Тема «Кров. Кровообіг»

33. Єгипетські фараони вважали, що в них «голуба кров» і її не можна змішувати з кров'ю простолюдинів. Тому шлюби були внутрішньосімейні. Якого кольору кров? Чим зумовлюється колір крові? Чи може кров бути блакитною?

34. Загальна кількість гемоглобіну в крові людини – 600-700г. Який максимальний об'єм кисню в крові людини, якщо 1 г гемоглобіну при повному насиченні зв'язує 1,34 $см^3$ кисню?

35. В хворого було виявлено порушення при зсідання крові. Всі білки, які мають бути присутні в крові для зсідання наявні. Що може зумовити порушення зсідання крові?

36. В пологовому будинку переплутали дітей. Відомо, що у першої дитини I група крові, у другої IV. В батьків, що хочуть забрати дітей: в першої пари в обох батьків II група крові, в другої пари - II і III. Яка пара має забрати першу дитину?

37. Хворому зробили аналіз крові в якому: ШОЕ – 2; еритроцити – 3,0; гемоглобін – 85;
лейкоцити – 4. Що можна порекомендувати хворому, проаналізувавши його аналіз крові?

38. При розгорнутому аналізі крові виявлено:
Лімфоцити – 25%; Паличкоядерні – 2%; Сегментоядерні – 47%; Еозинофіли – 9 %; Базофіли – 6%, Моноцити – 11%. Про які порушення можна сказати аналізуючи дані дослідження?

39. Якщо у кров добавити речовини, що перешкоджають згортанню, то через деякий час вона розділиться на шари. Про що це свідчить?

40. В складі еритроцитів крові людини входить гемоглобін, що має в своєму складі 0, 34 % заліза. Яка молекулярна маса гемоглобіну?

41. З фізики відомо, що швидкість руху рідини у замкнутій системі
судин тим більша, чим менший діаметр судини. Як же пояснити той факт, що у капілярах кровоносної системи швидкість руху крові найменша?

42. Скільки років за життя людини (65 років) серце відпочиває? Скільки відпочивають шлуночки? Скільки відпочивають передсердя?

43. Розгляньте аналіз крові людини і дайте рекомендації для покращення її здоров'я: Еритроцити – 3, 0, Гемоглобін – 87, ШОЕ – 5, Лейкоцити – 4, 0

44. Чому міокард правого шлуночка товстіший, як стінки передсердь, а стінки лівого шлуночка товстіші, як правого?

Тема «Імунітет. Клітинний та гуморальний імунітет»

45. Вчені проводили такі досліди: у пробірку з кров'ю людини, яка перехворіла на дифтерію, добавляли мікроорганізмів дифтерії – вони гинули. У другу пробірку з кров'ю людини, яка не хворіла на дифтерію, добавили ці мікроорганізми – вони не гинули. Чому?

Тема «Травлення»

46.Скільки шлункового соку виробилося за життя людини, що прожила 80 років? Відомо, що за добу виділяється близько 2 л шлункового соку.

47.Відомо, що концентрація хлоридної кислоти в шлунковому соку становить 0, 4%. Який об'єм хлоридної кислоти в 2 л шлункового соку?

48. На добу в організм людини разом з їжею повинно надходити 0,5-0,8г кальцію. Скільки молока на день слід випивати, щоб забезпечити себе кальцієм, якщо відомо, що в 100 грамах його міститься 0,1 г?

Тема «Дихання»

49. При зануренні у воду в балоні для дихання знаходиться кисню лише 5 – 6%. Чому?

50. Дихальний об'єм легенів людини становить – 500мл, додатковий об'єм вдиху та додатковий об'єм видиху відповідно 2000 мл і 1300 мл. Скільки становить життєва ємність легень даної людини?

51. Морські глибини давно приваблюють до себе людей. Але занурення людини навіть на кілька десятків метрів пов'язане з багатьма проблемами. Одна з них – кесонна хвороба. Для тих, хто працює на глибині, готують спеціальні дихальні суміші, які складаються з 80% гелію та 20% кисню. Чому на глибині не можна дихати звичайним повітрям?

Тема «Виділення»

52.При аналізі сечі у хворого виявлено білок – 0, 8. Про порушення роботи якої частини нефрону це може свідчити?

53. Нирки використовують 8-10% кисню, який вдихає людина. Скільки кисню використовують нирки за добу, якщо відомо, що за цей же період людина використовує 8640 л. кисню?

Тема «Нервова система»

54. Швидкість проведення збудження по нервах ссавців і людини становить 100-120 м/с, жаби – 26 м/с, риби – 4 м/с. Як пояснити цю різницю?

55. Під час вивчення впливу атмосферної електрики на живі організми вчений Л.Гальвані розміщував на залізній решітці балкона задні лапки жаби, закріплюючи їх на мідних гачках. Коли лапка торкалася залізної решітки, вчений спостерігав скорочення м’язів. На основі цих спостережень Гальвані висловив думку про існування тваринної електрики. Однак його співвітчизник фізик А.Вольта засумнівався в правильності такого висновку. Чия точка зору – Гальвані чи Вольти – виявилась правильною? Відповідь обґрунтуйте.

56. Двоє учнів посперечалися: один стверджував, що очі більше стомлюються, якщо розглядати дрібні предмети, розташовані близько, а інший – якщо дивитись на віддалені предмети. Хто з них правий? Чому?

