

Обучение детей с учётом психофизиологии.



**МО естественных наук МАОУ СОШ № 15
2013 - 2014 учебный год.**

1. Введение.

Средний балл по успеваемости в гимназии, у А.Эйнштейна, колебался между «3» и «4» по 5 – бальной системе.

В одном из писем, относящимся к 1940 году, Эйнштейн следующим образом описал сложившуюся в то время ситуацию с обучением в гимназии «Когда я был в 7 классе гимназии, меня вызвал классный наставник и выразил желание, чтобы я оставил гимназию. На моё возражение, что я не чем не провинился. Он ответил лишь «Одного вашего присутствия достаточно, чтобы подорвать уважение класса ко мне». Это был преподаватель греческого языка, который сказал, из Эйнштейна ничего путного не выйдет. Однако предсказаниям преподавателя греческого языка не суждено было сбыться и Эйнштейн стал выдающимся физиком, который решил проблему, которая не давала покоя ведущим физикам всего мира.

Для создания специальной теории относительности Эйнштейну необходимо было охватить целостным нетрадиционным взглядом все сложные противоречивые факты, отрешиться от штампов и классификаций, которые расчленяют, искусственно дробят целостную картину мира. По той же причине, что и у Эйнштейна проблемы в обучении на начальном этапе были и у другого выдающегося физика И.Ньютона, который открыл закон всемирного тяготения и природу света. Что – же это за причина, которая мешала, им успешно учиться? Они оба имели доминирующее правостороннее мышление.

2. Определение наличия выраженной функциональной асимметрии мозговых полушарий.

Существует несколько способов определения наличия выраженной функциональной асимметрии мозговых полушарий. Для того чтобы определить достаточно точно к какому типу мышления принадлежит человек желательно использовать несколько способов. Рассмотрим три наиболее простых способа определения асимметрии полушарий головного мозга.



1 способ.

Для определения наличия выраженной функциональной асимметрии мозговых полушарий используется метод И. П. Павлова, при котором испытуемому предъявляется набор из 9 карточек со словами: окунь, орёл, овца, бегать, летать, плавать, чешуя, перья, шерсть.

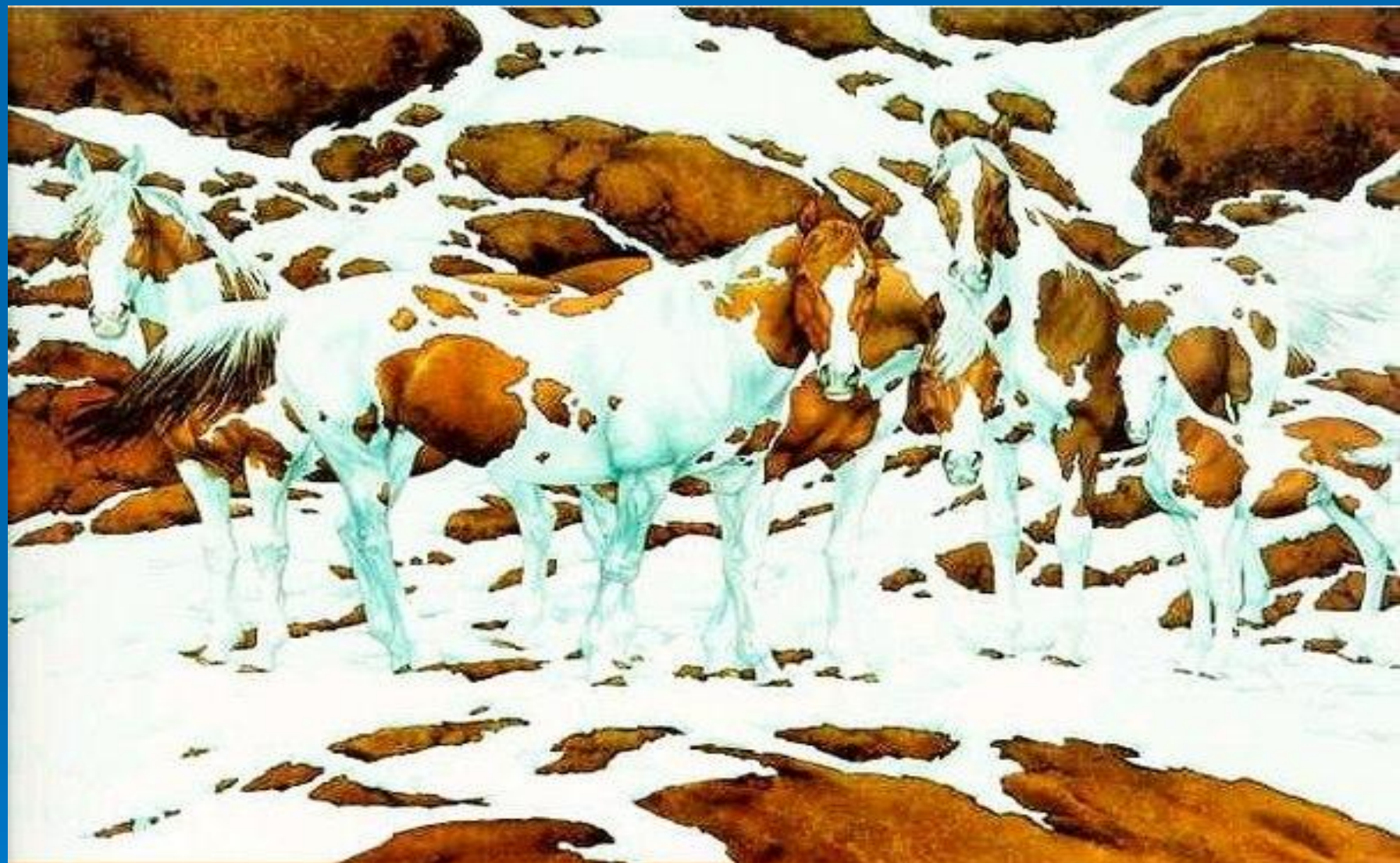
Эти 9 карточек в произвольном порядке лежат перед учеником, он должен разложить их в 3 группы по 3 карточки «по смыслу».

