



Міністерство культури України  
ДЗ «Державна бібліотека України для юнацтва»

Серія «Для тих, хто хоче знати більше»

## СТЕЖКАМИ ЗНАНЬ У КРАЇНУ **БІОЛОГІЯ**

*Бібліографічний покажчик*

*Вип. 2*

Київ 2014

**ББК 28я1**  
**С79**

**Стежками знань у країну Біологія** : бібліогр. покажч. – Вип. 2 / уклад. Ю. Круть ; ред. : С. Чачко, В. Кучерява, Н. Лінкевич ; ДЗ «Держ. б-ка України для юнацтва». – К., 2014. – 40 с. – (Для тих, хто хоче знати більше)

Бібліографічний покажчик «Стежками знань у країну Біологія» ознайомить школярів, абітурієнтів та студентів першого курсу з науково-пізнавальними матеріалами цієї теми.

Покажчик складається з п'яти розділів. У першому подано загальну інформацію про біологічну науку. Другий знайомить читачів зі світом рослин. У третьому йдеться про тварин. Четвертий розповідає про фізіологію, анатомію та біологію людини. У п'ятому представлено посібники, довідники, збірники тестових завдань, що допоможуть школярам та абітурієнтам під час вступу до вищих навчальних закладів.

У межах розділів матеріал викладено в алфавітному порядку.

У кінці покажчика наведено цікаві факти про рослинний та тваринний світи, вміщено додаткові тестові завдання з біології.

Видання, позначені «\*», зберігаються у фондах ДЗ «Державна бібліотека України для юнацтва».

Укладач Ю. Круть

Редактори: С. Чачко, В. Кучерява, Н. Лінкевич

Відповідальний за випуск Г. Сапрукін

© Укладач Ю. Круть, 2014

© ДЗ «Державна бібліотека України для юнацтва», 2014

## Вступ

**XXI** ст. часто називають «століттям біології». Сьогодні біологія – наука про живе – у якості нового лідера виходить на передові рубежі природознавства.

Біологія (від грецьк. *bios* – життя, *logos* – слово) – комплекс наук про живу природу, предметом яких є всі прояви життя: будова та функції живих істот, їхнє походження і розвиток, а також взаємозв'язки з навколишнім середовищем. Основне завдання біології як науки полягає в тому, щоб тлумачити всі явища живої природи, ґрунтуючись на наукових закономірностях і враховуючи при цьому, що цілісному організму притаманні ознаки, докорінно відмінні від його складових.

Термін «біологія» зустрічається в працях німецьких анатомів Т. Роозе (1779 р.) і К. Ф. Бурдаха (1800 р.), проте для позначення науки, що вивчає живі організми його вперше вжили Ж. Б. Ламарк і Г. Р. Тревіранус тільки в 1802 р.

У сучасному розумінні, життя – це одна з форм існування матерії, унікальне природне явище, яке характеризується самопідтримкою, самовідтворенням і саморозвитком, здійснюваними активно, за умови обміну речовин та енергії з навколишнім середовищем. Ці унікальні властивості живого не лише зберігаються у вигляді внутрішньої програми (генетичної інформації), а й змінюються та вдосконалюються у процесі розвитку. Живе відрізняється від неживого сукупністю ознак, серед яких основними є особливості хімічного складу, структурна організація, обмін речовин і перетворення енергії, здатність до самовідтворення та самооновлення, спадковість і мінливість, ріст і розвиток, подразливість і збудливість, а також рух.

Отже, біологія – це наука, що вивчає закономірності всіх явищ живого, розкриває сутність життя, систематизує живі істоти.

## Розділ 1. Загальна біологія

Розширення знань про живу природу сприяло розгалуженню біології на окремі науки, пов'язані з вивченням окремих груп організмів: ботаніку, зоологію, мікробіологію, мікологію, ліхенологію, вірусологію і біологію людини. Згодом цього виявилось недостатньо, і з'явилися такі її галузі, як біохімія, молекулярна біологія, цитологія, гістологія, анатомія, морфологія, фізіологія, генетика і селекція та ін.

*Ботаніка* – це комплексна біологічна наука, що вивчає різноманіття, будову, життєдіяльність, походження та розвиток рослинних організмів, а також їхні взаємозв'язки з навколишнім середовищем.

*Зоологією* називають розділ біології, що досліджує різноманіття, будову і життєдіяльність тварин, їхнє розповсюдження та взаємозв'язок з середовищем існування, а також їхні походження і розвиток.

*Мікробіологія* – це біологічна наука, яка аналізує мікроорганізми (бактерії, віруси та мікроскопічні гриби).

*Бактеріологія* є розділом біології, предметом якої є будова та життєдіяльність бактерій, а також їхня роль у природі.



*Вірусологією* називають біологічну науку, що розглядає віруси.

Об'єктом *мікології* є гриби, їхня будова, особливості життєдіяльності й розвитку, а також їхнє розповсюдження та взаємодія з середовищем існування. Як розділ мікології часто розглядається *ліхенологія* – наука про лишайники.

*Молекулярна біологія* – один з наймолодших розділів біології, що вивчає організацію спадкової інформації й біосинтеза білка.

*Морфологія* – це біологічна наука, у центрі уваги якої форма й будова організмів, а також закономірності їхнього

## Стежками знань у країну Біологія

розвитку. У широкому значенні вона включає цитологію, анатомію, гістологію та ембріологію. Розрізняють морфологію рослин і тварин.

**Цитологія** – біологічна наука, об'єктом дослідження якої є клітини як одноклітинних, так і багатоклітинних організмів.

**Гістологія** – біологічна наука, розділ морфології про будову тканин рослин і тварин.

**Анатомія** – вивчення внутрішньої будови та форми окремих органів, систем і організму в цілому. Анатомія рослин входить до складу ботаніки, анатомія тварин – зоології, а анатомія людини є окремою наукою.

**Ембріологія** (або біологія розвитку) – це розділ біології, який досліджує процес індивідуального розвитку організму.

**Фізіологія** – біологічна наука, що аналізує процеси життєдіяльності рослинних і тваринних організмів, їх окремих систем, органів, тканин та клітин. Існує фізіологія рослин, тварин і людини.

**\*1. Антипчук А. Ф.** Практикум з мікробіології : навч. посіб. / А. Ф. Антипчук, А. І. Піляшенко-Новохатний, Т. М. Євдокименко ; Ун-т «Україна». – К., 2011. – 156 с.

**\*2. Барна Л. С.** Біологія. Скарбниця народних знань. Царства: рослини, гриби, тварини : посібник / Л. С. Барна, Г. Ф. Яцук, М. Б. Герасименко. – Тернопіль : Навч. кн. – Богдан, 2007. – 168 с.

**\*3. Біологія** : довід. для учнів та абітурієнтів / [голов. ред. Б. Будний]. – Тернопіль : Навч. кн. – Богдан, 2008. – 480 с.

**\*4. Біологія** : довід. для учнів та абітурієнтів / Р. Г. Заяц, В. Е. Бутвиловський, І. В. Рачковська, В. В. Давидов. – Тернопіль : Навч. кн., 2009. – 520 с.

**\*5. Біологія: збірник тренувальних тестових завдань** : навч.-метод. посіб. / уклад. : І. А. Ігнатенко, Н. Ю. Бавикіна ; Черкас. нац. ун-т ім. Б. Хмельницького. – Черкаси, 2012. – 100 с.

**\*6. Біологія** : навч. посіб. / за ред. З. Д. Воробця. – К. : Знання, 2010. – 436 с.

**7. Біологія: рослини, гриби, лишайники, тварини** : навч. посіб. / уклад. : І. А. Ігнатенко, Н. Ю. Бавикіна ; Черкас. нац. ун-т ім. Б. Хмельницького. – Черкаси, 2012. – 74 с.

**\*8. Біологія** : термінол. слов. : 2200 термінів і понять / Р. Г. Заяц [та ін.]. – Тернопіль : Навч. кн. – Богдан, 2010. – 198 с.

**9. Волкова Т. І.** Біологія : за всією шк. програмою / Т. І. Волкова. – Вид. 3-є, доповн. і переробл. – Харків : Весна : В. Л. Співак, 2011. – 322 с. – (Практичний довідник).

**10. Волкова Т. І.** Біологія : за програмою основ. і ст. шк. + проф. рівень / Т. І. Волкова, Ю. Л. Нечаєва. – Харків : Весна : В. Л. Співак, 2012. – 415 с. – (Практичний довідник).

**\*11. Воробйова Л. І.** Генетичні основи селекції рослин і тварин : навч. посіб. / Л. І. Воробйова, О. В. Тагліна. – Харків : Ранок, 2007. – 224 с.

