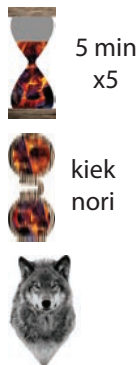
Citrusiniai vaisių sultys yra geras elektrolitas, tačiau jie nėra tokie jau išskirtiniai. Bulvė turi fosforo rūgšties ir veikia taip pat gerai. (Išbandyk paprastą, o tada 8 min virtą bulvę).



PENKIOS AVARINĖS ŽVAKĖS

Tau reikės:

- Bet kokio reikalo kas savyje turi riebalų. šiam bandymui siūlom: sviestą, aliejų, kieto sūrio apvaskalą, skardinę su tunu, ar kuo nors kitu, svarbu, kad tas kažkas būtų riebaluose, vaškinės kreideles. (avariniu atveju, čiupk bet ką, kas yra riebu)
- apelsino
- laikraščio, ar bet kokio popieriaus.
- plono ilgo pagaliuko ar strypelio, kuriuo padarysi skylutę dagčiai.



Kas dabar?

1. sviestas

Atsipjauk kokių dviejų centimetrų storio ir trijų aukščio sviesto gabaliuką. Padaryk jame per centrą skylutę dagčiai. Iš laikraščio ar popieriaus, kokių trijų centimetrų skiautės, susuk dagtį. Įsmeik į sviestą. Dagtį sutepk sviestu pirštais, kad geriau degtų. Štai ir pirmoji žvakė.

2. aliejus+apelsinas

Perpjauk apelsiną pusiau. Ištrauk, valgomą apelsino dalį taip, kad baltas vidinis kotelis liktų prisitvirtinęs prie žievės. Tau reikės tik žievės, tai viską gali suvalgyti. Pripildyk, savo žievinį dubenėlį su strypeliu viduje aliejumi. Padek kotelį. Štai ir žvakė nr.2



3. skardinė

Pasiimk skardinę, tuno, šprotų, saulėje džiovintų pomidorų, ar dar bet ko, kas yra konservuojama aliejuje. Prabesk skylutę per centrą. Įkišk popierinę dagtį. Padek. Kai žvakė užges, tu vis dar galėsi valgyti, tai kas buvo viduje. Sudegs tik aliejus.

4. vaškinės kreidelės

Jeigu žygį pasiėmė kokių nors spalvojimo kreidelių, tiesiog pastatyk jas ir padek viršūnelę.

5. sūrio apvalkalas

Ėjai pro virtuvę ir pamatei, kad sūrį stovyklai nusipirkome su vaškiniu dangalu. Paprašyk vadovų to dangalo (niekam apart tavęs jis negali būti naudingesnis). Nusilupk apvalkalą. Susisuk dagtį iš popieriaus. Susuk dagtį į tą vaškinį apvalkalą, taip, kad dagtis išlįstų. Padek.



KAMERA OBSKURA IŠ ČIPŠŲ SKARDINĖS (pasirodo, net ir jie gali būti naudingi)



30 min



kiek širdis geidžia



Tau reikės:

- čipsų skardinės su permatomu dangteliu
- juodo popieriaus
- žirklių
- nulaužiamo peiliuko
- elektriko juostos
- smeigtuko
- juodos medžiagos
- gumytės

Kas dabar?

Perpjauk čipsų skardinę pusiau su peiliuku, taip kad gautum dvi tūtas. Atkirpk dvi vienodas savo tūtų aukščio juodo popieriaus juostas. Įsuk juodą popierių į abiejų tūtų vidų (klijuoti nereikia, laikysis pats). Uždenk dangteliu tą tūtą, kuri vis dar turi dugną. Metaliniame dugne padaryk nedidelę skylutę su smeigtuku. Sujunk tūtas taip, kad skardinės su dangteliu dangtelio pusė būtų viduryje. Suklijuok per centrą elektriko juostą (neturi patekti šviesa). Apsuk juodą medžiagą uždengdamas sujungimą ir palikdamas daugiau medžiagos neuždengtojoje kameros obskuros pusėj. Užtvirtink gumyte. Stebėk.

BUDĖK

„Kažkas keisto ir nuostabaus nutinka, kai šviesa keliauja per siaurą langą į tamsią erdvę“ taip apibūdino šį reikalą Aristotelis. Kamera obskura tau parodo, kaip dirba žmogaus akis, jei ji neturėtų savo superinių smegenų. Į akį, bei tavo kamera spinduliai keliauja iš didelio ploto pro siaurą angą, tačiau ten nesustoja. Jei sustotų matytume tik vieną tašką.

