УЧИТЕЛЯМ · ВНЕУРОЧКА

Квест по школе «По следам капли»

3–6 классы; 6 смешанных команд по 5–8 человек (в каждой — ученики разных классов, капитан — из старшего) · 40 минут.

3–6 классы; 6 смешанных команд по 5–8 человек (в каждой — ученики разных классов, капитан — из старшего) · 40 минут

Сценарий

Цель: В игровой форме повторить путь воды в природе и в городе — облако, река, подземные воды, лаборатория, раковина и очистные сооружения — и закрепить правила бережного отношения к воде.

Подготовка

- Маршрут: 6 станций в разных местах школы. Команды стартуют с разных станций и по сигналу (звонок или свисток каждые 5 минут) переходят к следующей по кругу. В разделе «Ход» станции описаны в порядке маршрута команды № 1.
- Маршрутный лист на каждую команду: порядок станций, клетки для 6 букв и жетонов-капель. На каждой станции смотритель выдаёт до 3 капель и букву.
- Станция 1 «Облако»: 6 карточек круговорота (солнце, пар, облако, дождь и снег, ручьи и река, море). Станция 2 «Река»: физическая карта России, 7 карточек рек с длиной. Станция 3 «Под землёй»: 3 пластиковые бутылки с отрезанным дном (режет взрослый), горлышком вниз над стаканами; в горлышке — комок ваты, в каждой бутылке — свой слой: промытый песок, гравий или глина; кувшин воды; поднос, салфетки. Станция 4 «Лаборатория»: 6 карточек «Что с водой?». Станция 5 «Раковина»: 8 карточек «Можно в раковину?». Станция 6 «Береги воду»: карточки с задачами, листы, карандаши.
- Безопасность: квест проводят после уроков, когда в коридорах нет перемены; команда переходит между станциями только вместе с сопровождающим; по коридорам не бегать, на лестницах держаться за перила; воду на станциях не пить и не пробовать; опыт на станции 3 ведёт смотритель на подносе; в кабинете химии реактивы заранее убраны в шкаф; разлитую воду сразу вытирать.
- Ключ ответов и буква — у каждого смотрителя; итоговое слово знает только ведущий.

Роли

- Ведущий (учитель-организатор) — инструктаж, сигнал о переходе, финал.
- 6 смотрителей станций (старшеклассники или учителя) — читают задание, проверяют по ключу, выдают капли и букву.
- 6 сопровождающих (классные руководители, родители или старшеклассники) — идут с командой по маршруту, следят за порядком в коридорах и на лестницах.
- Капитаны команд — отвечают за маршрутный лист и порядок в команде.
- Хронометрист — подаёт сигнал каждые 5 минут.

Ход

0–5 **Сбор и инструктаж**
Ведущий: «Капелька Аква отправилась в путешествие и оставила в школе свои следы. На каждой станции вы узнаете, где она побывала, и получите букву. Из шести букв сложится слово — куда Аква вернётся в конце пути». Капитаны получают маршрутные листы, ведущий напоминает правила безопасности и время: 5 минут на станцию.

5–10 **Станция 1 «Облако» (рекреация у окна)**
Задание: разложить 6 карточек круговорота по порядку. Вопрос: «Почему над чайником видно белое облачко, если пар невидим?» Ответы: солнце греет воду → пар поднимается вверх → собирается облако → идёт дождь или снег → ручьи бегут в реку → река впадает в море; белое облачко — это уже крошечные капельки: пар остыл. Буква «О».

10–15 **Станция 2 «Река» (у карты России)**
Задание: разложить карточки рек от самой короткой к самой длинной и показать на карте Волгу и Лену. Вопросы: «Какая из этих рек впадает в Каспийское море?»; для 5–6 классов: «Какие две реки различаются по длине меньше чем на 50 км?» Ответы: Ока 1500 км, Дон 1870, Амур 2824, Енисей 3487, Волга 3530, Обь 3650, Лена около 4400 км (вместе с дельтой); в Каспийское море впадает Волга; Волга и Енисей — разница 43 км. Буква «Б».

15–20 **Станция 3 «Под землёй» (кабинет биологии или рекреация первого этажа)**
Смотритель одновременно наливает одинаковые порции воды в три бутылки — с песком, гравием и глиной. Вопрос до опыта: «Через какой слой вода пройдёт быстрее всего, а через какой почти не пройдёт?» Ответ: быстрее всего — через гравий, через песок — медленнее, глина воду почти не пропускает: над глиной собирается подземная вода. Второй вопрос: «Как называется место, где подземная вода сама выходит наружу?» — Родник (ключ). Буква «Л».

