№9–12/2019
КВІТЕНЬ

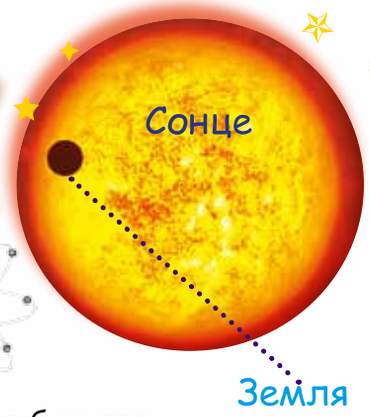
Юний еколог _____

(твоє ім'я та прізвище)

Колосочок

НАУКОВО-ПОПУЛЯРНА ТЕМАТИЧНА ПРИРОДНИЧА ГАЗЕТА ДЛЯ РОЗУМНИКІВ І РОЗУМНИЦЬ

Як ми любимо Сонце



Як його не любити? Воно дає світло і тепло, без нього не було б життя на Землі! Джерело сонячної енергії цікавило людину відтоді, як вона почала користуватися вогнем. Учені довели, що Сонце та інші зорі – велетенські розжарені газові кулі.

Чому Сонце так потужно світить? Звідки воно черпає енергію? Виявляється, наша зоря – наче велетенський ядерний реактор. А яке головне паливо згорає у надрах Сонця і дає так багато енергії, ти довідаєшся, розгадавши ребус:

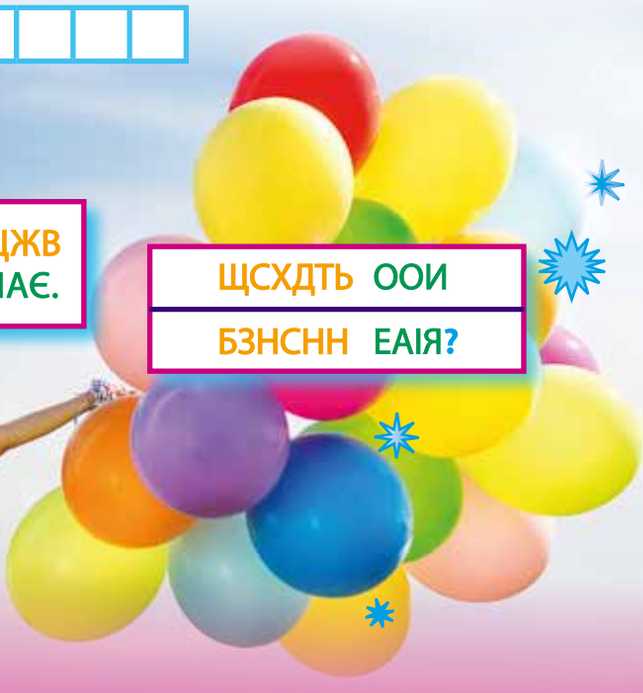
Д ‘ ☐☐☐☐☐☐

Розгадай шифрограму

Зелені літери позначають голосні звуки, а жовті – приголосні. З'єднай їх так, щоб отримати загадки.

ЗВЧРВМР ЕОАИАЄ,	ВРНЦЖВ АІОИАЄ.

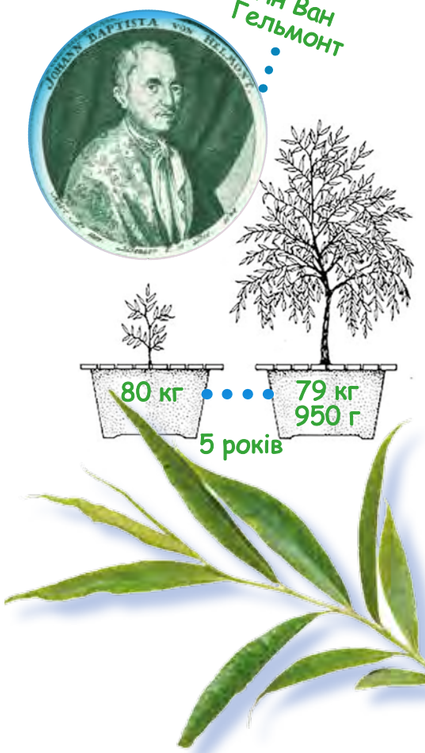
ЩСХДТЬ ООИ
БЗНСНН ЕАІЯ?



Відповіді. Шифрограма: Зеленора вмирає, вранці оживає. Що сходить без насіння? Сонце. **Ребус:** водень.

„КОЛОСОК" навчає.
„Життя з повітря, води і світла"

ЖИТТЯ З ПОВІТРЯ, ВОДИ І СВІТЛА



У 1600 році бельгійський вчений Ян Ван Гельмонт посадив гілку верби у горщик, в якому було 80 кг ґрунту. Впродовж 5-ти років учений поливав рослину водою. Яким же було його здивування, коли за 5 років маса рослини збільшилася на 58 кг, а маса ґрунту зменшилася лише на 50 г. Учений не зміг пояснити, чому „погладшала" верба.

А ми – зможемо! Ти ростеш, і твоя маса збільшується. Подумай чому? Певна річ, адже ти снідаєш, обідаєш і вечеряєш. Вочевидь, і верба якось під'їдала. Але що? Виявляється, на одній воді так не виростеш!

