

(твое ім'я та прізвище)



НАУКОВО-ПОПУЛЯРНА ТЕМАТИЧНА ПРИРОДНИЧА ГАЗЕТА ДЛЯ РОЗУМНИКІВ І РОЗУМНИЦЬ

# ТВАРИНИ БУДУЮТЬ

Тварини чудово володіють будівельним фахом. Вони вміло зводять свої гнізда, риють нори і підземні тунелі, роблять конструкції для захисту та споруди-пастки... Чого тільки вони не будують та які матеріали не використовують, проявляючи свою винахідливість, працелюбність, наполегливість та вправність! Нумо знайомитися із тваринами-архітекторами та їхніми шедеврами!



# БУДІВЕЛЬНІ «ІНСТРУМЕНТИ»

Тварини не вміють користуватися звичними для нас інструментами. Але природа наділила їх особливими „знаряддями праці” – міцними кінцівками, кігтями, хвостами, дзьобами, зубами тощо. Ними тварини вправно користуються під час зведення своїх домівок, точнісінько як людина пилою, молотком, лопатою, свердлом...



**а** – задні кінцівки жука-скарabeя: їх дугоподібна форма слугує шкребок під час будівництва кулі з посліду;

**б** – передні кінцівки личинки цикади: комаха використовує їх під час риття землі як кирку;

**в** – черевце риучої оси: виконує функції лопаточки для виштовхування піску з нірки;

**г** – дзьоб дятла: незамінний інструмент-долото під час „буріння” дерев;

**д** – передній кінець тіла черв'яка-деревоточця: дві половинки раковини виконують функцію свердла;

**е** – передні лапи трубказуба: слугують лопатою під час риття землі;

**ж** – передні лапи златокрота: двоє міцних, великих кігтів – чудова лопатка для створення підземних тунелів;

**з** – зуби бобра: долотоподібні різці ніколи не припиняють рости і є своєрідною пилою для деревини.

## ЗАВДАННЯ

Підпиши назву тварини (з таблиці) під тим інструментом, що їй би точно знадобився у будівництві.

ПИЛА



ЛОПАТКА



СВЕРДЛО



ШКРЕБОК



ДОЛОТО



ЖУК-СКАРАБЕЙ,  
БОБЕР, КРИТ, ДЯТЕЛ,  
ЧЕРВ'ЯК-ДЕРЕВОТОЧЕЦЬ

# БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Для зведення своїх домівок тварини використовують різні матеріали: деякі виробляють їх самотужки, інші ж послуговуються підручними матеріалами, що знаходять у природі, або „позичають” їх у людей.

## МИ Й САМІ ВСЕ ВМІЄМО!

Спеціальні залози у медоносних бджіл виробляють віск, з якого ці комахи вибудовують стільники, а паперові оси свої комірочки роблять із паперу власного виробництва.

Павуки плетуть павутини із тоненьких ниточок, що виробляє спеціальний орган – павутинні бородавки.

Молюски янтини завдяки слизистому секрету будують пінистий пліт. Він допомагає тваринці триматися на поверхні води та слугує виводковою камерою.

Деякі види риб будують пінисті гнізда. Бульбашки води вони скріплюють слиною та формують гніздечко, у яке відкладають ікринки.

## ПРИРОДА ДОПОМОЖЕ!

Камені, черепашки, піщинки, гілочки, пір'їнки, мох, травинки та стебла рослин, листя, кісточки риби, земля, мул, глина, послід, деревина, сніг тощо – тварини використовують під час будівництва своїх домівок. У кожного свій „рецепт”!



РИБАЛОЧКА ВИСТИЛАЄ ДНО СВОГО ГНІЗДА КІСТОЧКАМИ РИБИ, РОЗМ'ЯКШЕНИМИ ВЛАСНОЮ СЛИНОЮ

## ЛЮДИНО, ПОЗИЧ!

Пластмасу, папір, дріт, штучні волокна й тканини деякі тварини (зазвичай птахи) теж починають використовувати як будівельний матеріал.