Kas vyksta?

Pabandykim išsiaiškinti šitaip: į žemę, maždaug 10 cm spindulio ratu susmeik 20 spagečių, dabar ties viduriu juos apjuosk virvute ir veržk. Jų laisvieji galai persisuka į kitą pusę. Taip pat yra ir su spinduliais.



KALEIDOSKOPAS

Tau reikės:

- veidrodinio plastiko
- lipnios juostos
- 2 vienkartinį permatomų stiklinių
- kažko ką nori stebėti (gėlytės, maži stikliukai ar plastmasiukai)

Kas dabar?

Atsikirkp tris vienodo ilgio ir pločio (2cm) veidrodžio juosteles (jei naudosis tikrą veidrodį, paprašyk vadovo, gal jis tau padės). Sudėk jas atspindinčiomis pusėmis į vidų taip, kad susidarytų tuščiavidurė prizmė. Suklijuok juos per viršų, jei pažiūrėjus pereina šviesa per tarpus, apasuk popieriumi. Nusipjauk pirmosios stiklinės centimetrą apatinės dalies. Priklijuok prie vieno prizmės galo lipnia juosta. Kitos stiklinės atsipjauk kokius 3 cm. Suberk tai, ką nori stebėti (pvz. gėlytės) ir uždėk ant to paties kaleidoskopo galo, ant kurio dėjai praeitą stiklinę. Priklijuok palikdamas nedidelį tarpelį tarp stiklinių dugnų, kad gėlytės galėtų vartytis. Stebėk.

Kas vyksta?

Kol tu žiūri pro vieną kaleidoskopo galą, šviesa ateina per kitą, apšviesdama objektukus. O kadangi jų atvaizdai atsimuša į tvarkinga prizme sudėtus veidrodžius - matai keletą tvarkingai pasikartojančių ornamentinių raštų.

