

**Функциональный метод
двойной стимуляции
и изучение процесса образования
детских понятий**

*(от генетического метода Н.Аха
к генетико-моделирующему методу
Л.С. Выготского – Л.С. Сахарова)*

Метод исследования понятий Н. Аха

Теоретические принципы:

- 1.** Нельзя ограничиться исследованием готовых понятий, важен процесс образования новых понятий.
- 2.** Метод экспериментального исследования должен быть генетически-синтетическим; в ходе эксперимента испытуемый должен постепенно приходить к построению нового понятия.

Отсюда вытекает необходимость создания экспериментальных понятий с искусственной группировкой признаков, входящих в их содержание.

Метод исследования понятий

Н. Аха

- 3.** Необходимо исследовать процесс приобретения словом сигнификативного значения, процесс превращения слова в символ, в представителя предмета или группы сходных между собой предметов.

Отсюда необходимость применения искусственных экспериментальных слов, вначале бессмысленных для испытуемого, но в ходе экспериментов приобретающих для него смысл.

Метод исследования понятий

Н. Аха

4. Нельзя рассматривать понятия как замкнутые самодовлеющие образования и отвлекаться от той функции, которую они играют в цепи психических процессов.

Для образования понятий недостаточно наличия объективных условий – т.е. ряда предметов, обладающих общими свойствами.

Образование понятий имеет и субъективные предпосылки, требуется наличие определенной (психологической) потребности, удовлетворение коей является функцией понятия.

В мышлении и действовании выработка понятия играет роль средства для достижения известных целей.

В методике исследования должен быть учтен этот функциональный момент, понятие надо изучать в его функциональной связи.

Метод исследования понятий Н. Аха

Опытный материал методики Н. Аха:

- 48 геометрических фигур – 12 красных, 12 синих, 12 желтых и 12 зеленых.
- 6 тел каждого цвета – большие и 6 тел – маленькие.
- 6 больших тел по форме делятся на 2 совершенно одинаковых по внешности куба.
- 2 одинаковых пирамиды и 2 цилиндра среди каждых 2 фигур одна тяжелая, одна легкая фигура.
- Такое же деление проведено для 6 маленьких тел каждого цвета.
- Группа тел каждого цвета состоит из трех больших тяжелых, трех больших легких, трех маленьких тяжелых и трех маленьких легких.

Рис. 1(а) Набор предметов одного цвета:

