**Приложение А**

**Палочки Кюизенера — развиваем мышление детей!**



***Палочки Кюизенера*** — комплект разноцветных палочек разного размера, с помощью которых у детей развиваются представления о числе, основы счета, умение измерять предметы. Дошкольники быстрее запоминают состав чисел, понимают сущность арифметических действий.

Дидактический материал разработан бельгийским математиком Х.Кюизенером. В игре дети усваивают такие понятия: между, длиннее, шире, одна из, неодинаковы, одинаковые, увеличить на, каждый и т.д. Набор состоит из 241 палочки.

***Состав комплекта палочек Кюизенера***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | Цвет палочки | Длинна, см | Количество (шт.) |
| белых | белый | 1 | 50 |
| красных | красный | 2 | 50 |
| коричневый | 4 | 25 |
| вишневый | 8 | 12 |
| зеленых | светло-зеленый | 3 | 33 |
| темно-зеленый | 6 | 16 |
| синий | 9 | 11 |
| желтых | желтый | 5 | 20 |
| оранжевый | 10 | 10 |
| черных | черный | 7 | 14 |

Палочки сделаны из дерева и является прямоугольным параллелепипедом с поперечным сечением в 1 кв. см. Палочки имеют длину от 1 до 10 см.

В домашних условиях и в детском саду также используют плоский вариант этого пособия, вырезая палочки из плотного картона. Каждая палочка — это число, отображаемое цветом и величиной, т.е.  длиной в сантиметрах. Близкие по цвету, палочки объединяются в «семейство».

К «семейству красных» входят числа, делящиеся на 2, к «семейству зеленых» — кратные 3, к «семейству желтых» — кратные 5.

Существует много различных модификаций набора палочек. Они могут отличаться по цветовой гамме. Но всегда палочки одной длины окрашены в один цвет.

В работе с дошкольниками используют упрощенный вариант набора цветных палочек, состоящий из 144 палочек. В нем 36 белых палочек и по 12 палочек каждого цвета.

Также используется венгерский вариант палочек, состоящий из 119 палочек двенадцати цветов.

***Состав венгерского комплекта «Палочки Кюизенера»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Цвет палочки | Длинна, см | Количество в комплекте | Условное обозначение на рисунках |
| белая | 1 | 25 | 1 |
| розовая | 2 | 20 | 2 |
| голубая | 3 | 16 | 3 |
| красная | 4 | 12 | 4 |
| желтая | 5 | 10 | 5 |
| фиолетовая | 6 | 9 | 6 |
| черная | 7 | 8 | 7 |
| бордовая | 8 | 7 | 8 |
| синяя | 9 | 5 | 9 |
| оранжевая | 10 | 4 | 10 |
| зеленая | 12 | 2 | - |
| коричневая | 16 | 1 | - |

[Палочки Кюизенера](http://planetadetstva.net/pedagogam/srednyaya-gruppa/palochki-kyuizenera-razvivaem-myshlenie-detej.html) имеют как объемный, так и плоский варианты.

Плоский легко изготовить из разноцветного двустороннего или одностороннего картона разной длины: 2х2 см, 2х4 см, 2х6 см, 2х8 см, 2х10 см, 2х12 см, 2х14 см, 2х16 см, 2х18 см, 2х20 см. Эти цветные палочки очень удобны в работе, поскольку имеют большой размер. Заметим, что на комплекте для выполнения задач отсутствуют обозначения палочек цифрами. Для работы дети соотносят палочки, отбирая необходимые по размеру.

С математического взгляда, палочки — это множество, в которой присутствуют отношения соответствия (одинаковые числа обозначают одинаковые по цвету и длине палочки) и порядка чисел: 1, 2, 3, 4, …

Использование чисел в цвете помогает развивать у детей представление о числе на основе счета и измерения. Выделение цвета и длины палочек (полосок) помогает дошкольникам освоить ключевые для их возраста средства познания — сенсорные эталоны, эталон цвета, размера) и такие способы познания, как сравнение, соотношение предметов по цвету, ширине, длине, высоте.

От элементарной игры с цветными палочками дети постепенно переходят к пониманию пространственных и количественных характеристик.