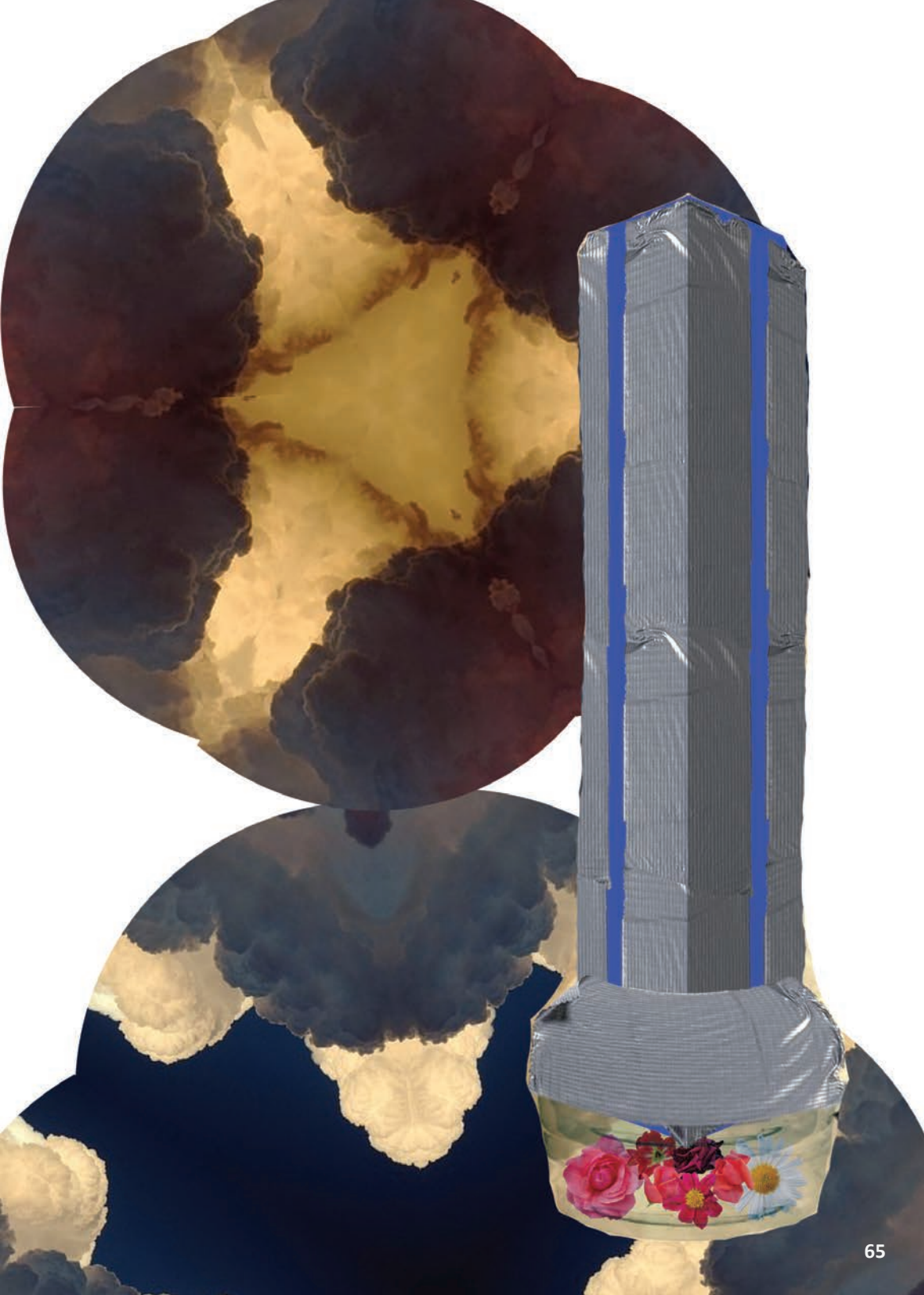


30
min



kiek
širdis
geidžia





MiškaS



Miškas – tankiai apaugę medžiais gyvosios gamtos (viso kas gyva) namai. Miškai dengia apie 30 % Žemės sausumos ir yra vienas svarbiausių biosferos elementų. Jie susidaro teritorijose, kur yra pakankamai lietaus ištisus metus.

Miškas šioje knygutėje reiškia gamtą. Ir ne šiaip kokią, o mūsų skautiškašias pastovykles ir jas supančius miškus bei pievas. Žiūrėsime, ką saulė, vėjas ir vanduo užaugino, kaip mes galim tai išnaudoti, ir kaip pažaisti.

BUDĖK: *Lietuvoje yra apie 18 000 miškų, ar esi buvęs visuose?*



SKRIDINIAI (arba kaip tinginiui pasikelti daiktus per daug nenaudojant savo vilkiškų jėgų)



2h



kiek
tik nori



Tau reikės:

- 2 mažų skridinukų, gali gauti alpinizmo prekių parduotuvėje arba panaudoti kokią siūlų, virvės ar valo ritę. Tau reik bet ko, kas yra apvalu, turi skylę, per centrą ir yra su krašteliais, kad nepabėgtų virvė. Gali skridinį pasidaryti ir pats. Pavyzdžiui atsipjovęs, rąsto gabaliuką, kokių trijų centimetrų, su peiliu pragrėžęs skylę centre ir išskobęs griovelį šone virvei.
- virvės kuri išlaikytų tavo pasirinktą kelti daiktą.
- daikto, kurį nori kelti.
- dinamometro

Kas dabar?

1. Pamatuok daikto, kurį nori kelti svorį dinamometru.
2. Per centrą pritvirtink skridinį kur nors ant medžio šakos, ar paprasčiausiai per verk per centrą koku pagaliu ir paprašyk kokio brolio kad palaikytų. Permesk virvę, ant kurios pririši daiktą kurį nori pakelti. Dabar pririšęs virvės galą prie dinamometro pamatuok jo svorį.
3. Prijunk skridinį prie sveriamojo daikto, gali tai padaryti, kad ir su lipnia juosta, svarbu, kad jis vis dar galėtų sukstis. Tada virvę perverk ir per antrą skridinį ir išmatuok jo svorį dinamometru.

Skridinių sistema puikiai gelbėja ypač jaunesniųjų skautų pastovyklėje, nes vaikai kelią perpus mažesnį svorį, tik reik atminti, kad kelio sunaudoja dvigubai daugiau.

BUDĖK

Tokias skridinių sistemas galima naudoti pastovyklės vartams lengviau atsidaryti, užsikelti daiktus į buveinę medyje ar bokštelyje. Naudoti, kad ir norint pakelti draugą, ar dramblių. Šį kartą, tam, kad galėtum vėliau patingėti, turi kuo daugiau skridinių būdų išbandyti ir išmatuoti dinamometru.

NIEKO
NELAIMI



LSAKA

TRAUKTI →

LAIMI

VILKAS →

GYVATĖ

Tau reikės:

- 3-4 arbatinių šaukštelių smėlio
- arbatinio šaukštelio cukraus pudros
- 1/4 arbatinio šaukštelio sodos
- 96-98% spirito (vietoj spirito gali būti žiebtuvėlių kuras)
- arbatinio šaukštelio
- metalinio dangtelio nuo stiklainio
- lėkštelės
- indelio



Kas dabar?

