

Ы ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ КРЕАТИВНОСТИ

"Креативность - это значит копать глубже, смотреть лучше, исправлять ошибки, беседовать с кошкой, нырять в глубину, проходить сквозь стены, зажигать солнце, строить замок на песке, приветствовать будущее".

Паль Торренс

КРЕАТИВНОСТЬ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ОДАРЕННОСТИ.

Определение одаренности ребенка - сложная задача, при решении которой необходимо использовать как результаты психологического обследования, так и сведения о школьной и внешкольной деятельности ребенка, получаемые путем опроса родителей, учителей и сверстников. Только такой комплексный подход к диагностике признается всеми научными концепциями при сохраняющейся дискуссионности вопроса о структуре и факторах развития одаренности.

Многочисленные психологические исследования изменили первоначальные представления о высоком IQ (коэффициенте интеллектуальности) как о единственном критерии выдающихся достижений, продемонстрировали важнейшую роль творческого потенциала и личностной сферы, интересов и специальных способностей, а также окружения и обучения как условий развития одаренности.

В большинстве научных концепций одаренность и предпосылки к ее развитию связывают с творческими возможностями и способностями ребенка, определяемыми как **креативность**. Креативность может проявляться в мышлении, общении, отдельных видах деятельности. Она может характеризовать личность в целом и (или) ее отдельные способности.

Творческие возможности человека прямо и непосредственно не связаны с его способностью к обучению, они далеко не всегда отражаются в тестах интеллекта. Напротив, творчество может стимулироваться не столько многообразием имеющегося знания, сколько восприимчивостью к новым идеям, ломающим устоявшиеся стереотипы. Творческие решения часто приходят в момент релаксации, рассеянного, а не напряженного внимания, хотя и подготовленного предшествующим упорным поиском. Примером такого "озарения" служит открытие Д. И. Менделеевым периодической системы элементов во сне после 15-ти лет упорной и напряженной работы.

Важным этапом в психодиагностике творческих возможностей человека послужили работы американского психолога Дж. Гилфорда, выделившего два типа мышления: конвергентное (последовательное, логическое, однонаправленное) и дивергентное (альтернативное, отступающее от логики). Большинство психодиагностических тестов креативности ориентировано на выявление способностей к дивергентному мышлению. Эти тесты не предполагают определенного числа ответов. В них нет правильных и неправильных решений, оценивается степень их соответствия идее, поощряется и стимулируется поиск нетривиальных, необычных и неожиданных решений.

Среди создателей теорий и тестов креативности для детей наиболее известным является другой американский психолог, посвятивший этой проблеме всю свою жизнь. Это Поль Торренс. Исследования креативности были начаты им в 1958 году, но уже задолго до

этого были подготовлены его практической работой как педагога и психолога с одаренными детьми и взрослыми.

КРЕАТИВНОСТЬ определялась П. Торренсом как процесс появления чувствительности к проблемам, дефициту знаний, их дисгармонии, несообразности и т. д.: фиксации этих проблем;

поиска их решений, выдвижения гипотез; проверок, изменений и перепроверок гипотез; и, наконец, формулирования и сообщения результата решения (1974 г.). Для того, чтобы точнее определить, что же такое креативность, Торренс рассмотрел по меньшей мере около полусотни формулировок.

В итоге он остановился на определении креативности как естественного процесса, который порождается сильной потребностью человека в снятии напряжения, возникающего в ситуации неопределенности или незавершенности.

Рассмотрение креативности как процесса дает возможность выявлять как способности к творчеству, так и условия, облакающие и стимулирующие этот процесс, а также оценивать его продукты (результаты).

СОЗДАНИЕ ТЕСТОВ КРЕАТИВНОСТИ

Тесты П. Торренса были разработаны в связи с задачами образования как часть продолжительной исследовательской программы, направленной на создание таких методик работы с учащимися, которые стимулировали бы их творчество. При создании тестов автор стремился получить модели творческих процессов, отражающие их природную сложность. Но главной целью исследований П. Торренса и его сотрудников было доказательство надежности и предсказательной валидности (обоснованности) тестов творческого мышления.

Эти исследования, продолжительностью в 7, 12 и 22 года, привели к усовершенствованию первоначальных версий тестов 1958-1966 гг. в сторону повышения их надежности и валидности, разнообразия показателей (версии 1974, 1979, 1984 гг.).

Кроме того, были выделены следующие характеристики для оценки творческих достижений тех, кто продемонстрировал высокие тестовые показатели:

- 1) количество достижений в естественных и гуманитарных науках, искусстве, организаторской деятельности (лидерство) во время школьного обучения, определяемое самим испытуемым по списку из 25 видов;
- 2) аналогичный показатель достижений после окончания школы;
- 3) показатель творческого стиля жизни (определяется самим испытуемым по списку из 22-х видов творческого поведения);
- 4) оценка творческих достижений независимыми экспертами;
- 5) экспертная оценка профессиональных планов.

В самом длительном лонгитюде П. Торренса изучалась взаимосвязь тестовых показателей креативности у младших школьников и каждым из перечисленных выше показателей их творческих достижений 22 года спустя. Все корреляции (связи) оказались высоко достоверными. Коэффициент множественной корреляции дня всех пяти критериев достигал 0,63, что свидетельствует о существенной взаимосвязи исследованных показателей даже при таком длительном промежутке времени между обследованиями.

Однако, высокие показатели тестов креативности у детей отнюдь не гарантировали их творческие достижения, а лишь свидетельствовали о высокой вероятности их проявления. Для того чтобы объяснить роль творческих способностей в понимании, предсказании и развитии творчества П. Торренс предложил модель из трех частично пересекающихся окружностей, соответствующих творческим способностям, творческим умениям и творческой мотивации. Высокий уровень творческих достижений может ожидаться только при совпадении всех этих трех факторов.

Другими словами, при отсутствии творческой мотивации (стремления к новому, приверженности задаче и т. д.) высокий уровень творческих способностей не может гарантировать творческих достижений ни в искусстве, ни в науке, ни в других видах деятельности даже при полном овладении новейшими технологиями. И наоборот, наличие соответствующей мотивации и овладение необходимыми знаниями и умениями при отсутствии творческих возможностей не могут привести к творческому результату, обеспечивая лишь исполнительское мастерство.

Важными условиями творческой реализации одаренных детей являются также, во-первых, поддержка их увлечений со стороны взрослых, во-вторых, уровень их интеллектуальных способностей, и в-третьих, опыт проживания и обучения в других странах (раннее овладение иностранными языками).

Первое положение получило подтверждение в исследованиях, проведенных учеными разных стран. Так, например, даже подростки, считающие независимость необходимым условием для стабильности своих увлечений, подчеркивают важность поддержки своих интересов ("но без давления") со стороны родителей. В то же время стабильность интересов и внешкольных увлечений детей является важной, но часто игнорируемой, характеристикой их творческой продуктивности.

Как и П. Торренс, большинство психологов включает в число обязательных признаков одаренности интеллектуальное развитие ребенка выше среднего возрастного уровня, так как только такой уровень обеспечивает основу для творческой продуктивности. При этом более благоприятным для прогноза развития одаренности и творческих достижений признается сочетание уровня развития интеллекта выше среднего с высоким уровнем творческого мышления, чем даже очень высокий уровень развития лишь одного из этих аспектов.

И наконец, наблюдения за одаренными детьми продемонстрировали благотворное влияние на их развитие раннего знакомства с различными типами поведения, речи, обучения, которое способствует формированию более разностороннего взгляда на мир, более гибкого подхода к проблемам, актуализации разнообразных форм самовыражения.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕСТОВ П. ТОРРЕНСА

Тесты Торренса предназначены для использования в следующих целях: исследование развития одаренности учащихся;

индивидуализация обучения в соответствии с потребностями одаренных детей и его организация в особых формах: экспериментировании, самостоятельных исследованиях, дискуссиях;

разработка коррекционных и психотерапевтических программ для одаренных детей, имеющих проблемы с обучением;

оценка эффективности программ и способов обучения, учебных материалов и пособий: тесты позволяют следить за изменениями самих способностей, а не только за конечными результатами обучения;

поиск и выявление детей со скрытым творческим потенциалом, не обнаруживаемым другими методами.

Тесты сгруппированы в вербальную (словесную), изобразительную (фигурную, рисуночную), звуковую и двигательную батареи, отражая различные проявления креативности в показателях **беглости** (скорости), **гибкости**, **оригинальности** и **разработанности** идей и предполагают использование в практике обследований таких батарей в целом. Выборочное использование лишь одного или нескольких тестов из этих батарей существенно снижает эффективность и ценность диагностики. Для каждой формы разработаны подробные руководства по проведению тестирования и количественной обработке данных.

