



FAREBNÉ MLIEKO

Budete potrebovať:



hlboký tanier



mlieko (≥ 2,8 % tuku)



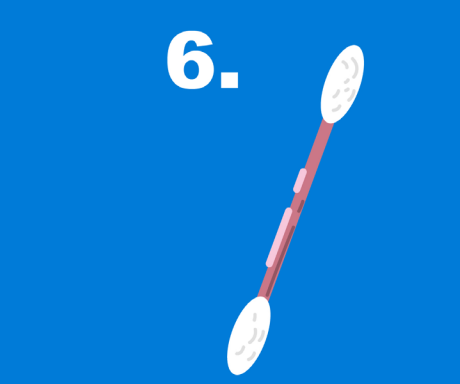
potravinárske farby (červená, žltá, zelená, modrá)



saponát



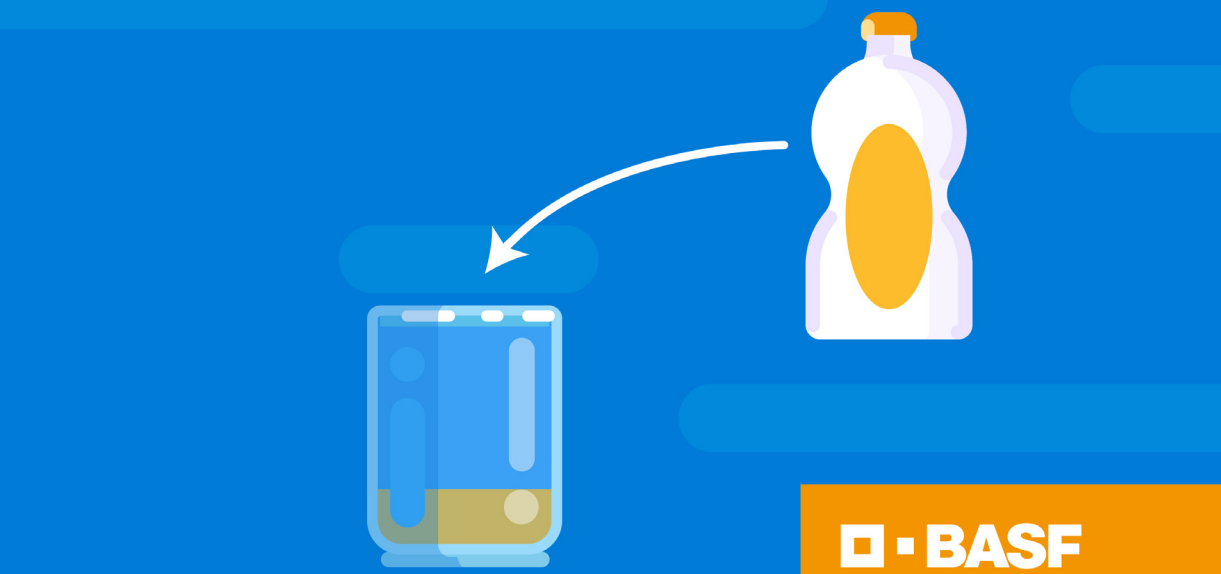
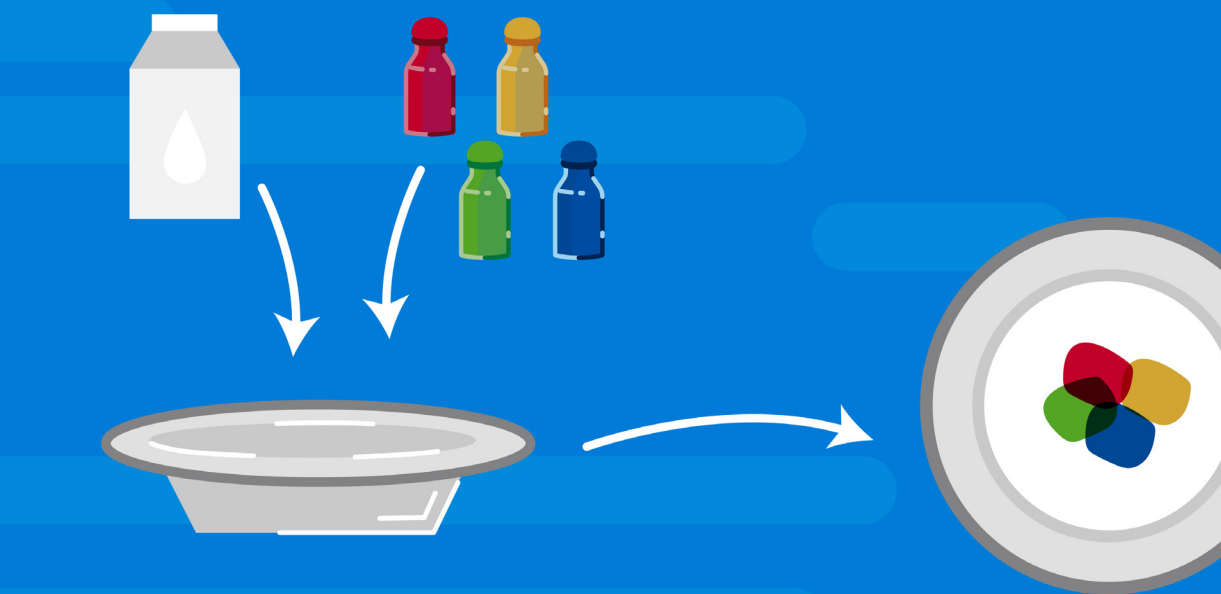
pohár



vatové tyčinky do uší

Nalejte mlieko do hlbokého taniera a jeho stredu pridajte päť kvapiek rôznych potravinárskych farieb.

