

# Vtipná veda pre najmenších

sprievodca aktivitami

# LER 5542



Bacily síce vyzerajú roztomilo, ale je potrebné od nich udržiavať bezpečný odstup! A vďaka vedeckým nástrojom vyvinutým pre malé detské ruky je to naozaj jednoduché. Deti ich môžu pokojne triediť, porovnávať či počítať s nimi. A popritom si perfektne precvičia jemnú motoriku. Bacily patria do farebne označených skúmaviek, kde si ich môžu obzrieť zblízka.

Kladte deťom počas aktivít rôzne doplňujúce otázky, ktoré ich budú nútiť ďalej rozvíjať svoje myšlienkové pochody aj rečové zručnosti:

- Odkiaľ to vieš?                      • Ako si to spravil?
- Čo ťa k tomu priviedlo?        • Ako si to zistil?

**Upozornenie:** Prv ako sa pustíte do hry, umiestnite skúmavky do stojana, 5 štvorcových kartičiek zasunúť do držiakov na kartičky a ostatné komponenty rozložte na rovnú hraciu plochu.

Predvedte deťom, ako majú pomocou svorky uchopiť skúmavku a ako z nej majú pinzetou vyberať bacily. Oba nástroje pomáhajú precvičovať úchop pomocou palca a ukazováka a posilňujú svalstvo rúk. Je to predpríprava na správne držanie pera. A teraz už nechajte deti vydať sa na cestu objavovania a zľahka ich na nej usmerňujte. Povzbudzujte ich, aby si všímali rozdiely medzi bacilmi, aby vnímali rôzne farby a tvary. Doprajte im čas na dôkladné pozorovanie a experimentovanie!

## AKTIVITY

### Triedenie

- Dieťa hodí naraz oboma kockami. Dostane farbu a počet (od 1 do 5). Ak padne hviezdica, hod zopakuje. Potom pinzetou vloží určený počet bacilov v určenej farbe do skúmavky s rovnakým farebným okrajom. Hra pokračuje, kým nie sú všetky bacily umiestnené vo farebne zodpovedajúcich skúmavkách. Potom si deti precvičujú jemnú motoriku – pomocou svorky vyberú skúmavky z podstavca a pinzetou z nich vyťahujú bacily.
- Vložte skúmavky do podstavca. Pred každú skúmavku umiestnite držiak s jednou štvorcovou kartou tak, aby mali deti pred sebou čierne-biele obrysy bacilov (5 rôznych tvarov). Hodte farebnou kockou. Určí farbu bacila, ktorý sa bude vyberať ako prvý (napríklad červená). Úlohou detí bude vybrať červené bacily zo všetkých piatich tvarov na kartičkách a vložiť ich do prislúchajúcej skúmavky. Vyzvite ich, aby sa uistili, že tvar vybraného bacila zodpovedá jeho čierne-bielemu obrysu na kartičke pred skúmavkou. (Žiak môže napríklad bacil podržať vedľa kartičky a porovnávať). Teraz sa v každej skúmavke nachádza jeden bacil. Opäť hodte kockou a žiaci triedia bacily podľa ďalšej farby. Hra pokračuje, kým nie sú všetky bacily roztriedené v skúmavkách.

### Práca podľa vzoru

- Pred každú skúmavku umiestnite držiak s kartičkou v tvare skúmavky tak, aby mali deti pred sebou zvislú postupnosť farieb. Vedľa nich položte kartičky s číslom od 1 do 5 (postupujte zľava doprava). Hodte číselnou kockou. Deti musia určiť skúmavku, ktorá zodpovedá padnutému číslu. Potom si dobre obzrú farebnú postupnosť (vzor zoradených bacilov) na karte pred danou skúmavkou a podľa nej postupne vkladajú do skúmavky bacily v správnych farbách. Na záver si ešte skontrolujú, či sú bacily v skúmavke zoradené presne podľa vzoru na karte. Hra pokračuje vytváraním ďalších farebných postupností bacilov podľa vzoru.
- Kartičky v tvare skúmavky otočte, aby deti mali pred sebou postupnosti sivých tvarov bacilov. Deti postupujú rovnako ako pri predchádzajúcej úlohe. Vytvárajú postupnosť bacilov v skúmavke podľa predlohy na kartičke, tentoraz podľa tvaru bacilov.