Все задания предназначены для детей в возрасте от детского сада и до окончания школы. Специальное внимание при создании тестов было уделено тому, чтобы сделать их интересными и притягательными для детей всех возрастов. Поэтому для обеспечения надежных результатов очень важное значение имеет обстановка во время тестирования,

которая **ни** в коем случае не должна быть напряженной и нервной. Необходимо обеспечить полный контакт экспериментатора с детьми, климат доверия и безопасности, поощрения воображения и творческой свободы. При этом нельзя давать Прямые указания: что правильно и что неправильно, но очень важно достичь полного понимания инструкций.

Наиболее широкое распространение получили вербальные и фигурные тесты.

ВЕРБАЛЬНЫЕ ТЕСТЫ включают семь заданий по 5 - 10 мин. каждое и занимают в целом 45 мин.

Задание "Спросить и угадать" — это одна из наиболее ясных моделей творческого мышления, направленная на выявление любознательности, чувствительности к новому и неизвестному, способности к вероятностному прогнозированию. При его выполнении требуется задать вопросы к картинке с изображением какой-то ситуации, попробовать угадать, что предшествовало этой ситуации (ее причины) и что произойдет в дальнейшем (последствия). Любознательность выражается в количестве и качестве вопросов, отражающих способность испытуемого выйти за пределы изображенной на картинке ситуации, а выдвижение гипотез о причинах и последствиях событий моделирует научное творчество.

Задание "Усовершенствование игрушки" - одно из наиболее сложных и показательных наблюдений. Оно вызывает большой интерес у детей и обладает высокой степенью валидности.

Задание "Необычное использование" - модификация широко известного теста Гилфорда. В этом задании испытуемым бывает трудно преодолеть ригидность - уйти от тривиальных ответов. Ригидность проявляется в том, что испытуемый фиксируется лишь на одном способе действия, например, предлагает использовать коробки только в обычной функции: как емкости, в которые можно складывать предметы.

Задание "Необычные вопросы" - представляет вариант первого задания, но с более сильным акцентом на необычности вопросов.

Задание "Невероятные ситуации" требует воображения и фантазии. Испытуемый сталкивается с невероятной ситуацией и должен представить себе возможные выходы из нее. Хотя это задание — одно из наиболее эффективных, многие дети находят его невыполнимым.

ФИГУРНЫЕ ТЕСТЫ состоят из трех заданий, на выполнение каждого из которых отводится по 10 минут, т. е. 30 мин. в общей сложности.

Задание "Нарисуй картинку" ~ оригинальный тест на использование определенного элемента в качестве отправной точки для создания картинке. Этот элемент представляет собой цветное пятно, форма которого напоминает довольно обычные предметы. Художественный уровень рисунков в тестах не оценивается, самое важное - идея.

Задание "Незавершенные фигуры," сконструировано автором из нескольких других тестов. Из гештальтпсихологии известно, что незаконченные фигуры вызывают стремление завершить их простейшим способом. Поэтому, чтобы создать оригинальный ответ необходимо противодействовать этому стремлению. Все десять фигур различаются между собой, но навязывают определенные устойчивые образы.

Задание "Повторяющиеся фигуры" сходно с предыдущим,

но стимульный материал представляет собой одни и те же фигуры, поэтому испытуемый постоянно должен преодолевать ригидность мышления и выдвигать разнообразные идеи.

Для большинства случаев диагностики творческого мышления рекомендуется основывать свое суждение на анализе отдельных показателей вербальной и фигурной батарей тестов в их соотношении друг с другом. При этом условии может быть получена достаточно разносторонняя характеристика индивидуальности. Но и суммарный балл по каждой шкале или по обеим шкалам вместе дает довольно стабильный индекс общего творческого потенциала, что может оказаться полезным. Надежность такого суммарного показателя выше, т. к. один и тот же человек может проявлять свой потенциал и в общем количестве ответов без их детализации, и в тщательной разработке небольшого числа идей, и в придумывании немногих, но высоко оригинальных решений.

ПОКАЗАТЕЛИ КРЕАТИВНОСТИ

Показатель БЕГЛОСТИ (скорости, продуктивности) отражает способность к порождению **большого числа идей**, выраженных в словесных формулировках или в виде рисунков, и измеряется числом результатов, соответствующих требованиям задания. Продуктивность может отличаться в разных батареях и в разных заданиях одной батареи.

Этот показатель полезен прежде всего тем, что он позволяет понять другие показатели. Импульсивные, банальные и даже глупые ответы позволяют получить высокий балл по этой шкале. Однако такие ответы приводят к низким показателям гибкости, оригинальности и разработанности. Низкие значения беглости могут быть связаны с детальной разработанностью **ответов** в рисуночных заданиях, но могут также наблюдаться у заторможенных, инертных **или** недостаточно **мотивированных** испытуемых.

Показатель ГИБКОСТИ оценивает способность выдвигать **разнообразные идеи**, переходить от одного аспекта проблемы к другому, использовать разнообразные стратегии решения проблем. Иногда полезно оценить этот показатель в отношении к беглости, т. к. один и тот же показатель разнообразия может наблюдаться при неодинаковом общем количестве выдвинутых идей.

Низкие показатели гибкости могут свидетельствовать о ригидности (вязкости) мышления, низкой информированности, ограниченности интеллектуального развития или низкой мотивации. Высокие значения предполагают противоположные характеристики, но чрезвычайно высокая гибкость может отражать метание испытуемого от одного аспекта к другому и неспособность придерживаться единой линии в мышлении.

Интерпретация этого показателя одинакова в вербальных и невербальных тестах, однако его значения могут не совпадать. Гибкость во взглядах и действиях с образами не связана

с легкостью смены аспектов в словесной сфере.

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ характеризует способность к выдвижению **идей, отличающихся от очевидных**, банальных или твердо установленных. Те, кто получают высокие баллы по оригинальности, обычно, характеризуются высокой интеллектуальной активностью и неконформностью. Они способны делать большие умственные "скачки" или "срезать углы" при поиске решения, но это не означает импульсивности, оригинальность решений предполагает способность избегать очевидных и тривиальных ответов.

При анализе бывает интересно соотнести показатель оригинальности с показателями беглости и разработанности. При этом могут быть обнаружены самые разнообразные варианты сочетаний.

Следует учитывать, что чрезвычайно высокая оригинальность ответов может наблюдаться при некоторых психических или невротических расстройствах. Поэтому еще раз следует подчеркнуть необходимость разностороннего обследования.

Показатель РАЗРАБОТАННОСТИ, **детализации идей** используется только для оценки фигурных тестов, но многие исследователи считают его довольно полезным. Высокие значения этого показателя характерны для учащихся с высокой успеваемостью, для тех, кто способен к изобретательской и конструктивной деятельности.

Поскольку выполнение заданий ограничено во времени, бывает полезно соотнести этот показатель с показателем беглости. Человек, который детально разрабатывает каждую идею, очевидно, жертвует их количеством. Разработанность ответов отражает, по-видимому, другой тип продуктивности творческого мышления и может быть как преимуществом, так и ограничением, в зависимости от того, как она проявляется. Различие между двумя аспектами творчества может быть представлено, с одной стороны, как творчество в области создания новых идей и, с другой стороны, - как творчество в их разработке — создании новых производств и видов деятельности. Так изобретатель (Томас Эдисон, Никола Тесла) предлагает оригинальный способ решения технической или другой проблемы, а предприниматель (Генри Форд, Ли Якокк) реально воплощает его и находит ему рыночное применение. Члены экипажа гоночной машины также распределяют между собой задачи: штурман намечает способ прохождения трассы, т. е. решает проблему теоретически, а пилот преодолевает препятствия на практике.

Индивидуальные особенности учащихся могут быть оценены при сравнении данных вербальных и фигурных тестов. Дети с низкими баллами по вербальной шкале и высокими - по фигурной **часто** испытывают трудности при выполнении тестов на интеллект и в школьном обучении, хотя некоторые учителя интуитивно относят их к одаренным. Среди более образованных и успевающих в школе детей часто встречаются противоположные случаи: высоких показателей творчества в вербальной сфере и низких — в наглядно-образной.