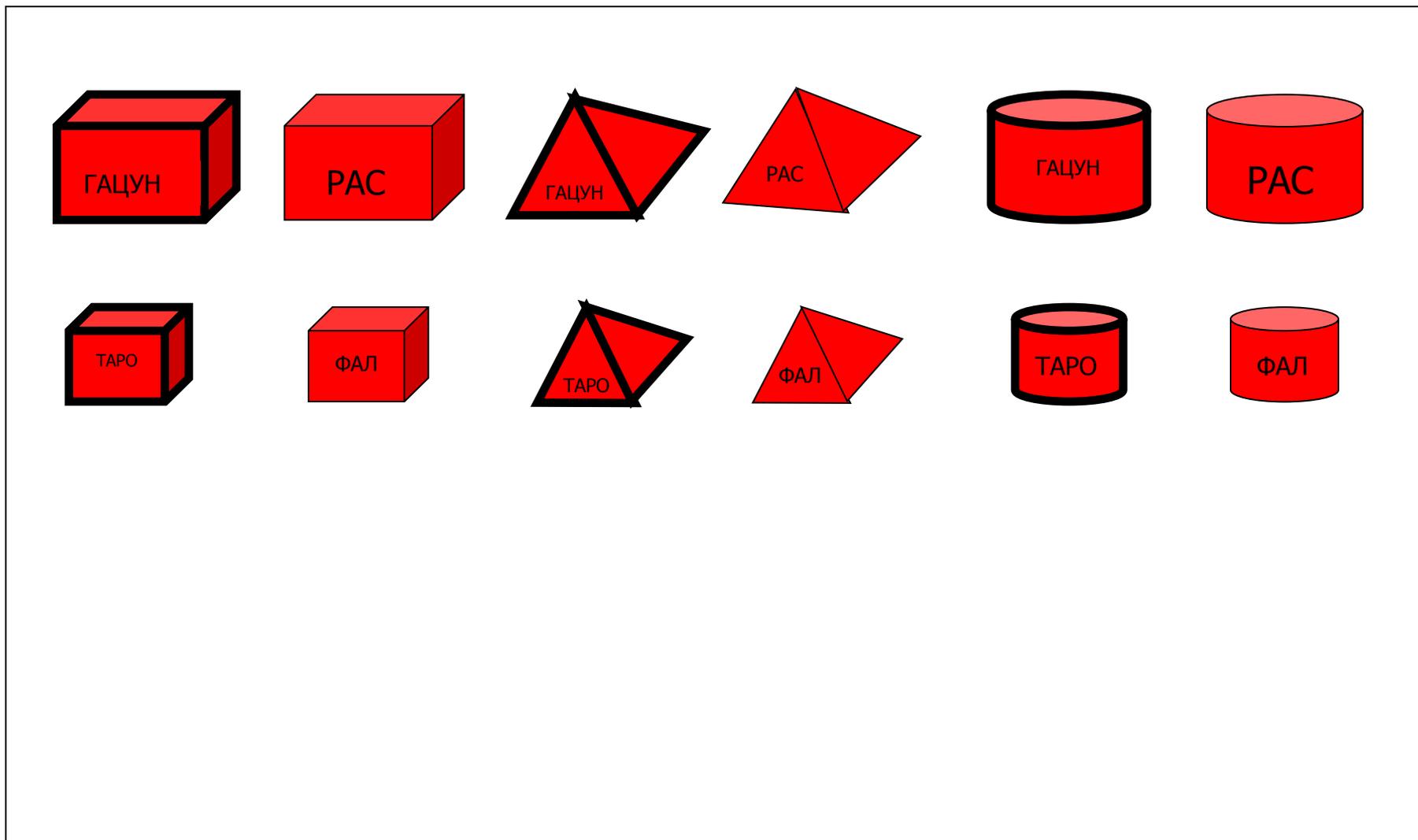


Рис. 1(б) Набор предметов одного цвета:

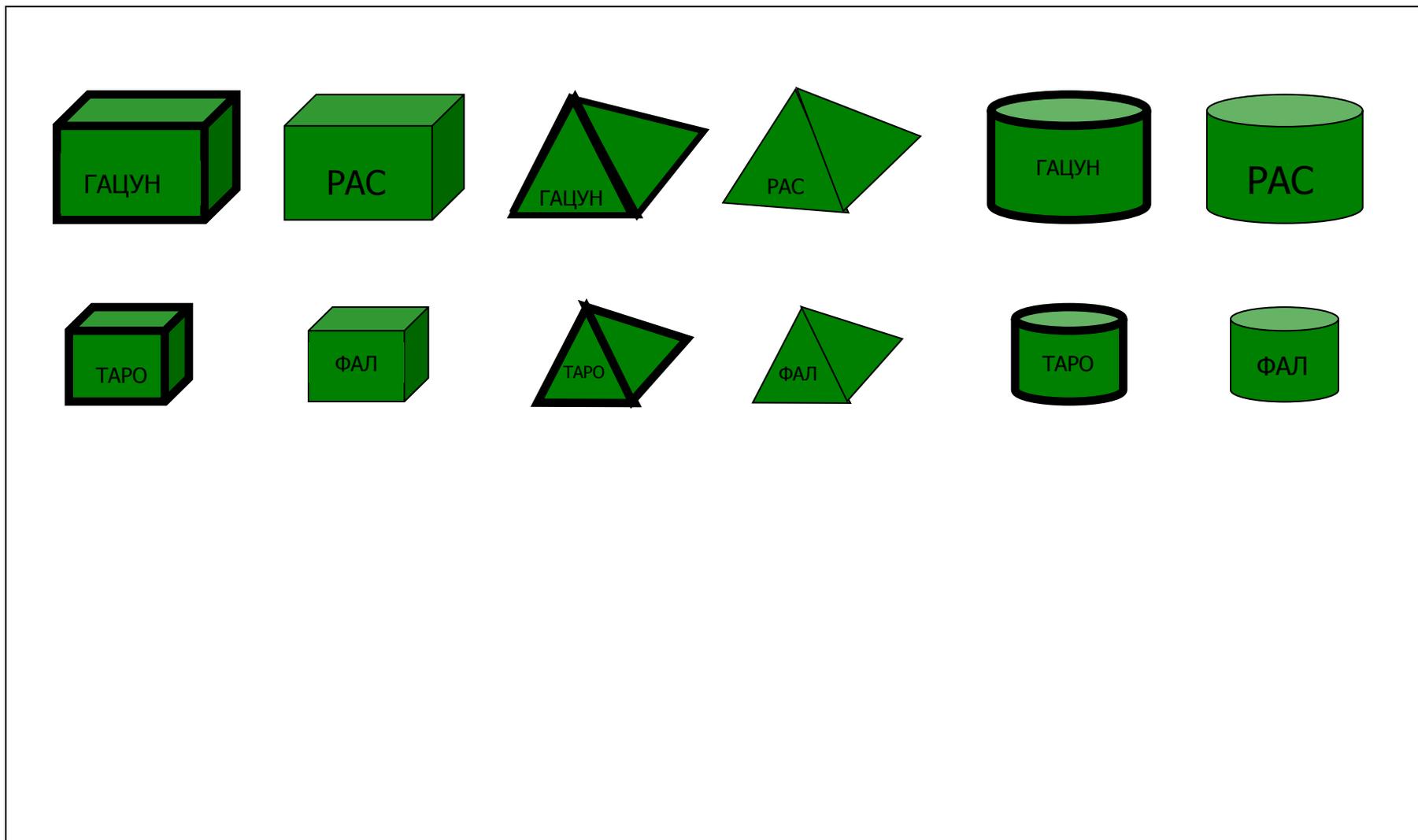


Рис. 1(с) Набор предметов одного цвета:

