

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ВИХОВАННЯ

Пустовіт Н.А., Колонькова О.О., Пруцакова О.Л.

# ШКОЛА ЕКОЛОГІЧНОГО ВЧИНКУ

Навчальний посібник



Кіровоград- 2014

УДК 371.3:504  
ББК 74.200.5  
Ш 89

*Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах науково-методичною радою комісії з біології, екології та природознавства Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (протокол № 2 від 29 квітня 2014 р.)*

*Лист Інституту інноваційних технологій і змісту освіти МОН України (№ 141/12-Г-967 від 24 червня 2014 р.)*

*Рекомендовано до друку вченою радою Інституту проблем виховання НАПН України (протокол № 10 від 28.11.2013 р.)*

**Рецензенти:**

**В. В. Вербицький** — доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник;

**О. М. Лазебна** — кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова;

**Л. Г. Кулакова** — вчитель біології СШ № 264 м. Києва, вчитель вищої категорії, «старший вчитель».

Ш 89      **Школа екологічного вчінку** : [навчальний посібник] / Н. А. Пустовіт, О. О. Колонькова, О. Л. Пруцакова. — Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. — 116 с.  
ISBN

Навчальний посібник містить інформацію та розробки завдань для самостійного опрацювання, спрямовані на мотивування екологічної поведінки учнів. Враховано психологічні механізми самовиховання особистості.

Призначений для учнів основної школи.

УДК 371.3:504  
ББК 74.200.5

ISBN

- © Інститут проблем виховання  
НАПН України, 2014
- © Н. А. Пустовіт, О. О. Колонькова,  
О. Л. Пруцакова, 2014
- © ТОВ «Імекс-ЛТД», 2014

## ЗМІСТ

ДО ЧИТАЧА .....	4
РОЗДІЛ 1. ТВІЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ СЛІД .....	7
РОЗДІЛ 2. ТИ І БІОРІЗНОМАНІТТЯ .....	16
РОЗДІЛ 3. ТИ І ВОДА .....	47
РОЗДІЛ 4. ТИ Й ЕНЕРГІЯ .....	54
РОЗДІЛ 5. ПОВОДЖЕННЯ ЗІ СМІТТЯМ .....	65
РОЗДІЛ 6. ТИ – СПОЖИВАЧ .....	78
РОЗДІЛ 7. ЗАПИТАЙ МЕНЕ «ЯК?» .....	94
РОЗДІЛ 8. ВИПАДКИ З ЖИТТЯ (ТИ НЕ ОДИН) .....	104
ЛІТЕРАТУРА .....	115

## ДО ЧИТАЧА

У світі починає формуватися нова система цінностей стосовно природи, нова культура взаємодії з природою — це цивілізаційна вимога сьогодення.

Для кожної людини планети, громадянина своєї держави настав час, коли варто переглянути свої стереотипи та звички поведінки і діяльності в природі. Заважають активізації цього процесу небажання багатьох змінювати звичний устрій життя.

Перші зміни вже відбуваються як на державному рівні, такі на рівні кожної окремої сім'ї. Наприклад, у деяких країнах відмовились від хутрового звіроводства (Нідерланди), цирків з участю тварин (Бельгія), починають закривати зоопарки та перетворювати їх на ботанічні сади (Коста-Ріка) тощо. В 40 країнах світу діє заборона або обмеження виробництва та продажу пластикових пакетів.

На сьогодні багато сімей у світі відмовились від застосування миючих засобів, що містять фтор та поверхнево-активні речовини (ПАР). Замінюють хімічні побутові засоби на органічні, менш шкідливі для довкілля. Велика кількість прогресивних сімей свідомо сортують сміття, викидаючи його у спеціальні сміттєві баки; здають у пункти прийому вторинну сировину; використовують у побуті замість пластикових пакетів власноруч пошиті торби, паперову упаковку; збирають батарейки, як один з видів найнебезпечніших відходів, та здають їх на переробку.

Ти теж можеш багато чого змінити! Навчись розуміти, відчувати та берегти природу, передай ці знання, почуття та вміння іншому — нехай твоя діяльність стане початком ланцюжка з перетворення світу споживання на світ співжиття з природою.

Для початку запитай себе, що важливіше — знати чи вміти діяти?

Чи можна діяти, якщо не знати необхідне? До яких наслідків це зазвичай призводить?

А чи є користь від знань, якщо вони не виявляються у діяльності?

Чи вистачає тобі знань, щоб приймати рішення і діяти так, щоб наносити довкіллю якомога менше шкоди?

Хто причетний до виникнення екологічних проблем? Хто і коли має їх вирішувати?

І, нарешті, як це робити? І чи можна це робити так, щоб всі отримали задоволення і позитивні емоції від того, що зробили світ трохи кращим?

Відповісти на ці питання допоможе ця книжка. Спробуй — і ти побачиш, як просто і з задоволенням можна зробити щось корисне для довкілля. Адже природа — це середовище життя для безлічі живих істот. У ньому живеш ти сам і дорогі тобі люди.

**Спробуй ЧЕСНО відповісти на запитання:**

1. Я знаю, що екологічно безпечна продукція має спеціальні позначки.

ТАК

НІ

2. Купуючи, я звертаю увагу, чи є екологічні позначки на упаковці.

ТАК

НІ

3. Я вимикаю світло, коли останнім виходжу з кімнати.

ТАК

НІ

4. Я вимикаю прилади, які не використовуються в цей момент.

ТАК

НІ

5. Я знаю, на які лампочки можна замінити звичайні лампочки, щоб витратити менше енергії.

ТАК

НІ

6. Я перевіряю усі крани у моєму помешканні, чи не підтікають вони.

ТАК

НІ

7. Я набираю воду у склянку і закриваю кран, коли чищу зуби.

ТАК

НІ

8. Коли я мию посуд, не вмикаю великий напір води.

ТАК

НІ

9. Я знаю, які відходи і де приймаються для переробки у моєму районі.

ТАК

НІ

10. Я сортую сміття для переробки.

ТАК

НІ

11. Я здаю вторинну сировину до спеціальних пунктів.

ТАК

НІ

12. Я використовую папір з обох сторін.

ТАК

НІ

13. Я здаю використаний папір у макулатуру.

ТАК

НІ

14. Зазвичай я відмовляюсь від поліетиленових пакетів, які пропонує мені продавець.

ТАК

НІ

15. Я ношу з собою сумку, у яку складаю придбані товари.

ТАК

НІ

16. Ми у родині ремонтуємо старі речі, щоб використовувати їх у майбутньому.

ТАК

НІ

17. Я використовую пакунки і пляшки кілька разів.

ТАК

НІ

18. Перед тим, як щось купити чи попросити у батьків, я обмірковую, чи справді це мені потрібно, щоб не створювати велику кількість сміття.

ТАК

НІ

19. Я роблю подарунки друзям власноруч.

ТАК

НІ

20. Я купую собі речі так, щоб не накопичувалось зайвого, що потім буде викинуто, як непотріб.

ТАК

НІ

З'ясуй, на скільки питань ти дав відповідь «ТАК». На скільки питань ти відповів «НІ»?

Чим більше відповідей «ТАК», тим гармонійніше твоє життя у природі.

## РОЗДІЛ 1. ТВІЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ СЛІД

Немає жодного виду людської діяльності, що не впливав би на навколишнє середовище та під час якого не використовувались би природні ресурси. Використання природних ресурсів спричинює збіднення матеріально-сировинних ресурсів Землі, а утворення відходів — забруднення навколишнього середовища.

Свій екологічний слід має кожен товар і продукт. Адже під час його виробництва, використання та утилізації витрачаються природні ресурси (відновлювальні та невідновлювальні).



**Екологічний слід** — це площа земної поверхні, необхідна людині або групі людей для постачання природних ресурсів та поглинання відходів, залежно від потреб.

Термін «екологічний слід» був запропонований у 1992 році професором Колумбійського університету Уільямом Ризом.

Проаналізуймо життєву ситуацію: діти на дитячому майданчику відламують у дерев'яному будиночку дошку. Чи завдають вони шкоди природі?

Які ресурси було задіяно, щоб виготовити цей будиночок і які загрози для природи має цей процес? Для цього нам необхідно знати життєвий цикл цього будиночка.



**Життєвий цикл продукції** — послідовність зміни стану продукції від розроблення до припинення її експлуатації. Весь життєвий цикл продукції поділяють на чотири стадії:

- 1) наукове дослідження і проектування;
- 2) виготовлення продукції;
- 3) обіг продукції;
- 4) споживання й утилізація.

Для отримання деревини вирубують у Карпатах ліс. Руйнується цілісність екосистеми: разом зі зрубаними деревами гинуть кущі, трав'яний покрив, гинуть чи мігрують тварини, що влаштували помешкання у цих місцях. *Це перша небезпека.*

Потім ліс вивозять тягачами, які дуже зашкоджують природі гір: порушують ґрунтовий покрив, знищують чагарники та інші рослини. І оскільки в Карпатах часто йдуть дощі, тимчасові автошляхи перетворюються на брудні стрімкі потоки. Так виникають селеві потоки, від яких останнім часом все більше страждають населені пункти. *Це друга небезпека.*



**Повені у Закарпатті** — стихійне лихо, що викликається як природними, так і антропогенними причинами. Повені у Закарпатті виникають внаслідок інтенсивних, тривалих опадів, що спричинює перенасичення ґрунту вологою і зменшення його водопоглинальної здатності та водопроникності. У гірській місцевості повені нерідко призводять до утворення селів та зсувів. На масштаби наслідків повеней впливають антропогенні втручання, невідповідні для гірських умов ведення водного, лісового і сільського господарства. Наслідками повеней є руйнування автошляхів, мостів, затоплення населених пунктів тощо.

Далі деревину переправляють на деревообробний комбінат, де її ріжуть на дошки, висушують, роблять придатною для застосування. Для цього використовуються велика кількість енергії, спеціальні агрегати, на виробництво яких теж витрачаються природні ресурси. Для спорудження будь-якого промислового комбінату вилучаються великі площі землі. Побіжно утворюється велика кількість пилу та відходів деревообробки. *Це третя небезпека.*

Потім готові дошки відправляють залізницею до твого міста. Цей процес теж несе певні екологічні загрози: високий рівень електромагнітного випромінювання, створеного струмом, шумове забруднення, потраплення у ґрунти і води мастильних речовин. Крім того, спорудження залізниці пов'язане з вилученням земель, руйнуванням природних ландшафтів і перетином екомережі. Для обладнання залізничної колії використовуються гравій, щебінь. Виготовлення рейок і залізобетонних шпал має свій життєвий цикл. *Це четверта небезпека.*



**Екомережа** — єдина територіальна система природних об'єктів, що перебувають під охороною для збереження біотичного і ландшафтного різноманіття, поліпшення стану навколишнього середовища загалом. Екомережа включає ділянки природних ландшафтів, що підлягають особливій охороні, об'єкти природно-заповідного фонду, курортні і лікувально-оздоровчі, рекреаційні, водозахисні, пожезахисні території та об'єкти інших типів.

У столярній майстерні із цих дощок роблять необхідні заготовки для дитячого будиночка. Їх спеціально обробляють лаком чи фарбують. Виготовлення фарб та лаків — це хімічне виробництво, пов'язане із видобутком природних ресурсів і забрудненням довкілля.



ля леткими сполуками. Зазвичай хімічне виробництво ще й водо- і енергоємке. *Це п'ята небезпека.*

Заготовки дитячого будиночка привозять на майданчик і встановлюють, використовуючи спецтехніку, цвяхи. При цьому витрачається паливо для машин. Відповідно, для виготовлення цвяхів затрачено залізну руду, енергію, воду тощо..

Це тільки частина складного процесу виготовлення маленького дитячого будиночка. А скільки екологічних небезпек його супроводжує!

### Досліди етапи виробництва олівця

Поглянь на предмети, які оточують тебе у кімнаті або лежать на твоєму столі. Серед них завжди знайдеться звичайний олівець.

Тобі пропонується ознайомитися з окремими етапами виробництва олівця. Вони подаються у скороченому вигляді, бо насправді це складний і довготривалий процес. Щоб виготовити звичайний олівець необхідно здійснити 83 технологічні операції, витратити 107 видів сировини. Виробництво олівця триває 11 днів.

Спробуй пояснити вплив кожного етапу на природу, тобто який екологічний слід залишає кожен етап виробництва.

Етапи виробництва	Які ресурси задіяні	Загрози
<p><i>Для олівців необхідно виготовити стрижні:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Видобути графіт. Подрібнити його.</li> <li>2. Доставити графіт на місце виробництва олівців.</li> <li>3. Приготувати суміш глини з графітом.</li> <li>4. Утворену масу видавити крізь спеціальні отвори за діаметром стрижня.</li> <li>5. Заготовки висушити у спеціальній шафі протягом 16 годин.</li> <li>6. Після цього прокалити при температурі 800-1200 °С. Стрижні готові до зборки.</li> </ol> <p><i>Виготовлення дерев'яної оболонки олівця:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вирубати дерева.</li> <li>2. Привезти на деревопереробний комбінат.</li> <li>3. Заготовити та спеціально обробити деревину для виготовлення олівців.</li> <li>4. Перевезти на фабрику, де виготовляються олівці.</li> <li>5. Виготовити спеціальні оброблені дощечки, в дощечках випилити канавки, куди укладаються стрижні.</li> <li>6. Дощечки зі стрижнями склеїти та розпилити на потрібну довжину.</li> <li>7. Поверхню готового олівця пофарбувати.</li> <li>8. Олівці упакувати.</li> </ol>		



### **Поміркуй:**

*Як продовжується екологічний слід, коли ти користуєшся олівцем?*

*Як кожен з нас впливатиме на стан природи, якщо буде дбайливо ставитись до предметів, що нас оточують?*

Екологічний слід діяльності людства в цілому має глобальний вплив, змінюючи природу Землі. Проте вчинки навіть кількох людей можуть пом'якшити цей масштабний вплив. Про це ти дізнаєшся зі «Сторінки фактів».

### **У Перу почали фарбувати Анди в білий колір**

Як відомо, у Перу розташовано 70% льодовиків гірської системи Анд, що проходить територіями семи держав Південної Америки. За останні 30 років у результаті глобального потепління льодовики втратили п'яту частину своєї площі. Якщо не взяти термінових заходів, то, за розрахунками, до 2015 року на континенті зникнуть всі льодовики, розташовані нижче 5,5 тисячі метрів над рівнем моря. Тож четверо жителів перуанського села почали фарбувати гірські вершини Анд у білий колір, що за задумом повинно уповільнити глобальне потепління і, зокрема, знизити температуру в Андах.



Ідея фарбування гір проста: повернути сніг або наростити крижаний щит не можна, зате можна знизити температуру. Для цього необхідно підвищити відбиваючу здатність гірської поверхні. Тоді сонячні промені повертатимуться у космічний простір, не розігріваючи її.

Задум перефарбувати гори викликав інтерес на конкурсі 100 ідей для порятунку світу («100 Ideas to Save the Planet»), який підтримав Світовий банк. «Спеціальний склад, яким мають намір пофарбувати гори, має коефіцієнт дифузного відбиття такий же, як у снігу, і 85% сонячних променів повернуться в космос», — стверджують ініціатори проекту. Вони розраховують, що в такому разі нагрівання гір повинно зменшитися і загрозливе танення льодовиків в Андах призупиниться. Команда з чотирьох місцевих жителів із села Лікапа (Лісара) та їхній ідейний натхненник Едуардо Голд (Eduardo Gold) вручну повертають 4756-метровому піку Чалон Сомбреро (Chalon Sombbrero) колишню білизну. Використовують вони екологічно чисту традиційну фарбу на основі суміші вапняка, лайма, яєчного білка і води. Вона пройшла екологічний контроль і не зашкодить ні джерелам питної води, ні місцям гніздування андських кондорів.

*Років двадцять тому вершину гори було повністю вкрито льодовиком, який був джерелом води для жителів навколишніх поселень. Але за останні 30 років 22% льодовиків Перу розтанули, разом з ними «розтанув» і Чалон Сомбреро. Однак роздобути воду в горах Перу — завдання не з легких. «Ми живемо за рахунок худоби. Немає роботи, немає зернових. За останні 40 років річка дуже обміліла, але чим менше води, тим менше пасовищ, а значить — нічим годувати тварин», — розповідає Пабло Парко (Pablo Parco), 65-річний житель Лікана.*

*Перуанські гори дозволять змінити мікроклімат території. «Холод породить холод», — упевнений Голд. Якщо теорія Едуардо спрацює на практиці (до речі, нещодавно на схилах вже бачили сніг), то, цілком можливо, що інноваційний план продовжать впроваджувати і на інших вершинах.*

*Зробити щось подібне з дахами міських будівель свого часу пропонував міністр енергетики США Стівен Чу (Steven Chu), а трохи пізніше навіть була створена спеціальна черепиця, що може змінювати колір. <http://titus.kz/?type=nauka&previd=18546>*

### **Полічи свій екологічний слід**

*І етап: Як ти вважаєш, скільки місця ти займаєш на Землі? Від чого це залежить? Чи можемо ми сказати, що займаємо лише те місце, що відповідає площі ніг, коли ми стоїмо, чи нашого тіла, коли ми лежимо? Спробуй за допомогою тесту дізнатися насправді, скільки місця займаєш на нашій планеті, тобто визнач площу Землі, яка «працює» на задоволення твоїх потреб.*

*Дізнайся, яка площа земної поверхні служить для задоволення твоїх потреб та потреб твоєї родини. Запропонуй цей тест своїм батькам і визнач, яку реальну прощу світу займає твоя сім'я.*

*Для підрахунків треба додавати чи віднімати бали, що стоять після кожного твердження.*

1. Ти щоденно приймаєш ванну +14
2. Ти приймаєш ванну один-два рази на тиждень +2
3. Замість ванни ти щоденно приймаєш душ +4
4. Ти приймаєш душ лише раз на тиждень +1
5. Час від часу ти поливаєш свою присадибну ділянку чи миєш автомобіль водою зі шланга + 4
6. У продуктовому магазині чи на базарі ти чи твої батьки купує переважно свіжі продукти (хліб, фрукти, овочі, рибу, м'ясо) місцевого виробництва, з яких готуєте обід +2
7. Ти надаєш перевагу вже обробленим продуктам, напівфабрикатам, свіжозамороженій готовій їжі, яку потрібно лише розігріти, а також консервам, до того ж не звертаєш увагу, де вони зроблені (національного виробництва чи імпортні) +14

8. В основному ти купуєш готові чи майже готові до вживання продукти, але надаєш перевагу тим, що виготовлені найближче до дому +5

9. Ти їси м'ясо тричі на день +85

10. Ти їси м'ясо кілька разів на тиждень + 50

11. Ти надаєш перевагу вегетаріанському харчуванню +30

*Наступні питання стосуються твого житла. Отримані за них бали потрібно поділити на ту кількість людей, яка проживає у твоєму будинку чи квартирі.*

12. Площа вашого житла така, що можна тримати кішку, а собаці середніх розмірів буде затісно +7

13. У вас велика, простора квартира + 12

14. Ви живете у котеджі на дві сім'ї + 23

15. Ви живете у власному будинку + 33

*Подальші підрахунки знову індивідуальні.*

16. В останню відпустку (канікули) ти літав літаком + 85

17. У відпустку (канікули) ти їхав залізницею 10-12 годин + 10

18. У відпустку ти їхав залізницею понад 12 годин +20

19. Для опалення вашого будинку використовується нафта, природний газ чи вугілля +45

20. Взимку вдома ви тепло вдягнені, а вночі вкриваєтесь двома ковдрами — 5

21. Опалення вашого будинку влаштоване так, що ви можете його регулювати залежно від погоди — 10

22. Якщо електроенергія, якою ви користуєтесь, виробляється силою води на ГЕС чи іншими відновлюваними джерелами (Сонце, вітер) додайте 2 бали і пропустіть наступні три пункти.

23. Більшість з нас отримує електроенергію з горючих корисних копалин, тому додайте + 75

24. Якщо, виходячи з кімнати, ти завжди вимикаєш у ній світло, відними 10 балів.

25. Більшість сучасних приладів часто не вимикають, а залишають у «сплячому» режимі. Якщо ти завжди вимикаєш свої прилади, відними 10 балів.

26. Якщо на роботу (до школи) ти їдиш на невеличкому автомобілі (типу VW «Polo» чи Hyundai «Gedz») + 40

27. Якщо використовуєш великий автомобіль з повним приводом + 75

28. Якщо Ваш автомобіль є чимось середнім між ними +50

29. Ти їдиш на роботу (до школи) міським транспортом + 25

30. На роботу (до школи) ти йдеш пішки чи їдеш велосипедом +3

31. Книги ти береш у бібліотеці чи у знайомих 0

32. Якщо ти бажаєш прочитати книгу, то завжди купуєш її +2

33. Якщо ти користуєшся електронними версіями книг +1

34. Прочитавши газету, ти її викидаєш +10

35. Придбани тобою газети після тебе читає ще хтось +5
36. Всі ми створюємо велику кількість сміття, тому одразу додай 100 балів
37. Якщо за останній місяць ти хоча б один раз здавав вторинну сировину, відними 15 балів
38. Якщо, викидаючи сміття, ти відкладаєш макулатуру в інший контейнер, відними 17
39. Якщо ти здаєш порожні банки та бляшанки з-під напоїв та консервів, відними 10
40. Якщо ти викидаєш пластикові пакунки в окремий контейнер, відними 8
41. Ти намагаєшся купувати в основному не розфасовані товари, а вагові, використовуючи власну тару. А отриману магазинну тару використовуєш потім у домашньому господарстві — 15
42. Якщо домашні відходи ти використовуєш як компост для власних присадибних ділянок, відними 5
43. Якщо ти проживаєш у місті з населенням більше, ніж 500 000 осіб, помнож свій результат на 2.

*Тепер розділи отриманий результат на 100 — і дізнаєшся, скільки гектарів земної поверхні потрібно, щоб задовольнити лише твої потреби. Для порівняння: середній житель США використовує близько 12,2 га, середній європеєць — 6,3 га, а житель Бурунді — лише 1,5 га.*

*II етап: Після того, як ти знайдеш відповідь на запитання тесту, поміркуй, які саме дії впливають на розширення площі найбільше. Що можна зробити, щоб зменшити необхідну площу? Від чого слід відмовитись? До чого ставитись обачніше, економніше?*

Вчені з Уельсу (Великобританія) спільно з учителями і школярами розробили спеціальний сайт, на якому за допомогою он-лайн калькулятора можна визначити екологічний слід школи. Сайт містить також ігрову кімнату — інструмент моделювання екологічних наслідків тих чи інших рішень.

Якщо хочеш дізнатися більше, дивись тут:

[www.schoolsfootprint.co.uk](http://www.schoolsfootprint.co.uk)

[www.efseurope.org](http://www.efseurope.org)

[www.efseurope.co.uk](http://www.efseurope.co.uk)



## **Вчинок** **ВЖИВАЙ КАМ'ЯНУ СІЛЬ**

### *Чому діяти?*

Є багато різновидів кухонної солі. Сіль — це корисна копаліна, яка утворювалась протягом мільйонів років під час висихання стародавніх морів. Якщо її надмірно видобувати, вона може закінчитись, і доведеться випарювати морську воду. А це значить — використовувати надмір енергетичних ресурсів. У виробництві солі використовуються насамперед енергетичні ресурси (паливо для механізмів та машин, нагрівання розчинів тощо) та хімічні речовини (для очищення солі від домішок). А для виробництва кам'яної солі витрачається найменше ресурсів порівняно з іншими різновидами — лише для добування і подрібнення. Тому використовувати для приготування страв таку сіль — екологічно. До того ж саме кам'яна сіль містить оптимальну кількість мікроелементів, необхідних нашому організму.

### *Як діяти?*

Склади перелік різновидів солі у магазині.

Продумай, як замінити вживану сіль на кам'яну.

Перед тим, як купувати її, поцікався, де її вироблено.

Домовся з батьками використовувати у приготуванні страв кам'яну сіль.

### *Що потрібно?*

Бажання зменшити власний вплив на довкілля.

### *Що ти отримуєш?*

Природній характер харчування, збалансовану кількість мікроелементів, задоволення від вірного шляху зменшення впливу на довкілля.



## **Вчинок** **ОБИРАЙ СЕЗОННІ ОВОЧІ І ФРУКТИ**

### *Чому діяти?*

Бажано обирати і вживати сезонні продукти, тобто ті, для яких цей сезон є часом природного дозрівання і зберігання «під відкритим небом». Наш організм налаштовується на засвоєння їжі, притаманної певному сезону. Ця «відповідність» є результатом тривалої еволюції, адже наш народ довго жив на цій території з чотирма сезонами року і характерним для кожного режимом харчування. Тому, вживаючи взимку не свіжі огірки, а, наприклад, квашену капусту, ти чиниш природньо, спонукаючи організм отримувати максимум користі від звичної йому їжі.

Вживання переважно несезонних овочів і фруктів також шкодить і природі. Їх вирощування пов'язане з витратами значної кількості ресурсів: на додаткове освітлення, підтримання потрібної температури у теплицях, виробництво мінеральних добрив і різноманітних

стимуляторів росту і дозрівання, особливих умов зберігання тощо. Таких «неекологічних» вад позбавлені овочі та фрукти, які дозрівають і споживаються у природно визначений строк. Тому саме їм надавай перевагу.

*Як діяти?*

Склади перелік продуктів, які використовуються у приготуванні звичних страв.

Подумай:

— Чи природним шляхом вирощені і дозріли овочі? Чи використовувались для їх виробництва додаткові ресурси?

— Як замінити несезонні овочі і фрукти у твоєму харчуванні на сезонні?

Домовся з батьками купувати і вживати в їжу сезонні продукти.

*Що потрібно?*

Бажання бути здоровим.

*Що ти отримувєш?*

Природний характер харчування з найменшим впливом на довкілля, задоволення від екологічного вибору.



***Поміркуй:***

*Від чого залежить екологічний слід?*

*Чи маєш ти звички, які дозволяють зменшити екологічний слід?*

*Від яких звичок ти можеш відмовитись, щоб зменшити свій екологічний слід?*

## РОЗДІЛ 2. ТИ І БІОРИЗНОМАНІТТЯ

Згадай свої вчинки у природі. Більшість з нас з різних причин здійснювали вчинки, які залишали неприємні відчуття або за які нам згодом було соромно: хтось ламав гілки дерев, хтось смітив у природі, хтось ображав тварин тощо. Однак не треба одразу думати про себе зле. Адже відомою є істина, що людина вчиться на помилках. Кожна помилка — це життєвий урок, можливість здійснення на вищу сходинку. І підніметься людина на цю сходинку, чи ні, залежить тільки від неї. Дуже добре, коли людина усвідомлює свої помилки і прагне цього більше не робити.

Ось як розповідають про свої вчинки твої однолітки:

Хлопчик: *«Я пофарбував свого kota в зелений колір. Ніякої шкоди йому ця фарба не завдала, бо це була якісна фарба для волосся. Про цей вчинок я не шкодую. Всій моїй сім'ї кіт дуже сподобався»;*

Дівчинка: *«Якось у парку різали дерева. Одне дерево впало і в ньому виявилось дупло з більчєнями. Двоє маленьких більчєнят випали на землю. Я забрала їх, але вони прожили кілька днів і загинули. Мені дуже шкода».*

Як бачите хлопчик не шкодує, що пофарбував kota. Він навіть не замислився, як кіт почувався. Адже коти бояться води. А тут ще й фарба!

Дівчинка, навпаки, пошкодувала, що взяла більчєнят. Можливо, білка змогла б їх врятувати. А в домашніх умовах це зробити надто складно.

Ось інший вчинок:

Хлопчик: *«У нас вдома жила червоновуха черепаха. По мірі її зростання стало складніше її доглядати. Необхідно часто замінювати воду в акваріумі та й акваріум став тісний для неї. Батько запропонував випустити її в річку, що неподалік нашого будинку. Сказав, що нічого з нею не станеться. Ми так і зробили. Але мене непокоїть думка, чи жива вона, бо ці черепахи люблять теплий клімат».*

Дійсно, червоновухі черепахи живуть на болотах та в озерах у теплих кліматичних умовах.

Як ти гадаєш, що буде з черепахою у нашому помірному кліматі?

Чому трапляються такі випадки?

Часто трапляється так, ніби сама природа нас виховує.

Якось в одній з телепередач був сюжет про собаку та її господаря. Господар заснув у своєму будинку і раптом розпочалася пожежа. Його розбудив собака, господар побіг до виходу, але собака не пушав, оскільки там був епіцентр пожежі, та тягнув в інший бік. Їм вдалося разом вистрибнути з будинку через вікно. Але раптом собака заскочив у вікно і зник. Тоді господар облив себе водою і гайнув у будинок, відшукав свого друга під ванною і врятував. Чоловік розповів, що купував собаку заради краси, а виявилось, що він придбав найвідданішого друга.



Наведені приклади вчинків стосуються тварин. Утім, стосовно інших об'єктів природи також можна наводити безліч прикладів, які доводять наше нерозуміння природи, її складних зв'язків, взаємозалежності людини і природи. Здебільшого ми не знаємо як поводитися з об'єктами природи і вважаємо їх джерелом задоволення власних інтересів. Внаслідок такого ставлення до природи загострились екологічні проблеми, що обумовило необхідність створення спеціального законодавства, яке регламентує діяльність людини стосовно природи.



*Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження» спрямований на захист від страждань і загибелі тварин унаслідок жорстокого поводження з ними, захист їх природних прав та укріплення моральності й гуманності суспільства.*

### Природа — система

Природа складається із систем. Слово «система» — грецьке, і означає «ціле, що складається із частин». Отже, в системі існують складові частинки, які тісно пов'язані між собою у єдине ціле і впливають одна на одну. Система, окрім зв'язків між своїми складовими, має зв'язки з навколишнім світом. І часто окремі системи входять до складу інших систем вищого рангу. Кожен об'єкт у природі — компонент якоїсь системи чи кількох систем. Часто він сам може розглядатися як система, а сукупність цих об'єктів, пов'язаних між собою, є теж системою.

Організми на нашій планеті тісно пов'язані між собою і з середовищем, у якому мешкають, тобто неживою природою (водою, ґрунтом, повітрям). Дуже часто буває так, що ці зв'язки невидимі, одразу непомітні. А відчуваються тоді, коли людина, зачіпаючи один вид живих організмів, впливає на інші.

Крім певної температури, вологості і характеристик ґрунту, наявності (чи відсутності) світла та повітря тощо на живий організм впливають також інші істоти, які тісно взаємопов'язані одні з одними. Ці істоти у свою чергу теж залежать від навколишніх умов і інших організмів. Так, у лісі завжди живуть тварини, які пристосовані саме до його умов, а не до умов, наприклад, пустелі. А пустельні жителі навряд чи добре почувалися б не те що в Антарктиді, а навіть у нашому лісі. Тобто для кожної території характерний певний «набір» живих організмів, тісно пов'язаних між собою і залежних від умов навколишнього середовища.

*Умови навколишнього середовища і живі істоти, що проживають у цих умовах на певній території, складають **екосистему**.*

Екосистеми ніби цеглинка Всесвіту містять у собі неповторне життя. Чому неповторне? Тому що кожна екосистема має свої неповторні ознаки: особливі територію, тварини, рослини, гриби, бактерії. Приміром, згадай ліс, у якому ти бував. Він займає певну територію, у ньому є безліч рослин, тварин, свій ґрунт, і все це пов'язане між собою у, такий собі, «мікросвіт». Отже, цей «мікросвіт» живе своїм особливим життям і його можна назвати екосистемою. Теж саме — пустеля, степ, озеро, яр, горб, навіть окреме дерево. Моря та океани і вся наша планета — це теж екосистеми.

Між екосистемами не існує чітких меж, вони поступово переходять одна в одну. Наприклад, екосистема озера — в екосистему болота, галявини — у лісову екосистему.



### **Законодавство України про рослинний світ**

*Відносини у сфері охорони, використання та відтворення рослинного світу регулюються Конституцією України, законами України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про природно-заповідний фонд України», «Про рослинний світ», Лісовим кодексом України та іншими нормативно-правовими актами.*

### **Дуб і все довкола**

Звичайне дерево теж є екосистемою. Доведемо це на прикладі звичайного дуба.

У мішаних лісах досить часто зустрічаються дуби. Іноді вони ростуть поодинокі, іноді — поряд з іншими деревами, а часто утворюють справжні ліси, які називаються *дїбровами*.

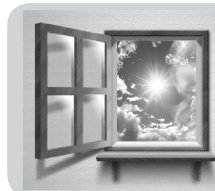
Всюди, де ростуть ці дерева, вирує життя: літають птахи та метелики, співають коники, шурхотять у траві миші та ящірки. Отже, дуб — це не просто окреме дерево, а невеличка екосистема, де всі живі організми пов'язані між собою та головною діючою особою — дубом.

Розглянемо, з якими істотами пов'язаний дуб, яку роль він відіграє та яке значення має.

Як і всі інші рослини, це дерево забезпечує нашу планету та всіх живих істот, що на ній живуть, киснем. Він утворюється під дією сонячних променів у зелених листках рослини. Частина сонячного світла через дубове листя проникає аж до землі, даючи змогу рости таким рослинам, як черемха, глід, бузина, ожина і безліч трав'янистих рослин (конвалія, суниця).

Крона дуба є середовищем існування для багатьох видів тварин. У листі ховаються білки, перелітають з гілки на гілку різноманітні птахи — дятли, сойки, синиці. А у гушавині завмер пугач. Всі ці

та інші птахи не тільки отримують від дерева притулок та їжу, а й допомагають дубу рятуватись від шкідників. Це життєво необхідно для дерева, адже якщо шкідників багато, то дуб гине. На виснажених чи зрубаних деревах поселився дубовий вусач, який прогризе у деревині широкі ходи. Іноді на листках дерева на початку літа можна побачити світло-зелені кульки. Вони називаються «гали». Це — «будиночки» для деяких комах. Якщо личинка ще незріла, то і гала світлого кольору. Коли доросла комаха готова для вильоту, то гали стають коричневими.



*У давнину коричневі дубові гали використовувались для виробництва чорнила густого чорного кольору. Їх виварювали з додаванням сполук заліза. Це стародавнє чорнило і досі не вицвіло і не вигоріло.*

Синиці та інші комахоїдні птахи збирають шкідливих для дерева комах. Дятли не тільки знищують шкідників з поверхні дерева, а й здатні знаходити їх під корою. Нерідко дятли влаштовують дупла у стовбурах дерев, які також використовують інші птахи та дрібні звірі.

Стовбур дуба — теж середовище існування для багатьох живих організмів. У незабруднених районах його вкривають лишайники. Часто на дубовій корі росте мох.

Надзвичайно велике значення для життя дерева і всіх його мешканців має опале листя. Воно утеплює ґрунт, завдяки чому земля не промерзає. В опалому листі переживають зимові холоди дрібні тварини. На опалому листі поселяються живі організми, які живляться відмерлими рештками — пліснява, кліщі, хробаки. Вони у свою чергу служать поживою для хижих комах (жужелиць), а потім і їжаків, борсуків, які поселяються у розщелинах дубових коренів. Коли листя перегниває, то утворюються поживні речовини, необхідні всім рослинам, і дереву також.

Опалі жолуді теж істотно для багатьох тварин. Ними ласують миші та інші гризуни, які у свою чергу є здобиччю для сов, змій, лисиць і таким чином регулюють їх чисельність. Білки та сойки створюють на зиму запаси жолудів, але обидві мають дуже погану пам'ять. Тому більша частина зимових запасів, які ці «хазяйки» ховають під опалим листям, не з'їдається за зиму і проростає. Таким чином, і білка, і сойка сприяють розповсюдженню дубів.

Дикі кабани також їдять жолуді. У пошуках жолудів, вони часто наносять дереву шкоди, підриваючи його коріння.

Дуже часто жолудь, проростаючи, натрапляє на підземну частину грибів — піддубників чи білих, і «товариство» стає сприятливим

для обох організмів. Так, гриб отримує від проростка дуба одні поживні речовини, а віддає йому інші. Таке співжиття допомагає дереву краще рости і розвиватись.

Протягом усього життя дерева змінюються не тільки тварини і рослини навколо нього, а й краєвиди та оточення. Але ніколи дуб не залишається самотнім. Він завжди дає притулок та їжу багатьом іншим живим істотам, і вони йому віддячують турботою. Без них дерево не прожило б і половини свого довгого життя. А живе дуб до 2000 років.

### АРКУШ САМООЦІНЮВАННЯ

Мої дії	Відповіді		
	Так	Ні	Іноді
Перебуваючи на природі, я розкладаю багаття			
Я розкладаю багаття там, де мені зручно			
Мені веселіше відпочивати у природі під гучну музику			
Сміття, що залишається після пікніка, треба спалити			
Сміття після пікніка треба закопати			
Перебуваючи на природі, я збираю квіти, гриби, ягоди чи лікарські рослини			
Посуд можна помити миючим засобом у річці			
Навесні ми збираємо березовий сік			
Пташенят, що не вміють добре літати, треба забрати додому			
Я не допомагаю диким тваринам (виготовлення годівничок, штучних гніздівель), бо вони самі себе забезпечують			
Озелененням довкілля мають займатися не прості люди, а спеціальні служби			

Якщо хоча б на деякі з цих питань ти відповів «так» чи «іноді», тобі стануть у пригоді такі поради:

- У лісі, на луках, біля річки ти — гість. Намагайся менше турбувати тварин, особливо у період гніздування і виведення потомства.
- Якщо натрапиш на пташенят чи звірят, залиш їх на місці, не бери з собою: ніхто не створить їм кращих умов для зростання і розвитку, ніж їхні батьки.
- Бережливо стався до рослин: збираючи квіти, ти не тільки позбавляєш природу її краси, а й знищуєш найкращі рослини, впливаючи на хід еволюції, адже несвідомо залишаєш для дозрівання плоди і насіння слабших і менш життєдатних особин.

- Пам'ятай, що ходіння по лісу ущільнює ґрунт, погіршує умови розвитку рослин, скорочує кількість мешканців лісового ґрунту та підстилки. Старайся ходити по лісу тільки стежками. Народна мудрість свідчить: одна людина залишає у лісі слід, сто людей — стежку, тисяча — пустелю.
- У лісі дотримуйся тиші. Від коливання повітря, що створюють звуки радіоприймачів, не можуть піднятись у повітря джмелі, жуки, бджоли. Шум лякає й інших тварин, пригнічує їх життя і розмноження. Налякані тварини можуть покинути своє потомство. Шкідливо впливає шум і на рослини.
- Дотримуйся чистоти у природі. Пам'ятай: папір буде лежати до повного розкладання понад два роки, консервна бляшанка — 90, поліетиленовий пакет — кілька сотень років, скло — понад 2 тисячі років.
- Забирай сміття з собою: спалюючи його, ти забруднюєш повітря, а закопуючи — ґрунти.
- Залишаючи ліс, луки, берег річки, переконайся, що не залишилось сміття. Зроби все можливе, щоб після твого відвідання річка залишалась прозорою, ліс — зеленим і здоровим, трава — пухнастою, а твоя совість — чистою.
- Людина настільки завойовала природні екосистеми та перетворила природу, що тваринам усе важче пристосовуватися до нових умов довкілля. Для цього важливо не полишати їх наодинці з проблемами, що загрожують їхньому існуванню.
- Відтворення природи (озеленення) — це завдання кожної світової людини.

Розкажи ці правила своїм батькам і друзям.



### **Законодавство України про охорону, використання і відтворення тваринного світу**

Відносини у галузі охорони, використання і відтворення тваринного світу, об'єкти якого перебувають у стані природної волі, у напіввільних умовах чи в неволі, на суші, у воді, ґрунті та повітрі, постійно чи тимчасово населяють територію

України або належать до природних багатств її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони, регулюються Конституцією України, Законом України «Про тваринний світ», законами України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про мисливське господарство та полювання» та іншими нормативно-правовими актами.

## Моє відчуття природи

Обери будь-який природний об'єкт: кущ чи високе дерево, ділянку берега чи галявину в лісі, стрімку скелю чи окремий камінь. Влаштуйся зручніше і уважно придивися до обраного об'єкта. Не поспішаючи, дай відповіді на питання:



1. Чому ти обрав саме цей об'єкт?

.....

2. Закрий очі і прислухайся до звуків і запахів, які тебе оточують.

Що незвичайного ти виявив?

звуки:                      запахи:

1)                              1)

2)                              2)

3)                              3)

.....

3. Як ти тут почувашся?

.....

4. Подумки привітайся з усіма мешканцями цього куточка.

5. Придивись до того, як живе об'єкт твоїх спостережень.

Чи є тут комахи?

Скільки видів ти виявив?

Які з них тобі відомі? Запиши їх назви.

.....

Чи є комахи, назви яких ти не знаєш? Замалюй їх.

.....

Спробуй з'ясувати назви невідомих тобі комах згодом. Запиши їх назви.

.....

Що робили комахи, поки ти за ними спостерігав?

6. Спробуй уявити себе однією з цих комах. Ким би тобі хотілося бути? Чому?

.....

7. Чи потрапили в поле зору птахи?

Скільки видів птахів ти помітив?

Які з них тобі відомі?

.....

Опиши поведінку птахів під час твого спостереження.

.....

Чи сподобались тобі звуки, які видавали птахи?

.....

Уяви себе одним із птахів, яких ти побачив. Ким би ти хотів бути? Чому?

.....

8. Намалюй обраний об'єкт чи куточок природи. Колом познач місце, яке відводиш собі. Чи не порушив ти спокій свого об'єкта?

9. Придумай назву своєму об'єкту. Чи хотілось би тобі прийти сюди ще?

10. Що ще ти хотів би розповісти про цей об'єкт?



### Вчинок

## СТАНЬ «ЕКОПАРТИЗАНОМ»

Чому діяти?

Озеленення довкілля потребує неабияких зусиль, певних знарядь праці та чимало часу. Тому буває нелегко погодитись на це самому та, тим більше, залучити до цієї діяльності інших. Утім, є зручний експрес-варіант озеленення — насінневі бомби, за допомогою яких ти зможеш оперативнo озеленити та завітчати найближче довкілля. Бомби можуть містити насіння квітів, трав. Рецепт виготовлення насінневих бомб наведений нижче.

Що потрібно та як діяти?

**КРОК 1**

11 КУХЛІВ ГЛИНИ      11 КУХЛІВ БІОГУМУСА

**КРОК 2**

15 КУХЛІВ ВОДИ      2 КУХЛІ НАСІННЯ

ЗМІШАТИ У ВІДРІ ДО ОТРИМАННЯ В'ЯЗКОЇ ГЛИНЯНОЇ МАСИ

**КРОК 3**

„Зброя“ БІОПАРТИЗАНІ /seed bomb/

ВОДА

НАСІННЯ РОСЛИН

БІОГУМУС

ГЛИНА

Дай „Бомбам“ підсохнути впродовж кількох днів

**КРОК 4**

Можна „атакувати“ - закидай виготовлену „зброю“ на відкриту ділянку ґрунту, де насіння може прорости.

*Який результат ти отримувєш?*

Озеленення найближчого довкілля.

Збереження і примноження біорізноманіття.

Опанування незвичним способом озеленення.

Задоволення від корисної для природи справи.

### **Нагодуй птахів узимку**

Птахи — найцікавіші, найчарівніші, найдивовижніші створіння природи. Вони зачаровують польотом, співом, зовнішнім виглядом. Прилаті захисники полів, лісів, садів приносять чималу користь. Проте настає час, коли їм самим потрібен порятунок. Упродовж зими, коли сніг вкриває землю, мороз сковує гілки дерев, а короткого світлового дня не вистачає, аби пташина знайшла собі поживу, із 10-20 зимуючих птахів до весни доживає лише одна! Сьогодні найпростіші їдальні для птахів з'являються у дворах і на балконах багатоповерхівок. Створення оригінальних годівниць може перетворитися на справжній вияв творчості. Стануть у нагоді не лише природні матеріали, але і чашки, іграшки.

#### **Їстівна годівничка**

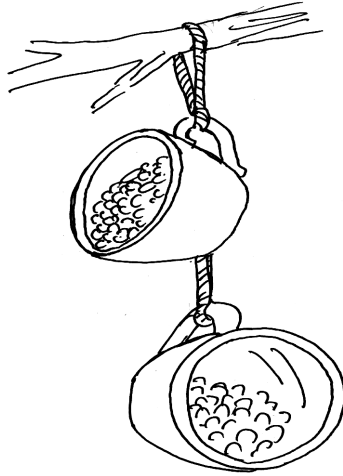
Годівниці для птахів можуть бути повністю їстівними. Для цього приготуй суміш, яка, застигнувши, набуває будь-якої потрібної форми. Отже, тобі знадобиться желатин, вода і суміш насіння. Чим різноманітніше склад, тим яскравіше і цікавіше будуть виглядати готові годівниці. Спершу желатин потрібно замочити у холодній воді. Потім нагріти, не доводячи до кипіння, аби желатин повністю розчинився. Додай до цього розчину насіння і дай трохи охолонути. Поклади на тацю вощений папір чи пергамент для випічки, змасти маслом і зроби кульки із суміші. Кульки мають бути якомога щільніші, щоб не розсипались. Встав у кожную кульку соломинку для коктейлю, щоб залишився отвір, через який прохідитиме мотузочка. Коли годівниці застигнуть, розвісь їх на деревах.

#### **Годівничка «Чаювання»**

Чайний сервіз, що вийшов з ужитку, можна використати для створення оригінальної конструкції. Візьми різнокольорові стрічки і споруди підвіску з чашок різної форми.

Якщо просто насипати у чашки насіння, його легко видуватиме вітер. Тому ласощі для такої годівниці краще виготовити з сала і зерен. Розімни сире сало, змішай його з будь-якими зерновими і розклади по чашках. Тільки не наповнюй годівницю до країв, інакше птахам буде незручно сидати. Товстіші і важчі чашки прослужать довше (рис. 1).





*Рис. 1. Годівничка «Чаювання»*

**Годівничка «Піала з апельсина».**

Екологічна і красива годівниця вийде з апельсинів і вовняних ниток. Розріж фрукт на дві рівні частини, обережно вийми м'якоть. Товстою голкою проший шкіру навхрест двома нитками. Засипати можна будь-яке насіння. З часом така годівничка впаде на землю і перетвориться на природний перегній, а вовняна нитка послужить птахам для спорудження гнізд (рис. 2).



*Рис. 2. «Піала з апельсина»*

### Годівничка багаторічна

Для того, щоб зробити добротну дерев'яну годівницю, яка прослужить не один рік, тобі знадобиться стругана дошка товщиною 20 мм і шириною 19 см, березові кілочки діаметром 2 см, гілки, металевий дріт, цвяхи, гвинти — саморізи, ножівка, шурупверт, молоток, секатор, рулетка і олівець. І, звичайно ж, креслення годівниці для птахів (рис. 3).

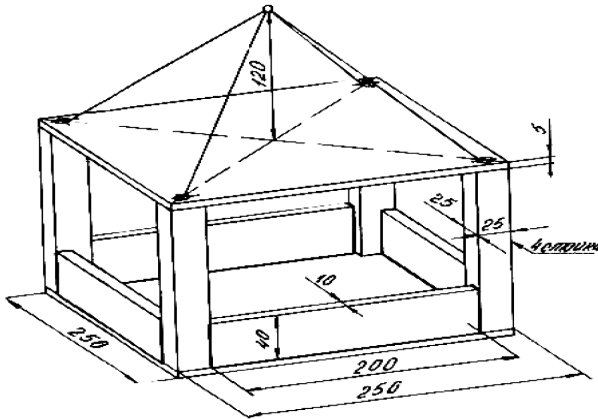


Рис. 3. Багаторічна годівничка

#### Як зробити таку годівничку?

- 1) На дошці розміть олівцем два квадрати зі стороною 19 см. Це — майбутні підлога і стеля годівниці.
- 2) Розріж ножівкою дошку по намічених лініях.
- 3) Візьми березовий кілочок діаметром 20 мм з необробленого дерева і розпиляй його на чотири частини, які й будуть скріплювати стелю та підлогу годівниці.
- 4) Далі дрилем просвердли отвори діаметром 2 мм у кутах дощок для стелі та підлоги годівниці, а також у торцях стовпчиків.
- 5) За допомогою гвинтів-саморізів через стовпчики скріпи дах і підлогу.
- 6) З кута в кут кришки годівниці проведи дві діагоналі і таким чином визнач центр. Просвердли отвір у центрі і встав дріт. Внутрішній кінець дроту закріпи під дахом, а зовнішній — загни гачком чи зроби петельку.
- 7) Візьми ще два березових кілочки довжиною 19 см і розпиляй кожен уздовж. Всі чотири половинки прибий до торців дощок підлоги — це буде своєрідним декором і захистом корму від вітру.
- 8) Можеш спорудити «другий дах» для годівниці із зібраних у пучок тонких березових гілок, зв'язаних для міцності дротом. Краї

такого пучка можна вирівняти секатором. Тепер годівницю можеш пофарбувати в якийсь яскравий і веселий колір.

9) Підвісь їдальню для пташок на дерево або прикріпи до стіни — бажано там, де менше вітру і не дістануть кішки. Головне, щоб ні стінки годівниці, ні її кути не були гострими чи колючими.

#### **Годівниця з пластикової пляшки**

Годівницю для садових птахів не обов'язково робити тільки з дерева. Непогані годівниці виходять зі старих пташиних кліток і пластикових пляшок. Пластиковая пляшка зручна тим, що не боїться вологи і дощу, а доглядати за нею легко. У деяких варіантах годівничок використовуються ще й ложки (краще дерев'яні) (рис. 4). Кілька рухів гострим канцелярським ножом — і годівниця готова. Її можна прикрасити візерунками за допомогою звичайного манікюрного лаку.



*Рис. 4. Годівничка з пластикової пляшки*

#### ***А можна годівничку з пляшки зробити так:***

1. Замочи пляшку в теплій воді і зніми етикетку.
2. Візьми столовий ніж і акуратно зроби отвір у пляшці.
3. У зроблений отвір встав ножиці і виріж прямокутник (краще з закругленими кутами, але можна і з прямими). Розмір віконця — не дуже великий, інакше туди буде забиватися сніг.
4. Засип корм і встанови годівничку на вулиці, закріпивши її зсередини саморізом до будь-якої вертикальної поверхні (рис. 5).

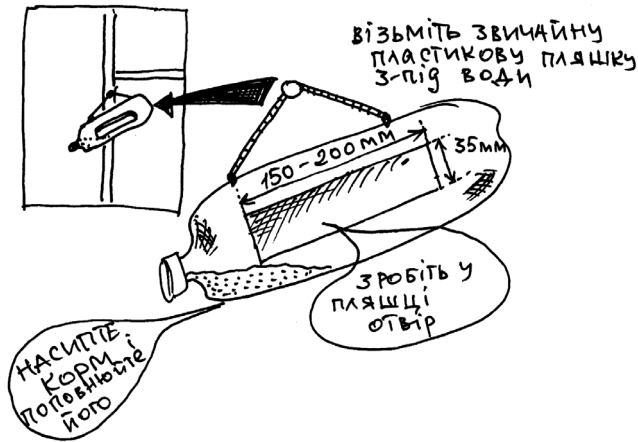


Рис. 5. Годівничка-пляшка

### УВАГА!

*Які б годівнички ти не робив, враховуй:*

- *птахи теж страждають на клаустрофобію і не люблять замкнутих просторів, тому чим більшим буде отвір у годівницю, тим краще. Найоптимальніший варіант – кілька великих отворів;*
- *годівниця не повинна залишатись порожньою! Не забувай наповнювати її кормом!*

### Чим наповнити годівниці

У кожного птаха – свої смакові переваги, і від складу «меню» годівниць й залежатиме, хто з пернатих до неї прилітатиме. Так, строкаті дятли, синиці і повзики полюбують насіння гарбуза, соняшника і шматочки сала. Спритним горобцям, зеленушкам та щиглям сподобається овес, пшоно і просо. А ось зимові гості снігурі та омелюхи оцінять ягоди горобини, калини та бузини. Загалом виготовлення годівниць для птахів не займає багато часу, та й догляд за ними простий: їх потрібно хоча б раз на день заправляти. Це допоможе пташкам добре пережити зиму, а навесні добре очистити його від шкідників.

### УВАГА!

*Не використовуй для підгодівлі птахів насіння зібраних дикорослих рослин, адже ти зменшуєш природне біорізноманіття і позбавляєш кормової бази тих птахів, що живуть у лісі.*



**Згідно закону України «Про тваринний світ»** тваринний світ є одним із компонентів навколишнього природного середовища, національним багатством України, джерелом духовного та естетичного збагачення і виховання людей, об'єктом наукових досліджень, а також важливою базою для одержання промислової і лікарської сировини, харчових продуктів та інших матеріальних цінностей.



### **Вчинок**

## **ЗРОБИ ГОДІВНИЧКУ**

*Чому діяти?*

Перетворення природного середовища людиною усе більше ускладнює існування в ньому тварин, зокрема птахів. Особливо складно їм доводиться взимку. В цей період пернаті більше потерпають від голоду, ніж від холоду. За короткий світловий день птахи не встигають знайти собі достатньо корму. Навіть лісові птахи перелітають до людських помешкань, шукаючи їжу.

*Як діяти?*

Переглянь описані вище годівнички. Обери ту, яку можеш і хочеш виготовити. Або запропонуй свій варіант.

*Що потрібно?*

Бажання, час, натхнення.

Матеріали та інструменти відповідно до обраної годівнички.

*Який результат ти отримувеш?*

Вживання більшої кількості птахів.

Допомога птахам у пошуку кормів.

Задоволення від корисної справи.

Навички роботи з різними матеріалами.

## **Побудуй помешкання тваринам**

Щойно приходить весна, з вирію повертаються птахи. Перш за все вони починають будувати гніздівлі. Ти можеш їм допомогти у цьому. Створи будиночок для пташок власними руками.

Штучні гнізда для птахів можна будувати і розвішувати цілий рік: більшість наших пернатих встигають за сезон вигодувати і поставити на крило два, а то й три виводки. Синичка, наприклад, не буде відкладати другу кладку яєць у тому ж самому гнізді, шукатиме нове. Адаже на колишньому місці залишаються паразити (кліщі, блохи тощо).

Штучних пташиних квартир понад п'ятдесят видів, які умовно об'єднують у десяток типів: відкриті і наземні гніздування, звичайні та комбіновані будиночки, душлянки, бочки, сарайчики тощо.

Що означає «комбіновані будиночки»? Шпаківня або синичник — це всього лише штучні дупла. Замість них можна використовувати і звичайну дуплянку — цілісний шматок круглого дерева з видовбаною серцевиною, але технологічно це досить складно (необхідно мати спеціальний інструмент). Однак необов'язково майструвати абсолютно круглу дуплянку, досить зробити такою лише одну сторону звичайного прямокутного ящика. Якщо замість пласкої передньої стінки використати напівкруглий горбиль з корою, в якому просвердити вхідний отвір, то птахи насамперед віддадуть перевагу такому житлу. Це і є комбінований будиночок.

Якого діаметру має бути вхідний отвір? Дивлячись, для кого призначений будиночок. Для шпака — 4,5-5 см у діаметрі, синиці або мухоловки — 3 см (для дрібних синичок можна і 2,7 см). У вищеописаних будиночках може оселитися і звичайний польовий горобець. Це відбудеться, якщо синицю квартира не влаштувала (вигнати горобця для неї не становить великої проблеми). Найбільш поширеними «моделями» штучних гніздівель є шпаківня та синичник.

### **Змайструй шпаківню**

Найпершими, зазвичай, прилітають шпаки. В народі раніше говорили, що вони намагаються прогнати своїм співом останні морози та подарувати людям сил, натхнення та бадьорості на ціле літо.

Збудувати шпаківню нескладно. Але краще попросити батьків чи інших дорослих допомогти з її виготовленням.

Для виготовлення класичної шпаківні потрібні щільна дошка середньої товщини, молоток, цвяхи. Для того, аби зробити отвір до «будиночка», через який птахи зможуть залітати та вилітати, потрібні стамеска та молоток. Безпечніше та швидше робити отвір дрилем з широким свердлом.

Також потрібні будуть пензлик, фарби та/або будівельний лак, аби покрити зовні шпаківню — так вона не сирітиме та не псуватиметься на сонці, вітрі, під снігом та дощами.

Штучні гніздівлі зазвичай виготовляють з дошок завтовшки 1,5-2,5 см. Придатними можуть бути навіть старі дошки, що звільнилися після заміни дачного паркана. Робити будиночок слід таким чином, щоб між дошками не було щілин, а якщо вони раптом і утворюються, потрібно щільно заліпити їх шпаківкою. Внутрішню поверхню дошок слід лишити шорсткою, щоб птахам було зручно чіплятися кігтками. Дах будиночка можна зробити зйомним, але таким, щоб його не могли самотужки скинути коти або ворони. Його можна прив'язати до шпаківні або примонтувати до нього зацібку на гачку. З даху над вхідним отвором (льотком) можна зробити навіс.

### **Як зробити?**

1) Візьми чотири дошки однакової довжини (оптимально — 35 см), ширини (оптимально — 20 см) та товщини (не менш, ніж 2 см) — це



належним чином. Тож у такому випадку потомство виросте кволим, хворобливим і не витримає важкого перельоту в теплі краї. Крім того, слабкі особини самі хворіють і розносять інфекції. У тіснішому будиночку підросте лише 2-3 пташеняти, але це будуть сильні, здорові особини, менш схильні до захворювань та інфекцій, які підтримають міць і силу рідної популяції. І ще один дуже важливий момент — цілком достатньо однієї шпаківні на десять інших штучних гніздівель для птахів. Іншими словами, всього кількох будиночків для шпаків цілком достатньо для невеликого садового товариства, а от інших пташиних жител повинно бути в десять разів більше.



*Сім'яство шпаків за 5 днів може з'їсти близько 1000 хрущів і їх личинок, не рахуючи величезну безліч гусенич та інших дорослих комах.*

Дуже схожими на шпаківні є синичники, проте дещо відрізняються за розмірами. Синиці — типові дуплогнізді птахи. У синичники охоче поселяються переважно велика синиця і лазорівка. Обидва види займають будь-яке запропоноване їм житло, як видобране у стовбурі дерева, так і збите з дощок. Такими простими заходами, як вивішування штучних гнізд і зимова підгодівля, можна досягти значного збільшення їх поголів'я, що неминуче допоможе в боротьбі із садовими шкідниками.