Помимо тестов для определения креативности могут быть использованы специальные анкеты и опросники со списками ситуаций, чувств, форм поведения, характерных для творческих людей. Эти анкеты могут быть адресованы как самому испытуемому, так и окружающим его людям. Для анализа творческих достижений обычно используются оценки экспертов: ученых - для научных работ, художников - для картин и рисунков, инженеров - для технических изобретений. Стандарты для таких оценок всегда основаны на общественном суждении.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ШКОЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Существует распространенное мнение, что творческий потенциал человека не может быть развит, возможно лишь его освобождение. Однако опыт обучения некоторым аспектам и способам креативного поведения и самовыражения, моделирования творческих действий и способностей в различных сферах деятельности демонстрирует существенный рост показателей креативного мышления, а также появление и усиление таких качеств личности, как независимость, открытость новому опыту, чувствительность к проблемам, высокая потребность в творчестве.

Среди условий, стимулирующих развитие творческого мышления, большинство психологов выделяют следующие:

- ситуации незавершенности или открытости, в отличие от жестко заданных и строго контролируемых;
- разрешение и поощрение множества вопросов;
- создание и разработка приемов, стратегий, инструментов, предметов для последующей деятельности;
- стимулирование ответственности и независимости;
- акцент на самостоятельных разработках, наблюдениях, чувствах, обобщениях, сопоставлениях;

билингвистический опыт, формирующий более разнообразный взгляд на мир;

- внимание к интересам детей со стороны родителей, окружающих.

В то же время, существуют факторы, препятствующие развитию творческих способностей:

- стремление к успеху во что бы то ни стало, недопущение риска;
- конформность, неспособность противостоять давлению других;
- неодобрение исследования, воображения, фантазии;
- жесткие половые стереотипы;
- дифференциация игры и учения: "Учение - это тяжелый труд";
- готовность к изменению точки зрения, собственного мнения;
- преклонение перед авторитетами.

Разработаны специальные комплексные программы для обучения одаренных детей, в которых развитие всех граней творчества обеспечивается в единстве с интеллектуальным и личностным развитием детей, их индивидуальными потребностями. Но и в обычных условиях школьного обучения учитель или школьный психолог могут создать условия, стимулирующие развитие творческого мышления и творческой личности в целом. Безусловно, это потребует дополнительных ежедневных усилий, но и принесет истинную радость сотворчества учителя и учеников.

Учитель, стремящийся к развитию креативности учащихся, должен прежде всего обеспечивать условия благоприятные для творчества учащихся в классе, т. е. облегчать и стимулировать появление вопросов, новых ракурсов, идей. Основной целью такого обучения является организация соответствующего окружения, способствующего формированию творческого отношения к окружающей действительности.

Судя по результатам многих психологических исследований, наиболее успешны в этом учителя, которые делают больший акцент на использовании различных видов мышления (конвергентного, дивергентного, критического) и меньший — на запоминании; используют оценку для анализа ответов, а не для награды или осуждения; обеспечивают атмосферу понимания (принятия) и возможности для спонтанной экспрессии, творческого использования знаний в самостоятельной практике или исследованиях; задают провокационные вопросы; ценят оригинальность и стремление проверять новые идеи и не пугают их с капризами и "оригинальничанием".

В то же время, необходимо уделять внимание и специальному обучению различным аспектам творческого мышления: поиску проблем, связей; альтернативности и оригинальности в выдвижении гипотез; оценке разработанности идей.

Основой для разработки таких упражнений могут служить задания из тестовых батарей П. Торренса.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Анастаси А. Психологическое тестирование. В двух томах. М.: Педагогика. 1982.

Эту книгу справедливо считают энциклопедией западной тестологии. В книге излагаются основные принципы построения тестов, способы их оценки и применения. Книга рассчитана на специалистов в области психодиагностики, но ее отдельные главы будут несомненно полезны для школьных психологов.

2. Матюшкин Л. М. Загадка одаренности. М.: Школа-Пресс. 1993.

В книге описана история исследований одаренности в России и за рубежом, популярно излагаются данные современных исследований и авторская концепция развития одаренности. Книга адресована широкому кругу читателей: психологам разного профиля, учителям и родителям.

3. Одаренные дети. Пол ред. Г. В. Бурменской и В. М. Слущкого. М.: Прогресс. 1991.

Сборник работ американских авторов, посвященный проблемам одаренных детей, знакомит читателей со специально разработанными программами обучения и развития одаренных детей разного возраста, а также с методами выявления и оценки одаренности на разных этапах обучения. Книга адресована психологом, учителям и родителям.

4. Шумакова Н. Б., Щербанова С. И., Щербо Н. П. Исследование творческой одаренности с использованием тестов П. Торренса у младших школьников при специальном обучении. Вопросы психологии. 1991. № 1, с. 27-32.

КРАТКИЙ ТЕСТ. ФИГУРНАЯ ФОРМА

В этом пособии мы рассматриваем сокращенный вариант изобразительной (фигурной) батареи теста креативности П. Торренса, остановившись на задании "Закончи рисунок". Задание "Закончи рисунок" представляет собой второй субтест фигурной батареи тестов творческого мышления П. Торренса.

Тест может быть использован для исследования творческой одаренности детей, начиная с дошкольного возраста (5-6 лет) и до выпускных классов школы (17 - 18 лет). Ответы на задания этих тестов испытуемые должны дать в виде рисунков и подписей к ним. Если дети не умеют писать или пишут очень медленно, экспериментатор или его ассистенты должны помочь им подписать рисунки. При этом необходимо в точности следовать замыслу ребенка.

ПОДГОТОВКА К ТЕСТИРОВАНИЮ

Перед предъявлением теста экспериментатор должен полностью прочитать инструкцию и тщательно продумать все аспекты работы. Тесты не допускают никаких изменений и дополнений, так как это меняет надежность и валидность тестовых показателей.

Необходимо избегать употребления слов "тест", "экзамен", "проверка" во всех объяснениях и инструкциях. Если возникает необходимость, то рекомендуется употреблять слова: упражнения, рисунки, картинки и т. д. Во время тестирования **недопустимо** создание тревожной и напряженной обстановки экзамена, Проверки, соперничества. Напротив, следует стремиться к созданию дружелюбной и спокойной атмосферы теплоты, уюта, доверия, поощрения воображения и любознательности детей, стимулирования поиска альтернативных ответов. Тестирование должно проходить в виде увлекательной игры. Это очень важно для надежности результатов.

Необходимо обеспечить всех учащихся тестовыми заданиями, карандашами или ручками. Все лишнее должно быть убрано. Экспериментатору необходимо иметь инструкцию, образец теста, а также часы или секундомер.

Не следует проводить одновременное тестирование в больших группах учащихся. Оптимальный размер группы - это 15-35 человек, т. е. не более одного класса.

Для младших детей размер групп следует уменьшить до 5 - 10 человек, а для дошкольников предпочтительней проводить индивидуальное тестирование. При тестировании **ребенок должен сидеть за столом один** или с ассистентом экспериментатора.

Время выполнения теста 10 минут. Вместе с подготовкой, чтением инструкций, раздачей листов и т. д. для тестирования необходимо отвести 15 - 20 минут.

При тестировании дошкольников и младших школьников экспериментаторы должны иметь достаточное количество ассистентов для помощи в оформлении подписей к рисункам.

Прежде чем раздавать листы с заданиями, экспериментатор должен объяснить детям, что они будут делать, вызвать у них интерес к заданиям и создать мотивацию к их выполнению. Для этого можно использовать следующий текст, допускающий различные модификации в зависимости от конкретных условий:

'Ребята! Мне кажется, что вы получите большое удовольствие от предстоящей вам работы. Эта работа поможет нам узнать, насколько хорошо вы умеете выдумывать новое и решать разные проблемы. Вам потребуется все ваше воображение и умение думать. Я надеюсь, что вы дадите простор своему воображению и вам это понравится'.

Если фигурный тест требуется провести повторно, то объяснить это учащимся можно следующим образом:

'Мы хотим узнать, как изменились ваши способности придумывать новое, ваше воображение и умение решать проблемы. Вы знаете, что мы измеряем свой рост и вес через определенные промежутки времени, чтобы узнать, насколько мы выросли и поправились. То же самое мы делаем, чтобы узнать, как изменились ваши способности. Мы собираемся провести их измерение сегодня и через некоторое время. Очень важно, чтобы это было точное измерение, поэтому постарайтесь показать все, на что вы способны'.