1. Į lėkštelę suberk smėlį ir padaryk iš jo kalniuką su duobute viršuje.
2. Indelyje paruoškite reakcijos mišinį iš cukraus pudros ir sodos (bandymą taip pat galima atlikti vietoj reakcijos mišinio naudojant kalcio gliukonata, kurio rasite vaistinėse)
3. Smėlį sudrėkinkite spiritu ir paruoštą mišinį supilkite į viršūnės duobutę.
4. Sudrėkintas spiritu smėlis padegamas. Po 3-4 minučių mišinio paviršiuje atsiranda juodi rutuliukai, o ant kalniuko pagrindo juodas skystis. Kai beveik visas spiritas sudegs, mišinys pajuoduos ir iš smėlio lėtai išlįs stora juoda gyvatė.

Jei norite garantuoto rezultato, sudėkite kalcio gliukonata bokšteliu (vieną ant kitos 3-4 tabletes) ir įleiskite į smėlio duobutę vietoj reakcijos mišinio, užpilkite spiritu ir padekite.



SKAUTIŠKOS MUGĖS PAPUOŠALAI

Tau reikės:

- 100 g alūno pudros arba 100 g vario (II) sulfato (mėlynos spalvos kristalai)
- skystų maisto dažiklių (jei naudosite bespalvę alūno pudrą)
- vandens
- trijų 0,2 l stiklinių arba stiklainėlių
- pieštuko
- pinceto
- valgomojo šaukšto
- arbatinio šaukštelio
- siūlo (geriausia vilnonio) arba šenilo vielutės
- maistinės plėvelės

NEVALGYTI, NEČIUPINTI, NEKIŠTI
Į AKIS IR AUSIS VARIO SULFATO!



1 h



3-7
dienes




Kas dabar?

1. 5-6 valgomuosius šaukštus alūno pudros (bespalvė) arba vario (II) sulfato (mėlynos spalvos kristalai) ištirpink karšto vandens stiklinėje, nuolat maišydamas (tai truks maždaug 3 min). Maišydamas mažomis porcijomis berk pasirinktą druską, kol ji nebetirps ir liks stiklinės dugne. Stiklinę įdėk į mikrobangų krosnelę, arba įstatyk į puodą su vandeniu virš laužo ir kaitink tol, kol tirpalas užvirs. Kartok tol, kol tirpalas taps persotintas (druska jame daugiau nebetirps, o išmaišius ant stiklinės dugno liks tik plonas druskos sluoksnis). Atsargiai perpilk karštą tirpalą į švarią stiklinę, kad neištirpusi druska liktų pirmojoje. Leisk druskos tirpalui ataušti, kol taps šiltas.

2. Pieštuko viduryje užrišk vilnonio siūlo galą, arba užsukite šenilo vielutę. Padėk pieštuką su siūlu per vidurį stiklinės, kad siūlo galas kabotų centre ir būtų giliai panardintas.

3. Stovėdamas tirpalas toliau auš, o praėjus kelioms valandoms, ant stiklinės dugno ir vilnonio siūlo pasirodys kristalėliai. Su pincetu išrink visus smulkius kristalėlius, palik tik didžiausią, o tirpalą perpilk į trečią stiklinę.



4. Pakabink siūlą su didžiausiu kristalu vėl į tirpalą ir palik stovėti ramioje vietoje. Kad skystis ne per greitai atšaltų, užtrauk stiklinę maistine plėvele.

5. Po kelių dienų, o gal net po savaitės užaugs iki 1 cm dydžio kristalas. Jei alūno tirpalą nudažysi maisto dažikliais (į tirpalą dėk 2 valgomuosius šaukštus), užaugs spalvoti kristalai.

O DABAR DAUGKARTINIS CUKRAUS ŠAUKŠTAS

Kam kas kartą į arbatą bertis cukraus, jei vieną kartą pasidarai tokį daiktą, ir visą dieną jos bertis nebereikia. Tikras išradėjo reikalas.

Tau reikės:

- stiklainio
- 2 skalbinių segtukų
- pagaliuko
- puodelio vandens
- 3 puodelių cukraus

Kas dabar?

