**КОНСУЛЬТАЦІЯ**

**ВИКОРИСТОВУЄМО ПАЛИЧКИ КЮІЗЕНЕРА**

У всьому світі широко відомий дидактичний матеріал з логіко-математичного розвитку, розроблений бельгійським математиком X. Кюїзенером — “розумні палички” (“кольорові палички”, “кольорові числа”, “рахункові палички”, “кольорові лінієчки”, “палички Кюїзенера”).

Система Кюїзенера призначена для навчання математики та використовується педагогами різних країн у роботі з дітьми різного віку: від трирічних малят до старшокласників. Основні особливості цього дидактичного матеріалу — абстрактність, універсальність, висока ефективність.

Палички, як і інші дидактичні засоби розвитку математичних уявлень у дітей, є водночас знаряддям професійної роботи педагога та інструментом навчально-пізнавальної діяльності дитини. Вони допомагають у реалізації принципу наочності, поданні складних абстрактних математичних понять у доступній малюкам формі, в оволодінні способами дій, необхідних для формування у дітей елементарних математичних уявлень. Ці палички необхідні для накопичення досвіду поступового переходу від матеріального до матеріалізованого, від конкретного до абстрактного, для розвитку бажання опанувати число, рахунок, вимір, найпростіші обчислення та розв’язання інших освітніх, виховних, розвивальних завдань.

Палички Кюїзенера як дидактичний засіб розроблено з урахуванням специфіки й особливостей елементарних математичних уявлень, що форму¬ються у дошкільнят, а також відповідають їхнім віковим можливостям, рівню розвитку дитячого мислення, переважно наочно-дієвого і наочно-образного. Робота з паличками дозволяє перевести практичні, зовнішні дії в абстрактний план, створити цілісне, чітке і водночас узагальнене уявлення про поняття.

На початковому (ігровому) етапі роботи з паличка¬ми діти залюбки викладають з них зображення

З математичної точки зору палички — це множина, в якій приховані численні математичні ситуації. Палички різних кольорів і різної довжини, позначаючи число, допомагають підвести  дітей   до розуміння   різних абстрактних понять, що виникають у мисленні дитини як результат її самостійної практичної діяльності (“самостійного математич¬ного дослідження”): палички однакової довжини, що мають той самий колір, означають те саме число; чим довша паличка, тим більше значення того числа, яке вона символізує. Кольори, в які забарвлені палички, залежать від числових відношень, визначених простими числами першого десятка натурального ряду: “червону сім’ю” складають палички, що позначають парні числа, “синю” — палички, що позначають числа, які діляться на 3, “жовту” — подільні на 5.

За допомогою кольорових паличок також легко підвести дітей до усвідомлення співвідношень “більше — менше”, “більше на… — менше на навчити ділити ціле на частини і вимірювати об’єкти, вправляти їх у запам’ятовуванні складу числа з одиниць або двох менших чисел, допомогти опанувати арифметичні дії додавання, віднімання.

Існує два варіанти паличок — об’ємні брусоч¬ки (дерев’яні чи пластмасові) або пласкі смужки (їх можна виготовити зі щільного кольорового картону). Смужки дають можливість виконувати вправи як у горизонтальній, так і у вертикальній площині.

Комплектом паличок, що відрізняються вели¬чиною та кольором і моделюють певні числа, за¬безпечують кожну дитину. Комплект складають такі палички:

♦ білі (розміром 2×2 см) — позначають чис¬ло 1 (10 шт.);

♦ червоні (2×4 см) — позначають число 2 (10 шт.);

♦ світло-зелені (2×6 см) — позначають число 3 (8 шт.);

♦ коричневі (2×8 см) — позначають число 4 (8 шт);

♦ жовті   (2×10 см)  —  позначають  число 5 (8 шт.);

♦ темно-зелені (2×12 см) — позначають число 6 (8 шт.);

♦ чорні   (2×14 см)  —  позначають   число 7 (4 шт.);

♦ фіолетові (2×16 см) — позначають число 8 (4 шт.);

♦ блакитні (2×18 см) — позначають число 9 (4 шт.);

♦ оранжеві (2×20 см) — позначають число 10 (4 шт.).

Крім паличок, на заняттях знадобляться картки з цифрами та математичними знаками (“>”, “<“, «=», «+»)

Палички Кюїзенера можна пропонувати дітям віком від трьох років для виконання найпростіших вправ. їх можна використовувати у другій молодшій, середній, старшій групах дитячого садка. Вправлятися з паличками діти можуть індивідуально або по кілька осіб, невеликими підгрупами. Можлива і фронтальна робота з усіма дітьми.

Заняття з паличками допомагають дитині опа¬нувати кількісну та порядкову лічбу, з’ясувати взаємозв’язок між кількістю, числом і цифрою, що його позначає, засвоїти склад числа до 10 і поняття числового ряду, навчитися додавати й віднімати числа в межах 10. За допомогою паличок малюк легко порівнює довжину, висоту, ши¬рину, товщину предметів, будує послідовності й виконує найпростіші вимірювання.