### **Змайструй синичник**

Будиночки для синиць такі ж, як і шпаківні, але меншого розміру. Внутрішній діаметр дна синичника повинен бути близько 10-12 см, діаметр льотка — 2,8-3,5 см, відстань від льотка до дна — близько 15 см (рис. 6). Розвішувати їх слід на висоті близько 3 метрів (у парках — від 2-4 метрів). Синицям подобаються в першу чергу темні гніздивлі, що для них є запорукою тепла та затишку. Тому якщо синичник зроблений зі світлих дощок, обробіть його внутрішню стінку морилкою.

### **Секрети і тонкощі синичника**

Якщо ти хочеш заселити велику синичку, то глибина «шухлядки» або дуплянки повинна бути 50 см, а для дрібних синичок, цілком достатньо 25 см. У такому житлі можуть оселитися й інші співочі птахи, наприклад, горихвістки або мухоловки. А синичці-гаїчці ще обов'язково треба зробити маленький льоток і насипати всередину трухлявої тирси, частину якої пташки викинуть в отвір і, реалізуючи свої поведінкові рефлексії, почнуть обживатися.



Якщо дах плануєш робити зйомним (що полегшує чистку та обробку будиночка), то закріпи його парою цвяхів або дротом.

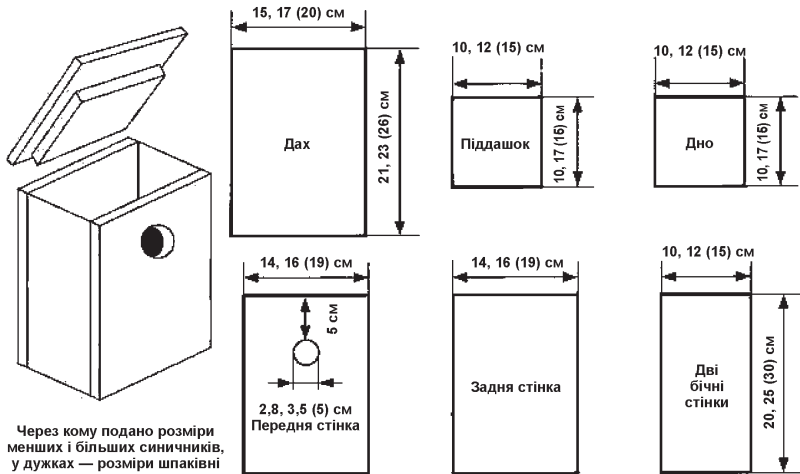


Рис. 6. Схема побудови синичника (шпаківні)

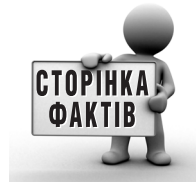
### Маленька таємниця великої синиці

Давно цікавило питання: чому в місті багато великих синиць, а за містом — ні? Виявилось, що в місті для синичок завжди є житло, в той час, як в лісах і садах стає все менше дуплистих дерев, у яких зазвичай селяться синиці. Відгадайте, де мешкають у містах ці милі пташки? Виявилось — в ліхтарних стовпах. Птахові досить вузької щілинки нагорі біля лампи, щоб проникнути всередину «труби», а там, опустившись на кілька метрів вниз, вона в'є гніздо на «скруті» з проводів.

Згадай картинку зі шкільних підручників, при погляді на яку ставало зрозуміло, яку користь приносить всього одна синиця за літо. Пригадай, як перната помічниця скромно сидить на одній чаші вагів, а на іншій — величезна купа мошок, гусениць, жучків, личинок та інших шкідників, що у багато разів перевищує власну вагу пташки. Для більшої наочності можна домалювати й третій елемент: кошики з урожаєм, який могли б знищити всі спіймані великою синицею шкідники.

### На смак і на колір...

Існує оповідка про те, як частину шпаківень пофарбували зеленою фарбою, а іншу частину — червоною. Виявилось, що, насамперед,



*птахи оселилися в червоних будиночках. Однак усередині пташині квартири краще не фарбувати, а стінки повинні бути шорсткими, в задирах.*

*Для синиць, навпаки, має значення колір внутрішніх стінок. Внутрішні стінки мають бути темні, адже оборонна поведінка синиці — лякати в темряві ворогів, імітуючи зміїне шипіння. Уявіть собі: лізе в дупло хижак у надії поживитися пташиними яйцями, а звідти, з гучним шипінням починають кидатися на нього два величезних білих ока (саме так виглядають білосніжні синиці щоки на чорній голові). Тут будь-хто лякається!*

### **Зроби будиночок для плиски**

Крім різних типів штучних гніздівель найбільш звичної форми створені й інші, спеціальні, які заселяють птахи з особливими вимогами. Наприклад, біла плиска залюбки гніздиться на різних спорудах, але використовувати традиційні штучні гніздівлі не може.

Класичний будиночок для плиски схожий на шпаківню, яку просто поклали на бік. Головна особливість полягає в тому, що дошки, які слугують підлогою і дахом, повинні виступати вперед на 10 сантиметрів. Таким чином, у пташок буде приступиця і такий же козирок. Замість вхідного отвору можна пропиляти звичайний щілинний розріз шириною 4 см. Приблизні параметри самої «коробки»-будиночка для плиски: довжина — 25-30 см, ширина — 12-14 см, висота — 10 см (рис. 7).

При ширині не враховується десятисантиметровий козирок і така ж приступиця, тому якщо підлога і стеля робиться з цільної дошки, то розміри її будуть відповідно 25×22 або 30×24 см. Ще одна дуже важлива деталь — невисока стінка — перетинка усередині будиночка, яка розділяє гніздову камеру і передпокій. Це необхідно для того, щоб інші птахи або кішки не дісталися до пташенят. Плиски, на відміну від синичок або повзиків, не акробати, тому навіть вдома воліють ходити «пішки» по горизонтальній підлозі. Залетять, пройдуть до перетинки, перестрибнуть через неї і потраплять прямо до своїх пташенят. І малюки до строку не виваляться, доки не оперяться і не зможуть самостійно подолати бар'єр.

Ще один важливий момент: не люблять плиски запаморочливу висоту, тому оптимальна відстань від гніздівлі до землі не повинна перевищувати 2-3 метри.

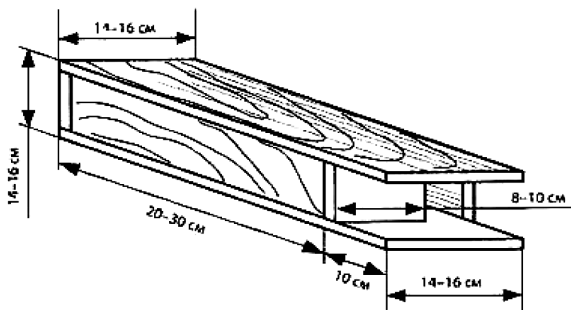


Рис. 7. Будиночок для пліски

### **Змайструй дуплянку**

Дуплянка — популярний різновид штучних гніздівель. Вона виготовляється безпосередньо зі шматка стовбура. Придатні для цього шматки стовбурів можна взяти після знесення старих дерев у садах та парках. Якщо в стовбурі немає природної порожнини, то її можна висвердлити або видовбати власноруч. У підготовленому шматку стовбура роблять льоток та примонтовують кришку. Дуплянка готова.

Дах дуплянки, виготовлений з дошки, повинен легко зніматися, відсовуватися або відкидатися, щоб легше було час від часу проводити чищення. Виготовлення таких гнізд — справа досить трудомістка; до того ж, якщо колода заздалегідь не була достатньо висушена, дуплянка зазвичай вже наступного року дає тріщини.

### **Як зробити?**

Щоб зробити дуплянку, необхідно поліно розпилити вздовж на дві рівні частини, видовбати серцевину дерева. До задньої половинки прибити жердину, за допомогою якої дуплянка буде кріпитися до дерева. Половинки складають та стягують дротом або збивають гвіздками. Місця стиків частин дуплянки замащують шпаклівкою. Оскільки дуплянки призначені для тих самих пташок, що й будиночки з дошок — розміри їх мають бути такими самими (рис. 8).

Гніздівлі для лазорівок та інших дрібних птахів повинні мати: дно діаметром 12 см, висота 20 см, діаметр вхідного отвору 26 мм і розвішується на висоті від 1,5 до 5 метрів. Горобець при всьому бажанні не займе їх через замале вічко.

Для великої синиці знадобиться будиночок приблизно таких же розмірів або на 5 см вищий та з більшим вічком. Тут зможуть оселитися також інші види синиць, мухоловки-білошийки та строкаті мухоловки, іноді піщухи та горихвістки. У садах ці гніздівлі займають

також горобці. Проте велика синиця у разі потреби «виживає» непрошених квартирантів і, викинувши їх гнізда, буде власне з моху.

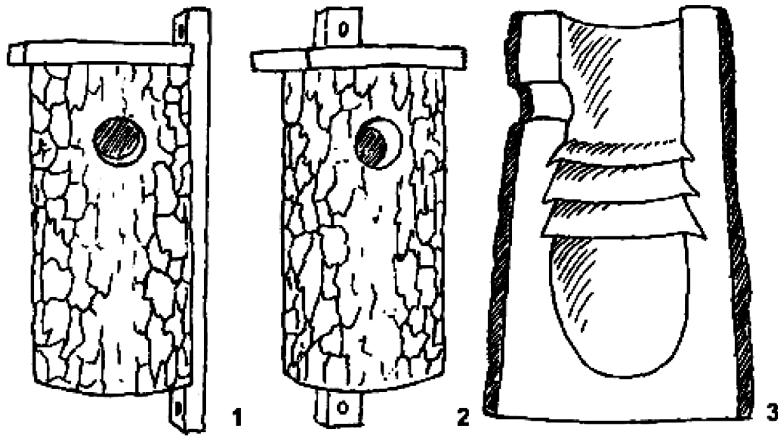


Рис. 8. Дуплянки: 1, 2 — загальний вигляд, 3 — в розрізі

На дні дуплянки необхідно просвердлити один або два отвори діаметром 3 мм, щоб витікала вода, яка туди може потрапити.

#### **Змайструй напіввідкриту гніздивлю**

Деякі види птахів, які часто зустрічаються в саду, люблять напіввідкриті гніздивлі, напівдупла та порожнини різної форми. Такими є сіра мухоловка, горихвістки, біла плиска та інші. Будиночки для них можна розвішувати на стінах будівель біля даху або у саду. Головною вимогою до таких будиночків є великий відкритий льоток. Розмір дна — приблизно 15×18 см. Горихвісткам, на відміну від синиць, подобаються світлі помешкання, тому внутрішню поверхню будиночка можна побілити вапном.

Успіх приваблювання птахів багато в чому залежить від правильності розвішування гніздивель. Розвішують штучні гніздивлі льотками на схід на висоті 3-5 метрів (для садів і молодого лісу) або 8-10 метрів (у старих лісах та парках). Вішаючи, гніздивлю трохи нахилиють уперед, що дозволяє уникати затікання води до пташиної оселі та допомагає пташенятам вилізти з гнізда.

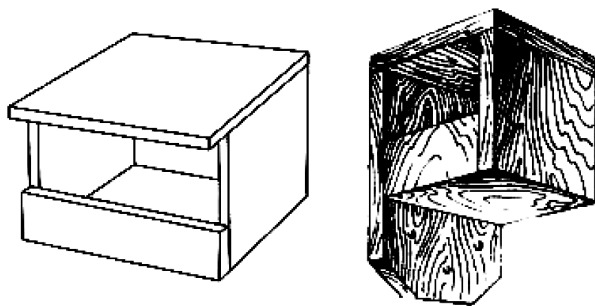
Щоб до збудованого будиночка не могли дістатись хижаки, слідкуй, щоб його передньої стінки не торкались гілки.

До дерева гніздивлю можна прикріпити різними способами. Краще всього кріпити за допомогою дроту, обмотуючи його навколо дерева і будиночка. В такому разі під дріт треба підкладати дощечки, щоб згодом він не деформував стовбур дерева. Можна також зробити

з дроту гачок і повісити гніздівлю на гілку біля її основи. В саду можна використовувати інший спосіб — примонтувати гніздівлю до жердини, а жердину прив'язати мотузкою до дерева.

Розвішувати штучні гніздівлі для птахів бажано восени. Відстань між окремими будиночками для одного виду птахів має бути не менше ніж 30-35 метрів, інакше не уникнути запеклих чварів між сусідами. Щільність розвішування штучних гніздівель зумовлена біологічними особливостями птахів: пари мухоловок і білих плисок можуть гніздитися за 20-25 м одна від одної, великої синиці — за 40-50 м. Більшій території для гніздування потребують звичайні горихвістки і повзики — між парами повинно бути не менше 70 м. Пари шпаків нерідко оселяються зовсім близько — на відстані 2-3 м. При ущільненому розміщенні групи синичників можна домогтися, щоб поряд загніздилися кілька видів птахів. Сусідства зі шпаками більшість птахів уникає.

Інший тип штучних гніздівель до вподоби птахам, що часто обирають для виведення пташенят напівдупла (сіра мухоловка, чорна горихвістка, вільшанка). Для них може бути достатнім невеликий ящикочок, дном у якому служить бічна стінка, а вхід розміщений збоку і обмежений знизу неширокою загороджувальною планкою (рис. 9). Описані спеціальні гніздівлі розміщують не на деревах, а під карнизами малоповерхових споруд.



*Рис. 9. Напіввідкрита гніздівля*

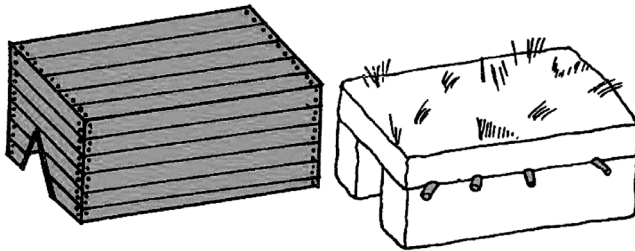
Необхідність принадажування птахів у сади і лісонасадження найчастіше пояснюють з прагматичної позиції — для знищення різних листоїдних і плодоїдних комах та інших безхребетних тварин, щоб позбутися шкідників і зберегти врожай. Значення благотворного впливу на людину від коротких зустрічей з живими створіннями, від спостереження за ними, зокрема птахами, часто дуже недооцінюють. У парках і скверах населених пунктів, особливо у великих містах, важливішим є естетичне і психологічне значення такого привабливості. Наявність біля людського житла птахів, як правило,

додає приємних емоцій, значною мірою компенсує нестачу позитивних вражень, скрашує буденність, вгамовує напруження міської метушливості.

### **Зроби гніздівлю для дикої качки**

Качки влаштовують гнізда на землі у місцях, що не підтоплюються та рідко відвідуються людьми. Використовують острови, лугові узбережжя водойм, купини.

Для качки можна зробити тунель (рис. 10) або курінь. Конструкція має передбачати надійний захист самки та покладу від хижих птахів. Тунель збивають з дощок, пластин торфу або дернини. Під укриттям роблять гніздову ямку, в яку укладають суху траву.



*Рис. 10. Гніздівля для качок — «тунель»*

Для побудови куреня робиться дах з гілок та болотяних трав. Дах кріпиться на чотири стійки. При цьому трава має звисати з даху, щоб частково перекривати боки куреня.

### **Зроби гніздівлю для сипухи**

Зроби будиночок для птахів, занесених до Червоної книги України. Наприклад, для сипухи. Якщо б не штучні гніздівлі, в деяких районах Західної Європи вона б уже зникла.

Сипуха селиться в дуплах дерев та в порожнинах будівель. Кількість таких місць меншає, зменшується і чисельність сипухи. Гніздівлю для неї роблять із дощок за такими розмірами: висота 40-50 см, сторона дна 70-100 см, льоток 12×17 см. На дно насипається 3-5 см тирси або торфу. У будиночку для сипухи можна відгородити гніздову камеру, зробивши таким чином «двокімнатну квартиру». Сипухи бояться вологи і протягів, тому слід законопатити всі щілини. Вивішується гніздівля на будівлі під дахом або на горіщі. Льоток потрібно направити у бік, де птахи добуватимуть їжу — до парку, саду, поля тощо (рис. 11).

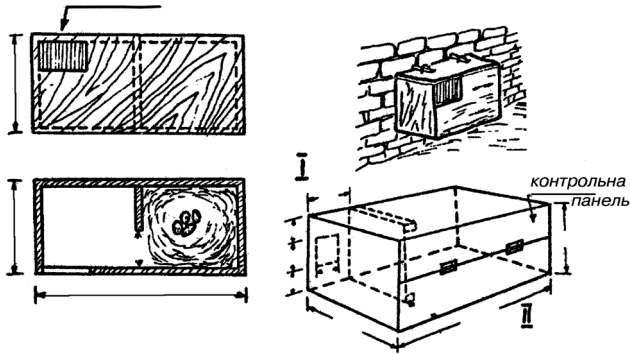


Рис. 11. Штучна гніздівля з дощок для сипухи

### Зроби будиночки для ос, бджіл, джмелів

У Червоній книзі опинилося й багато перетинчастокрилих — бджіл, ос, джмелів. Насправді, збереження більшості з них не потребує заповідання великих територій і великих матеріальних витрат. Ти можеш покращити умови їхнього існування, зробивши для них штучні хатинки.

Одні з цих комах живуть у землі, інші — у стеблах рослин та в деревині. Для бджіл, що мешкають у стеблах та деревині, у торцях цурок чи дощок або в старих, здеревілих грибах-трутовиках, висвердли ходи діаметром 2-8мм і глибиною 10-15см. Відстань між ними має бути до 1см. У них комахи виводитимуть своє потомство. Захисти будиночки від дощу (рис. 12).

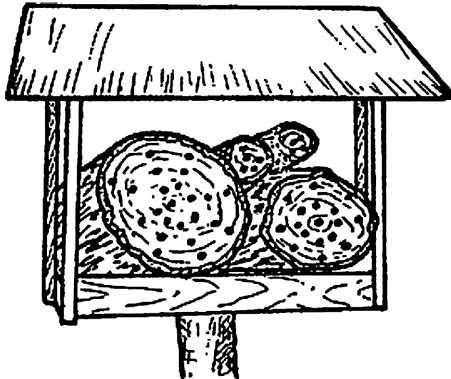
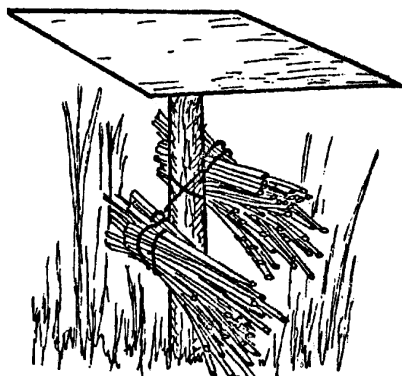


Рис. 12. Будиночки для ос і бджіл у деревині

Будиночки для бджіл і ос можна зробити з пустотілих або заповнених м'якою серцевиною гілок та стебел: очерету, бур'янів, топінам-

бура, малини, бузини тощо. Стебла трав'янистих рослин слід заготовляти сухими, краще — восени, до початку дощів, малину — під час обрізування кущів. Підбирають стебла діаметром 2-12 мм. Їх нарізають так, щоб довжина майбутнього гніздового каналу комахи — відстань від міжвузля до отвору — дорівнювала 10 см. Заготовляючи очерет, треба бути обережним, щоб кінчики очеретинок не розтріскалися. Стебловий отвір має бути косо зрізаним, тоді кохам, що підлітають, буде зручно «приземлятися».

Стеблини розвішують пучками по 20-100 штук. І дерев'яні, і стеблові будиночки розвішують горизонтально на висоті не меншій, ніж півтора метра над травостоєм, і подалі від мурашників. До гніздівель не повинна потрапляти вода. Тому їх треба розвішувати під укриттям, а без нього — схиляючи торець з отворами трохи донизу. Якщо стеблові гніздівлі скласти в обрізану пластикову пляшку, вони менше намокнуть. Бджолині хатинки слід орієнтувати отворами на південь або на схід (рис. 13).



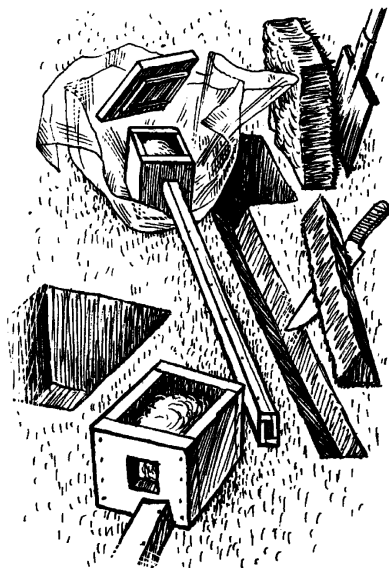
*Рис. 13. Будиночки для перетинчастокрилих у стеблах*

За літо в будиночках комахи виведуть личинок, які потім залялякуються. Щоб зберегти лялечки, на зиму будиночки слід прибрати і зберігати у сухому й холодному місці, недоступному для мишей і птахів. На двір будиночки виносять в останніх числах квітня, а ховають у вересні. Однак дерев'яні будиночки псуються за 3-4 роки, стеблові треба замінювати ще частіше.

Для джмелів роблять підземні вулики. За своєю схемою вони подібні до джмелиного гнізда. Шухляда розміром 15×15×15 см з товстих сухих дощок або пінопласту заповнюється віхтям, ватою або сфагновим мохом. Її закривають зйомною кришкою, а збоку роблять льоток. З льотка назовні виставляється дощата або тверда пластикова труба із внутрішнім діаметром 15 мм. По ній джмелі потрапляти-



муть у вулик. Шухляду обертають поліетиленою плівкою, щілини замазують пластиліном або воском, закопують її на схилі і прикривають дерниною. Щоб не приваблювати джмелиних ворогів, зовні помітною має бути тільки ямка з отвором труби (рис. 14).



*Рис. 14. Будиночок для джмелів*

Джмелі запилюватимуть навколишні сади та городи, а оси ще й полюватимуть на комах-шкідників сільськогосподарських культур. Це забезпечить стійкі врожаї, зменшить потребу застосування отрутохімікатів.

### **Зроби будиночок для кажанів**

Протягом останніх десятиліть чисельність кажанів у Європі значно скоротилась. Це стосується й України. Зменшення кількості придатних сховищ, використання пестицидів, низька плодючість кажанів (1-2 дитинчат на рік), вимогливість до сховищ та беззахисність стають причиною загибелі багатьох з них. Один вид української фауни вже сьогодні безповоротно зник... Тому усі 26 видів кажанів, що мешкають в Україні, занесені до Червоної книги.

Кажани не будують собі сховищ і лише використовують існуючі природні укриття (підземелля, скельні тріщини, печери, дупла і порожнини під корою) або ж ті, які створені людиною (горища, підвали, різноманітні ніші у будівлях). Саме завдяки цьому ми інколи спостерігаємо їх по сусідству.

Взимку комах немає, тому всі холодні місяці кажани проводять у стані заціпеніння. Кажан, що зимує або літує у твоєму будинку, можливо, прилетів за сотні кілометрів, з північних або, навпаки, з південних регіонів, безпомилково знайшовши вузьку щілину, через яку можна потрапити у сховище. Деякі види кажанів мігрують на значні відстані. Навесні та восени такі види здійснюють перельоти на відстань до 2000 км.

Хоча більшість видів кажанів України залишаються зимувати на її території, є й такі, що на зиму відлітають на південь. Навесні, повертаючись у ліси й міста, кажани шукають нові сховища, щоб сформувати так звані «материнські колонії» — скупчення самиць, що тримаються разом на час народження та вигодовування малечі. Користь від такого «гуртожитку» полягає в тому, що разом самицям легше зігріти своїх дитинчат у періоди похолодань, а також ощадливіше витратити власну енергію. Можна допомогти кажанам, побудувавши спеціальні будиночки для кажанів. Це сприятиме підтриманню популяції цих тварин, особливо у регіонах, де вирубування лісів відбувається швидкими темпами.

У європейських країнах та США будиночки для кажанів стають все більш популярними. Є навіть можливість купити вже готовий будиночок. За розмірами та матеріалами будиночки дуже різняться, від «однокімнатних» до «п'ятикімнатних».

### **Як зробити?**

1. Для того, щоб зробити простий будиночок власноруч, знадобиться дерев'яна дошка (1190×150×25 мм), цвяхи, металевий дріт, пила та молоток. Фанера, ДВП, ДСП не згодяться тому, що будиночок буде промокати та швидко розвалиться.

2. Дошку розпилай за схемою (рис. 15).

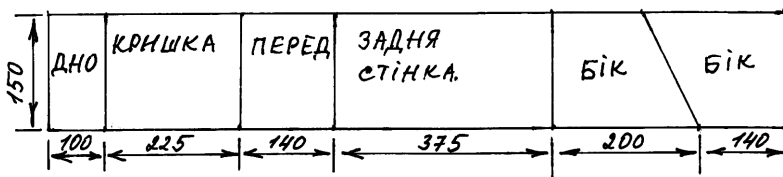
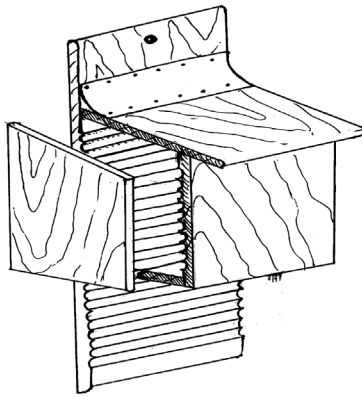


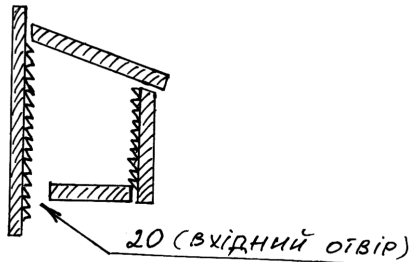
Рис. 15. Схема розпилювання дошки для кажанятника

3. На внутрішній частині задньої стінки випилай невеличкі горизонтальні борозни, щоб кажани могли чіплятися кігтями (рис. 16). Внутрішня поверхня будиночка має бути достатньо жорсткою, не відшліфованою, аби кажани могли триматися лапками.



*Рис. 16. Будова будиночка для кажанів*

4. Збери частини будиночка. При цьому дно будиночка має не доходити до задньої стінки на 20 мм, таким чином утворюючи вхідний отвір для кажанів (рис. 17).



*Рис. 17. Бічна проекція зібраного будиночка для кажанів*

5. Дашок має відкриватися/зніматися, щоб чистити будиночок після того, як кажани залишать його. Для цього дашок краще прикріпи до задньої стінки за допомогою смужки руберойду або гуми, також це захистить будинок від проникнення води.

Розвішувати будиночки можна у будь-яку пору року, але краще навесні, коли кажани починають пошук сховищ для виведення малят. Звернись по допомогу до дорослих, оскільки підвісити будиночок необхідно досить високо (не нижче 3 м), щоб коти та інші хижаки не могли до нього дістатися. Будиночок можна розмістити на стіні будівлі, на дереві або на довгій дерев'яній жердині.

Детальнішу інформацію можеш знайти тут: <http://nslovo.com> та <http://www.bat-kharkov.in.ua>

### Зроби будиночок для білки

Побудувати будиночок для білки можна з дощок або видовбати у стовбурі дерева.

Для першого варіанта (якщо будувати двоповерховий будиночок) необхідно мати 3 м дошки шириною 30 см, товщиною 1,8 см, шурупи, висушений мох.

#### Як зробити?

1. Візьми дошку шириною 30 см. Висота будиночка 45 см — відмірай та відпилай три частини по 45 см — це будуть дві бічні та передня стінки.

2. Задня стінка матиме довжину 60 см — це запас для кріплення будиночка. Відмірай та відпилай задню стінку.

3. Далі відпилай дві частини 30 і 35 см — це відповідно дно і дах.

4. На передній частині будиночка у верхньому лівому кутку зроби отвір діаметром 7-8 см.

5. Під отвором всередині будиночка буде перегородка, яка імітує верхній поверх будиночка. З цієї перегородки білка стрибає вниз. Перегородка має розміри 20×30 см. Відпилай від дошки 20 см для перегородки (рис. 18-19).

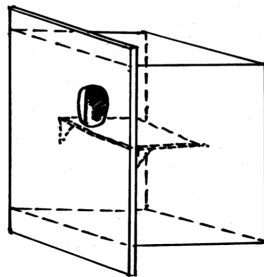
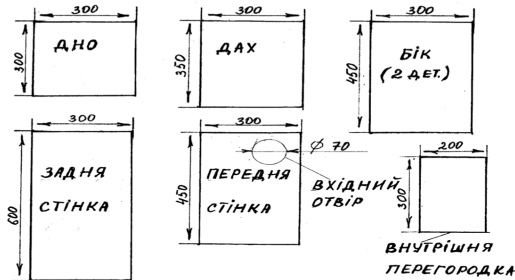


Рис. 18. Будиночок для білки

6. Тепер можеш збирати всі частини будиночка за допомогою шурупів. Якщо утворилися щілини, їх найкраще закласти мохом.