**12. Данилова О. В.** Біологія. Молекулярний рівень організації життя : конспект лекцій. В 2-х ч. / О. В. Данилова, С. А. Данилов, Ю. О. Березницька; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Київ. нац. ун-т буд-ва та архітектури. – К., 2012. – Ч. 1. – 31 с.

**13. Дивосвіт України** : шк. довід.-визначник дикої природи : рослини, гриби та лишайники, тварини / уклад. О. А. Зайцева. – Харків : Шк., 2011. – 239 с.

**\*14. Заведея Т. Л.** Біологія : унів. довід. школяра і студента / Т. Л. Заведея. – Донецьк : БАО, 2009. – 383 с.

**\*15. Загальна цитологія та гістологія** : навч. посіб. У 2-х ч. / М. Е. Держинський, Н. В. Скрипник, С. М. Гарматіна [та ін.]. – К. : Видав.-полігр. центр «Київ. ун-т», 2011. – –  
Ч. 2 : Гістологія. – 223 с.

**16. Короткий визначник тварин і рослин, занесених до додатків СІТЕS** : наук. вид. – К. : Центр екологіч. освіти та інформації, 2009. – 60 с.

**17. Лико Д. В.** Біологія : навч.-метод. посіб. (за вимогами кредит.-модул. системи) / Д. В. Лико, Л. В. Шклярчук ; Рівн. держ. гуманітар. ун-т. – Рівне : Волин. обереги, 2009. – 263 с.

**\*18. Люта В. А.** Практикум з мікробіології : посібник / В. А. Люта, О. В. Кононов. – К. : Медицина, 2008. – 184 с.

**\*19. Науменко Г. С.** Цікава біологія / Г. С. Науменко, О. О. Загубинога // Позаклас. час. – 2010. – № 12. – С. 41 – 42.

**\*20. Піляшенко-Новохатний А. І.** Інструментальні методи в мікробіології : навч. посіб. / А. І. Піляшенко-Новохатний ; Ун-т «Україна». – К., 2012. – 132 с.

**\*21. Плахтій П. Д.** Фізіологія людини і тварин. Фізіологія м'язів і м'язової діяльності : навч. посіб. / П. Д. Плахтій, Т. В. Коваль, Л. С. Соколенко. – Кам'янець-Поділ. : Буйницький О. А., 2011. – 164 с.

**\*22. Резніченко В. П.** Біологія у порівняльних таблицях : посібник / В. П. Резніченко. – Кам'янець-Поділ. : Аксіома, 2007. – 171 с.

**\*23. Скок Т. Л.** Будова та функції рослинної і тваринної клітин / Т. Л. Скок // Біологія. – 2009. – № 33. – С. 21 – 23. – (Шкільний світ).

**\*24. Сорока Т. В.** Життєві процеси в царстві рослин і тварин / Т. В. Сорока // Біологія. – 2007. – № 31. – С. 2 – 12.

**\*25. Сорока Т. В.** Природні та штучні системи в середовищі життя людини / Т. В. Сорока // Біологія. – 2012. – № 27. – С. 4 – 14. – (Шкільний світ).

Про природні та штучні системи в рослинному та тваринному світі.

**\*26. Станкевич Т. О.** Атлас тварин і рослин України / Т. О. Станкевич. – Харків : Торнадо, 2009. – 64 с. – (Хочу все знати).

**27. Станкевич Т. О.** Тварини і рослини України : енциклопедія / Т. О. Станкевич ; іл. : Т. А. Бринзевич [та ін.]. – Харків : Чайка : Талант, 2012. – 95 с. : кольор. іл. – (Енциклопедія для допитливих).

**\*28. Фурсов В.** Що таке біологічна систематика / В. Фурсов // Біологія і хімія в сучас. шк. – 2012. – № 2. – С. 8 – 11.

**29. Шаламов Р. В.** Біологія : навч.-практ. довід. : пов. курс / Р. В. Шаламов, В. І. Підгірний, Ю. В. Дмитрієв. – Харків : Ранок, 2010. – 382 с.



## Розділ 2. Біологія рослин

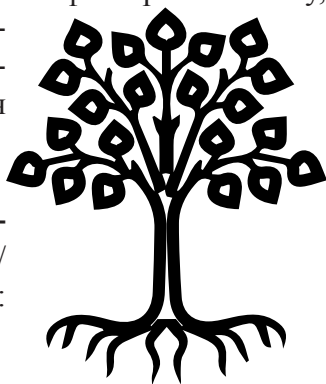
**Р**ослини оточують нас усюди. Вони поширені від безкрайніх просторів тундри та Північної Америки до кам'янистих осипів Антарктиди.

Рослини – це царство живих організмів, що ведуть в основному прикріпленій спосіб життя. Для них характерна здатність до фотосинтезу й наявність щільних клітинних оболонок, що складаються з целюлози; запасною речовиною є крохмаль.

Майже всі живі організми земної кулі залежать від рослин. Завдяки першим фотосинтезуючим водоростям, які жили в морях мільйони років тому, атмосфера землі наповнювалася киснем, а в її верхній частині сформувався озоновий шар, який захищає все живе на планеті від згубних ультрафіолетових променів Сонця. Сьогодні всі живі організми теж залежать від рослин, здатних у процесі фотосинтезу з неорганічних речовин – води, вуглекислого газу та мінеральних солей – утворювати органічні речовини й кисень, тобто найважливіші компоненти, що забезпечують дихання і живлення всіх живих істот.

Проте побачити в одному місці відразу всі рослини неможливо, кожен вид рослини зростає лише на певній території. Розподіл рослин на земній кулі залежить від багатьох факторів – клімату, ґрунтів, доступності води. Рослини – організми надзвичайно лабільні (легко змінювані, нестійкі) й здатні пристосуватися до різних умов існування.

**\*30. Адаптація рослин до несприятливих умов навколишнього середовища //**  
Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – К. :  
Либідь, 2006. – С. 146 – 178.



**31. Бойко О. А.** Особливості пристосування деяких видів їстівних та лікарських грибів до існування в біоценозах України / О. А. Бойко // Агроекол. журн. – 2009. – № 3. – С. 83 – 87.

**\*32. Ботаніка. Анатомія, морфологія рослин** : навч. посіб. / С. В. Петренко, В. Ф. Дрель, Л. І. Лесняк, С. В. Вовк ; Луган. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – Луганськ, 2009. – 276 с.

**33. Бударина В. А.** Химия и ботаника / В. А. Бударина // Игровая б-ка. – 2009. – № 1. – С. 4 – 9.

У статті розповідається про такі рослини, як тиса, фітофтора, адоніс золотистий, камедь, нут, тина, хлопчатник, борець, аконіт, борщевик, родіола рожева, цикорій.

**\*34. Величко Н. Д.** Насіння. Проростання насіння / Н. Д. Величко // Біологія. – 2009. – № 2. – С. 27 – 28. – (Шкільний світ).

**\*35. Вербицький. В.** Мікроскопічні водорості – показники екологічного стану довкілля / В. Вербицький // Біологія і хімія в сучас. шк. – 2012. – № 6. – С. 28 – 30.

**\*36. Гайдаржи М. М.** Сукулентні рослини (анатоמו-морфологічні особливості, поширення й використання) : навч. посіб. / М. М. Гайдаржи, В. В. Нікітіна, К. М. Баглай ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 2011. – 175 с.

**\*37. Гамуля Ю. Г.** Рослини України / Ю. Г. Гамуля ; за ред. О. М. Утевської. – Харків : Pelican : Фактор, 2011. – 208 с. – (Україна. Учора, сьогодні, завтра).

**\*38. Гарнагіна І. О.** Розмаїтість і значення голонасінних рослин / І. О. Гарнагіна // Біологія. – 2008. – № 15. – С. 19 – 24. – (Шкільний світ).

**\*39. Гончаренко В. І.** Флора судинних рослин Шацького національного природного парку / В. І. Гончаренко, Н. О. Калинович // Наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – 2009. – № 2. – С. 5 – 17.

**40. Григор'єва О. О.** Люмінісцентна діагностика функціонального стану рослин / О. О. Григор'єва // Агроекол. журн. – 2013. – № 1. – С. 74 – 80.

**\*41. Демічева І. О.** З історії вивчення рослинної клітини / І. О. Демічева // Біологія. – 2008. – № 8. – С. 11 – 16. – (Шкільний світ).

**\*42. Дідух М. Я.** Представники роду *Nuphar Smith* у природних умовах України та культурі (біологічні, екологічні, морфологічні особливості) : монографія / М. Я. Дідух, Т. П. Мазур. – К. : Видав.-поліграф. центр «Київ. ун-т», 2013. – 255 с.

