



PESTROBAREVNÉ MLÉKO

Budete potřebovat:



1.

hluboký talíř



2.

mléko (≥ 2,8 % mléčného tuku)



3.

potravinářské barvy (červená, žlutá, zelená, modrá)



4.

prostředek k mytí nádobí



5.

menší sklenička

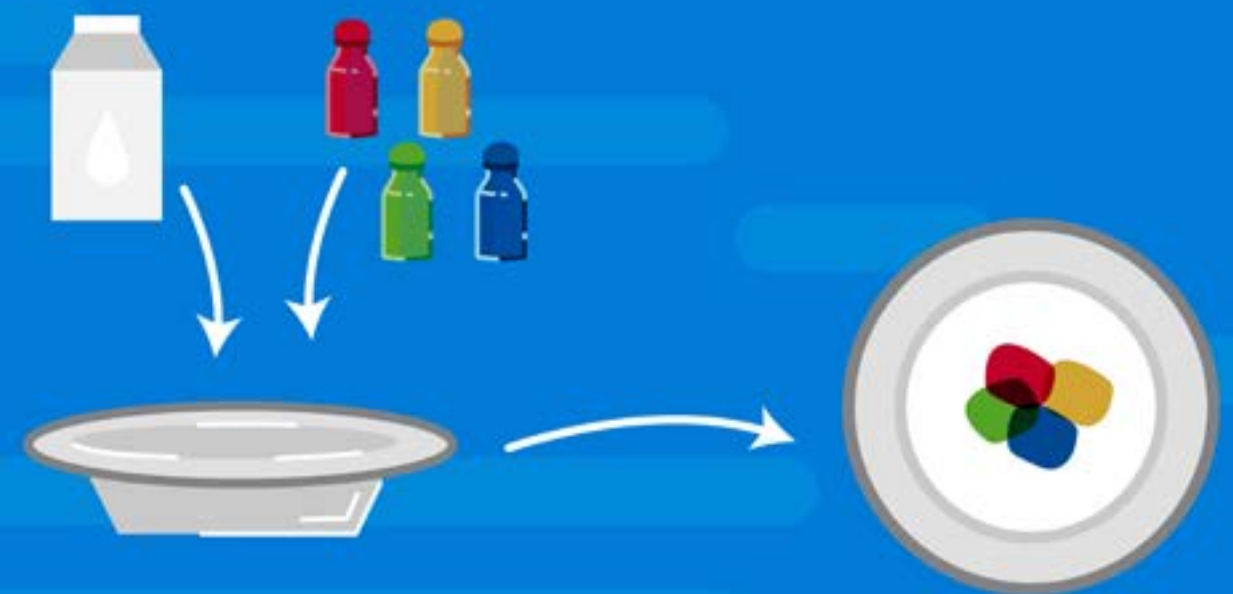


6.

tyčinky na čištění uší

Nalijte mléko do talíře a do jeho středu přidejte pět kapek různých potravinářských barev.

Prostředek na mytí nádobí nalijte na dno skleničky.



Do prostředku na nádobí namočte špičku ušní tyčinky a pak ji ponořte do středu talíře s mlékem a držte ji tam po dobu 10–15 sekund.



Opakujte postup s ušní tyčinkou na několika různých místech talíře.



Mléko se skládá z vody, bílkovin, tuků, vitamínů a minerálů. Bílkoviny a tuky jsou citlivé na změny polaroty mléka. Polarita je stav, kdy se elektrony některých molekul přesouvají mezi atomy uvnitř molekul tak, že se jedna část molekuly stane více elektronegativní a druhá více elektropozitivní, tj. molekula má bipolární charakter. Prostředek na mytí nádobí má specifické bipolární vlastnosti – obsahuje polární část molekuly, která se rozpouští ve vodě (hydrofilní část) a nepolární část molekuly, která rozpouští tuky v mléku. Když ušní tyčinku namočíte do mléka (hydrofobní část), hydrofilní část molekuly mycího prostředku odpuzuje molekuly tuku od sebe a molekuly bílkovin přitahuje k sobě. Hydrofobní část molekuly mycího prostředku zároveň vyvolává opačnou reakci. Pestrobarevné mléko tedy vzniká rozptýlením přidaných barviv v důsledku „hry na honěnou“ mezi molekulami mycího prostředku, bílkovinami a tuky.

