

Тема «Нагревание проволоки»

Цели. Формирование представлений о теплопередаче, о способах изменения температурного состояния тела. Развитие способностей к преобразованию.

Материал. Алюминиевая проволока (сечение 2–3 мм, длина 20–80 см), деревянный или пластмассовый кубик, кусок картона (на каждого ребенка и у педагога), спичка, коробок, свечка.

Методические указания

Воспитатель: Ребята, скажите мне, пожалуйста, откуда берется тепло?
Дети. От солнца. От плитки. От огня.

Воспитатель. Правильно. Сейчас, когда у каждого есть дома плита, можно на ней приготовить обед, согреть воду. А давным-давно, много лет назад, у людей не было плит и огня тоже не было, а тепло люди могли получать только от солнышка – солнце греет своими лучами, и становится тепло. Сейчас на небе солнышко, и его лучи проникают даже к нам в комнату – подойдите к окошку, подставьте руки солнышку, пусть лучи солнышка согреют вам руки! (Дети подходят к окну, подставляют руки солнцу.) Чувствуете, как тепло рукам от солнца? (Дети садятся обратно за столики.)

Давным-давно только солнышко могло дарить тепло людям, а огня у них не было. Но высоко в горах жил Царь огня, который хранил огонь. Людям хотелось получить огонь – ведь тогда можно будет греть на огне воду, готовить пищу. Решили они попросить у царя огонь и послали к нему одного человека, Прометея. Пришел он к царю и говорит: «Здравствуй, Царь огня! Люди просят тебя дать им немного огня, чтобы не так было холодно ночью, когда нет на небе солнца и чтобы можно было готовить на огне пищу. Дай, пожалуйста, людям огонь, они тебя очень просят!» Царь огня рассмеялся и говорит: «А что вы, люди, знаете о тепле? Как можно добыть тепло?» Прометей подумал и отвечает: «Когда нам холодно, то мы трем ладони рук одну о другую и становится тепло. Вот так...» Ну-ка, ребята, попробуйте потереть ладошки, будет тепло или нет? Сильнее, сильнее трите ладошки! (Дети трут ладошки.) Получается тепло?

А царь дальше спрашивает: «Ну, хорошо, а как сделать, чтобы было не просто тепло, а горячо? Вот тебе проволока, сделай так, чтобы она стала горячей!» И дал Прометею проволоку – вот такую. (Детям раздают по куску проволоки.) Как же, ребята, Прометей сделал проволоку горячей? Как вы думаете? Кто может сделать проволоку горячей? Прометей подумал: «Если мы руки согревали – двигали ладонями туда-сюда, то и проволоку надо сгибать-разгибать». Ну-ка, попробуйте и вы, ребята, сгибать-разгибать проволоку и тоже сделать ее горячей.

Дети сгибают и разгибают проволоку. Затем педагог предлагает им потрогать проволоку посередине – на месте сгиба. Дети щупают место сгиба проволоки.

Воспитатель. Ну, что, нагрелась проволока, горячая? (Да, горячая.) Увидел это Царь огня и говорит: «Ты справился с задачей. Вот тебе последнее задание – добудь огонь сам, а как, ты уже знаешь – надо потереть что-то сильно-сильно, долго-долго, и будет сначала тепло, потом будет горячо, потом будет очень горячо, а уж потом появится огонь!» И Прометей сказал Царю огня: «Спасибо, тебе, Царь огня, за добрый совет» – и ушел к людям. Люди взяли две деревяшки и стали их тереть, сначала было горячо, потом очень горячо. Давайте, ребята, попробуем тереть кубик о картонку, посмотрим, будет ли горячо».

Педагог раздает детям кубики и картонки, дети трут кубик. Педагог спрашивает: «Ну, что, ребята, становится горячо? Если так долго-долго тереть, то получится огонь, но вы еще маленькие и сильно тереть у вас не получится. Таким способом с помощью двух деревяшек добывали люди огонь много-много лет назад. И сейчас некоторые дикие племена добывают огонь трением – трут деревяшки одна о другую, они нагреваются, и получается огонь».

Потом люди придумали спички – надо потереть одну спичку о коробок, и получится огонь, вот посмотрите. (Показывает спичку и коробок, трет (не чиркает!) о коробок, спичка загорается.) А спичкой можно уже зажечь, например, свечку, и она будет гореть долго. (Зажигает свечу.) Вот так люди много лет назад поняли, как добыть огонь и тепло. А теперь, ребята, давайте нарисуем огонь и солнышко, которые несут нам тепло».