

В.О. Вихрущ

Природознавство в цифрах і фактах

Довідник
для вчителів
та учнів початкових класів



ТЕРНОПІЛЬ
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

ББК 20.1я721
В53

Рецензенти:
доцент, кандидат педагогічних наук
М.І. Майхрук
вчитель вищої категорії, вчитель-методист
Н.О. Будна

*Охороняється законом про авторське право.
Жодна частина цього видання не може бути використана чи відтворена
в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва*

Вихрущ В.О.

В53 Природознавство в цифрах і фактах.
Довідник для вчителів та учнів початкових класів. Навчальний посібник.—
Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2003. — 96 с.

ISBN 966-7224-75-9

Матеріал довідника розподілено за основними розділами навчальної програми Міністерства освіти і науки України з природознавства для учнів 3–4-х класів. Учитель може добирати необхідну інформацію на власний розсуд, орієнтуючись на рівень підготовки класу, і використовувати її у доступній для учнів формі.

Для вчителів, учнів початкових класів, батьків.

ББК 20.1я721

ISBN 966-7224-75-9

© Вихрущ В.О., 1998
© Навчальна книга – Богдан, макет,
художнє оформлення, 2003

ТЕМА І.

ЗЕМЛЯ — ПЛАНЕТА СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ. ФОРМИ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ. ОРІЄНТУВАННЯ НА МІСЦЕВОСТІ

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

- Наша планета рухається по своїй орбіті навколо Сонця зі швидкістю **30 км/с** або **108000 км/год**.
- Великі планети Сонячної системи: **Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон**.
- Серед дев'яти планет Сонячної системи Земля за розмірами посідає п'яте місце, а за відстанню від Сонця — третє.
- Відстань від Землі до Сонця (середня) \approx **150 млрд. км**.
- Маса Сонця — **$1,989 \cdot 10^{30}$ кг** \approx 333000 мас Землі.
- Радіус Сонця — **696000 км** = 109 радіусів Землі.
- Маса Землі — **$5,976 \cdot 10^{24}$ кг** = 81,3 маси Місяця.
- Маса Місяця — **$7,4 \cdot 10^{22}$ кг**.
- У вертикальному розрізі земна куля є еліпсом.
- Екваторіальний радіус Землі — **6378 км**.
- Період повторення сонячних та місячних затемнень (сарос) — **18 років 11,3 дня**.
- Перший штучний супутник Землі важив **83,6 кг**.

МІРИ ЧАСУ

- Тривалість року: юліанського — **365, 25** середніх сонячних діб; григоріанського — **365, 2425** середніх сонячних діб; тропічного (від рівнодення до рівнодення) — **365, 2422** середніх сонячних діб; драконічного (відносно затемнень) — **346, 62** середніх сонячних діб.
- Тривалість календарного місяця — **30 діб 10 год 29 хв 4 с**.
- Тривалість середньої сонячної доби — **24 год 03 хв 56,5554 с** зоряного часу; зоряної доби — **23 год 56 хв 04,0905 с** середнього сонячного часу.

● Перехід на григоріанський календар (він використовується і зараз) був здійснений на нашій території **14 лютого 1918 р.**

● Єгиптяни вперше ввели таке поняття як рік і вперше запропонували поділити його на **12 місяців.**

● Тиждень у стародавніх римлян тривав **8 днів**;
у греків — **10 днів** (декади);
у скіфів — **8 днів**, або 3 великих тижні по 10 днів, або 6 малих по 5 днів.

● Семиденний тиждень виник у Вавілоні через особливе шанування семи небесних світил. Кожен день семиденного тижня має свою назву: понеділок день Місяця, вівторок — Марса, середа — Меркурія, четвер — Юпітера, п'ятниця — Венери, субота — Сатурна і неділя — Сонця.

● У стародавній Русі рік за язичеським звичаєм розпочинався навесні з теплих березневих днів, коли приступали до весняних робіт. Із введенням християнства православна церква перенесла початок року на 1 вересня. За царським указом від 19 грудня 1208 р. рік починається вже не з 1 вересня, а з **1 січня**, і не від “створення світу”, а від Різдва Христового.

● Жителі тихоокеанського острова Самоа початком року вважали той час, коли густими косяками йшла риба, у інших племен рік починався з прильоту птахів, появи зайців або інших тварин.