Работу с палочками следует начинать с ознакомления детей с ними. Нужно предложить детям поиграть ими, попытаться изложить различные узоры. Постепенно дети могут перейти к созданию сюжетно-ролевой игры с палочками и т.д. Возможно, в процессе этих игр дети самостоятельно сделают некоторые открытия относительно свойств палочек: палочек много, они разного цвета и размера, палочки одинакового цвета одинаковы по длине, если сложить две полочки желтого цвета, получаем такую ​​же длину, как длина оранжевой палочки подобное.

Исследовательница Л. Комарова отмечает, что постепенно в процессе выполнения заданий детей подводят к пониманию того, что у каждой из палочек есть «свое» постоянное и неизменное число. Вместе с заданиями на формирование представлений о различных параметрах величины можно предлагать детям задания на понимание сущности арифметических действий и на развитие логического мышления. Ниже представлено несколько задач из книги Л.Комаровой «Как работать с палочками Кюизенера» с указанием основной цели.

***Задача для ознакомления детей с палочками Кюизенера.***

Найди и покажи палочку (-и) такого же цвета (размера).

Назови цвета всех палочек, лежащих на столе.

Найди и покажи самую короткую (длинную) палочку. Назови ее цвет.

Сравни две палочки. Какая из них короче (длиннее)?

***Задание на закрепление эталона цвета.***

Подбери к фартуку куклы ленты соответствующего цвета.

Построй два квадрата: один из голубых, а второй из красных палочек. Какой квадрат больше? (Чем дольше палочка, тем больший квадрат).

***Заполнение фигур-силуэтов.***



***Задание на измерение.***

Узнай длину ленты, измерь разными мерками.

***Задача на формирование представлений о различных параметрах величины***.

Строим высокие и низкие заборы.

Какой вагон длиннее и выше? Почему?

Составляем лесенку разной высоты для домиков разной высоты.

Строим мосты различной длины и ширины.

******

***Задача на развитие количественных представлений.***

***«Пассажиры и поезд».*** Педагог предлагает детям построить небольшой поезд из цветных палочек. Например, из  розовой, голубой, красной и желтой. Прежде чем посадить в вагоны пассажиров, детям предлагают узнать, сколько мест в каждом вагончике. Дети находят ответ практическим путем: берут белые палочки и накладывают их на вагончики каждого цвета. Белая палочка — это одно место. Белая палочка выступает условной мере. В ходе беседы детей подводят к пониманию того, что у каждой палочки есть свое число.

***Игровое задание*** «Как говорят числа». Определит, какая палочка показывает большее, а какая меньшее число?

Склады числа из единиц.

Склады числа из двух меньших чисел.

Узнай номера домиков.

Найди пропущенную ступеньку.

***Задание на понимание детьми сущности арифметических действий.***

Давайте составим между собой эти палочки. Для этого положим их рядом. Найти палочку, равную сумме двух палочек.

***Логические задачи с палочками.***

Расположи палочки так, чтобы белая было между голубой и черной, а черная была бы рядом с желтой.



Поезд состоит из трех вагонов. Желтый вагончик стоит внутри, а розовый — не является первым. В какой последовательности стоят вагоны? Сколько пассажиров в каждом вагоне? Сколько пассажиров в поезде?



Заданий может быть огромное количество, всё зависит от вашей фантазии и фантазии ваших малышей. Удачи в работе! Творчества!!!



**Палочки Кюизенера — развиваем мышление детей!**

**Что такое логические блоки?**

**И зачем они нужны?**

Во многих странах мира успешно используется дидактический материал "Логические блоки",  разработанный венгерским психологом и математиком Дьенешем для развития логического мышления у детей.

Последнее десятилетие этот материал завоевывает все большее признание у педагогов и родителей нашей страны. Приобрести ЛБД можно в магазине развивающих игр.

Логические блоки Дьенеша представляют собой набор из 48 геометрических фигур:

а) четырех форм (круг, треугольник, квадрат, прямоугольник);

б) четырех цветов (красный, синий, желтый);

в) двух размеров (большой, маленький);

г) двух видов толщины (толстый, тонкий).