ИНСТРУКЦИИ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

После предварительной инструкции следует раздать листы с заданиями и проследить, чтобы каждый испытуемый указал фамилию, имя и дату в соответствующей графе. (Не следует забывать об указании даты, это важно при проведении повторных тестирований.) Дошкольникам и младшим школьникам нужно помочь в указании этих сведений. В этом случае будет лучше, если вы внесете данные заранее и разложите детям листы с уже заполненными графами.

После этих приготовлений можно приступить к чтению следующей инструкции:

***"Вам** предстоит выполнить увлекательные задания. Все они потребуют от вас воображения, чтобы придумать новые идеи и скомбинировать их различным образом. При выполнении каждого задания старайтесь придумать что-то новое и необычное, чего никто больше из вашей группы (класса) не сможет придумать. Постарайтесь затем дополнить и достроить нашу идею так, чтобы получился интереснейший рассказ-картинка.*

Время выполнения задания ограничено, поэтому старайтесь его хорошо использовать. Работайте быстро, но не торопитесь. Если у вас возникнут вопросы, молча поднимите руку и я подойду к вам и дам необходимые разъяснения'.

Задание теста формулируется следующим образом:

***"На** этих двух страницах нарисованы незаконченные фигуры. Если вы добавите к ним дополнительные линии, у вас получатся интересные предметы или сюжетные картинки. На выполнение этого задания отводится 14 минут.*

*Постарайтесь придумать такую картинку или историю, которую никто другой не сможет придумать. Сделайте ее полной и интересной, добавляйте к ней новые идеи. Придумайте интересное название для каждой картинке и напишите его внизу под картинкой" *.*

Если учащиеся волнуются, что они не успевают закончить задание вовремя, успокойте их, сказав им следующее:

"Я заметил(а)', что вы все работаете по-разному. Некоторые успевают нарисовать все рисунки очень быстро, а затем возвращаются к ним и добавляют какие-то детали.

Другие успевают нарисовать лишь несколько, но из каждого рисунка создают очень сложные рассказы. ' Продолжайте работать так, как вам больше нравится, как вам удобнее".

Если дети не зададут после инструкции вопросы, можно приступать к выполнению задания. Если инструкция вызовет вопросы, постарайтесь ответить на них повторением инструкции более понятными для них словами. Избегайте давать примеры или иллюстрации возможных ответов-образцов! Это приводит к уменьшению оригинальности и, в некоторых случаях, общего количества ответов. Стремитесь поддерживать доброжелательные, теплые и непринужденные отношения с детьми.

Хотя в инструкциях указано, что задания включают две страницы, некоторые дети упускают этот факт из виду и не обнаруживают вторую страницу. Поэтому следует **специально** напомнить детям о второй странице с заданиями. Необходимо очень внимательно следить за временем, используя секундомер.

По истечении 10 минут выполнение заданий прекращается и листы быстро собираются. Если дети не смогли написать названия к своим рисункам, выясните у них эти названия сразу же после тестирования. Иначе вы не сможете их надежно оценить.

Для этого удобно иметь несколько ассистентов, что особенно важно при тестировании младших детей.

* Эту инструкцию необходимо предъявлять строго по тексту, не допуская никаких изменений. Даже небольшие модификации инструкции требуют повторной стандартизации и валидации текста.

ИЗМЕРЕНИЯ И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Важным условием высокой надежности теста является внимательное изучение указателя оценки тестовых показателей и использование приведенных стандартов как основы для суждений.

ПРОЦЕДУРЫ ИЗМЕРЕНИЯ

1.

Прочитать руководство. Вы должны четко осознавать концепцию творческого мышления П. Торренса: содержание показателей беглости, гибкости, оригинальности и тщательности разработки идей как характеристик этого процесса.

2.

Сначала следует определить, стоит ли ответ засчитывать, т. е. релевантен ли он заданию. Те ответы, которые не соответствуют заданиям, не учитываются. Нерелевантными считаются ответы, в которых не выполнено основное условие задания - использовать исходный элемент. Это те ответы, в которых рисунок испытуемого никак не связан с незавершенными фигурами.

3.

Обработка ответов. Каждую релевантную идею (т. е. рисунок, включающий в себя исходный элемент) следует отнести к одной из категорий ответов. Списки категорий приведены на с. 30 - 37 настоящего руководства. Используя эти списки, определите номера категорий ответов и баллы за их **ОРИГИНАЛЬНОСТЬ**. Запишите их в соответствующих графах.

Если оригинальность ответов оценивается 0 или 1 баллом, категория ответов может быть определена по списку № 1, приведенному на с. 30 - 34. В этот список вошли наименее оригинальные ответы для каждой из фигур теста. Для более оригинальных ответов (с оригинальностью 2 балла) составлен список № 2 (с. 35 - 37). В этом списке собраны категории, общие для всех фигур теста.

Затем определяются баллы за **РАЗРАБОТАННОСТЬ** каждого ответа, которые заносятся в графу, отведенную для этих показателей выполнения задания (см. табл. на с. 43).

Показатели категорий оригинальности и разработанности ответов записываются в бланке, на строке, соответствующей номеру рисунка. Там же записываются пропуски (отсутствие) ответов.

4. .;

Показатель **БЕГЛОСТИ** для теста может быть получен прямо из номера последнего ответа, если не было пропусков или нерелевантных ответов (см. табл. на с. 43). В противном случае следует сосчитать общее количество учтенных ответов и записать это число в соответствующей графе. Чтобы определить показатель **ГИБКОСТИ**, зачеркните повторяющиеся номера категорий ответов и сосчитайте оставшиеся. Суммарный балл за **ОРИГИНАЛЬНОСТЬ** определяется сложением всех без исключения баллов в этой колонке. Аналогичным образом определяется суммарный показатель **РАЗРАБОТАННОСТИ** ответов. **ПРОВЕРКА НАДЕЖНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ**

Время от времени рекомендуется сопоставлять данные собственной обработки тестов с данными обработки тех же тестов более опытным экспериментатором. Все несоответствия должны быть выявлены и обсуждены. Рекомендуется рассчитать коэффициенты корреляции между показателями, полученными двумя исследователями при обработке 20 - 40 протоколов. Другим способом проверки надежности может служить повторная обработка экспериментальных материалов одним и тем же исследователем через одну или

несколько недель. При использовании бланков для обработки эти виды контроля займут не много времени. **УКАЗАТЕЛЬ ОЦЕНКИ ТЕСТА.**

В указатель (см. табл. па с. 39) включены данные, полученные на 500 учащихся школ г. Москвы в 1994 г. Возраст испытуемых от 6 до 17 лет.

Беглость. Этот показатель определяется подсчетом **числа завершенных фигур.** Максимальный балл равен 10.

Гибкость. Этот показатель определяется **числом различных категорий** ответов. Для определения категории могут использоваться как сами рисунки, так и их названия (что иногда не совпадает). Ниже приведен список № 2, включающий 99% ответов. Для тех ответов, которые не могут быть включены ни в одну из категорий этого списка, следует применять новые категории с обозначением их "X1". "X2" и т. д. Однако это потребует очень редко.

Категории ответов, оцениваемых 0 или 1 баллом за оригинальность, значительно удобнее определять **по списку № 1** отдельно для каждой стимульной фигуры.

Оригинальность. Максимальная оценка равна 2 баллам для **неочевидных ответов с частотой менее 2%**, минимальная - 0 баллов для ответов с частотой 5% и более, а 1 балл засчитывается за ответы, встречающиеся в 2-4,9% случаев. Данные об оценке категории

и оригинальности ответа приведены в списке № 1 для каждой фигуры в отдельности. Поэтому интерпретацию результатов целесообразно начинать, используя этот список.

Премияльные баллы за оригинальность ответа. Всегда встает вопрос об оценке оригинальности ответов, в которых испытуемый объединяет несколько исходных фигур в единый рисунок. П. Торренс считает это проявлением высокого уровня творческих способностей, поскольку такие ответы довольно редки. Они указывают на нестандартность мышления и отклонение от общепринятого. Инструкция к тесту и раздельность исходных фигур никоим образом не указывают на возможность такого решения, но вместе с тем и не запрещают его. П. Торренс считает необходимым присуждать дополнительные баллы по оригинальности за объединение в блоки исходных фигур:

за объединение двух рисунков 2 балла,
за объединение трех-пяти рисунков 5 баллов,
за объединение шести-десяти рисунков 10 баллов.

