дослідія.

ДОВКІЛЛЯ · 6 КЛАС

Дослідження: легке прання одягу

СЦЕНАРІЙ ЗІ СЛАЙДІВ · НОТАТКИ ВЧИТЕЛЯ

Довкілля · 6 клас · Слайдів: 27 · Інтерактивних елементів: 5

Як очистити одяг і зберегти його колір та форму? Досліджуємо зоління, будову машинки й дію ПАР, читаємо етикетки та складаємо власний план догляду. Тривалість визначає вчитель.

Підготовка

Окремі зразки одягу з етикетками, чисте порожнє паковання засобу, аркуші. Для порівняння: однакові бавовняні клаптики зі свіжою олійною плямою, дві ємності, вода, піднос, годинник і засіб, який відмірює вчитель. Попередньо перевірте дослід. Без обладнання — моделі й планування досліду. Історичне зоління з лугом, окропом і нагрітими каменями не відтворюємо.

Маршрут уроку

Від жлукта до пральної машинки — Історія, реконструкція зоління та керована будова пральної машинки.

Підготовка, запуск і догляд після прання — Сортування, етикетки, віджим і сушіння. Власний паспорт догляду.

ПАР і дослід із двома зразками — ПАР у 3D, порівняння води й мийного розчину, склад засобів.

Гайд із плям і власний план догляду — Гайд із плям, паспорт догляду, перевірка порад і самооцінка.

Навчальні цілі

Сформувати розуміння того, як вода, пральний засіб, рух тканини, температура й час впливають на очищення одягу та збереження його кольору, форми й міцності.

Розвивати вміння планувати прання конкретної речі: читати етикетку, визначати вид плями, добирати засіб і програму, складати порядок запуску машинки з дорослим та обирати подальше сушіння.

Розвивати дослідницькі вміння через порівняння очищення водою та водою із засобом: висувати припущення, зберігати однакові умови, фіксувати спостереження й обґрунтовувати

висновок.

Очікувані результати навчання

Пояснює послідовність прання, полоскання й віджиму, показує роль барабана, бака та насоса; складає порядок підготовки й запуску машинки з дорослим.

Для конкретної речі добирає сумісну групу для прання, засіб, попередню обробку плями та програму; обґрунтовує вибір етикеткою, тканиною й видом забруднення та знаходить указівки щодо дози засобу.

Обирає дозволений спосіб сушіння, відрізняє його від віджиму; називає, як перевірити видалення плями та збереження кольору, форми й цілісності тканини.

Пояснює, що таке ПАР і як вони допомагають видаляти жир: на схемі показує частини молекули біля води й жиру та пояснює роль перемішування й полоскання.

Планує порівняння двох однакових зразків із плямами олії, називає змінну й незмінні умови; за наявності обладнання проводить дослід із учителем, записує фактичні спостереження й висновок, а без обладнання подає лише план і прогноз.

Авторський сценарій для теми «Я на морі», 6 клас. Досліджуємо властивості речовин у побуті та обґрунтовуємо практичні рішення. Послідовність: історія → машинка й догляд → ПАР і дослід → плями та власний план прання. Темп визначає вчитель.

1. Дослідження: легке прання одягу

Запитання: —

Пояснення: Сьогодні досліджуємо зв’язок властивостей речовин, роботи техніки й догляду за тканиною.

Нотатки для вчителя: За потреби розділіть матеріал на тематичні блоки: історія, машинка, ПАР і дослід, застосування. Обкладинка — художня ілюстрація, не фото конкретної машинки. Назву читаємо, питання залишаємо наступному слайду.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Як якісно випрати одяг?».

2. Як якісно випрати одяг?

Чи доводилося вам прати або допомагати з пранням? Як часто? Від чого залежить, чи стане річ чистою й залишиться неушкодженою?

Видалити плями

Як видаляти з тканини плями від олії, їжі та напоїв?

Зберегти річ

Як зберігати колір, форму та міцність одягу під час прання?