ГНІЗДО СІРОЇ ВОРОНИ,  
ЗМАЙСТРОВАНЕ З ПІЛОЧОК І ДРОТУ





БІЛЬШЕ ЧИТАЙ У СТАТТІ ІРИНИ ПІСУЛІНСЬКОЇ  
„3 ЖИТТЯ ОДНОГО ПАГОРБА”

# В ГОСТЯХ

## У „КОЛОСКА”

### ХТО ПРОДІРЯВИВ ПАГОРБ?

**БАМБЕК** – один із видів одиночних риючих ос. Комаха копає нірку, швиденько в неї залазить та поглиблює її. Передніми лапками, на яких є гребіночка із жорстких щетинок (лапки оса тримає по-особливому зігнувши), викидає землю назад. У готову нірку оса кладе мух – їжу для свого майбутнього потомства.



### ПАПЕРОВІ БУДИНОЧКИ

**ПАПЕРОВІ ОСИ** будують комірочки своїх стільничків з речовини, подібної на картон. Міцними гризучими щелепами оса зішкрібає деревину на старих деревах, пеньках і навіть парканах. Ретельно її подрібнює, перемішує з водою та клейкою слиною, а отриману масу наносить тонесеньким шаром на основу гнізда.

### ТАЛАНОВИТІ КОМАХИ

**ОСИ-ТОНЧАРІ** – справжнісінькі майстри. Наче прості комахи, а от глиняні „колисочки” для своїх немовлят будують дивовижні!



### ОСЕЛІ З КОРИДОРЧИКАМИ

**СТІННА ОСА** будує гнізда на глиняних стінах чи глинистих берегах. Риючи нірку, будівельниця виносить з неї вибрану глину, але не викидає її, а прилаштовує поблизу входу. Так нірка поглиблюється і безпосередньо завдяки вийманню глини, і внаслідок добудованого „коридорчика”; згодом трубочка вигинається вниз.



## У ЗЕМЛІ ЖИВУТЬ ТЕЖ!

**ЗЕМЛЯНІ ДИКІ БДЖОЛИ** риють гнізда у ґрунті, які заповнюють сумішшю меду й пилку – кормом для майбутнього потомства.



### ІДЕАЛЬНА ФОРМА

**ШЕСТИКУТНІ КОМІРКИ У БДЖОЛИНИХ СТІЛЬНИКАХ** – геніальна ідея! Кожна стінка слугує водночас стінкою сусідній комірчині. Воску для такої форми треба небагато, а от меду вміщається у них вдосталь!

## ПОВІТРЯНІ ЗАМКИ НА ВОДІ

У ставку влітку можна помітити білі кульки завбільшки з лісовий горіх, що схожі на маленькі повітряні дзвоники, прикріплені до рослин. Їх спорудив для свого потомства **водяний павук сріблянка**. Він вправно плаває завдяки плавальним щетинкам на останній парі кінцівок та спеціальним волоскам на черевці.

Свій будиночок сріблянка будує серед водних рослин. Будівельний матеріал – павутина. Спочатку сріблянка споруджує під водою особливу плетінку з павутини і прикріплює її до рослин або корчів. Потім павук носить під неї повітря, і воно піднімає плетіння, утворюючи купол. Далі павук обплітає купол-дзвін щільнішим шаром павутиння. І от, нарешті, крихітна модель водозащитного дзвону збудована!



БІЛЬШЕ ЧИТАЙ У СТАТТІ  
ЗНАЙДІ ВОРОНИ „ПОПРОСИ  
АМБРОЗІЇ ДЛЯ СЕБЕ”



БІЛЬШЕ ЧИТАЙ У СТАТТІ ІРИНИ ПІСУЛІНСЬКОЇ „ОСИНА ШКОЛА”



БІЛЬШЕ ЧИТАЙ У СТАТТІ СВІТЛАНИ  
БЕЗРУЧКОВОЇ „ГОСПОДАР  
ПОВІТРЯНОГО ЗАМКУ”



**П**інгвіни вистилають свої гнізда камінцями на землі.



# ПРОСТОЇ ЯМКИ ДО

# ВІД ПТАШИНІ ГНІЗДА:



**П**ічник рудий для будування гнізда використовує вологу глину і травинки. Маса його гнізда сягає до 5 кг! Дзьобом і ногами пташка спочатку виліплює фундамент, потім бокові стінки, дах і перегородки всередині.



**Р**емез обирає місцину неподалік водойми, часто на звисаючих гілочках верби, тополі чи берези. Під час будівництва свого гнізда-рукавички використовує стеблинки кропиви, гнучкі соломинки, корінці, пух тополі та очерету.