Учені довели, що рослини самі виробляють для себе поживу. Зелені листочки – справжні маленькі лабораторії, у яких рослина виробляє і запасає поживу. Але звідки рослина бере продукти, щоб зготувати собі їжу? Тепер ми це знаємо: з води, повітря і... сонячного світла!

Воду рослина добуває переважно з ґрунту, а листками вловлює сонячне світло і вбирає вуглекислий газ. У зелених листках рослин накопичується крохмаль, водночас рослина виділяє кисень. Цей процес називається фотосинтезом.

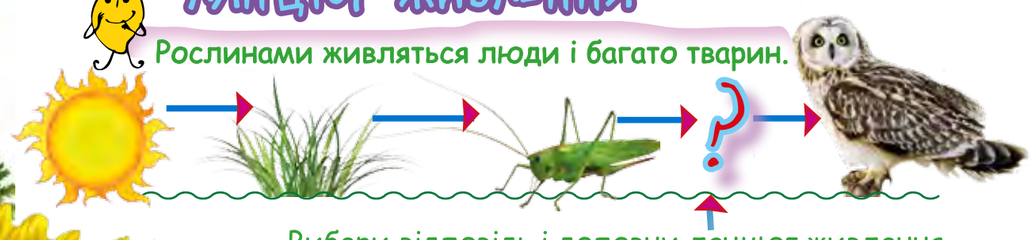
ФОТОСИНТЕЗ

Тільки рослини вміють перетворювати енергію Сонця у поживні речовини.

СВІТЛО + ВОДА + ВУГЛЕКИСЛИЙ ГАЗ = КРОХМАЛЬ + КИСЕНЬ

ЛАНЦЮГ ЖИВЛЕННЯ

Рослинами живляться люди і багато тварин.



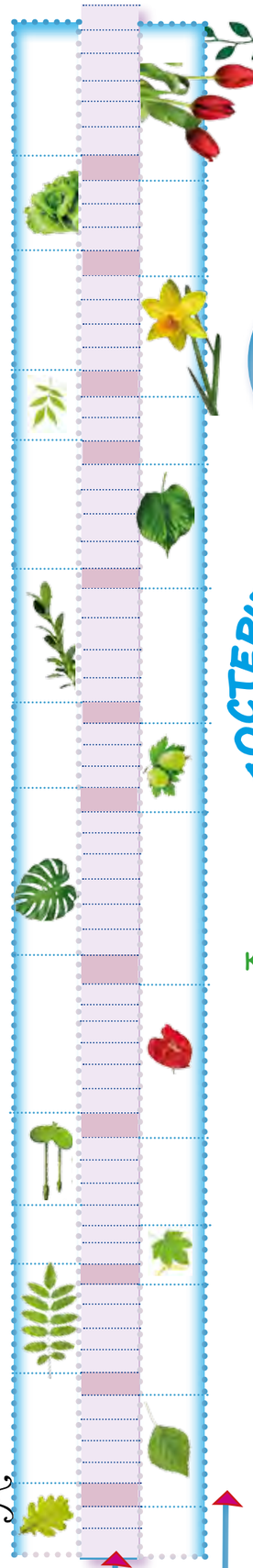
Вибери відповідь і доповни ланцюг живлення.

А. Муха. Б. Яструб. В. Кролик. Г. Бурозубка. Д. Вовк.

Відповідь: Г. Бурозубка.

ЧАЙНВОРД

Впізнай за листком і впиши назви рослин. Перші літери наступного слова збігаються з останніми літерами попереднього.



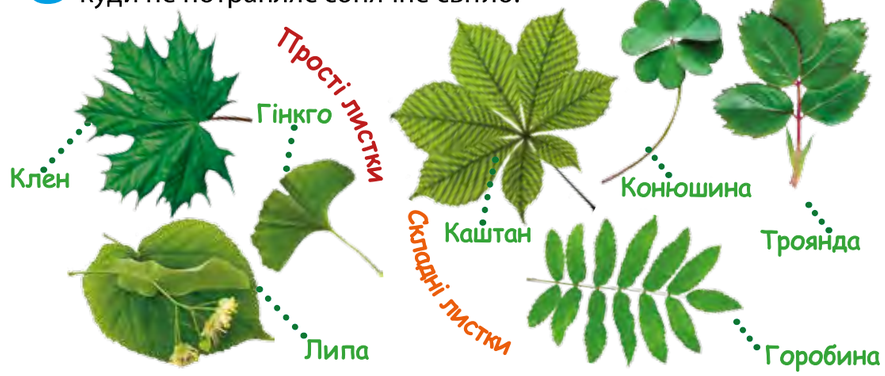
Відповідь до чайнворда: дуб, береза, акація, вяз, ряска, антуріум, монстера, арфус, самшит, тополя, ясен, нарцис, сапат, тюльпан.

БУДОВА ЛИСТКА

Листки мають різну форму і розміри. У ряски листочки менші за 1 см, а у борщівника завбільшки 2–3 м.