Запитання: Що для вас означає «добре випрати»? Назвіть дві ознаки результату.

Пояснення: Плями видалено; колір, форма й тканина збережені. Приємний запах сам по собі не доводить очищення.

Нотатки для вчителя: Розповідь про власний досвід добровільна. Учні описують картинки й формулюють два критерії: очищення та збереження речі. Запишіть початкові припущення, поверніться до них наприкінці.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «До появи пральної машинки».

3. До появи пральної машинки

Жлукто

Посудину видовбували зі стовбура дерева. Усередину укладали полотно й обробляли водою із золою.

Зола й мило

Вода вимивала із золи лужні речовини, які допомагали очищенню. Мило використовували й для окремих забруднених місць.

Ручна праця

Носили й нагрівали воду, замочували полотно, полоскали його та вибивали праником — дерев’яною лопаткою.

Запитання: Які з цих дій сьогодні виконує пральна машинка?

Пояснення: Набирає і нагріває воду, переміщує речі, полоскає, зливає воду та віджимає.

Нотатки для вчителя: Історична реконструкція за вже наведеними джерелами музею та Полтавського управління культури. Способи різнилися; не стверджуємо, що всі дії виконували однаково в кожному регіоні. Наступний слайд показує жлукто в розрізі. Ілюстрації умовні, не фото експонатів.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Як працювало жлукто?».

4. Як працювало жлукто?

Речі та посуд

Жлукто — порожниста дерев’яна посудина. На моделі прибрано передню частину стінки, щоб було видно білизну.

Замочування

Перед золінням білизну змочували водою в окремій посудині.

Укладання

Вологе полотно перекладали в жлукто. На моделі видно шари тканини.

Зола

Зола над полотном — один із задокументованих варіантів. Вода вимивала з неї розчинні лужні речовини.

Гаряча вода

У жлукто надходила гаряча вода. В описах згадано вантаж і нагріті камені або залізо для підтримання тепла.

Полоскання

Після зоління білизну ретельно виполіскували. Залишки мийного розчину потрібно було видалити.

Запитання: Що змінюється на кожному етапі та навіщо після зоління потрібне полоскання?

Пояснення: Вода змочує полотно; лужне середовище, тепло й механічна дія допомагають очищенню. Полоскання видаляє залишки розчину.

Нотатки для вчителя: Керуйте моделлю поетапно, учні складають ланцюжок дій. Нагрітий камінь і залізна втулка — згадані в описах варіанти; не стверджуємо, що їх завжди використовували разом. Не нагрівати камені, не готувати луг і не працювати з окропом у класі. Це реконструкція принципу, а не інструкція або точна копія експоната.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Як перуть одяг сьогодні?».

5. Як перуть одяг сьогодні?

Вода та пральний засіб

Вода змочує тканину. Засіб допомагає відокремити й утримати забруднення у воді.

Рух одягу в барабані

Барабан піднімає й переміщує речі у воді. Ця механічна дія допомагає очищенню.

Температура прання

Обираємо за етикеткою речі та інструкцією засобу. Надмірне нагрівання може пошкодити колір і волокна.

Тривалість програми

Засобу й перемішуванню потрібен час. Довше не завжди краще: важливо обрати програму для цих речей.

Запитання: Чому вовняний светр і бавовняний рушник можуть потребувати різних програм?

Пояснення: Їхні волокна по-різному реагують на температуру та механічну дію. Орієнтир — етикетки конкретних речей.

Нотатки для вчителя: Поясніть, що рух — це переміщення тканини у воді, а температура — температура води під час прання. Час програми не є універсальним показником чистоти.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Досліджуємо пральну машинку».

6. Досліджуємо пральну машинку

Будова

Оберіть деталь. Жовте підсвічування допоможе знайти її в моделі.

Набирання води

Вода через клапан і лоток потрапляє в бак. Машинка не заповнюється водою до самого верху.

Прання

Барабан повільно змінює напрям обертання. Вода, мийний засіб і рух допомагають відокремлювати забруднення.