7. Всередину будиночка також поклади трохи моху. І можеш вішати будиночок на дерево. Для цього попроси допомоги у дорослих.

8. Обери дерево у спокійному тихому місці, біля лісу або в лісі. Будиночок необхідно розміщувати вхідним отвором на схід на висоті не менше 5 м від землі.

Будиночки для білок не можна обробляти лаком, фарбою. Щоб білка заселилася, всі матеріали мають бути натуральними.

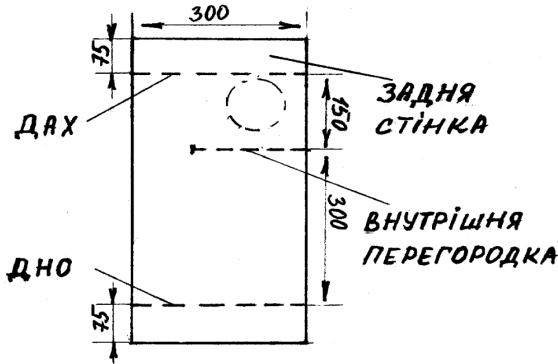


Рис. 19. Схема кріплення окремих деталей до задньої стінки

Хочеш дізнатись більше? Подивись тут:

[http://www.udec.ru/interier/domiki\\_dlya\\_belok.php](http://www.udec.ru/interier/domiki_dlya_belok.php)



### **Вчинок**

## **ЗРОБИ ГНІЗДІВЛЮ**

*Чому діяти?*

У перетвореному природному середовищі деяким тваринам буває складно знайти місце для житла.

*Як діяти?*

Перш ніж братись до роботи, подумай, яку саме оселю ти будеш майструвати. Які тварини мешкають поблизу і потребують твоєї допомоги? Розглянь пропоновані будиночки і оціни власні можливості з їх виготовлення (матеріали, вміння, час, допомога старших тощо). Обери для виготовлення найбільш доцільний, цікавий та доступний для тебе.

*Що потрібно?*

Необхідні матеріали для виготовлення обраної гніздивлі або будиночка.

*Який результат ти отримувєш?*

Допомога тваринам з влаштування гніздівель та будиночків. Задоволення від корисної справи збереження біорізноманіття. Можливість спостерігати за мешканцями будиночка.



***Поміркуй:***

*Яке значення має різноманіття тварин, рослин, природних умов, мінералів і гірських порід, рельєфу тощо?*

*Уяви собі світ, у якому немає різноманіття. Яким би було наше життя без різноманіття?*

### РОЗДІЛ 3. ТИ І ВОДА

Як ти думаєш, навіщо економити воду? Більшість говорить: «Щоб менше платити». Дійсно, економічний мотив є вагомим, однак чи може він виступати єдиним?

Збереження води має безпосереднє відношення до енергозбереження. Адже для роботи насосів, що подають воду у наші помешкання, використовується електроенергія.

Уяви, яким був би світ, якби зникла вода. Мабуть, не було б ні трави, ні квітів; не стало б рослин; не було б овочів, фруктів, хліба і тістечок; не було б метеликів і птахів; загинули б тварини, а отже, не стало б і молока, масла, сиру, страв з м'яса; ми ніколи не побачили б веселки, бо не було б дощів; зникли б річки і озера, і ніде було б купатися влітку; не було б водоспадів, фонтанів...

Збереження води має також відношення до збереження біорізноманіття. Адже у переважній більшості джерелами води у великих містах є ріки й озера. А ці водойми — місця існування великої кількості водних організмів: комах, молюсків, риб, земноводних, птахів, рослин тощо. Використовуючи воду на свої потреби, люди таким чином забирають її у цих істот.

Якщо хочеш більше дізнатися про значення води, ти можеш вивчати народні традиції, що відображають бережливе ставлення до води; відвідати підприємство водоканалу; влаштувати акваріум, поселивши у ньому представників місцевої фауни.

Можливо, ти запропонуєш інші підстави збереження води. Особливо важливо відмітити ті, що відображають твоє ставлення до води, як до цінності, середовища існування багатьох видів живих істот.

#### АРКУШ САМООЦІНЮВАННЯ

Мої дії	Відповіді		
	Так	Іноді	Ні
Перебуваючи на природі біля водойми, все, що потрібно, я мию у воді			
Я використовую водопровідну воду скільки хочу			
Я не замислююся над економією води			
Хімічні миючі засоби ми не намагаємося замінювати іншими, менш шкідливими для природи, адже вони найкраще справляються з брудом			

Якщо ти позначив окремі дії позначками «так» чи «іноді», варто замислитись, над чим тобі слід ще працювати.

### **Моє відчуття природи**



Досліди озеро. Знайди куточок біля озера, де тобі було б цікаво провести свої спостереження. Влаштуйся зручніше та не поспішаючи дай відповіді на запитання:

1. Що найперше тобі кинулось в око?  
.....

2. Що ти відчуваєш? Чи подобається тобі тут?  
.....

3. Закрий очі. Прислухайся до звуків, які лунають навколо. Скільки звуків ти можеш розрізнити?

1)

2)

3)

.....

4. Каміння, трава, гілки дерев та чагарників, штучні споруди слугують тимчасовим прихистком для багатьох живих істот. Розглянь уважно те, що тебе оточує. Яких тварин, птахів, комах ти побачив. Де вони мешкають, ховаються, шукають корм? Замалюй когось із них.

5. Уважно подивись на дно озера біля берега. Яких мешканців водойми ти бачиш?  
.....

6. Уяви себе однією з істот цієї водойми та опиши підводний світ очима цієї істоти.  
.....

7. Замалюй те, що найбільше тобі сподобалось.

8. Дай назву цьому куточку природи.  
.....

### **Вода у нашому житті**

Прісна вода складає усього 3% від загального обсягу води на Землі. 1,9% її міститься у льодовиках, 0,5% складають підземні та ґрунтові води, і лише 0,02% — річки та озера. Отже, для нашого споживання доступна тільки незначна частина прісної води Земної кулі.

Ми використовуємо воду не тільки для того, щоб пити, але й для прибирання, прання, миття рук, плавання у басейні тощо. Тому джерела прісної води усе більше забруднюються.

Давайте поміркуємо, як можна зменшити негативний вплив на природу через економне користування водою у побуті.

Усі ми добре знаємо, що вода — одна з головних умов життя на Землі. Та вмиваючись кожного ранку, ми відкриваємо кран, не переймаючись питанням, звідки до нас потрапляє вода і куди вона потім дівається. І вкрай рідко ми ставимо перед собою запитання, чи раціонально використовуємо воду. Проте, за даними наукових дослід-



жень, близько 21% води потрапляє в каналізацію, не використаною за призначенням. Наприклад, кожен киянин щодоби споживає близько 350 л води. Це досить високий рівень споживання, бо для комфортних умов користування водою в домівках достатньо 150-200 л.

Порівняй споживання води в Києві з деякими європейськими містами: в Брюсселі — 141 л на людину за добу, Афінах — 160 л, Барселоні — 235 л.

Маленькі цифри не свідчать про те, що мешканці цих міст не любляють водних процедур. Справа у тім, що люди змалечку звикли економно використовувати всі види ресурсів, бо сплачують за них не малі гроші.

Економити питну воду особливо важливо, зважаючи на те, що разом з економією матеріальних і енергетичних витрат на її виробництво ми захищаємо водні ресурси нашої країни від виснаження та забруднення. Іноді економія води помилково пов'язується з обмеженням та відмовою від споживання. Під економією слід розуміти лише ті заходи, які не знижують комфортність користування водою.

Які причини втрат води? Причиною втрати води є її нераціональне використання. Зумовлюється воно різними чинниками. Кожен з нас може впливати на дотримання традицій та побутові звички. Марнотратне використання води визначається ставленням споживачів, тобто кожного з нас, до економії води та помилковим уявленням про неї, як необмежений ресурс.

Повністю виключити нераціональне використання води в житлових будинках неможливо. Але його можна значно зменшити спільними зусиллями. Втрати води в результаті поганого технічного стану водопровідних систем являють собою самовільне витікання води з різних елементів систем водозабезпечення (трубопроводів, водопровідного обладнання). Такі витоки можуть бути повністю усунені відповідними службами.



### **Споживання води в мене вдома**

1) Протягом двох вихідних днів підраховуй скільки води витрачає твоя сім'я:

Споживання води (у літрах)		
Дні	Для пиття і приготування їжі	Для миття і прання
1		
2		
Всього		

2) Зроби висновок: на що витрачається більше води: на пиття і приготування їжі чи на миття і прання? \_\_\_\_\_

3) Як можна зменшити витрати води?

4) Протягом наступних двох днів підраховуй скільки разів за день зливається вода у зливному бачку в туалеті.

5) Разом з батьками поклади до зливного бачка невелику пластикову пляшку (0,5л), наповнену водою. Чи зміниться якість змивання?

**Примітка.** «Таємниця» цього досліджу полягає в тому, що таким чином під час кожного змивання заощаджується обсяг води, що дорівнює обсягу пляшки.

6) Підрахуй обсяг заощадженої у такий спосіб води в туалеті (обсяг пляшки помножити на кількість змивань).

7) Розв'яжи задачу:

Для утримання в акваріумі однієї рибки довжиною в палець (приблизно 7 см) потрібно 5 л води.

Скільки таких рибок можна утримувати у тому обсязі води, яку ти зекономив цього тижня? (Обсяг зекономленої води поділити на 5).

8) Заповни таблицю самооцінювання:

#### Самооцінювання

Дії	Постійно (7-10)	Іноді (4-7)	Дуже рідко (1-4)	Всього балів
Закривати кран під час чищення зубів				
Мити посуд у мисці				
Митися під душем, а не приймати ванну				
Прати деякі речі руками				
Зменшити витрати води у туалеті				
.....				
Всього балів				

Якщо в таблиці самооцінювання ти набрав менше 50 балів, подумай над чим тобі слід ще попрацювати.

- Чи задоволений ти отриманими результатами?
- Чи хотів би ти покращити свої результати?
- Що потрібно для цього зробити?

#### Склади звернення від імені мешканців водойм

Склади звернення від імені мешканців водойм, у якому вони б закликали людей використовувати воду ощадливо. Ти можеш обрати собі роль відповідно до окремих видів живих організмів-мешканців водойм (молюсків, ракоподібних, риб, земноводних, птахів). Наприклад, серед риб можуть бути карась, короп, щука, судак, плітка тощо. Так само серед птахів: лебідь, качки, гуси, водяна курочка, чапля біла та сіра, бугай; серед земноводних: жаба гостроморда, трав'яна жаба, зелена ставкова жаба, квакша, тритон; серед молюсків: вели-

кий та малий ставковик, жабурниця, перлівниця, скойка. Комах, павуків, ракоподібних можна об'єднати в одну групу: павук-сріблянка, жук-плавунець, водомірка, рак річковий.

Склади короткі листи-звернення до людей з проханням берегти воду, виступаючи від імені цих живих істот.

*Піклуючись про збереження води, голандські винахідники придумали пристрій, що дозволяє повторно застосовувати воду після миття у душі — її направляють до зливного бачка в туалеті, а зайву накопичують у невеликому резервуарі.*



### **Поміркуй:**

*Як, на твою думку, можна іще заощаджувати воду вдома?  
Які способи економії води можна запропонувати друзям?*

*Водокористування в Україні здійснюється переважно нераціонально, непродуктивні витрати води збільшуються, об'єм придатних до використання водних ресурсів внаслідок забруднення і виснаження зменшується. Практично всі поверхневі водні джерела і ґрунтові води забруднені. Основні речовини, які призводять до забруднення, — сполуки азоту та фосфору, органічні речовини, що піддаються легкому окисленню, отрутохімікати, нафтопродукти, важкі метали, феноли.*



*За рівнем раціонального використання водних ресурсів та якості води Україна, за даними ЮНЕСКО, серед 122 країн світу посідає 95 місце. Екологічний стан поверхневих водних об'єктів і якість води в них є основними чинниками санітарного та епідемічного благополуччя населення.*

*Питне водопостачання України майже на 80 відсотків забезпечується використанням поверхневих вод. Більшість водних об'єктів за ступенем забруднення віднесена до забруднених та дуже забруднених (Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року»).*



### **Вчинок**

### **ЧИСТЬ ЗУБИ ЗБАЛАНСОВАНО**

*Чому діяти?*

*Вода — це важкий природний ресурс. І наша країна — Україна — належить до тих країн, які відчувають нестачу прісної води: не у всіх наших містах вода подається цілодобово щодня, іноді — по кілька годин на добу. Тому воду слід економити.*

Однак вода — це ще й середовище існування для безлічі живих істот. Витрачаючи надмірно цей ресурс, ми погіршуємо середовище існування інших організмів. Тому зберігати воду слід ще й тому, щоб водні істоти почувались добре, адже вони мають таке ж право жити на Землі, як і ми.

Тож, економлячи воду, ти робиш і економічно вигідну, і екологічно правильну і грамотну справу.

*Як діяти?*

- Відкрий кран і набери води у склянку.
- Закрий кран, щоб не витікала зайва вода.
- Чисть зуби так, як ти робиш зазвичай, споліскуючи рот водою зі склянки.

*Що потрібно?*

Бажання зекономити природний ресурс.

Склянка для води.

Зубна щітка, паста.

*Що ти отримуєш?*

Задоволення від свого внеску у збереження запасу прісної води.

Самоповагу за обраний стиль поведінки.

Задоволення і радість від участі у природоохоронній справі.



### **Вчинок**

## **ВИКОРИСТОВУЙ ВОДУ ОЩАДЛИВО**

*Чому діяти?*

Вода відіграє надзвичайно важливу роль у житті не лише людини, а й усіх живих істот. Без води життя взагалі неможливе, а у деяких організмів вона складає до 95% маси тіла.

За допомогою води працюють гідроелектростанції. Ріки і великі озера — своєрідні шляхи для водного транспорту. Незважаючи на те, що кругообіг води у природі не припиняється, запаси прісної води на Землі обмежені, а Україна взагалі належить до вододефіцитних регіонів.

Важливим є ощадливе використання води.

*Як діяти?*

- Стеж за тим, як ти сам використовуєш воду.
- Мийся у душі, а ванну приймай рідше.
- Мий посуд не під струменем води, а у спеціальній посудині.
- Запускаючи посудомийну і пральну машину, використовуй спеціальні режими у разі неповного їх завантаження.
- Слідкуй за тим, щоб крани не підтікали.

*Що потрібно?*

Бажання діяти на користь довкілля.

*Що ти отримуєш?*

Задоволення від того, що дієш на користь природи.

Економію сімейних коштів.

Розвиток уваги і сили волі.

### Самоперевірка

*Уважно прочитай можливі шляхи зменшення витрат води та познач ті, яких ти можеш дотримуватись без особливих незручностей для себе:*

1. Перед чищенням зубів набирай воду в склянку і користуйся водою зі склянки.

2. Посуд мий у закритій пробкою мийці, або в спеціальній мисці.

**Примітка.** *Такий спосіб миття посуду дозволить економити не тільки воду, але й миючі засоби.*

3. При користуванні водопровідною водою роби менший потік.

4. Пери дрібні речі руками.

5. Використовуй воду після полоскання білизни для зливу в туалеті.

6. Приймаючи ванну, набирай стільки води, щоб вона не витікала через переливну трубу.

**Примітка.** *У ванні, заповненій наполовину, вміщується щонайменше 100 л води.*

7. Надавай перевагу миттю під душем.

**Примітка.** *Упродовж 5-ти хвилин у душі витрачається щонайменше 50 л води.*

8. Приймаючи душ, виключай воду під час намилювання.

9. Набирай у чайник лише необхідний на цей момент об'єм води. Заради однієї чашки чаю не кип'яти повний чайник води.

**Примітка.** *Окрім води, таким чином економиться електроенергія чи газ.*

10. Слідкуй за чистотою свого взуття: витирай ноги, заходячи до школи, квартири, користуйся змінним взуттям, щоб зменшити кількість бруду і, відповідно, вологих прибирань.

11. Роби зауваження тим, хто неконтрольовано використовує воду.

12. Сповіщай дорослих про несправності у системі водопостачання.

Які з пунктів ти поки що не можеш виконувати? Чому?



#### **Поміркуй:**

*Які почуття у тебе виникли на початку роботи за темою?*

*Що було для тебе найцікавішим?*

*Що хочеться зробити негайно?*

*Про що ти розповіси своїм рідним та друзям?*

## РОЗДІЛ 4. ТИ Й ЕНЕРГІЯ

Для того, щоб рухатись, підтримувати процеси життєдіяльності, всім живим організмам потрібна енергія. Вона утворюється внаслідок складних хімічних перетворень поживних речовин, отримуваних із зовнішнього середовища.

Є різні види енергії. У повсякденному житті ми найчастіше використовуємо електроенергію та теплову енергію. Зручності, пов'язані з використанням електроенергії, відомі нам з дитинства: як просто вмикати різні електричні прилади, що допомагають у роботі (дрилі та інші інструменти, комп'ютери, пилососи, очищувачі повітря), забезпечують опалення, приготування їжі, уподобання й інтереси (різні відео- та аудіо програвачі, телевізори)!

Енергія — це ще й тепло, що обігріває наші будинки, приміщення школи, лікарні і робочі місця батьків. Для того, щоб забезпечити електричним струмом і теплом наші домівки, різні підприємства, діє потужна високорозвинена галузь промисловості — енергетика.



**Енергетика** — галузь економіки, пов'язана з виявленням, використанням енергетичних ресурсів та виробленням, перетворенням, розподілом і використанням енергії усіх видів. Частинами енергетики є галузі паливної промисловості та електроенергетики, які в сукупності становлять паливно-енергетичний комплекс.

*Провідна галузь енергетики — електроенергетика.*

Основними джерелами тепла, електрики, що надходять у наші помешкання чи використовуються у виробництві, є вугілля, газ чи нафта. Використовується для цього також атомна енергія. Однак з використанням цих джерел енергії пов'язано чимало екологічних, соціальних і економічних, а часом — медичних і навіть політичних проблем.

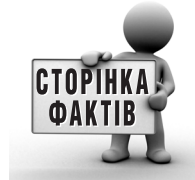
Окрім того, що вугілля, газ чи нафта є невідновними природними ресурсами і вже зараз існує реальна загроза їх повного вичерпання, їх експлуатація призводить до забруднення довкілля. Труба будь-якої котельні викидає десятки тон різних шкідливих речовин, що викликають утворення кислотних опадів. У глобальному масштабі спалювання викопного палива призводить до збільшення вмісту вуглекислого газу в атмосфері і спричинює зміну клімату. В умовах забруднення навколишнього середовища погіршується стан здоров'я людей.

Тому зростає значення нетрадиційних джерел енергії, де використовуються сила вітру, хвиль чи Сонця, тепло Землі, інші природ-

ні джерела енергії. Однак їх застосування лише починається. Вони поки що не можуть замінити традиційні способи одержання енергії. У такій ситуації важливим завданням є енергозбереження.

### Сонячна піч з коробки

Як результат конкурсу дешевих екологічних проєктів «Врятуй світ за 5 доларів» з'явилась піч, створена норвезьким дослідником Йоном Бомером (Jon Bohmer). Це дві коробки, вставлені одна в одну. Внутрішня поверхня меншої за розміром вкрита чорною фарбою, а на внутрішню поверхню більшої — наклеєна фольга. Чорний колір добре поглинає сонячне випромінювання, а фольга віддзеркалює «невикористані» промені і не дає їм вийти за межі коробок. Між двома коробками знаходиться ізоляція з паперу чи соломи.



Каструля з водою чи супом ставиться у малу коробку і закривається кришкою із прозорого пластика. Пластик діє, як парникові гази в атмосфері Землі: він пропускає сонячне світло усередину і не дає тепловому випромінюванню вийти зовні. Уся конструкція ставиться на освітлювану Сонцем поверхню. Температура у каструлі може досягати щонайменше 80 градусів за Цельсієм. За невеликий час (до 2 годин) така піч здатна скип'ятити 10 літрів води. Бомер назвав свою піч *Kyoto Box* («кіотська коробка»), маючи на увазі, що піч, як і Кіотський протокол, допоможе у врегулюванні світових викидів парникових газів. Витрати на виготовлення однієї «кіотської коробки» не перевищують п'яти доларів.

За отриману на конкурсі проєктів винагороду Йон Бомер сподівається налагодити виробництво «кіотських коробок» на картонних комбінатах у країнах «третього світу».

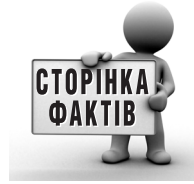
### АРКУШ САМООЦІНЮВАННЯ

Мої дії	Відповіді		
	Так	Іноді	Ні
Я користуюся електроенергією скільки хочу			
Тепло в квартирі не зберігаю			
Я не замислююся над економією енергії			
Енергозберігаючі лампочки не використовуємо			
Пальчикові батарейки викидаю у смітник з іншими відходами			

Якщо ти позначив окремі дії позначками «так» чи «іноді», поміркуй, над чим тобі слід ще працювати.

## **Електричні явища, поширені у природі**

Найвідоміше атмосферне електричне явище — лінійна блискавка. Більшість блискавок виникають між хмарою і землею, але бувають блискавки між різними хмарами. Чимало загадкових історій пов'язано з кульовими блискавками. Вже з самої назви зрозуміло, що вони мають форму кулі. Кульова блискавка рухається у повітрі паралельно поверхні землі, повторюючи рельєф місцевості, і оминає об'єкти, що проводять електричний струм (зокрема, тіла людей). Кульова блискавка «має звичку» проникати всередину приміщень крізь щілини або отвори, розміри яких набагато менші, ніж вона сама. При цьому речовина блискавки ніби переливається крізь отвір, а форма сильно змінюється. Після того, як блискавка пройде крізь отвір, форма її відновлюється. У приміщенні така блискавка може навіть зупинятись, зависаючи над підлогою. Вважають, що кульові блискавки — не таке вже й рідкісне явище. Загалом, зустрічі з природною кульовою блискавкою закінчуються без трагічних наслідків, хоча їх не можна назвати цілком безпечними — іноді люди отримували опіки, іншим разом — обходилося без будь-яких ушкоджень. Траплялись також смертельні випадки.



Електричні явища не менше поширені у живій природі: усі нервові імпульси, що забезпечують рухи, сприйняття навколишньої дійсності за допомогою зору, слуху, відповідні реакції організму тощо, не говорячи вже про розумову діяльність — мають електричну природу.

Існують електричні риби, здатні виробляти справжній електричний струм. Наприклад, електричний вугор, що населяє водойми Південної Америки, а також нільська щука, африканський слоник (чи слонорил), що водяться у ріках Африки. За допомогою електричних розрядів ці риби захищаються від хижаків, досліджують навколишню обстановку.

Електричними властивостями володіє й наш звичайнісінький кіт. Хутрокота добре електризується. Якщо однією рукою взяти кота під грудку, а іншою швидко гладити його у напрямку росту шерсті, то згодом можна відчутти легеньке поколювання та тихий тріск. Якщо цей експеримент проводити в темряві, можна побачити, як під руками спалахують блакитні електричні іскорки.

## **Батарейки**

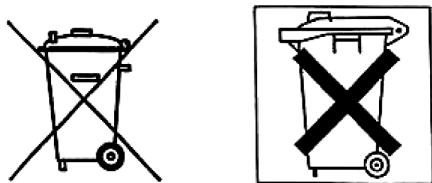
Людство винайшло хімічні джерела електричного струму — батарейки, акумулятори, які використовуються у багатьох сучасних приладах. Зовнішня оболонка звичайної батарейки руйнується приблизно за 10 років, а її вміст забруднює 20 м<sup>3</sup> ґрунту або 400 л води. небезпека криється в тому, що до складу батарейки входить велика кількість шкідливих речовин: ртуть, свинець, кадмій, які через воду і їжу можуть потрапляти у продукти харчування. Хімічні речовини,



які виділяються з 1 батарейки, забруднюють 20 м<sup>2</sup> землі. Така площа є середовищем існування 2 кротів, 1 їжака, 1000 дощових черв'яків!

Що ж робити з відпрацьованими батарейками? Є два варіанти. Перший – викинути у смітник. Другий – віднести в пункт прийому батарейок. Очевидно, що використані батарейки потрібно збирати й утилізувати окремо, щоб попередити їх потрапляння в навколишнє середовище. На упаковці батарейок є маркування, яке попереджає про небезпеку її викидання разом зі звичайним сміттям. На ньому зображено перекреслене відро, що означає «у смітник не викидати» (рис. 20).

В Україні завод для переробки батарейок – ДП «Аргентум» – знаходиться у Львові. Завод проводить переробку за наявності достатньої кількості зібраних батарейок. Наразі завод завантажений неповністю.



*Рис. 20. Маркування «у смітник не викидати»*

В Україні діє мережа точок збору, куди можна здати батарейки і акумулятори. Такий пункт може знаходитися у звичайному магазині, на ринку або в підземному переході. Це проста скринька або контейнер. Часто як скриньку використовують звичайну коробку чи пластикову пляшку.

Після переробки з компонентів батарейки отримують сухі розподілені хімічні елементи і сортовані відходи з упаковки (картон і пластик).



*Координати львівського заводу з переробки  
батарейок і акумуляторів «АРГЕНТУМ»:*

*Адреса: м. Львів, вул. Зелена, 115- б. Телефон:  
(032) 2702596, 2418470.*

*Сайт: <http://argentum.lvivmarket.net/batare.com>.*

В Україні на ринку кожного дня опиняється 12 тонн батарейок. Завод «Аргентум» є потужним підприємством, яке може переробляти 1 тонну батарейок за день. Утім його потужності працюють недостатньо — за рік на ньому переробляється лише кілька тонн.



### Для збору батарейок відкрито такі пункти по Україні:

- магазин «Подорожник», мережі АЗС «КЛО» — вся Україна;
- мережа магазинів продуктів харчування «i-mne.com» — вся Україна (можливий варіант прийому кур'єром при доставці замовленого товару);
- мережа мазинів Watsons;
- магазини мобільного оператора МТС;
- «Весня», виробник натуральної косметики — вся Україна (можливий варіант прийому кур'єром при доставці замовленого товару).

Хочеш дізнатись більше — подивись тут:

<http://www.zhyvo.in.ua/kudi-zdavati-batarejki-v-ukrayini/>

<http://bigggidea.com/practices/787/>

«Утилізація батареєк в Україні» у мережі Facebook.



### Використання електроприладів у мене вдома

1) Заповни таблицю:

Електричні прилади у мене вдома	Для чого прилади використовуються	Оцінка використання в балах: дуже мале — 1 невелике — 2 значне — 3 дуже велике — 4
1) Пилосос	Прибирання	Значне — 3
2) Холодильник	Зберігання продуктів	Дуже значне — 4
3)		
...		
Загальна кількість приладів: _____		Всього балів _____ Кількість приладів з оцінкою «3» і «4»: _____

2) Використовуючи дані таблиці, скажи: Які потреби задовольняють прилади, що мають дуже велике або значне використання?

3) Чи є ці потреби життєво необхідними?

4) Чи є серед приладів з оцінкою «1», «2» ті, від яких можна відмовитися або ще зменшити їхнє використання?

5) Запиши висновок про значення електроенергії у житті сучасної людини:

За допомогою електроенергії сучасні люди (що роблять?) \_\_\_\_\_



Вплив енергетики на довкілля можна поділити на три категорії:

- Порушення і зміна поверхні землі під час видобутку палива і будівництва водосховищ;
- Забруднення і утворення токсичних відходів у процесі горіння і транспортування палива;
- Теплове забруднення внаслідок розсіювання тепла.

Енергетика є провідним джерелом надходження в атмосферу парникових газів, що спричиняють зміну клімату Землі (діоксиду вуглецю, метану, закису нітрогену, гексафториду сульфуру). На зменшення таких викидів прийнято спеціальні міжнародні угоди — Рамкову конвенцію ООН щодо зміни клімату і так званий Кіотський протокол до неї. Обидва документи ратифіковано Україною.



### **Поміркуй:**

Як зміниться стан довкілля, якщо ми будемо використовувати менше електроенергії?

Як використання електроенергії позначається на здоров'ї людей?

Чи сприятиме енергозбереження покращенню довкілля і здоров'я людей?

### **Обміркуй ситуацію**

Ви з друзями грали у комп'ютерні ігри, слухали музику вдома. Після того вирішили погуляти. Виходячи з дому, згадали, що забули вимкнути музичний центр. Невдовзі мають повернутися з роботи батьки....

Що ти робитимеш?

Запропонуй щонайменше три варіанти можливих дій у цій ситуації, а також позитивні та негативні наслідки кожного з варіантів.

Варіанти дій	Наслідки	
	Позитивні	Негативні
Варіант 1.		
Варіант 2.		
Варіант 3.		
Варіант...		

Познач літерою «М» той варіант дій, до якого ти мав би вдатися в описаній ситуації. Варіант, до якого ти вдався б насправді, позначається літерою «Н».

Поясни, чому варіанти «мав би зробити» і «зробив би насправді» відрізняються? Що заважає тому, аби вони співпадали?