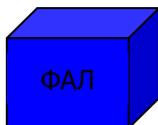
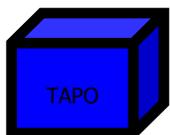
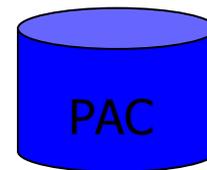
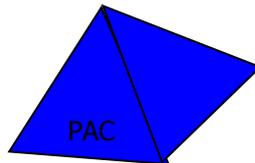
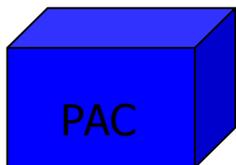
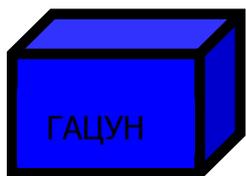
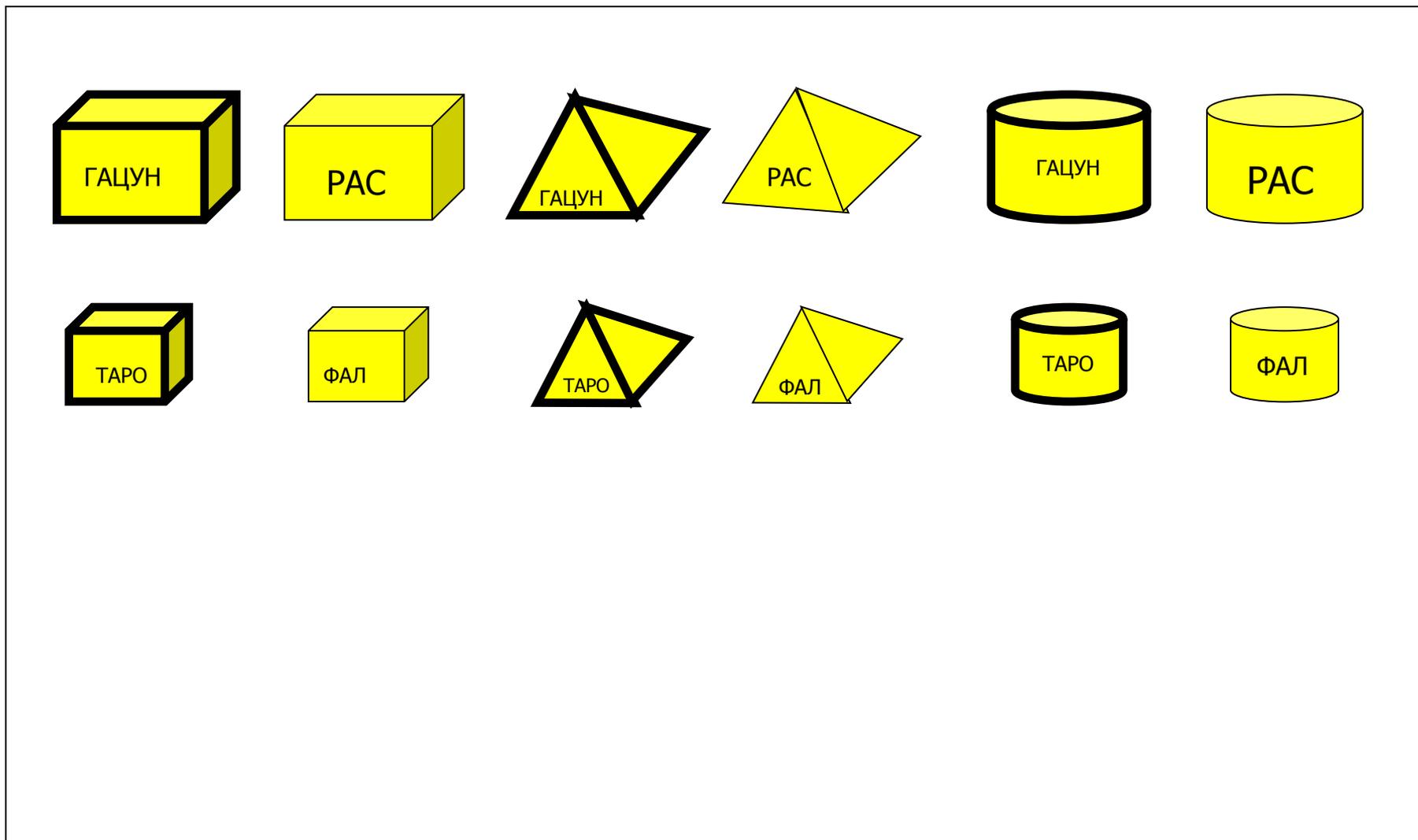
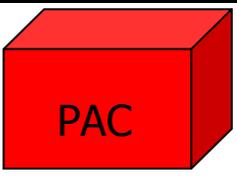
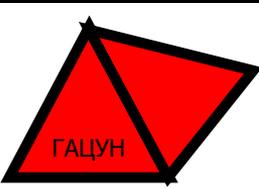
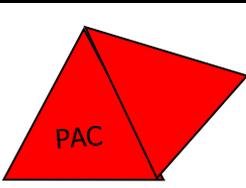
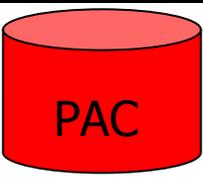
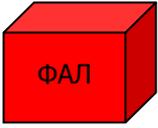
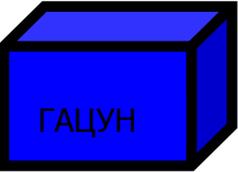
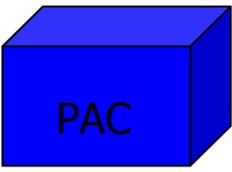
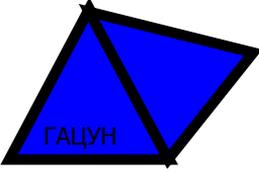
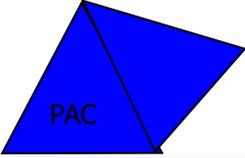
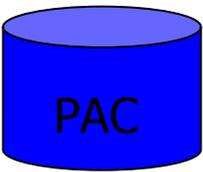
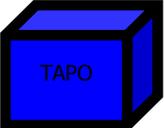
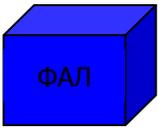
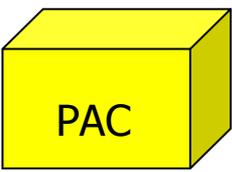
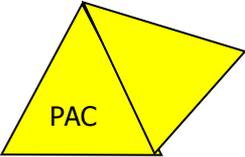
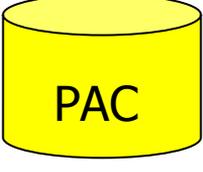
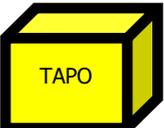
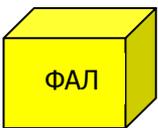
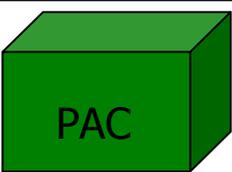
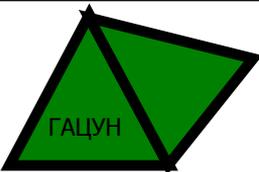
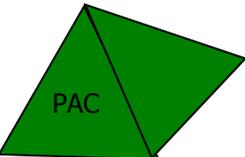
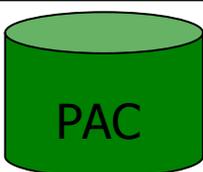
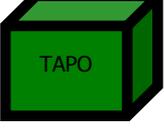
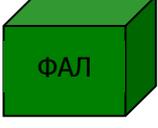
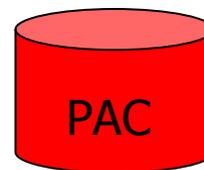
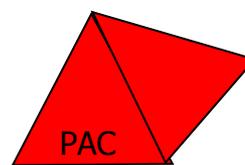
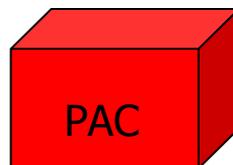
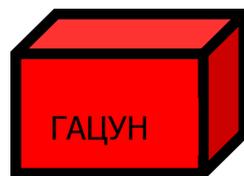