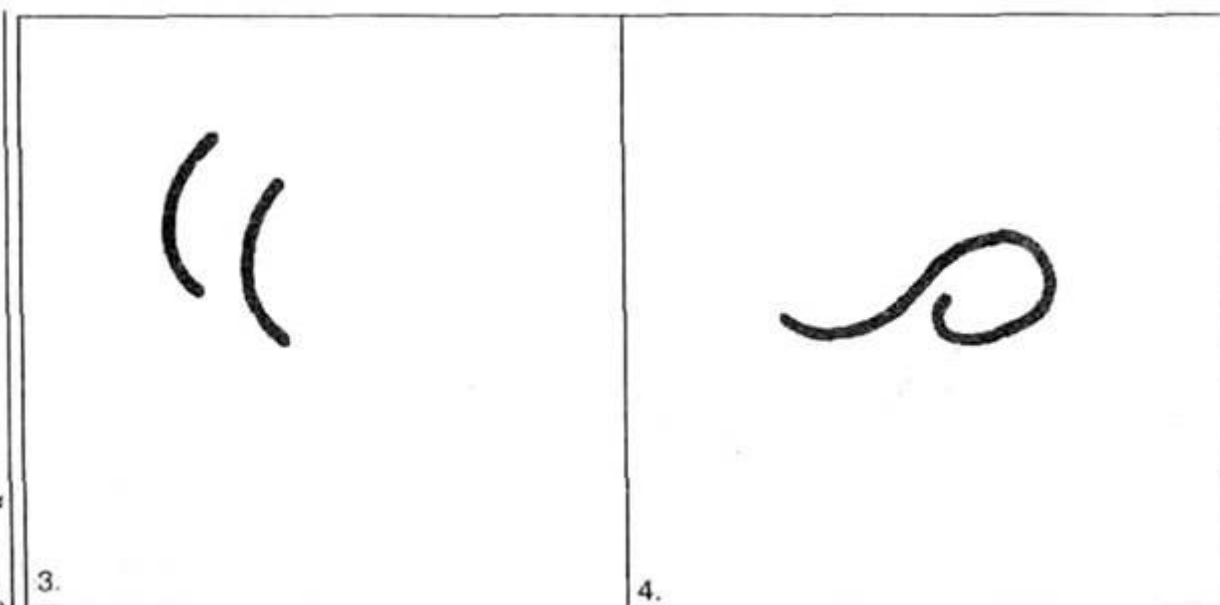
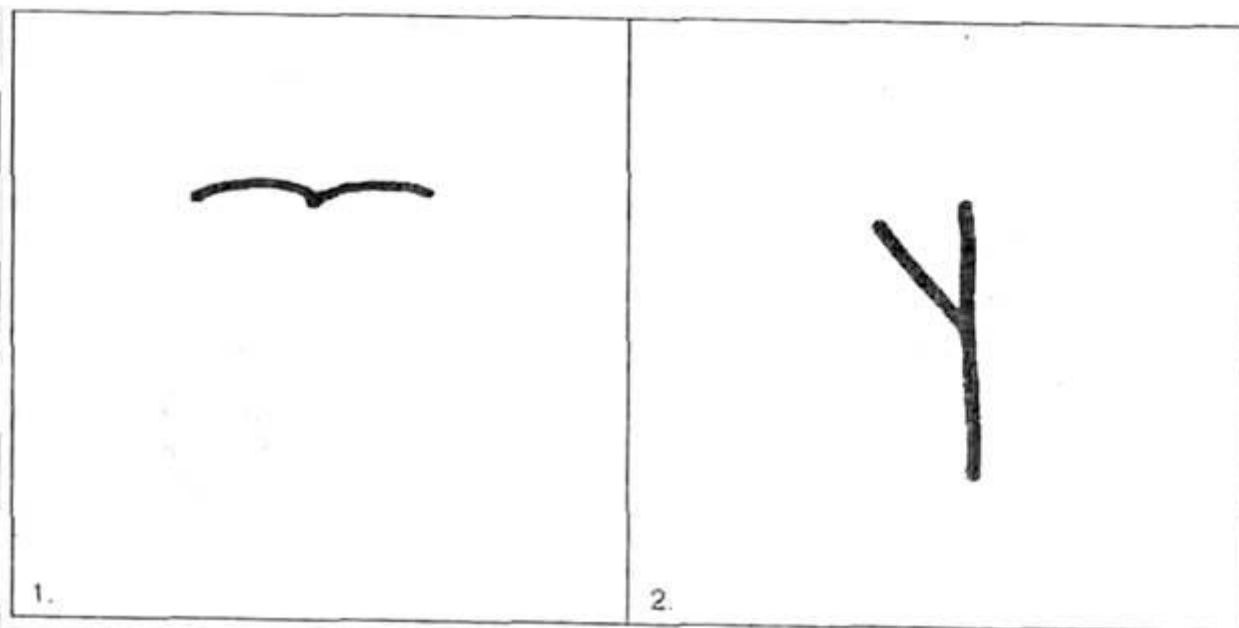
Эти премияльные баллы добавляются к общей сумме баллов за оригинальность по всему заданию.

Разработанность. При оценке **тщательности** разработки ответов баллы даются за каждую значимую деталь (идею), дополняющую исходную стимульную фигуру, как в границах ее контура. так и за ее пределами. При этом, однако, основной, простейший ответ должен быть значимым, иначе его разработанность не оценивается.

Один балл дается за:

- Каждую существенную деталь общего ответа. При этом каждый класс деталей оценивается один раз и при повторении не учитывается. Каждая дополнительная деталь отмечается точкой или крестиком один раз.
- Цвет. если он дополняет основную идею ответа.

- Специальную штриховку (но не за каждую линию, а за общую идею) - тени, объем, цвет.
- Украшение, если оно имеет смысл само по себе.
- Каждую вариацию оформления (кроме чисто количественных повторений), значимую по отношению к основному ответу. Например, одинаковые предметы разного размера могут передавать идею пространства.
- Поворот рисунка на 90° и более, необычность ракурса (вид изнутри. например), выход за рамки задания большей части рисунка.
- Каждую подробность в названии сверх необходимого минимума.



Фамилия..... Имя.....

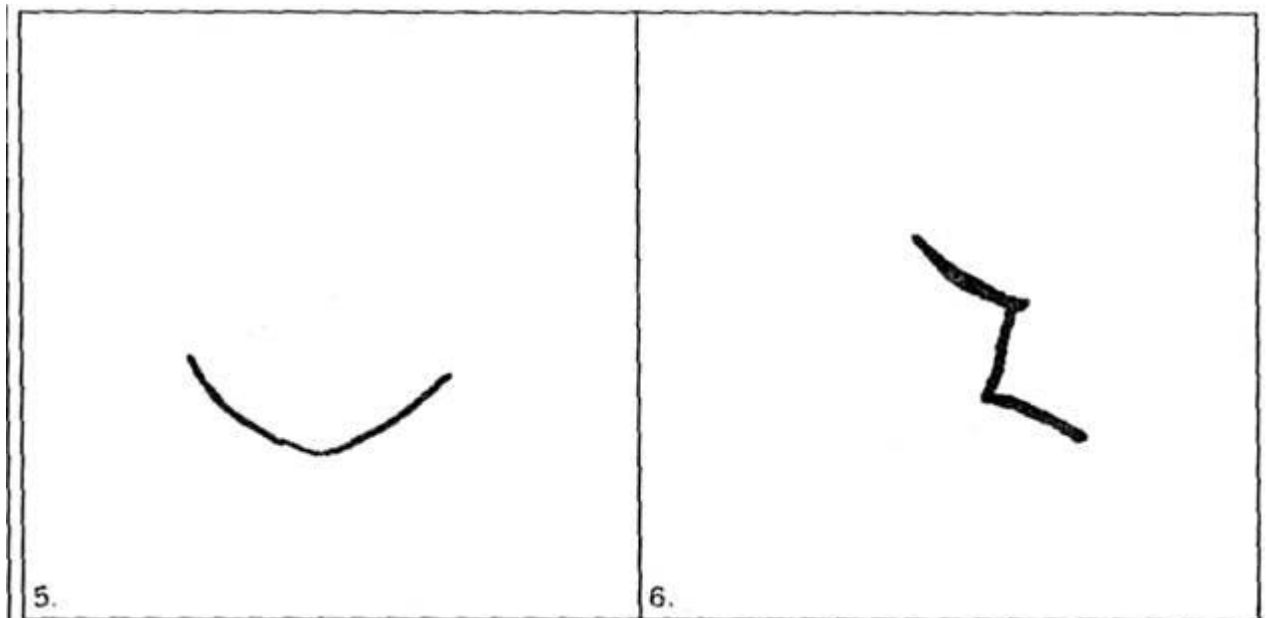
Дата.....