| Левополушарные | | | Правополушарные | | |
|----------------|---------|--------|-----------------|--------|---------|
| Окунь | Бегать | Чешуя | Овца | Орёл | Окунь |
| Овца | Летать | Шерсть | Бегать | Летать | Плавать |
| Орёл | Плавать | Перья | Шерсть | Перья | Чешуя |

2 способ

Взгляните на рисунок, что вы видите? Запомните именно тот вариант, который увидите первым на картинке.





**Уникальный тест
скажет кто ты!**

Если вы увидели в первую очередь **пейзаж**, то вы обладаете доминирующим **левосторонним мышлением**.

Если вы увидели вначале **лошадей** – то вы обладаете доминирующим **правосторонним мышлением**.



3 способ.

Для того чтобы пройти тест, приготовьте листы бумаги и карандаш.

Далее представлено 4 задания, проходя которые вы должны отметить на листе бумаги, какой тип реакции проявился у вас - правый или левый. Их можно отмечать, например, буквами «П» и «Л».

Задание № 1.

Поместите руки перед собой и переплетите пальцы, образуя тем самым «замочек» из рук. Посмотрите, какой из двух больших пальцев оказался сверху — правый или левый. Если сверху оказался правый палец, то это правый тип реакции, так и отметьте в своем листке. Если сверху левый палец, то тип реакции у вас левый.

Задание № 2.

Возьмите листок бумаги и сделайте в нем отверстие диаметром примерно 3-4 см. Возьмите листок и разместите листок на расстоянии вытянутой руки. Теперь посмотрите двумя глазами на какую-н. точку в пространстве через отверстие в листке. А сейчас закройте сначала один, а затем другой глаз. Посмотрите, в каком из этих двух случаев точка прицела сместится. Если точка сместилась при закрытом правом глазе, то тип вашей реакции — правый, если точка сместилась при закрытии левого глаза — тип реакции левый.

Задание № 3.

Скрестите руки на груди и посмотрите, какая рука оказалась сверху — правая или левая. Это так называемая поза Наполеона. Результат зафиксируйте.

Задание № 4.

Для того, чтобы проделать данное задание, вам необходимо поаплодировать или просто похлопать в ладоши. А сейчас обратите внимание, какая рука при аплодировании у вас оказывается сверху — правая или левая. Фиксируем этот результат на своем листке.



3. Результаты тестирования детей 11 класса.

| Левополушарные | Правополушарные | Равнополушарные |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Павлов С. | 1. Филоненко М. | 7. Бирюкова А. |
| 2. Виноградова Ю. | 2. Чумак А. | 8. Назаров К. |
| 3. Рубинов И. | 3. Мухтасимов Н. | 9. Гончарова А. |
| 4. Саргсян С. | 4. Занора К. | 10. Мищенко Е. |
| 5. Серёгин Е. | 5. Сказченкова К. | 11. Дьяков А. |
| | 6. Бакшеева Н. | 12. Правосудов Д. |
| | | 1. Лукьяненко Е. |
| | | 2. Елизова К. |
| | | 3. Шахова А. |
| | | 4. Николаева В. |
| | | 5. Потапова А. |
| | | 6. Аверьясов С. |

