**Диагностика словесно-логического и абстрактного мышления у детей в подготовительной к школе группе ( 6-7 лет)**

**Феномены Пиаже** - Всемирно известный швейцарский психолог Жан Пиаже (1896-1980) провел серию исследований развития у детей понятия (принципа) сохранения количества или величины объектов при изменении их формы. Он обоснованно считал, что понимание сохранения объекта в процессе изменения его формы составляет необходимое условие всякой рациональной деятельности. Для исследования владения детьми разного возраста принципом сохранения Пиаже использовал особые задачи, которые сейчас обычно называются «задачами Пиаже».

**Тест на включение во множество**  
  
1. Показывают несколько знакомых объектов, например цветов. Объекты должны разделяться на два подкласса (белые и красные), число элементов в этих подклассах должно быть неодинаково (4 красных и 2 белых).  
C:\Users\Елена\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\XU3ILCSW\MC900437655[1].wmfC:\Users\Елена\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\XU3ILCSW\MC900437655[1].wmfC:\Users\Елена\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\XU3ILCSW\MC900437655[1].wmfC:\Users\Елена\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\XU3ILCSW\MC900437655[1].wmfC:\Users\Елена\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\XU3ILCSW\MC900437655[1].wmfC:\Users\Елена\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\XU3ILCSW\MC900437655[1].wmf  
2. Ребенку задают вопрос: «Чего больше — красных цветов или цветов?»  
  
3. Обычный ответ ребенка: «Красных цветов больше».  
  
