**КАРТОТЕКА ОПЫТОВ**

**КАЧЕСТВА И СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ**

**РЕЗИНА**

***Карточка 1.* Качества резины**

Опыт 1. Определить структуру поверхности.

Опыт 2. Выяснить, что резина имеет толщину.

Опыт 3. Выявить, что резина имеет цвет.

Дети рассматривают разные кусочки резины и определяют на ощупь структуру поверхности (гладкая, шершавая) и толщину (толстая, тонкая). После этого дети предполагают, почему резина имеет разные цвета. Под руководством педагога дети выясняют, что в резину добавляют красители, и она изменяет цвет.

***Карточка 2.* Свойства резины**

Опыт 1. Выявить, что резина обладает плотностью, что резина упругая и обладает эластичностью.

Детям предлагается растянуть резиновую ленту и убедиться в том, что она всегда возвращается в исходную позицию, что обусловлено эластичностью, плотностью и упругостью резины.

После проведения опытов делается вывод о том, что в зависимости от свойств и качеств материала из него изготавливаются предметы, имеющие разное назначение (темы «Одежда», «Обувь», «Игрушки»).

**ПЛАСТМАССА**

***Карточка 1.* Качества пластмассы**

Опыт 1. Определить структуру поверхности.

Опыт 2. Выявить, что пластмасса имеет толщину.

Опыт 3. Выявить, что пластмасса имеет цвет.

Детям предлагаются кусочки пластмассы. Дети на ощупь определяют структуру поверхности (гладкая, шершавая), толщину (тонкая, толстая).

После этого дети предполагают, почему пластмасса имеет разные цвета. Под руководством педагога дети выясняют, что в пластмассу добавляют красители, и она изменяет цвет.

***Карточка 2.* Свойства пластмассы**

Опыт 1. Выявить, что пластмасса обладает прочностью и гибкостью.

Опыт 2. Выявить, что пластмасса обладает теплопроводностью.

Детям даются стаканы из прочной и гибкой пластмассы, которые они сгибают и выясняют, что под воздействием силы стакан из гибкой пластмассы гнется, а стакан из прочной пластмассы – нет, но если приложить больше усилий, он может сломаться.

Далее в стакан наливается горячая вода и дети определяют, что пластмасса нагревается от горячей воды и, значит, обладает теплопроводностью.

После проведения опытов делается вывод о том, что в зависимости от свойств и качеств материала из него изготавливаются предметы, имеющие разное назначение (темы «Посуда», «Мебель», «Игрушки»).

**БУМАГА**

***Карточка 1.* Качества бумаги**

Опыт 1. Выявить, что бумага имеет цвет.

Опыт 2. Выявить, что бумага имеет разную фактуру (гладкая, шершавая, рифленая).

Опыт 3. Выявить, что бумага имеет толщину (толстая, тонкая), разную степень прочности.

Опыт 4. Выявить, что бумага обладает впитывающей способностью.

Детям раздаются разные образцы бумаги, дети выявляют ее качества: гладкая, шершавая, рифленая, тонкая, плотная, прочная, прозрачная, белая, цветная, в разной степени обладает впитывающей способностью.

***Карточка 2.* Свойства бумаги**

Опыт 1. Выявить, что бумага мнется, рвется, режется.

Детям раздаются разные образцы бумаги, дети выявляют ее свойства: бумага мнется, рвется и режется.

После проведения опытов делается вывод о том, что в зависимости от свойств и качеств материала из него изготавливаются предметы, имеющие разное назначение (темы «Игрушки», «Посуда», «Чем я люблю заниматься» (поделки из бумаги, рисование).

**ДЕРЕВО**

***Карточка 1.* Качества дерева**

Опыт 1. Выявить, что дерево твердое, прочное.

Опыт 2. Выявить структуру поверхности, толщину.

Детям даются деревянные дощечки. Путем обследования выявляется, что дерево твердое, не ломается при сгибании (прочное).

Далее дети ощупывают дощечки и делают вывод о структуре поверхности и толщине.

***Карточка 2.* Свойства дерева**

Опыт 1. Выявить, что дерево режется.

Опыт 2. Выявить, что дерево не бьется.

Опыт 3. Выявить, что дерево не тонет в воде.

Детям показывается деревянная игрушка и объясняется способ ее изготовления. Под руководством педагога дети делают вывод, что дерево режется.

Далее детям дается брусок, они бросают его на пол и выясняют, что дерево не бьется при падении.

После этого деревянный брусок опускается в емкость с водой, дети выясняют, что дерево не тонет.

После проведения опытов делается вывод о том, что в зависимости от свойств и качеств материала из него изготавливаются предметы, имеющие разное назначение (темы «Мебель», «Игрушки», «Посуда»).

**ТКАНЬ**

***Карточка 1.* Качества ткани**

Опыт 1. Выявить структуру поверхности, мягкость.