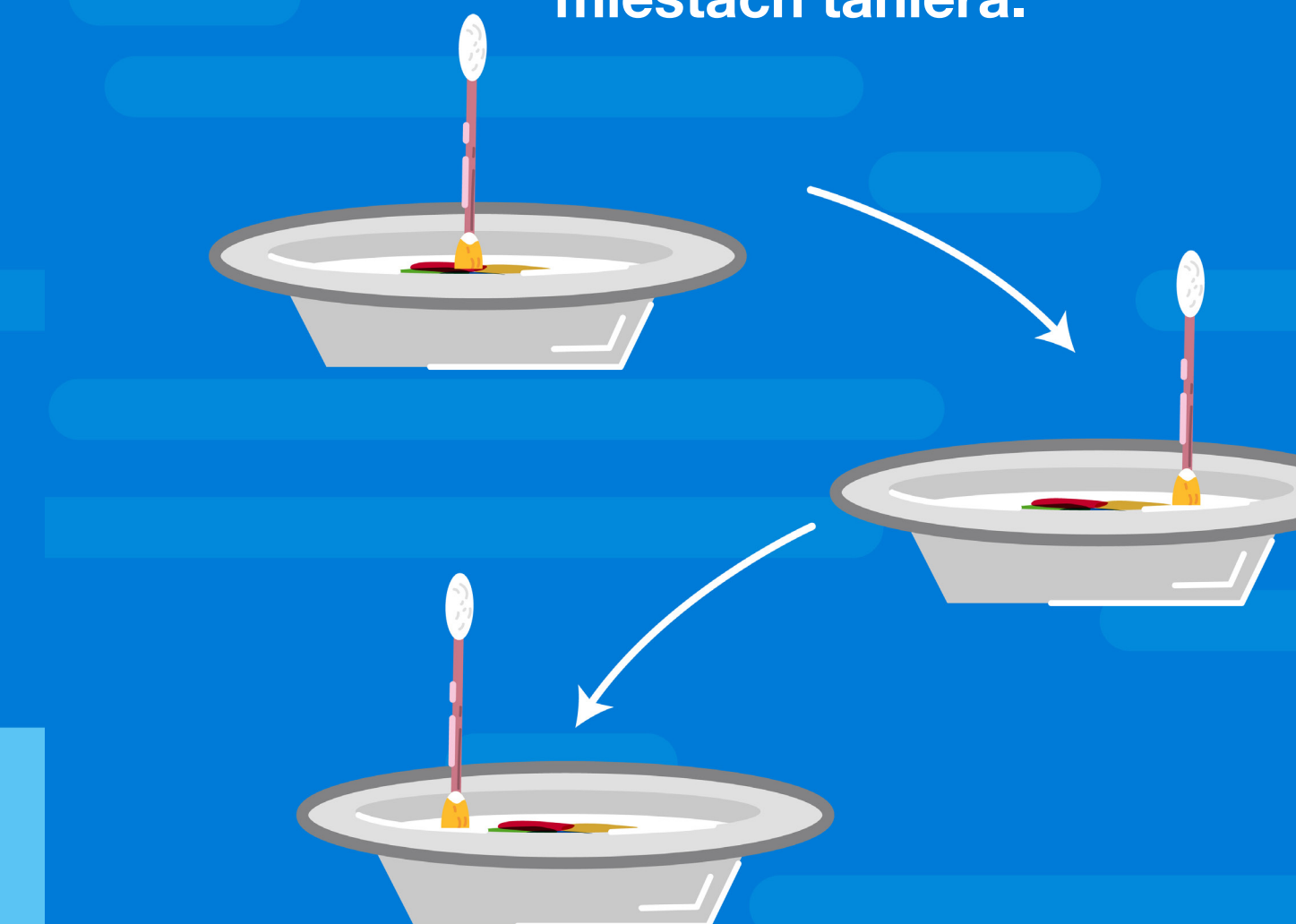
Na dno pohára nalejte čistiaci prostriedok.



Do čistiaceho prostriedku ponorte vatovú tyčinku. Potom ju položte do stredu taniera s mliekom a podržte 10 až 15 sekúnd.



Zopakujte krok s vatovou tyčinkou na viacerých miestach taniera.



Mlieko sa skladá z vody, bielkovín, tukov, vitamínov a minerálov. Bielkoviny a tuky sú citlivé na zmeny polarít mlieka. Polarita je znak, že v niektorých molekulách sú elektróny prerozdelené medzi atómami v rámci molekúl, takže jedna časť molekuly sa stáva elektricky zápornejšia a druhá elektricky kladnejšia, t.j. molekula má bipolárny charakter. Tekutina z čistiaceho prostriedku má špecifické bipolárne vlastnosti – má polárnu časť molekuly, ktorá je rozpustná vo vode a bielkovinách (hydrofilná časť) a nepolárnu časť molekuly, ktorá rozpúšťa tuky v mlieku. Keď vatovú tyčinku namočenú v čistiacom prostriedku ponoríme do mlieka (hydrofóbná časť), hydrofilná časť molekuly čistiaceho prostriedku odpudí molekuly tuku a zároveň pritiahne bielkovinové molekuly k sebe. Hydrofóbná časť molekuly čistiaceho prostriedku súčasne spôsobí opačnú reakciu. Rozliatím použitých farieb sa tak vytvorí farebné mlieko ako výsledok vzájomného „naháňania molekúl“ čistiaceho prostriedku, bielkovín a tukov.