



Souprava Tajemství přírody

Snadno přenosná souprava obsahující pomůcky a chemikálie potřebné k demonstraci jednoduchých motivačních a poznávacích pokusů určených dětem mateřských škol, žákům základních škol a dalším zájemcům.

- příručka s náměty pro 100 přírodovědných pokusů, které lze realizovat s pomůckami a chemikáliemi v soupravě,
- popř. s využitím běžně dostupných látek z praktického života
- bezpečnost (navrhované pokusy jsou bezpečné při dodržování běžných pravidel)
- výběr látek v soupravě a koncentrace roztoků byly voleny tak, aby nedocházelo k problémům s bezpečností
- značení chemikálií podle nových norem
- časová úspora (přehledné uspořádání pomůcek a chemikálií, příprava na výuku a úklid jsou časově nenáročné)
- garance možnosti doobjednávky doplňků součástí soupravy
- vše uloženo v plastové krabici o rozměrech 310 x 440 x 230 mm

Obsah krabice:

LABORATORNÍ POMŮCKY:

- baňka (velká a malá, kuželová dle Erlenmeyera)
- ochranné brýle
- držák na zkumavky
- filtrační papír
- hadička
- 2 kádinky (velká a malá)
- kartáč na zkumavky
- laboratorní lžička
- nálevka
- nůž a nůžky
- 2 pipetky (velká a malá)
- stojánek na zkumavky
- Petriho misky (3 menší a 1 velká)
- hliníková trubička v zátce
- plastová vana
- 10 zkumavek a 4 zátky do nich

DALŠÍ POMŮCKY:

- 5 balonků
- bavlněná nit
- 10 gumiček
- 5 plastových trubiček (brček k pití nápojů)
- 2 svíčky nízké a jedna vyšší
- svazek špejlí
- štěteček
- utěrka
- zápalky (2 krabičky)



CHEMIKÁLIE V SOUPRAVĚ:

- aktivní uhlí (lék Carbosorb)
- potravinářská barviva (červené, modré, zelené, žluté)
- fenolftalein (max. 0,1% roztok lihu, v nádobě s kapátkem)
- glycerol (v nádobě s kapátkem)
- jodová tinktura (Lugolův roztok, v nádobě s kapátkem)
- bílá školní křída
- kuchyňská sůl (chlorid sodný)
- líh (ethanol, lihová směs)
- mýdlo (pevné)
- modrá skalice (síran měďnatý pentahydrát)
- ocet (kyselina octová 8% vodný roztok)
- oxid manganičitý
- peroxid vodíku 8% vodný roztok
- jedlá soda (hydrogenuhličitan sodný)
- vápenná voda (cca 0,2% vodný roztok hydroxidu sodného)
- univerzální indikátorové papírky
- lakmusový papírek (indikátorový papírek lakmusový neutrální, fialový)

Doba použitelnosti jednotlivých chemikálií je uvedena na jejich etiketě.

Přehled pokusů:

POKUSY SE VZDUCHEM

1. Kdy je nádoba prázdná? *
2. Vzduch zátkou *
3. Jak vzniká vítr? **

POKUSY S VODOU

4. Vodopád v trubičce *
5. Voda umí zmizet *
6. Jak poznáme, že člověk ještě žije *
7. Proč přežijí ryby v zamrzlém rybníku? *
8. Loďka z plastelíny *
9. Lahev s vodou hudebním nástrojem *
10. Záhada vodováhy **
11. Čistá voda lepidlem? **
12. Užitečná filtrace **
13. Z mořské vody voda čistá **
14. Není voda jako voda **
15. Zjišťujeme jedovaté sinice v přírodním koupališti **
16. Vytváříme obláčky ***
17. Barevná sopka pod vodou ***

POKUSY S PAPIREM

18. Rozvíjení papírových poupat *
19. Vlasy jako „lepidlo“ **
20. Záhadná papírová páska **

PŘEKVAPIVÁ POZOROVÁNÍ

21. Ohneme tužku vodou? *
22. Má pravdu naše oko, nebo zrcadlo? **
23. Vidíme každým okem jinak? **

POKUSY S KUCHYŇSKOU SOLÍ

- 24. Je pravda, že mořská voda nadnáší člověka více než voda v běžném koupališti? *
- 25. Solné hvězdičky a mráčky *
- 26. Oživlá sůl *
- 27. Stromeček ze soli *
- 28. Sůl životadárná i usmrcující ***

