

Опыты и эксперименты

Рекомендуемый возраст: 6-8 лет

Дженифер Берн «Верхом на солнечном луче»

Автор занятия: Анна Левинсон



Без воображения нет соображения

Вот интересно, а почему маленький Альберт Эйнштейн так долго не говорил? Вы как думаете?

Возможно, он так много думал, что не хотел отвлекаться на пустую болтовню.

Он думал, думал, думал, наблюдая за всем происходящим вокруг него, а мысли его бурлили и кипели, как суп в кастрюле! А когда пришло время разгадывать тайны, из маленького Эйнштейна посыпались накопившиеся вопросы, выводы и открытия.

Уже взрослый Эйнштейн сказал: «Без воображения нет соображения».

Воображение – это активный вид творческого мышления, умение создавать новые идеи и образы возможных и пока невозможных объектов и ситуаций на основе реальных знаний.

«Воображение важнее, чем знания» – эти слова тоже принадлежат Эйнштейну.

Когда мы учим детей воображать и фантазировать, мы учим их рационально мыслить. И пусть дети «изобретают свои велосипеды»!

Поиграем?

Игра «Оживи предмет»

Задача игроков – наделить объекты неживой природы способностями и качествами живых существ, например, умением двигаться, думать, чувствовать, дышать, расти и т. д. Это можно делать, отвечая на вопросы:

- В какое живое существо ты бы превратил воздушный шарик?
- О чём думает ваша обувь?
- Что говорит будильник, когда звонит?
- О чём думает кресло, когда ты в него садишься?

И т. п.

Игра «Как мне повезло!»

Придумайте, что могли бы считать везением знакомые вам предметы?

- Как мне повезло, – говорит подсолнух, – я похож на солнце.

Опыты и эксперименты

Рекомендуемый возраст: 6-8 лет

Дженифер Берн «Верхом на солнечном луче»

Автор занятия: Анна Левинсон



– Как мне повезло, – говорит картошка, – я кормлю людей.

– Как мне повезло, – говорит берёза, – из меня делают полезные душистые веники для бани.

И т. п.

Игра «Автобиография»

Представьте себя каким-то предметом и от его имени ведите рассказ, не называя сам предмет. Остальные участники игры должны отгадать задуманное. Например:

– Я есть в каждом доме. Я очень хрупкая и прозрачная. Если я упаду, то погибну и вокруг станет темно.

Игра «Ассоциации»

Загадайте любой предмет или явление. С чем это слово ассоциируется? О чём мы думаем, когда слышим это слово? Составим цепочку, например:

Книга – рисунки (в книгах всегда много иллюстраций) – краски (рисуют краской) – забор (заборы тоже красят краской) – собака (за забором собака охраняет свою территорию) и т. п.

Игра «Подарок»

Подарите друг другу воображаемый подарок. Можно передавать друг другу яркую коробочку или просто делать вид, что в руках что-то есть.

– Я дарю тебе маленького котёнка. Пусть у тебя будет пушистый друг!

– Я дарю тебе фонарик, чтобы ты не боялся темноты!

И т. п.

Игра «Волшебный помощник»

Придумайте и нарисуйте несуществующий предмет, помогающий в хозяйстве.

Игра «Конфетный город»

Представьте, что есть город, в котором всё-всё построено из конфет!

– Как живётся людям в этом городе?

– Что происходит в городе, когда наступает жара?

Опыты и эксперименты

Рекомендуемый возраст: 6-8 лет

Дженифер Берн «Верхом на солнечном луче»

Автор занятия: Анна Левинсон



– Что делают те, кто не любит сладкого?

Придумайте название города, занятия для жителей, нарисуйте его карту и т. п.

Теперь можно порешать задачки-шутки. Такие задачки развивают и критическое мышление, и логику, и сообразительность. Приводим примеры из сборника Т. И. Ерофеевой «Математика для дошкольников».

Как в решете воды принести? *Подождать, пока вода замёрзнет и превратится в лёд.*

Из какой посуды нельзя ничего съесть? Из пустой.

Неожиданно пошел дождь, однако Таня, Аня и Рома не промокли. Почему? *Дождь шёл за окном; у них были зонтики; дождь начался в фильме, который они смотрели...*

Дети измеряли длину грядки шагами. Костя решил «на глаз», что длина грядки составляет восемь шагов. Вика измерила грядку шагами и у неё получилось шесть шагов. То же самое сделал Игорь, но у него вышло четыре с половиной шага. Кто измерил правильно? *Каждый прав по-своему, так как у каждого за условную единицу измерения был принят свой шаг. Чтобы получить общий правильный ответ, нужно договориться об общем способе измерения, например, использовать рулетку!*

Сколько орехов в пустом стакане? *Стакан пустой, в нём ничего нет.*

Ленту разрезали в пяти местах. Сколько частей получилось? *Возьмите ленту, верёвку, или просто бумажную полоску. Отметьте на ней пять разрезов или даже разрежьте вместе с детьми. Убедитесь, что получилось шесть частей.*

В 12 часов ночи шел снег. Может ли быть через несколько дней в это же время солнечная погода? *Нет, не может, так как через несколько дней в это же время будет 12 часов ночи, а ночью не бывает солнца.*

Конечно, говоря об Эйнштейне, нельзя не поставить пару опытов и проверить несколько гипотез. Такое интересное слово – «гипотеза»! Обсудите с детьми, что гипотеза – это предположение, которое во время эксперимента можно подтвердить или опровергнуть.