Які риси характеру необхідно в собі виховувати, щоб діяти так, як належить у цій ситуації (сила волі, наполегливість, відповідальність...)?



### **Поміркуй:**

*Що нового дізнався?*

*Які з правил енергозбереження міг би виконувати вже зараз?*



### **Вчинок**

## **ВИКОРИСТОВУЙ ЕНЕРГІЮ ОЩАДЛИВО**

*Чому діяти?*

Енергія відіграє надзвичайно важливу роль у житті сучасної людини. Без електрики не працюватимуть багато побутових приладів, за допомогою яких ми обігріваємо, прибираємо, освітлюємо наші помешкання, готуємо їжу, задовольняємо культурні потреби (дивимось телепередачі, слухаємо музику тощо). Електрика необхідна для роботи транспорту, медичного устаткування. Але виробництво енергії має чимало негативних наслідків для довкілля і здоров'я людини, а традиційні джерела енергії (вугілля, нафта, газ) вичерпуються.

Важливим є ощадливе використання енергії.

*Як діяти?*

- Стеж за тим, як ти сам використовуєш електроенергію.
- Щоразу, коли збираєшся придбати новий прилад, поцікався скільки енергії він споживає.
- Вимикай світло у під'їздах житлових будинків на нічний час.
- З'ясуй, які прилади у тебе вдома споживають багато струму. Подивися, як реагує лічильник на вмикання (вимикання) того чи іншого приладу. Головними «підозрюваними» є: холодильник, пральна машина, електроплита, пилосос. Обговори

з членами родини, як можна оптимізувати використання найбільш енергомістких приладів.

- Виробляй звичку завжди вимикати світло в кімнаті, якою на цей момент не користуєшся.
- Частіше протирай лампи і плафони. Якщо вони забруднені, освітленість у квартирі може знижуватись на 10-15%.
- Не залишай без нагляду працюючий телевізор, приймач чи інші прилади. Це доречно також з протипожежної точки зору.
- Заміни звичайні лампочки у світильнику, яким частіше користуєшся, на енергозберігаючі. Хоча вони й дорожчі, але більш економічні і слугують довше.
- При використанні електропечей та електроплит пам'ятай про тепло розігріву та охолодження. Можна зекономити від 10 до 25% електроенергії, якщо виключати піч за 5-10 хвилин до закінчення приготування їжі.
- Не допускай, аби витяжка чи вентилятор на кухні працювали без потреби.
- Якщо потрібна лише одна склянка чаю, не кип'яти повний чайник. Користуйся термосом для приготування відварів лікарських трав.
- Використовуй каструлі, що підходять до певної конфорки за розмірами.
- Завжди закривай каstrулю кришкою.
- Якщо можливо, вимикай і відкривай посудомийну машину до того, як вона почне виконувати програму сушіння, а білизну суши не в машині.
- Пери деякі дрібні або тендітні речі руками.

*Що потрібно?*

Бажання діяти на користь довкілля.

*Що ти отримуєш?*

Економію вичерпних природних ресурсів.

Чистіше і безпечніше середовище.

Спільну справу з батьками.

Економію сімейних коштів.

Розвиток уваги і сили волі.



**Вчинок**

**ЩОСЬ ВИМКНИ!**

*Чому діяти?*

У тебе вдома багато приладів, які споживають електроенергію. А чи замислювався ти, звідки вона береться? Для того, щоб могли працювати електроприлади, слід спалити величезну кількість паливних корисних копалин — вугілля, газу, речовин, що виробляються з нафти. Уяви собі — природа мільйони років утворювала ці копалини, а ми їх видобуваємо і спалюємо

впродовж значно коротшого часу! Крім того, електростанції, на яких виробляється електроенергія, забруднюють повітря і довкілля загалом. Якщо люди споживають енергії більше — значить є необхідність і видобувати, і спалювати більше. Відповідно, якщо споживають менше — то і витрачається менше ресурсів і менше забруднюється довкілля.

Крім того, запаси паливних корисних копалин поступово виснажуються.

Тож кожний з нас, хто користується електроприладами, впливає на видобуток копалин, забруднення повітря. Тому ми — люди — маємо бути зацікавлені в тому, щоб зменшити вплив на нього. Ти теж можеш допомогти природі. Для цього — використовуй менше енергії.

**Вимикай зайві прилади, якими ти не користуєшся!**

*Як діяти?*

Визнач, які прилади у твоєму помешканні споживають найбільше енергії і намагайся користуватись ними якнайменше.

Якщо виходиш останнім — вимикай світло.

Уникай одночасного використання кількох приладів у одній кімнаті.

*Що потрібно?*

Бажання зберегти ресурси і зробити довкілля чистішим.

Кілька секунд на те, щоб вимкнути електроприлад.

Уважність.

*Що ти отримуєш?*

Корисну звичку для збереження природи.

Задоволення від економії природних ресурсів та збереження довкілля.

Економічну вигоду.



*Головний недолік електричної енергії полягає у тому, що, незважаючи на чистоту її кінцевого споживання, використання первинних енерго-ресурсів для її виробництва негативно позначається на стані навколишнього середовища.*



**Вчинок**

**БЛИСКУЧА ІДЕЯ**

*Чому діяти?*

Якщо говоримо про економію енергії, то згадаймо, що крім електричної енергії у помешканні використовується ще й тепла. Саме нею обігрівається приміщення. У більшості помешкань тепло у кімнатне повітря потрапляє від батарей центрального опалення, по яким тече гаряча вода. На її нагрівання теж витрачаються паливні корисні копалини. Однак у помешканні

частина тепла втрачається. Наприклад, якщо у кімнаті не заклеєні вікна чи погано закриваються двері. Також повітря у кімнаті швидко охолodжується, якщо стикається з холодними стінами, особливо тими, що іншою стороною виходять на вулицю. А стіни, відповідно, нагріваються, віддаючи тепло назовні. Тож, щоб зекономити корисні копалини і теплову енергію, слід зробити так, щоб тепло зберігалось якомога краще. Це можна зробити з допомогою блискучого матеріалу — фольги, яка відбиває тепло назад у середину приміщення.

*Як діяти?*

- Зверни увагу батьків на можливість зайвих тепловитрат.
- Звільни простір навколо батарей.
- Заклей частину стіни позаду батареї фольгою блискучим шаром до квартири.

*Що потрібно?*

Бажання вчинити екологічно грамотно та економічно вигідно.

Шмажок фольги розміром 1м довжиною та 0,5м шириною.

Клей.

*Що ти отримуєш?*

Корисну звичку економити енергію.

Тепліше помешкання.



*Законодавчою основою енергозбереження в Україні є **Закон України «Про енергозбереження»**, прийнятий Верховною Радою у 1994 році. Стаття 7 цього документа передбачає вивчення у навчальних закладах спеціальних курсів з енергозбереження.*



**Вчинок**

## **ЗДАЙ БАТАРЕЙКИ**

*Чому діяти?*

Щоб запобігти забрудненню навколишнього середовища шкідливими речовинами і отримати задоволення від участі у значущій справі.

*Як діяти?*

Візьми будь-яку пластикову пляшку з-під напою чи пластиковий контейнер.

Складай у цю посудину всі батарейки й акумулятори, що вийшли з ужитку у твоїй сім'ї.

Дізнайся, де знаходиться найближчий пункт прийому використаних батарейок. Такі пункти можуть знаходитись у супермаркетах, на заправках. У разі необхідності попроси допомоги в дорослих.

*Що потрібно?*

Бажання, наполегливість, терпіння.

Пластиковий контейнер.

*Що ти отримуєш?*

Корисну звичку.

Задоволення від того, що сприяєш збереженню довкілля.

### Самоперевірка

*Уважно прочитай заходи щодо збереження енергії та познач ті, яких ти можеш дотримуватись без особливих незручностей для себе:*

1. Не вмикати електричне освітлення вдень, якщо це можливо.
2. Вимикати світло, коли останнім виходиш із кімнати.
3. Використовувати енергозберігаючі лампи.

**Примітка.** *Одна 18-ватова флюоресцентна лампочка дає стільки ж світла, як 75-ватова лампа розжарювання, при цьому служить у кільканадцять разів довше.*

4. Вимикати телевізор, не залишати його у режимі очікування.
5. Не залишати увімкненими радіоприймач, магнітофон, телевізор, коли ними не користуєшся.
6. У холодну пору року добре утеплювати вікна.
7. Відчиняти холодильник тільки у разі необхідності.
8. Не використовувати кухонну плиту для нагріву приміщення.
9. Здавати використані батарейки.
10. Заклеїти частину стіни позаду батареї фольгою.



### **Поміркуй:**

*Як на твою думку, чи складно економити енергію?*

*Які з пунктів ти поки що не можеш виконувати? Чому?*



## РОЗДІЛ 5. ПОВОДЖЕННЯ ЗІ СМІТТЯМ

Чи знаєш ти, чому твої однолітки, а можливо, й ти сам, часто не усвідомлюєш, що завдаєш шкоди природі? Відповідь проста: тому, що звикли так робити і не замислюєш над можливими наслідками. Звичні дії для нас комфортні, не потребують зусиль над собою. Ми робимо їх автоматично і майже не усвідомлюємо. Стереотипи поведінки, що є руйнівними для природи, проявляються скрізь: у сім'ї, у школі, на вулиці. Ми настільки до них звикли, що нам важко від них відмовитися.

Ось один приклад із життя: *дівчинка з мамою йшли тротуаром, дівчинка розгорнула цукерку і кинула обгортку на газон. Поряд проходив чоловік і зробив зауваження. Мама в той же час говорить доньці: «Он бачиш ямку, викинь туди цю обгортку, все-одно там вже є сміття».*

Як ти гадаєш, чи усвідомила мама, чому чоловік зробив зауваження дівчинці?

Познач відповідь, з якою ти згодний:

- 1) ця ситуація є руйнівною для особистості маленької дитини;
- 2) ситуація є руйнівною для природи;
- 3) подібна ситуація ніякої шкоди нікому не завдає.

Усі ми по-різному ставимося до своїх вчинків. Щоб зрозуміти чи правильно ми робимо, варто подумати про наслідки своїх дій, як наша поведінка впливає на інших та на природу.

### АРКУШ САМООЦІНЮВАННЯ

Мої дії	Відповіді		
	Завжди	Іноді	Ніколи
Я викидаю обгортку від морозива в урну			
Я зберігаю різні дрібнички у спеціально призначених контейнерах (банках, коробках)			
Якщо поблизу немає урни, я несу пакунок від печива додому			
Їдучи за покупками, я беру сумку (пакет) з дому			
Я купую цукерки на вагу			
Їдучи на пікнік за місто, я беру паперовий одноразовий посуд			
Я стискаю пластикову пляшку (пакет) перед тим, як викинути у смітник			
Я сортую сміття			

Якщо на окремі запитання ти відповів «іноді» або «ніколи», тобі слід ще попрацювати над своєю поведінкою.



*Законодавство про відходи складається із законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про відходи», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про поводження з радіоактивними відходами», «Про металобрухт», Кодексу України про надра та інших нормативно-правових актів.*

*Стаття 15 визначає обов'язки громадян України, іноземців у сфері поводження з відходами.*

*Громадяни України, іноземці та особи без громадянства зобов'язані:*  
а) дотримуватися вимог цього Закону та інших нормативно-правових актів у сфері поводження з відходами;

б) вносити в установленому порядку плату за користування послугами підприємств, установ та організацій, що займаються збиранням, зберіганням, перевезенням, знешкодженням, видаленням і захороненням відходів;

в) виконувати інші обов'язки, передбачені законодавством, щодо запобігання забрудненню навколишнього природного середовища відходами.

### **Чому, як та з чого утворюється сміття**

Існує немало термінів для означення схожих понять: «сміття», «побутові відходи», «промислові відходи», «відходи»:

- залишки сировини, матеріалів або напівфабрикатів, а також речовини та матеріали, утворювані в процесі переробки сировини, непридатні для використання за безпосереднім призначенням, отримання яких не є метою певного виробництва (відходи);
- відходи, утворювані у процесі промислового виробництва будь-чого на заводах, фабриках, у майстернях, сільськогосподарських підприємствах тощо (промислові відходи);
- всі відходи, що виникають внаслідок споживання у житлових масивах, організаціях і установах, закладах культури і торгівлі, сміття з вулиць та будівельних майданчиків тощо (побутові відходи).

Серед наведених визначень поняттю «сміття» відповідає таке:

- тверда частина побутових відходів. Це старі газети та журнали, порожні консервні бляшанки, пляшки, харчові відходи, обгортки та упаковки, битий посуд, зношений одяг і поламани меблі, зіпсована побутова чи офісна техніка, що утворюється у людських помешканнях, громадських, навчальних, лікувальних, торговельних та інших закладах.

Викидаючи сміття, вироблене з матеріалів, які не розкладаються природним шляхом, люди втручаються у кругообіг речовин у природі.



**Відходи** — будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення, та яких їх власник повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення (Закон України «Про відходи»). Отже, відходи — це все те, що не має подальшого використання за місцем

свого утворення: залишки сировини, матеріалів або напівфабрикатів, а також речовини та матеріали, утворені в процесі переробки сировини, непридатні для використання за безпосереднім призначенням, отримання яких не є метою певного виробництва.

Промислові відходи — це відходи, утворені у процесі промислового виробництва будь-чого. Вони утворюються на заводах, фабриках, у майстернях, сільськогосподарських підприємствах тощо.

Тверді побутові відходи (сміття) — відходи, що утворюються в процесі життєдіяльності людини і накопичуються в житлових приміщеннях, закладах соціальної культури, громадських, навчальних, лікувальних, торговельних та інших закладах і не мають подальшого використання за місцем їх утворення.

*До сміття не належать каналізаційні стоки і дощові води.*

### Друге життя

Поміркуй над тим, яким чином виникають відходи в повсякденному житті, що таке відходи і як можна попередити їх утворення чи принаймні зменшити їх кількість. Серед можливих варіантів — сортування для наступної переробки, вторинне використання паперу, заміна одноразових речей багаторазовими, використання сумок замість пакетів, ремонт старих речей, «друге життя» старих речей тощо.

Кожен з нас створює сміття і таким чином теж впливає на довкілля. Щоразу, коли ти щось ремонтуєш та використовуєш повторно, то зменшуєш потребу у промисловому виробництві такої ж речі, тобто економити природні ресурси, батьківські кошти та сприяєш зменшенню сміття, що потрапляє на звалища. Складування сміття на звалищах має низку негативних наслідків. Насамперед, виникає необхідність відведення поблизу міст земельних ділянок, які внаслідок забруднення токсичними складовими сміття, назавжди вилучаються з господарського використання. Дощові та талі води, просочуючись крізь сміття, утворюють токсичний фільтрат, який потрапляє у ґрунтові та підземні води, роблячи їх непридатними для використання. Внаслідок гниття всередині могильника утворюється шкідливий газ (метан), що отруює рослинність і накопичується у пониззях. Харчові відходи приваблюють на звалища тварин — мишей, пацюків тощо, які переносять збудників інфекційних хвороб.

Перегниваючи, сміття зменшується в об'ємі, спричинюючи про-сідання ґрунту. Утворена западина часто заповнюється водою, яка в свою чергу активізує утворення отруйного фільтрату.

За даними Державної служби статистики в Україні у 2011 р. було утворено на 5,1% більше відходів, ніж у 2010 р. — 447 млн 641,2 тис. т. При цьому було спалено 1 млн 54,5 тис. т відходів, утилізовано — 153 млн 687,4 тис. т, видалено у спеціально відведені місця чи об'єкти — 277 млн 106,8 тис. т. Наявність відходів на українських полігонах ТПВ на кінець 2011 р. складало 14 млрд 433 млн 372,1 тис. т.



Найбільше відходів у 2011 р. було утворено у Дніпропетровській (277 млн 797,1 тис. т) і Донецькій (61 млн 762,3 тис. т) областях. Найменше — у Чернівецькій області (225,2 тис. т) і м. Севастополі (297,1 тис. т). 92% ТПВ в Україні захоронюються на полігонах і звалищах. Лише 8% сміття переробляється завдяки роздільному збору сміття у 185 населених пунктах.

В Україні функціонує 5 сміттєспалювальних заводів.

Близько 75% населення України охоплено послугами з вивезення сміття. Кількість перевантажених звалищ складає 292 полігони (5%). Ще 986 (16%) полігонів не відповідають нормам екологічної безпеки.

Щорічно в Україні утворюється 52 млн кубометрів ТПВ, тобто 13 млн т, які складаються на 6 тисячах сміттєзвалищ і полігонів, загальною площею 9 тис. га; з'являється близько 35 тис. несанкціонованих звалищ площею понад 1 тис. га.

Саме за властивостями розкладатися природним шляхом відходи поділяють на дві групи, ті, що розкладаються у природі, та ті, що не розкладаються у природі:

### Побутові відходи

Розкладаються у природі	Не розкладаються у природі
Папір	Скло
Натуральні тканини (вовняні, бавовняні, лляні)	Полімерні матеріали (пластмаси, поліетилен тощо)
Харчові відходи	Метали
Деревина	Резина (автомобільні шини)

Загалом такий поділ певною мірою умовний, оскільки всі матеріали, зрештою, розкладаються у природі. Проте цей процес може бути надто тривалим. Наприклад, в умовах лісу папір розкладається протягом 2 років, консервна бляшанка — понад 90 років, поліетиленовий пакет — понад 200 років, скло — понад 1000 років.



### **Поміркуй:**

Які види сміття ти побачив, прямуючи до школи?

Хто (чи що) стало причиною появи сміття?

Чи можуть стати причиною появи сміття твої звички і поведінка?

Як можна зменшити кількість сміття?

### **Утворення сміття**

1) Визнач приблизний склад сміття і запиши, що саме туди потрапляє (пластик, папір, скло, метал, батарейки, недоїдки, тканина тощо).



2) Протягом тижня зважуй пакети зі сміттям, які викидає твоя сім'я:

1-й день	2-й день	3-й день	4-й день	5-й день	6-й день	7-й день
кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг

3) Визнач скільки сміття утворилося в сім'ї за тиждень. Поділи отриманий результат на кількість членів сім'ї і дізнайся таким чином скільки сміття в середньому продукує кожен член твоєї сім'ї упродовж тижня:

Загальна кількість відходів у сім'ї за тиждень (кг)	Показник утворення сміття за тиждень однією людиною (кг)

4) Заповни таблицю самооцінювання.

### **Самооцінювання**

Дії	Постійно (10)	Іноді (7)	Дуже рідко (4)	Всього балів
Я сортую сміття				
Я ремонтую старі речі				
Всього балів				

Якщо в таблиці самооцінювання ти набрав менше 20 балів, подумай, над чим тобі слід ще попрацювати.

Проблема «другого життя» речей є надзвичайно важливою і близькою проблемі стійкого розвитку суспільства. Адже якщо повторне використання речей організоване правильно, то ресурсів на розвиток суспільства витрачається значно менше.

### **Напиши «телеграму»**

Від імені будь-якої з речей, яку викинули до смітцевого бака, напиши «телеграму». Що ця річ «відчуває»? Чи хоче, щоб її перероби-

ли, відремонтували та використали знову? Якщо маєш бажання, відправ телеграму електронною поштою своїм друзям та запропонує їм написати подібні.

### Створи ролик

Створи невеличкий «рекламний ролик», який би закликав і захолював інших до зменшення кількості відходів і ремонту старих речей. При бажанні ролик можеш розіслати друзям, показати однокласникам на виховній годині.

### Перевір себе

Познач словами «так» чи «ні» свою згоду чи незгоду з такими висловами:

- 1) У світі кількість сміття постійно зростає \_\_\_\_\_
- 2) Можна носити лише ті речі, які куплені нещодавно \_\_\_\_\_
- 3) Ремонтувати речі екологічно правильно і економічно вигідно \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 4) Сортувати сміття вдома необов'язково, нехай це роблять на спеціальному заводі інші люди \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 5) Викидаючи старі і зламані речі ми збільшуємо кількість сміття \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 6) Якщо ми здаємо вторинну сировину, то допомагаємо природі \_\_\_\_\_

*Правильні відповіді: 1,3,5,6 – так; 2,4 – ні.*

Часто те, що добре для людини – погано для природи і навпаки. Наприклад, пластиковий посуд – зручний у користуванні, легкий, зводить до мінімуму ризик інфекційних захворювань. Однак він тривалий час розкладається у природному середовищі і його не можна спалювати, оскільки у повітря виділяються токсичні речовини.

### Добери двійників

Створи список пакунків і речей одноразового використання. Згадай і запиши якомога більшу їх кількість. Це будуть всім відомі речі – консервні бляшанки, пластикові пляшки, поліетиленові обкладинки, посуд, целофанові пакети тощо.

Тепер підбери до одноразових речей їх багаторазових «двійників».

#### **Проаналізуй:**

- Скільки речей загалом (без повторень) ти нарахував?
- Скільком із них вдалось підібрати заміну?

Важливо пам'ятати, що коли кожний з нас намагається вибрати одноразову річ чи її аналог багаторазового використання, обов'язково слід враховувати наслідки власного вибору і для природного середовища.

## Створи «Книгу передових технологій»

Фіксуй різні ідеї, оригінальні та вдалі приклади переробки та повторного використання речей у так званій «книзі передових технологій» (роль книги можуть виконувати зошит або блокнот).



### **Поміркуй:**

*Які з усталених звичок поводження зі сміттям ти хотів би змінити?*

*Які позитивні та негативні наслідки має застосування одноразових і багаторазових речей для природи і людини?*

*Що хочеться зробити просто зараз?*

*Про що хотів би дізнатись більше?*

### **Склади список речей**

Існує багато життєво необхідних речей, без яких ми не можемо обійтись. На відміну від них є й інші речі, від використання яких можна відмовитись.

Склади список усіх побутових речей, розподіляючи їх на три категорії:

1. Необхідні речі.
2. Речі, що якимсь чином задовольняють потреби у комфорті та зручності.
3. Зайві речі.



### **Поміркуй:**

*Які речі ти відніс до категорії надлишкових речей? Чому? Чому, на твою думку, люди купують надлишкові, а отже, зайві речі?*

*Як можна впливати на довкілля за допомогою різних речей або різного їх використання?*

*Чи згоден ти, що побутові звички людей, головним чином, спричинюють збільшення кількості сміття?*

### **Склади перелік пропозицій**

Поміркуй, що ще можна зробити, щоб зменшити кількість сміття? Склади список. Наприклад, у своєму домі:

- користуватися серветками з тканини замість паперових;
- старі нейлонові речі після прання і нарізання дрібними клаптиками можуть слугувати для набивання диванних подушечок, м'яких іграшок;
- з іншого непридатного для користування одягу після нарізання смужками можна плести килимки.

У найближчому оточенні:

- допомагати літнім людям доставляти вторинну сировину на спеціальні приймальні пункти.



### **Поміркуй:**

- Які нові дії на зменшення кількості сміття ти винайшов?*
- Що нового дізнався про проблему сміття?*
- Які нові ідеї виникли?*
- Про що хотілося б дізнатись більше?*



### **Вчинок**

## **РЕМОНТУЙ СТАРІ РЕЧІ**

### *Чому діяти?*

Раніше ремонтувати зламані речі для того, щоб їх використовувати знову, було звичною справою. Однак і технічні новинки раніше з'являлись не так часто, як зараз. Тому більшість людей, намагаючись встигнути за технічним прогресом, викидають старі речі і купують нові, більш сучасні. Така ситуація є дуже неекологічною. Адже попередні речі у більшості випадків теж задовольняли вимоги своїх хазяїв. Тож їх заміна — радше данина моді, аніж дійсно потреба.

Як тобі вже відомо, на виробництво нових речей витрачаються значні ресурси. Тому ремонт і використання придбаних раніше речей значно зекономить природні ресурси, що позитивно вплине на довкілля. До того ж у більшості випадків відремонтувати дешевше, аніж придбати нове.

Тож кожного разу, коли ти ремонтуєш стару річ, ти зменшуєш необхідність виробництва і придбання нової такої ж речі, на виробництво якої витрачаються ресурси.

### *Як діяти?*

- Зроби перелік речей, які треба відремонтувати.
- Які з них можна відремонтувати і використовувати надалі, а які — ні?
- Відремонтуй сам, що можеш. Звернись по допомогу до дорослих.
- З частини речей, які не можна відремонтувати, можна зробити щось гарне. Якщо не хочеш фантазувати сам — віддай потрібні речі тому, хто може з них щось зробити.

### *Що потрібно?*

Речі, які необхідно відремонтувати.

Необхідні інструменти.

### *Скільки часу потрібно?*

Вихідний день для того, щоб переглянути речі, виявити, що можна відремонтувати.

Час, щоб вмовити батьків відремонтувати речі.

### *Що ти отримувєш?*

Корисну річ.

Заощадження коштів.



Задоволення від спілкування та корисної для довкілля справи.



## **Вчинок** **СОРТУЙ СМІТТЯ**

*Чому діяти?*

У природі немає відходів. Адже будь-яка речовина, що нею створена, переробляється живими організмами, слугує для їх життєдіяльності. Все, створене природою, є початком чогось нового, ще якоїсь частинки природи.

Відходи створюють люди. Чимдалі, тим відходів більше. Звалища займають величезні площі на планеті. Тому слід замислитись над тим, яким чином зменшити їх кількість. Чи впевнені ми в тому, що викинуті нами речі насправді нікому не потрібні? Можливо, їх можна використати чи зробити з них щось корисне? Тоді і сміття буде менше... Нам, людям, треба придумати, яким чином ті відходи, які ми створюємо, зробити корисними для себе, нешкідливими для природи чи, принаймні, зменшити їх кількість.

Для того, щоб зменшити кількість сміття, його частину можна переробити і зробити щось корисне. А відокремлення того, що можна потім переробити, називається сортуванням.

Тож сортування сміття — шлях до зменшення його кількості.

*Як діяти?*

- Відшукай поблизу свого будинку контейнери для роздільного збирання сміття і розкажи про це батькам.
- Приготуй кілька пакетів для роздільного збирання сміття.
- Виокремлюй зі сміття скло, пластик, папір, ганчір'я, метал у окремий пакет.
- Викидай цей пакет до спеціального контейнера.

*Що потрібно?*

- Бажання покращити довкілля, зменшити кількість сміття.
- Пакети для сміття.
- Контейнери для роздільного збирання сміття.

*Що ти отримуєш?*

Задоволення від свого внеску у справу збереження природних ресурсів.

Самоповагу.

Корисну екологічну звичку.



## **Вчинок** **«ЕКОТОРБИ»**

*Чому діяти?*

Поліетилен, з якого виготовлені звичні нам яскраві чи прозорі пакети, — різновид пластику. Зменшуючи кількість використовуваних пакетів, можна скоротити свій екологічний слід, тим самим зменшити негативний вплив на довкілля.

### *Як діяти?*

Візьми за звичку використовувати наявні вдома поліетиленові пакети кількаразово.

Заміни поліетиленові пакети на господарську сумку, виготовлену із цупкої тканини (до речі, на її пошиття можна використати зношені джинси, плащ чи інший одяг).

Ідучи за покупками до магазину, бери сумку з дому.

### *Що потрібно?*

Виділи у домі місце, де зручно зберігати пакети.

Збери і склади пакети, аби вони були завжди під рукою, коли ти вирушаєш за покупками.

Переглянь зношений одяг, з якого можна виготовити господарську сумку власноруч чи разом з батьками.

Поклади кілька невеликих поліетиленових пакетів до господарської сумки.

### *Що ти отримувеш?*

Заощадження грошей.

Якщо відмовитись від використання 5-6 пластикових пакетів на тиждень, вдасться заощадити 55 літрів нафти, яку використовують для виготовлення поліетилену. А це на 150 кг на рік скорочує викиди вуглекислого та інших газів, що спричинюють парниковий ефект.

Використовуючи для пошиття сумки зношений одяг, зменшиться кількість сміття і непотребу в домі.



### **Вчинок**

### **ПОВТОРНО ВИКОРИСТОВУЙ ТАРУ**

#### *Чому діяти?*

Для зберігання продуктів харчування (круп, цукру, солі тощо), господарських дрібничок (гвіздків, шурупів, інструментів) виготовляють спеціальні контейнери, банки. Вони мають привабливий вигляд, і покупці витрачають чималі суми, купуючи їх. Проте витрати грошей — не єдині витрати, пов'язані з виготовленням подібних речей. Як і на виготовлення будь-чого, на їх виробництво, транспортування витрачено відновні і невідновні природні ресурси. Цих витрат можна уникнути.

#### *Як діяти?*

Поміркуй, чи можна використати для зберігання різних господарських дрібничок і продуктів харчування скляні банки, пляшки, різноманітні коробки, які слугували упаковкою для придбаних раніше печива, варення, консервованих овочів і фруктів тощо. Коробки і банки, дібрані для зберігання дрібничок і продуктів, можна прикрасити аплікацією, обклеїти залишками шпалер чи яскравим подарунковим папером, розмалювати або декорувати в інший спосіб.

*Що потрібно?*

Творчий підхід до речей, які зазвичай викидали.

Підтримка батьків.

Фантазія і матеріали для декорування (за бажанням).

*Що ти отримуєш?*

Зменшиться кількість сміття.

Заощадаються кошти, які зазвичай витрачались на придбання контейнерів, банок тощо.