Підбір вправ здійснюється з урахуванням можливостей дітей, рівня їхнього розвитку, інте¬ресу до розв’язання інтелектуальних і практичних завдань. При цьому слід дотримуватися принципу “від простого до складного”.

Ігрові елементи у вправах пропонуються у формі ігрової мотивації та змагання. В іграх з паличками, які мають характер змагання, дитині слід надавати можливість прояву самостійності у пошуку відповіді на поставлене запитання, вчити висувати припущення та перевіряти їх, здійсню¬вати практичні та уявні проби. Допомогу дитині краще надавати в непрямій формі, пропонуючи подумати ще раз, але по-іншому, спробувати ви¬конати завдання, схвалюючи її правильні дії і судження.

Вправи можуть мати комплексний характер, що дозволяє розв’язувати одночасно кілька завдань. Бажано передбачати і організовувати роботу так, щоб розглянути з дітьми всі можливі варіанти розв’язання задачі.

Добірка вправ та ігор з викорис¬танням паличок Кюїзенера.

Вправа “Як дізнатися ім’я кольорової палички”

Мета. Навчати вимірювати довжину кольорових паличок за допомогою однієї (найменшої); з’ясувати взаємозв’язок між кольором палички і відповідним числом, числом і цифрою, що його позначає.

Матеріал: комплект паличок для кожної дитини, картки з цифрами.

Хід вправи

Вихователь пояснює, що в кожної кольорової палички є своє ім’я.

Вихователь. Ім’я найкоротшої білої палички — один. Його позначають цифрою 1 (показує картку з цифрою).

Як же довідатись про імена решти паличок? (Припущення дітей). Щоб дізнатися, як звуть кожну паличку, треба виміряти її за допомогою білих паличок. Для цього маємо з білих паличок склас¬ти паличку такої самої довжини, як, наприклад, червона. Кількість білих паличок підкаже ім’я червоної. Це — два.

Діти вимірюють кольорові палички за допо¬могою білих, лічать їх, називають кількість. Якщо підрахунки правильні, вихователь показує картку

3 відповідною цифрою.

Вправа “Число і колір”

Мета. Вчити дітей добирати палички по¬трібного кольору та числового значення за сло¬весною вказівкою дорослого; підвести дітей до висновку, що кожному числу відповідає певний колір.

Матеріал: комплекти кольорових паличок (за кількістю дітей), силует потяга.

Хід вправи Педагог “будує вагончики” з чотирьох білих паличок, пропонує дітям полічити їх і замінити чотири білі палички однією такої ж довжини, за-питує, якого вона кольору. Діти прикладають до білих смужок коричневу та пояснюють, що число

4 позначається коричневою паличкою, бо вона такої самої довжини, як чотири білих. У такий спосіб діти дізнаються імена інших кольорових паличок. Потім діти за вказівкою вихователя будують одномісні, двомісні, тримісні “вагончики”.

Гра-конструювання “Парканчики високі і низькі”

Мета. Розвивати у дітей уявлення про колір, уміння називати його; закріплювати уявлення про взаємозв’язок між кольором палички і відпо¬відними числом та цифрою; формувати уявлення про висоту та довжину, вміння порівнювати пред¬мети за висотою, довжиною; формувати у дітей навички самооцінки і самоконтролю.

Матеріал: малюнки із зображеннями одна¬кових за висотою будинків з дахами червоного, світло-зеленого, коричневого та жовтого кольорів, набори паличок (по 6 шт. червоних, світло-зелених, коричневих та жовтих) за кількістю дітей.

Хід гри

Педагог просить дітей побудувати паркани для будиночків, звертає їхню увагу, що на дахах бу¬динків написані цифри. Дітям потрібно дібрати палички відповідно до кольору даху та написаної цифри та побудувати з них паркан.

Педагог обговорює з дітьми, який паркан ви¬сокий, а який низький, підводить до самостійно¬го висновку: чим більше число на даху будинку, тим вищий паркан.

Гра-конструювання “Мости через річку”

Мета. Розвивати у дітей уміння порівнювати предмети за шириною та довжиною, оперувати словами “широкий”, “вузький”, “довгий”, “корот¬кий”; розвивати у дітей окомір.

Матеріал: набір кольорових паличок (по З палички світло-зеленого, коричневого, жовтого кольорів); малюнок із зображенням довгої зви¬вистої річки, ширина якої не однакова в різних місцях; силуети легкових автомобілів, вантажівок, автобусів.

Хід гри

Педагог ознайомлює дітей з поняттям “ширина річки”, розповідає дітям, якими бувають мости через річки, яке їхнє призначення. Потім пропонує дітям побудувати з паличок широкі та вузькі, довгі й короткі мости через річку для різних ви¬дів транспорту. Діти впевнюються, що довжина мосту має бути не меншою за ширину річки. За допомогою силуетів, що зображують різні види транспорту, перевіряють, чи достатньо широкий кожен міст для свого виду транспорту, чи можуть автомобілі, автобуси, вантажівки роз’їхатися на своїх мостах.