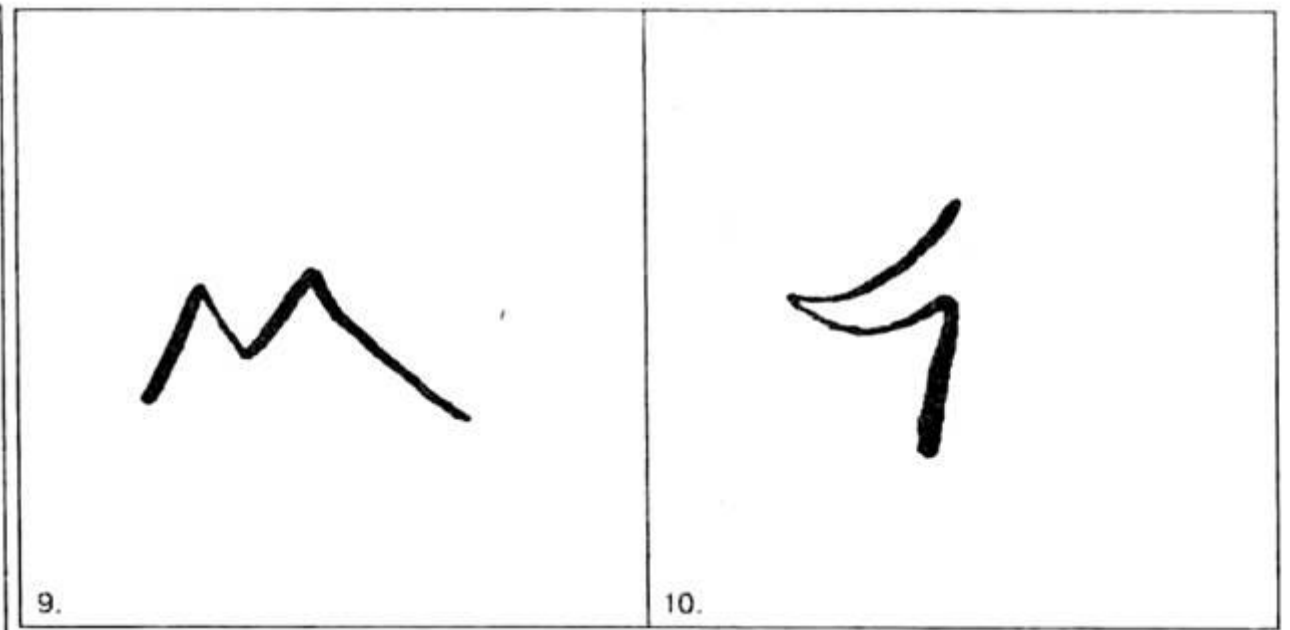
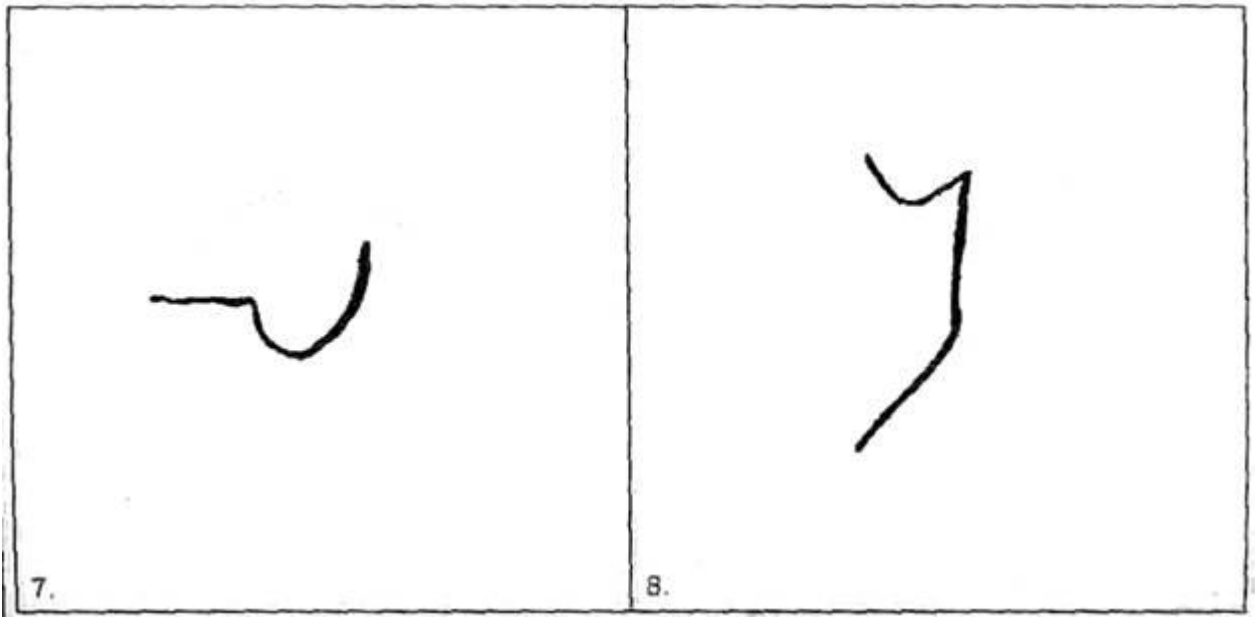
На этих двух страницах нарисованы незаконченные рисунки. Если ты добавишь к ним дополнительные линии, у тебя получатся интересные предметы или сюжетные картинки.

На выполнение этого задания отводится 10 минут .

Постарайся придумать такую картинку или историю, которую никто другой не сможет придумать. Сделай её полной и интересной, добавляй к ней новые идеи.

Придумай интересное название для каждой картинке.





Фамилия Имя

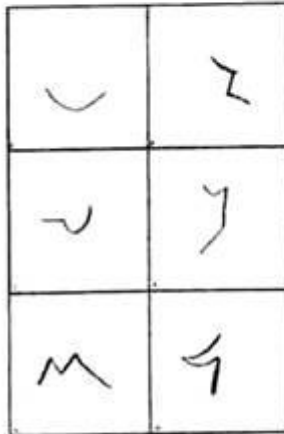
Дата

ЗАКОНЧИ РИСУНОК

На эти две страницы нарисованы
набросочные фигуры. Если ты дополнишь в
каждой детали линии, у тебя получатся
интересные предметы или животные. Каждый
на выполнение этого задания отводится 10
минут!

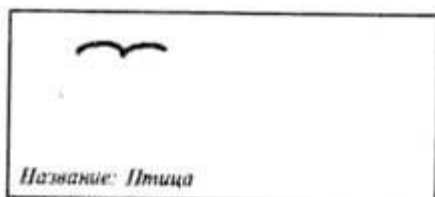
Постарайся придумать такое животное или
предмет, который никто другой не сможет
придумать. Сделай его простой и интересный,
добавив к ней новые линии.

Полученный рисунок покажи для оценки!

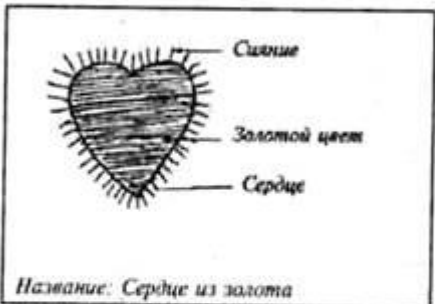


Если линия разделяет рисунок на две значимые части, подсчитывают баллы в обеих частях рисунка и суммируют их. Если линия обозначает определенный предмет - шов, пояс, шарф и т. д., то она оценивается 1 баллом.

Ниже приведены три примера подсчета баллов за разработанность ответов. Следует их внимательно изучить.



ПРИМЕР 1
Разработанность ответа: 0



ПРИМЕР 2
Разработанность ответа: 4



ПРИМЕР 3
Разработанность ответа: 12

В приведенных ниже списках ответов сами ответы расположены в алфавитном порядке. В скобках же указаны номера категорий. Эта нумерация совпадает с той, которая дана самим П. Торренсом в его указателе, она соответствует английскому алфавиту".

* Мы изменили порядок расположения категорий в соответствии с русским алфавитом, оставив при этом исходную нумерацию для возможности сравнения результатов исследования с зарубежными.