**\*43. Дивовижне у царстві флори** // Біологія. – 2011. – № 22 – 23. – С. 48 – 50. – (Шкільний світ).

**\*44. Екологія рослинних угруповань (синекологія)** // Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – К. : Либідь, 2006. – С. 284 – 314.

**\*45. Жила А.** Розмаїття тропічних та субтропічних амарилісових / А. Жила // Світогляд. – 2012. – № 2. – С. 18 – 31.

**\*46. Злобин Ю. А.** Популяції рідких видів рослин: теоретические основы и методика изучения : монографія / Ю. А. Злобин, В. Г. Скляр, А. А. Клименко. – Суми : Унив. кн., 2013. – 439 с.

**\*47. Козак В.** Гриби України / В. Козак. – Тернопіль : Підруч. і посіб., 2009. – 224 с.

**\*48. Коляда М. Г.** Таємниці рослинного світу. Дивовижні факти з життя рослин / М. Г. Коляда. – Донецьк : БАО, 2008. – 272 с.

**\*49. Кривоцюк М. Ю.** Небезпечні рослини / М. Ю. Кривоцюк // Безпека життєдіяльності. – 2009. – № 8. – С. 34 – 36.

У статті йде мова про амброзію полинолисту, ценхрус якірцевий, блекоту чорну та ін.

**50. Мазуренко М. Т.** Растения на грани жизни / М. Т. Мазуренко // Химия и жизнь. – 2011. – № 7. – С. 12 – 15.

**51. Ординець О. В.** *Trametes ljubarskii* Pilat – новий для території України рідкісний вид трутових грибів / О. В. Ординець // Наук. записки Терноп. нац. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. – 2009. – № 4. – С. 76 – 82.

**\*52. Рослини в міфах та легендах** / К. В. Киричишина, В. О. Рідкодубська, О. О. Семенів, В. М. Куньєва. – Тернопіль : Навч. кн. – Богдан, 2012. – 176 с.

**\*53. Рослини і глобальний фотосинтез** // Екологія рослин / М. М. Мусієнко. – К. : Либідь, 2006. – С. 179 – 236.

**\*54. Рослиництво: практикум (лабораторно-практичні заняття)** : навч. посіб. / О. І. Зінченко, А. В. Коротеєв, С. М. Каленська [та ін.] ; за ред. О. І. Зінченка. – Вінниця : Нова кн., 2008. – 536 с.

**\*55. Собко В. Г.** Стежинами Червоної книги / В. Г. Собко. – К. : Урожай, 2007. – 280 с.

Розповідається про рідкісні та зникаючі види рослин, їхнє народногосподарче значення.

**\*56. Таємниці рослинного світу. Дивовижні факти з життя рослин** / авт.-упоряд. М. Г. Коляда. – Донецьк : БАО, 2006. – 272 с.

**\*57. Хомляк М.** Соки рослин / М. Хомляк // Чуമാц. шлях. – 2010. – № 1. – С. 23 – 25.

У статті подана цікава інформація про соки дерев (берези, цукрового клена, гевет бразильської, гутаперчевого дерева, сосових дерев), їх видобуток та використання у житті людини.

**58. Царство рослин: будова клітини** // Юний натураліст. – 2011. – № 9. – С. 8 – 9.

**59. Червона книга України. Рослинний світ** / за ред. Я. П. Дідуха. – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 911 с.

**\*60. Шляхта Я. М.** Дерева, куці та ліани, що зростають поміж нами : навч. посіб. / Я. М. Шляхта, С. М. Брилінський. – Львів : Вид-во «Львів. політехніка», 2013. – 232 с.

**\*61. Энгельн Х.** Тайная жизнь грибов / Х. Энгельн // GEO. – 2012. – № 9. – С. 44 – 57.

**\*62. Яковенко З. М.** Відділ Мохоподібні. Особливості будови й розвитку. Значення в екосистемі й практичній діяльності людини / З. М. Яковенко // Біологія. – 2009. – № 3. – С. 25 – 26. – (Шкільний світ).

## Розділ 3. Зоологія – наука про тваринний світ

**Т**варини відрізняються за формами та розмірами, але є кілька ознак, які їх об'єднують. Як і все живе, вони складені з крихітних блоків, що називаються клітинами. Одні тварини складаються усього з кількох клітин, інші – з кількох мільярдів. У тілі клітини виконують різну роботу. Деякі призначені для того, щоб скорочуватися і розслаблюватися, тим самим забезпечувати рух. Інші стимулюють рух і пам'ять завдяки крихітним електричним імпульсам, які проходять тілом.

Більшість тварин може вільно переміщуватися, але ця риса властива не всім. Деякі види, особливо ті, що живуть у воді, прикріплюються до одного місця і за зовнішнім виглядом дуже схожі на рослини. З усіх живих істот лише рослини та деякі бактерії здатні самі виробляти поживні речовини за допомогою сонячної енергії. Тварин відрізняє потреба споживати їжу, щоб підтримувати життя.

Усю необхідну енергію тварини отримують із їжі. Вона розкладається на прості речовини, які споживаються організмом. Ці речовини надходять в усі клітини тіла, де з'єднуються з киснем, виділяючи енергію, і живлять різні процеси. Потім клітина позбувається залишкових продуктів життєдіяльності.

Харчуються тварини по-різному. Травоїдні – рослинами, м'ясоїдні – іншими тваринами. Є й такі, що вживають як тваринну, так і рослинну їжу, вони називаються всеїдними.

Паразити живуть на поверхні або всередині тіла хазяїна, а падальникам їжею служать залишки мертвих організмів. Усі ці тварини пов'язані між собою харчовими ланцюжками, якими енергія переходить від одного виду до іншого.

На Землі відомо близько двох мільйонів видів тварин, але є багато таких, які ще тільки передбачається відкрити. До цього царства належать і великі організми



(наприклад, синій кит, який може сягати 33 метрів завдовжки), і незлічена кількість мікроскопічних організмів.

Більшість великих тварин є травоядними. Хребетні відрізняються наявністю внутрішнього скелету, що складаються з кісток і підтримує їх масивне тіло. Хребетні тварини діляться на п'ять основних груп: риби, земноводні, плазуни, птахи та ссавці. При цьому до хребетних належить лише 3 % видів, що входять до царства тварин. Решта 97 % складають безхребетні, тобто тварини без хребта. Проте більшість безхребетних тварин мають дуже малий розмір і живуть на планеті у вкрай несприятливих умовах.

**\*63. Астон К.** Тварини / К. Астон ; пер. з англ. В. Скоробогатова. – Харків : Кн. клуб «Клуб сімейн. дозвілля», 2009. – 64 с.

**64. Башта А.-Т. В.** Ссавці Закарпатської області / А.-Т. В. Башта, Л. А. Потіш. – Львів, 2007. – 260 с.

**\*65. Бердиев Р.** Ящерицы / Р. Бердиев // ГЕО. – 2007. – № 11. – С. 34 – 48.

**66. Біологія індивідуального розвитку тварин** : навч. посіб. / Я. І. Черник [та ін.] ; Львів. нац. ун-т ім. І. Франка. – Львів, 2013. – 165 с. : іл., табл. – (Біологічні студії).

**67. Біологія: тварини** : навч. посіб. для лаборатор. практикуму та самост. роботи / Л. С. Хлус, О. І. Худий, М. М. Федоряк ; Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. – Чернівці, 2009. – 136 с.

**68. Бородин О.** Фантастические головоногие / О. Бородин // Открытия, гипотезы. – 2010. – № 8. – С. 44 – 45.

**69. Герасимова О.** Внимание, черепаха! / О. Герасимова // Наука и жизнь. – 2006. – № 12. – С. 84 – 87.

**\*70. Годлевська О.** Рукокрилі сусіди / О. Годлевська, В. Тищенко // Біологія і хімія в сучас. шк. – 2012. – № 6. – С. 43 – 45.  
Стаття надає цікаву інформацію про кажанів.

**\*71. Грей Л.** Тварини / Л. Грей, Ж. Чешир, К. Меттисон. – Харків : Pelican : Фактор, 2013. – 224 с.

**\*72. Гуменко Є.** Риби / Є. Гуменко // GEO. – 2007. – № 6. – С. 60 – 62.

**\*73. Гураль-Сверлова Н. В.** Наземні молюски Західного Полісся / Н. В. Гураль-Сверлова // Наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Л. Українки. – 2012. – № 2. – С. 25 – 30. – (Біологічні науки).