## Matematika v laboratóriu

- Vysypte zo skúmaviek všetky bacily. Deti musia vložiť 1 bacil ľubovoľnej farby, napríklad červenej do farebne zodpovedajúcej skúmavky, potom 2 modré do modrej, 3 zelené do zelenej atď. Skúmavky na stojane zoradte tak, aby počet bacilov v skúmavkách stúpал zľava doprava (od 1 bacila po 5 bacilov). Teraz hodte číselnou kockou. Žiak musí nájsť skúmavku, v ktorej je presne toľko bacilov, koľko udáva kocka. A následne určí, akej farby sú bacily v tejto skúmavke. Cvičenie opakujte so zvyšnými skúmavkami.
- Bacily nechajte v skúmavkách. Pred každú skúmavku umiestnite držiak so štvorcovou kartou tak, aby deti mali pred sebou čísla (1 až 5). Deti pomaly sčítavajú bacily v jednotlivých skúmavkách. Vysvetlite im, že dokopy je vo všetkých skúmavkách 15 bacilov. Potom povedzte jedno číslo, napríklad 2. Dieťa nájde skúmavku, v ktorej sú práve dva bacily. Pinzetou vyberá bacily zo skúmavky, pričom ich nahlas ráta (jeden, dva) a ukladá do radu pred seba. Žiaci pokračujú ďalej, kým nie sú všetky skúmavky prázdne. Teraz je všetkých 15 bacilov uložených v rade. Spoločne nahlas rátajte bacil za bacilom od 1 do 15. Potom postupujte opačne – od 15 po 1.
- Vložte prázdne skúmavky do podstavca. Pred každú skúmavku umiestnite držiak so štvorcovou kartou tak, aby deti mali pred sebou čísla (1 až 5). Určte dve ľubovoľné skúmavky (napríklad s číslami 2 a 3). Žiak musí umiestniť do oboch skúmaviek taký počet bacilov, aký určuje číslo na kartičke, a zároveň musia byť farby zodpovedajúcej farbe skúmavky. Potom spoločne nahlas spočítajte bacily v oboch skúmavkách (5). Precvičte s deťmi odčítanie. Žiak musí vybrať bacily zo skúmavky, v ktorej ich je menej (2), pri vyberaní ich nahlas ráta. Potom musí spočítať, koľko bacilov zostalo v druhej skúmavke (3). Nahlas vyslovte: 5 mínus 2 rovná sa 3.

## Logické myslenie

- Karty s číslami rozložte do radu od 1 po 5. Nechajte medzi nimi odstup niekoľko centimetrov. Za každé číslo potom umiestnite nad seba 5 bacilov v rôznych farbách. Hodte oboma kockami. Padne napríklad číslo 4 a modrá farba. Dieťa určí zvislý rad bacilov, ktorý patrí ku kartičke s číslom 4 a pomocou pinzety vyberie z neho bacil modrej farby. Potom ho vloží do skúmavky rovnakej farby. Pokračujte v hádzaní kockami a určovaní čísel a farieb. Tieto aktivity rozvíjajú u detí priestorové vnímanie.

**Poznámka:** Ak padne hviezdička, zadajte dieťaťu ďalšiu úlohu, musí napríklad vybrať bacila podľa umiestnenia v priestore (Vyber jedného bacila z posledného stĺpca a jedného bacila z predného stĺpca.) alebo podľa vlastnosti (Nájdi bacila, ktorý má 10 malých ostňov.)