Рис. 1(d) Набор предметов одного цвета:

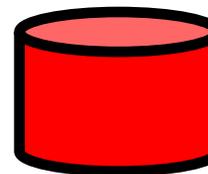
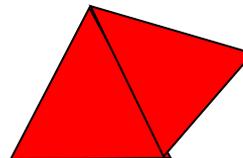
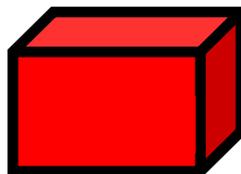
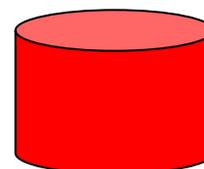
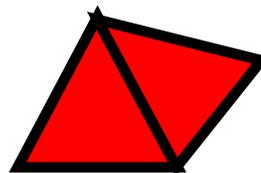
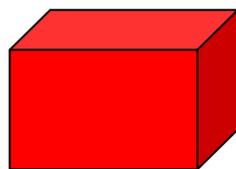


Три фазы опытов методики Н. Аха



Три фазы опытов методики Н. Аха



Три фазы опытов методики

Н. Аха



Функциональный метод двойной стимуляции и изучение процесса образования детских понятий

Постановка проблемы.

- Не детерминирующая роль задачи, а своеобразное функциональное значение словесных знаков, которые в данном случае организуют реакции испытуемого, направленные на предметные стимулы, как на материал.

Метод исследования понятий Н. Аха (критика Л.С. Выготского)

- Основным дефектом методики Аха является то, что интересующие нас психологические операции ребенка не в достаточной степени вынесены наружу, не выявлены вовне.

Во время периода упражнения поведения ребенка с внешней стороны загнано в рамки шаблонной операции подымания в определенном порядке фигур и прочитывания находящихся на них надписей.

Метод исследования понятий Н. Аха (критика Л.С. Выготского)

Эта внешняя однообразная форма поведения маскирует активные внутренние процессы реакции испытуемого на двойную стимуляцию.

В то время как внутренние процессы во время упражнений в течение 5–10-дневного периода экспериментов находятся в непрерывном развитии, внешне это никакого выражения не получает.

Метод исследования понятий Н. Аха (критика Л.С. Выготского)

- Чтобы выяснить, что вносит слово в реакции ребенка на предметный мир, целесообразнее всего дать этот предметный мир, как пестрое неорганизованное многообразие, для того, чтобы преодоление его было возможно лишь на основе пользования словом. Вместе с тем, соотношение между предметным и словесным рядом должно быть таково, чтоб всякая реакция ребенка характеризовала степень и своеобразие этого использования.

Функциональный метод двойной стимуляции Л.С. Выготского – Л.С. Сахарова

- На игровой доске, разделенной на ряд полей, расставлено в одном поле около 20–30 деревянных фигурок, напоминающих шашки.

Фигурки эти отличаются следующими признаками:

- 1) цветом
(желтые, красные, зеленые, черные, белые),
- 2) формой
(треугольные призмы,
прямоугольные параллелепипеды, цилиндры),
- 3) высотой
(низкие и высокие),
- 4) плоскостными размерами
(маленькие и большие).