Злив

Насос відводить використаний розчин. Саме обертання барабана не замінює роботу насоса.

Полоскання

Надходить свіжа вода; тканина перемішується. Програма може повторювати полоскання та злив.

Віджим

Барабан обертається швидше: вода виходить крізь отвори й відкачується. Одяг залишається вологим.

Завершення

Барабан зупинився. Після розблокування дверцят речі дістають і сушать за етикеткою.

Запитання: Чим бак відрізняється від барабана? Який шлях проходить вода?

Пояснення: Бак утримує воду, барабан із отворами обертає білизну всередині. Вода надходить через систему подачі, а насос відводить її після прання, полоскання й під час віджиму.

Нотатки для вчителя: Пара отримує ролі: оператор і дослідник. Спочатку знайти бак та барабан, потім лоток, подачу, насос, двигун, нагрівач, дверцята. Перемкнути цикл і намалювати стрілками шлях води. Критерії: не плутати бак із барабаном, указати насос, відрізнити віджим від сушіння. Це модель фронтальної машинки з ремінним приводом; реальні конструкції різняться.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Коли річ потребує прання?».

7. Коли річ потребує прання?

Після носіння

Спідня білизна й шкарпетки; речі після інтенсивного тренування та купальники потребують догляду після використання.

За станом речі

Плями, піт і запах — приводи для очищення. Деякі речі потребують прання ще до появи запаху.

Без календарного правила

Для джинсів немає універсальних «2 чи 10 днів». Урахуйте носіння, тканину, забруднення й пораду виробника.

Запитання: Джинси чисті після короткої прогулянки, футболка мокра після тренування. Чи потрібне їм однакове рішення?

Пояснення: Ні. Футболка потребує прання; для джинсів оцінюємо стан і рекомендації до конкретної речі.

Нотатки для вчителя: Не оцінювати сімейні звички. ACI радить частіше прати натільні речі; Levi’s орієнтовно рекомендує 10 носінь для свого деніму, ACI наводить інший орієнтир. Це не дні й не загальна санітарна норма для всіх джинсів.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Спочатку сортуємо».

8. Спочатку сортуємо

Колір

Розділіть світлі, темні та речі, що можуть линяти. Нову яскраву річ перевірте окремо.

Тканина й етикетка

Групуйте речі, для яких підходить спільний режим. Вовна потребує особливого догляду.

Забруднення

Сильно забруднені речі й делікатні вироби не поєднуйте автоматично в одному циклі.

Підготовка

Перевірте кишені, застебніть блискавки; делікатні речі помістіть у мішечок, якщо дозволено машинне прання.

Запитання: Чи достатньо відсортувати одяг лише за кольором? Наведіть контрприклад.

Пояснення: Ні: біла вовняна річ і біла бавовняна можуть вимагати різних режимів.

Нотатки для вчителя: Учні пропонують групи для набору з білої бавовняної футболки, нового червоного рушника, вовняного светра й темних джинсів. Приймайте різні обґрунтовані поділи, якщо враховано етикетку й ризик линяння.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Читаємо етикетку: прання».

9. Читаємо етикетку: прання

Температура

Число в позначенні прання — верхня дозволена температура. Воно не зобов’язує щоразу обирати саме її.

Делікатність

Риска або дві риски під позначенням указують на м’який режим механічної дії.

Обмеження

Ручне прання або заборона водного прання змінюють вибір способу догляду.

Запитання: Знайдіть на етикетці власної речі дозволений спосіб прання. Поясніть його словами.

Пояснення: Відповідь залежить від етикетки. Учень правильно називає температуру та допустиму механічну дію, не вигадує відсутніх даних.

Нотатки для вчителя: Офіційні піктограми не скопійовані в платформу через вимогу ліцензії GINETEX. Відкрийте таблицю правовласника за посиланням або працюйте з реальною етикеткою. Для уроку без інтернету використайте принесені речі. Невідомий знак не вгадуємо. Учні не мають знімати одяг: підготуйте окремі зразки.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Куди додавати пральний засіб?».