Основою листка є центральна жилка і черешок. Черешок повертає листок так, щоб листкова пластинка отримувала якомога більше світла. Край листка і його верхівка можуть мати різну форму. На поверхні листка є мікроскопічні отвори – продихи. Зазвичай продихів більше з нижнього боку листка, куди не потрапляє сонячне світло.

СПОСТЕРІГАЙ



У липи, клена, гінкго, бузку прості листки, у конюшини, горобини, троянди – складні. Листкові пластинки складного листка розміщуються на загальному черешку. Під час падолисту кожен листочок складного листка відпадає окремо!

СПОСТЕРІГАЙ

ЗВІДКИ РОДОМ ПАЛИВО?

Давні скам'янілі рослини запасли енергію Сонця.

ЛИСТОК – ЦЕ ЖИВА СОНЯЧНА БАТАРЕЯ!

СПОСТЕРІГАЙ

Чому листки такі різні? Можливо, природа придумала цей калейдоскоп кольорів та візерунків, щоб ми захоплювалися її витворами? Та ні, рослина не може дозволити собі бути лише красивою. На це є вагоміші причини, бо краса рослини – у її досконалості.

Листок має ідеально пасувати до середовища, у якому зростає рослина. Для неї це питання життя і смерті. Дуже велике листя – рослина отримає забагато сонячної енергії і перегріється. Надто мале – може замерзнути.

Листок має бути досить відкритим, щоб вловити сонячне світло. Він повинен мати таку форму, щоб продихи могли вбирати з повітря достатньо вуглекислого газу.

Великі листки вбирають енергію, наче сонячні панелі, а маленькі отримують менше сонячного світла і тримаються якомога ближче один до одного у холоди. До речі, рослини значно більше бояться застудитися, ніж перегрітися.

Тож, оскільки умови життя на Землі дуже різні, розміри і форма листя теж суттєво відрізняються.

Фікус

СОНЯЧНЕ ПІДВІКОННЯ

Рослини люблять світло, але від надміру сонця вони можуть отримати опік. Не бояться прямих променів тільки деякі види: цитрусові, кактусові, фікуси, плющі, фуксії, алое, молочаї.

Якщо всі вікна у твоїй квартирі виходять на південь, створи рослинам тінь. Тобі згодиться металева сітка або фольга, але найкращий затінок утворить ряд квітучих сонцелюбних рослин. Поливай рослини у вечірній час, не змочуй листя під прямим сонячним промінням: краплинки води, наче маленькі лінзочки, зберуть сонячні промені і спалять листок.

Фуксія

Алое

Мандарин

РОСЛИНИ ТЕМНОГО КУТКА

А ці кімнатні рослини виживуть навіть у найтемнішому кутку! Вони очищають повітря у кімнаті і прикрашають оселю красивим листям.

Сансевієрія

Драцена маргіната

Діффенбахія

Неорегелія

ЧОМУ ВОСЕНИ ЛИСТЯ ЖОВТІЄ?

Влітку листя на деревах зелене, а у вересні частина листя змінює колір. У берези – жовтіє, у черемхи стає пурпуровим, у вишні, горобини і клена – червоним. Чому?

Виявляється, жовтий, червоний та фіолетовий барвники у листках є і влітку, але їх забиває сильніший, зелений барвник – хлорофіл. У живому листочку під дією світла хлорофіл постійно руйнується і знову утворюється. Влітку день довгий, сонячного світла багато, тому зелений пігмент у листку встигає зруйнуватися і знову відновитися. Восени ночі довші, а дні коротші. Зелений барвник руйнується, а відновитися уже не встигає. Тому помітнішими стають інші барвники, яких ми влітку не бачили – жовтий, помаранчевий, червоний.

Але не у всіх дерев восени листя змінює колір. Зауваж, що з вільхи та бузку опадає зелене листя. Це тому, що воно містить лише зелений барвник.

Звіробій

Лілійник

Кала

Жовтець

СЛОВНИЧОК РОЗУМНИКА

Хлорофіл – зелений барвник рослин.
Ксантофіл – жовтий барвник рослин.

СОНЯЧНИЙ КВІТНИК

Розмалюй клумбу, на якій ростуть квіти сонячних відтінків.

Лілійник

Пахистахис

Чорнобривці

ДВА БРАТИ ЧЕРЕЗ ГОРУ ЖИВУТЬ, АЛЕ НІКОЛИ ОДИН ДО ОДНОГО В ГОСТІ НЕ ХОДЯТЬ...

Довкола можна побачити так багато цікавого! Але цікавість у різних тварин своя, і бачити їм потрібно різне. А тому й зір у кожного свій. Для людини очі – це найважливіший орган чуття, завдяки якому в мозок надходить 90 % усієї інформації з довкілля. А якщо немає мозку? Пусте, багато тварин і без нього опрацьовують отриману зорову інформацію й успішно її використовують: відшукують поживу, шлюбних партнерів, помічають небезпеку.

МАГІЧНИЙ КВАДРАТ

Щоб впізнати око тварини, скористайся підказками. Впиши відповідні цифри в кружечки біля зображень. Якщо ти зробиш це правильно, сума чисел у кожному рядку, колонці і по діагоналі буде дорівнювати 34.