Метод исследования понятий Л.С. Выготского – Л.С. Сахарова

- На нижней стороне каждой фигурки написано экспериментальное слово. Всего различных экспериментальных слов – 4:
«бат» написано на всех фигурках – маленьких и низких, независимо от цвета и формы;
«дек» – на маленьких и высоких;
«роц» – на больших и низких;
«муп» – на больших высоких.

Фигурки расставлены в пестром порядке. Количеством фигур каждого цвета различно, то же в отношении формы и других признаков. Экспериментатор переворачивает одну фигурку – красную маленькую низкую призму и дает ребенку прочесть слово «бат», написанное на ее открывшейся нижней стороне.

- Все высшие психические функции объединяет тот общий признак, что они являются опосредованными процессами, т.е. включают в свою структуру как центральную и основную часть всего процесса в целом употребление знака основного средства направления и овладения психическими процессами.

- В интересующей нас проблеме образования понятий таким знаком является слово, выступающее в роли средства образования понятий и становящееся позже его символом. Только изучение функционального употребления слова и его развития, его многообразных, качественно различных на каждой возрастной ступени, но генетически связанных друг с другом форм применения может послужить ключом к изучению образования понятий.

- Основной вывод нашего исследования в генетическом разрезе может быть в виде общего закона, гласящего, что развитие процессов, приводящих впоследствии к образованию понятий, уходит своими корнями глубоко в детство, но только в переходном возрасте вызревают, складываются и развиваются те интеллектуальные функции, которые в своеобразном сочетании образуют психическую основу процесса образования понятий.

- Функциональное употребление слова или другого знака в качестве средства активного направления внимания, расчленения и выделения признаков, их абстрагирования и синтеза – основная и необходимая часть процесса в целом. Образование понятия или приобретение словом значения является результатом сложной активной деятельности (оперирование словом или знаком), в которой участвуют все основные интеллектуальные функции в своеобразном сочетании.

- Первая ступень в образовании понятия, наиболее часто проявляющаяся в поведении ребенка раннего возраста, – образование неформального и неупорядоченного множества, выделение кучи каких-либо предметов тогда, когда ребенок стоит перед задачей, которую мы, взрослые, разрешаем обычно с помощью образования нового понятия.

- Эта выделяемая ребенком куча предметов, объединяемая без достаточного внутреннего основания, без достаточного внутреннего родства и отношения между образующими ее частями, предполагает диффузное, ненаправленное распространение значения слова или заменяющего его знака на ряд внешне связанных во впечатлении ребенка, но внутренне не объединенных между собой элементов.

- Первый этап образования синкретического образа, или кучи предметов, соответствующей значению слова, вполне совпадает с периодом проб и ошибок в детском мышлении. Группа новых предметов берется ребенком наугад с помощью отдельных проб, которые сменяют друг друга тогда, когда обнаруживается их ошибочность.

- На втором этапе пространственное расположение фигур в искусственных условиях нашего эксперимента, т.е. опять-таки чисто синкретические законы восприятия зрительного поля и организация детского восприятия, играет решающую роль.

- Синкретический образ, или куча предметов, образуются на основе пространственных и временных встреч отдельных элементов, непосредственного контакта или другого, более сложного отношения, возникающего между ними в процессе непосредственного восприятия. Существенным для данного периода остается то, что ребенок руководится не объективными связями, открываемыми им в вещах, но субъективными связями, подсказываемыми ему собственным восприятием.

- Предметы сближаются в один ряд и подводятся под общее значение не из-за общих, присущих им и выделенных ребенком признаков, но из-за родства, устанавливаемого между ними во впечатлении ребенка.

- Наконец, третьим и высшим этапом всей этой ступени, знаменующим ее завершение и переход ко второй ступени в образовании понятий, является этап, на котором синкретический образ, эквивалентный понятию, образуется на более сложной основе и опирается на приведение к одному значению представителей различных, прежде уже объединенных в восприятии ребенка групп.

- В основе комплекса лежат фактические связи, открываемые в непосредственном опыте. Поэтому такой комплекс представляет собой прежде всего конкретное объединение группы предметов на основании их фактической близости друг с другом. Отсюда проистекают и все остальные особенности этого способа мышления. Главнейшие из них заключаются в следующем. Подобный комплекс лежит не в плане абстрактно-логического, а в плане конкретно-фактического мышления, поэтому он не отличается единством связей, которые лежат в его основе и устанавливаются с его помощью.