POKUSY S MÝDLEM

- 29. Tvoříme mýdlové bubliny *
- 30. Mýdlo pohybuje dřevem *
- 31. Mýdlo lodním pohonem *
- 32. Jak působí mýdlo? **
- 33. Mýdlo může být i nebezpečné **
- 34. Protivné kouzlo ***

POKUSY S BARVAMI

- 35. Čajový nápoj dokáže měnit svoji barvu *
- 36. Duhový sloupec **
- 37. Zmizení barev **
- 38. Školní křída rozděluje barvy **
- 39. Je hnědý fix skutečně hnědý? **
- 40. Jak se zbavit barevné skvrny od borůvek? ***

POKUSY S KYSLÍKEM

- 41. Bez čeho nelze žít **
- 42. Proč bez dýchání zemřeme **
- 43. Poklad z vody suchou rukou **
- 44. Barevný vodopád **

POKUSY S OHNĚM

- 45. Dřevo, které nehoří **
- 46. Skákající plamen **
- 47. Plamen z plamene ***
- 48. Hořící cukr ***
- 49. Nehořící niť ***
- 50. Zapálení zápalky bez dotyku ***
- 51. Svíčka hořící pod vodou ***

POKUSY S OXIDEM UHLÍČITÝM

- 52. Proč hořící špejle hasne **
- 53. Který plyn vzniká při hoření dřevěné špejle? ***
- 54. Pátráme po oxidu uhličitým ***
- 55. Nebezpečná vlastnost oxidu uhličitého ***
- 56. Skutečně svíčka shořením zmizí? ***
- 57. Jak vznikají krápníky ***

POKUSY S OCTEM

- 58. Co je kyselé? *
- 59. Proměna staré mince v novou *
- 60. Tančící hrozinky *
- 61. Odstraňujeme kotelní kámen **
- 62. Vlastní příprava šumivého nápoje **
- 63. Opak kyselého **
- 64. Z kyselého zásadité a opačně **



- 65. Pátráme po kyselinách v domácnosti **
- 66. Pátráme po kyselinách v přírodě **
- 67. Červené zelí jako chameleon **
- 68. Tajné písmo **
- 69. Proč se jedlá sůl užívá jako lék? ***
- 70. Proměna vody ve víno a vína ve vodu ***
- 71. Sopka na stole ***

POKUSY S MODROU SKALICÍ

- 72. „Pěstujeme“ krystaly **
- 73. Barevné proměny modré skalice ***

POKUSY S ROSTLINAMI

- 74. Nejen člověk, ale i rostliny pijí vodu *
- 75. Rostliny uvolňují vodu stejně jako člověk *
- 76. Pěstujeme umělé mořské korály *
- 77. Zvětšujeme a zmenšujeme plody **
- 78. Tajemství barevných proměn podzimního listí **
- 79. Neviditelný život kolem nás **
- 80. Zelené rostliny – spása našeho života ***

POKUSY S BRAMBOROU

- 81. Bramborové razítko *
- 82. Létající brambora *
- 83. Zjišťujeme, kde je škrob **

POKUSY S POTRAVINAMI

- 84. Kostka cukru jako magnet *
- 85. Nezničitelný medvídek *
- 86. Dort z kokakoly *
- 87. Nečekaná síla v okurce *
- 88. Máslo vlastní výroby *
- 89. Výroba tvarohu ve zkumavce *
- 90. Dokážete lžičkou oddělit mletý pepř od soli? **
- 91. Objev zavalené mince **
- 92. Šumící vejce **
- 93. Záhada se školní křídou **
- 94. Jak zjistíme přítomnost tuku? **
- 95. Proč těsto kyne? **
- 96. Kouzlo z pohádky Hrnečku vař **
- 97. Zabíjácí života **
- 98. Urychlujeme zrání ovoce **
- 99. Neviditelní pomocníci ***
- 100. Pátráme po zdroji umělé výživy ***

* pokusy vhodné pro děti MŠ

** pokusy dostupné pro děti MŠ a vhodné pro žáky prvního stupně základní školy

*** pokusy vhodné pro zájemce z druhého stupně základní školy