**Л**едар та й годі! Гніздо пісочника – лише викопана ямка у піску чи гальці, нічим не вистелена.



**С**вої конусоподібні гнізда фламінго будують із мулу, черепашнику, піску та глини. Заввишки вони приблизно 50 см. Гнізда навмисно такі високі, аби кладка не перегрілася. Розташовують їх птахи на мілководдях та островах.



**В**елике й пухкеньке гніздо лебедя, зроблене із сухих стеблин очерету, осоки та грудочок мулу.



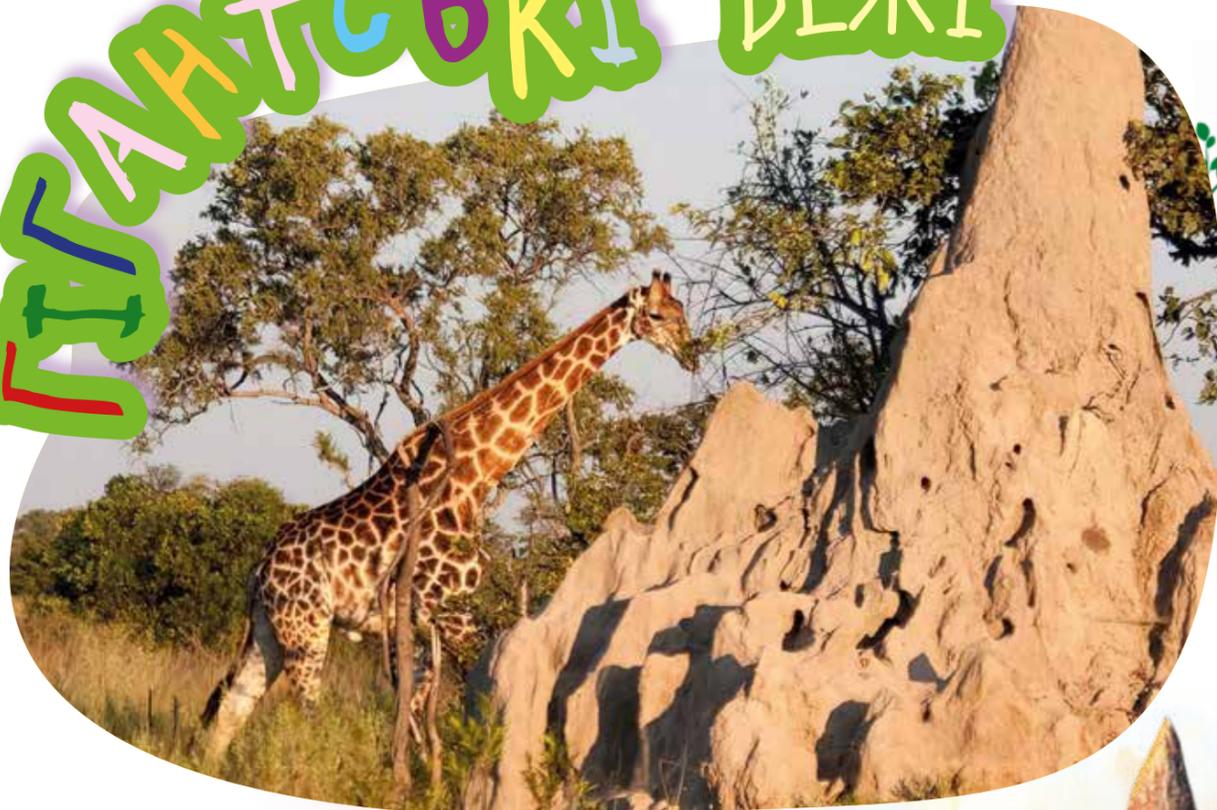
**У** гнізді молотоголова є декілька кімнат: „передпокій”, „вітальня”, „спальня”. Стіни товсті, зсередини ретельно оштукатурені мулом, дах – двошаровий, а підлога устелена травичкою. На будівництво домівки подружжя молотоголовів витрачає декілька місяців і загалом використовує до 8 000 паличок і пучків трави!



**Г**орлиці та припутні до будівництва гнізд багато зусиль не докладають: складуть кілька сухих гілочок на розвилці дерева – і готово!