**Каждая геометрическая фигура характеризуется четырьмя признаками: формой, цветом, размером, толщиной. В наборе нет ни одной одинаковой фигуры.**

Во многих играх с логическими фигурами используются карточки с символами свойств. Знакомство ребенка с символами свойств важная ступенька в освоении всей знаковой культуры, грамоты математических символов, программирования и т.д. На карточках условно обозначены свойства блоков (цвет, форма, размер, толщина) Всего 11 карточек. И 11 карточек с отрицанием свойств, например: Не красный.

Блоки Дьенеша – универсальная развивающая игра. Дети любят играть с блоками! **Как показывает опыт российских педагогов в работе с 2 – 10 лет, игры с логическими блоками позволяют:**

\* Познакомить с формой, цветом, размером, толщиной объектов.

\* Развивать пространственные представления.

\* Развивать логическое мышление, представление о множестве, операции над множествами (сравнение, разбиение, классификация, абстрагирование, кодирование и декодирование инфор­мации).

\* Усвоить элементарные навыки алгоритмической культуры мышления.

\* Развивать умения выявлять свойства в объектах, называть их, обобщать объекты по их свойствам, объяснять сходства и различия объектов, обосновывать свои рассуждения.

\* Развивать познавательные процессы, мыслительные операции.

\* Воспитывать самостоятельность, инициативу, настойчивость в достижении цели.

\* Развивать творческие способности, воображение, фантазию, способности к моделированию и конструированию.

\* Развивать речь.

\* Успешно овладеть основами математики и информатики.

**Как играть с ЛБД?**

В коробочке с блоками есть небольшое руководство, которое весьма схематично. Подробно познакомиться с логическими блоками можно с помощью книг: "Давайте поиграем"(под редакцией А.А.Столяра. - М., 1991, 1996), а также "Логика и математика для дошкольников" (под редакцией З.А.Михайловой - СПб, 1996, 2000).

Все игры и игровые упражнения можно разделить на 4 группы с постепенным усложнением:

- для развития умений выявлять и абстрагировать свойства;

- для развития умений сравнивать предметы по их свойствам;

- для развития действий классификации и обобщения;

- для развития способности к логическим действиям и операциям.

**Все игры и упражнения, за исключением четвёртой группы (логические), не адресуются конкретному возрасту.** Ведь дети одного календарного возраста могут иметь различный психологический возраст. Кто-то из них чуть-чуть, а кто-то и значительно раньше других ровесников достигает следующей ступени в интеллектуальном развитии, однако каждый должен пройти все эти ступени. Если ребёнок не справляется с постановленной задачей самостоятельно, значит необходимо упростить задачу, и так до тех пор, пока ребёнок не решит задачу. Самостоятельное и успешное решение и будет той ступенькой, от которой следует начать движение вперёд.

Если же передерживать детей на определённой ступени или преждевременно дать более сложные игры и упражнения, то интерес к занятиям исчезнет. ***Дети тянутся к мыслительным заданиям тогда, когда они для них трудноваты, но выполнимы.***

Хорошо, чтобы взрослый во время игр стал равноправным партнером. Не назидал, а играл! Прежде чем приступить к играм и упражнениям, пусть ребенок самостоятельно использует их по своему усмотрению в играх. Как правило, дети с удовольствием из них что - то строят. В ходе таких игр блоками малыш установит, что они имеют различную форму, цвет, величину и толщину. В общении с ребенком лучше пользоваться словом «фигура», чем слово «блок».

**ИГРЫ**

*****«КОДОВЫЙ ЗАМОК» или «ТРЕТИЙ ЛИШНИЙ»***

На картонку выкладываются 3 фигурки. Две можно объединить по какому-то свойству, одна – лишняя.

 За замком может быть что угодно: сюрприз, вход в комнату, дорога на прогулку…

Ребенок должен открыть замок: догадаться, на какую кнопку нажать и объяснить, почему.

**Например: Тут лишняя красная фигура. Потому что эти обе желтые. Нажимаем на красную фигурку!**

***«НАЙДИ КЛАД» или «КУДА СПРЯТАЛСЯ ЩЕНОК»***

****Перед ребенком лежат 8 блоков, спрятана монетка или картинка – щенок.

**1 вариант**

Кладоискатель отворачивается, ведущий под одним из блоков прячет клад. Кладоискатель ищет его, называя раз­личные свойства блоков. Если малыш находит клад, то забирает его себе, а под одним из блоков прячет новый клад.  Ведущий вначале сам выполняет роль кладоискателя и пока­зывает, как вести поиск клада. Называет различные свойств блоков. Например, ведущий спрашивает:

- Клад под синим блоком?