**Вчинок**

### **СТИСКАЙ ПЛЯШКИ І ПАКЕТИ**

*Чому діяти?*

Цікаво, що 30% об'єму сміттєзвалищ займає... повітря (!!!), яке міститься у порожній тарі (коробках, пластикових пляшках, бляшанках, інших пакувальних матеріалах). Отже, можна майже втричі зменшити обсяг сміття, лише вилучивши повітря з упаковки, що викидається! Для цього з пакетів, бляшанок, коробок, одноразових пляшок слід видавити повітря, для чого їх стискають, скручують, складають.

*Як діяти?*

Візьми за звичку стискати пластикові пляшки і пакети з-під напоїв, розбирати і складати коробки перед тим, як їх викинути.

*Що потрібно?*

Лише бажання.

*Що ти отримуєш?*

Зменшиться обсяг сміття не лише у твоєму домі, а й на місцевому сміттєзвалищі.



**Вчинок**

### **ЗМЕНШУЙ КІЛЬКІСТЬ УПАКОВКИ**

*Чому діяти?*

На виготовлення пакувальних матеріалів витрачається чимало природних ресурсів. До того ж, у процесі їх виробництва і транспортування відбувається забруднення довкілля. Крім того, після використання самого продукту, упаковка потрапляє до сміття. Перевезення, переробка і знешкодження сміття супроводжується витратами енергії, забрудненням повітря, води і ґрунту. Отже, чим менше пакувальних матеріалів — тим менше екологічний слід продукту і вплив на довкілля.

*Як діяти?*

Купуючи будь-які продукти, звертай увагу на кількість упаковки. Обирай шоразу товари з меншою кількістю упаковки.

Надавай перевагу упаковці з матеріалів, що розкладаються природним шляхом (наприклад, папір замість пластику).

Надавай перевагу упаковці, яку згодом можна здати на переробку.

Купуй печиво, цукерки, овочі та інші товари на вагу.

Користуйся «екоторбами».

*Що потрібно?*

Підтримка батьків.

Вміння розрізняти матеріали (скло, папір, пластик, метали).

*Що ти отримувеш?*

Зменшення кількості сміття.

Скорочення екологічного сліду і впливу на довкілля.

Задоволення від того, що дієш на користь довкілля.



### **Поміркуй:**

*Які думки і почуття виникли у тебе?*

*Що тобі захотілося зробити одразу?*

*Про що ти розкажеш своїм батькам і друзям?*

### **Самоперевірка**

*Уважно прочитай можливі способи зменшення сміття у доквіллі та познач ті, яких можеш дотримуватись без особливих незручностей для себе.*

1. Викидати обгортки від цукерок, харчові залишки, поламані речі, використані стрижні з кулькових ручок та інше сміття, що утворюються за межами власної квартири, тільки в урни.

2. Використовувати паперовий аркуш з обох боків.

3. Не викидати чисті аркуші, що залишилися у використаних зошитах, вони можуть знадобитися для записок, чернеток тощо.

4. Користуватися упаковкою, яку згодом можна використати повторно.

5. Увесь використаний папір здавати на переробку.

**Примітка.** Тонна переробленого паперу зберігає 17 дерев, 4100 кВт електроенергії та 26 тисяч літрів води; також у повітря не викинуто 27 кг шкідливих речовин.

6. Зберігати їжу в скляних баночках, судочках.

7. Використовувати скляні баночки для повторної консервації продуктів харчування.

**Примітка.** Енергії, заощадженої при виготовленні однієї пляшки з битого скла, достатньо для того, щоб протягом чотирьох годин світила одна 100-ватова лампа.

8. Сортувати сміття і викидати у спеціальні контейнери для переробки.

**Примітка.** Пластмаса — це продукт переробки нафти, тобто невідновлюваного природного ресурсу.

9. Якщо у школі немає контейнера для сортування сміття, тоді пластикові пляшки з під води, пакети з під соку, використаний папір слід викидати у найближчий до школи спеціальний контейнер або віднести додому для подальшого сортування та утилізації.

10. Зробити торбу для спортивної форми.

11. Віддати друзям ті речі, які не потрібні, а іншим можуть знадобитися (компакт-диски, книжки, канцтовари тощо).

Зміни у поведінці вимагають чималих вольових зусиль. Зміни у звичках демонструють силу характеру людини, її прагнення до самовдосконалення. Працювати над змінами звичок потрібно постійно. Найменші досягнення у цьому напрямі заслуговують на те, аби ними пишалися і просуватися далі.



**Поміркуй:**

*Що ти відчував раніше, коли бачив купи сміття на вулиці?*

*Кого вважав винним у тому, що вулиці брудні?*

*Чи відчуваєш тепер, що сам можеш впливати на проблему сміття?*

*Чи відчуваєш, що завдяки твоїм зусиллям довкілля може стати чистішим?*

Подякуй собі за проведену роботу, виявлену наполегливість.

## РОЗДІЛ 6. ТИ – СПОЖИВАЧ

Для сучасного суспільства характерне стрімке зростання споживання матеріальних благ. Наприклад, сьогодні у світі добувається та використовується на 50% більше природних ресурсів, ніж 30 років тому. В середньому житель Північної Америки споживає 90 кг природних ресурсів у день, європеєць – 45 кг, африканець – 10 кг. Ці показники постійно зростають.

Для збереження природних ресурсів необхідно переглянути особливості сучасної культури споживання товарів та послуг, адже усе, чим ми користуємося в повсякденній діяльності: одяг, харчі, предмети гігієни, меблі, технічні прилади, авто тощо є безпосередніми природними ресурсами або виготовлено з них.

Стрімке зростання споживання товарів і послуг обумовлене такими причинами:

1. Широкої популярності набуває шопінг, який стає формою проведення дозвілля та самоціллю (коли товари купують не у зв'язку з практичною необхідністю, а для певного морального задоволення).

2. Революція у сфері комунікацій (розповсюдження інтернету, мобільного зв'язку).

3. Конкурентна економіка (товари та послуги одного профілю від різних виробників).

4. Розгортання рекламного бізнесу, з метою впливу на вибір споживача.

5. Поява банківських карток, карток постійного клієнта тощо.

6. Прискорюється темп зміни моди на різні товари (одяг, техніка, меблі, авто тощо). Речі знецінюються і застарівають скоріше, ніж зношуються та стають не актуальними для використання. Відбувається швидка зміна поколінь речей.

Характерною особливістю сучасної культури споживання є зниження відповідальності людини за свою діяльність. Відповідальність, здебільшого, перекладається на виробника, а не на окремого споживача.

Утім, якщо зануритися в проблему споживання, то очевидним стає факт, що споживач відіграє чи не найважливішу роль у зростанні спектру товарів та послуг. Саме на потреби споживачів орієнтується промисловість, сільське господарство та сфера обслуговування. Тому потреби розглядаються як глибинний фактор, який визначає ступінь екологізації поведінки людини.

Найважливішим завданням на сьогодні є поступове підвищення уваги громадян до екологічності товарів, послуг та процесу їх виробництва. В суспільстві важливо формувати увагу до екологічних характеристик товару, екологічну відповідальність споживача: споживач має відчувати власну відповідальність за формування попиту на товари та послуги, що шкодять природі; утилізацію та зменшення побутових відходів.

Поінформованість громадян щодо екологічної безпеки товарів і послуг забезпечує держава, зокрема законодавство України.



*У статті 50 Конституції України зазначено, що кожному гарантується право вільного доступу до інформації про стан довкілля, про якість харчових продуктів і предметів побуту, а також право на її поширення. Така інформація ніким не може бути засекречена.*

Зазвичай, споживач впевнений у тому, що продукт безпечний, має безпечну упаковку, вироблений з безпечної сировини на нешкідливому для здоров'я та довкілля обладнанні. Загальний обсяг такої інформації є надто великим, щоб розміщувати її на упаковці самого продукту. Тому виробники використовують певний знак, наявність якого означає, що продукт відповідає цілому ряду екологічних, технічних і технологічних вимог. Присвоєння такого екологічного знаку називається екологічним маркуванням. Знак екологічного маркування надає споживачам можливість вибрати екологічно дружню продукцію, що є додатковим механізмом підтримки виробників, які поліпшують екологічні аспекти своєї діяльності та випускають продукцію з мінімальним впливом на довкілля та здоров'я людини.

### **Екологічне маркування продукції**

Як виокремити екологічніші товари серед інших? Щоб легше було розібратись, ввели екологічне маркування продукції – спеціальні позначки, що наносяться на товар чи упаковку і підкреслюють екологічність виробництва, споживання чи утилізації товару.

Екологічне маркування продукції повинно бути досить різноманітним і відповідати вимогам як збереження здоров'я громадян, так і мінімізації впливу на довкілля під час всіх виробничих операцій.

Одним з перших знаків, які вказували на екологічно чисту продукцію (тобто на таку, що на жодній стадії виробництва не забруднює довкілля), став «Блакитний Янгол», введений у ФРН у 1978 році (рис. 21). Сам символ запозичений з емблеми Програми ООН з навколишнього середовища.



*Рис. 21. «Блакитний Янгол»*

Після створення ЄЕС перед країнами — членами товариства по-стала проблема єдиного спільного маркування екологічно чистих товарів європейських виробників. Була створена так звана Маргаритка (рис. 22).



*Рис. 22. «Маргаритка»*

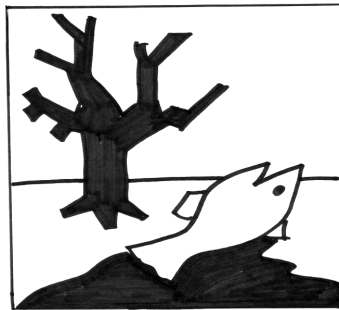
Практично кожна країна має спеціальні уповноважені структури, куди входять і організації захисту прав споживачів. Вони попередньо проводять оцінку відповідності пропонованого продукту на «екологічність» всіх стадій його виготовлення і використання. Наприклад, в Україні позначка «Екологічно чисто та безпечно» виглядає так (рис. 23):





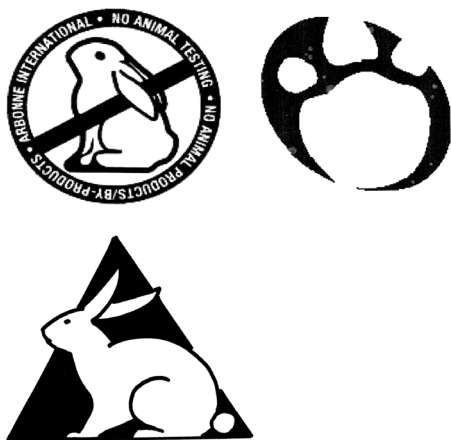
*Рис. 23. «Екологічно чисто та безпечно»*

Є також і екологічні позначки, що попереджають про певну небезпеку для довкілля у процесі використання товару. Наприклад, такі (рис. 24):



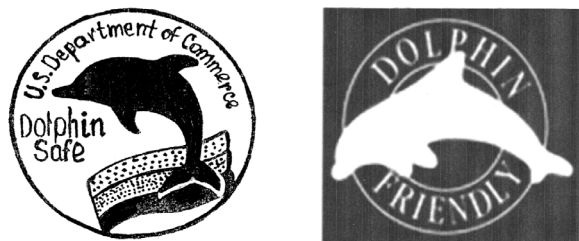
*Рис. 24. «Небезпечно для довкілля»*

Більшість організацій захисників тварин обурені тим, що деякі види товарів (наприклад, ліки та парфумерно-косметична продукція) перед тим, як надійти у продаж, випробовуються на тваринах чи містять компоненти тваринного походження. Щоб зняти, чи, принаймні, пом'якшити напругу між вищеназваними організаціями та виробниками, останні були змушені використовувати рослинні складові та інші технології перевірки якості. А на товарах з'явилися позначки (рис. 25) чи написи «Not tested on animals» («Не тестовано на тваринах»).



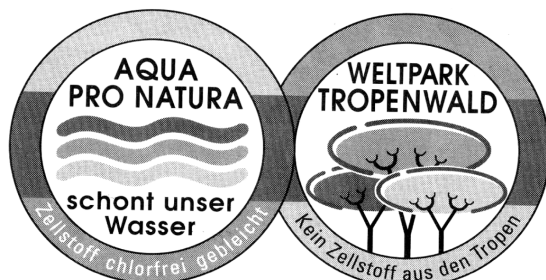
*Рис. 25. «Не тестовано на тваринах»*

Спонукають до свідомого вибору і позначки на продуктах харчування, що завдяки технологічним особливостям є несприятливими для інших тварин, рослин чи екосистем. Протягом останніх десятиліть міжнародні вимоги до правил вилову риби стали жорсткішими, це відобразилось не лише у слідкуванні за квотою (нормою) вилову, а і за його технологією. Так, під час вилову тунця до рибальських тралів часто потрапляли дельфіни, для яких тунець — бажана їжа. Позбавлені можливості вільного вдиху, дельфіни гинули. Це викликало обурення природоохоронних організацій та громадськості і сприяло поширенню способів лову з використанням технологій, що зберігають дельфінів та запобігають їх заплутуванню. Продукти харчування з тунця, виловленого без шкоди для дельфінів, отримали таке маркування (рис. 26):



*Рис. 26. «Безпечно для дельфінів»*

Нераціональне використання природних багатств, наприклад, скорочення площ лісів (особливо екваторіального поясу) та прісної води теж викликало занепокоєння спільноти. Виробники позначають види паперової продукції, що виробляються у процесі замкнутого водного циклу, без використання деревини екваторіальних лісів чи зі спеціально насаджених лісів (рис. 27).



*Рис. 27. Продукція, виготовлена з деревини не екваторіальних та тропічних лісів та з використанням замкнутого водного циклу*

Збереження лісів тропічного і екваторіального поясу – основного джерела біорізноманіття на Землі – проблема, якою переймаються дуже багато виробників. Скажімо, «Rainforest Alliance» об'єднує підприємства переважно сільськогосподарської та деревообробної галузі, стратегія розвитку яких зберігає екосистеми лісу через зменшення вирубування, збільшення насаджень, контроль за використанням добрив, створення буферних зон, просвітницьку діяльність щодо робітників та населення.

Тому щоб позначити свою продукцію, створену з урахуванням збереження лісових екосистем та підтримки традиційних способів обробітку земель, створено таку позначку (рис. 28):



*Рис. 28. «Рейнфорест Альянс»*

До проблеми збереження лісів долучились також виробники, що маркують свою продукцію таким чином (рис. 29). Це означає, що продукцію виготовлено із спеціально насаджених лісів, а частина коштів за неї іде на їх відновлення.



Рис. 29. Продукція з насаджених лісів

Збільшення кількості онкологічних захворювань, поява озонних «дірок» над Антарктидою викликало стурбованість населення і сприяло поширенню відомостей щодо важливості озонного шару і причин його руйнування. Тож виробники переважно парфумерної продукції (у вигляді спреїв) та холодильників змушені були замінити фреони на такі речовини, що не руйнують озонний шар. У результаті на спреях та холодильних агрегатах з'явилися позначки (рис. 30):



Рис. 30. «Безпечно для озону»

Якщо збереження стратосферного озону — одна з глобальних проблем, то приземний озон є небезпечним забруднювачем. Він часто виділяється під час використання побутової техніки. Тож, щоб вирішити цю проблему, на деяких офісних приладах з'явився напис «Не виділяє озон». Це важливо для збереження здоров'я користу-

вача, адже озон при тривалому вдиханні руйнує еритроцити, які транспортують кисень до клітин організму.

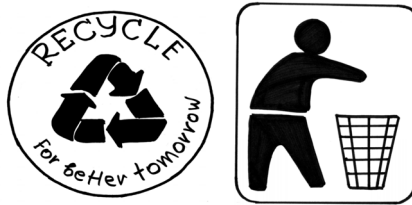
Наступна група екологічних позначок наноситься на продукцію виробниками, що, турбуючись про стан довкілля, одночасно прагнуть виділити свій товар з загальної маси та зробити його привабливішим для покупців (рис. 31).

Проблема побутових відходів — одна з найгостріших екологічних проблем. Враховуючи той факт, що значна частина сміття — це використана продукція хімічної промисловості (пластикові пляшки, пластмасові речі, синтетичні тканини тощо), то природне розкладання (біодеградація) цієї частини сміття фактично неможливе.



*Рис. 31. Продукція, безпечна для довкілля*

Проте промислова вторинна переробка — справа доступна і необхідна. Для цього потрібно лише сортувати сміття, викидаючи різні його види у відповідні контейнери (окремо скло, пластик, метал тощо) і потім їх переробляти. Для заохочення сортування відходів і наступної їх переробки теж існує кілька позначень (рис. 32):



*Рис. 32. Заохочення переробки сміття і збереження чистоти*

Після використання продукту майже завжди залишається його пакунок, який найчастіше викидається на смітник. Багато екологічних позначок розміщується саме на обгортках з метою якомога повніше використати ці вторинні ресурси, не перевантажуючи сміттєзвалищ. Найчастіше на пакункових матеріалах зображається німецька «Der Grüne Punkt» («Зелена Крапка») (рис. 33). Вона почала застосовуватись з 1990 року і дає гарантію, що маркований цією

позначкою пакунок буде прийнятий у пункті вторинної переробки і придатний для виготовлення іншої продукції.



Рис. 33. «Зелена крапка»

Система екологічного маркування досить розгалужена. Кількість екологічно промаркованих товарів, хоч порівняно і невелика, однак збільшується. Якщо ти дійсно дбаєш про збереження довкілля, то наявність екопозначки має стати для тебе мотивом обрати саме таку продукцію. Адже ти, як обізнаний з екомаркуванням споживач, не тільки турбуєшся про власну безпеку, а й зробиш свідомий вибір на користь здорового довкілля, і тим самим забезпечиш право вибору наступним поколінням.

### АРКУШ САМООЦІНЮВАННЯ

Мої дії	Відповіді		
	Завжди	Іноді	Ніколи
Ремонтую старі речі			
Читаю маркування на упаковці			
Роблю все можливе для зменшення кількості сміття			
Користуюся торбою з тканини			
Непотрібні мені речі намагаюся віддати, тому кому вони можуть знадобитися			
Намагаюся зменшити кількість хімікатів у себе вдома			

Якщо ти позначив окремі дії позначками «іноді» чи «ніколи», тобі слід ще попрацювати над собою.



#### **Вчинок**

#### **ОБИРАЙ СВІЖІ ПРОДУКТИ**

##### *Чому діяти?*

Через певний час навіть за умов нормального, правильного зберігання, продукти починають псуватись, у них розмножуються бактерії. Час, який проходить від виробництва до цього моменту, називають *терміном придатності*. Його завжди зазначають на упаковці. Продукт слід спожити у цей

строк. Споживаючи продукт, термін придатності якого закінчився, ти наражаєшся на небезпеку отруєння. Тому слід споживати продукти до кінця терміну використання.

Намагайся обирати продукти з коротким терміном придатності — до їх складу входить менше консервантів. Це також позитивно впливає на екологічний слід: адже виробництво консервантів і різноманітних хімічних домішок, які зазвичай додають до продуктів харчування, теж вимагає природних ресурсів і має певний екологічний слід. Тому обираючи продукти без домішок чи з мінімальною їх кількістю, ти зберігаєш довкілля і сприяєш зменшенню екологічного сліду продуктів.

*Як діяти?*

Купуючи продукти разом з батьками чи самостійно, порівняй терміни придатності кількох продуктів однієї групи (йогуртів, сиру, ковбаси тощо).

Зроби висновок про свіжість і наявність консервантів і повідом про це батьків.

Домовся з ними про купівлю продуктів з найкоротшим терміном придатності.

*Що потрібно?*

Бажання бути здоровим.

*Що ти отримуєш?*

Задоволення від вживання корисної їжі.

Усвідомлення того, що своїм вибором зберігаєш довкілля.



**Вчинок**

## **ОБИРАЙ ПРОДУКТИ МІСЦЕВОГО ВИРОБНИЦТВА**

*Чому діяти?*

Найкориснішими для твого організму є продукти, вирощені і вироблені у місцевості, де ти живеш. Ти начебто пов'язаний з природним довкіллям своєї Батьківщини. Продукти, привезені здалека, вирощені в іншому кліматі й умовах, можуть гірше сприйматись твоїм організмом. До того ж, місцеві фрукти і овочі збираються стиглими, а не зеленкуватими. Зверни на це увагу, якщо хочеш допомогти своєму організмові отримати якомога більше користі.

Крім того, якщо купувати продукцію місцевого виробництва, можна значно знизити тиск на довкілля і зберегти енергоресурси. Продукти, зроблені неподалік, не вимагають тривалого транспортування і спеціальних пакунків. На їх зберігання у холодильних камерах витрачається значно менше ресурсів. Тому купувати місцеве — екологічно.

*Як діяти?*

Склади перелік продуктів, які використовуються у приготуванні звичних страв.

Подумай, як далеко вироблені продукти, з яких готуються страви? Чи всі вони від місцевого виробника?

Поміркуй, як замінити немісцеві складові у твоєму харчуванні на місцеві. Перед тим, як купувати продукти, дізнайся, де вони вироблені.

Домовся з батьками купувати місцеві продукти.

*Що потрібно?*

Бажання бути здоровим.

*Що ти отримуєш?*

Природній характер харчування з найменшим впливом на довкілля, задоволення від вірного вибору.



**Вчинок**

## **ЧИТАЙ МАРКУВАННЯ**

*Чому діяти?*

Якісні продукти і товари позначаються спеціальними позначками — маркуванням. Такі продукти безпечні для твого здоров'я і здоров'я твоєї родини. До того ж вони здійснюють менший вплив на довкілля у процесі виробництва, мають менший екологічний слід. Тому купувати слід саме сертифіковані і промарковані продукти. Адже якщо ти знаєш про екологічне маркування продуктів і обираєш саме такі, це означає, що ти турбуєшся не лише про власну безпеку, а й про довкілля, і тим самим забезпечуєш здорове середовище існування наступним поколінням людей.

*Як діяти?*

- Піди з батьками до магазину за продуктами.
- Знайди товар зі знаком державної сертифікації і покажи його батькам.
- Знайди товар з позначкою екологічної сертифікації.
- Домовся з батьками обирати саме ці товари.
- Обравши товар, знайди, чи зазначений на пакунку виробник і те, як цей товар зберігати.

*Що потрібно?*

- Бажання бути здоровим.
- Прагнення підтримати виробників якісної продукції.
- Бажання покращити довкілля.

*Що ти отримуєш?*

Задоволення від правильного вибору.

Користь для здоров'я.



**Вчинок**

## **ВИКОРИСТОВУЙ МЕНШЕ ХІМІКАТИВ**

*Чому діяти?*

Величезна кількість засобів побутової хімії щодня зі стічними водами та через повітря викидається у довкілля. Усі синтетичні засоби, що знаходяться в наших кварти-



рах, зрештою, розсіюються в навколишньому середовищі, і кожен з цих засобів по-своєму впливає на рослинний, тваринний світ та людину.

За підрахунками фахівців повітря в квартирі у кілька разів більше забруднене, ніж на міській загазованій вулиці. Це спричинено великим скупченням та неправильним зберіганням у приміщенні різноманітних хімічних засобів.

*Як діяти?*

1. Разом з батьками відвідай магазин, де продається побутова хімія. Пройдіть вздовж рядів з побутовими хімічними засобами (пральні порошки, миючі, чистячі, дезинфікуючі засоби тощо), зверніть увагу на специфічний запах. Це випаровуються засоби побутової хімії, незважаючи на те, що щільно упаковані. Таке ж саме випаровування відбувається й у вашій квартирі тільки в менших розмірах.

2. Вивчи свою квартиру (будинок): якими хімічними засобами ви користуєтесь? Запиши їх назви і призначення. (Миючі, чистячі засоби, освіжувачі повітря тощо).

3. Запитай батьків скільки коштують ці хімічні засоби, підрахуйте разом їх вартість.

4. На упаковках побутових хімічних засобів завжди вказана вага. Підрахуй вагу усіх хімікатів, що знаходяться у вашій квартирі (будинку).

5. Зверни увагу на дозування засобів, вказане на упаковці. Чи завжди ти або твої батьки дотримуетесь його?

**Примітка:** *Існує хибна думка, що застосування синтетичного засобу в кількості більше вказаної норми поліпшить якість прання або миття. Однак відмиває або відчищає тільки вказана норма, все інше — це тільки зайве забруднення довілля.*

6. Запропонуй батькам заощадити на використанні хімічних засобів у побуті.

**Примітка:** *Читайте етикетки на товарах, зазвичай склад продукту перераховується в напрямку зменшення маси інгредієнтів. Наприклад, якщо на пляшці з шампунем написано: «Склад: вода, сода, ароматизатор, олія тощо», це означає, що на 90% він складається з води, на інші складові припадає 10%.*

*Що потрібно?*

Калькулятор для підрахунку ваги та вартості товарів.

Вміння переконати батьків у важливості цієї дії.

*Що ти отримуєш?*

Перші кроки до позитивних змін у звичному складі життя своєї родини.



До складу миючих засобів входять поверхнево-активні речовини (ПАР), які добре видаляють бруд, а також фосфати, які пом'якшують воду. Утім, ці речовини надзвичайно негативно впливають на здоров'я людини та флору і фауну водойм. Потрапляючи у водойми, фосфати спричинюють інтенсивний ріст синьо-зелених водоростей, що поглинають кисень. Кожен грам фосфатних сполук із пральних порошків спричинює зростання 5-10 кг водоростей.



## **Вчинок**

### **ПІДБЕРИ АЛЬТЕРНАТИВУ ХІМІКАТАМ**

#### *Чому діяти?*

Усі речовини хімічного походження зашкоджують природі, оскільки не сумісні з природними, а якщо і сполучаються з природними речовинами, то утворюють небезпечні для живих організмів сполуки. Альтернативні засоби природного походження, які часто за своїми властивостями не поступаються синтетичним, розкладаються бактеріями, не завдаючи шкоди природі.

#### *Як діяти?*

1. Дізнайся у батьків, чим користувалися бабусі для миття жирного посуду, підлоги, вікон, освіжування повітря у будинку, прання білизни тощо?

2. Чим із цього переліку користувалися або користуються твої батьки?

3. Запропонуй батькам познайомитися з переліком альтернативних засобів (натуральних) побутових засобів для:

— **Миття підлоги:** оцет (на 4 літри води 1/4 склянки оцту).

— **Миття вікон та дзеркал:** ганчірка з мікрофібри, змочена у воді.

— **Чищення бруду (підлога, ванна, туалет, кахель):** суміш харчової соди з оцтом або господарське мило.

— **Миття посуду:** розчин порошку гірчиці у теплій воді.

— **Освіжування повітря:** сода, скоринки цитрусових, ефірні масла дуже добре вбирають неприємні запахи.

— **Дезінфекції унітаза:** 1-2 склянки звичайного оцту 1-2 рази на тиждень.

— **Полірування меблів:** оливкова олія і лимонний сік у відношенні 2×1 або до ¼ склянки оцту додати декілька крапель рослинної олії (оцет — на 80-99% знищує бактерії та віруси).

4. Вирішіть з батьками, які натуральні миючі та чистячі засоби ви можете вже зараз почати застосовувати замість хімічних.

#### *Що потрібно?*

Перелік альтернативних (натуральних) побутових засобів.

*Що ти отримуєш?*

Знання альтернативних засобів природного походження, які можна застосовувати в домашньому господарюванні.

Зменшення забруднення довкілля.



**Вчинок**

## **ПРИГОТУЙ ДЕЗІНФІКУЮЧИЙ ЗАСІБ**

*Чому діяти?*

Дезінфікуючі препарати побутової хімії є дуже токсичними, і потрапляння їх в довкілля через каналізаційні стоки шкодить живим організмам.

*Як діяти?*

1. Приготуйте дезінфікуючий спрей для туалетної та ванної кімнат, дверних ручок, кухонних дощочок тощо. Для цього знадобиться:

- 1 склянка води;
- 1 чайна ложка лавандової олії (лаванда має гарні дезінфікуючі властивості);
- 1 столова ложка спирту.

2. В пульверизатор налейте спирт, додайте масло лаванди, струсіть цю суміш і налейте воду.

3. Сумішшю збризніть поверхні для дезінфекції. Залиште на 15 хвилин і витріть (можна не витирати). Строк придатності такої суміші необмежений.

*Що потрібно?*

Лавандова олія, спирт, пульверизатор.

*Що ти отримуєш?*

Практичні вміння у приготуванні натурального засобу для дезінфекції поверхонь.



**Вчинок**

## **ПРИБЕРИ ХІМІКАТИ В БЕЗПЕЧНЕ МІСЦЕ**

*Чому діяти?*

Скупчення і неправильне зберігання у помешканні різноманітних хімічних товарів призводить до того, що повітря в квартирі більш забруднене, ніж на міській вулиці.

*Як діяти?*

1. Поговори з батьками про забруднення повітря через випаровування хімікатів та їх шкоду для здоров'я. З'ясуйте, які синтетичні засоби вам не потрібні, утім, можуть ще комусь стати у нагоді, запропонуйте їх комусь іншому (наприклад, фарби, лаки тощо).

**Примітка:** Краще використовувати гранульований пральний порошок, ніж порошковий, оскільки він утворює менше пилу. Пральний порошок можна замінювати гелеподібним засобом, який щільно закривається та менше випаровується.

