

Интегрированное занятие с элементами экспериментирования: «Делаем лунную глину и шелковистый пластилин»

Цель: Продолжать стимулировать у детей познавательный интерес, посредством экспериментальной деятельности.

Задачи:

- уточнить представление о том, кто такие ученые (люди, изучающие мир и его устройство);
- познакомить с понятиями «наука» (познание), гипотеза (предположение), о способе познания мира - эксперименте (опыте);
- знакомить детей со способами проведения лабораторных опытов создание лунной глины и шелковистого пластилина при помощи различных материалов;
- совершенствовать умение работать с лабораторной посудой, соблюдать необходимые меры безопасности, правила личной гигиены;
- учить рассуждать, анализировать, делать выводы и объяснять «чудеса» с научной точки зрения, учить договариваться между собой;
- дать детям почувствовать радость открытий, развивать любознательность, пытливость ума, познавательный интерес.

Предварительная работа: интегрированное познавательное занятие с элементами экспериментирования: «Делаем неньютоновскую жидкость», познавательная игра - соревнование «Счастливый случай» с родителями, беседа с детьми о том, кто такие ученые.

Материал и оборудование: вода, крахмал, соль мелкая, сода пищевая, 1 чайная ложка кондиционера для волос или жидкости для мытья посуды, емкость пластиковая для проведения эксперимента, 4 пластиковых прозрачных стаканчиков для каждого ребенка, влажные салфетки, формочки для лепки, фольга, подносы.

Организация рабочего места: подготовка инструментария и средств для экспериментирования, принятие мер во избежание «бардака» и «дезорганизации» во время проведения опытов.

Ход занятия

Мотивационный этап

В руках у воспитателя воздушный шарик. Дети «прилетают» на воздушном шаре, приземляются и читают табличку: «Научная лаборатория».

Дети, как вы думаете, что это означает? Хотите там побывать? (Да).

В лаборатории детей встречает Кот-Ученый, он хозяин лаборатории.

Кот-Ученый (ребёнок). «Здравствуйте дети, я Кот Ученый, а это моя научная лаборатория. «Как вы думаете, ребята, чем занимаются ученые?»

Дети. «Ученые занимаются наукой».

Кот Ученый. «А что такое наука?» (ответы детей)

Правильно: «Наука – это познание. Это изучение различных предметов, явлений.

Рассказ воспитателя об ученых. « Ученые – это люди, изучающие наш мир и его устройство. Они задают себе вопросы, а затем пытаются на них ответить». Как вы думаете, как же ученые находят ответы на свои вопросы? Ученые наблюдают за происходящим в мире. Что такое наблюдение - это один из способов изучения мира вокруг нас. Для этого необходимы органы чувств. Какие у нас с вами органы чувств? Мы нюхаем, пробуем, слушаем, видим, ощущаем. При проведении экспериментов ученые все записывают, зарисовывают в свои научные тетради. При проведении экспериментов ученые пользуются разными приборами, предметами. Как вы думаете, какие правила надо соблюдать, работая в научной лаборатории? (ответы детей.)

Кот Ученый. Во время проведения эксперимента нужно быть внимательным и аккуратным, нельзя ничего пробовать на язык, трогать руками лицо, глаза, рот, нельзя шуметь.

Портрет какого ученого вы видите в лаборатории?

Дети. (Исаак Ньютон) Что он изобрел? (неньютоновскую жидкость).

Воспитатель. Неньютоновская жидкость отличается от обычных жидкостей тем, что при воздействии на нее проявляет такие качества как упругость, вязкость, твердость, тягучесть. Объясните, пожалуйста, дети, как вы это понимаете?

Дети. Если взять неньютоновскую жидкость в руку, то она начнет растекаться, а если попробовать скатать шарик, то она становится твердой.

Воспитатель. Какой можно сделать вывод?

Дети. Жидкость, которая может обладать свойством твердого тела, называется неньютоновской. Чем сильнее мы ее жмем, давим, бьем, тем она становится тверже.

Воспитатель. Давайте вспомним, дети, где применяется неньютоновская жидкость? Где мы ее можем встретить?

Дети. Зубная паста, лак для ногтей, тушь для ресниц, жидкое мыло, масляные краски; в кулинарии - майонез, масло, маргарин.