Вправа “Чарівна драбинка”

Мета. Навчати будувати з кольорових пали¬чок ряд за зростанням їхньої довжини; закріплювати поняття “числовий ряд”; ознайомити з поняттям “склад числа”.

Матеріал: комплекти кольорових паличок (за кількістю дітей); малюнок із зображенням ялинки; силует зайчика.

Хід вправи

Вихователь розповідає дітям, що зайчик ви¬рішив прикрасити ялинку до новорічних свят, іле він не може дістати до верхівки, і запитує, як ножна допомогти зайчику. (Діти пропонують збудувати з кольорових паличок драбинку).

Вихователь пояснює, що драбинку потрібно будувати за певними правилами, подає ці правила за зростанням складності:

1. Від білої палички, збільшуючи довжину кожної сходинки на один (кількість сходинок визначається відповідно до можливостей дітей).
2. За вказівкою дорослого: знайти паличку 1 та покласти її перед собою; під паличкою 1 покласти паличку 2; під паличкою 2 покласти паличку З закінчити числом, яке зараз вивчається).
3. Від будь-якої заданої палички вгору або вниз, збільшуючи або зменшуючи на один.
4. За вказівкою дорослого: покласти паличку ; під нею — паличку 2; знайти паличку, довжина якої дорівнює довжині паличок 1 і 2, покласти її під червоною. Знайти паличку, довжина якої дорівнює довжині паличок 3 і 1, назвати її колір, покласти її під паличкою 3.

Можна запропонувати дитині за тим самим принципом самостійно дібрати решту паличок до драбинки.

На завершення гри вихователь підводить дітей ‘ висновку, що кожна наступна сходинка довша І попередньої на одну білу паличку 1.

Вправа “На скільки?”

Мета. Навчити порівнювати числа, закріплювати поняття “довший”, “коротший”, “більший”, ЇНШИЙ”, вчити користуватися знаками “<“,

Матеріал: комплекти кольорових паличок кількістю дітей), картки зі знаками “<“, “>”, силуети білочки та зайчика.

Хід вправи Вихователь розповідає дітям, що зайчик і білочка засперечалися, хто з них вищий і на скільки, і прийшли до кольорових паличок по допомогу. Запитує, як кольорові палички можуть їм допомогти. (Паличками можна виміряти зріст звірят, а потім порівняти довжину цих паличок). Щоб порівняти довжину паличок, діти кладуть у паличку над іншою і визначають, яка з них довша. Педагог показує дітям, як можна зробити математичний запис за допомогою цифр і знаків. Наприклад, діти порівнюють червону паличку 2 і жовту паличку 5, складають з карток запис 5 > 2″.

Потім  діти визначають, на скільки одна паличка довша за іншу. Для цього слід додавати до іншої з них білі палички так, щоб їхні довжини зрівнялися. Після цього діти лічать білі палички й замінюють їх однією — тією, яка відповідає їхній  довжині. Ім’я цієї палички означає різницю між числами, які порівнюють.

Гра “Вітальні листівки”

Мета. Розвивати вміння розв’язувати приклади на додавання і віднімання в межах 10.

Матеріал: листівки з прикладами на до¬давання і віднімання у межах 10; картки із зображеннями будинків під номерами; комплек¬ти паличок (за кількістю дітей).

Хід гри

Вихователь розповідає дітям, що перед ново¬річними святами надійшло багато вітальних лис¬тівок і листоноша не встигає вчасно їх рознести. Щоб допомогти листоноші, слід доставити лис¬тівки у вказані будинки.

Дитина отримує картку і визначає адресу — номер будиночка, куди потрібно віднести листів¬ку. Для цього малюк розв’язує приклад на картці, застосовуючи кольорові палички.

Вправа “Виміряй доріжку кроками”

Мета. Ознайомити дітей з умовною міркою; вчити встановлювати логічні зв’язки й закономірності; розвивати окомір.

Матеріал:  комплект кольорових паличок; силуети їжаків.

Хід вправи

Педагог розповідає дітям, що їжачиха і їжаченятко виміряли довжину доріжки кроками. Мама повідомила маляті, що довжина доріжки 5 кро¬ків, їжаченя здивувалося, тому за його підрахун¬ками довжина доріжки — 10 кроків. Вихователь запитує, чому так сталося, пропонує варіанти відповіді:

1. Вони виміряли різні доріжки.
2. У їжачихи великі кроки, а в їжаченяти — маленькі.

У процесі обговорення перший варіант відхиляється. Педагог звертає увагу дітей на зв’язок між кількістю і розміром кроків, підводить до вис¬новку, що чим більша мірка, тим менше число ми отримаємо, і навпаки.

Щоб закріпити вивчений матеріал, діти можуть виміряти різними мірками (паличками різної довжини) предмети.