Опыт 2. Выявить, что ткань имеет толщину, степень прочности.

Детям раздаются кусочки ткани разного качества, в результате исследования делается вывод о структуре поверхности и толщине ткани (гладкая, ворсистая, мягкая, жесткая, толстая или тонкая).

После этого дети пытаются разорвать ткань и выясняют, что в зависимости от толщины материал имеет разную прочность.

***Карточка 2.* Свойства ткани**

Опыт 1. Выявить, что ткань мнется.

Опыт 2. Выявить, что ткань режется, рвется.

Опыт 3. Выявить, что ткань намокает.

Детям раздаются разные кусочки ткани. Они мнут ткань в руках и делают вывод о том, что ткань мнется.

После этого дети разрезают кусок ткани на 2 части ножницами и делают вывод о том, что ткань режется.

Далее взрослый демонстрирует, как ткань рвется при сильном натяжении.

Затем дети кладут ткань в воду и делают вывод о том, что ткань намокает.

После проведения опытов делается вывод о том, что в зависимости от свойств и качеств материала из него изготавливаются предметы, имеющие разное назначение (темы «Одежда», «Игрушки»).

**ГЛИНА**

***Карточка 1.*  Качества глины**

Опыт 1. Выявить, что глина мягкая, пластичная.

Детям раздается глина, из которой они скатывают шар и выясняют, что глина мягкая и пластичная.

***Карточка 2.* Свойства глины**

Опыт 1. Выявить, что глина мнется.

Опыт 2. Выявить, что глина бьется.

Опыт 3. Выявить, что глина размокает.

Детям дается кусочек глины, они мнут ее, делают лепешку и выясняют, что глина мнется.

Затем взрослый демонстрирует, как глина разбивается при падении.

После этого детям дается небольшой кусочек глины, который они кладут в емкость с водой и делают вывод о том, что глина размокает в воде.

После проведения опытов делается вывод о том, что в зависимости от свойств и качеств материала из него изготавливаются предметы, имеющие разное назначение (темы «Игрушки», «Посуда»).

**СТЕКЛО**

***Карточка 1.* Качества стекла**

Опыт 1. Выявить структуру поверхности.

Опыт 2. Выявить, что стекло бывает разной толщины.

Опыт 3. Выявить, что стекло может быть прозрачным или иметь цвет.

Дети рассматривают стеклянные стаканы (разной толщины, прозрачный и цветной). Затем делается вывод, что стекло имеет гладкую поверхность и может быть разной толщины.

Потом дети выясняют, почему предмет, находящийся в стакане, можно видеть (это стакан из прозрачного стекла). Затем дети высказывают предположение, почему стекло может иметь цвет. С помощью педагога делается вывод о том, что стекло становится цветным с помощью красителей.

***Карточка 2.* Свойства стекла**

Опыт 1. Выявить, что стекло хрупкое.

Опыт 2. Выявить, что стекло обладает теплопроводностью.

Из рассказа педагога дети делают вывод, что стеклянные предметы можно легко разбить, так как стекло – хрупкий материал.

Затем в стакан наливается горячая вода, дети определяют, что температура стекла изменилась. Делается вывод, что стекло обладает теплопроводностью.

После проведения опытов делается вывод о том, что в зависимости от свойств и качеств материала из него изготавливаются предметы, имеющие разное назначение (темы «Игрушки», «Посуда», «Мебель»).

**МЕТАЛЛ**

***Карточка 1.* Качества металла**

Опыт 1. Выявить структуру поверхности.

Опыт 2. Выявить, что металл имеет цвет.

Опыт 3. Выявить, что металл имеет толщину и разную степень прочности.

Дети рассматривают различные металлические пластины, определяют структуру поверхности (гладкая) и цвет (золотой, серебряный).

Далее дети рассматривают предметы из металла разной толщины и выявляют, что некоторые тонкие металлические предметы можно согнуть, а толстые – нет. Так же педагог рассказывает о том, что есть мягкие металлы, которые гнутся легче.

***Карточка 2.* Свойства металла**

Опыт 1. Выявить, что металлические предметы имеют характерный металлический блеск.

Опыт 2. Выявить, что металл обладает теплопроводностью.

Опыт 3. Выявить, что при погружении в воду металлические предметы тонут.

Дети рассматривают металлические предметы и отмечают у всех наличие блеска. Затем дети делают предположения, как определить, что предмет сделан из металла (он притягивается магнитом).

Потом металлический предмет помещают в стакан с горячей водой. В результате наблюдения дети делают вывод, что металлические предметы тонут в воде. Через некоторое время металл нагревается в воде, дети делают вывод, что металл обладает теплопроводностью.

После проведения опытов делается вывод о том, что в зависимости от свойств и качеств материала из него изготавливаются предметы, имеющие разное назначение (темы «Игрушки», «Посуда», «Мебель», «Транспорт»).