СПИСОК № 1. Ответы на задание с указанием номеров категорий и оценок по оригинальности*



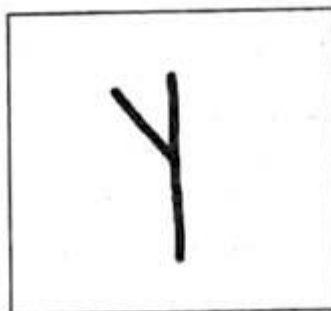
ФИГУРА 1

0 баллов (5% и более ответов)

- (24) Абстрактный узор
- (37) Лицо, голова человека(1) Очки
- (8) Птица (летающая), чайка

1 балл (от 2% до 4,99%)

- (10) Брови, глаза человека (33) Волна, море
- (4) Животное (морда)(4) Кот, кошка
- (21) Обчако, туча(58) Сверхъестественные существа
- (10) Сердце ("любовь")(4) Собака(8) Сова
- (28) Цветок(37) Человек, мужчина (31) Яблоко



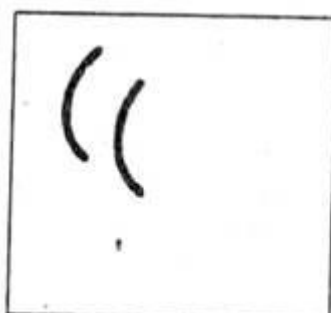
ФИГУРА 2

0 баллов (5% и более ответов)

- (24) Абстрактный узор (64) Дерево и его детали
- (67) Рогатка (28) Цветок

1 балл (от 2% до 4,99%)

- (41) Буква: Ж, У и др. (13) Дом, строение
- (60) Знак, символ, указатель
- (8) Птица: следы, ноги (45) Цифра
- (37) Человек



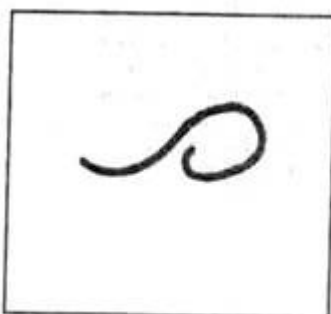
ФИГУРА 3

0 баллов (5% и более ответов)

- (24) Абстрактный узор (53) Звуковые и радиоволны
- (37) Лицо человека (9) Парусный корабль, лодка
- (31) Фрукты, ягоды

1 балл (от 2% до 4,99%)

- (21) Ветер, облака, дождь
- (7) Воздушные шары (64) Дерево и его детали
- (49) Дорога, мост (4) Животное или его морда
- (48) Карусели, качели (68) Колеса (67) Лук и стрелы
- (35) Луна (27) Рыба, рыбы (48) Санки (28) Цветы



ФИГУРА 4

0 баллов (5% и более ответов)

- (24) Абстрактный узор (33) Волна, море
- (41) Вопросительный знак
- (4) Змея (37) Лицо человека
- (4) Хвост животного, хобот слона

1 балл (от 2% до 4,99%)

- (4) Кот, кошка (32) Кресло, стул (36) Ложка, половник
- (4) Мышь (38) Насекомое, гусеница, червяк
- (1) Очки (8) Птица: гусь, лебедь (27) Ракушка
- (58) Сверхъестественные существа

(1) Трубка для курения (28) Цветок



ФИГУРА 5

0 баллов (5 % и более ответов)

(24) Абстрактный узор (36) Блюдо, ваза, чаша
(9) Корабль, лодка (37) Лицо человека (65) Зонт

1 балл (от 2% до 4,99%)

(33) Водоем, озеро (47) Гриб
(10) Губы, подбородок (22) Корзина, таз
(31) Лимон, яблоко (67) Лук (и стрелы)
(33) Овраг, яма (27) Рыба (25) Яйцо



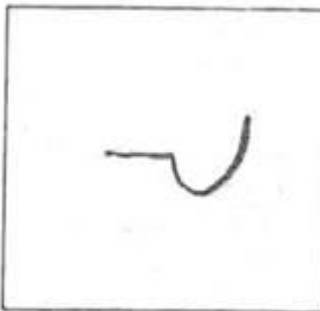
ФИГУРА 6

0 баллов (5 % и более ответов)

(24) Абстрактный узор (15) Лестница, ступени
(37) Лицо человека

1 балл (от 2% до 4,99%)

(33) Гора, скала (36) Ваза (64) Дерево, ель
(19) Кофта, пиджак, платье (66) Молния, гроза
(37) Человек: мужчина, женщина (28) Цветок



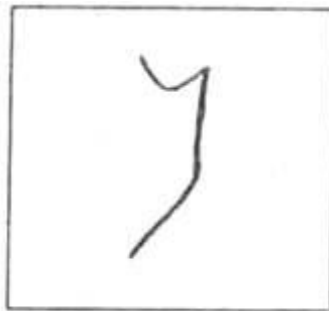
ФИГУРА 7

0 баллов (5 % и более ответов)

(24) Абстрактный узор (18) Автомашина
(36) Ключ (62) Серп

1 балл (от 2% до 4,99%)

(47) Гриб (36) Ковш, черпак (43) Линза, лупа
(37) Лицо человека (36) Ложка, половник •
(62) Молоток (1) Очки (18) Самокат
(60) Символ: серп и молот (48) Теннисная ракетка

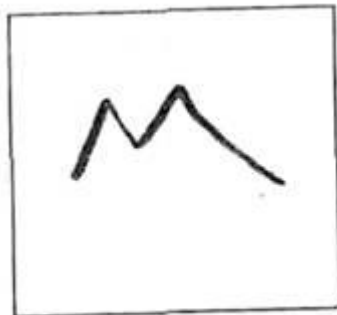


ФИГУРА 8

0 баллов (5 % и более ответов)

(24) Абстрактный узор
(37) Девочка, женщина
(37) Человек: голова или
1 балл (от 2% до 4,99%)
(36) Ваза (64) Дерево (11)
(19) Майка, платье (2)
(58) Сверхъестественные существа
(28) Цветок (67) Щит

тело
(41) Буква: У и др.
Книга
Ракета



ФИГУРА 9

0 баллов(5 % и более ответов)

(24) Абстрактный узор (33) Горы, холмы
(4) Животное, его уши (41) Буква М

1 балл (от 2% до 4,99%)

(4) Верблюд(4) Волк(4) Кот, кошка (4) Лиса
(37) Лицо человека
(4) Собака (37) Человек: фигура



ФИГУРА 10

0 баллов(5 % и более ответов) (24) Абстрактный узор

(8) Гусь, утка (64) Дерево, ель, сучья
(37) Лицо человека(4) Лиса

1 балл (от 2% до 4,99%)

(63) Буратино(37) Девочка (8) Птица
(58) Сверхъестественные существа
(45) Цифры (37) Человек, фигура

СПИСОК № 2. Категории ответов, оригинальность которых оценивается 2 баллами

- (18) **Автомобиль:** машина легковая, гоночная, грузовая, повозка, тележка, трактор.
- (3) **Ангелы** и другие божественные существа, их детали, включая крылья.
- (1) **Аксессуары:** браслет, корона, кошелек, монокль, ожерелье, очки, шляпа.
- (20) **Бельевая веревка,** шнур.
- (41) **Буквы:** одиночные или блоками, знаки препинания.
- (7) **Воздушные шары:** одиночные или в гирлянде.
- (39) **Воздушный змей.**
- (33) **Географические объекты:** берег, волны, вулкан, гора, озеро, океан, пляж, река, утес.
- (34) **Геометрические фигуры:** квадрат, конус, круг, куб, прямоугольник, ромб, треугольник.
- (24) **Декоративная композиция:** все виды абстрактных изображений, орнаменты, узоры.
- (64) **Дерево:** все виды деревьев, в том числе новогодняя ель, пальма.
- (49) **Дорога и дорожные системы:** дорога, дорожные знаки и указатели, мост, перекресток, эстакада.
- (4) **Животное,** его голова или морда: бык, верблюд, змея, кошка, коза, лев, лошадь, лягушка, медведь, мышь, обезьяна, олень, свинья, слон, собака.
- (5) **Животное:** следы.
- (53) **Звуковые волны:** магнитофон, радиоволны, радиоприемник, рация, камертон, телевизор.
- (65) **Зонтик.**
- (63) **Игрушка:** конь-качалка, кукла, кубик, марионетка.
- (62) **Инструменты:** вилы, грабли, клещи, молоток, топор.
- (46) **Канцелярские и школьные принадлежности:** бумага, обложка, папка, тетрадь.
- (11) **Книга:** одна или стопка, газета, журнал.
- (68) **Колеса:** колесо, обод, подшипник, шина, штурвал.
- (50) **Комната или части комнаты:** пол, стена, угол.
- (22) **Контейнер:** бак, бидон, бочка, ведро, консервная банка, кувшин, шляпная коробка, ящик.
- (9) **Корабль, лодка:** каноэ, моторная лодка, катер, пароход, парусник.
- (12) **Коробка:** коробок, пакет, подарок, сверток.
- (54) **Космос:** космонавт.
- (16) **Костер, огонь.**
- (23) **Крест:** Красный крест, христианский крест, могила.
- (40) **Лестница:** приставная, стремянка, трап.
- (2) **Летательный аппарат:** бомбардировщик, планер, ракета, самолет, спутник.
- (32) **Мебель:** буфет, гардероб, кровать, кресло, парта, стол, стул, тахта.
- (43) **Механизмы и приборы:** компьютер, линза, микроскоп, пресс, робот, шахтерский молот.
- (44) **Музыка:** арфа, барабан, гармонь, колокольчик, ноты, пианино, рояль, свисток, цимбалы. (6) **Мячи:** баскетбольные, теннисные, бейсбольные, волейбольные, комочки грязи, снежки. (59) **Наземный транспорт** - см. Автомобиль, не вводить новую категорию.
- (38) **Насекомое:** бабочка, блоха, богомол, гусеница, жук, клоп, муравей, муха, паук, пчела, светлячок, червяк.
- (35) **Небесные тела:** Большая Медведица, Венера, затмение Луны, звезда, Луна, метеорит, комета, Солнце.
- (21) **Облако, туча:** разные виды и формы.