СПОСТЕРІГАЙ

СПОСТЕРІГАЙ

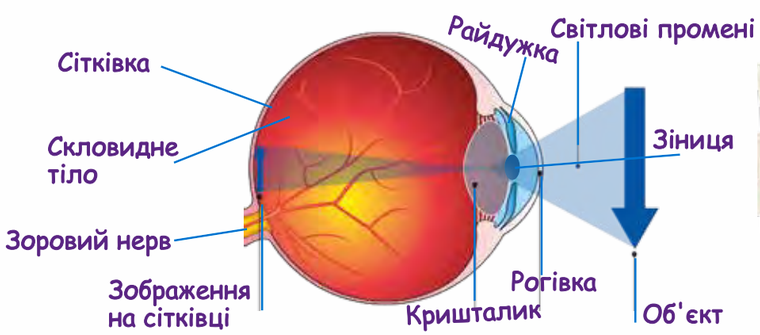
1. На голові у жаби два великі опуклі ока. Від пересихання їх захищають три повіки: верхня, нижня та миготлива перетинка.
2. Очі змії вкриті прозорою плівкою, яка відходить зі шкірою під час линяння. Повік немає, тому змія не кліпає очима. Наче гіпнотизує!
3. Хамелеон водночас дивиться одним оком вгору і вперед, а іншим – униз і вбік, тому що його очі обертаються в усіх напрямках, наче на шарнірах, та ще й незалежно одне від одного.
4. Нижня повіка ігуани має прозоре віконце, крізь яке тварина добре бачить навіть із заплющеними очима. Такі „сонячні окуляри” зменшують яскравість світла.
5. Очі рака розташовані на рухомих стебельцях, завдяки чому вони можуть висовуватись і повертатись у різні боки. Кожне око складається приблизно з 3 000 окремих очок. Такі очі називаються фасетковими, а зір – мозаїчним.
6. У кальмара очі більші, ніж у всіх тварин, що будь-коли жили на Землі: вони, наче величезна тарілка, сягають 40 см у діаметрі!
7. Очі бабки займають більшу частину голови, і вона бачить світ навколо себе в радіусі 360°.
8. Коні добре бачать те, що розташоване збоку від них, але зовсім не помічають, що у них перед самісіньким носом!
9. Коти чудово бачать у непроглядній темряві, оскільки їхні зіниці можуть розширитися аж до 14 мм, вловлюючи дуже слабке світло. За сітківкою у них є світловідбиваюча мембрана, яка підсилює зір.
10. Собаки бачать світ у блідих синьо-фіолетових і жовто-зелених кольорах. Коли ми дивимося телевізор, 25 кадрів на секунду для нас зливаються в єдиний потік, а для собаки це дуже швидка зміна картинок. Напевно, тому вони не люблять дивитися телевізор.
11. У орла дуже гострий зір. Він бачить здобич на відстані трьох кілометрів. Кожне око орла може фокусуватися відразу на двох предметах.
12. На початку минулого століття в Африці практично винищили страусів через густі вії, з яких роблять пензлики.
13. Око верблюда має три повіки: дві, з віями, захищають від піску, а третє, дуже тонке (мигальна перетинка), працює як склоочисник, змиваючи з ока бруд.
14. Нічний світ сови – чорно-біла галявина, дерева, сонні лісові тварини. Але щойно десь зашкрябає мишка, сова миттєво і беззвучно пікірує до землі зі швидкістю 100 км на годину.
15. У кожної людини райдужка ока – неповторна. Тому її сканування використовують у банківській сфері – клієнти отримують доступ до своїх рахунків, дивлячись у камеру смартфона.
16. Слон – найбільша тварина суходолу, але очі у нього порівняно маленькі, трохи більші, ніж очі дорослої людини.

Відповідь

7	12	1	14
2	13	8	11
16	3	10	5
9	6	15	4

Я БАЧУ СВІТ, ТОМУ ЩО Є СВІТЛО!

ЗІР – неоціненний дар, яким володіє людина. Завдяки зору ти читаєш ці рядки, можеш побачити себе у дзеркалі, споглядати мальовничий світ речей і явищ. Як ти бачиш? Світло відбивається від об'єктів і потрапляє в око через зіницю. Кришталик фокусує відбиті промені на сітківці, а мозок визначає, що ти бачиш.



Переважно райдужка ока складається з відтінків трьох найпоширеніших кольорів: жовтого, блакитного і коричневого.

НАШІ ОЧІ бачать усе: маленьке і велике, чорно-біле і кольорове, радісне і сумне. Вони бувають лагідні, сердиті, глибокі, рідні, байдужі, чужі. Від погляду добрих очей хочеться усміхнутися і дарувати людям тепло. Очима можна „ловити", „обіймати", „поглинати", „спопеляти", „впитися", „прикипіти". Очі „ховають", „відводять", ними „стріляють", „знищують", „зневажають".

Зір – це дивовижне відчуття, дароване нам природою. З допомогою зору ми отримуємо величезну кількість інформації про навколишній світ, можемо насолоджуватися красою природи і творіннями рук людини.

Народні приказки підкреслюють величезне значення зору для зв'язку людини з навколишнім середовищем.

ЗАВДАННЯ. Знайди правильне пояснення приказки, заповни таблицю, і ти довідаєшся, як у сонячній Італії звучить слово „сонце".