Пять основных форм комплексной системы, лежащих в основе обобщений, возникающих в мышлении ребенка:

- ассоциативный комплекс;
- комплекс-коллекция;
- цепной комплекс;
- диффузный комплекс;
- псевдопонятие.

- Первый тип комплекса мы называем ассоциативным, так как в его основе лежит любая ассоциативная связь с любым из признаков, замечаемых ребенком в том предмете, который в эксперименте является ядром будущего комплекса. Ребенок может вокруг этого ядра построить целый комплекс, включая в него самые различные предметы: одни – на основании того, что они имеют тождественный с данным предметом цвет, другие – форму, третьи – размер, четвертые – еще какой-нибудь отличительный признак, бросающийся в глаза ребенку.

- Вторую фазу в развитии комплексного мышления образует объединение предметов и конкретных образов вещей в особые группы, которые больше всего напоминают то, что принято называть коллекциями. Здесь различные конкретные предметы объединяются на основе взаимного дополнения по какому-либо одному признаку и образуют единое целое, состоящее из разнородных, взаимно дополняющих друг друга частей. Именно разнородность состава, взаимное дополнение и объединение на основе коллекции характеризуют эту степень в развитии мышления.

- Если в основе синкретических образов лежат главным образом эмоциональные субъективные связи между впечатлениями, принимаемыми ребенком за связи вещей, если в основе ассоциативного комплекса лежит возвращающееся и навязчивое сходство признаков отдельных предметов, то в основе коллекции лежат связи и отношения вещей, устанавливаемые в практически действенном и наглядном опыте ребенка. Мы могли бы сказать, что комплекс-коллекция есть обобщение вещей на основе их соучастия в единой практической операции, на основе их функционального сотрудничества.

- Цепной комплекс строится по принципу динамического, временного объединения отдельных звеньев в единую цепь и переноса значения через отдельные звенья этой цепи. В экспериментальных условиях этот тип комплекса обычно представлен следующим образом: ребенок подбирает к заданному образцу один или несколько предметов, ассоциативно связанных в каком-либо определенном отношении; затем ребенок продолжает дальнейший подбор конкретных предметов в единый комплекс, уже руководствуясь каким-нибудь другим побочным признаком прежде подобранного предмета, признаком, которой в образце не встречается вовсе.

- Существенная черта четвертого типа комплекса та, что самый признак, ассоциативно объединяющий отдельные конкретные элементы и комплексы, как бы диффундирует, становится неопределенным, разлитым, смутным, в результате чего образуется комплекс, объединяющий с помощью диффузных, неопределенных связей наглядно-конкретные группы образов или предметов.

- Ребенок, например, к заданному образцу – желтому треугольнику – подбирает не только треугольники, но и трапеции, так как они напоминают ему треугольники с отрезанной вершиной. Дальше к трапециям примыкают квадраты, к квадратам – шестиугольники, к шестиугольникам – полуокружности и затем круги. Так же как здесь разливается и становится неопределенной форма, взятая в качестве основного признака, так же иногда сливаются цвета, когда в основу комплекса кладется диффузный признак цвета. Ребенок подбирает вслед за желтыми предметами зеленые, к зеленым – синие, к синим – черные.

- Мы называем этот тип комплекса псевдопонятием на том основании, что обобщение, возникающее в мышлении ребенка, напоминает по внешнему виду понятие, которым пользуется в интеллектуальной деятельности взрослый человек, но которое по своей сущности, по своей психологической природе представляет нечто совершенно иное, чем понятие в собственном смысле.

- Если мы внимательно станем исследовать эту последнюю ступень в развитии комплексного мышления, то мы увидим, что перед нами комплексное объединение ряда конкретных предметов, которое фенотипически, т.е. по внешнему виду, по совокупности внешних особенностей, совершенно совпадает с понятием, но по генетической природе, по условиям возникновения и развития, по казуально-динамическим связям, лежащим в его основе, отнюдь не является понятием. С внешней стороны перед нами понятие, с внутренней стороны – комплекс. Мы поэтому называем его псевдопонятием.