Объяснение Пиаже таково: ребенок центрирован на классе и не может думать о классе и его подклассах одновременно. Когда ребенок начинает решать подобные задачи правильно (обычно после 7 лет), это свидетельствует о возросшей умственной гибкости, о появлении обратимости, об увеличении способности к децентрации, что зависит от сформированности операциональных структур. Ребенок становится способным понять, что два признака предмета не связаны между собой, не зависят друг от друга (например, форма и количество вещества). Появляются представления о сохранении разных признаков — материала предмета, длины, массы, объема, позже — о сохранении времени, скорости. Появляется способность классификации объектов и сериации (т.е. упорядоченного расположения в ряд, например в порядке уменьшения размеров). Теперь ребенок может преодолеть влияние непосредственного восприятия и применить логическое мышление к определенным ситуациям.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | http://adalin.mospsy.ru/img/nool.gif | | **Методика исследования понятия сохранения**  **(сохранение объема, количества, массы и длины).**  **1. Сохранение массы.**  Материал: два пластилиновых шарика по 5 см в диаметре.  Ход работы.  Экспериментатор показывает ребенку два пластилиновых шарика и просит его уравнять оба шарика так, чтобы они были одинаковыми. "Вот два шарика. Я бы хотел, чтобы в каждом из них было одинаковое количество пластилина. Если представить себе, что это тесто для пирога и ты ешь этот шарик теста, а я ем другой шарик, то у нас будет одинаково? Или у тебя больше? Или у меня? Как ты думаешь?"  После этого экспериментатор берет один из шариков и делает из него галету (плоский овал) длиной приблизительно 8 см.  "А теперь в шарике и галете одинаково пластилина? Или в шарике больше? Или в галете? (Больше для еды.) Почему? Ты можешь мне сказать? Откуда ты знаешь?" И т.п.  В зависимости от ответов испытуемого экспериментатор формулирует контраргументы, касающиеся либо начальных количеств (в случае несохранения), либо воспринимаемых размеров (в случае сохранения). Так, например, он говорит: "Посмотри на галету, она плоская, очень тоненькая. Тебе не кажется, что в шарике можно съесть больше?"  Прежде чем снова скатать шарик из галеты, как в начале, у ребенка спрашивают: "Если я из этой галеты сделаю шарик, то у меня будет так же много, как и сейчас?" Экспериментатор делает из галеты шарик и показывает, что вещества осталось столько же.  Третья процедура с пластилином заключается в делении одного из шариков на мелкие кусочки (приблизительно на 8-10 "крошек"), а затем в сравнении, подобно предыдущим случаям, всех полученных крошек с шариком.  Критерии оценки.  *"Несохраняющие испытуемые"* - они считают, что равенство количества исчезает во время деформации одного из шариков. Так, например: "В шарике больше, потому что колбаска тоньше", или "В галете больше, потому что она длиннее". Испытуемые этого уровня сосредоточены на одном из измерений, иногда переходят от одного к другому, но не связывают их между собой. Напоминание о начальном количестве вещества не изменяет их мнение. Некоторые предполагают возможность возвращения к одинаковым по количеству шарикам, другие - нет.  *"Полусохраняющие испытуемые"* - они колеблются между утверждением и отрицанием сохранения количества в ходе преобразований. В частности, они не сопротивляются контрподсказкам экспериментатора. Напротив, они правильно говорят о возврате обоих количеств к начальному равенству.  *"Сохраняющие испытуемые"* - они считают очевидным сохранение количества в ходе всех предложенных им деформаций первоначальных фигур. Они сопровождают свои рассуждения одним или несколькими аргументами, отстаивая их: "Здесь столько же, потому что ничего отсюда не взяли, ничего сюда не прибавили" (идентичность). Или: "И здесь и там одинаково, потому что если снова сделать шарик, то будет то же самое" (обратимость). Или же: "Галета длиннее, но она тонкая, поэтому здесь одинаково" (компенсация).  **2. Сохранение длины.**  Материал: полоски целые и полоски, поделенные на кусочки.  Договорившись с ребенком о том, что такое полоска, экспериментатор кладет перед ребенком полоску длиной 16 см, а рядом с ней, параллельно, другую, так, чтобы их концы совпадали развитие мышления у детей,  диагностика  Экспериментатор, показав ребенку, что длины обеих полосок равны, перемещает полоску В влево параллельно А. При этом он задает вопрос: "Одинаковы ли эти полоски, или одна из них длиннее другой?" Для того, чтобы удостовериться в том, что ребенок хорошо понимает вопрос, экспериментатор может проиллюстрировать: "Если мы назовем эту полоску А одной дорогой, а эту полоску В - другой, то больше или столько же надо будет идти по этой дороге А, как по этой В?"  Если ответы испытуемого являются сохраняющими, то экспериментатор обращает внимание ребенка, например, на разрыв между первыми концами обеих полосок. Напротив, если ответы ребенка будут несохраняющими, то экспериментатор просит испытуемого напомнить, в каком положении полоски были вначале: "А как это было вначале? Оба пути были одинаковой длины, или один из них был длиннее, как ты думаешь?"  Вернув полоски в первичное положение, экспериментатор начинает такой же опрос, но перемещая теперь полоску А в противоположном направлении (сдвигает ее вправо) и ожидая от ребенка объяснения.  На следующем этапе экспериментатор кладет перед ребенком полоску А длиной 16 см и параллельно ей четыре маленьких прилегающих друг к другу отрезка. Он подчеркивает равенство длин, задавая вопросы, аналогичные тем, что задавались в уже описанных случаях. Затем он перемещает маленькие отрезки, делая из них изломанный "путь", начинающийся там, где и А:  развитие мышления у детей,  диагностика  "А теперь нужно идти столько же по пути А, сколько и по этому пути С? Пройденный путь по этим дорогам одинаково или неодинаково длинный? Как ты думаешь? Откуда ты знаешь?"  Затем полоски возвращаются в первоначальное положение, после чего из 4 отрезков делается новый путь:  развитие мышления у детей,  диагностика  Экспериментатор задает такие же вопросы, что и на предыдущем этапе.  **Критерии оценки.**  *"Несохраняющие испытуемые"* - в ходе перемещения одной из двух похожих полосок (А и В) ребенок считает, что длина не сохраняется. Он сосредоточивается на увеличении либо справа, либо слева. То же самое касается общей длины 4 отрезков полоски С по сравнению с полоской А. В обоих случаях при изменении длина не сохраняется. И напоминание о длинах в первоначальном положении ничего не меняет в суждениях ребенка.  *"Полусохраняющие испытуемые"* - они высказывают правильные суждения для одних этапов и неправильные для других либо в одной и той же ситуации колеблются между ответами сохранения и несохранения, обосновывая свои ответы сохранения.  *"Сохраняющие испытуемые"* - ребенок считает, что длина сохраняется в каждой ситуации. Испытуемые аргументируют свои суждения следующим образом: "Обе полоски одинаковы. Просто одну из них сдвинули" (идентичность). Или: "Если вы положите кусочки прямо, как они были вначале, то увидите, что обе полоски одинаковой длины" (обратимость). Или же: "Эта полоска А длиннее вправо, но эта полоска В длиннее влево" (компенсация), тем самым указывая по очереди на полоску А и на похожую на нее, но сдвинутую полоску В.  Результаты по обоим субтестам заносятся в протокол, в конце его делается вывод об уровне овладения понятием сохранения. | |
|