**\*74. Животные :** большая иллюстрир. энцикл. / Ю. Д. Бойчук, Р. В. Шаламов. – Харьков : Изд-во «Клуб семейн. досуга», 2011. – 448 с.

**\*75. Животный мир** // Подводный мир / К. Фаррингтон, С. Форти, П. Хук ; гл. ред. И. В. Масляк ; пер. с англ. О. И. Благинной. – Харьков : Фактор, 2011. – С. 70 – 201.

У розділі подано інформацію про світ тварин в океані.

**76. Знахідки тварин Червоної книги України** / за ред. Г. В. Фесенко ; Нац. акад. наук України ; Ін-т зоології ім. І. І. Шмальгаузена. – К., 2008. – 418 с.

**\*77. Капачинська О.** Слух у ссавців / О. Капачинська, В. Малошук // Колосок. – 2012. – № 11. – С. 16 – 21.



**78. Кебал Н. В.** Різноманітність комах у природі. Практичне й естетичне значення. Біологічний метод боротьби з комахами – шкідниками сільського господарства та їхня роль у збереженні врожаю / Н. В. Кебал // Біологія. – 2013. – № 15. – С. 10 – 15. – (Шкільний світ).

**\*79. Кісіль Т. М.** Тип Хордові. Клас Ссавці / Т. М. Кісіль // Біологія. – 2009. – № 2. – С. 18 – 26. – (Шкільний світ).

**80. Клітини та тканини тварин** // Юний натураліст. – 2011. – № 9. – С. 14 – 15.

**\*81. Ковальчук Г. В.** Зоологія з основами екології : навч. посіб. / Г. В. Ковальчук. – Суми : Унів. кн., 2007. – 615 с.

**\*82. Ковтун М. Ф.** Формування черепа і скелета кінцівок птахів в ембріогенезі / М. Ф. Ковтун, О. В. Шатковська, Ю. В. Шатковський. – К. : Наук. думка, 2007. – 187 с.

**\*83. Козак В.** Комахи України / В. Козак. – Тернопіль : Підруч. і посіб., 2010. – 224 с.

**84. Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин.** – К., 2008. – 32 с.

**\*85. Корж О. П.** Етологія тварин : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / О. П. Корж. – Суми : Унів. кн., 2011. – 236 с.

У книзі розповідається про поведінку тварин у навколишньому середовищі.

**\*86. Краснова Е.** Жизнь за чужой счет / Е. Краснова // Вокруг света. – 2008. – № 7. – С. 8 – 16.

Стаття інформує про організми-паразити.

**87. Межжерин С. В.** Животные ресурсы Украины в свете стратегии устойчивого развития : аналит. справ. / С. В. Межжерин. – К. : Логос, 2008. – 282 с.

**\*88. Межжерін С. В.** Ссавці України : довід.-визначник / С. В. Межжерін, О. І. Лашкова. – К. : Наук. думка, 2013. – 242 с.

**\*89. Павлова Е.** Трижды рожденные, или секреты сладкой жизни / Е. Павлова // Чудеса и приключения. – 2009. – № 5. – С. 38–39.

У статті надано інформацію про різновиди метеликів та життя їх у природному середовищі.

**90. Потапенко А. Г.** Різноманітність земноводних, їх значення в природі й житті людини. Охорона земноводних / А. Г. Потапенко // Біологія. – 2008. – № 27. – С. 26 – 30. – (Шкільний світ).

**91. Резникова Ж. И.** Язык животных / Ж. И. Резникова // Открытия и гипотезы. – 2008. – № 12. – С. 24 – 28.

**\*92. Рушемайер Г.** Поголовье ската / Г. Рушемайер // GEO. – 2008. – № 9. – С. 52 – 63.

**\*93. Світ тварин. Ссавці** / авт.-упоряд. Т. О. Станкевич. – Харків : Фактор, 2008. – 64 с. – (Нотатки натураліста).

**94. Секрети тваринного світу. Тварини, які дивують** / М. Г. Коляда. – Донецьк : БАО, 2006. – 240 с.

**\*95. Сеньків Ю. О.** Роль птахів у екосистемах, їх значення для людини. Охорона птахів. Птахівництво / Ю. О. Сеньків // Біологія. – 2009. – № 6. – С. 30 – 32. – (Шкільний світ).

**\*96. Соболев В.** Блакитна кров у царстві фауни / В. Соболев // Колосок. – 2009. – № 5. – С. 19 – 23.

Чому у деяких тварин кров має блакитний колір?

**97. Соколенко О.** Красная путина / О. Соколенко // Вокруг света. – 2007. – № 4. – С. 156 – 164.

Розглядаються риби сімейства лососевих.

**98. Сологор К. А.** Основи зоогеографії : навч. посіб. / К. А. Сологор, Я. А. Омельковець. – К. : Акад., 2013. – 224 с. – (Альма-матер).

**\*99. Талпош В.** У світі птахів : зоовікторина / В. Талпош. – Тернопіль : Підруч. і посіб., 2007. – 144 с.

**\*100. Тварини** : для дітей серед. шк. віку / авт.-упоряд.: Н. Ю. Безпалова, Ю. Г. Безпалов. – Харків : Фоліо, 2013. – 313 с.

**101. Фауна України: охоронні категорії** : довідник / О. Годлевська, І. Парнікоза, В. Різун, Г. Фесенко. – 2-ге вид., переробл. і доп. – К., 2010. – 80 с.

Видання містить перелік усіх видів фауни України, які мають охоронний статус.

**\*102. Федорович Е. Ю.** Развитие поведения животных в онтогенезе как результат их взаимодействия с окружением / Е. Ю. Федорович // Вопр. психологии. – 2011. – № 6. – С. 84 – 93.

**\*103. Фесенко Г.** Найвразливіші птахи Червоної книги України / Г. Фесенко // Біологія і хімія в сучас. шк. – 2013. – № 5. – С. 33 – 36.

У статті надано опис стану зникаючих видів птахів в Україні.

**104. Филонов М.** Мураш в поход собрался / М. Филонов // Свет. – 2008. – № 3. – С. 74 – 75.

У журнальній статті йдеться про життя мурашок у природі.

**105. Френц Л.** Секрет тритонов / Л. Френц // GEO. – 2009. – № 5. – С. 168 – 177.

**106. Червона книга України. Тваринний світ** / за ред. І. А. Акімова. – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 624 с.

**\*107. Шам А. Л.** Загальна характеристика кісткових риб / А. Л. Шам // Біологія. – 2009. – № 7. – С. 15. – (Шкільний світ).

**\*108. Шапран Ю. П.** Зоологія безхребетних : лаборатор. заняття за кредитно-трансфер. системою навчання : навч.-метод. посіб. Ч. 1 / Ю. П. Шапран. – Переяслав-Хмельниц. : КСВ, 2013. – 156 с.

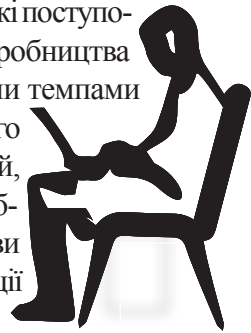
**\*109. Яснєв М.** Життя видатних тварин / М. Яснєв ; [відп. ред. О. Мовчан]. – К. : Грані-Т, 2008. – 128 с.

## Розділ 4. Біологія людини

Людина – високоорганізована жива істота, яка стоїть на найвищій сходинці еволюції тваринного світу. За сучасною класифікацією у біологічному розумінні вона належить до виду *Homo sapiens* (Людина розумна). Але людина – ще й суспільна істота, яка здатна створювати штучні знаряддя праці, використовувати їх, активно впливаючи на довколишній світ. Найголовніші біологічні ознаки людини – вертикальне положення тіла та ходіння на нижніх кінцівках, добре розвинутий головний мозок об'ємом понад 900 см<sup>3</sup>, гнучкі кістки рук, здатність до членороздільної мови, специфічне розміщення волосяного покриву тіла. Найголовніші суспільні ознаки *Homo sapiens* – потреба у спільній корисній діяльності, спілкуванні з іншими людьми, уміння підпорядкувати власні бажання потребам інших людей, суспільства, держави.

Біологічна і соціальна еволюція людини тісно пов'язана з умовами природного середовища. Глобальні земні катастрофи – раптове обледеніння, потепління, зменшення лісових масивів, поява пустель тощо примушували людину постійно пристосовуватися до змін довкілля, переселення у місця, придатніші для життя; постійно взаємодіяти з природним середовищем і використовувати його особливості собі на користь; об'єднуватися у групи для спільного полювання та господарської діяльності тощо.

