**Опыты по изучению свойств материалов**

*Опыт № 1 «Ознакомление со свойствами бумаги»*

*Цель:* опытным путем установить свойства и качество бумаги, познакомить детей с видами бумаги.

Рассматривание разных видов бумаги и ее назначение (картон, калька, гофрированная, оберточная, газетная, для рисования);

Исследование свойств и качеств бумаги (тонкая, толстая, гладкая, шероховатая, непрозрачная, полупрозрачная (калька); мнется, рвется, намокает, сгибается, горит);

Д/и «Вхождение в образ» (Я бумага – описание ребенком вида бумаги и ее назначения).

*Опыт № 2 «Изготовление новой бумаги»*

Оборудование: емкость, вода, старая бумага, полиэтилен.

Последовательность выполнения:

* Дети рвут бумагу на мелкие кусочки и опускают в таз с водой.
* Накроем таз клеенкой. Пусть бумага размокает.
* На второй день взбить бумажную массу, добавить в нее белила, немного клея и процедить получившуюся смесь.
* Вода стечет, а оставшуюся бумажную массу равномерно разложить на тканевой салфетке.
* Накрыть ее еще одной салфеткой и поставить сверху что-нибудь тяжелое.
* Через два-три дня бумага высохнет, и будем на ней рисовать.

*Опыт № 3 «Ознакомление со свойствами пластмассы»*

*Цель:* познакомить детей с пластмассой, учить детей делать выводы.

Д/и «Чем похожи эти предметы» (все предметы из пластмассы);

Обследование предметов разной формы, цвета, размера из пластмассы (вывод- пластмасса легкая, из нее можно отлить разные предметы);

Опытно-практическая деятельность: пластмасса легкая, не тонет в воде, гнется. Не прозрачная, гладкая и шероховатая, тонкая и толстая, обладает теплопроводностью - в холоде охлаждается, в тепле - нагревается, плавится;

Д/и «Расскажи о предмете» (описание пластмассового предмета).

*Опыт № 4 «Ознакомление со свойствами металлических предметов»*

*Цель:* познакомить с предметами из разных металлов и свойствами металлических предметов их разных видов металлов (черный металл, алюминий, медь, цветной металл – фольга).

Рассматривание металлических предметов;

Рассказ взрослого о разных видах металла;

Опытно-практическая деятельность:

металл - прочный, тяжелый, с блеском, гладкий, тонет (независимо от размера), притягивается магнитом.

*Опыт № 5 «Ознакомление со свойствами резины»*

*Цель:* познакомить со свойствами резины.

Д/и «Из чего сделан предмет» (классификация по материалу);

Обследование предметов из резины (эластичная, гладкая, холодная, режется, тонкая и толстая (шины);

Опыт с воздушным шаром

- не пропускает воздух и воду, не тонет в воде, прокалывается.

Д/и «Найди игрушки из резины».

*Опыт № 6 «Ознакомление со свойствами стекла»*

Цель: познакомить детей со свойствами стекла:

прозрачное, гладкое, холодное, хрупкое, звенящее, толстое, тонкое, водонепроницаемое.

Опытно-практическим путем изучить свойства стекла:

рассмотреть изделия из стекла;

найти стеклянные предметы в группе;

экспериментальным путем изучить свойства стекла.

Тактильные обследования (холодное, гладкое, шероховатое, тонкое, толстое, ребристое).

Экспериментальная деятельность (водонепроницаемое, стекло издает звук, хрупкое.)

Рассуждение детей на тему: «Что можно сделать из бросовых изделий из стекла»

*Опыт № 7 «Влияние воды на батарейку»*

Цель: познакомить с влиянием воды на батарейку.

Поместим батарейку в водный раствор. В результате наблюдаем потемнение, затем ржавление. В этом случае происходит образование солей тяжелых металлов. Аналогично соли могут образовываться в природе, что ведет к попадению их в почву и грунтовые воды.

Данный опыт прост и максимально приближен к реальным условиям. Когда батарейки просто выбрашенны и валяются на свалках, соответственно они подвержены влиянию различных осадков.

В результате проведенного опыта приходим к следующим выводам:

Батарейки содержат различные тяжелые металлы, которые даже в небольших количествах могут причинить вред здоровью человека. Это цинк, марганец, кадмий, никель, ртуть и др. После выбрасывания батарейки коррозируют (их металлическое покрытие разрушается), и тяжелые металлы попадают в почву и грунтовые воды. Из грунтовых вод эти металлы могут попасть в реки и озера или в артезианские воды, используемые для питьевого водоснабжения. Один из самых опасных металлов, ртуть, может попасть в организм человека как непосредственно из воды, так и при употреблении в пищу продуктов, приготовленных из отравленных растений или животных, поскольку этот металл имеет свойство накапливаться в тканях живых организмов.