2. Ті засоби, що залишились у вас, щільно закрийте:

- м'яку упаковку прального порошку можна закривати за допомогою заціпки для білизни, перед цим загорнувши відрізаний край кілька разів;
- якщо посуд із хімікатами не закривається щільно, його потрібно пересипати або перелити в банку, що закривається герметично.

3. Запропонуй батькам відвести спеціальне місце (тумбочку, шафу) для зберігання хімікатів, щоб зменшити шкідливе випаровування у вашій квартирі (будинку).

*Що потрібно?*

Пусті банки з герметичною кришкою, заціпки для білизни.

*Що ти отримувеш?*

Усвідомлення шкідливої дії хімікатів на стан повітря у квартирі.

Ретельніший добір цих засобів

Відмова від деяких з них.

Збереження довкілля.



### **Поміркуй:**

*Чому більшість не замислюється над ощадливим використанням природних ресурсів?*

*Чи важко зменшити використання засобів побутової хімії?*

*До яких змін у споживанні природних ресурсів ти можеш вдатися?*

*Який вчинок ти обираєш для себе?*

### **Самоперевірка**

*Уважно прочитай можливі дії та познач ті, які найближчим часом можеш розпочати без особливих незручностей для себе.*

1. Надавати перевагу свіжим продуктам.
2. Вивчати знаки маркування продукції та звертати на них увагу.
3. Обмінюватися книгами та іншими речами з друзями.
4. Звертати увагу на дозування хімічних засобів, вказане на упаковці, та дотримуватися його.
5. Запропонувати батькам відмовитися від використання деяких хімічних засобів у побуті.
6. Обираючи пральний порошок, надавати перевагу засобам, у яких вміст поверхнево-активних речовин (ПАР) і фосфатів не перевищує 5% (у звичайних пральних порошках вміст фосфатних речовин 15-35%).
7. Обирати засоби побутової хімії з не надто вираженим ароматом і кольором.
8. У процесі прання не змішувати кілька засобів побутової хімії.

9. Замінити хімічні засоби для миття посуду порошком гірчиці та содою.

10. Усі хімічні засоби, що знаходяться в квартирі, щільно закрити. По можливості з пакетів пересипати у банки та пляшки з герметичною кришкою.

11. Запропонувати батькам відвести спеціальне місце для зберігання хімікатів.



**Поміркуй:**

*Які з пунктів ти поки що не можеш виконувати? Чому?*

*Які з пунктів ти можеш виконувати вже зараз?*

Похвали себе за виконану роботу.

## РОЗДІЛ 7. ЗАПИТАЙ МЕНЕ «ЯК?»

### Екологічно дружня поведінка

22 квітня 2006 року Міжнародним Молодіжним Екологічним Парламентом був прийнятий Міжнародний кодекс екологічно дружньої поведінки. Міжнародний Молодіжний Екологічний Парламент (ММЕП) розглядав сфери, у яких поведінка і особистий вибір людини значною мірою формують екологічно дружній спосіб життя і відіграють значну роль у збереженні природи і сприятливого навколишнього середовища.

У Міжнародному кодексі екологічно дружньої поведінки відображається кілька напрямів, де ти можеш виявити своє ставлення до екологічних проблем і відповідно діяти, щоб наносити довікля якомога меншої шкоди. Серед них: «Екологічно дружнє житло», «Екологічно дружнє харчування», «Екотуризм/відпочинок/подорожі», «Екологічна свідомість і культура».

Тож були сформульовані поради, що роблять життя «зеленішим», а довікля — чистішим.

#### Екологічно дружнє житло:

- дізнайся, звідки вода потрапляє у твій дім і постарайся вплинути на чистоту питної води у своєму будинку. Використовуй воду раціонально. Намагайся знизити забруднення води у твоєму домі;
- мінімізуй відходи. Збирай сміття роздільно і використовуй вдруге те, що можливо. Думай про свій «екологічний слід»;
- старайся, щоб електромагнітне випромінювання від техніки у твоєму будинку не було надмірним. Думай про рівень шуму;
- намагайся використовувати поновлювані джерела енергії (вітер, сонце, біомасу). Заощаджуй енергію за допомогою утеплення житла та регулювання опалення. Використовуй енергозберігаюче побутове обладнання, економ електроенергію;
- використовуй місцеві матеріали. Уникай матеріалів, вироблених далеко. Використовуй природні нетоксичні матеріали (дерево, глину, натуральні барвники) і якомога менше синтетичних. Використовуй матеріали з екомаркуванням.

#### Екологічно дружнє харчування.

Основні принципи, які визначають екологічно дружню їжу:

- обирай продукти місцевого виробництва, щоб мінімізувати викиди забруднюючих речовин та парникових газів від транспорту. Місцева їжа свіжіша і містить менше консервантів. Купуючи їжу у місцевих виробників, ти підтримуєш місцеву економіку і зменшуєш свій екологічний слід;
- надавай перевагу продуктам, отриманим з підприємств органічного сільського господарства, без використання мінераль-

них добрив, пестицидів тощо, які, потрапляючи у продукти, роблять їх небезпечними, і отруюють моря через воду річок. Органічне сільське господарство передбачає також гуманне поводження з домашніми тваринами;

- надавай перевагу продуктам з екологічним маркуванням і з пересторогою використовуй ГМО і нанотехнології, наслідки яких можуть бути небезпечними;
- зроби їжу більш дружньою з врахуванням і використанням традицій вегетаріанства. Харчування рослинною їжею замість м'яса допомагає зберегти енергію та природні ресурси;
- скажи «НІ» синтетичним харчовим добавкам, натомість надавай перевагу натуральним, мінімально обробленим продуктам, без хімічних домішок, барвників, консервантів, іншої некорисної для природи і здоров'я синтетики;
- купуй стільки, скільки можеш використовувати. Компостуй органічні відходи. Використовуй якомога менше упаковки (паперової та пластикової).

### **Екотуризм. Відпочинок. Подорожі.**

Принципи дружнього до природи туризму, відпочинку і подорожей:

- уникай занадто інтенсивного використання природних ресурсів. Не слід використовувати товари, енергію, землю, воду та інші ресурси більше, ніж нам дійсно необхідно для подорожі та відпочинку;
- вчись подорожувати, не руйнуючи природу. Використовуй товари, які можуть бути перероблені, якомога менше пластику і хімікатів. Подбай, щоб відходи потрапляли у правильне місце, де вони можуть бути знешкоджені або перероблені. Будь особливо обережний з відходами в чутливих природних зонах (наприклад, на узбережжі або водно-болотних угіддях);
- обирай екологічно дружній транспорт. Літаки, автобуси і автомобілі занадто забруднюють природу. Велосипед і поїзди безпечніші для довкілля і дозволять краще насолодитися природою. Частіше ходи пішки!
- роби внесок у збереження і розвиток середовища проживання. Обирай туристичні продукти і послуги, які сприяють місцевому розвитку, збереженню природи та історичних об'єктів. Підтримуй місцевого виробника. Обирай екопродукти та товари з екомаркуванням;
- вивчай та поважай різні культури і традиції. Намагайся дотримуватись місцевих правил поведінки і традицій. Твоя повага та інтерес допоможуть місцевим жителям відчути гордість за свої природні та культурні цінності і краще зберігати їх;
- уникай масового туризму. Намагайся обирати місця відпочинку і туризму, де відпочиває не дуже багато людей.

## **Екологічна культура і свідомість.**

- Скорочуй надмірне споживання, пропонуючи нові цінності. Демонструй іншим, які цінності справжні, а які — лише матеріальні. Ти навряд чи можеш вплинути на запити інших людей, наказуючи їм зробити що-небудь. Але ти можеш показати їм інші цінності такі, як здоров'я, чиста природа, позитивні емоції і добрі справи.
- Вирішуй екологічні проблеми спільно з однодумцями. Бери до уваги відмінності між різними країнами і людьми.
- Згадай старі традиції. Традиційний стиль життя, способи отримувати енергію, будувати будинки, вирощувати рослини є екологічно дружніми. Іноді не потрібно винаходити щось нове, щоб зробити навколишнє середовище кращим — потрібно лише згадати старі традиції.
- Спробуй «повернути» людей до природи. Намагайся зробити так, щоб інші усвідомлювали, що природа — це не тільки місце, яке ми відвідуємо час від часу, але це — частина нас, і ми — частина природи.
- Не сподівайся на диво — дій! Будь уважнішим до природи, намагайся брати участь у вирішенні місцевих проблем. Підкажи друзям і знайомим, як кожен може поліпшити навколишнє середовище.
- Дотримуйся екологічно дружнього підходу в організації свого житла, харчування, у плануванні покупок, у подорожах та на відпочинку. Перед тим, як щось зробити, думай над тим, який екологічний слід залишиться в природі від твоїх дій.
- Поширюй цей кодекс екологічно дружньої поведінки у школах, громадських організаціях, у засобах масової інформації та серед жителів у місцевих спільнотах. Підтримай цю ініціативу!

## **Як просто і легко допомогти довкіллю**

Твоя допомога довкіллю або елементи «зеленого» життя зовсім не обов'язково повинні пов'язуватись з участю у глобальних чи складних діях. Навпаки, часто це дуже просто. Якщо кожен з нас приділить хоч трохи уваги цьому питанню, зміни будуть настільки значні, що їх наслідки проявлятимуться навіть у глобальних масштабах.

У цьому переліку можуть бути пропозиції, які вже тобі відомі. Але нагадування може стимулювати тебе до дій у правильному напрямку.

### **1. Зміни лампочку**

Якщо кожна сім'я в країнах СНД замінить одну звичайну лампочку в будинку на енергозберігаючу, це призведе до зниження рівня забруднення навколишнього середовища, аналогічного видаленню з доріг мільйона автомобілів. Використання LED-лампочок виявиться ще кориснішим. У випадку, якщо тобі не подобається колір світла



таких ламп, можна поставити їх хоча б у ті місця, де світло потрібне рідко — в комору, на балкон тощо.

## **2. Вимикай комп'ютер на ніч**

Тим, що ти вимикаєш комп'ютер, а не залишаєш його у «сплячо-му» режимі, ти можеш заощадити до 40 ват електроенергії на добу. Якщо ти вранці не бажаєш чекати завантаження комп'ютера — увімкни його перед тим, як йдеш вмиватись чи снідати.

Або ж можна поставити його на автоматичне увімкнення за пару хвилин до часу пробудження. Це все стосується й інших електричних приладів — їх краще вимкнути повністю.

## **3. Використовуй обидві сторони паперового аркуша**

Не забувай про те, що у кожного аркуша є зворотній бік. У більшості випадків не буде проблемою, якщо ти роздрукуєш або скопіюєш щось на обох боках аркуша. Або ж другий бік можна використовувати для особистих нотаток. Для того, щоб швидко і просто скоротити кількість використовуваного паперу вдвічі, налаштуй свій принтер на двосторонній друк.

## **4. Віддавай скло на переробку**

У разі переробки скла рівень забруднення повітря зменшується на 20%, а рівень забруднення води — на 50% порівняно з його первинним виробництвом. А от неперероблене скло практично не розкладається чи може розкладатися мільйони років.

## **5. Висушуй випраний одяг на сонці**

Щоб економити енергію, не використовуй сушарку пральної машини, вішай одяг після прання на мотузку. Твій одяг збереже свої кольори, і зрештою заощадяться гроші за електрику. А улюблена футболка прослужить довше.

## **6. Хоча б раз на тиждень будь вегетаріанцем**

Навіть одна страва без м'яса на тиждень у твоєму раціоні допоможе планеті і твоєму здоров'ю. Наприклад, для виробництва 500 грамів яловичини необхідно 2500 літрів води.

## **7. Вимикай світло**

Завжди вимикай світло, виходячи з кімнати, якщо там встановлена лампа розжарювання. У разі флуоресцентних ламп роль відіграє кількість включень і виключень, тому їх варто відключати лише у випадку, коли ти виходиш з кімнати на довше, ніж 15 хвилин.

## **8. Віддавай використаний папір на переробку**

У країнах СНД щодня друкується кілька мільйонів газет. Більше 70% з них зрештою просто викидається у сміттєвий бак. Якщо ж ти відправлятимеш на переробку навіть одну газету щотижня, це вже допоможе зберегти дерева.

## **9. Створи креативні упаковки**

Подарункові упаковки, пакети або ж яскравий кольоровий папір цілком можна використовувати повторно. А якщо додати старі карти, журнали, газети або навіть матеріал непотрібного одягу, то можна

зробити щось дійсно оригінальне і цікаве. Крім того, що повторне використання буде корисним для довкілля, така обгортка сподобається і одержувачу подарунка.

#### **10. Купуй менше напоїв у пластикових пляшках**

Близько 90% пластикових пляшок не переробляється, а їх природне розкладання триває тисячі років. Простий вихід — використовуй пляшки у господарстві повторно (є багато варіантів використання пластикових пляшок), це допоможе довкіллю, гаманцю і, можливо, навіть здоров'ю. І намагайся купувати продукти і товари у скляних пляшках чи паперових пакунках. Щоб отримати чисту воду — використовуй фільтри: очищена таким чином вода навряд чи поступить-ся якістю тій, що продається в пластикових пляшках.

#### **11. Заміни ванну прийняттям душу**

Спробуй протягом одного тижня замість ванни приймати душ. Зазвичай для ванни потрібно удвічі більше води, ніж використовується під час прийняття душу. Так ти не тільки зменшиш кількість витраченої води, але й енергії, спрямованої на її нагрівання. І, знову ж, заплатиш менше за комунальні послуги.

#### **12. Мийся швидше**

Проводиш під душем на 2 хвилини менше — заощаджуєш близько 38 літрів води. Якщо б кожен житель України приймав душ на дві хвилини менше, можна було б заощадити сотні мільйонів літрів води на рік.

#### **13. Чисть зуби, користуючись склянкою**

Ти вже чув про це, однак, можливо, все одно не закриваєш воду, чистячи зуби. Ти зможеш заощадити щодня до 19 літрів води, якщо використовуватимеш склянку і закриватимеш кран. Те ж саме стосується і миття посуду — деякі дії в цьому процесі теж не вимагають постійного потоку води.

#### **14. Посади дерево**

Це корисно як для повітря, так і для Землі. Дерево буде не тільки красиво виглядати, але й зменшувати парниковий ефект, створювати тінь і прослужить середовищем існування багатьох живих організмів. Можна зробити це традицією і, наприклад, садити по одному дереву щороку.

#### **15. Купуй місцеве**

Уяви, наскільки забруднюється довкілля від того, що продукти харчування довозять з інших регіонів чи країн у магазини твого міста. Тому при можливості намагайся підтримувати і купувати продукти, вирощені у твоєму регіоні або місті. Таким чином, кількість викидів парникових газів, оксидів свинцю, використаного пального і енергії помітно зменшиться.

#### **16. Зміни температуру в будинку**

Якщо у твоєму помешканні є кондиціонер чи клімат-контроль, понизь температуру лише на один градус взимку і підвищи її на один градус влітку. Кожен градус може заощадити до 10% енергії.

### **17. Одягайся замість обігріватись**

Одягайтесь взимку тепліше замість того, щоб включати обігрівач на максимальний рівень. Вовняні шкарпетки або светр не тільки заощадять енергію, а й допоможуть відчутти, який сезон на вулиці.

### **18. Носи з собою власний кухлик**

Якщо ти користуєшся послугами мобільних кав'ярень протягом дня, не бери щоразу нову пластикову склянку, щоб одразу її викинути. Спробуй носити власний багаторазовий кухлик. У більшості кав'ярень тобі із задоволенням наллють у нього каву.

### **19. Звертай увагу на упаковку**

Близько 33% того, що ми викидаємо на звалища — це упаковка. Намагайся не купувати продукти з кількома шарами упаковки, якщо було б достатньо одного. Таким чином ти підтримуєш виробників, які завдають меншої шкоди навколишньому середовищу.

### **20. Використовуй маркери, коли приходять гості**

До тебе у гості прийшли друзі. Якщо у цьому випадку ти використовуєш пластиковий посуд, то знайомий із ситуацією, коли гості його плутають і щоразу беруть новий. Адже серед розмов і розваг у гостях можна загубити свою одноразову чашку або тарілку серед абсолютно однакових предметів посуду. Є простий спосіб витратити менше пластмасового посуду — залиш маркер поруч зі столом і нехай гості позначать свої чашки і тарілки. Це заняття може стати веселою розвагою.

### **21. Віддавай на переробку алюміній**

На створення однієї нової алюмінієвої банки витрачається стільки ж енергії, скільки на створення 20 алюмінієвих банок з перероблених старих.

### **22. Вирощуй кімнатні рослини**

Вони не тільки прикрасять кімнату, а й сприятимуть очищенню повітря і збільшенню кількості кисню у помешканні. Крім того, це — чудовий подарунок друзям замість зрізаних квітів. Можливо, друзі самі почнуть їх вирощувати.

### **23. Використовуй сірники замість запальничок**

Запальнички, зроблені з пластика, часто є одноразовими. Щорічно на звалищах їх виявляється більше мільярда одиниць. Сірники зроблені з дерева і розкладаються у докільлі, тому вважаються екологічнішими. Однак ще екологічнішим вибором стануть картонні сірники, виготовлені з переробленого паперу.

### **24. У магазин — зі своїм пакетом**

Розумно не брати нові пакети щоразу, купуючи щось у магазині, а взяти з собою свій: навіть один не викинутий пакет вже допоможе довкіллю, оскільки поліетиленові пакети є одними з головних забруднювачів міст. Намагайся використовувати багаторазові сумки з тканини чи паперові.

## **25. Завантажуй програми з інтернету**

Це дає можливість уникнути витрат 30 мільярдів дисків, які опиняються на звалищах планети щороку.

## **26. Відключай зарядний пристрій**

Недостатньо просто відключити сам пристрій (телефон, ноутбук і т.д.), потрібно обов'язково висмикнути його з розетки, тому що електрика при цьому все одно витрачається.

## **27. Використовуй акумуляторні батареї**

Купуй зарядний пристрій і пару акумуляторних батарей, хоча вони дорожче, але окупляться через кілька місяців використання. Якщо використовуєш батарейки — здавай їх для переробки.

## **28. Ділись цими порадами**

Запам'ятай те, що ти прочитав, застосовуй в житті те, що можеш, і розповідай своїм знайомим. Навіть одна людина може зробити великий внесок у покращення довкілля, а якщо кожний буде передавати іншим ці відомості, то ефект значно посилиться і довкіллю буде надана неоціненна допомога.

## **Як допомогти тваринам**

1. Щоб зробити прихисток для ропух, достатньо виїняти з тінювої сторони з фундаменту будь-якої надвірної будівлі цеглину або накласти купу каменів у тинистому вогкому місці. На день ропухи ховатимуться в цих схованках, а вночі полюватимуть у садку або на городі. Застосування отрутохімікатів стане непотрібним.

2. До середини літа можна знайти безліч калюж та дрібних водойм, що пересихають. У них гинуть мільйони пуголовків, які не встигли перетворитися на дорослих жаб та ропух. Врятувати їх дуже легко: зібрати сачком або будь-якою ємністю і випустити у велику водойму.

Деякі водойми підсихають вже у квітні, а жаб'яча ікра, опинившись на березі, сохне. Її треба обережно зіштовхувати на глибину. 40-50 кладок врятованої ікри, що вміщуються в одне відро, збережуть 900-1200 майбутніх жабенят.

3. Хижим птахам потрібні зручні сідала, з яких можна оглядати мисливську ділянку. На відкритих просторах знайти їх нелегко. Тому й сідають хижаки на опори електроліній, гинуть від струму і лишають без електрики по декілька населених пунктів.

Сідала для хижаків можна зробити із жердин 3-4 м заввишки. Зверху до них прикріплюється поперечник 20-50 см завдовжки і 3-4 см завтовшки (надто товстий чи надто тонкий поперечник небажаний, бо птахам буде незручно охоплювати їх лапами). 2-3 такі жердини встановлюються на гектар поля або луків.

4. Дуже легко допомогти невеликим тваринам. Зазвичай на будівництвах лишаються щєбінь або каміння. Складіть з них десь у затишному місці (на польових межах, у кінці саду або городу) невеликі

купки до півметра заввишки. В них зможуть оселитись ласка, горностаї, їжак, кропив'яник, плиска, ропухи, мідянка, джмелі, жуужелиці, стоноги, павуки і мокриці.

5. На жаль, їжаки, часто гинуть під колесами машин. Адже неквапливий їжак не тікає від автомобіля, а намагається захиститися, згорнувшись у клубок. Тому, якщо ти побачиш біля дороги їжака, обов'язково перенеси його подалі від автомобілів.

6. Багато тварин на зиму ховаються у купи листя і гілок... і гинуть, коли навесні або восени ці купи спалюють. Не дозволяй робити цього! Адже крім того, що можуть загинути тварини, дим від такого випалювання шкідливий для людини, тому в населених пунктах випалювати листя заборонено. У садку з опалого листя краще зробити компост.

7. Зазвичай ми підготовуємо взимку зерноїдних птахів, але підгодівлі потребують і хижі. Найпростіше це зробити, якщо приваблювати на певне місце мишоподібних гризунів. Для цього на полі, околиці села або пустирі треба очистити від снігу майданчик розміром 1×2 м, постійно висипати сюди харчові відходи. Бажано принести сюди й соломи, в якій ховатимуться гризуни. Так можна не тільки зберегти хижаків, а й боротися з мишоподібними гризунами.

### Як правильно розкласти вогнище



**Пожежо небезпечний період** — частина року, у межах якої виникають лісові пожежі — з моменту сходження снігового покриву до настання стійкої вологої осінньої погоди або утворення снігового покриву (Правила пожежної безпеки в лісах України).

Протипожежна безпека — основна вимога під час вибору місця для вогнища. Не слід розпалювати вогонь у хвойних молодняках: може виникнути верхова пожежа. Також заборонено розпалювати вогнища на ділянках із сухим очеретом, мохом або травою, на вирубках, де залишились легкозаймисті матеріали, оскільки тут вогонь швидко розповсюджується, а пожежу, яка почалася, важко зупинити. Розкладати багаття на торф'яниках також не можна: тліючий торф важко загасити, навіть заливаючи водою; непомітне тління може легко перетворитись на торф'яну пожежу. Не слід розводити вогнище в лісі на камінні, оскільки між ним накопичується мох і перегній. Вогонь, потрапивши у щілини, може проникнути глибоко між камінням, загасити його майже неможливо.

Місце для багаття вибирається на відкритому, але захищеному від вітру безпечному місці. Воно має бути розташовано так, щоб най-

менше зашкодити ґрунту, коренням найближчих дерев і навислим гілкам.

Важливе значення має відстань від багаття до дерев. Вона має бути не менше 4–10 м від листяних дерев, а від хвойних ще далі.

Над вогнем не повинно бути гілок, що нависають, а знизу — пнів та виступаючого з землі коріння.

Для розведення багаття доцільно використати наявне старе кострище. Якщо з тих чи інших причин це неможливо або нераціонально, місце для багаття готують наново. Для цього від майбутнього кострища слід відгребти не менш як на 1–1,5 м усе, що може загорітися: сухі траву, хвою, листя. За можливості багаття облаштовують поблизу від води. Варто мати під рукою віники з гілок (наприклад, осики), аби у разі потреби збити полум'я.

Якщо місце, обране для вогнища, заросло травою, слід акуратно зняти з нього лопатою дернину дещо більшої за майбутнє багаття площі (для зручності це можна робити не однією великою «подушкою», а кількома частинами), покласти її в тіні, подалі від вогню травою донизу і періодично поливати (за день 2–3 рази). Поверненням дерну на місце забезпечується рекультивация кострища.

Дрова для багаття обов'язково повинні бути сухими! Якщо на гілці є зелений листочок, голка або навіть брунька, незалежно від того, росте вона чи лежить на землі, брати її не варто. Сирі дрова горять погано і дають більше диму, ніж вогню. Восени або взимку, коли на деревах немає листя і важко визначити візуально, сухе дерево чи ні, можна надламати кілька гілочок. Якщо вони ламаються легко і з тріском — це сушняк.

Так само не варто брати трухляві дрова, мокрі вони навіть не загоряються, а сухі даватимуть більше диму, ніж вогню. Кращими дровами вважаються березові — вони дають найбільше тепла і горять навіть сирими.

Під час заготівлі палива варто також мати на увазі, що дрібний хмиз згорає за 2-3 хв. Осикові і смерекові дрова «стріляють» іскрами, через що посилюється небезпека виникнення пожежі.

Склад дров розташовують на відстані 1,5–2 м від багаття: так вони підсихатимуть без загрози займання.

Вогнище не можна залишати без нагляду. Вирушаючи додому, кострище заливають водою, повертають на місце зрізану дернину.

Якщо хочеш дізнатися більше, дивись тут:

<http://www.kuluarbc.com.ua/uk/koster-v-pohode/rastopka-kotra.html>

### **Як працювати над собою**

- Аналізуй, що відбувається з природою навколо тебе та вмій висловлювати свою думку з цього приводу.
- Прагни завжди вирішувати суперечливі ситуації взаємодії з природою (коли ти хочеш не нашкодити або допомогти природі, а тобі щось заважає).
- Якщо ти не знаєш, які з твоїх дій найменше шкодять природі — пам'ятай, у тебе є друзі, батьки, вчителі — поспілкуйся з ними з цього приводу.
- Якщо трапляються помилки у прийнятті твоїх рішень і ти все ж таки зробив щось на шкоду природі — не засмучуйся. Головне усвідомлювати це і своєчасно виправляти.
- Вмій визнавати, коли ти не правий, пам'ятай, що впертість — самозахист слабкої людини.
- Якщо не виходить одразу робити все, що ти хочеш — розбери-ся чому та спробуй досягати своєї мети поетапно.

### **Як поширювати інформацію**

Сьогодні надзвичайно важливу роль у формуванні суспільної думки та культури загалом, має інформація та спілкування в електронній мережі. Невід'ємною частиною нашого життя стали комп'ютерні технології, які забезпечили появу нової — інтернет-культури — культури подачі інформації, культури спілкування у віртуальному світі.

Якщо інтернет-культуру спрямувати на формування ощадливого природокористування — це буде значним кроком на шляху до культури екологічної поведінки суспільства.

Ти можеш знайти коло однодумців, готових залучитися до збереження природи, у мережі Інтернет та поширювати серед них свої переконання. Для цього можна почати з однокласників, створивши електронну базу бажаючих обмінюватися інформацією з питань збереження природи та брати посильну участь у природоохоронній діяльності.

Тематику збереження природи ти можеш обговорювати у соціальних мережах, що значно розширить коло твоїх однодумців. Створи персональний блог, де зможеш викладати свої думки, описувати свою діяльність, вчинки, випадки з життя та отримувати коментарі інших з цього приводу.

## РОЗДІЛ 8. ВИПАДКИ З ЖИТТЯ (ТИ НЕ ОДИН)

Багато твоїх однолітків виявляють екологічну поведінку, приймаючи правильні рішення щодо природних об'єктів. Можливо, в твоєму житті траплялись випадки, коли ти не знав як вчинити. Прочитай про вчинки інших школярів, які взяли участь у всеукраїнському конкурсі «Обличчям до тварин: не зашкодь, подбай, допоможи!». Можливо, ці ситуації допоможуть тобі приймати рішення надалі.

### *Як живеться шпакам у теплих краях*

**Карина С.**, 8 клас,  
м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл.

Вперше у своєму житті я потрапила в м. Феодосію взимку. Яке було здивування, коли я приїхала в курортне містечко — температура повітря там сягала мінус 16°C. На цьому моє здивування не закінчилося, воно пертворилося на справжній жах. Тисячі птахів прилетіли в Крим, щоб пережити зиму, але не знали, що вона виявиться такою суворою.

Я побачила на вулицях Феодосії дерева, всіяні сотнями і тисячами шпаків. Від сильного морозу птахи просто падали на землю з гілок. Мешканці міста виходили на вулиці, щоб рятувати птахів, які гинуть. Я разом з іншими піднімала крихитні тільця, дихала на них, щоб зігріти. Якщо пташка подавала хоч найменші ознаки життя, я кутала її в шарф. Люди збирали пташок, приносили до себе додому, відігрівали, кормили, поїли, при цьому не почували себе героями. Навіть навпаки: хтось відверто плакав, а у когось, як і в мене, плакало серце. На це дивитись неможливо!

Наша сусідка назбирала 20 напівмертвих шпаків і оселила їх у під'їзді — там вона їх кормила та обігрівала. Ми з друзями принесли три пташки додому. Вони так змерзли, що їх можна було спокійно брати в руки. Утім, коли шпаки відігрілись та поїли, то почали літати по всій квартирі, цим вони нас дуже порадували. Вони прожили у квартирі кілька днів до відлиги.

Я побачила справжню екологічну катастрофу. Приїхала на три дні відпочити і всі три дні займалася порятунком птахів.

#### **Заявання до учнів:**

1. Які почуття викликала у тебе розповідь?
2. Чому дії дівчинки можна назвати вчинком?