Виникнення двоногій ходи вивільнило руки, які поступово під впливом праці та вдосконалення знарядь виробництва набули досконалішої будови. Швидкими темпами відбувалась еволюція мозку, особливо його кори. Це сприяло виникненню функцій, властивих лише людині – свідомості, абстрактного мислення, членороздільної мови як засобу спілкування та передачі інформації з покоління в покоління.



Отже, саме соціалізація людини стала тим провідним чинником, що відділив її від світу тварин.

Людина як біосоціальна істота виокремлюється з тваринного світу суттєвими біологічними особливостями: складністю анатомо-морфологічної будови, високорозвиненим мозком і обмеженням природного добору. Людина – найскладніша і найтонша система. Але для того, щоб насолоджуватися скарбами природи, людина повинна бути здоровою, сильною, розумною.

**\*110. Анатомія людини** : матеріали до самост. роботи : навч. посіб. / І. Я. Коцан, В. О. Гринчук, В. Х. Велемець, Л. О. Шварц ; Волин. нац. ун-т ім. Л. Українки. – Луцьк : 2011. – 264 с. – (Посібники та підручники Волинського національного університету ім. Л. Українки).

**\*111. Безусько А. Г.** Біологія : посіб. для вступників до вищ. навч. закл. У 3-х ч. / А. Г. Безусько. – К. : КМ акад., 2006. – . – Ч. 3. : Біологія людини. – 109 с.

**112. Біологія людини. Загальна біологія** : навч.-метод. посіб. / уклад. : І. А. Ігнатенко, Н. Ю. Бавикіна ; Черкас. нац. ун-т ім. Б. Хмельницького. – Черкаси, 2012. – 191 с.

**\*113. Бодян О. П.** Анатомія людини : лаборатор. практикум : навч. посіб. / О. П. Бодян, А. М. Сьомко, О. М. Зарицький. – Кам'янець-Поділ. : Медобори-2006, 2010. – 144 с.

**114. Виноградов О. О.** Анатомія людини : тест. завдання : навч. посіб. для студентів III курсу спец. «Біологія» / О. О. Виноградов ; Луган. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – Луганськ, 2013. – 150 с.

**\*115. Гончаренко М. С.** Екологія людини : навч. посіб. / М. С. Гончаренко, Ю. Д. Бойчук ; за ред. Н. В. Кочубей. – 2-е вид., випр. і допов. – Суми : Унів. кн., 2008. – 391 с.

**\*116. Грищенко А. В.** Організм людини як біологічна система / А. В. Грищенко // Біологія. – 2007. – № 9. – С. 9 – 16. – (Шкільний світ).

**\*117. Дробишевський С. В.** Міфи про еволюцію людини / С. В. Дробишевський, О. Б. Соколов // Біологія. – 2013. – № 6. – С. 33 – 39. – (Шкільний світ).

**\*118. Енциклопедія знань для школярів. Біологія людини** / авт.-упоряд. В. І. Щенников. – Донецьк : БАО, 2007. – 320 с.

**\*119. Жара Г. І.** Біологія людини як теоретична основа формування валеологічних понять / Г. І. Жара // Наук. часоп. Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. – 2006. – Вип. 3. – С. 66 – 71. – (Серія 17 : Теорія і практика навчання та виховання).

**\*120. Залеський І. І.** Екологія людини : інтеракт. комплекс навч.-метод. забезп. : кредитно-модул. система орг. навч. процесу / І. І. Залеський ; Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування. – Рівне, 2009. – 150 с.

**\*121. Калашнікова С. М.** Атлас анатомії людини. В 3-х т. / С. М. Калашнікова. – Харків : Бровін О. В., 2011. –.

Т. 1 : Osteологія, артрологія, міологія. – 228 с.

Т. 2 : Травна, дихальна, сечово-статева системи, ендокринні залози. – 212 с.

Т. 3 : Серцево-судинна, лімфатична, нервова системи, органи чуття. – 316 с.

**\*122. Ксенжек О.** Quid est Homo? Або Що є Людина? / О. Ксенжек // Світогляд. – 2009. – № 1. – С. 45 – 51.

Про те, за допомогою яких властивостей Людина стала Людиною?

**123. Куртева Н. В.** Біологія людини. Тести, біологічні диктанти, ігри / Н. В. Куртева // Біологія. – 2013. – № 10. – С. 25 – 27. – (Шкільний світ).

**\*124. Матяш Н.** Біосоціальний підхід до формування системних знань про людину в учнів основної школи / Н. Матяш // Біологія і хімія в сучас. шк. – 2012. – № 5. – С. 12 – 15.

**\*125. Матяш Н.** Системний підхід до вивчення організму людини / Н. Матяш // Біологія і хімія в сучас. шк. – 2013. – № 6. – С. 17 – 20.

**\*126. Плахтій П. Д.** Вікова фізіологія і валеологія : лаборатор. практикум : навч. посіб. / П. Д. Плахтій, С. В. Страшко, В. К. Підгорний. – Кам'янець-Поділ. : О. А. Буйницький, 2010. – 308 с.

**\*127. Плахтій П. Д.** Фізіологія людини і тварин. Фізіологія м'язів і м'язової діяльності : навч. посіб. / П. Д. Плахтій, Т. В. Коваль, Л. С. Соколенко. – Кам'янець-Поділ. : О. А. Буйницький, 2011. – 164 с.

**\*128. Плетена Т. В.** Процес перетворення енергії в клітині. Енергетичний обмін речовин та його етапи / Т. В. Плетена // Біологія. – 2009. – № 6. – С. 25 – 29. – (Шкільний світ).

**\*129. Помогайбо В. М.** Генетика людини : навч. посіб. / В. М. Помогайбо, А. В. Петрушов. – К. : Акад., 2014. – 280 с. – (Альма-матер).



**130. Римаренко К. І.** Природничі науки та здоровий спосіб життя / К. І. Римаренко // Біологія. – 2009. – № 7. – С. 16 – 20. – (Шкільний світ).

**131. Сандіровська О. М.** Феномен життя і здоров'я людини / О. М. Сандіровська // Біологія. – 2011. – № 6. – С. 33 – 36. – (Шкільний світ).

**\*132. Филимонов В. И.** Физиология человека / В. И. Филимонов. – К. : Медицина, 2008. – 814 с.

**\*133. Фізіологія :** навч. посіб. / О. А. Кащенко, О. М. Поспелов, С. Л. Ляшенко, Г. О. Волохова ; за ред. О. А. Шандри ; Одес. нац. мед. ун-т. – Одеса, 2013. – 288 с. – (Бібліотека студента-медика).

**\*134. Філімонов В. І.** Фізіологія людини в запитаннях і відповідях : навч. посіб. / В. І. Філімонов. – Вінниця : Нова кн., 2010. – 456 с.

**\*135. Чандлер Ф.** Людина : енциклопедія для допитливих / Ф. Чандлер. – Харків : Книжк. клуб «Клуб сімейн. дозвілля», 2008. – 62 с. – (Все про все).

**\*136. Черіна Л. Ф.** Біологічні ритми людини / Л. Ф. Черіна // Біологія. – 2013. – № 9. – С. 22 – 25. – (Шкільний світ).

**\*137. Ширококов В. П.** Мікробна екологія людини з кольоровим атласом : навч. посіб. / В. П. Ширококов, Д. С. Янковський, Г. С. Димент. – К. : Червона Рута-Турс, 2011. – 312 с.

## Розділ 5. На допомогу абітурієнту

**\*138. Барна І. В.** Біологія : зб. тест. завдань для підгот. до зовн. незалеж. оцінювання / І. В. Барна. – Тернопіль : Підруч. і посіб., 2008. – 64 с.

**\*139. Барна І. В.** Біологія : тренажер для підгот. до зовн. незалеж. оцінювання : за програмою ЗНО 2013 / І. В. Барна. – Тернопіль : Підруч. і посіб., 2013. – 159 с. – (Зовнішнє незалежне оцінювання).

**140. Барна І. В.** Біологія. 11 кл. : навч. посіб. для підгот. до ДПА / І. В. Барна. – Тернопіль : Підруч. і посіб., 2012. – 64 с.

**\*141. Біологія. Ботаніка. Зоологія. Біологія людини. Загальна біологія** : довід. для абітурієнтів та школярів : тест. завдання / авт. кол. : Л. І. Прокопенко [та ін.]. – К. : Літера, 2009. – 656 с.

**142. Біологія. Ботаніка. Зоологія. Біологія людини. Загальна біологія** : довідник : тест. завдання : навч.-метод. посіб. / О. А. Біда, С. І. Дерій, Л. М. Ілюха [та ін.]. – К. : Літера, 2007. – 656 с.