Pasiimk stiklainį, segtukus ir pagaliuką. Užsek du segtukus taip, kad įstačius pagaliuką į stiklainį jis kabotų maždaug 2-3 cm nuo dugno. Atidėk trumpam. Puode užvirk vandenį. Berk cukrų ir maišyk, kol nebeišsitirpins. Būk kantrus. Kai jau nebesitirpina, nuimk puodą nuo ugnies ir leisk atvėsti 20 min. Kol vėsta, įmerk pagaliuko galą, ištrauk ir leisk išdžiūti (tai padės pradėti kristalizuotis ant pagaliuko).

Paprašyk vadovo, kad perpiltų tavo cukrų į stiklainį, beveik iki viršaus ir vėl įstatyk į jį savo pagaliuką su segtukais. Dabar teks laukti (3-7 dienas).

BUDĖK

tu jau žinai, kad karštam vandenyje ištirpsta daugiau druskos negu šaltame. Tokiu būdu gaunamas persotintas tirpalas, o tai atsitinka todėl, kad kai druska ištirpinama karštime vandenyje ir jis atšąla, ji tarsi užsidaro jame. Druskos perteklius nebegali ištrūkti iš tirpalo ir jis ieško „durų“, o durimis tapti gali įmerkta lazdelė, ar siūlas, o kitaip tariant - kristalizacijos centras. Jis tarsi suteikia druskai duris - išsilaisviną tą druską, tik jau sustambėjusią kristalėlių pavidalu.



2h



3-7

dienas





VIRVĖ IŠ PLASTMASINIO BUTELIO

Tau reikės:

- plastmasinių butelių
- nulaužiamo peiliuko geležtės
- TVIRTOS lipnios juostos
- stalo (ar kažkokio kito paviršiaus kur tau būtų patogų prisitvirtinti savo virvės gaminimo įrangą tinka net ir medžio kamienas, mes jo nepažeisim)
- tvirto pagaliuko (maždaug 30 cm ilgio)
- medinio gabaliuko (tokio storio, kokio pločio norėsi pasigaminti virvę)



30
min



200
metų



Kas dabar?

Pritvirtink pagaliuką su lipnia juosta ant stalo viršaus, taip, kad pagalyb būtų atsikišęs į šoną, ir galėtum ant jo užmaiti butelį. Truputį toliau nuo lazdos (apie 5 cm) pritvirtink savo geležtės apačią prie stalo krašto apačios, taip, kad jos ašmenys žiūrėtų 45 laipsnių kampu į lazdelę. Po geležte, ties stalo viršum įsprausk medžio gabaliuką ir vėl pritvirtink su lipnia juosta, dabar jau prie stalo viršaus. Nupjauk butelio dugną ir užmait ant lazdelės.

Dabar atsargiai pasuk butelį prispaudęs prie stalo, kol gausi, plastiko juostelę, kai jau turėsi už ko laikyti, tiesiog tempk. Vualia.

BUDĖK

plastikinis butelis tamsoje (sąvartyne, po šiukšlių sluoksniu) suyra tik per 400-500 metų. Gamtoje, šviesoje, drėgmėje truputį greičiau. Tai, gal iš tokio plastiko galima ką nors naudingo susiveikti?



SPĄSTAI UODAMS

Tau reikės:

- 2 l plastikinio butelio
- aštraus peilio
- juodo popieriaus ar medžiagos
- lipnios juostos
- puodelio cukraus
- 3 puodelių vandens
- 1 arbatinio šaukštelio sausų aktyviųjų mielių

Kas dabar?

Nupjauk savo butelio viršų, truputį aukščiau, nei jis pradeda siaurėti. Nusuk kamštelį. Apversk viršų ir įstatyk į apatinę butelio dalį, štai tau ir spąstai. Dabar reikia masalo. Užvirk vieną vandens puodelį, supilk cukrų ir maišyk kol visiškai ištirps. Nuimk puodą nuo ugnies ir gerai įmaišyk likusius 2 šalto vandens puodelius. Leisk atvėsti iki maždaug 40 laipsnių (paprashyk vadovo įkišti pirštą, jei nenudegė - gerai). Įberk mieles (išmaišyti nereikia). Supilk sirupą į apatinę butelio dalį. Uždėk viršutinę - kakliuku žemyn. Užklijuok šoninius tarpus lipnia juosta (kitai būsi pasidaręs uodų prisikvietimo aparatą). Apsuk apatinę dalį popieriumi ar medžiaga ir pritvirtink. Pastatyk šį kankinimo įnagį ten kur tamsu ir drėgna. Stebėk.

Kas vyksta?