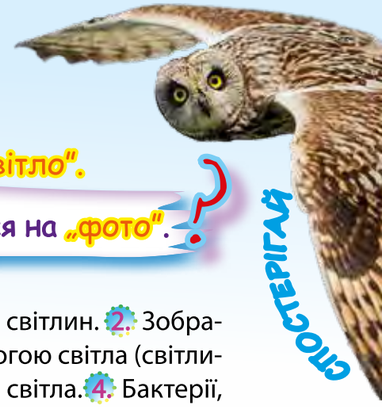
1. Краще один раз побачити, ніж сто разів почути	L Дбайливо, старанно оберігати.
2. У страху очі великі	O_2 Швидко, рішуче вирішити якусь справу.
3. Берегти як зіницю ока	S Побачене справляє на нас більше враження і довше залишається в пам'яті, ніж те, про що ми лише почули.
4. Прийшов, побачив, переміг	O_1 Переляк заважає людині бачити те, що є насправді, вона перебільшує небезпеку.

1	2	3	4

А. Loso. **Б.** Oslo. **В.** Solo. **Г.** Sloo. **Д.** Loos.

Відповідь: В. Solo.

ФОТО – ЦЕ СВІТЛО!



У перекладі з грецької мови „фото" означає „світло".

ЗАВДАННЯ. Пригадай 10 слів, що починаються на „фото".

1. ФОТО
2. ФОТО
3. ФОТО
4. ФОТО
5. ФОТО
6. ФОТО
7. ФОТО
8. ФОТО
9. ФОТО
10. ФОТО

1. Прилад для отримання світлин. 2. Зображення, отримане за допомогою світла (світлина, світлопис). 3. Частинка світла. 4. Бактерії, які світяться. 5. Наука, що вивчає вплив світла на живі організми. 6. Фотографії, які використовують для привернення уваги покупців. 7. Професія людини, що займається освітленням. 8. Світлобоязнь, неприємні відчуття в очах, які змушують мружитися. 9. Лікування світлом. 10. Система, яка фіксує і дозволяє багаторазово переглядати результат учасника.

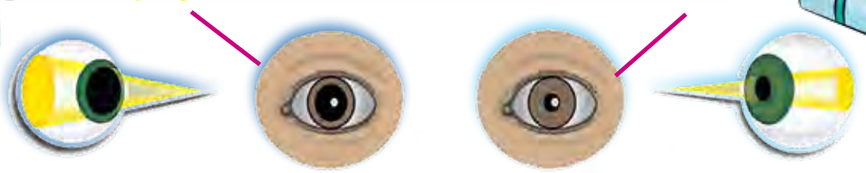
ЗАВДАННЯ. Слово „світло" у багатьох європейських країнах має схоже звучання. Знайди ці країни на карті Європи і замалюй їх жовтим кольором.

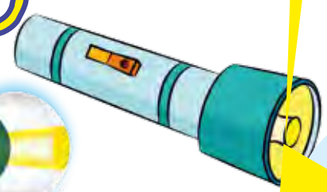
МОВА	ЯК СКАЗАТИ „СВІТЛО"
Білоруська	святло
Болгарська	светлина
Литовська	šviesa
Македонська	светлина
Польська	światło
Сербська	светло
Словацька	svetlý
Словенська	svetloba
Українська	світло
Хорватська	svjetlo
Чеська	světlý

Відповідь: 1. Фотонапат. 2. Фотографія. 3. Фотон. 4. Фотобактерія. 5. Фотобіологія. 6. Фотореклама. 7. Фототехник. 8. Фотофобія. 9. Фототерапія. 10. Фотофініш.

ЛАБОРАТОРІЯ „КОЛОСКА"

З ТЕМРЯВИ – НА СВІТЛО





СПОСТЕРІГАЙ

Коли з темряви ми потрапляємо на світло, нас тимчасово засліплює. Чому це відбувається? Під впливом світла велика кількість чутливої речовини, що міститься в паличках і колбочках сітківки ока, розпадається, а для утворення нової речовини потрібен час. Засліплені, ми стаємо безпорадними й вразливими, тому в організмі виникають деякі захисні реакції: ми примружуємо очі, розмір зіниці зменшується.

Якщо природних механізмів захисту очей недостатньо, застосовують захисні окуляри. Їх потребують альпіністи, зварювальники, люди, що працюють з лазерним випромінюванням. У яскравий сонячний день лікарі радять носити сонцезахисні окуляри. Розміри зіниці можуть змінюватися від 1 до 8 мм у діаметрі впродовж 1–2 с. Що більший діаметр зіниці, то більше світла потрапляє на сітківку.

ЗІ СВІТЛА – В ТЕМРЯВУ

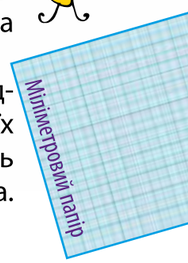
Якщо ми з освітленої кімнати заходимо в темну, якийсь час нічого не бачимо. У цьому разі розміри зіниці поступово збільшуються, і через декілька десятків секунд „вмикається" механізм сутінкового зору.

СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА РОЗМІРАМИ ЗІНИЦІ ОКА

ТОБІ ЗНАДОБИТЬСЯ: дзеркало, міліметровий папір та ліхтарик.

ДОСЛІД 1. Стань навпроти дзеркала так, щоб пряме світло не потрапляло в очі. На дзеркало наклей стрічку міліметрового паперу. Зосередь увагу на зіниці правого ока й за шкалою виміряй її розмір. Увімкни ліхтарик і посвіти на ліве око під невеликим кутом. Визнач, як змінилися розміри зіниці.

ДОСЛІД 2. Сядьте з товаришем за парту й поверніться обличчям один до одного. Обидва на 30–45 с заплющте очі, а потім разом за командою розплющте їх і спробуйте завважити, як змінюються розміри зіниці у вашого друга. Розкажіть один одному свої спостереження й поясніть цей пристосувальний механізм ока.



ВИДІННЯ У ТЕМНІЙ КІМНАТІ

Водії, наближаючись до зустрічного транспорту, перемикають світло з „дальнього" на „ближнє". Цікаво, чому?

ТОБІ ЗНАДОБИТЬСЯ: ліхтар, аркуш цупкого паперу й невеличкий аркуш білого паперу, ножиці, клей.

У цупкому папері (він перекриватиме світло ліхтаря) виріж отвір трикутної або будь-якої іншої правильної геометричної форми. Отвір заклей білим папером, щоб світло ліхтаря могло добре підсвічувати його. Пристрій готовий! Увійди в затемнену кімнату і дай очам звикнути до темряви. Перекрий ліхтар виготовленим отвором, увімкни його та зосередь погляд на світному трикутнику впродовж 20–30 секунд. Потім переведи погляд на стіну кімнати. Ти побачиш чіткий трикутник у темряві! Цей образ зберігається досить довго.

Заплющ одне око і повтори дослід. А тепер поглянь на стіну другим оком. Чи є зображення? Немає! Отже, це властивість ока!

Тепер ти розумієш: світло фар зустрічного автомобіля може засліпити водія, який деякий час бачитиме велику світну пляму замість дороги. Тоді може трапитися дорожньо-транспортна пригода. Тож правила дорожнього руху написали не випадково!

ВІТАМІНИ ДЛЯ ОЧЕЙ – ДЕ ВОНИ?

A **Вітамін А:** чорниці, помаранчеві овочі та фрукти, особливо свіжа морква.

B **Вітаміни групи В:** яйця, печінка, молоко, кисломолочні продукти, бобові.

C **„СОНЯЧНИЙ" ВІТАМІН**

З їжею (лосось, тріска, риб'ячий жир, ікра) ми отримуємо недостатньо вітаміну D. Але він також утворюється під дією сонця, недарма його називають сонячним!

D У нашій місцевості не надто багато сонячних днів. Але коли такі дні трапляються, не сиди вдома, а приймай сонячні ванни. Для здоров'я твого організму їхня щоденна тривалість має становити приблизно 10–15 хвилин.

ЖИВА ЕЛЕКТРИКА

Уяви, що ти занурюєшся на глибоководному човні у темну прірву океану і пливеш на зустріч з його незвичайними мешканцями. Як вони дають собі раду у цьому краю, куди не проникають сонячні промені? На великих глибинах тварини використовують світло за призначенням: щоб побачити, треба підсвітити.

Вимкни ліхтар підводного апарата, і ти побачиш справжнісінькі феєрверки. Кальмари світяться, наче новорічні ялинки. Медуза, невидима у темряві, час від часу блискає власним світлом. На приманку-„ліхтарик" риби ловлять здобич. Дрібні рачки, рятуючись від загибелі, засліплюють переслідувача світловими „вибухами". Тварини одного виду збираються косяками, утворюючи своєрідні „сузір'я". Усі ці дива підводних глибин мають наукову назву – біолюмінесценція.

Відповідь: 1. Вудильник. 2. Мішкорот. 3 Шаблезуб. 4. Морський метелик. 5. Ребероплав. 6. Риба-сокирка. 7. Креветка. 8. Морська кропива.

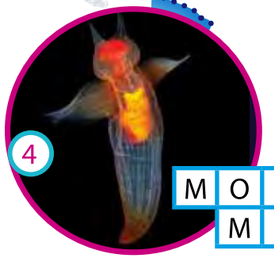
ЧОМУ ВОНИ ТАК НАЗИВАЮТЬСЯ?

ЗАВДАННЯ. Впізнай глибоководних мешканців, які мають світні органи. Впиши їхні назви у клітинки. Назви тварин тобі підкаже їхній зовнішній вигляд.