**\*143. Біологія** // Великий сучасний довідник школяра. 5 – 12 кл. Природничі науки / О. М. Роганін, Л. Е. Генденштейн, Л. А. Кирик [та ін.]. – Харків : Книжк. клуб «Клуб Сімейн. Дозвілля», 2009. – С. 677 – 822.

**\*144. Біологія. 10 – 11 кл.** : запитання, вправи, задачі, тести / Г. М. Міхєєва, І. Д. Лищенко, С. В. Воловник, Л. О. Юрик. – К. : Генеза, 2008. – 152 с.

**\*145. Біологія** : зб. тренув. тестів для підгот. до ЗНО. Ч. 2. / Н. Ю. Матяш, Т. В. Коршевніюк, О. В. Костилюв, О. А. Цуруль. – К. : Генеза, 2009. – 108 с. – (Зовнішнє незалежне оцінювання).

**\*146. Біологія** / Новий універсальний довідник школяра : 5 – 11 кл. / Т. Л. Заведея, В. К. Губарев [та ін.]. – Донецьк : БАО, 2011. – С. 428 – 467.

**147. Біологія** : повн. шк. курс : довід. : навч. посіб. для підгот. до зовн. незалеж. оцінювання / П. Г. Балан [та ін.]. – К. : Генеза, 2013. – 535 с. – (Зовнішнє незалежне оцінювання, 2013).

**148. Біологія** : (тест. технології) // Вісн. тестування і моніторинг в освіті. – 2008. – № 3 – 4. – С. 49 – 55.

У статті подано зразки тестів з біології.

**\*149. Біологія. Тести. 7 – 11 кл.** : 4500 тест. завдань одинадцятих кл. та абітурієнтів / Р. Г. Заяц, В. Е. Бутвіловський, І. В. Рачковська, В. В. Давидов. – Тернопіль : Навч. кн. – Богдан, 2009. – 608 с.

**150. Біологія** : тести. 6 – 11 кл. : посібник / авт.-уклад. : Я. А. Омельковець, О. А. Журавльов. – К. : Акад., 2007. – 399 с. – (Абітурієнту).

**\*151. Біологія. Тести. 6 – 11 кл.** : посібник / авт.-уклад. Я. А. Омельковець, О. А. Журавльов. – К. : Акад., 2007. – 400 с.

**152. Біологія** : якісна підгот. до ЗНО – 2013 / О. А. Біда [та ін.]. – К. : Літера, 2013. – 486 с. : іл., табл. – (Зовнішнє незалежне оцінювання).

**153. Бугай О. В.** Експрес курс. Біологія : зовн. незалеж. оцінювання / О. В. Бугай, О. М. Микитюк, В. С. Білокопитова. – К. : Майстер-клас, 2009. – 288 с. – (ГДІ або Готуйся до іспитів).

**\*154. Відповіді на завдання державної підсумкової атестації з біології за курс основної школи** / авт.-уклад. Н. Ю. Матяш. – К. Генеза, 2008. – 120 с.

**\*155. Волкова Т. І.** Біологія : за програмою основ. і ст. шк. + проф. рівень / Т. І. Волкова, Ю. Л. Нечаєва. – Харків : Весна : Співак В. Л., 2012. – 416 с. – (Практичний довідник).

**\*156. Горенко З. А.** Біологія : темат. тест. завдання / З. А. Горенко, Л. С. Співак. – 2-е вид., випр. – К. : Країна мрій, 2008. – 255 с. – (Тематичні тестові завдання).

**\*157. Данилова О. В.** Біологія. : зб. тест. завдань для підгот. до ЗНО. Ч. 1. / О. В. Данилова, С. А. Данилов, В. П. Дмитренко. – К. : Генеза, 2009. – 120 с. – (Зовнішнє незалежне оцінювання).

**\*158. Данилова О. В.** Збірник завдань для державної підсумкової атестації з біології. 11 кл. / О. В. Данилова, С. А. Данилов. – К. : Центр навч.-метод. літ., 2011. – 112 с.

**\*159. Кліх Л. В.** Біологія : інтенсив. курс підгот. до зовн. незалеж. оцінювання / Л. В. Кліх. – К. : Країна Мрій, 2008. – 248 с. – (Інтенсивний курс підготовки).

**160. Кліх Л. В.** Біологія : тренув. тест. завдання : завдання з вибором правильної відповіді. Завдання на встановлення відповідності. Завдання відкритої форми з короткою відповіддю : посібник / Л. В. Кліх. – К. : Країна мрій, 2008. – 126 с. : табл. – (Тренувальний тест. Завдання. Зовнішнє незалежне оцінювання).

## Стежками знань у країну Біологія

**\*161. Костильов О. В.** Біологія : ЗНО за 30 днів : експрес-курс підгот. до ЗНО / О. В. Костильов, О. А. Андерсен. – К. : Генеза, 2013. – 200 с.

**\*162. Костильов О. В.** Біологія : твій репетитор : комплекс. вид. для підгот. до ЗНО / О. В. Костильов, О. А. Андерсен. – К. : Генеза, 2013. – 224 с.

**\*163. Костильов О. В.** Збірник завдань для державної підсумкової атестації з біології. 9 кл. / О. В. Костильов, О. А. Андерсен, В. М. Закревська. – К. : Центр навч.-метод. літ., 2011. – 128 с.

**\*164. Мердух І. І.** Довідник з біології : для учнів та абітурієнтів / І. І. Мердух, Я. Д. Гладун. – Тернопіль : Підруч. і посіб., 2007. – 256 с.

**\*165. Соболев В. І.** Біологія : довід. + тести : повн. повторюв. курс, підгот. до ЗНО / В. І. Соболев. – Кам'янець-Поділ. : Сисин О. В. : Абетка, 2010. – 796 с.

**\*166. Соболев В. І.** Біологія : зб. завдань у тест. формі : підгот. до ЗНО, темат. оцінювання знань / В. І. Соболев. – Кам'янець-Поділ. : Сисин О. В. : Абетка, 2012. – 568 с. – (Біологія).

**167. Стахурська В. П.** Біологія. Зовнішнє незалежне оцінювання : тест. завдання : посіб. для тренування / В. П. Стахурська. – Тернопіль : Навч. кн. – Богдан, 2013. – 63 с. – (Зовнішнє незалежне оцінювання).

**\*168. Страшнюк Н.** Біологія. 11 кл. : держ. підсумк. атестація / Н. Страшнюк, Н. Міщук. – Тернопіль : Підруч. і посіб., 2008. – 128 с.

Додаток

## Цікаві факти з науки біологія

### Цікаві факти про рослини

*Дерево-календар.* У Центральній Америці росте дерево із сімейства гілія, яке цілком може використовуватися замість... календаря: воно міняє забарвлення квітів залежно від пори року. Наприкінці травня-на початку червня квіти в гілії червоні, а наприкінці серпня-на початку вересня їх колір змінюється на білий. Чому? Виявляється, у всьому винні запилювачі. Червоні квіти потрібні гілії для того, щоб принадити таких запилювачів, як колібрі. З настанням осені колібрі перебираються в інші місця, і тоді гілія викидає білі квіти: на них краще сідають нічні метелики.

*Кактуси-велети.* Цей кактус-велет знайомий кожному, хто мандрував Мексикою чи південно-західними районами США. Здалеку стовбур і гілки сагуаро – так називають рослину місцеві жителі – скидаються на постать людини, яка підняла руки до неба. Але, незважаючи на свій велетенський розмір, кактус росте дуже поволі. Перших десять років стовбур виростає менше, ніж на два сантиметри на рік, і не дає бічних гілок, доки не досягне заввишки п'яти метрів. Потім колючий страж пустелі, підростаючи за рік на два з половиною сантиметри, досягає висоти 15 метрів. Цвісти ж починає у віці п'ятдесяти років. Найстарішим рослинам 200 років, і важать вони майже десять тонн.

*Рослинам під силу математика.* Здавалося б, рослини тільки й створені для того, щоб ними милуватися; та якими б простими не здавалися вони на перший погляд, варто усвідомлювати, що щодня в них перебігає безліч складних процесів, які регулюють їх функціонування. До цього часу було відомо, що за кожну з життєво важливих функцій рослини, а саме ріст, розвиток, дихання, обмін речовин, подразнення та розмноження, відповідає певна тканина

чи орган. Проте навіть біологи недооцінювали розум рослини. Вивчаючи поведінку зразків у лабораторії, дослідники з Центру Джона Іннеса (Великобританія) встановили, що при визначенні швидкості використання крохмалю, який запасається у вакуолях, рослини фактично виконують математичну операцію ділення. Це докорінно перевернуло уявлення ботаніків про структуру рослинного організму.

