

# **SPY LABS** *TOP SECRET*



**8+ ANI**

**SET DE INSTRUMENTE DE DETECTIV CU TOT  
CE AVEȚI NEVOIE PENTRU A EFECTUA  
PROPRIILE INVESTIGATII. ECHIPA SPY LABS  
VĂ VA EXPLICA CUM SĂ FOLOSIȚI  
ECHIPAMENTUL CU CARE VEȚI AJUTA LA  
REZOLVAREA CAZURILOR.**

# MESAJE SECRETE



**Corespundează cu colegul tău agent folosind mesaje secrete cu cerneală care dispare și reapare doar pentru voi. Folosind oricare dintre cele două stilouri secrete, poți scrie un mesaj care, odată uscat, devine invizibil. Celălalt stilou nu numai că va dezvălui informațiile, dar îl puteți folosi și pentru a trimite răspunsul.**

**Stimați părinți și adulți supraveghetori,**  
**Înainte de a începe experimentele, vă**  
**rugăm să citiți manualul împreună cu**  
**copilul dumneavoastră și să discutați**  
**instrucțiunile de siguranță. Sprijiniți-vă**  
**copilul atunci când efectuează**  
**experimentele descrise în manual.**  
**Păstrați ambalajul și instrucțiunile.**

**AVERTIZARE. NU ESTE INDICAT COPIILOR SUB 3 ANI. ȚINEȚI DEPARTE DE ACEȘTIA. PĂRȚI MICI CE PÔT FI ÎNGHIȚITE SAU INHĂLATE.**

## **Conținut**



*2 stilouri secrete*  
*Perie*  
*Vas petri*  
*Carnetul de notite*

# Experimentele

## Stilouri magice

**Puteți începe să creați mesaje confidențiale folosind cele două stilouri secrete. Folosind stiloul alb, scrieți ceva pe blocul de notițe - instrucțiuni clasificate, informații din ancheta sau poate o listă de suspecti! În câteva secunde, tot ce ai scris va fi dispărut. Singura modalitate de a citi mesajul este să desenați cu stiloul albastru. Acum încercați și invers.**



### **Sfat: Fii nevăzut**

**Nu atrage atenția. A trimite cuiva o bucată de hârtie goală ar putea fi suspect, așa că ia un pix sau un creion și scrie sau desenează ceva neconfidențial.**

## Secole de mesaje secrete

**Cerneala care si dispare este folosită pentru a trimite mesaje secrete de secole, dar nu doar de spioni. În anul 2, Ovidiu, poetul roman, a scris instrucțiuni despre cum îndrăgostiții uteau folosi lapte și cărbune pentru a scrie diverse lucruri.**



Cerneluri secrete diferite

De asemenea, prizonierii foloseau această tehnică pentru a comunica cu exteriorul, cum ar fi Mary, Regina Scoției, care le-a scris susținătorilor săi folosind alun, care putea fi apoi scufundat în apă pentru a-și dezvălui mesajul.

**AVERTISMENT:** Nu încercați acest experiment fără prezența unui adult. Copiii nu trebuie să folosească NICIODATĂ aragazul sau cuptorul singuri.

Cu ajutorul unui adult, încercați să folosiți căldura de la cuptor pentru a dezvălui un mesaj secret scris în unul dintre aceste articole de uz casnic: lapte sau suc de la o lămâie, măr sau ceapă.

## Reappearing Ink

Turnați unul dintre lichide în vasul Petri și folosiți pensula pentru a scrie un mesaj scurt pe o bucată de hârtie .



Odată ce se usucă, mesajul nu va mai fi vizibil. Pune foaia de hârtie în cuptor la  $200^{\circ}\text{C}/400^{\circ}\text{F}$  timp de cinci minute. Ce observati? Scrisul devine maro!

Lăptele și celelalte lichide de uz casnic conțin compuși de carbon, care sunt incolori (sau aproape incolori) la temperatura camerei. Căldura din cuptor descompune acești compuși și eliberează carbon. Când carbonul intră în contact cu oxigenul, are loc o reacție chimică numită oxidare, transformând substanța în maro.



### Cerneală care dispare/reapare

Cele mai multe stilouri moderne folosesc cerneală termocromă, astfel încât să vă puteți corecta greșelile, dar nu este cu adevărat „șters”. Termocromismul este proprietatea substanțelor de a-și schimba culoarea datorită schimbării temperaturii. Cerneala dintr-un stilou devine transparentă la 60 °C/140 °F. Când îl freci cu o radieră, creezi frecare, ceea ce face ca moleculele de pe suprafață să se miște mai repede. Acest lucru provoacă căldură (la fel cum îți freci mâinile când îți e frig). Cu toate acestea, este doar o schimbare de culoare, așa că puteți face culoarea să reapară prin răcirea cernelii la 4 °C/40 °F. Puteți face acest lucru punându-l într-un loc rece, cum ar fi congelatorul. Trimiteți cuiva un mesaj secret în acest fel și nu uitați să vă gândiți la un mod ascuns de a-i spune destinatarului să pună hârtia undeva înghețată.