**3. Сохранение объема.**

Определение количества воды в сосудах.

I вариант: два сосуда А и А1 одинаковой формы с равным количеством воды. Вопросы к детям:  
Что ты видишь на столе?  
Посмотри и скажи, где воды больше?  
II вариант: два сосуда – сосуд А, а из сосуда А1 вода переливается в сосуд Б (на глазах у ребенка).  
Вопросы к детям:  
Посмотри и скажи, где воды больше?  
Скажи, поровну ли воды?

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**4. Сохранение длины.**Сравнение длины предметов.  
Испытуемым предлагались два варианта заданий

I вариант: две одинаковые деревянные палочки А и А1, лежащие на одном уровне.  
Вопросы к детям:  
Что вы видите на столе?  
Одинаковые палочки или нет?  
II вариант: две палочки А иА1, только палочка А1 на несколько сантиметров отодвигается от палочки А (на глазах у ребенка).  
Вопросы к детям:  
Посмотри и скажи сейчас, какая палочка длиннее?  
 **5. Сохранение длины.**

У нас есть маленькие мерочки, вот они. (Удобно использовать, например «палочку Кюизенера» №1 или выбрать свой вариант мерки, можно предложить выбор ребёнку). Мы ими будем измерять эти лестницы. Будем делать так. Сначала будем измерять желтую лестницу. Положи на нее мерку и отложи метку. Теперь положи такую же мерочку над первой на желтой лестнице и тоже отметь это на карточке с помощью метки.  
Так делай все время до тех пор, пока не кончишь измерять лестницу. Потом так же измерь другую лестницу, синюю. Верхние метки показывают, сколько раз метка мерила синюю лестницу.  
Какую лестницу мерили больше мерок?  
Сколько мерок в синей лестнице?  
Сколько мерок в желтой лестнице?  
В какой лесенке больше мерок?  
Почему синяя больше?  
Таким образом, в ходе эксперимента у детей в возрасте 6-7 лет формируется понятие о сохранении длины и дети обучаются сравнивать длины двух параметров, которые нельзя непосредственно наложить друг на друга.

**6. Сохранение дискретных количеств.**Вариант I

На столе два ряда белых и черных шашек, расположенных параллельно.  
Вопрос: каких шашек больше, белых или черных? (шашек поровну, по 9 шт).  
Затем ребенок по просьбе педагога ставит все белые шашки друг на друга, столбиком, а черные остаются на том же месте.

Вопрос: Каких шашек больше сайчас?   
Вариант II

Перед ребенком стоят: пластмассовая баночка с горохом и два одинаковых прозрачных стаканчика. Предлагают ребенку взять в каждую руку по горошине и одновременно опускать их в прозрачные стаканчики. После того как часть стаканчиков заполнится горохом дети прекращают работу.  
Вопрос: Скажите, в каком стаканчике горошин больше?  
Далее пересыпают горошины из одного стаканчика в другой, узкий и высокий.  
Вопрос: Где горошин больше?  
Вопрос: А почему здесь так высоко горошинки поднялись?  
Таким образом, у детей формируется понятие о сохранении дискретных количеств.