20–25 **Станция 4 «Лаборатория» (кабинет химии)**
Игра «Что с водой?»: соединить признак и виновника. Ответы: рыжие пятна на раковине и привкус металла — железо; белая корка в чайнике — жёсткость (соли кальция и магния); запах тухлых яиц — сероводород; запах как в бассейне — хлор; вода мутная — взвесь (частички песка, глины, ржавчины); колодец рядом с огородом — проверить нитраты: ни вкуса, ни запаха у них нет, узнать можно только анализом. Для 5–6 классов: «Норма железа в питьевой воде — 0,3 мг/л. У кого из трёх хозяев с учебными результатами 0,1; 0,25 и 0,9 мг/л железо выше нормы и во сколько раз?» — У хозяина воды с 0,9 мг/л: в 3 раза больше нормы; из-за лишнего железа и появляются рыжие пятна. Буква «А».

25–30 **Станция 5 «Раковина» (у умывальников возле столовой)**
Разложить 8 карточек на «можно» и «нельзя» сливать в раковину или унитаз. Можно: мыльная вода после мытья рук, вода после мытья овощей, остывшая вода из чайника. Нельзя: жир со сковородки, влажные салфетки, старые лекарства, остатки краски, кофейная гуща и чайная заварка. Вопрос: «Куда уходит вода из раковины?» — По канализации на очистные сооружения; там её очищают и возвращают в реку. Буква «К».

30–35 **Станция 6 «Береги воду» (кабинет математики)**
Задача 1: «На полную ванну уходит около 150 л воды, на короткий душ — около 50 л. Семья из 4 человек решила мыться под душем вместо ванны. Сколько литров сбережёт семья за один раз? Сколько это вёдер по 10 л?» — (150 − 50) × 4 = 400 л, 40 вёдер. Задача 2 (5–6 классы): «Капающий кран теряет до 10 л в сутки. Сколько воды утечёт за 30 дней? Сколько это полных ванн?» — До 300 л, это 2 ванны. Буква «О».

35–40 **Финал**
Команды собираются в зале и складывают слово из шести букв: ОБЛАКО. Ведущий: «Путь капли замкнулся: из реки и моря она снова поднимется в облако — это круговорот воды». Подсчёт капель, награждение; каждой команде — чек-лист «Береги воду дома» для классного уголка.

Материалы

- «Путешествие капли» — карточки и порядок круговорота
- Диаграмма «Длина рек России» — данные для станции 2
- «Подземный лабиринт» — почему глина задерживает воду
- «Как проверяют воду» — игра «Что с водой?» для станции 4
- «Можно в раковину?» — карточки для станции 5
- «Береги воду» и чек-лист для печати

Итог: Участники описывают путь воды от облака до раковины и очистных сооружений, знают, что глина задерживает подземную воду, по каким признакам заметны железо и жёсткость и что нитраты и микробы видны только в анализе, умеют посчитать, сколько воды сберегает душ вместо ванны.

▼ Источники фактов и чисел (9)

- порядок круговорота: солнце греет воду — пар поднимается — облако — дождь или снег — ручьи в реку — река в море; пар невидим, белое облачко над чайником — уже крошечные капельки —

Путешествие капли

- длины рек: Ока 1500 км, Дон 1870 км, Амур 2824 км, Енисей 3487 км, Волга 3530 км, Обь 3650 км, Лена около 4400 км вместе с дельтой; Волга впадает в Каспийское море; разница Волги и Енисея — 43 км — Вода на уроках: 1–4 классы
- песок и галька (гравий) пропускают воду, глина почти не пропускает — над ней собирается подземная вода; родник — место, где подземная вода сама выходит наружу — Подземный лабиринт
- через гравий вода проходит быстрее, чем через песок: промежутки между крупными частицами больше — учебная константа (окружающий мир, природоведение)
- «Что с водой?»: рыжие пятна — железо; белая корка — жёсткость (кальций и магний); запах тухлых яиц — сероводород; запах бассейна — хлор; мутность — взвесь; колодец у поля или огорода — нитраты, только анализом — Как проверяют воду
- норма железа в питьевой воде — 0,3 мг/л — справочник показателей (СанПиН 1.2.3685-21)
- «Можно в раковину?»: можно — мыльная вода, вода после мытья овощей, остывшая вода из чайника; нельзя — жир, влажные салфетки, лекарства, краска, кофейная гуща и заварка; вода из раковины уходит на очистные сооружения — Можно в раковину?
- полная ванна — около 150 л, короткий душ — около 50 л, ведро — 10 л, капающий кран — до 10 л в сутки — Береги воду
- ответы к задачам: 400 л и 40 вёдер; до 300 л — 2 ванны; 0,9 мг/л — в 3 раза больше нормы (учебные результаты 0,1; 0,25; 0,9 мг/л) — расчёт по данным условий; результаты анализов — учебные