*Мацутаке – король японських грибів.* Мацутаке – це найбільш цінні гриби в Японії та інших країнах Азії. Великої цінності цим грибам надає їх рідкість, адже ростуть вони тільки в природних умовах на стовбурах червоної сосни. Ще більше цінуються вони тим, що досі штучно ці гриби ще ніхто не зміг виростити. Гриб мацутаке відомий ще під назвою «сосновий гриб», тому що росте на стовбурах сосни. Також може називатися «королем японських грибів», оскільки має неперевершений смак і насичений грибний аромат. Даний вид грибів широко використовується у східній кухні як делікатес. Мабуть, він входить до меню кожного японського ресторану.

*Яке дерево найбільше?* Найбільшим деревом вважають секвоядендрон гігантський, або мамонтове дерево (*Sequoiadendron giganteum*). Росте воно в Каліфорнії на західних схилах Сьєрра-Невади на висоті 1500 – 2500 метрів, має прямий стрункий стовбур. Висота дерева може досягати 100 метрів, діаметр стовбура – 10 метрів. Найкрупніший екземпляр із всіх, що нині існують, має висоту 83 метри і діаметр стовбура 24,11 метрів.

*Взимку для бобрів у добі – 29 годин.* Коли починається зима, бобри стають справжніми «домосідами», адже вони зовсім не виходять зі своїх темних нір, що складаються з мулу і дерева. У теплу пору року ці нічні тварини виходять з житла із заходом сонця, а приходять зі світанком. Проте в темних норах взимку у бобрів збивається добовий режим, і для них у добі «вміщається» 29 годин.

## Цікаві факти про тварин

*Дельфіни – це розумна раса.* Дельфіни знають свої – придумані самостійно – імена, які представляють собою набір високочастотних сигналів-свистів. Знають, як звуть друзів. Знайомлячись, представляються. І потім звертаються один до одного за іменами. Наші морські брати по розуму не звертають уваги на незнайомі їм імена. Але коли чують спеціально вставлені вченими посвисти, що відповідають іменам своїх давніх знайомих, то відгукуються і збудженою поведінкою демонструють, що впізнали родича. Вони намагаються вступити з ним в розмову, називають себе, підпливаючи до джерела сигналів. В океані немає запахів, завдяки яким можна було б пізнавати один одного, а дельфіни – вічні блукачі. Тому в них розвинулася здатність акустичного спілкування – єдина можливість не розгубити знайомих і близьких.

*Для чого потрібні комарі?* Комарі начебто спеціально створені для того, щоб нам докучати. А коли стало відомо, що вони відповідають за передачу величезного числа захворювань, комар став здаватися справжнім прокляттям. Тим часом комарі – необхідний компонент природної рівноваги, і про їх зникнення ми шкодували б ще більше. Адже крихітні комарі – це ланка більшої системи, біоценозу. А тут все має значення, варто виключити одну ланку, і постраждають усі наступні, порушиться рівновага в природі. Наприклад, в Арктиці, де коротким холодним літом гніздиться більшість північних птахів, комарині личинки часто виявляються єдиним джерелом їх харчування. Але й ті комарі і личинки, яким вдалося не стати їжею птахів або риб, все одно проживуть марно. Міріади комах переносять у своїх тільцях тонни хімічних елементів: вуглець, азот, фосфор, кальцій, залізо, марганець, молібден, бор, – які так необхідні рослинам. Припускають, що комарині хмари – часом єдиний біологічний транспорт для деяких мікроелементів, без яких втрачають силу і трави, і могутні дерева. А переносячи інфекції, комарі служать найважливішим стабілізатором екосистем, оскільки регулюють чисельність популяцій тварин, як і хижаки.



*Кроти зовсім не сліпі.* Дослідження останніх років спростували звичну думку про те, що кроти сліпі, оскільки живуть під землею. Насправді, у кротів досить гострий, хоча і обмежений, зір. А побачене кротом світло, служить знаком небезпеки, адже проникнення світла для нього означає не що інше, як те, що в нору проник хижак.

*Навіщо крокодили ковтають камені?* Крокодили наповнюють свої шлунки не лише тваринами, яких спіймали, але й каменями. Вірніше, саме тому, що в раціон звичайного крокодила входять черепахи, риба, птахи, жирафи, буйволи і навіть леви, йому необхідні в шлунку камені, аби всю цю їжу перетравити. Крім того, камені служать баластом при зануренні під воду.

*Папуги не лише наслідують звукам.* Існує думка, згідно якій папуга, що «говорить», просто відтворює почутий набір звуків. Проте, тридцятирічне вивчення такої здатності наших пернатих друзів показує зворотнє. Виявляється, папуги можуть вирішувати прості лінгвістичні завдання на рівні 4 – 6-річних дітей, і навіть комбінувати завчені слова в нові одиниці.

*У слонів відмінна пам'ять.* Мозок слонів – найбільший серед ссавців, його вага складає близько 5 кілограмів. Хоча заміряти інтелект у тварин дуже складно (це важко зробити і у людей), проте співвідношення маси мозку і тіла наближається до аналогічного показника в шимпанзе, що свідчить про високі розумові здібності. Принаймні, останні дослідження доводять відмінну пам'ять у цих гігантів.

*Унікальна кровоносна система жирафи.* Оскільки мозок жирафів підноситься над тілом на висоту 5 метрів, постає проблема кровопостачання мозку. Виявляється, серце жирафа вдвічі сильніше, ніж, наприклад, у корів, а специфічна будова вен запобігає різкому приливу крові при опусканні голови вниз. До того ж, аби кров не застоювалася в ногах, шкіра на ногах у жирафа незвичайно натягнута. Ось природа постаралася!

*Червона панда.* Firefox – саме так в Китаї називають «Червону панду», так само відому, як hue-hub, або «Вогняна кішка». Як багато хто помітив, саме назва цієї тварини була використана знаменитою компанією Mozilla для назви браузера. Саму ж тварину довгий час ніяк не могли класифікувати. Спочатку її відносили до сімейства пандових, трохи пізніше – до ведмежих, а ще через деякий стали виділяти в окреме сімейство. Пролити світло на це питання змогли тільки зовсім недавно, коли генетична експертиза показала, що «Червона панда» все ж таки створює окрему родину, яка називається Ailuridae.

*Що таке брахінус?* Брахінус – це невеликий жук завбільшки 1 см, який живе в джунглях Південної Америки. З першого погляду, він здається звичайним і нічим виділитися не може, але ближче знайомство з цим створінням викликало справжню сенсацію серед науковців. Річ у тім, що цей жук має чудову «зброю», за допомогою якої може легко захиститися від ворогів, головним чином – птахів. Це струмінь пекучої рідини з температурою до 100° С, якою жук вистрілює у ворога. При цьому навіть чутно звук, схожий на слабкий постріл.

*Як кенгуру отримало назву «кенгуру»?* Цікава історія відбулася з першими європейськими переселенцями в Австралії. Вони побачили тут дуже дивну тварину, яка стрибала, відштовхуючись довгими задніми ногами. А з великої кишені, що висіла на череві звіра, визирала кумедна вухата мордочка дитинчати. «Що це таке?» – спитали вкрай здивовані європейці. «Кен ге роо» (кенгуру), – відповіли місцеві мешканці. З того часу незвичайну тварину почали називати кенгуру. Незабаром так назвали й невеликий острів, розташований на південь від материка Австралія. Минуло багато десятиліть, перш ніж європейці зрозуміли, що мовою корінних мешканців слово «кенгуру» означає «я вас не розумію».

*Як птахи орієнтуються в польоті?* Багатьом цікаво, як же птахам вдається без карт пролітати тисячі кілометрів і безпомилково потрапляти у призначений пункт. Виявляється, для орієнтації

птахи використовують «вбудовані» матір'ю-природою феромагніти, за допомогою яких вони орієнтуються за магнітними полями планети. Крім того, голуби, наприклад, здатні запам'ятовувати прикметні особливості на землі, за якими й орієнтуються.

*Яка тварина має зелене хутро?* У тропічних лісах Центральної і Південної Америки, живе, причому часто все життя в кроні одного і того ж дерева, унікальний ссавець – лінивець. Свою назву він отримав через малорухливий, напівсонний спосіб життя. Довга, кудлата, часто звалена, шерсть лінивця росте у напрямку до живота, а в її «жолобках» живуть і розмножуються два види водоростей, які надають тварині зеленувато-бурого кольору. Такий «маскувальний костюм» дозволяє цьому звірку жити відносно спокійно серед численних хижаків, залишаючись непоміченим.