# СТРАВЖНІСІНЬКИХ ПТАШЦІВ

# ГІГАНТСЬКІ ВЕЖІ



Терміти – суспільні комахи, що живуть переважно у тропіках, завдовжки сягають приблизно 1 см. Своє житло, термітники, комахи зводять у формі стовпів і веж величезних розмірів. Мільйони комах беруть участь у їх будівництві. Вони зводять ці споруди із свого посліду, слини та землі. Стіни такої фортеці приблизно 20–30 см завтовшки і зазвичай водонепроникні.



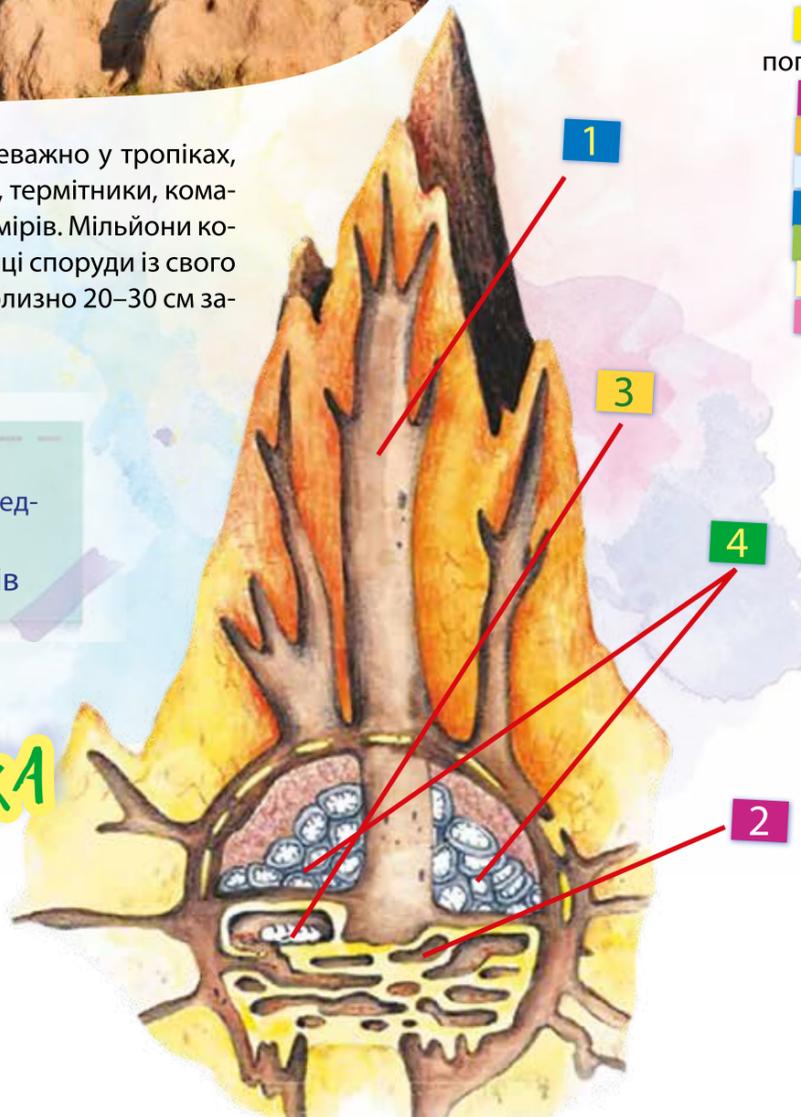
## ЗАВДАННЯ

Розв'яжи приклад, щоби довідатися середню висоту термітника.  
 $(250 : 5) - (23 + 17) = \underline{\hspace{2cm}}$  метрів

## БУДОВА ТЕРМІТНИКА

Всередині термітника багато ходів. Обов'язково є складна вентиляційна система (1), інкубатори для яєць (2), апартаменти для цариці (3), комори для їжі і теплиці для вирощування грибів (4), що є їжею для личинок.

ВІДПОВІДЬ: 10 метрів.



# МУРАШИНА ДЕРЖАВА

Мурашник – теж складна архітектурна споруда, зазвичай конусоподібної форми. Основні будівельні матеріали мурашок: земля, хвоя, трава та гілочки. Під зовнішньою насипною частиною мурашника розташована основна підземна частина. Тут живуть дорослі мурахи, їхні личинки і лялечки. У мурашнику, зведеному на старенькому пеньку, можуть жити до півтора мільйона мурах!

