

Vtipná věda pro nejmenší

průvodce aktivitami

LER 5542



Bacily sice vypadají roztomile, ale je třeba si od nich udržovat bezpečný odstup! A díky vědeckým nástrojům vyvinutým pro malé dětské ruce je to opravdu jednoduché. Děti je mohou bezpečně třídit, porovnávat či počítat. A současně si perfektně procvičí jemnou motoriku. Bacily patří do barevně označených zkumavek, kde si je mohou prohlédnout zblízka.

Pokládejte dětem v průběhu aktivit různé doplňující otázky, které je budou nutit dále rozvíjet svoje myšlenkové pochody i komunikaci:

- Odkud to víš? • Jak jsi to udělal?
- Co tě k tomu přivedlo? • Jak jsi to zjistil?

Upozornění: Než se pustíte do hry, umístěte zkumavky do stojanu, 5 čtvercových kartiček zasuňte do držáků na kartičky a ostatní komponenty rozložte na rovnou hrací plochu.

Předvedte dětem, jak mají pomocí kleští uchopit zkumavku a jak z ní mají pinzetou vytahovat bacily. Oba nástroje pomáhají procvičovat úchop pomocí palce a ukazováčku a posilují svalstvo rukou. Je to příprava na správné držení pera. A teď už nechte děti vydat se na cestu objevování a lehce je na ní usměrňujte. Povzbuzujte je, aby si všimly rozdílů mezi bacily, aby vnímaly různé barvy a tvary. Dopřejte jim čas na důkladné pozorování a experimentování!

AKTIVITY

Třídění

- Dítě hodí současně oběma kostkami. Dostane barvu a počet (od 1 do 5). Když padne hvězdička, hod zopakuje. Potom pinzetou vloží určený počet bacilů v udané barvě do zkumavky se stejným barevným okrajem. Hra pokračuje tak dlouho, až jsou všechny bacily umístěné v barevně shodných zkumavkách. Potom si děti procvičují jemnou motoriku – pomocí kleští vytáhnou zkumavky z podstavce a pinzetou z nich vytahují bacily.
- Vložte zkumavky do podstavce. Před každou zkumavku umístěte držák s jednou čtvercovou kartou tak, aby měly děti před sebou černo – bílé obrysy bacilů (5 různých tvarů). Hodte barevnou kostkou. Urči barvu bacilu, který se bude vytahovat jako první (například červená). Úkolem dětí bude vytáhnout červené bacily všech pěti tvarů na kartičkách a vložit je do příslušné zkumavky. Vyzvěte je, aby se ujistily, že tvar vybraného bacilu odpovídá jeho černo – bílému obrysu na kartičce před zkumavkou. (Žák může například bacil podržet vedle kartičky a porovnávat.) Nyní se v každé zkumavce nachází jeden bacil. Opět hodte kostkou a žáci třídí bacily podle další barvy. Hra pokračuje do té doby, než jsou všechny bacily roztrženy ve zkumavkách.

Práce podle vzoru

- Před každou zkumavku umístěte držák s kartičkou ve tvaru zkumavky tak, aby měly děti před sebou svislou postupnost barev. Vedle nich položte kartičky s číslem od 1 do 5 (postupujte zleva doprava). Hodte číselnou kostkou. Děti musí určit zkumavku, která odpovídá padlému číslu. Potom si dobře prohlédnou barevnou postupnost (vzor seřazených bacilů) na kartě před danou zkumavkou a podle ní postupně vkládají do zkumavky bacily ve správných barvách. Na závěr si ještě zkontrolují, jestli jsou bacily ve zkumavce seřazené přesně podle vzoru na kartě. Hra pokračuje vytvářením dalších barevných postupností bacilů podle vzoru.
- Kartičky ve tvaru zkumavky otočte, aby děti měly před sebou postupnosti šedých tvarů bacilů. Děti postupují stejně jako při předchozí úloze. Vytvářejí postupnost bacilů ve zkumavce podle předlohy na kartičce, tentokrát podle tvaru bacilů.

Matematika v laboratoři

- Vysypte ze zkumavek všechny bacily. Děti musí vložit 1 bacil libovolné barvy, například červený do barevně shodné zkumavky, potom 2 modré do modré, 3 zelené do zelené atd. Zkumavky na stojanu seřadte tak, aby počet bacilů ve zkumavce stoupal zleva doprava (od 1 bacila po 5 bacilů). Teď hodte číselnou kostkou. Žák musí najít zkumavku, v které je přesně tolik bacilů, kolik udává kostka. A následně určí, jaké barvy jsou bacily v této zkumavce. Cvičení opakujte se zbylými zkumavkami.
- Bacily nechte ve zkumavkách. Před každou zkumavku umístěte držák se čtvercovou kartou tak, aby děti měly před sebou čísla (1 až 5). Děti pomalu počítají bacily v jednotlivých zkumavkách. Vysvětlíte jim, že dohromady ve všech zkumavkách je 15 bacilů. Potom řekněte jedno číslo, například 2. Dítě najde zkumavku, v které jsou právě dva bacily. Pinzetou vytahuje bacily ze zkumavky, přičemž je nahlas počítá (jeden, dva) a ukládá do řady před sebe. Žáci pokračují dál, až jsou všechny zkumavky prázdné. Nyní je všech 15 bacilů uložených v řadě. Společně nahlas počítejte bacil za bacilem od 1 do 15. Potom postupujte opačně – od 15 po 1.
- Vložte prázdné zkumavky do podstavce. Před každou zkumavku umístěte držák se čtvercovou kartou tak, aby děti měly před sebou čísla (1 až 5). Určete dvě libovolné zkumavky (například s čísly 2 a 3). Žák musí umístit do obou zkumavek takový počet bacilů, jaký určuje číslo na kartičce, a zároveň musí být barvy odpovídající barvě zkumavky. Potom společně nahlas spočítejte bacily v obou zkumavkách (5). Procvičte s dětmi odčítání. Žák musí vytahat bacily ze zkumavky, v které je jich méně (2), při vytahování je nahlas počítá. Potom musí spočítat, kolik bacilů zůstalo v druhé zkumavce (3). Nahlas vyslovte: 5 mínus 2 rovná se 3.

Logické myšlení

- Karty s čísly rozložte do řady od 1 po 5. Nechte mezi nimi odstup několik centimetrů. Za každé číslo potom umístěte nad sebe 5 bacilů v různých barvách. Hodte oběma kostkami. Padne například číslo 4 a modrá barva. Dítě určí víslou řadu bacilů, která patří ke kartičce s číslem 4 a pomocí pinzety vytáhne z ní bacil modré barvy. Potom ho vloží do zkumavky stejné barvy. Pokračujte v házení kostkami a určování čísel a barev. Tyto aktivity rozvíjejí u dětí prostorové vnímání.

Poznámka: Když padne hvězdička, zadejte dítěti další úkol, musí například vybrat bacil podle umístění v prostoru (Vyber jeden bacil z posledního sloupce a jeden bacil z prvního sloupce) nebo podle vlastností (Najdi bacil, který má 10 malých ostnů.)



STIEFEL EUROCART s.r.o., Smetanovo nábřeží 454/6, 682 01 Vyškov
tel.: 517 348 083, e-mail: stiefel@stiefel-eurocart.cz, <https://www.stiefel.cz>