Uodai mėgsta drėgnas ir tamsias vietas (vakarais ir rytais jų daugiausia). Jie suranda mus, nes mes iškvepiame anglies dioksidą. Mielės misdamos cukrumi, taip pat, išskiria anglies dioksidą ir pritraukia uodus. Gal tai tau nepadės nuo uodų įkandimų, bet kad pamažinsi skraidančių kandžiotojų - faktas.



1h



1-2
dienes





IŠMINČIAUS PAŠTAS

Tau reikės:

- špagato
- dviejų skridinių
- skalbinių segtuko arba indelio su dangteliu, jei nori, kad tavo žinia nebūtų taip lengvai perskaitoma priešui.
- ylos, peilio ar kokio kito aštraus daikto, padaryti skylutes indelyje.

Kas dabar?

1. Tau reikia nuspręsti, iš kurios vietos tu dažniausiai siysi žinutes ir kas jas turi gauti. Tai turi būti patogu tiek vienai, tiek kitai pastovyklei. Kai jau nuspręsi su kuo susirašinėsi (gali susirašinėti ir su visom pastovyklėm, bet tam reiks skirtingų pašto linijų), išsirink tiesią liniją tarp medžių, kad galėtum per ją ištempti virvę nekliudomai.

2. Horizontaliai prisitvirtink savo gamybos, arba pirktą skridinį prie medžio pas save pastovyklėje ir pas draugą. Tada persuk virvę. Įsitikink ar sistema veikia pasukdamas skridinį.

3. Užrašyk savo žinutę ant popieriaus, prikabink ant virvės skalbinių segtuku ir siųsk. (Jei nori, kad žinutė būtų slapta, pasidaryk jai dėžutę, kad žinutės nesušlaptų, ar jas ne taip paprasta būtų perskaityti.)

DĖŽUTĖ: susirask indą, kuris galėtų talpinti popierinę žinutę, pradrusk jame dvi skylutes, per jas perverk virvutę ir prikabinęs prie pašto linijos, gali naudotis, saugiu registruotu laišku.