Кот Ученый. Ребята, я вижу, что вы уже многое знаете и умеете. А я сегодня как раз собирался что-нибудь сделать из неньютоновской жидкости. А вы хотите со мной поработать? (да). Да только вот проблема, не могу отгадать эти два ребуса, чтобы определиться с темой эксперимента. Поможете мне? (Да)

Кот Ученый предлагает детям отгадать тему нашего эксперимента, разгадав ребус со словами: «Лунная глина» и «Шелковистый пластилин». Детям раздаются карточки с примерами, ребенок решает пример, записывает отгаданную букву в определенную клетку и получают слова: «Лунная глина» и «Шелковистый пластилин».

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	----	----

1. $2-1=1(\text{Л})$

2. $4-2=2$ (У)
3. $6-3=3$ (Н)
4. $8-4=4$ (Н)
5. $3+2=5$ (А)
6. $3+3=6$ (Я)
7. $4+3=7$ (Г)
8. $9-1=8$ (Л)
9. $7+2=9$ (И)
10. $9+1=10$ (Н)
11. $10+1=11$ (А)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

$2-1=1$ (Ш), $4-2=2$ (Е), $1+2=3$ (Л), $2+2=4$ (К), $2+3=5$ (О), $3+3=6$ (В),
 $4+3=7$ (И), $5+3=8$ (С), $10-1=9$ (Т), $9+1=10$ (Ы), $10+1=11$ (Й)

12	13	14	15	16	17	Л	И	Н
----	----	----	----	----	----	---	---	---

$10+2=12$ (П), $10+3=13$ (Л), $9+5=14$ (А), $10+5=15$ (С), $10+6=16$ (Т)
 $10+7=17$ (И)

Учёный кот благодарит детей за помощь. Тема эксперимента определена.

Воспитатель предлагает детям сделать небольшую паузу:

Физкультминутка:

Тихо плещется вода,

Мы плывем по тихой речке (плавательные движения руками)

В небе тучки, как овечки

Разбежались кто – куда (потягивания - руки вверх и в стороны).

Мы из речки вылезаем,

Чтоб обсохнуть, погуляем (ходьба на месте)

А теперь глубокий вдох

И встаем все быстро в ряд.

По порядку номеров рассчитайсь...(1,2, 3, 4, 5, ит.д.)

Воспитатель. Молодцы! Все исследователи на месте можно начинать эксперимент.

Деятельностный этап

Воспитатель. Но сначала, ребята, я предлагаю вам выбрать, кто, где и с кем будет экспериментировать, дети делятся на подгруппы и располагаются за столами.

В нашей лаборатории есть еще одно новое правило: если вам нужна помощь поднимите красный - кружок, если все получилось зеленый кружок.

Кот Ученый. Для того, чтобы сделать лунную глину, нам сначала нужно вспомнить как сделать неньютоновскую жидкость. Напомните, из чего она состоит?

Дети: состоит из крахмала и воды.

Опыт №1.

Кот Ученый. Берем полстакана воды и стакан крахмала. Все тщательно перемешиваем.

Воспитатель:

- погрузите пальцы в НЖ и вытащите их, сделав пружинистое и плавное движение вверх. Вслед за вами поднимутся нити НЖ. Поднявшись до определенной высоты, они «чмокнут» ваши кончики пальцев и оторвутся;

- «походите» и «побегайте» пальцами по поверхности. Измените скорость и силу нажатия;

- попробуйте разрезать жидкость ножом - медленно и плавно или быстро и резко. Успейте налить в след от разреза разноцветные красители. Посмотрите, как идет смешивание цветов.

- «спрячь игрушку». От детей требуется сначала изучить игрушку, потом спрятать ее и с закрытыми глазами на ощупь попытаться найти ее, назвать и вынуть из неньютоновской жидкости. Воспитатель дает указание: достань игрушку быстро, медленно, резко, плавно.

Воспитатель (обращается к участникам эксперимента). У кого получилось? Как? Покажи.

- Попробуйте взять жидкость в руки. Покатайте шарик НЖ в руках, а потом прекратите движение (шарик растекается). Вывод: у нас получилась НЖ (на плавные движения жидкость растекается и плывет, на резкие - собирается воедино, пружинит, рвется, плюется.)

Кот Ученый. Теперь предлагаю превратить неньютоновскую жидкость в лунную глину. Так, если в нее добавить соль (соотношение крахмала и соли 1:3, на стакан крахмала идет одна треть соли), то получится лунная глина.

