

Кейс №3 «Экспериментальная деятельность»

Карточка 1

Тема: «Температура воды»

Форма организации: исследование

Используемая технология: STEAM-технология

Возрастная адресованность: 4 -5 лет

Предполагаемое количество участников: 1 ребёнок, 1 педагог, 1 родитель.

Материал, оборудование: термометр, два стакана, вода

Ход работы:

Воспитатель: сегодня мы научимся с помощью термометров определять, в каком из двух стаканов холодная вода, а в каком теплая.

(Раздает 2 стакана с водой, в одном стакане, синего цвета - теплая вода, а в другом стакане, красного цвета – холодная.)

Воспитатель: как ты думаешь, чем отличается вода в этих стаканах?

Ребёнок: температурой?

Воспитатель: сейчас мы это проверим!

(Раздает 2 термометра)

(Далее помогает ребёнку один опустить в стакан с холодной водой, а другой в стакан с горячей водой.)

Воспитатель: давай сравним температуру горячей воды и холодной?

(Сравнивают температуру воды в двух стаканах, определяют на сколько градусов она различается)

Источник: <https://www.maam.ru/detskijasad/-ispolzovanie-steam-tehnologii-v-doshkolnom-obrazovatelnom-uchrezhdeni.html>.

Карточка 2

Тема: «Волшебный свет»

Форма организации: опыт

Используемая технология: STEAM-технология

Возрастная адресованность: 4-5 лет

Предполагаемое количество участников: 1 ребёнок, 1 педагог, 1 родитель.

Материал, оборудование: картонные карточки с отверстиями, фонарик

Ход работы:

Воспитатель: а ты знал, что свет волшебный? Давай мы это проверим!

Ребёнок: давайте!

(В центре каждой картонки делают отверстие. Устанавливают картонки на подставки так, чтобы отверстия были на одной высоте. На стопку книг кладут фонарик)

Воспитатель: теперь нужно положить фонарик на определённую высоту, чтобы его луч падал на отверстие первой картонки.

(Регулируют высоту фонарика так, чтобы луч попадал на отверстие в первой картонке, встают с противоположной стороны, смотрят в оба отверстия)

Воспитатель: смотри-ка, через оба отверстия виден свет!

(Затем смещают одну из картонок так, чтобы отверстия не лежали на одной линии с глазом и фонариком.)

Воспитатель: что же изменилось?

Ребёнок: теперь свет не виден.

Источник: <https://firo.ranepa.ru/obrazovanie/fgos/95-partialnye-obrazovatelnye-programmy/479-programma-stem-obrazovanie-detej-doshkolnogo-i-mladshego-shkolnogo-vozrasta>.

Карточка 3

Тема: «Тонет - не тонет»

Форма организации: исследование

Используемая технология: STEAM-технология

Возрастная адресованность: 4-5 лет

Предполагаемое количество участников: 1 ребёнок, 1 педагог, 1 родитель.

Материал, оборудование: 2 пластиковые бутылочки

Ход работы:

(Воспитатель показывает две бутылочки: одна из них плотно закрыта крышкой, а другая открыта)

Воспитатель: Как ты думаешь, какая бутылочка утонет, а какая нет?

Ребёнок: (высказывает свои предположения)

Воспитатель: Сейчас мы это проверим!

(Опускают в воду две одинаковые бутылочки с пробками. Наблюдают за происходящим.)

Воспитатель: Смотри, бутылочка, плотно закрытая крышкой плавает. Другая бутылочка утонула, как только в неё набралась вода. Знаешь, почему так произошло?

Ребёнок: (отвечает)

Воспитатель: (объясняет, что это происходит потому что воздух легче воды.)

Источник: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2015/11/19/didakticheskaya-igra-tonet-ne-tonet>

Карточка 4

Тема: «Как окрасить воду?»

Форма организации: исследование

Используемая технология: STEAM-технология

Возрастная адресованность: 4-5 лет

Предполагаемое количество участников: 1 ребёнок, 1 педагог, 1 родитель.

Материал, оборудование: пищевые красители разных оттенков, прозрачные стаканчики, мерные ложечки, ёмкость с водой, цветные квадратики из бумаги.

Ход работы:

Воспитатель: А ты знал, что вода приобретает цвет растворенной в ней краски? Сегодня мы будем окрашивать воду и получать цветовые оттенки с помощью пищевых красителей. Пищевые красители похожи на цветной песок, их используют для придания продуктам определённого цвета. Например, красят яйца на Пасху.

В один стаканчик с водой я положу одну ложку красного красителя, в другой стаканчик с водой я положу две ложки красного красителя. Что произошло с красителем в воде?

(Краситель растворяется).

Воспитатель: Что произошло с водой? В какой цвет окрасилась вода в обоих стаканчиках?

Ребёнок: В красный.

Воспитатель: Одинаковые или разные оттенки воды в стаканчиках?

Ребёнок: Разные.

Воспитатель: Почему? В каком стаканчике вода светлее, а в каком темнее?

Ребёнок: В стаканчике, где больше красителя, вода темнее. В стаканчике, где меньше красителя, вода светлее.

Воспитатель: Теперь выбери на подносе квадратик, переверни его и узнай цвет. В этот цвет нужно окрасить воду. Запомни, сколько ложек с красителем ты положишь в воду.

(Ребёнок определяет цвет карточки, выбирает краситель и окрашивает воду в нужный цвет)

Воспитатель: В какой цвет ты окрасил воду? Сколько ложек красителя положил?

Ребенок: (отвечает, делает выводы)

Источник: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2019/02/10/kartoteka-opytov-i-eksperimentov-v-sredney-gruppe>

Карточка 5

Тема: «Как получаются цветные льдинки?»

Форма организации: исследование

Используемая технология: STEAM-технология

Возрастная адресованность: 4-5 лет

Предполагаемое количество участников: 1 ребёнок, 1 педагог, 1 родитель.

Материал, оборудование: Вода, мелкие формочки, краски, ниточки.

Ход работы:

Воспитатель: А какого цвета льдинка?

Ребёнок: Прозрачная.

Воспитатель: Какая она на ощупь?

Ребёнок: Холодная, гладкая, скользкая, твёрдая.

Воспитатель: Что происходит со льдинкой, когда мы её трогаем руками?

Ребёнок: Она тает.

Воспитатель: А почему она тает?

Ребёнок: От тепла наших рук.

Воспитатель: Почему образовался лёд на луже?

Ребёнок: Вода замёрзла в холодную погоду.

Воспитатель: Прозрачную льдинку сделал мороз. А мы с тобой можем изготовить цветные льдинки. Для этого нужно выбрать любую формочку., раскрасить воду в понравившийся цвет, налить эту воду в формочку и вставить ниточку. А что нужно сделать, чтобы вода замёрзла?

Ребёнок: Вынести формочки на улицу.

Воспитатель: Какая погода должна быть на улице?

Ребёнок: Морозная.

Воспитатель: Где ещё можно заморозить воду?

Ребёнок: В холодильнике.

(Воспитатель вместе с ребёнком наливает воду в ёмкость, окрашивает её красителем, наливает в формочки и вставляет туда ниточки.)

Воспитатель: Теперь оставим это всё на улице и посмотрим, что получится.

(Через время ребёнок рассматривает получившиеся льдинки)

Воспитатель: Почему держится ниточка на льдинке?

Ребёнок: Она примерзла.

Воспитатель: А когда могут растаять льдинки?

Ребёнок: При тёплой погоде.

Источник: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2019/02/10/kartoteka-opytov-i-eksperimentov-v-sredney-gruppe>