10. Куди додавати пральний засіб?

Відсік II

Засіб для основного прання. Дозу перевіряємо на пакованні, місце додавання — в інструкції машинки.

Відсік I

Для засобу попереднього прання, якщо обрано таку програму. Не заповнюємо автоматично.

Відсік кондиціонера

Не вище MAX. Кондиціонер необов’язковий і не замінює пральний засіб.

Запитання: Що прочитати перед використанням незнайомого засобу чи лотка?

Пояснення: Інструкції машинки та засобу. Капсули й окремі рідкі засоби можуть мати інший спосіб додавання.

Нотатки для вчителя: Цей слайд належить до підготовки машинки. Учитель показує лоток моделі та чисте порожнє паковання. Учні знаходять дозу й призначення, не відмірюють концентрат.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Запускаємо машинку послідовно».

11. Запускаємо машинку послідовно

1 · Підготуйте речі

Сортування, кишені, плями, допустиме завантаження. Не набивайте барабан ущільненим одягом.

2 · Додайте засіб

Правильний відсік і доза за інструкцією. Засоби не змішуйте навмання.

3 · Оберіть програму

Урахуйте етикетку, температуру й віджим. Закрийте дверцята та запускайте з дорослим.

4 · Дочекайтеся завершення

Не відкривайте заблоковані дверцята. Діставайте речі після зупинки й розблокування.

Запитання: Що перевірити раніше: програму чи етикетку речі? Поясніть порядок.

Пояснення: Етикетку та склад завантаження, потім сумісну програму. Режим обираємо для конкретних речей.

Нотатки для вчителя: Модель машинки не є інструкцією для самостійного ремонту або експлуатації дітьми. Реальний запуск — з дорослим і відповідно до посібника приладу. Особливо не змішувати хлорні відбілювачі з кислотами або аміаковмісними засобами.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Сушіння та віджим — різні дії».

12. Сушіння та віджим — різні дії

Віджим

Обертання барабана видаляє частину води. Допустимі оберти залежать від тканини, програми й інструкції.

Сушіння

Вода випаровується. Етикетка підказує, чи дозволена сушильна машина або потрібне природне сушіння.

Не плутаємо знаки

Коло в квадраті стосується барабанного сушіння. Воно не задає швидкість віджиму пральної машинки.

Запитання: Чи означає дозвіл на барабанне сушіння, що можна обрати будь-який віджим?

Пояснення: Ні. Це різні операції; режим віджиму перевіряють окремо за вимогами до тканини й машинки.

Нотатки для вчителя: Покажіть у таблиці природне сушіння, горизонтальне розкладання й барабанне сушіння. На окремій етикетці можуть бути текстові уточнення. Не переводьте кількість рисок у вигадані універсальні оберти.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Як доглядати за одягом після прання?».

13. Як доглядати за одягом після прання?

Дістаньте й перевірте

Після розблокування дістаньте речі. Перевірте плями, розправте складки, не залишайте одяг надовго в мокрому барабані.

Висушіть за етикеткою

Дозволено розвішувати — розвісьте. Потрібне горизонтальне сушіння — розкладіть. Сушильна машина — лише за дозволом.

Запитання: Що зробити з річчю, якщо після прання пляма ще помітна?

Пояснення: Перевірити допустимий спосіб повторної обробки, не починати гаряче сушіння навмання.

Нотатки для вчителя: Догляд за приладом коротко коментує дорослий за інструкцією. Основна увага слайда — одяг. Не пропонувати учням розбирати машинку або чистити насосні фільтри.

Наступний крок: Перейдіть до етапу ««Чарівні» ПАР: як працює пральний засіб?».

14. «Чарівні» ПАР: як працює пральний засіб?

Що таке ПАР?

Поверхнево-активні речовини знижують натяг на межі середовищ. Вони допомагають воді змочувати тканину й відокремлювати жир.

Як вони влаштовані?

Одна частина молекули взаємодіє з водою, інша — із жиром. Так жир легше відокремлюється від волокон.