## Іменний покажчик

- Акімов І. А. 106  
Андерсен О. А. 161, 162, 163  
Антипчук А. Ф. 1  
Астон К. 63  
Бавикіна Н. Ю. 5, 7, 112  
Баглай К. М. 36  
Балан П. Г. 147  
Барна І. В. 138, 139, 140  
Барна Л. С. 2  
Башта А.-Т. В. 64  
Безпалов Ю. Г. 100  
Безпалова Н. Ю. 100  
Безузько А. Г. 111  
Бердиев Р. 65  
Березницька Ю. О. 12  
Біда О. А. 142, 152  
Білокопитова В. С. 153  
Благина О. И. 75  
Бодян О. П. 113  
Бойко О. А. 31  
Бойчук Ю. Д. 74, 115  
Бородин О. 68  
Брилінський С. М. 60  
Бринзевич Т. А. 27  
Бугай О. В. 153  
Бударина В. А. 33  
Будний Б. 3  
Бутвиловський В. Е. 4  
Бутвиловський В. Е. 149  
Велемець В. Х. 110  
Величко Н. Д. 34  
Вербицький В. 35  
Виноградов О. О. 114  
Вовк С. В. 32, 52  
Волкова Т. І. 9, 10, 155  
Воловник С. В. 144  
Волохова Г. О. 133  
Воробець З. Д. 6  
Воробйова Л. І. 11  
Гайдаржи М. М. 36  
Гамуля Ю. Г. 37  
Гарматіна С. М. 15  
Гарнагіна І. О. 38  
Генденштейн Л. Е. 143  
Герасименко М. Б. 2  
Герасимова О. 69  
Гладун Я. Д. 164  
Годлевська О. 70, 101  
Гончаренко В. І. 39  
Гончаренко М. С. 115  
Горенко З. А. 156  
Грей Л. 71  
Григор'єва О. О. 40  
Гринчук В. О. 110  
Грищенко А. В. 116  
Губарев В. К. 146  
Гуменко Є. 72  
Гураль-Сверлова Н. В. 73

## Стежками знань у країну Біологія

- Давидов В. В. 149  
Давидов В. В. 4  
Данилов С. А. 12, 157, 158  
Данилова О. В. 12, 157, 158  
Демічева І. О. 41  
Дерій С. І. 142  
Дзержинський М. Е. 15  
Димент Г. С. 137  
Дідух М. Я. 42  
Дідух Я. П. 59  
Дмитренко В. П. 157  
Дмитрієв Ю. В. 29  
Дрель В. Ф. 32  
Дробишевський С. В. 117  
Євдокименко Т. М. 1  
Жара Г. І. 119  
Жила А. 45  
Журавльов О. А. 150, 151  
Заведей Т. Л. 14, 146  
Загубинога О. О. 19  
Зайцева О. А. 13  
Закревська В. М. 163  
Залеський І. І. 120  
Зарицький О. М. 113  
Заяц Р. Г. 4, 8, 149  
Зінченко О. І. 54  
Злобин Ю. А. 46  
Ігнатенко І. А. 5, 7, 112  
Ілюха Л. М. 142  
Калашнікова С. М. 121  
Каленська С. М. 54  
Калинович Н. О. 39  
Капачинська О. 77  
Кашченко О. А. 133  
Кебал Н. В. 78  
Кирик Л. А. 143  
Киричишина К. В. 52  
Кісіль Т. М. 79  
Клименко А. А. 46  
Кліх Л. В. 159, 160  
Коваль Т. В. 21, 127  
Ковальчук Г. В. 81  
Ковтун М. Ф. 82  
Козак В. 47, 83  
Коляда М. Г. 48, 56, 94  
Кононов О. В. 18  
Корж О. П. 85  
Коротєєв А. В. 54  
Коршевнюк Т. В. 145  
Костильов О. В. 145, 161, 162, 163  
Коцан І. Я. 110  
Кочубей Н. В. 115  
Краснова Е. 86  
Кривоцюк М. Ю. 49  
Ксенжек О. 122  
Куньєва В. М. 52  
Куртева Н. В. 123  
Лашкова О. І. 88  
Лесняк Л. І. 32, 52  
Лико Д. В. 17  
Лищенко І. Д. 144  
Люта В. А. 18  
Ляшенко С. Л. 133

- Мазур Т. П. 42  
Мазуренко М. Т. 50  
Малошук В. 77  
Масляк Й. В. 75  
Матяш Н. 124, 125, 154  
Матяш Н. Ю. 145  
Межжерин С. В. 87  
Межжерін С. В. 88  
Мердух І. І. 164  
Меттісон К. 71  
Микитюк О. М. 153  
Міхеєва Г. М. 144  
Міщук Н. 168  
Мовчан О. 109  
Мусієнко М. М. 30, 44, 53  
Науменко Г. С. 19  
Нечаєва Ю. Л. 10, 155  
Нікітіна В. В. 36  
Омельковець Я. А. 98, 150, 151  
Ординець О. В. 51  
Павлова Е. 89  
Парнікоза І. 101  
Петренко С. В. 32, 52  
Петрушов А. В. 129  
Підгірний В. І. 29  
Підгорний В. К. 126  
Піляшенко-Новохатний А. І. 1, 20  
Плахтій П. Д. 21, 126, 127  
Плетена Т. М. 128  
Помогайбо В. М. 129  
Поспелов О. М. 133  
Потапенко А. Г. 90  
Потіш Л. А. 64  
Прокопенко Л. І. 141  
Рачковська І. В. 149  
Рачковська І. В. 4  
Резникова Ж. Й. 91  
Резніченко В. П. 22  
Римаренко К. І. 131  
Рідкодубська В. О. 52  
Різун В. 102  
Роганін О. М. 143  
Рушемайер Г. 92  
Сандіровська О. М. 131  
Семенів О. О. 52  
Сеньків Ю. О. 95  
Скляр В. Г. 46  
Скок Т. Л. 23  
Скоробогатова В. 63  
Скрипник Н. В. 15  
Собко В. Г. 55  
Соболь В. 96  
Соболь В. І. 165, 166  
Соколенко Л. С. 21, 127  
Соколенко О. 97  
Соколов О. Б. 117  
Сологор К. А. 98  
Сорока Т. В. 24, 25  
Співак Л. С. 156  
Станкевич Т. О. 26, 27, 93  
Стахурська В. П. 167  
Страшко С. В. 126  
Страшнюк Н. 168  
Сьомко А. М. 113

## Стежками знань у країну Біологія

- Тагліна О. В. 11  
Талпош В. 99  
Тищенко В. 70  
Утевська О. М. 37  
Фаррінгтон К. 75  
Федорович Е. Ю. 102  
Федоряк М. М. 67  
Фесенко Г. 102, 103  
Фесенко Г. В. 76  
Фесенко Т. 101  
Филимонов В. И. 132  
Филонов М. 104  
Філімонов В. І. 134  
Форти С. 75  
Френц Л. 105  
Фурсов В. 28  
Хлус Л. С. 67  
Хомляк М. 57  
Худий О. І. 67  
Хук П. 75  
Цуруль О. А. 145  
Чандлер Ф. 135  
Черіна Л. Ф. 136  
Черник Я. І. 66  
Чешир Ж. 71  
Шаламов Р. В. 29, 74  
Шам А. Л. 107  
Шандра О. А. 133  
Шапран Ю. П. 108  
Шатковська О. В. 82  
Шатковський Ю. В. 82  
Шварц Л. О. 110  
Широбоков В. П. 137  
Шклярук Л. В. 17  
Шляхта Я. М. 60  
Щенников В. І. 118  
Энгельн Х. 61  
Юрик Л. О. 144  
Яковенко З. М. 62  
Янковський Д. С. 137  
Яснов М. 109  
Яцук Г. Ф. 2

## Зміст

Вступ	3
Розділ 1. Загальна біологія	4
Розділ 2. Біологія рослин	9
Розділ 3. Зоологія – наука про тваринний світ	14
Розділ 4. Біологія людини	21
Розділ 5. На допомогу абітурієнту	26
Додаток. Цікаві факти з науки біологія	30
Цікавинки про рослини	30
Цікаві факти про тварин	32



Виробничо-практичне видання

## **Стежками знань у країну Біологія**

**Бібліографічний покажчик**

**Вип. 2**

Укладач Юлія Вікторівна Круть

Комп'ютерна верстка І. Болесевич

Підписано до друку 01. 12. 2014. Зам. № 206.00 стор. Тираж 50 пр.

ДЗ «Державна бібліотека України для юнацтва»

Просп. Перемоги, 60, м. Київ, 03057

<http://www.4uth.gov.ua>