● Невідомо, де і коли вперше зародилася лічба днів на пальцях. Спочатку достатньо було однієї або двох рук — виник п'ятиденний і десятиденний тиждень. А коли ускладнилось господарство і треба було заглядати у майбутнє, на допомогу прийшов Місяць. Завжди змінювались його фази. Жреці підраховували, що від одного народження Місяця до наступного — біля **29 діб. Доба і Місяць** стали основними мірилами часу.

● Кількість помахів крил за секунду у птахів

Звичайна кряква	9	Горобець	13
Звичайний філін	5	Лелека	2
Грак	3	Голуб	5
Сірий журавель	2,5	Колібрі	200

● Кількість комах на Землі визначається цифрою із 18 нулями, тобто мільярдом мільярдів. На кожну людину припадає не менше 250 млн. цих дрібних тварин.

● Створюють і збагачують родючість ґрунту надзвичайно дрібні і дуже давні комахи — дрібні ногохвістки. Вони живуть на поверхні й у верхніх шарах ґрунту. На 1 м припадає від кількох до 700 тис. тварин, в залежності від кількості відмерлого листя, квіткового пилку, спор і міцелію грибів, що є їх їжею.

● Найбільшою кількістю зубів природа наділила садового слимака, який водиться в Америці. Його язик має 135 рядів зубів по 105 зубів у кожному. Коли слимак прогризає підземний коридор, він орудує 14175 зубами.

● 340 г павутиння вистачило б, щоб оперезати Землю. Товщина павутинок від 0,08 мк до 1 мк.

● Хатня муха відкладає за один раз 100-150 яєць і може повторювати кладку через 2-4 дні. Загальна її плодючість 600-700 яєць.

Якби личинки, лялечки та дорослі мухи не гинули, то потомство лише однієї самки до кінця літа досягло б 5 трильйонів (5 000 000 000 000).

● Мухи переносять більше 60 видів хвороб, серед яких черевний тиф, дизентерія, бруцельоз. Під час дослідження на поверхні однієї мухи виявлено до 6 млн. бактерій, а у її кишечнику — 28 млн.

● Клопи відкладають 70-100 яєць, травневий хрущ — 70, колорадський жук — 700, метелики — 100-400, озима совка — до 2 тис. яєць.

● Жуків на нашій планеті налічується близько 200 тис. видів. Найменші з них — короїд мікрограф (2 мм), музейний жук (3 мм) і жук перистокрилець (0,4 мм).

● З метеликів нашої фауни найбільші — павичеве око і дубовий шовкопряд. Розмах крил цих метеликів досягає 14-15 см.

● Метелик махаон робить 5 помахів на секунду, білан брукв'яний — 6, жалібниця — 10, павичеве око — 37-41, а нічний метелик совка — 37-48 помахів на секунду.

● Мурашок на нашій планеті налічується 20 тис. видів. У одному мурашнику може бути близько 300 тис. особин.

● Нині на Землі існує близько 25-30 тис. різних видів бджіл. На європейській території (у тому числі і в Україні) близько 85% видів рослин відвідують і запилюють бджоли.

● Слон вагою 5 т ледве піднімає 1,5 т, а 50-міліграмова мурашка тягне мертвого жука вагою 500 мг, тобто у десять разів важче від самої себе.

● Там, де є гніздо рудих лісових мурашок, навколишня ділянка лісу (не менш як 0,5 га) лишається майже неушкодженою.

● Якщо руді лісові мурашки із середнього мурашника знищують за добу близько 20 тис. шкідливих комах на площі 0,25 га, то на 1 га лісу треба мати не менше 4-5 гнізд мурашок.

● М'язи деяких комах дуже міцні. У блохи стрибок у 200 разів більший за довжину тіла; травневий хрущ несе вантаж у 24 рази більший за його власну вагу.

● Викидаючи ікру, риби турбуються про своє потомство. У форелі кількість ікринок сягає кількох тисяч, у коропа, тріски, щуки — кілька десятків тисяч, у місяця-риби — 300 млн., великі осетрові риби викидають кілька мільйонів ікринок.

● Нині на Землі налічується близько 1900 видів земноводних, а на території України — близько 30.

- Загальновідомими заповідними територіями є пам'ятки садово-паркового мистецтва “Софіївка” в Умані, “Александрія” в Білій Церкві, “Тростянець” у Чернігівській області та ін.