Де їх використовують?

У засобах для прання, миття посуду, шампунях і милі. Засіб для посуду не замінює засіб для пральної машинки.

Запитання: Чому самої води може бути недостатньо для жирної плями?

Пояснення: Жир погано змішується з водою. ПАР діють на межі води й жиру; перемішування допомагає відділенню, полоскання — видаленню забруднення.

Нотатки для вчителя: «Чарівні» — образна назва. Пояснюємо фізико-хімічну дію, а не магію. Головка й хвіст — умовна схема. Не називаємо будь-яку краплю жиру міцелою. Далі учні перевіряють розташування частин на 3D-моделі.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Досліджуємо дію ПАР».

15. Досліджуємо дію ПАР

Вода й жир на тканині

Світле переплетення — волокна тканини, бурштинова крапля — жир, навколо — вода. Сама вода погано відділяє жир від волокон.

Додати молекули ПАР

Сині головки контактують із водою, жовті хвости — із жиром. Знайдіть обидві частини: ПАР розташовуються на межі води й жиру.

Рух тканини у воді

Перемішування допомагає відділити жир від волокон. ПАР на поверхні краплі допомагають утримувати її у воді. Простежте, як крапля піднімається над тканиною.

Вивести забруднення

Під час полоскання потік води забирає відділений жир і залишки засобу. Стрілки показують напрям потоку: видалити пляму з волокон ще недостатньо — її треба винести з речі.

Запитання: Як розташовані головки й хвости ПАР біля жиру? Навіщо потрібні рух і полоскання?

Пояснення: Гідрофільні частини контактують із водою, гідрофобні — з жиром. Рух сприяє відокремленню, ПАР стабілізують дрібні краплі, а полоскання видаляє їх і залишки засобу.

Нотатки для вчителя: Модель показує емульговану краплю з ПАР на поверхні. Не називайте будь-яку велику краплю міцелою. Міцели — значно менші агрегати ПАР, які також можуть захоплювати молекули жиру. До руху попросіть прогноз. Після нього учень малює спрощену схему та позначає воду, жир, головку і хвіст.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Дослід: вода чи вода із засобом?».

16. Дослід: вода чи вода із засобом?

Два однакові клаптики. Однакові плями. Змінюємо лише наявність прального засобу.

А · лише вода

Світлий бавовняний клаптик зі свіжою плямою олії занурюємо у воду.

Б · вода із засобом

Такий самий клаптик із такою самою плямою. Засіб для прання відмірює вчитель.

Запитання: У якому зразку пляма зменшиться більше? Запишіть прогноз і пояснення до досліду.

Пояснення: Це прогноз, а не готовий результат. Перевіряємо його чесним порівнянням за однакових умов.

Нотатки для вчителя: Використати однакову тканину й однакову кількість свіжої олії. Зразки позначити А і Б, зробити фото до обробки. Зображення показують підготовку, не вигаданий результат. Засіб має підходити тканині й температурі води; концентрат відмірює дорослий. Без обладнання — лише план і прогноз.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Проводимо дослід і порівнюємо результат».

17. Проводимо дослід і порівнюємо результат

1 · Однакові умови

Однакові об’єм і температура води, час та кількість рухів. Працюємо на підносі з учителем.

2 · Однакове полоскання

Прополощіть клаптики однаково. Не порівнюйте мокрий зразок із сухим.

3 · Спостереження

До й після: розмір і помітність плями за однакового освітлення. Остаточно порівняйте після висихання.

4 · Висновок

Запишіть результат А і Б та зіставте з прогнозом і результатом іншої пари. Якщо різниці немає — теж зафіксуйте.

Запитання: Чи змінили ми лише одну умову? Що могло вплинути на достовірність порівняння?

Пояснення: Різні плями, рухи, час або вологість тканини спотворюють висновок. Кожна пара повторює однаковий протокол; оцінюємо реальні спостереження.