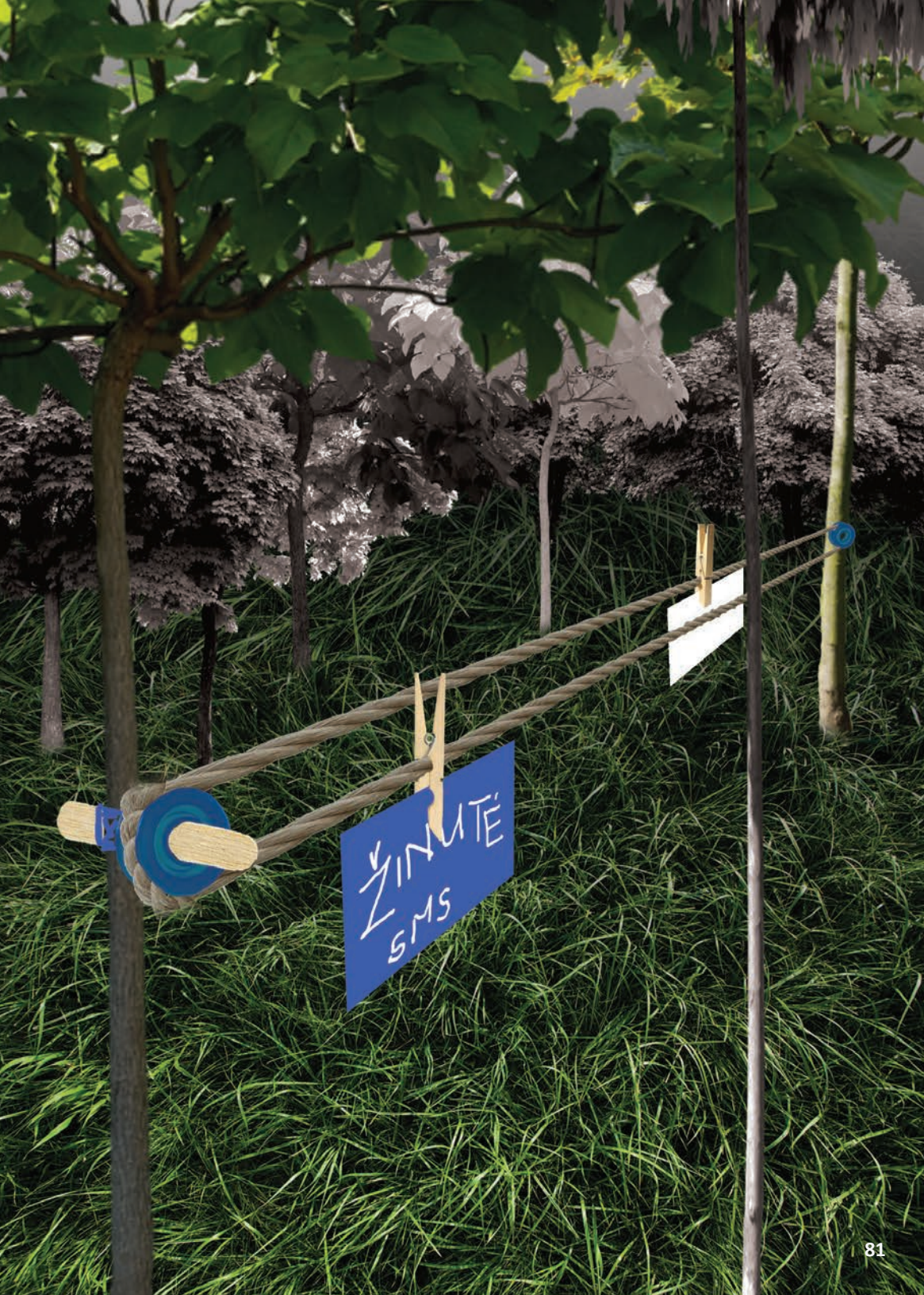


1 h



Kiek
tik nori





ŽINUTĚ
SMS

KAIP PASIGAMINTI MAISTINIŲ DAŽŲ

RAUDONA / ROŽINĖ

Dažniausiai raudonai ar rožinei spalvai išgauti namų sąlygomis naudojami burokėliai. Tam reikalingos burokėlių sultys. Sudėkite į puodą gabalėliais pjaustytus burokėlius, užpilkite vandeniu ir kaitinkite, kol užvirs. Tuomet virkite, kol vanduo nusidažys rausva spalva. Kuo ilgiau virsite burokėlius, tuo ryškesnė bus spalva. Būtent šis vanduo bus natūralūs maistiniai dažai. Galite rinktis ir kitą būdą: išspausti sultis iš nevirtų burokėlių. Būtent taip išgauti dažai suteiks intensyvesnę spalvą.

Rausviems atspalviams taip pat galite naudoti ir įvairias uogas: braškes, vyšnias, avietes. Sutrinkite uogas maisto smulkintuvu ir per sietelį kuop geriau nuspauskite. Tai – jūsų maistiniai dažai. Dar vienas tokių dažų privalumas – jų skonis. Pavyzdžiui, jei ruošiate kremą keksiukams, tortui ar kitam kepiniui dekoruoti, galite priderinti ne tik spalvą, bet ir skonį. Juk braškinis kremas yra kur kas skanesnis nei paprastas, tiesa?

MĖLYNA

Tradiciškai mėlynai ar violetinei spalvai išgauti naudojamos mėlynės ar juodieji serbentai. Uogas sutrinamos, tuomet per sietelį nuspaudžiamas skystis – štai ir naminiai maistiniai dažai! Beje, kad ir kaip keistai tai skambėtų, lengviausia sodrią spalvą išgauti iš raudonųjų kopūstų. Dar daugiau: iš šio kopūsto galite paruošti tiek violetinės, tiek mėlynos spalvos maistinius dažus!

Kopūstą supjaustykite, sudėkite į puodą ir užpilkite vandeniu. Virkite, kol vanduo taps sodriai violetinės spalvos. Štai ir paruošėte violetinės spalvos maistinius dažus. Jeigu norite mėlynos spalvos, įmaišykite šiek tiek sodos. Ji sureaguos su kopūsto sultimis ir šios nusidažys mėlyna spalva. Soda berkite po truputį, po kiekvieno įbėrimo pamaišykite. Berkite tiek, kol gausite norimo atspalvio mėlyną spalvą.

ŽALIA

Jei norite kepamą skanėstą dekoruoti žaliai žaliu kremu, pasirūpinkite špinatais. Špinatai – pats geriausias pasirinkimas natūraliems žalios spalvos maistiniams dažams ruošti. Dėl kremo skonio jaudintis neverta, nes jam šios daržovės neturi įtakos. Paprasčiausias būdas pasiruošti dažų iš špinatų – išspausti jų sultis arba sutrinti juos iki vientisos kremo tirštumo masės.

GELTONA

Jei norite skaisčiai geltonos spalvos naminių maistinių dažų, teks pasivaikščioti po prieskonių lentynėles. Ten ieškokite safraną arba ciberžolės – būtent šie du prieskoniai labiausiai tinka geltonos spalvos dažams gaminti. Atkreipkite dėmesį, kad tiek safraną, tiek ciberžolę suteikia itin intensyvią spalvą, todėl užteks mažo žiupsnelio, kad išgautumėte gražiai ir ryškiai geltonus maistinius dažus.