**7. Сохранение длины.**

Перед ребенком два одинаковых по длине кирпичика, расположенных точно один под другим.   
Вопрос: Как узнать какой кирпичик длиннее?   
Затем сдвигают в сторону один из кирпичиков.  
Вопрос: Какой кирпичик длиннее?  
Таким образом выяснилось, что дети усвоили понятие о сохранении длины предметов.

**8. Сохранение расстояния.**

**C:\Users\Елена\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\8HUMB3F2\MC900305497[1].wmf C:\Users\Елена\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\8HUMB3F2\MC900305497[1].wmf**

На некотором расстоянии друг от друга стоят два зайчика.  
Вопрос: Как ты думаешь, далеко стоят зайцы друг от друга?  
Можно ли это расстояние измерить?  
Однажды между ними выросло дерево (взрослый ставит дерево между зайцами).  
Вопрос: Как ты думаешь, зайцы стоят так же далеко друг от друга?

**9. Сохранение эквивалентности двух рядов.**

[](http://www.fishday.ru/static/images/productimage-picture-tarelka-7-1944.jpg)

[](http://region.1mmtt.ru/published/publicdata/1MMTTRU3/attachments/SC/products_pictures/930349_enl.jpg)

На столе лежат тарелочки и ложки в количестве восьми штук. Предлагаем ребенку положить на каждую тарелочку ложечку.  
Вопрос: Как ты считаешь, ложек и тарелок поровну?  
Признает эквивалентность двух рядов.   
Затем собирают и сдвигают ложки ближе дуг к другу и спрашивают, чего больше ложек или тарелок? **10. Сохранение неравенства количества вещества.**

На столе два стеклянных стакана одинаковой формы, в которых налито неодинаковое количество воды.  
Предлагаем одному из детей выбрать себе любой из стаканчиков (второй берем себе).   
Вопрос: У кого больше воды, у тебя или у меня?  
Ответ: «У меня».  
Переливая воду из своего стакана в узкий стакан. Уровень воды становится выше, чем в стакане испытуемого, хотя объем воды меньше.  
Вопрос: Сейчас у кого воды больше?  
Ответ: «У меня. Ваш стаканчик тоненький и большой и вода поднялась. Воды больше у меня».  
Вопрос: Почему ты так думаешь, что у тебя больше воды? Как проверить?  
Ответ: «Надо вашу воду перелить, где она была и тогда будет видно, что у меня воды больше».

**11. Сохранение целого при разделение его на части.**

[](http://www.onmilwaukee.com/images/articles/co/coffeeaddiction/coffeeaddiction_fullsize_story1.jpg)[](http://www.invalirus.ru/public/design_0/js/ckfinder/userfiles/images/1(9).png)[](http://www.onmilwaukee.com/images/articles/co/coffeeaddiction/coffeeaddiction_fullsize_story1.jpg)[](http://www.invalirus.ru/public/design_0/js/ckfinder/userfiles/images/1(9).png)[](http://www.onmilwaukee.com/images/articles/co/coffeeaddiction/coffeeaddiction_fullsize_story1.jpg)[](http://www.invalirus.ru/public/design_0/js/ckfinder/userfiles/images/1(9).png)

На столе стоят чашки, в которых налита вода, а некоторые чашки пустые.  
Вопрос: Скажи сколько всего чашек?  
Чего больше: всего чашек или чашек с водой?  
Давай будем ставить метки на нашей рабочей карте. Поставь на первый ряд карты столько меток, сколько всех чашек.  
На второй ряд карты поставь столько меток, сколько чашек с водой.  
Где больше меток – верху или внизу?  
Верхние метки, о чем тебе говорят?  
А нижней метке, что напоминает?  
Чего же больше?  
Почему ты так думаешь?  
Почему же всех чашек больше?