Нотатки для вчителя: Підготуйте сумісний засіб за інструкцією, воду кімнатної чи комфортної теплої температури. Без окропу, золи, лугу та біологічних забруднень. Діти не дозують концентрат, не торкаються обличчя, після роботи миють руки. Узгодьте час і кількість рухів до початку. Продукт — заповнений протокол з фактичними даними, незмінними умовами та обмеженням висновку.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Що містять засоби для прання?».

18. Що містять засоби для прання?

ПАР

Допомагають змочувати тканину й відділяти жир. Є в порошках і рідких пральних засобах.

Ферменти

У деяких засобах розщеплюють певні забруднення: білки, жири або крохмаль.

Пом’якшувачі води

Зв’язують компоненти жорсткості й допомагають засобу працювати.

Інші добавки

Можуть утримувати бруд у воді, відбілювати чи надавати запах. Склад різниться — читаємо паковання.

Запитання: Який складник відповідає за очищення, а який може лише надати запах?

Пояснення: ПАР, відповідні ферменти та інші функціональні компоненти беруть участь в очищенні. Ароматизатор сам по собі не видаляє плями.

Нотатки для вчителя: Не всі засоби мають усі перелічені компоненти. Склад добирають під тканину й забруднення. Не переносимо властивості конкретного ферменту на всі ферменти. Учні знаходять на порожньому пакованні склад і призначення.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Порошок, гель чи плямовивідник?».

19. Порошок, гель чи плямовивідник?

Порошок або гель

Основний засіб для прання. Обираємо призначення: кольорові речі, білі або делікатні тканини.

Плямовивідник

Для попередньої обробки певних плям. Перевіряємо сумісність із кольором і тканиною, дозу та час дії.

Засіб для вовни й шовку

Спеціальний догляд для чутливих волокон, якщо це підтверджено пакованням і етикеткою речі.

Запитання: Для кольорового вовняного светра достатньо напису «від плям» на засобі?

Пояснення: Ні. Потрібно підтвердження придатності для вовни, кольору й дозволеного способу прання.

Нотатки для вчителя: Плямовивідник не є універсальною заміною основного засобу. Відбілювання дозволено не всім тканинам і кольорам. Засоби не змішують навмання. Вибір тренуємо на пакованні та етикетці, без хімічної обробки учнями.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Перед обробкою плями».

20. Перед обробкою плями

З’ясуйте походження

Що потрапило на тканину: жир, напій, ґрунт чи щось інше? Як давно?

Прочитайте етикетку

Чи можна мочити цю річ? Які засоби й температура для неї допустимі?

Оберіть засіб

Дорослий перевіряє сумісність і пробує засіб на непомітній ділянці за інструкцією.

Перевірте до сушіння

Якщо пляма залишилася, не закріплюйте її гарячим сушінням. Перегляньте спосіб обробки.

Запитання: Звідки почати, якщо походження плями невідоме?

Пояснення: Оглянути річ і прочитати вимоги догляду; не нагрівати, не змішувати засоби та не застосовувати навмання сильні розчинники.

Нотатки для вчителя: Практикуємо вибір рішення на описах, без хімічної обробки одягу учнями. Для невідомого або делікатного виробу доречне звернення до дорослого чи професійного чищення.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Гайд із плям: олія та молоко».

21. Гайд із плям: олія та молоко

Спочатку перевіряємо етикетку. Після прання — пляму, ще до гарячого сушіння.

Олія на бавовняній футболці

Промокніть надлишок. З дорослим нанесіть сумісний засіб для попередньої обробки за інструкцією. Виперіть за етикеткою.

Молоко на одязі

Якщо річ можна мочити, почніть із прохолодної води. Оберіть дозволений засіб для такого забруднення; далі — прання за етикеткою.

Запитання: Чому не варто починати обробку молочної плями з гарячої води?

Пояснення: Нагрівання може закріпити білкову частину забруднення. Сумісність засобу з тканиною перевіряють окремо.