## ЗАВДАННЯ

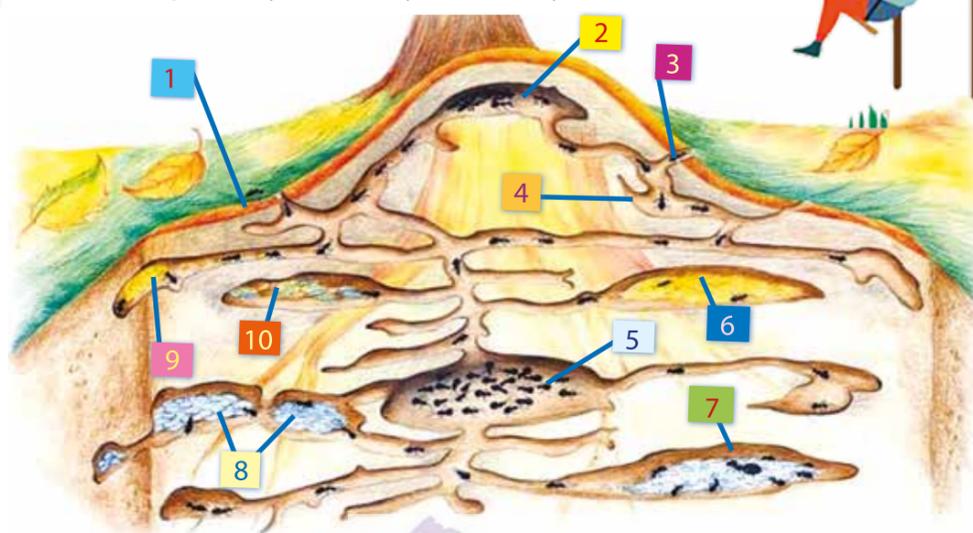
Розв'яжи приклад, щоби довідатися середню висоту мурашника.  
 $(56 : 8) - (13 - 7) = \underline{\hspace{2cm}}$  метр



## БУДОВА МУРАШНИКА

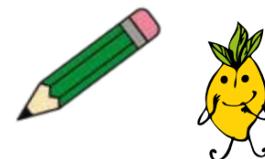
Мурашник має складну будову. Кожна його частина виконує певні функції.

1. Покриття з хвойних голок і гілочок захищає житло від примх погоди. Його ремонтують робочі мурахи.
2. „Солярій” – камера, яку нагрівають промені сонця. Навесні мурашки забігають сюди погрітися.
3. Один із входів (вентиляційний канал), який охороняють мурашки-солдати.
4. „Кладовище” – сюди робочі мурашки відносять померлих побратимів і сміття.
5. Зимувальна камера, у якій комахи збираються, аби пережити холоди.
6. „Хлібна комора” – тут мурашки зберігають зерно.
7. „Царська камера”, де живе матка.
8. Камери з яйцями, личинками і лялечками.
9. „Корівник”, де мурашки утримують попелиць.
10. „М'ясна комора”, в яку зносять гусінь та іншу здобич.



## ЗАВДАННЯ

Щоб довідатися, чому мурашки тримають попелиць у своєму домі, закресли кожну другу літеру.



ВІДПОВІДЬ: 1 метр.  
 ВІДПОВІДЬ: Мурахи п'ють солодкий рослинний сік з попелиць.



# ШАНУВАЛЬНИКИ

Бобри селяться на берегах повільних річок, ставків, озер та водосховищ, неподалік від яких є дерева. Житло бобра – це комфортабельний дім. Свої нірки тварини риють передніми лапами, а зрихлену землю відкидають назад задніми. Житлова камера – суха, хоч вхід до неї з-під води. Зверху бобри настиляють дах із гілок та землі, що захищає від холоду і перешкоджає замерзанню води у вхідному тунелі.



## ЯК І ЧОМУ БОБРИ БУДУЮТЬ ГРЕБЛІ?

Греблі потрібні бобрам аби покращити свої умови проживання, уникнути підтоплення. Тварини встромляють у дно водного потоку великі палки, а між ними – гілки, які закріплюють зубами та лапами. Підпирають конструкцію гілками впоперек. Проміжки між гілками тварини заповнюють землею та мулом доти, поки вони не перестануть пропускати воду. Їх греблі можуть сягати кількох сотень метрів завдовжки, висотою такі конструкції приблизно 1–2 м.