Вспомните книжку. «Альберт думал всегда и везде. Например, ему очень хорошо думалось в маленькой лодке. Ему нравилось давать волю мыслям, пока ветер гнал лодочку по волнам».

Эксперимент с пластилином «Лодка».

Наполните ёмкость водой. Посмотрите, что плавает в воде, что тонет (используйте перья, камушки, деревянные палочки). Подумайте, почему.

Опыты и эксперименты

Рекомендуемый возраст: 6-8 лет

Дженифер Берн «Верхом на солнечном луче»

Автор занятия: Анна Левинсон



Теперь проверьте, плавает ли пластилин. Из целого куска пластилина скатайте шар и опустите его в воду. Шар утонет. Достаньте его из воды и слепите из него брёвнышко. Оно тоже утонет. Раскатайте брёвнышко и сделайте лодочку с ровными краями. Лодочка поплывёт!

Почему? Внутри лодки много пустого места, заполненного воздухом. Вместе с этим воздухом лодка весит меньше, чем вытесненная ею вода. Вот она и плавает, не может утонуть (см. фото в приложении)!

Три состояния воды.

Легко показать детям жидкое, твёрдое и газообразное состояние воды.

Налейте воду в стакан, перелейте в тазик, потом в графин. Поговорите о том, что вода льётся и переливается, а в конце концов принимает форму сосуда, в котором она оказывается. Перелейте воду в формочки для льда (для интереса можно добавить краски или красителя), поместите их в морозилку, посмотрите, что получится через несколько часов. Вода превращается в лёд при температуре ниже ноля градусов.

Если у вас симпатичные формочки интересной формы, можно при заморозке положить туда цветную нить, свернув её петелькой. Выйдет красивое украшение на уличную ёлку. Понаблюдайте, как кипит вода, как из чайника идёт пар: это ещё одно состояние воды.

Опыты с воздухом.

1. Обнаружение воздуха

Обсудите гипотезу, как можно обнаружить воздух. Ведь он невидим?

Возьмите полиэтиленовый пакет, закрутите его, сдавите со всех сторон. Пакет не сжимается! Почему? Потому что он наполнен воздухом! Теперь опустите в большую ёмкость с водой пустую бутылку горлышком вверх. Из неё пойдут пузыри. Откуда они, из чего состоят? Это тоже воздух, и он повсюду.

2. Прозрачность

Сравните воздух с непрозрачными предметами. Вот дверь, вот книга. Через эти предметы мы ничего не видим, а через воздух всё видно.

3. Бесцветность.

Сравните воздух с телами, имеющими цвет (цветная бумага, игрушки, одежда). Воздух не похож ни на один из них, он бесцветен.

Опыты и эксперименты

Рекомендуемый возраст: 6-8 лет

Дженифер Берн «Верхом на солнечном луче»

Автор занятия: Анна Левинсон



4. Отсутствие запаха.

Проверьте гипотезу о том, что чистый воздух не пахнет.

Возьмите что-то, имеющее сильный запах – духи, апельсиновые корки. Предложите последовательно почувствовать запахи, распространяющиеся в комнате. А какой запах имел воздух до этого?

Оказывается, чистый воздух ничем не пах. Сам по себе он не имеет запаха, а насыщается запахами, которые мы привносим.

5. Наличие веса.

Может быть, воздух имеет вес?

Проверьте это с помощью воздушных шариков. Положите на чаши весов разные шарики. Убедитесь, что ненадутые шарики весят одинаково. Теперь надуваем один из шариков и кладём на одну из чаш. Чаша с шариком перевешивает. Надутый шар весит больше, чем пустой. Почему? Воздух имеет вес.

Это всего лишь несколько простейших опытов, которые легко провести в домашних условиях. Вы узнаете ещё много интересных опытов и сможете подтвердить или опровергнуть разные гипотезы.

Задавайте детям вопросы, рассуждайте вместе с ними, учите детей спрашивать. Мир разнообразен и прекрасен, и Эйнштейн это знал, ценил и донёс до нас! Читайте, играйте, экспериментируйте, и новые чудесные открытия будут радовать вас вновь и вновь. Удачи!