Нотатки для вчителя: Це гайд для вибору першої дії, без гарантії повного видалення. Засіб і пробу на непомітній ділянці перевіряє дорослий. На уроці використовують картки, а для досліду — лише олію.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Гайд із плям: шоколад і чай».

22. Гайд із плям: шоколад і чай

Якщо пляма лишилася, переглядаємо спосіб обробки перед сушінням.

Шоколад на футболці

Обережно зніміть надлишок, не втираючи. Прохолодна вода й дозволена попередня обробка; потім виперіть за етикеткою.

Чай на світлій сорочці

Промокніть свіжу пляму, промийте прохолодною водою, якщо дозволено. Оберіть сумісну попередню обробку й виперіть.

Запитання: Чому до однакової плями на бавовні й шовку не завжди підходить один засіб?

Пояснення: Засіб і механічна дія мають бути дозволені для конкретного волокна. Делікатна річ може потребувати професійного догляду.

Нотатки для вчителя: Використано загальні факти довідника ACI без копіювання його зображень і рецептів. Для всіх прикладів діють етикетка речі та інструкція засобу. Не пропонувати дітям розчинники або суміші засобів.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Складіть паспорт догляду».

23. Складіть паспорт догляду

Оберіть річ

Запишіть матеріал, колір і видиме забруднення. Прочитайте етикетку.

Призначте прання

Визначте сумісну групу, спосіб і допустиму температуру.

Завершіть догляд

Обґрунтуйте віджим і спосіб сушіння. Позначте, що ще треба перевірити.

Перевірте одне одного

Партнер шукає: чи є підстава для кожного рішення? Якщо даних немає — не вгадуйте.

Запитання: Який спосіб догляду ви пропонуєте та якими даними його підтверджуєте?

Пояснення: Узгоджені рішення з опорою на матеріал, колір і справжню етикетку; невідоме чесно позначено.

Нотатки для вчителя: Практичне застосування після гайда із плям. Продукт: коротка картка з 4 рішеннями й підставами. Критерії: безпечний режим, коректне сортування, відмінність віджиму й сушіння, обґрунтування етикеткою. Учитель дає один конкретний коментар. Картки використайте для підсумку й самооцінки.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Як зберегти одяг і витрачати менше ресурсів?».

24. Як зберегти одяг і витрачати менше ресурсів?

Оберіть доречний засіб

Для кольорових речей — сумісний із кольором, для вовни — дозволений для вовни. Доза — за пакованням.

Використайте відповідну програму

«Вовна» чи «Делікатне» — якщо підходить етикетці. Температуру й віджим перевіряємо для конкретної речі.

Завантажуйте без перевантаження

Залишайте речам місце для руху. Дотримуйтеся допустимого завантаження обраної програми.

Запитання: Які два рішення допоможуть зберегти форму вовняного светра?

Пояснення: Дозволені для нього засіб і програма, правильні температура й віджим та сушіння за етикеткою. Приклади мають спиратися на дані конкретної речі.

Нотатки для вчителя: Не обіцяємо універсальної економії чи строку служби. Учень пояснює, як його рішення запобігає пошкодженню або зайвим витратам засобу, води чи енергії.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Перевірте поради про прання».

25. Перевірте поради про прання

«Більше піни від прального засобу — чистіша футболка»

Ні. Кількість піни не показує чистоту тканини. Дозу визначає інструкція засобу.

«Після програми “Віджим” сорочка буде сухою»

Ні. Віджим видаляє частину води. Для повного висихання потрібне подальше сушіння.

«Будь-яка програма підійде для білого вовняного светра й білого бавовняного рушника»

Ні. Однаковий колір не означає однакові вимоги: порівняйте етикетки й допустимі програми.

Запитання: Спочатку оцініть кожну пораду й поясніть чому. Потім відкрийте відповідь.

Пояснення: Усі три поради хибні. Потрібне причинне пояснення: доза за інструкцією, віджим не дорівнює сушінню, сортування враховує тканину.