Левополушарные - 22%

Правополушарные - 52%

Равнополушарные - 26%

4. Учёт психофизиологических особенностей учащихся с асимметрией полушарий головного мозга в учебном процесс

| «Левополушарные» дети | «Правополушарные» дети |
|---|---|
| Комфортность работы в кабинете | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Расстановка столов традиционная. 2. Тишина на уроке. 3. Предпочитают работу в одиночку. 4. Темная классная доска, светлый мел. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Расстановка столов по кругу. 2. Работа в активном диалоге. Во время самостоятельной деятельности - музыкальный фон. 3. Предпочитают работу в группах. 4. Светлая доска, тёмный мел. |
| Учебная мотивация | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Привлекает процесс усвоения знаний. 2. Выражена потребность в самосовершенствовании. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Престижность положения в коллективе. 2. Ориентация на высокую оценку и похвалу. |
| Психофизиологические особенности | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Хорошо развито логическое мышление. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Хорошо развита интуиция, природное любопытство. |
| <ol style="list-style-type: none"> 2. Хорошо контролируют свою речь. | <ol style="list-style-type: none"> 2. Более эмоциональны. |
| <ol style="list-style-type: none"> 3. Хорошо запоминают факты, даты, имена, числа, формулы. | <ol style="list-style-type: none"> 3. Хорошо запоминают материал объяснение, которого сопровождается опытами и демонстрациями. |
| <ol style="list-style-type: none"> 4. Буквально понимают смысл слов. | <ol style="list-style-type: none"> 4. Понимают не только буквальный смысл того, что слышат или читают. "Он висит у меня на хвосте". |
| <ol style="list-style-type: none"> 5. Необходимо давать информацию в письменном виде. Умеют последовательно обрабатывать информацию. Складывают информацию из кусочков. Лучше воспринимают информацию на слух. | <ol style="list-style-type: none"> 5. Хорошо могут обрабатывать информацию, которая выражается не в словах, а в символах и образах. Умеют одновременно обрабатывать много информации. Воспринимают информацию целостно, а если концентрируются на деталях, перестают понимать смысл. Любят информацию в виде графиков, карт и демонстраций. Лучше воспринимают информацию визуально. |

«Левополушарные» дети

6. Умеют анализировать.

7. Имеют хорошие математические способности.

8. Могут доказывать.

9. Хорошо справляются с заданиями на поиск ошибок. Любят проверять.

10. Необходимо многократное повторение и ясные инструкции.

11. Хорошо работают с применением алгоритма.

11. Не видят за частями целого, не умеют выводить правила, предпочитают, чтобы правила им показали.

12. Могут долго удерживать внимание, слушать учителя.

13. Хорошо работают по планам, схемам, шаблонам, выполняют типовые задания.

14. Легко воспринимают абстрактный материал.

15. Хорошо могут выявлять различия.

16. Хорошо развито чувство времени.

«Правополушарные» дети

6. Умеют рассматривать проблему в целом, не применяя анализа.

7. Имеют хорошее пространственное мышление.

8. Могут предсказывать результаты и сопоставлять факты.

9. Не любят проверять работу.

10. Любят самостоятельный выбор.

10. Любят творческие задания. Хорошие фантазёры и мечтатели.

11. Не обращают внимание на детали, предпочитают видеть проблему в целом.

12. Характерны - отвлекаемость, способность к саморазвлечению.

13. Хорошо развита поисковая деятельность, легче выполняют задания на сообразительность, на догадку.

14. Легче учатся на материале конкретных жизненных примеров.

15. Хорошо могут выявлять сходства.

16. Не умеют управлять своим временем, более дезорганизованы.