## НЕВЖЕ ЙОГО НЕ БОЛИТЬ ГОЛОВА?

Дятли вправно видлбують собі дупла у деревах. Така робота, до речі, припадає на долю самця. Та голова його не болить – увесь секрет у будові черепа. Силу удару приглушують спеціально потовщені пружні кістки, що захищають мозок пташки від болю.

Найважливіше знаряддя дятлів – міцний дзьоб. Птах вдаряє ним між волокнами деревини і відщеплює таким чином тріску. Цікаво, що на дні дупла дятла нема гілочок і травинок, є лише трохи деревної тирси.

ВІДПОВІДЬ: синиця, білка, мухоловка, штак, кажан, сова.

## ХТО ЖИВЕ У ДУПЛАХ

### ЗАВДАННЯ

Дуплисті дерева та покинуті дупла дятлів часто стають домівкою для інших тварин. Аби довідатися, хто ці „квартиранти”, перестав літери і впиши їх назви у клітинки.



БІКАЛ

АКШП

ЦЯНИСИ

ВАСО

ЖАНКА

ХОМУЛКАОВ



## НІ, НЕ КОЛЮЧЕ

Дятел золотий шилодзьобий, поширений у США, надумав зробити гніздо у... кактусі! Затверднувши, сік кактуса формує чудовий килимок для гніздечка. Тож для птаха це доволі безпечна та комфортна домівка.



# ВЛАСНИКИ ПІДЗЕМНИХ ПАЛАЦІВ



**КРОТИ** вміло риють підземні нірки завдяки головному інструменту – переднім лапкам. Розглянь фото, правда лапка подібна до широкої лопати? І не дивно, що за ніч кріт може вирити нору завдовжки майже 50 метрів!



**ЗЕМЛЕКОТИ** поширені у пустелях та напівпустелях Африки і теж живуть під землею. Перший землекоп риє нору зубами, а особини, що повзуть за ним, проштовхують далі землю лапами. Зуби настільки виступають вперед, що губи щільно закриті. Тож землі тваринка точно не наїсться під час будівельних робіт!

**БАБАК** зазвичай використовує взимку та влітку одну й ту ж нору, але деякі гірські види бабаків будують дві – зимову та літню. Зимові нірки – глибокі та з розгалуженими ходами. Вони захищають від ворогів, зменшують ризик замерзнути та є резервуаром для зберігання харчів. Літня нірка – неглибока і менш розгалужена. Короткі ходи у нірках, що сліпо закінчуються, слугують туалетом. Нори бабаків, що живуть у горах, розташовані по всьому схилу горизонтальним ланцюжком.



## ЯК ВИЖИВАЄ ТУШКАНЧИК У ПУСТЕЛІ?

Важко тваринам жити у пустелі! Верхній шар піску – сухий та рухомий, тому пісок постійно засипає вхід у нірку. Середній шар складається з вологого рихлого піску; а нижче – щільний вологий пісок. Саме у ньому **ТУШКАНЧИК** буде свою житлову камеру. Лише на значній глибині він може пережити денну спеку. Завдяки своїй будівничій діяльності цей вид виживає у таких суворих умовах.



**НІРКИ ХОМ'ЯКІВ** складаються із вхідного тунелю, гніздової камери, вертикальних ходів, туалету та комори. До речі, за літо та осінь самиці можуть нанести у комори до 15 кг зерна, а от самці набагато менше – приблизно 4–5 кг.



Більшу частину свого життя **ЧЕРВ'ЯКИ** проводять під землею у своїх ходах, що є двох типів: вириті вздовж та впоперек (для добування їжі) та заглиблені вертикально вниз (можуть сягати до 8 м!). Такі глибокі шахти вони проривають у пошуках хороших умов, щоб уникнути холоду, засухи та спеки. Прориваючи собі дорогу, черв'як заковтує частинки землі, пропускає крізь кишківник і викидає над отвором ходу.