Нотатки для вчителя: Оцінюємо причину й приклад, а не вгадування «так/ні». Якщо плутають віджим із сушінням — поверніться до циклу машинки. Якщо сортують лише за кольором — порівняйте етикетки двох білих речей.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Мій план прання конкретної речі».

26. Мій план прання конкретної речі

Я підготую річ

Визначу тканину й пляму, прочитаю етикетку та оберу сумісні речі для прання.

Я оберу прання

Назву відповідний засіб, де перевірю його дозу, програму, температуру й віджим.

Я перевірю результат

Оціню пляму, колір і форму речі та оберу дозволене сушіння. Поясню свої рішення.

Запитання: Завершіть паспорт: «Для цієї речі я обираю …, тому що на етикетці …; результат перевірю за …».

Пояснення: Зв’язний план для реальної речі: підготовка, засіб, програма, дозування, сушіння та ознаки результату. Невідоме позначаємо як те, що треба перевірити.

Нотатки для вчителя: Підсумковий продукт — паспорт догляду, доповнений після досліду. Критерії: відповідність етикетці; засіб за тканиною та плямою; логічний порядок дій; пояснення роботи ПАР або машинки; конкретні ознаки результату. Порівняйте з початковими припущеннями.

Наступний крок: Перейдіть до етапу «Оціни себе».

27. Оціни себе

1 — потрібна допомога · 5 — можу самостійно пояснити й обґрунтувати

Я пояснюю, як прати, полоскати й віджимати одяг у машинці.

Я складаю порядок запуску машинки з дорослим.

Я підбираю засіб і програму за етикеткою, тканиною та плямою.

Я обираю спосіб сушіння й перевіряю стан випраної речі.

Я пояснюю дію ПАР і роблю висновок із досліду.

Запитання: Покажіть приклад зі свого паспорта або протоколу. Яке вміння ще потренуєте?

Пояснення: Оцінка з доказом і конкретним наступним кроком. Планування на моделі не підтверджує самостійного користування реальною технікою.

Нотатки для вчителя: Учні оцінюють власну роботу на аркуші; спільний екран — демонстрація. Не оцінюйте учня за обраний бал. Користування реальною машинкою — з дорослим. PDF-звітів поки немає.

Наступний крок: Поверніться до пункту, який потребує пояснення.

Джерела

Програма МОН · «Довкілля», О. Григорович

https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Prirod.osv.galuz/Dovkillya.5-6%20kl.intehr.kurs-Hryhorovych.17.12.pdf

Підручник · «Довкілля», 6 клас

https://ua.izzi.digital/DOS/503980/503982.html

Жлукто · музей в Опішному

https://opishne-museum.gov.ua/zhlukto/

Історія зоління · Управління культури Полтави

https://old.kultura-poltava.gov.ua/novyny/prannya-za-davnih-chasiv/

Лоток пральної машинки · Samsung

https://www.samsung.com/uk/support/home-appliances/how-do-i-use-the-detergent-drawer-compartments-in-my-washing-machine/

Догляд за машинкою · Samsung

https://www.samsung.com/us/support/answer/ANS10003197/

Коли прати одяг · American Cleaning Institute

https://www.cleaninginstitute.org/cleaning-tips/clothes/laundry-basics/do-i-need-wash

Догляд за денімом · Levi’s

https://help.levi.com/hc/en-us/articles/15463553339917-Denim-care-and-washing

ПАР і прання · Royal Society of Chemistry

https://edu.rsc.org/everyday-chemistry/how-does-washing-detergent-work/4018846.article

Хімія прання · ACS inChemistry

https://inchemistry.acs.org/atomic-news/cold-water-washing-chemistry.html

Види плям · American Cleaning Institute

https://www.cleaninginstitute.org/cleaning-tips/clothes/stain-removal-guide

Позначення догляду · офіційна таблиця GINETEX

https://www.ginetex.net/userfiles/files/Table_of_textile_care_symbols_en.pdf

Умови використання знаків · GINETEX

https://www.ginetex.net/labelling/

Обкладинка уроку

/assets/laundry/cover.png