- Нет, — отвечает ребенок.

- Под желтым?

- Нет.

- Под красным?

- Да.

- Под большим?

- Да.

- Под круглым?

- Да.

Выигрывает тот, кто найдет больше кладов. При повторении игры блоки меняют, увеличивается их количество.

**2 вариант**

Ведущий говорит: щенок спрятался под красным, большим кругом. Можно карточками – символами написать письмо:

****

***«ПОДБЕРИ ПО ЦВЕТУ»***

**Малышей двух – четырех лет хорошо учить классификации. (Цвет, форма, величина, толщина).**

На занятии дети могут собирать для ежика разноцветные листики и складывали их в коробочки по цвету.

**«ГОРОД ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР»**

Малыши прибыли в гости к Микки – Маусу!

Есть район больших и район маленьких домиков. В каждом районе есть улицы разного цвета. Домики имеют разную форму.Сережа ищет прямоугольный домик в районе маленьких домиков, на красной улице.А Катюша зашла в гости к кротику. И говорит всем деткам: «Кротик живет в квадратном домике на синей улице в районе маленьких домиков»! Четырехлетки с интересом гуляют по такому городу, выделяют между делом, сразу три свойства фигур.

***«АВТОТРАССА (ПОСТРОЙ ДОРОЖКУ)»***

Перед ребенком табличка – правило построения дорожки.

Он строит дорожку по правилу: чередует блоки с учетом цвета или формы: сначала красный, потом квадратный, затем желтый, и треугольный. Малыш учится выделять свойство, абстрагироваться от других признаков.

Для поддержания интереса детей хорошо предлагать различные игровые и практические задачи: мы строили дорожку до коробки с сюрпризом, перебирались по мостику через речку, выкладывали дорожку из льдинок во дворце Снежной Королевы, чтобы помочь убежать Каю и Герде.

А на этом занятии ребята попали в болото. Строят крепкий мостик. Между собой блоки должны быть похожи по двум признакам. Например: фигуры обе синие и толстые.

Есть игры и упражнения с блоками, которые предназначены для старших дошкольников. Они помогут развить у детей уме­ния разбивать множества на классы по совместимым свойст­вам, развить умение производить логические операции «не», «и», «или», умения с помощью этих операций строить правиль­ные высказывания, кодировать и декодировать информацию о свойствах предметов.

**«ЗАГАДКИ БЕЗ СЛОВ»**

Мы поможем ребенку научиться расшифровывать (декодировать) информацию о наличии или отсутствии определенных свойств у предметов по их знаково-символическим обозначениям.

Путешествии дети попали к домику фокусника. Надо сначала расколдовать его, а потом постучаться.

**Например: первая фигурка должна быть треугольной, желтой, маленькой и толстой.**

А вот вторая – круглая, красная, не толстая и не маленькая. Значит, мы будем искать красный, большой, тонкий круг.

Замечательно, когда помогает смекалка! Теперь можно посмотреть и фокусы!

В старшей группе можно устроить конкурсную игровую программу «Крестики - нолики». Одно из заданий командам - «Постройка замка».

Команды анализируют чертеж замка, подбирают необходимые кирпичики. Выигрывает та команда, у которой замок будет построен быстро и правильно!

**«РАЗДЕЛИ БЛОКИ»**

Игра научит разбивать множество по двум, трем совместимым свойствам, производить логические операции «не», «и», «или».

****

В лесу переполох! Лиса, волк и медведь никак не могут поделить подарки деда Мороза! Дед Мороз сказал взять лисе все маленькие подарки, медведю – все толстые, а волку – круглые.

Но вот беда, есть подарки и круглые и маленькие одновременно. Их должна взять и лиса и волк! А есть подарки и круглые, и маленькие, и толстые! Ими могут играть все звери вместе.

Три пересекающихся обруча (ленточки, веревочки) помогли нам разобраться – выяснить, где чьи подарки, кто чем может пользоваться на правах совместной собственности!

**Приложение Б**

**Что такое логические блоки?**

**И зачем они нужны?**

****