- (39) **Обувь:** ботинки, валенки, сапоги, тапки, туфли.
- (19) **Одежда:** брюки, кальсоны, кофта, мужская рубашка, пальто, пиджак, платье, халат, шорты, юбка.
- (67) **Оружие:** винтовка, лук и стрелы, пулемет, пушка, рогатка, шит.
- (48) **Отдых:** велосипед, каток, ледяная горка, парашютная вышка, плавательная доска, роликовые коньки, санки, теннис.
- (29) **Пицца:** булка, кекс, конфета, леденец, лепешка, мороженое, орехи, пирожное, сахар, тосты, хлеб.
- (66) **Погода:** дождь, капли дождя, метель, радуга, солнечные лучи, ураган.
- (36) **Предметы домашнего обихода:** ваза, вешалка, зубная щетка, кастрюля, ковш, кофеварка, метла, чашка, щетка.
- (8) **Птица:** аист, журавль, индюк, курица, лебедь, павлин, пингвин, попугай, утка, фламинго, цыпленок.
- (26) **Развлечения:** певец, танцор, циркач.
- (47) **Растения:** заросли, кустарник, трава.
- (27) **Рыба и морские животные:** гуппи, золотая рыбка, кит, осьминог.
- (58) **Сверхъестественные (сказочные) существа:** Алладин, баба Яга, бес, вампир, ведьма, Геркулес, дьявол, монстр, привидение, фея, черт.
- (42) **Светильник:** волшебный фонарь, лампа, свеча, уличный светильник, фонарь, электрическая лампа.
- (60) **Символ:** значок, герб, знамя, флаг, ценник, чек, эмблема.
- (52) **Снеговик.**
- (57) **Солнце и другие планеты:** см. Небесные тела.
- (55) **Спорт:** беговая дорожка, бейсбольная площадка, скачки, спортивная площадка, футбольные ворота.
- (13) **Строение:** дом, дворец, здание, изба, конура, небоскреб, отель, пагода, хижина, храм, церковь.
- (15) **Строение, его части:** дверь, крыша, окно, пол, стена, труба.
- (14) **Строительный материал:** доска, камень, кирпич, плита, труба.
- (17) **Тростник и изделия из него.**
- (51) **Убежище, укрытие (не дом):** навес, окоп, палатка, тент, шалаш.
- (31) **Фрукты:** ананас, апельсин, банан, ваза с фруктами, вишня, грейпфрут, груша, лимон, яблоко.
- (28) **Цветок:** маргаритка, кактус, подсолнух, роза, тюльпан.
- (45) **Цифры:** одна или в блоке, математические знаки.
- (61) **Часы:** будильник, песочные часы, секундомер, солнечные часы, таймер.
- (37) **Человек, его голова, лицо или фигура:** девочка, женщина, мальчик, монахиня, мужчина, определенная личность, старик.
- (56) **Человек из палочек:** см. Человек.
- (8) **Человек, части его тела:** брови, волосы, глаз, губы, кость, ноги, нос, рот, руки, сердце, ухо, язык.
- (25) **Яйцо:** все виды, включая пасхальное, яичница.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

1. Беглость или продуктивность. Этот показатель не является специфическим для творческого мышления и полезен прежде всего тем, что позволяет понять другие показатели КТТМ. Данные показывают (см. таблицу I), что большинство детей 1-8 классов выполняют от семи до десяти заданий, а старшеклассники - от восьми до десяти заданий. Минимальное количество выполненных заданий (менее 5-ти) встречается чаще всего у подростков (5-8 классы).

2. Гибкость. Этот показатель оценивает разнообразие идей и стратегий, способность переходить от одного аспекта к другому. Иногда этот показатель полезно соотнести с показателем беглости или даже вычислить индекс путем деления показателя гибкости на показатель беглости и умножения на 100%. Напомним, что если испытуемый имеет низкий показатель гибкости, то это свидетельствует о ригидности его мышления, низком уровне информированности, ограниченности интеллектуального потенциала и (или) низкой мотивации.

3. Оригинальность. Этот показатель характеризует способность выдвигать идеи, отличающиеся от очевидных, общеизвестных, общепринятых, банальных или твердо установленных.

Те, кто получают высокие значения этого показателя обычно характеризуются высокой интеллектуальной активностью и неконформностью. Оригинальность решений предполагает

способность избегать легких, очевидных и неинтересных **ответов.**

Как и гибкость, оригинальность можно анализировать в соотношении с беглостью с помощью индекса, вычисляемого описанным выше способом.

4. Разработанность. Высокие значения этого показателя характерны для учащихся с высокой успеваемостью, способных к изобретательской и конструктивной деятельности. Низкие - для отстающих, недисциплинированных и нерадивых учащихся. Показатель разработанности ответов отражает как бы другой тип беглости мышления и в определенных ситуациях может быть как преимуществом, так и ограничением, в зависимости от того, как это качество проявляется.

Таблица 1

Средние значения показателей КТТМ у учащихся разных классов*

Классы	Беглость	Гибкость	Оригинальность	Разработанность
1 - 2	9,0 (1,2)	7.5 (1.7)	10.3 (2,9)	22.4 (8,8)
3-4	8,9 (1,6)	7,6 (1,6)	9,7 (3,6)	31.7 (15,2)
5 - 6	9,0 (2,1)	6,8 (2,2)	9,2 (4,1)	30,4 (16,5)
7-8	9,1 (1,8)	7,4 (1,9)	9,6 (3,6)	.11,8 (17,4)
9- 11	9,7 (0,7)	8,1 (1,2)	10,7 (3,3)	40,4 (13,6)
1 - 11	9,2(1,4)	7,6 (1,6)	10,0 (3,4)	31,3 (15,3)

Для сопоставления показателей творческого мышления (оригинальности и разработанности) необходимо провести их преобразование в стандартную Т-шкалу. Это позволит сравнивать результаты, полученные по К1ТМ и фигурному тесту творческого мышления П. Торренса (см. табл. 2).

Таблица 2.

Преобразование “сырых” показателей в Т-шкалу.

Т-шкала	Баллы по оригинальности			Баллы по разработанности		
	1 - 3 класс	4- 8 класс	9- 11 класс	1 -2 класс	3 - 8 класс	9- 11 класс
100	-	-	-	66	110	108
95	-	-	-	62	101	101
90	-	-	-	58	92	95
85	20	-	-	54	83	88
80	19	20	20	49	75	81
75	18	18	18	45	68	74
70	16	17	17	40	62	68
65	15	15	16	35	55	61
60	13	13	14	31	48	54
55	12	11	12	26	39	47
50	10	9	11	22	30	40
45	9	7	9	18	23	33
40	7	5	7	14	16	27
35	6	3	5	10	11	20
30	4	1	4	5	7	13

25	2	-	1	1	2	7
20	1	-	-	-	-	1

Значения по Т-шкале 50 ± 10 соответствуют возрастной норме.