Коли снігу намете багато-багато, біла ведмедиця почитає свої будівельні роботи. Міцними кігтями й лапами вона викопує глибоку барлогу в кучугурі снігу. Через кілька метрів після входу є висока снігова кучугура. Це не кінець тунелю, а захисний вал, що затримує холодне повітря та полегшує оборону від непроханих гостей. А вже позаду нього – ложе медведиці. І хоч на вулиці заметіль та холод, у барлогу доволі тепло та затишно.

## АЛЬТАНКА ДЛЯ КОХАНОЇ



Аби привернути увагу саміці, птахи альтанники місяцями будують незвичні конструкції з гілочок – альтанки. Їх форма подібна у всіх пташок, але дизайн завжди різний. Тут можна знайти сотні яскравих цяцьок: камінці, кісточки, квіти, черепашки равликів, монети, кришечки від пластмасових пляшок, гриби, яскраве пір'ячко, навіть ножі, виделки та дитячі іграшки.



## ІДЕАЛЬНІ КУЛІ

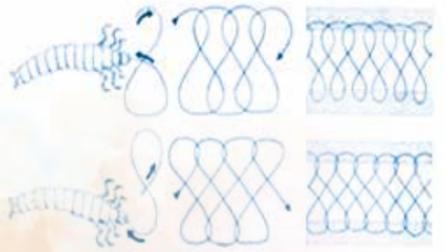
Завдяки гладенькому овалному тільцю та вигнутим лапкам, жук-скарabei формує кулі із гною, які заготовляє для свого потомства.



## ДИВОВИЖНІ ВІСІМКИ



Як личинки звивають кокон? Личинка розгойдує передній кінець тіла, рухаючись одночасно вперед. Як результат: нитка складається вісімкою. Це основа прядильної діяльності личинок метеликів, мурах, жуків та інших комах. Навіть цю вісімку комахи можуть написати двома способами: за або проти годинникової стрілки.



## ПЕРЕНОСНИЙ БУДИНОЧОК

Личинки комах-волохокрильців мешкають у підводних оселях, які будують з рослинних решток, черепашок дрібних моллюсків, міцно скріплених павутиною.



## КАМ'ЯНА ДОМІВКА



Восьминіг звичайний як прихисток для себе використовує камені. Рухаючись вперед головою, він переносить їх у щупальцях і складає на дні. Так виходить вал у вигляді кільця, всередині якого сам восьминіг. Крім каменів, тварина вибирає панцирі крабів та моллюсків, консервні банки тощо.

# ШЕДЕВРИ АРХІТЕКТУРИ



## ЗАВДАННЯ

У розсіпанці літер знайди назви будівельних споруд тварин, про які йшлося у газеті.

Ткачики використовують довгі та гнучкі стебла здебільшого зеленого кольору. З них роблять петлі, в які протягують кінець іншої стеблини. Значна кількість вузлів і петель робить гніздо дуже міцним.

Колективні гнізда ткачків бувають величезних розмірів! Одне з найбільших мало 7 м завдовжки і 5 м завширшки. Гнізда добудовують нові пари пташок, тож колективне гніздо може існувати понад 100 років. Часто у них поселяються „квартиранти”: дрібні види папуг, соколів, деякі ящірки.

З	Г	Н	І	З	Д	Т	Р	А
К	А	Л	Ь	Т	О	Н	О	Ф
О	Д	Е	Г	А	Н	Б	А	Р
К	О	Н	О	Х	К	К	М	Л
Ь	Т	Е	Р	Б	А	И	С	І
Г	М	С	М	І	Т	Н	Е	Г
Р	У	Р	Д	У	П	Р	К	И
Е	Я	А	И	К	Л	О	Ї	Н
Б	Л	Ш	Н	С	Т	І	Л	Ь



ВІДПОВІДЬ: кокон, гніздо, нора, дупло, алятка, барліг, мурашник, термітник, гребля, стільник.

Передплатний індекс 89454

### Головний редактор:

Дарія Біда, тел.: (032) 236-71-24,  
e-mail: dabida@mis.lviv.ua

### Заступник головного редактора:

Оксана Петрик.  
Дизайн і верстка: Каріне Мкртчян-Адамян

Підписано до друку 29.09.21,  
формат 60x84/8.

Друк офсетний. Наклад 12 000 прим.  
Адреса редакції: 79038, м. Львів,  
а/с 9838. Надруковано в друкарні  
ТОВ "Видавничий дім „УКРПОЛ”.