- Понятие возникает в процессе интеллектуальной операции; не игра ассоциаций приводит к построению понятия: в его образовании участвуют все элементарные интеллектуальные функции в своеобразном сочетании, причем центральным моментом этой операции является функциональное употребление слова в качестве средства произвольного направления внимания, абстрагирования, выделения отдельных признаков, их синтеза и символизации с помощью знака.

- Функция комплексирования или связывания ряда отдельных предметов с помощью общих для целой группы предметов фамильного имени, развиваясь, составляет основную форму комплексного мышления ребенка и как параллельно с этим потенциальные понятия, в основе которых лежит выделение некоторых общих признаков, образуют второе русло в развитии понятий. Обе эти формы являются действительными двойными корнями в образовании понятий.

- Сущность ее в том, что перед испытуемым ставились структурно однородные задачи, и проводилось их параллельное изучение на житейском и научном материале. Экспериментальная методика рассказывания по сериям картинок, заканчивание предложений, обрывающихся на словах «потому что» и «хотя», и клиническая беседа применялись, чтобы выявить уровни осознания причинно-следственных отношений и отношений последовательности на житейском и научном материале.

- Серии картинок отражали последовательность события – его начало, продолжение и конец. Серии картинок, отражавшие пройденный на уроках обществоведения программный материал, были сопоставлены с сериями житейских картинок. По типу житейской серии тестов (например: «Коля пошел в кино, потому что...», «Оля еще плохо умеет читать, хотя...») была построена серия научных тестов, отражавших программный материал II и IV классов; испытуемый в обоих случаях должен был закончить предложение.

Таблица №1

Задания	Классы	
	II	IV
Заканчивание предложений с союзом «потому, что» <ul style="list-style-type: none">• научные понятия• житейские понятия	79,7 59	81,8 81,3
Заканчивание предложений с союзом «хотя» <ul style="list-style-type: none">• научные понятия• житейские понятия	21,3 16,2	79,5 65,5

- Таблица показывает, что в области научных понятий мы имеем дело с более высокими уровнями осознания, чем в области житейских понятий. Поступательный рост этих высоких уровней в научном мышлении и быстрый прирост процента житейских понятий свидетельствуют: накопление знаний неуклонно ведет к повышению уровня типов научного мышления, что, в свою очередь, сказывается на развитии спонтанного мышления и доказывает ведущую роль обучения в развитии школьника.

- Полученные материалы приводят нас к гипотезе о несколько особом пути развития научных понятий по сравнению с житейскими. Путь этот обусловлен тем, что в качестве главного момента, в их развитии выступает первичное вербальное определение, которое в условиях организованной системы нисходит до конкретного, до явления, тогда как тенденция развития житейских понятий протекает вне определенной системы – идет вверх, к обобщениям.

- Слабость житейских понятий выступает, по данным нашего исследования, в неспособности к абстрагированию, к произвольному оперированию ими; в такой ситуации доминирует неправильное пользование ими. Слабостью научного понятия является его вербализм, выступающий как основная опасность при его развитии, недостаточная насыщенность конкретным; сильной стороной – умение произвольно использовать «готовность к действию». Картина меняется к IV классу, где на смену вербализму приходит конкретизация, что сказывается и на развитии спонтанных понятий, уравнивании кривых их развития. (Ж.И. Шиф, 1935)

- Понятие на любой ступени развития представляет собой с психологической стороны акт обобщения. Важнейшим результатом всех исследований в этой области является прочно установленное положение понятия, психологически представленные как значения слов. Сущность их развития заключается в первую очередь в переходе от одной структуры обобщения к другой. Всякое значение слова во всяком возрасте представляет собой обобщение.

- Но значения слов развиваются. В тот момент, когда ребенок впервые усвоил новое слово, связанное с определенным значением, развитие значения слова не закончилось, а только началось; и только по мере своего развития ребенок переходит от обобщения элементарного ко все более и более высоким типам обобщения, завершая этот процесс образования подлинных и настоящих понятий.

- Разграничивая таким образом житейские и научные понятия, мы нисколько не предрешаем вопроса о том, насколько правомерно с объективной точки зрения такое разграничение. Напротив, одной из основных задач настоящего исследования является как выяснение того, существует ли объективное различие в ходе развития тех и других понятий, в чем оно заключается, если оно существует в действительности, и в силу каких объективных фактических различий, существующих между процессами развития научных и житейских понятий, оба эти процесса допускают сравнительное изучение.