1. В К

2. М Т

3. Ш Б



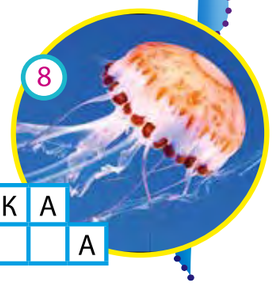
4. М О Р С Ь К И Й М К

1. Ця риба-хижак ловить свою здобич на „вудку", тому й називається...
2. Рот цієї риби ніби великий мішок: вона ухитряється ковтати здобич майже вдвічі більшу за себе.
3. Козаки використовували їх в бою, а в цього хижака вони є у величезній пащі.
4. Ці мешканці морських глибин пурхають під водою, наче барвисті комахи в повітрі.
5. „Лиш сама шкіра та ребра" – так можна сказати про цих прозорих істот, які плавають з допомогою „гребінців".
6. Широке і плоске тіло цієї тропічної рибки схоже на маленьке знаряддя для рубання, а вздовж гострого, як лезо, черевця виблискують зеленим світлом „стрази".
7. Вони живуть у всіх морях та океанах і навіть деяких прісних водоймах. Але в темряві світяться лише мешканці глибин. Впізнай тварину на фото.
8. Глибоко в морі плаває отруйна медуза, яка жалить сильніше, ніж відома тобі трава, яка дала їй назву.

5. Р В

6. Р И Б А - С А

7. К А



8. М О Р С Ь К А К А

НАВІЩО ВОНИ СВІТЯТЬСЯ?

КОМАХИ-СВІТЛЯКИ спалахують у відповідь на сигнал особин протилежної статі. Такі шлюбні сигнали сповіщають про готовність до продовження роду і бажання познайомитися з особиною свого виду. Розрізняють також сигнали агресії, сигнали, які попереджають, що територія вже зайнята. А хижі самки комах роду *Photuris* підробляють сигнали самок роду *Photinus*. Вони ловлять чужих самців на світлового живця, з'їдають їх і отримують речовини, які захищають самиць від поїдання павуками.

ХТО ДАЄ НАЙБІЛЬШЕ СВІТЛА?

СВІТЛЯКИ – дуже енергоощадні джерела світла, економічніші навіть за лампи денного світла. А тим паче за лампи розжарення, які дають більше тепла, ніж світла.

Наші світляки за допомогою спалахів спілкуються між собою. У тропічних країнах їх значно більше і світло від них яскравіше. Місцеві жителі використовують їх для освітлення оселі.

Світляки найбільш активні з червня до серпня. Найлегше їх побачити в червні і липні у період найкоротших ночей. Кажуть, що найбільше їх на свято Івана Купала!

Великі світляки трапляються на лугах, гірських схилах і полянах – скрізь, де є вапняні ґрунти. Вапняк потрібний равликам для будівництва черепашки, а там, де є равлики, завжди живляться личинки великого світляка.

В гостях у конкурсу „Колосок"

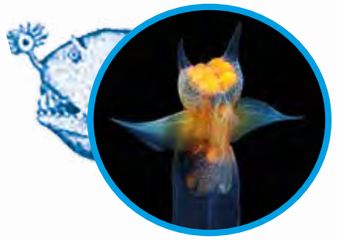
1. Хто це?

Він блідо-зелененький,
Немов ліхтар маленький.
Літає уночі,
Освітлює кущі.

А. Метелик-сонцевик. **Б.** Світлячок. **В.** Жук-сонечко.
Г. Бабка. **Д.** Муха-дзижчалка.

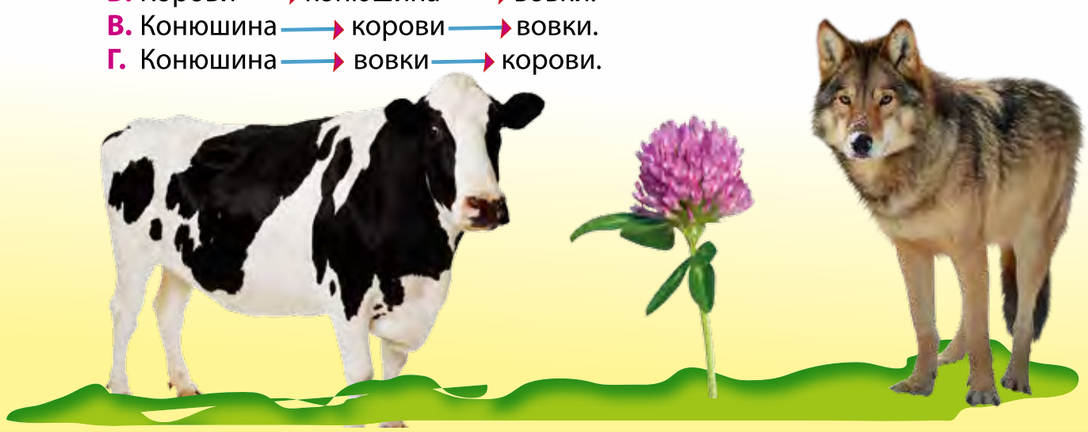
2. Насправді світлячки не переймаються тим, щоб добре бачити кущі. А які у них є **три** причини випромінювати світло?
А. Сигналізувати про готовність до спарювання і розмноження.
Б. Попереджати, що територія зайнята.
В. Освітлювати житло під листочком.
Г. Приваблювати занадто цікаву жертву.
Д. Посилати сигнали інопланетянам.

3. Для чого глибоководні тварини випромінюють світло? Вибери **три** відповіді.
А. Для здійснення фотосинтезу.
Б. Для полювання на світлового живця.
В. Для приваблення особин протилежної статі.
Г. Для підсвічування житла.
Д. Для засліплення переслідувача.