Дети вместе с воспитателем и Котом Ученым выполняют инструкции.

Совместный **вывод:** лунная глина похожа на неньютоновскую жидкость, но она другая.

Фиксация опыта №1. (У детей на столах карточки с нумерацией опытов. Если опыт удался, то ребёнок ставит знак +, если нет, то -).

Опыт №2. Шарик из лунной глины.

Кот Ученый. Лунная глина ломается, крошится и течет. При этом на сломе «зернистая», как мрамор, и тут же покрывается капельками воды. Она вся блестит от воды и прямо в руках меняет любую форму на обтекаемую.

Совместный **вывод:** лунная глина расплывается, если перестать ее трогать или трогать медленно и плавно. Если лунную глину трогать и мять быстро и резко, то она превращается в твёрдое тело, напоминающее камень.

Фиксация опыта №2.

Опыт №3. Спрячь игрушку снова.

Воспитатель. Можно ли спрятать в лунную глину игрушки? Давайте попробуем.

- Вкрути игрушку в лунную глину медленно, быстро.

- Разломай глину. Вытащи игрушку. Выкрути.

Совместный **вывод** о том, что в лунную глину сложнее спрятать игрушку, чем в НЖ и так же труднее ее оттуда вытащить. Для этого требуется или выкручивать игрушку, или разламывать лунную глину на куски.

Фиксация опыта №3.

Опыт №4. Шелковистый пластилин.

Учёный кот. Чтобы получить шелковистый пластилин, нужно в лунную глину добавить одну треть стакана соды и одну чайную ложку кондиционера для волос или жидкости для мытья посуды.

(Дети выполняют инструкцию и разминают полученную смесь).

Воспитатель. Какая на ощупь масса получилась?

Дети. Шелковистая, мягкая.

Воспитатель. На что похожа эта масса?

Дети. На пластилин, на тесто.

Воспитатель. Правильно, у нас получилось тесто для лепки или по-научному как это тесто можно назвать? («Шелковистый пластилин».)

Дети у нас с вами получился 4 эксперимент? (да).

Зафиксируйте результат опыта №4 в своих карточках.

Воспитатель. А что мы всегда делаем после проведения эксперимента? (правильно, убираем рабочее место.) Не забывайте, что вы в научной лаборатории и шуметь здесь нельзя.

Воспитатель предлагает проверить, изменит ли шелковистый пластилин свои свойства через какое-то время? Ну а пока поиграть хотите?

Дети выходят из-за столов и встают в круг.

Все отлично потрудились

Поиграть пришла пора

И у Капельки подружки

Есть для Вас одна игра.

Игра «Передай воздушный шарик, наполненный водой», у кого шарик останется в руках с окончанием музыки, выходит из игры.

Кот Ученый:

Мир вокруг нас интересен!

Много в нем прекрасных песен.

Всюду музыка слышна,

Сыграть в оркестре нам пора.

(Исполняется русская народная мелодия, дети играют на музыкальных инструментах.)

Воспитатель. Спасибо. А сейчас предлагаю присесть за столы и проверить изменилось ли качество шелковистого пластилина. Какой он на ощупь? (мягкий, гибкий). Если это пластилин, значит что можно из него сделать? (Можно, что-то слепить).

Предлагаю вам создать волшебную картину, используя шелковистый пластилин. Для этого я вам дам в помощь тесто для лепки, которое я купила в магазине, а вы, попробуйте поработайте с ним и расскажите, чем они похожи

и в чем разница. (Всем участникам эксперимента раздаются подносы, выстланные фольгой).

Дети приступают к творчеству (звучит спокойная музыка).

Уважаемые коллеги, вы готовы подвести итог нашего эксперимента.

Оценка, включая самооценку

Дети по желанию рассказывают о своих творениях.

Что больше всего понравилось? Что удивило? Что оказалось самым интересным? Что было самым сложным? Почему? Что мне помогло справиться с трудностями? Можно ли использовать полученные умения в домашних условиях? Вы хотите поделиться этим с родителями?

Рефлексия

Уважаемые исследователи, у меня на столе есть разные смайлики, подойдите, пожалуйста, и возьмите тот смайлик, который соответствует вашему настроению сейчас.

Ребята, я вижу, что у вас у всех хорошее настроение, это значит, что мы сегодня посетили научную лабораторию не зря.