

Научно-познавательное представление ТЗН «Когда имеешь дело с водой, посоветуйся с ...»



Чтобы отметить Международный день воды, Театр Занимательной Науки 21 марта 2015 года прибыл в Дарвиновский музей.

С собой мы взяли большой корабельный сундук, полный научных загадок. По нашим расчётам их с лихвой должно было хватить на два часовых показа.

Команда разместилась в уютной кают-компании и пригласила в гости всех желающих.



Бокалы дзинькнули и Капитан с Помощником выпили по глотку чистой H_2O .

– С праздником, друзья!

У Помощника жидкость провалилась в желудок под действием силы тяжести, а у Капитана – из-за разности давлений. Должно быть, разные научные школы оканчивали.

Голосование по этому вопросу разделила зрителей на три (!?) лагеря.

Стало ясно, что без следственного эксперимента не обойтись!..



Оп-ля!

И волнующий нас вопрос прояснён.

Переходим к названию представления. Что имел в виду Леонардо да Винчи? С кем «посоветуйся»? Может быть, с ...

- а) родителями.
- б) Архимедом.
- в) интернетом.
- г) ни с кем не советуйся.

Оказалось, что с ОПЫТОМ!

Пора доставать мокрые экспериментальные загадки из сундука.

Физика – не сухая наука!



«Песок и вода»

Вес бутылок одинаков – проверено. Вскрывать нельзя. Как же определить, в какую из них был насыпан песок, а в какую налита вода?

Можно было бы отправить их на рентген – решение действенное, но трудновыполнимое.

Может сравнить периоды их покачиваний? Но детишки не знают формулы периода физического маятника...

Зато они знают, как отличить варёное яичко от сырого!



«Капризная вода»

Капитан уважительно обратился к воде по химическому имени-отчеству «Уважаемая, H_2O », и она послушно перелилась из одной бутылки в другую.

А у зрителей она закапризничала, потекла «в час по чайной ложке».

Любой фокус из репертуара Театра Занимательной Науки, в конце концов, получает разумное объяснение. Это принцип.

Вот и сейчас, чтобы понять характер воды, мы для начала приступили к изучению явления.



«Приготовиться к погружению!»

Когда мы выяснили, как можно утопить плавающую в воде пробирку, мы приступили к эксперименту. Малышам потребовалась помощь пап, а папам помощь Капитана.



«Своервная пена»

Сначала пена удивила всех своей белизной на «грязной» воде.

А потом мы пытались предсказать её поведение в бутылки при:

а) накачивании воздуха;

б) его стравливании.

И оказались правы!

В итоге узнали, что происходит с некоторыми глубоководными рыбами при подъёме на поверхность.



«Непослушный шарик»

В стакане с корабельным компотом такой шарик норовит пристать к краю бокала. Вот мы и искали способы заставить его плавать по центру.

Для этого всего-то надо взять в руку чайную ложечку и...

Вы, наверное, подумали о помешивании?

Есть более красивый (надёжный и простой) способ...



«Приключение стаканчика»

Металлический стаканчик вставили в мензурку с водой и перевернули конструкцию. «Вода дырочку найдёт», она стала выливаться из сосуда, а стаканчик...

Его судьба, благодаря атмосферному давлению, оказалась весьма занятной.



«Холодный кипяток»

Оказывается, бывает и такой. Для того, чтобы заставить воду кипеть, её вовсе не надо нагревать. Достаточно откачать в сосуде воздух и понизить давление.

Полный назад! – скомандовал Капитан. Стрелка манометра устремилась к нулю и вода забурилла!

Желающие потрогали сосуд с холодным кипятком и убедились, в жаркий день таким кипятком можно обливаться для прохлады.



Желающих приобщиться к опытам с водой набралось предостаточно, даже сидячих мест в кают-компании не хватило. Но разве это могло стать препятствием для любознательных исследователей природы...



А ещё мы:

- удивлялись «Бездонному бокалу»;
- выясняли особенности переливания «По трубочке на свободу»;
- перехитрили закон сообщающихся сосудов;
- узнали, почему вода преломляет солнечные лучи;
- решили «Загадку мудрого ворона»;
- увидели, в какую сторону закручивается водяная воронка по одну и другую сторону от Экватора.

Всего не перескажешь. Как говорят в ТЗН: «В чудеса со слов верится плохо, их надо потрогать собственными руками!»