- Всесвітній перепис видів флори і фауни розпочався у 1948 році. Здійснювала його “Комісія виживання” при Міжнародній Спілці охорони природи.

- У недавньому минулому вимерли і зникли з території Європи (зокрема України) тур або дикий бик (XVII ст.), тарпан або дикий кінь (XIX ст.), кулан (XVI ст.), зубр (XVIII ст.), росомаха і летюча білка (XIX ст.). Зникли також у лісостепу та степу України сайгаки, у Карпатах — сарна, заєць білий, біла куріпка.

- Дерева очищують повітря, насичують його біологічно активними речовинами. Вчені підрахували, що необхідна кількість зелених насаджень на людину — 25-30 квадратних метрів. Щоб забезпечити одну сім'ю з 5 чоловік необхідною кількістю біологічно активних речовин, зелені насадження повинні зайняти половину території середнього за величиною міста.

- Гектар лісу протягом року очищає 18 млн. кубічних метрів повітря.

- Тільки одне листяне дерево бук “виробляє” за годину 1 кг 700 г кисню. Денна “продукція” цього природного “кисневого заводу” може задовольнити потреби 64 чоловік.

- Зникнення тільки одного виду рослин може спричинити до зникнення від 10 до 30 видів комах.

- Одна велика береза, пошкоджена сокирою, може втратити за весну до 200 л соку.

- 20 кг макулатури зберігають одне дерево. 1 т макулатури рятує від вирубування 0,4 га лісу середнього віку.

● Найпоширеніші взаємостосунки в тваринному світі — хижацтво, коли один поїдає іншого. Але все в природі регулюється. Екологи помітили, що для існування одного вовка в північних лісах потрібно 100 лосів. Але якщо винищити вовків, то надмірно розводяться лосі і завдають шкоди лісу.

● Ластівки — невтомні трудівниці. Вони будують гнізда з глини або землі, змочуючи її слиною. За час будівництва гнізда пара птахів приносить у дзьобі до 350 г глини. Щоб скріпити будівельний матеріал, ластівки додають до глини невеликі соломинки. Будують його протягом 5-10 днів.

Пташенята після народження на 15-20-й день залишають гніздо. Батьки інтенсивно годують пташенят: приносять їм їжу 300-600 разів на день.

● Якщо, скажімо, синиця збирає 500-600 гусениць за день, а малий строкатий дятел — близько тисячі різних комах і личинок, то мурашки з одного мурашника знищують їх в десятки разів більше.

● Сонечко є грізним ворогом попелиці. За день жук з'їдає сотню попелиць. На нижньому боці листка він відкладає яйця. Одна самка здатна відкласти до 500-600 яєць, з яких через 5-14 днів вилуплюються личинки. Через місяць личинка перетворюється в лялечку. А через тиждень з лялечки виходить жук.

● Мурашки одного мурашника за рік можуть знищити 20 млн. комах. А в кожному мурашнику живе близько 300 тисяч особин.

Обов'язки між мурашками строго розподілені. У мурашнику є самці, самки, робочі мурашки, годувальниці, фуражири, воїни. Крилаті мурашки — це самці і самки. Після короткого шлюбного польоту самки скидають крила, а самці гинуть.

Мурашка може тягти комаху в кілька разів більшу за себе, вона може пересунути камінець в 52 рази важчий за неї.

ЗМІСТ

Тема I.	Земля — планета Сонячної системи. Форми земної поверхні. Орієнтування на місцевості	4
Тема II.	Вода. Властивості води	12
Тема III.	Рослини	16
Тема IV.	Тварини	33
Тема V.	Будова організму людини	54
Тема VI.	Сезонні зміни у народних прикметах . . .	70
Тема VII.	Україна. Природні зони України. . . .	79

Навчальне видання

Віра Олександрівна Вихрущ

ПРИРОДОЗНАВСТВО В ЦИФРАХ І ФАКТАХ

Довідник для вчителів
та учнів початкових класів

Підписано до друку 4.04.2003. Формат 60×84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Таймс. Умовн. друк. арк. 5,58.

Видавництво «Навчальна книга – Богдан»
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців
ДК №370 від 21.03.2001 р.

46008, м.Тернопіль, вул. Танцорова, 14. А/с 529.
тел./факс (0352) 43-00-46; 25-18-09; 25-37-53
E-mail: publishing@budny.te.ua
www.bohdan-books.com