### *Загублене кошеня*

**Алла В.**, 7 клас,  
с. Підвиноградів, Закарпатська обл.

Одного разу, повертаючись зі школи, я побачила маленьке кошеня. Воно сиділо під деревом і жалібно нявчало. Я принесла його додому і вирішила, що залишу в себе, але мама була проти. Мене це дуже засмутило, було важко від того, що мама мене не розуміє.



Я не хотіла плакати, але не могла стримати сліз. Тоді мама обійняла мене і пояснила, що кошеня треба віднести на те місце, де я його знайшла, бо, можливо, така ж дівчинка як я тепер гірко плаче за своїм другом, який зник. А я про це навіть не подумала.

Наступного дня ми з мамою пішли до дерева, біля якого я знайшла котика. Але як я можу його тут лишити? А якщо він нікому не потрібен? Яким буде його життя? Чи взагалі буде воно жити без догляду? Ці думки мене не полишали ні на хвилину. Я розповіла це мамі, і вона вирішила залишити його та написати оголошення, що ми знайшли кошеня.

Наступного дня ми з мамою ходили і розклеювали оголошення з надією, що хтось відгукнеться. Майже тиждень до нас ніхто не звертався і я вже зраділа, що котик залишиться у нас. Та несподівано для мене до нас завітав хлопчик. Коли я відкрила двері, то з'ясувалось, що він прийшов за котиком, який зник у нього минулого тижня.

Побачивши тваринку, хлопчик дуже зрадів, а мені одразу стало сумно. Я зрозуміла, що тепер цей хлопчик забере тваринку, до якої я вже так звикла. Але потім, дивлячись на радісного Сашка (так звали хлопчика), я теж повеселішала, адже як приємно комусь допомогти. Тепер ми з Сашком дружимо, я часто навішую котика, якому ми разом вибрали ім'я Маркіз.

Добро є — його просто треба почати робити. Мені б хотілося, щоб більше людей рятували, співчували, захищали «братів наших менших», сприяли їх повноцінному життю. Це обов'язок кожної свідомої людини. Пам'ятайте, робити добро може кожний!

#### ***Запитання до учнів:***

- 1. Чиї дії у цій розповіді можна назвати вчинком?*
- 2. Як би ви діяли у такій ситуації?*

### ***Моя Бімка***

**Даша Р.,**

м. Бахчисарай, АР Крим

Якось друг мого тата, який приїхав з Росії, приніс маленьке собача, яке прив'язалося до нього на вулиці. Друг тата сказав, що його треба зігріти, накормити та відпустити, бо він його в Москву взяти не може.

Я його накормила, помила та зігріла. Цуценя мені дуже сподобалося. Мені його стало шкода, бо воно було дуже маленьке та беззахисне, на вулиці воно б загинуло.

Нещодавно у нас померла собака, яка прослужила нам 15 років, її звали Дік. Ми її дуже любили і сильно сумували за ним. Замість Діка тато хотів завести німецьку вівчарку і вже домовився з кимось, у кого були цуценята.

Я почала просити тата залишити це цуценя. Після довгих вмовлянь тато погодився, мама і бабуся теж. Вирішили залишити собача

з умовою, що за ним буду доглядати я. Я цього тільки й хотіла, адже це був мій друг. Я назвала його Бімка, як героя мого улюбленого фільму «Білий Бім — Чорне вухо». Цуценя навіть схоже було на нього.

Я з радістю доглядала за ним, воно було слухняне та потоваришувало з трьома нашими котями. Як піросло, тато його перевів у вульєр. Зараз це кращий друг не тільки мій, а й мого тата. Коли ми вперше взяли його в ліс, тато помітив, що Бімка поводить себе як породистий мисливський пес: дуже витривалий, полює за пташками, дрібними тваринами. Коли прийшли додому, то в Інтернеті знайшли точнісіньке фото Бімки та опис цієї породи в розділі лягавих мисливських собак. Так, наш маленький і нікому непотрібний вуличний песик виявився сильною мисливською собакою.

Сьогодні йому вже три роки. Не можу навіть уявити, що було б з ним, якщо б я тоді не вмовила батьків.

### **Запитання до учнів:**

1. Хто в цій розповіді здійснив вчинок?
2. Хто отримав винагороду за своє рішення?

## **Гриша-десантник**

**Людмила Ш., 12 років,**  
м. Куяльник, Котовський район, Одеська обл.

З особливою симпатією ставляться в народі до лелеки, який є своєрідним оберегом України. По-різному називають цього птаха у різних регіонах України: лелека, бузьок, черногуз, бусол, веселик, боцян, гайстер.

Білий лелека — символ миру, достатку, щастя, материнства. Гніздиться він завжди біля людей і вважається священним птахом.

Я завжди спостерігаю за лелеками, що гніздяться біля нашої хати. Гніздо їх знаходиться на електричному стовпі. Після прильоту лелек пташенята вилуплюються десь через 32 дні. Дитинчат батьки годують разом. Пташенята з'являються на світ вкриті абсолютно білим пухом. Перше чорне махове пір'я починає рости тільки через 10 днів. У віці 8 тижнів лелеки наважуються на перші пробні польоти. Так було завжди.

Але одного разу щось пішло не так. Як і завжди пташенята перебували у гнізді майже 2 місяці і виліт молодняка відбувся у другій половині липня. Утім, вранці біля гнізда несподівано я помітила пташеня черногуза. Воно так жалібно клекотало, що я розхвилювалась і принесла його додому. В нього я помітила зламане крило. Змастила його йодом, а на наступний день віднесла лелеку до сільського ветеринара. На щастя — нічого серйозного!

Ми з батьками вирішили назвати його Гришею-десантником та оселити з іншими тваринами, що мешкали у хліву. Там у нас корова, теля, у кутку будка Бульки і Кузі. Розмістили його у клітці. Йому там не сподобалося — вибрався і давай усіх дзьобати. Спочатку мені

дісталося, пробив дзьобом штанину. Тоді клюнув корову, потім теля... Собаки скавулять, корова реве. Шум, гам, як на весіллі. Так тривало чотири дні. Я вночі більше була у хліві, ніж у хаті. Боялася, щоб око корові або теляті не виклював. Та й вони могли затоптати птаха. Врешті-решт лелека облюбував собі місце на тумбочці, що стоїть біля вікна.

— Йому треба бути вище від усіх, — усміхнувся тато. — Така в нього природа.

— Гриші поталанило, — усміхнулася мати. — Дід у нас зятятий рибалка. Рибу завжди маємо. А лелеці тільки подавай її. Хоч велику, хоч малу — все проковтне.

Дід ходив на ставок і ловив плотвичок. Гриша одразу уминає кілька. Я дізналася, що не треба припрошувати лелеку до ковбаси і м'яса. Їх дають нарізаними шматочками. Та ще батько придумав годувати його свіжим м'ясом. Він ставив на ніч мишоловку на горіщі і на ранок Гриша мав делікатес. А ось вітаміни силою запишаю у дзьоба: морква, яблука, капуста, буряк, чомусь не до смаку. Але ж вітаміни потрібні!

Думала, від нас лелека не захоче летіти. Тут для нього ставок з рибою, жабками. Недарма кажуть, що лелека — як людина. Він навіть відгукується, коли я його ім'я називаю.

Уже три місяці як Гриша-десантник став членом моєї родини. Він за цей час так звик до всього, що навіть годує двох песиків і kota. Коли сам досхоchu наїсться риби, тоді бере у дзьоб рибину і несе нашої сіамській киці Соні. Потім вертається і так само дає по рибині Бульці і Кузі. А ті аж витанцювують перед ним на задніх лапках.

Гриша за мною ходить, як на прив'язі. Я майже кожен день оглядаю йому крило, перев'язую. Але для впевненості ще два рази носила його до ветеринара. Корову до хати не заведеш, а цей, як рівноправний член сім'ї, приходять погрітися. Впускаємо. Корову, здається, доглядати легше. Лелека — птах ніжний та дикий. Агресію виявляв, мабуть, тому що самець. Це мені підказав дідусь. Мене почали називати пташиним ветеринаром. Я не ображаюсь, а навіть пишаюсь. Птахів люблю. У школі ніхто не знав, що я з дідом доглядаю лелеку, крім вчителя. Йй Сашко розповів. Тепер один з однокласників назвав мене героєм-рятівником. Весь клас із захопленням сприйняв мій вчинок.

Тепер я думаю: може мені стати ветеринаром? Адже мені дуже сподобалося піклуватися про лелеку Гришу.

Лелека Гриша вже майже здоровий. Він часто робить спроби покружляти над нашим подвір'ям, але швидко сідає на паркан. Йому більше подобається супроводжувати мене до школи пішки. Я бачу, що іноді він сумує, тому сподіваюсь, що до весни мені вдасться його повністю вилікувати і він знайде собі пару та побудує гніздо над моєю оселею.

### **Запитання до учнів:**

*Що дала дівчинці дружба з делекою?*

### **Їжачок**

**Євгеній М., 4 клас,**

с. Орлівка Сарненського району Рівненської області

Кожний наш день складається з малих і великих вчинків, хороших і поганих або не дуже зрозумілих. У моєму житті був такий вчинок, за який мені дуже соромно, але і є вчинок, за який я себе поважаю. Кожен чекає похвали за свої вчинки, щоб знову і знову робити щось корисне. Але якщо ти дійсно любиш і турбуєшся про інших, не чекай подяки за вчинок заради них.

Сталося це у червні місяці 2010 року. Я гулявся сам біля свого будинку (ми живемо на краю села, майже як на хуторі). Коли це знявся стовп пилу. Швидко проїхала легкова машина. Я вибіг подивитися на марку машини. Але раптом на дорозі побачив розчавленого їжачка. Хоча мені страшно було підходити до нього, але цікавість перемогла. На щастя, їжачок був живий, але не міг стати на задні лапки. Я не знав, що мені з ним робити. Тому прибіг до бабусі і все розповів. Бабуся порадила взяти якусь тканину і в ній принести їжачка додому. Я так і зробив. Поклав його на веранді і чекав приходу мами з роботи. Коли прийшла мама, то сказала:

— Женю, не переживай, ми його поставимо на ноги, буде він швиденько бігати!

Моя мама працює масажистом. Тому вона щодня лікувала їжачка масажамі, після яких змащувала ніжки якоюсь маззю та робила тугі пов'язки. Лікування тривало ціле літо. За осінь їжачок уже почав ставати на ніжки, почав жити своїм, цікавим для мене життям. Кормили їжачка ми яйцями курей, гусей, індиків, козиним молоком. Деколи він смакував яблуками, морквою, навіть м'ясцем, рибкою та мухами, які чіплялися на липку стрічку.

Цілий день він спав, а вночі починав копошитися, фиркати, глосно їсти, рити в сні нірку. Кожну ніч він спав в іншому місці (це вже коли він почав сам пересуватися). Якщо мені хотілося з ним погратися — я його будив і деякий час спостерігав за його поведінкою. Любив мій дружок ще й сосопіти, пофиркати. Я його завжди гладив від мордочки до спинки і ні разу не вколовся. Жили ми дружно до наступної весни. А у травні місяці випустили його на волю. Спочатку він прибігав до нашого будинку. А вже десь із серпня місяця я його не бачив. Мені дуже хотілося б ще його побачити і я переживаю, чи не сталося з ним знову якогось лиха. А ще я шкодую, що його не сфотографував. Так би дивився на фотографію і згадував про цей випадок у моєму житті. Я часто думаю, чи чекати мені на повернення друга, чи ні?

### **Запитання до учнів:**

*Як би ви діяли в цій ситуації?*

### **Злюка**

**Петренко Дарья**, 11 клас,  
м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл.

Коли мені було 7 років, ми переїхали в новий двір. Там було якось дивно, усе насторожувало. Цей двір тримала в «кулаку», а скоріше в «лапапах» одна дворняга. Ох і злюкою вона була. Руда, маленька і зла. Найбільше не любила чоловіків — гавкала, іноді хапала за ноги. Усі намагалися обійти її стороною. Проте вона теж людей боялася і ховалася під машинами. Мені все хотілося зрозуміти, чому вона така зла. Я її навіть не боялась, а так — трохи побоювалася.

Одного разу я пішла викидати сміття, в окремому пакунку у мене були кістки з супу. Бачу — лежить руда злюка. Я наблизилась до неї, вона одразу заховалася під машину та почала ричати, а потім гавкати. Я ризикнула покласти біля неї пакет з кісточками та пішла далі — викидати сміття. Коли поверталась, то побачила, що вона доїдає кістки. Подивилась на мене, ніби-то говорячи: «Ну подумаєш, з'їла я твої кісточки». Я почала її іноді підгодовувати. Через пів року вона вже не гавкала і не ричала на мене, а почала злегка виляти хвостом. Я навіть спробувала її погладити. Та вирішила не виявляти більше такої сміливості, а ще почекати. Через рік я з нею вже гралася, гладила її, вона почала проводити і зустрічати мене зі школи. Всі уроки відсидить, а потім ми стрибаємо з нею додому. Я назвала її Путік, не знаю чому, так схотілося, хоча це більш чоловіче прізвисько.

Із Путіком було дуже весело, всі думали, що вона моя собака. Одного разу була злива, як з відра. Після основної школи у мене були заняття в музичній школі. І вона під зливою з 8:30 до 16:00 чекала на мене. Я так зраділа, коли її побачила, що не дивлячись на бруд, на те, що вона мокра, почала її обіймати. А вона так стрибала від радощів, такими очима дивилась, що я ледь не розплакалась. І ми разом по калюжах пострибали щасливі додому.

Ми з Путіком просто обожнювали одне одного. Утім, мешканці двору її не долюблювали. Я довго вмовляла маму взяти її до нас. Але мама була категорично проти. Я часто пропадала у дворі разом з Путіком, моїм найкращим, вірним другом. Неможливо передати всю ту любов, яка була між нами. Потім вона завагітніла. Була зима. Я плакала і не могла спати ночами, поки моя вагітна собака мерзла на снігу. Мама пожаліла Путіка і дозволила їй ночувати у під'їзді. Я поклала їй підстилку. І кожного дня ми з мамою годували її. Собаки, звісно, не вміють розмовляти, але її очі, скляні від сліз, говорили багато. Цей погляд не передати словами. Нарешті вона народила кількох цуценят. Усіх згодом розібрали, а одне залишилось. Я назвала

її Білка. Так і залишились вони жити вдвох — Путік і Білка. З тих пір ми були утрех. Білка теж ходила зі мною у школу. Однак наша сім'я знову переїхала. Я ще довго приходила в гості до своєї подруги, навіть через два роки вона радісно неслась до мене, як у той дощовий день.

Зараз я загубила її і не можу знайти. Я часто приїжджаю у старий двір, але їх обох немає. Сподіваюсь, що з ними усе добре. Я ніколи не забуду їх. І все ж таки, буду ходити в старий двір, раптом коли-небудь побачу руду собачку, може вона буде внучкою або внуком моїх Путіка та Білочки. На жаль, у мене не залишилось навіть фотографії моєї улюблениці.

**Запитання до учнів:**

1. У чому виявилась сміливість дівчинки?
2. Що отримала дівчинка від собаки?

### **Розумне дерево**

**Вероніка К., 15 років,  
м. Київ**

Якось навесні, коли ми приїхали на дачу, мій дідусь вирішив спилити сосну, яка виросла надто великою і почала затінити садову ділянку. Я почала вмовляти дідуся, щоб він цього не робив — сосна була така пишна, красива і радувала око. Мені було дуже шкода дерева. Дідусь намагався мені пояснити, що так буде краще, але згодом погодився.

І ось диво — влітку під цією сосною, у траві я знайшла величезну кількість грибів — маслюків, назбирала їх та принесла дідові. Дід був здивований, тому що там грибів ніколи не знаходив. Я йому сказала, що, мабуть, сосна нам віддячила за те, що ми її не зрізали.

**Запитання до учнів:**

*Що отримали дід та онучка за своє рішення?*

### **Тест «НАСКІЛЬКИ ТИ ЕКОЛОГІЧНИЙ?»**

1. Проходячи у супермаркеті повз полиці з біопродуктами (органічними), ти:

- а) розглядаєш їх, але купуєш рідко, оскільки вони коштують дорожче;
- б) взагалі уникаєш великих супермаркетів і надаєш перевагу спеціалізованим магазинам екологічно чистих товарів і продуктів;
- в) не зупиняєшся, бо тебе більше цікавлять напівфабрикати;
- г) всі основні продукти (яйця, молоко, масло тощо) обираєш з позначкою «біо».

2. Для тебе екологія — це...

- а) взаємодія і взаємовідносини людини з природою;
- б) політичний рух;
- в) основа життя;

г) наше ставлення до навколишнього середовища.

*3. До якого типу споживача ти відносишся?*

а) ти купуєш лише необхідний мінімум, так як надспоживання згубне для тебе;

б) ти споживаєш стільки ж, як усі: це необхідно для нормального функціонування суспільства і безперерійного виробництва;

в) ти намагаєшся витратити менше та розумніше. Наприклад, купуєш через Інтернет або у магазинах на кшталт duty free без митного націнювання;

г) ти обмежуєш себе у покупках, бо економиш. Однак іноді дозволяєш собі задоволення (купуєш одяг, відвідуєш театр тощо...)

*4. Існують десятки можливостей виявити турботу про довкілля у повсякденній діяльності. Чи часто ти використовуєш їх?*

а) ні: ти вважаєш, що глобально це нічого змінити не може;

б) ти ніколи не замислювався над цим, хоча приділяєш увагу таким деталям, як економія води, сортування сміття, використання паперових пакетів замість поліетиленових, заміна звичайних лампочок на енергозберігаючі тощо;

в) ти робиш те, до чого тебе закликають, за умови, що це не дуже ускладнює твоє життя;

г) ти виконуєш це все! Це вже давно стало способом твого життя.

*5. Як ти розумієш вислів «обробляти («возделывать») свій сад»?*

а) займатись своїм власним життям;

б) проводити дозвілля у корисних, але іноді нуднуватих заняттях;

в) спілкуватись зі Всесвітом;

г) працювати у саду.

*6. Уяви, що тобі запропонували отримати чудодійну силу. Яку ти обереш?*

а) можливість зцілювати хвороби;

б) телепатичні здібності;

в) уміння передбачати майбутнє;

г) здатність перетворювати метали на золото.

*7. Яке з китайських прислів'їв тобі підходить?*

а) «Камінь не можна відполірувати без тертя; людині не досягти досконалості без випробувань»;

б) «Вчителі відкривають двері. Заходиш ти сам»;

в) «Світло — це благо, який би не був світильник»;

г) «Життя частково є те, що ми з ним робимо самі, а частково те, що роблять з ним друзі, яких ми собі обираємо».

*8. Готуючи їжу, чи дотримуєшся ти принципу «з місцевих продуктів і відповідно до сезону»?*

а) ти не розумієш, про що йдеться;

б) так, але це не завжди можливо;

в) ні, ти не звертаєш на це увагу;

г) так, це основний принцип твого харчування.

*9. Найчастіше тебе турбує страх...*

а) бути безробітним;

б) щось не передбачити;

в) що станеться біда з друзями чи родичами;

г) бути не на висоті.

*10. У іншій країні сталася природна катастрофа з людськими жертвами. Ти думаєш:*

а) «Це відбувається все частіше і частіше. Праві екологи, що б'ють тривогу»;

б) «Як жахливо! Якби таке сталося зі мною, не уявляю, що б я робив (робила)»;

в) «Бідні люди! Враховуючи те, що відбувається з довкіллям, треба готуватись до найгіршого»;

г) «Який жах! На щастя, нам таке не загрожує!»

*11. На твоїй погляд, чи існує зв'язок між особистісним розвитком та екологією?*

а) Ні. Не існує ніякого зв'язку між змінами на краще у нашому житті, особистісним розвитком та станом планети;

б) Ні, хоча ті люди, які беруть участь у «зеленому» русі, як правило, цікавляться ще й різноманітними техніками особистісного розвитку;

в) Так, оскільки методики особистісного розвитку дозволяють покращити стосунки з собою та іншими, а значить, і з довкіллям;

г) Звичайно, адже позитивні зміни нашої особистості і нашого способу життя можуть допомогти змінити світ.

*12. Що ти вважаєш найголовнішим багатством?*

а) людські якості;

б) свою родину;

в) професійні якості;

г) те, ким ти є.

*13. Уяви, що в процесі твоєї професійної діяльності керівник запитує, що б тобі хотілось змінити на робочому місці, щоб почуватись комфортніше. Ти б хотів...*

а) переставити меблі у своєму робочому кабінеті, перелаштувати його, враховуючи принципи фен-шуй, щоб стало зручніше і приємніше;

б) щоб твоя посада і обов'язки краще відповідали твоїй індивідуальності і знанням;

в) більшої поваги і визнання, також грошових винагород;

г) підвищення зарплати і регулярних премій.

*14. Вихідний, ти один (одна) удома.*

а) ти завершуєш завдання, яке не встиг завершити у будні, і плануєш справи на наступний тиждень;

б) ти відпочиваєш і трохи займаєшся домашніми справами;



- в) ти запрошуєш друзів, яких давно не бачив;  
г) ти увесь день читаєш, переглядаєш телепрограми тощо.

**РЕЗУЛЬТАТИ.** Обведи у таблиці цифри, що відповідають обраним варіантам, і полічи загальну кількість балів:

Питання	а	б	в	г
1	3	9	0	6
2	3	0	9	6
3	9	0	6	3
4	0	6	3	9
5	3	6	9	0
6	9	6	3	0
7	0	9	6	3
8	0	6	3	9
9	0	3	6	9
10	6	3	9	0
11	3	0	6	9
12	6	3	0	9
13	6	9	3	0
14	0	9	3	6

*Від 101 до 126 балів:*

**«ЕКОЛОГ В ДУШІ»**

Турбота про навколишнє середовище стала твоєю звичкою доволі давно. Ти вже засвоїв принципи здорового способу життя і звик щоденно здійснювати низку «екологічних дій», оскільки тісний зв'язок між людиною і природою для тебе очевидний. У тебе часто виникає фізична і духовна потреба у спілкуванні з природою: вона наповнює тебе енергією і дозволяє краще пізнати себе. Ось чому тебе турбують екологічні проблеми. Не належачи до «Зеленого руху», ти все ж дотримуєшся розумного і виваженого споживання природних ресурсів і намагаєшся обмежувати свої потреби. Ти хочеш бути послідовним і відвертим, намагаючись робити так, щоб твої вчинки відповідали словам і переконанням. Високо оцінюючи такі якості, як інтуїція, вміння слухати і співчувати, ти спираєшся на них у повсякденні. Обмін знаннями і поглядами, співробітництво тобі цікавіше, аніж суперництво. Ти однаково приділяєш увагу світу зовнішньому і внутрішньому і впевнений, що вдосконалення окремої особистості може змінити світ на краще.

*Від 76 до 100 балів:*

**«ЕКОЛОГ НА ПРАКТИЦІ»**

Ти усвідомлюєш, що екологічні проблеми і охорона довкілля стосуються тебе напряму. Природні катастрофи спонукають тебе усе

частіше замислюватись над майбутнім нашої планети. «Екологічна» поведінка у побуті стала твоїм способом життя, і ти готовий переглянути свої споживацькі звички. Тебе цікавить особистісний розвиток (особливо розвиток твоїх особистісних цінностей), спілкування і стосунки між людьми, також усе, що стосується збереження твого здоров'я.

Ти вже почав засвоювати принципи дбайливого ставлення до природи у різних життєвих сферах, і готовий особисто докладати зусиль до участі у врятуванні нашої планети. Однак ти радше виходиш із прагматичних міркувань і ніяк не пов'язуєш екологію з духовними цінностями, а свій особистісний розвиток — з розвитком людства.

*Від 51 до 75 балів:*

#### «ЕКОЛОГ У ТЕОРІЇ»

Ти слідуєш за екологічним рухом і час від часу замислюєшся над тим, чи дійсно він необхідний, чи це — данина моді. Ти усвідомлюєш, що з планетою відбувається щось недобре, і це тебе хвилює, але не так сильно, як економічна криза. Ти турбуєшся про матеріальні блага, намагаючись купувати те, що хочеться, розважатись, піклуватись про себе. У глибині душі, тривожишся про завтрашній день. На благодійні акції, організовані мас-медіа ти відгукуєшся із властивою тобі великодушністю. Тебе турбує майбутнє інших людей, насамперед рідних і близьких. Якщо інформаційна кампанія якоїсь екологічної акції проведена грамотно і аргументовано, ти дослухаєшся до її закликів, вважаючи себе істотною частинкою суспільства. Особистісний розвиток цікавить тебе лише тому, що надає можливість відчувати себе вільніше і жити краще.

*Від 0 до 50 балів:*

#### «ЕКОЛОГ? НЕ ЗАРАЗ!»

Тебе абсолютно не цікавить екологія. Ти не розумієш, яким чином дрібні екологічні дії у повсякденному житті можуть покращити бодай щось на цій планеті. Ти не проти колективних акцій, тому що вони здаються тобі ефективнішими, ніж індивідуальні дії. Однак ти абсолютно впевнений у тому, що природа має підкорятись людині. Ти дотримуєшся традиційних сімейних цінностей та ієрархічних систем, на котрих, на твою думку, тримається добробут суспільства. Тебе не хвилюють питання духовного чи особистісного розвитку, за винятком певних прагматичних питань. Ти вважаєш, що вирішувати глобальні проблеми мають не пересічні громадяни, а наука чи уряд.

## Література

1. Велек Й. Что должен знать и уметь юный защитник природы / Й. Велек. — М. : Прогресс, 1983. — 267 с.
2. Екологічний атлас маленького киянина / Під ред. В. Приходько. — К. : ТОВ «Інтермедіа», 2004. — 48 с.
3. Екологія для дітей / О.Л. Пруцакова, Н.А. Пустовіт, О.О. Колонькова // Серія науково-популярних видань для дітей ; М-во охорони навколиш. природ. середовища України. — К. : ГНОЗІС, 2007. — 68 с.
4. Івін М. Щоб жити. Нариси про природу / М. Івін. — К. : Веселка, 1976. — 158 с.
5. Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир : В 2-х т. Т. 1 / Б. Небел ; [пер. с англ.]. — М. : Мир, 1993. — 424 с.
6. Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир : В 2-х т. Т. 2 / Б. Небел ; [пер. с англ.]. — М. : Мир, 1993. — 336 с.
7. Пометун О.І. Уроки сталого розвитку: як організувати позакласну роботу учнів основної школи : [методичний посібник для класних керівників 5-7 класів загальноосвітніх навчальних закладів] / О.І. Пометун, І.М. Сущенко, О.М. Топузов. — Київ : Видавничий дім «Освіта», 2011. — 126 с.
8. Почитаева М.В. На тропах природы : [методическое пособие для работы с детьми среднего и старшего школьного возраста по изучению биоразнообразия и охране экосистем] / М.В. Почитаева. — Йошкар-Ола : МарГТУ, 2004. — Часть II. — 108 с.
9. Пруцакова О.Л. Маркування екологічно безпечної продукції / О.Л. Пруцакова // Екологічний вісник. — 2003. — № 6 (15-16). — С. 17-18.
10. Пруцакова О.Л. Місце на Землі, або Скільки і чого нам насправді потрібно / О.Л. Пруцакова // Світ виховання. — 2005. — № 4 (11) вересень. — С. 44-45.
11. Пустовіт Г.П. Дослідницька робота учнів з екології в позашкільних установах і школах : [методичний посібник] / Г.П. Пустовіт ; [за ред. А.Й. Сиротенка]. — К. : Інститут педагогіки АПН України, 1996. — 128 с.
12. Пустовіт Н.А. Енергозберження : [навчальний посібник для учнів 8-11 класів] / Н.А. Пустовіт. — К. : «Спринт Україна», 2006. — 40 с.
13. Пустовіт Н.А. Натисни на сміття! Робочий зошит для учнів 6-9 класів / Н.А. Пустовіт. — К. : «Імідж-прінт», 2005. — 36 с.
14. <http://www.pernatidruzi.org.ua/art>.
15. <http://nslovo.com>.
16. <http://www.bat-kharkov.in.ua>.
17. [http://www.udec.ru/interior/domiki\\_dlya\\_belok.php](http://www.udec.ru/interior/domiki_dlya_belok.php).
18. <http://titus.kz/?type=nauka&previd=18546>.
19. <http://www.kuluarbc.com.ua/uk/koster-v-pohode/rastopka-kotra.html>.

Наукове видання

**Колонькова Олена Олексіївна,  
Пруцакова Ольга Леонідівна,  
Пустовіт Наталія Афанасіївна**

## **ШКОЛА ЕКОЛОГІЧНОГО ВЧИНКУ**

Навчальний посібник

Технічний редактор *О.М. Корнілов*  
Комп'ютерна верстка *В.М. Яценко*  
Редактор *О.О. Калашник*  
Оформлення обкладинки *К.А. Бобровницька*

**Видано державним коштом. Продаж заборонено.**

Підп. до друку 28.11.2014. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. др. арк. 6.0.  
Замовлення № 2447. Наклад 300 прим.

Поліграфічно-видавничий центр ТОВ «Імекс-ЛТД»  
Свідоцтво про реєстрацію серія ДК № 195 від 21.09.2000.  
25006, м. Кіровоград, вул. Декабристів, 29  
тел./факс (0522) 22-79-30, 32-17-05  
E-mail: design@imex.kr.ua