ORANŽINĖ

Puikiausias pasirinkimas oranžinei spalvai išgauti – morkos. Jų spalva ryški, sodri, be to, morkos yra natūraliai saldžios, todėl nereikia jaudintis dėl specifinio skonio. Norėdamos paruošti maistinius dažus iš morkų, tiesiog išspauskite iš jų sultis. Arba, jei neturite sulčiaspaudės, galite rinktis dar lengvesnį kelią – nusipirkti šviežiai spaustų morkų sulčių.

ŠALTINIAI

<http://www.15min.lt/ji24/straipsnis/virtuve/patarimai-seimininkems/kaip-pasiruosti-naturaliu-maistiniu-dazu-727-335399>

<http://www.thriftyfun.com/Making-a-Mosquito-Trap-1.html>

http://www.technologijos.lt/n/mokslas/idomusis_mokslas/S-41163/straipsnis/Rusas-isrado-genialu-buda-kaip-is-plastmasiniu-buteliu-issirezti-y-pac-stiprios-virves-Video?!=2&p=1

<http://www.popsci.com/stir-electric-ink-cheap-circuits>

<http://sciencebob.com/make-your-own-rock-candy/>

<http://www.fizika.lm.lt/content/view/236/77/>

<https://www.youtube.com/watch?v=I8yM1HhCnIM>

<http://zedomax.com/blog/2006/12/28/diy-how-to-build-the-amazing-steam-candle/>

<http://www.technologijos.lt/diskusijos/viewtopic.php?t=8172>

<http://www.sciencekids.co.nz/projects/barometer.html>

<http://babbledabbledo.com/diy-toy-paper-helicopter/>

“Megintuvėlio kelionės”

<http://pagingfun-mums.com/2013/08/15/how-to-make-your-very-own-rock-candy-at-home/>

<http://www.technologijos.lt/n/mokslas/chemija/S-28971/straipsnis/Savaiminis-uzsiliepsnojimas:-Super-Glue+-vata-Video?!=2&p=1>

<https://www.youtube.com/watch?v=CWqRRxfDrJ4>

http://www.technologijos.lt/n/zmoniu_pasaulis/straipsnis-7922/straipsnis/Kaip-iziebt-ugni-mobiliu-telefonu?-Video

<http://www.instructables.com/id/Make-A-Lighter-Out-Of-Battery-Gum-Wrapper/>

MEDŽIAGOS	KUR ĮSIGYTI	KAINOS
glicerolis	900ml pakuotė („eksparas“)	5,12 eur
	1l pakuotė („avsista“)	7,72 eur
	mažais kiekiais vaistinėse	
amoniakas	amoniakas valentis 10% odos tirpalas (vaistinėse)	1,4eur
luminolis	5g pakuotė („eksparas“)	18,84eur
	5g pakuotė („avsista“)	
raudonoji kraujo druska	100g pakuotė („eksparas“)	15,43eur
	25g pakuotė („avsista“)	2,28eur
3% vandenilio peroksidas	vandenilio peroksidas valentis 3% odos tirpalas, 100ml vaistinėse	8,77eur
kalcio gliukonatas	kalcio gliukonatas (Calcii gluconas), 500mg tabletės N10 vaistinėse	0,54eur 0,26eur
alūno (pudros) druska	1000g pakuotė („eksparas“)	2,95eur
	50g pakuotė („avsista“)	3,51eur
vario (II) sulfatas	500g pakuotė („eksparas“)	9,21eur
	50g pakuotė („avsista“)	4,21eur
kalio salietra	„senukai“ (sodo skyrius)	
plieno vata	25g pakuotė „deko namai“ „ERMITAŽAS“	2,78eur.
LED lemputės neodimio magnetukai	LEMONA LEMONA	
maistiniai dažai	konditerijos parduotuvėse	

distiliuotas vanduo	5l pakuotė „senukai”	1, 25eur
varinis vamzdelis 6mm	„senukai”	brangiai
gofruotas kartonas	supakuota.lt 640x900	0,55 eur
varinė viela	ritėmis „LEMONA”	12,74 eur
kalio permanganato	vaistinėse	
glicerino	vaistinėse	
3 voltų plokščia baterija	LEMONA	1-2 eur
veidrodis plastikas	Heliopolis	
skridiniai	„montis magia”	3 eur