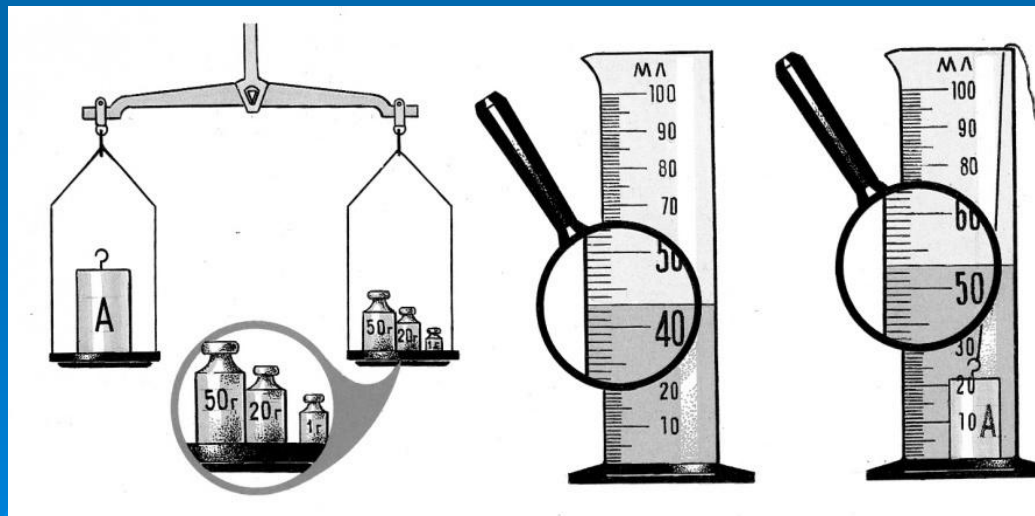
5. Пример заданий для детей с разной асимметрией головного мозга.

Левополушарные.

Тело массой 71 г опустили в мензурку с водой, при этом объём жидкости в ней увеличился с 43 мл до 53 мл. Определите плотность этого тела.

Правополушарные.

Тело А сначала взвесили, а затем опустили в мензурку с водой так, как показано на рисунке. Определите плотность этого тела.



6. Рекомендации учителю.

1. Если ученик **отвёл глаза** в сторону – это сигнал для учителя, нет интереса к учителю и его информации, ребёнок в данный момент не воспринимает речь учителя, он **перерабатывает информацию**. Если учитель, пытаясь вернуть внимание ученика, начинает ускорять темп и громкость речи, делает замечание, ученик воспринимает это как агрессию по отношению к себе. Учителю необходимо **сделать паузу**, дать возможность ученику **усвоить** полученную **информацию**.

Те, кто отводит глаза **вправо** в процессе мышления, являются **левополушарными**.

Те, кто отводит глаза **влево** в процессе мышления, являются **правополушарными**.

2. Определите свой тип мышления.

3. Помните, что при объяснении нового материала, даже опытного учителя слышат и воспринимают учебный материал в полном объёме лишь малая часть учащихся. Это, как правило, «левополушарные» учащиеся, обладающие словестно – логическим характером познавательных процессов, склонные к абстрагированию и обобщению. Однако они составляют самую малочисленную (22%) группу школьников. Самую же неуспешную, но и самую многочисленную (52%) группу составляют «правополушарные» учащиеся с конкретно – образным мышлением, целостным восприятием, развитым воображением. Смешанный тип – 26%. Преобладание в обучении словестно – рассудочных схем усвоения знаний (75% учебных предметов направлено на развитие левого полушария) приводит к недостаточному развитию воображения, образного мышления школьников и в итоге к снижению интереса к учению. У большинства создаётся некомфортное психологическое состояние «дидактического

рассогласования» с отрицательной эмоциональной окраской. **О каком качестве обучения можно говорить в таком случае?**

4. Учитывайте во время своей работы, что в классе есть дети с противоположным по отношению к вам типом мышления, в противном случае оценки учителей с разным типом функциональной асимметрии полушарий значительно расходятся для 74% мальчиков и для 50% девочек – закон нейропсихологического соответствия учителя и ученика. Левополушарный учитель в 82% случаев лучше оценивает детей своего типа, правополушарный и равнополушарный учитель в 73% случаев даёт положительную оценку детям своего типа. Для учителя главным является его способность научить ребёнка по своей методике: «Люблю того, кого умею научить». Если же у учителя возникает проблемы при обучении, то он подсознательно связывает их не с выбором методики, не со своей способностью научить, а с особенностями отстающего, возникает внутренний конфликт: способ изложения информации не совпадает с типом восприятия этой информации учеником. В результате этого ребёнок, постоянно страдающий от неуспеха, изменяет своё поведение: становится пассивным, капризным, раздражительным, нестарательным и т.д.

5. Посадить за одну парту, по мере возможности, учащихся с разным доминирующим мышлением, они будут дополнять друг друга. Ученик правополушарного типа мышления, работая в паре с левополушарным над заданием учителя, может показать своему товарищу такие стратегии обучения, как синтез, применение схем. Привлечение данных из контекста, выделение сути, поиск известной информации и сопоставление фактов. Левополушарный ученик может поделиться со своим партнёром способами выделения нужных деталей, выявления различий. Создания категорий.

«Равнополушарных» детей можно посадить вместе.

6. Помните, что развивая левое полушарие, вы развиваете только левое полушарие, развивая правое полушарие, вы развиваете весь мозг.