4. На підвіконні ріс фікус. Пустунчик переніс його в глибину квартири. Через місяць рослина скинула майже все листя. Чого не вистачало фікусові для життя?
А. Ґрунту. **Б.** Води. **В.** Світла. **Г.** Уваги. **Д.** Поживних речовин.

5. Лапуня складала харчові ланцюги за схемою: рослина – травоїдна тварина – хижа тварина. Вибери з переліку харчовий ланцюг.
А. Вовки → корови → конюшина.
Б. Корови → конюшина → вовки.
В. Конюшина → корови → вовки.
Г. Конюшина → вовки → корови.



6. Вибери **двох** тварин, які першими у харчовому ланцюгу приймають „законсервовану" енергію Сонця від рослин і передають її далі.
А. Вовк. **Б.** Бджола. **В.** Кріт. **Г.** Крокодил. **Д.** Білка.

7. Вибери **три** відновлювані джерела енергії.
А. Сонце. **Б.** Вітер. **В.** Вогонь. **Г.** Припливи і відпливи. **Д.** Біомаса.

8. Згусток енергії Сонця і прадавнього лісу, який 300 мільйонів років тому буяв листям і радів життю, – це...
А. кремінь. **Б.** вугілля. **В.** пеньок. **Г.** молюск. **Д.** крейда.

9. Найбільший у Європі механічний квітковий годинник розташований в Україні. А в якому місті?
А. У Києві.
Б. У Сумах.
В. У Миколаєві.
Г. У Кривому Розі.
Д. У Запоріжжі.

10. Любка дволиста, венерині черевички звичайні, гніздівка звичайна – червонокнижні види. Ці **три** лісові красуні люблять затінок. Знайди їх серед інших квітів.

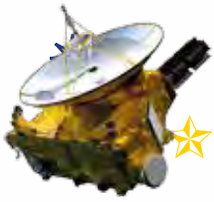
11. Як рослини реагують на зміну напрямку світла?

РАОСОЛИЛНИТТЯГВНУЮТЬЯСЯДЛОСКВІВТЖЛА

Переглянь відео за QR-кодом. Це явище називається фототропізмом.

Фототропізм

Відповіді: 1. Б. 2. А, Б, Г. 3. Б, В, Д. 4. В. 5. В. 6. Б, Д. 7. А, Б, Г. 8. Б. 9. Г. 10. А, Б, Г. 11. Тягнуться до світла.



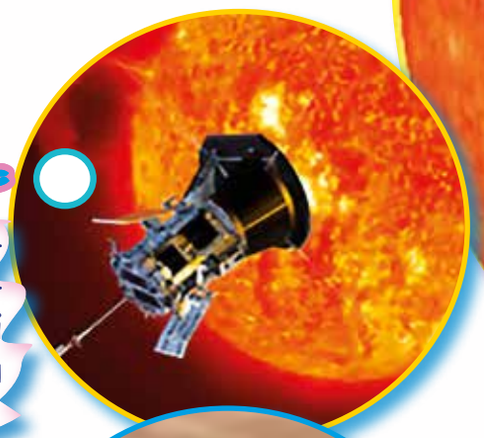
Я люблю науку!

12 серпня 2018 року зонд „Паркер" стартував з мису Канаверал (США). До 2025 року цей апарат наблизиться до Сонця на відстань 6 мільйонів кілометрів.

Якщо уявити, що відстань від Землі до Сонця 1 м, то зонд має підлетіти до нашої зорі на відстань лише 4 см.

„Паркеру" доведеться витримати температуру до 1 400 °С. Це гарячіше, ніж лава в жерлі вулкана! Однак зонд не розплавиться, бо під час польоту буде повернений до Сонця захисним термоекраном з вуглепластика завтовшки 11 см. За цим щитом температура становитиме лише 30 °С.

„Космічні мандрівники"



Прочитай інформацію про космічні апарати (зонди) і уважно розглянь фотографії. Впізнай космічні апарати та впиши відповідні цифри у білі кружечки.

1. Космічний зонд „Юнона" на орбіті Юпітера. Він є найбільш віддаленим апаратом, який працює на енергії Сонця.
2. Зонд „Паркер" вивчає Сонце.
3. Марсохід „Цікавість" досліджує Червону планету.
4. Космічний апарат „Світанок" досяг карликової планети Церера.
5. Найвіддаленіший об'єкт, поблизу якого був космічний апарат – астероїд „Ультима Туле". Цей рекорд встановив апарат з ядерним двигуном „Нові горизонти".
6. Найдальше від Землі (на 20 мільярдів кілометрів) відлетіли зонди „Вояджер-1" та „Вояджер-2".

ПЕРЕДПЛАТА ГАЗЕТИ

Передплатний індекс 89454

Головний редактор:
Дарія Біда, тел.: (032) 236-71-24,
e-mail: dabida@mis.lviv.ua
Заступник головного редактора:
Наталія Олійник.
Дизайн і верстка: Каріне Мкртчян-Адамян

Підписано до друку 22.03.19,
формат 60x84/8.
Друк офсетний. Наклад 12 000 прим.
Адреса редакції: 79038, м. Львів,
а/с 9838. Надруковано в друкарні
ТОВ "Видавничий дім „УКРПОЛ".