Тема «Загальна будова організму людини»

57. Поясніть значення і походження слів: печінка, м'язи, п'ясток, зап'ястя, анатомія, лімфа, серце, синапс, вітаміни, скелет, кістка, череп, ахілове сухожилля.

Винахідницькі задачі

Задача «Молюски стежать за Місяцем». Конхіокультура (розведення молюсків) — одна з давніх і дуже прибуткових галузей культурного океанічного господарства. Приблизно через вісім днів після ікрометання устриць починається «роїння» їхніх личинок. Вони дуже недовго плавають, а потім осідають на твердий субстрат. У мулистому гирлі річки Шельди в Голландії устрицеводи збільшують свої «стада», укладаючи на морське дно черепицю, що слугує для личинок штучним субстратом. Цього не можна робити задовго до масової появи личинок, оскільки черепичини будуть швидко зайняті іншими організмами. Таким чином, від зоолога потрібно визначити, якщо це можливо, коли відбудеться «роїння». Молюски розмножуються в середині року, але така точність прогнозу недостатня. Прогноз ґрунтується на багаторічних спостереженнях і звучить дивно: «Основний максимум появи личинок варто очікувати щороку між 26 червня і 10 липня, приблизно через 10 днів після молодика чи місяця уповні». Це здається містикою, але є чистою правдою. Оскільки «роїння» відбувається через вісім днів після ікрометання, саме ікрометання слід очікувати через два дні після молодика чи повного місяця.

Назвіть фактор, що визначає час розмноження устриць. Запропонуйте гіпотези, що пояснюють механізм його дії.

Відповідь. Цим фактором є приплив, точніше момент збігу сонячного і місячного припливів, що буває один раз на місяць і супроводжується особливо високою хвилею. Як він впливає на устриць, ще невідомо, напевно, це пов'язано з тиском води, коливання якого максимальні саме під час припливів. Крім того, приплив викликає зміну освітленості на дні моря.

Задача «Неприступна... огорожа». Існує проблема: як запобігти виходу диких звірів на автостради, щоб вони не зіштовхувалися з автомобілями і не забридали до міста. Різні пастки й огорожі малоефективні й економічно невигідні. Як бути?

ІКР: звірі самі не виходять на траси. (ІКР — ідеальний кінцевий результат (терм. ТРВЗ).)

Підказка. Розгляньте ресурси. Чого «за визначенням» бояться звірі? Що може їх зупинити?

Під час розв'язання доцільно знайти гаму розв'язків і оцінити ефективність. Наприклад, чи ефективно побудувати огорожу вздовж усього шосе? Важливо пам'ятати, що, оцінюючи розв'язання, ми не повинні оцінювати учня, щоб не скривдити його на очах усіх. Розв'язання повинне бути «іменним» лише в тому випадку, якщо воно правильне. Якщо ж воно погане — нехай воно буде «безіменним»...

Можлива відповідь 1. У Західній Німеччині почали розміщувати вздовж доріг і навколо міських окраїн предмети з пористої гуми, просочені речовиною, що імітує запах людини. Ці хімічні «опудала», виконані у вигляді, наприклад, листків, підвішуються на гілки. Для людського нюху вони злегка пахнуть лимоном, але тварини розрізняють у них запахи масляної кислоти, амоніаку й інших компонентів людського поту. Птахи не бояться цього запаху, але кабани, лосі, зайці, козулі й інші тварини перестають виходити на вулиці й дороги і так уникають зіткнення з машинами.

Можлива відповідь 2. Відомо, яка величезна кількість живності — їжаків, дрібних хижаків, жаб — гине під колесами автомобілів. Якщо прокласти під полотном дороги труби, то живі істоти швидко звикають до них і успішно користуються ними. На Алясці зробили тунель для лосів. Якщо раніше у цьому місяці відбувалося до 40 зіткнень, то тепер кількість їх скоротилася до 7. До того ж уздовж шосе встановлена триметрова сітка, посилена ілюмінацією над ділянкою дороги.

Можлива відповідь 3. Запропоновано встановлювати на машинах ультразвукові свистки, що видають звук тільки у разі наявності сильного потоку повітря. Коли машина рухається, напір повітря достатній для включення свистка. Люди його не чують, а тварини чують, і це попереджає їх про рух машини.

Задача «Коли немає компаса». Є гіпотеза, що тварини чутливі до магнітного поля Землі, тобто здатні, наприклад, у ньому орієнтуватися. Магнітна чутливість птахів є одним з тих механізмів орієнтування, завдяки яким перелітні птахи долають величезні відстані й практично не збиваються з курсу. Запропонуйте серію експериментів для перевірки гіпотези.

Можлива відповідь. Експеримент 1. Магнітна чутливість комах. У термітнику комахи розташовуються впоперек силових ліній. Якщо термітник екранувати від зовнішнього поля, комахи розсіються. При відновленні поля вони знову «відновлять порядок». Отже, терміти чутливі до магнітного поля Землі.

Експеримент 2 Магнітна чутливість птахів. Група пташенят мухоловки вирощувалася в магнітному полі, «повернутому» щодо земного. З настанням осені вони летіли аж ніяк не туди, куди було потрібно.

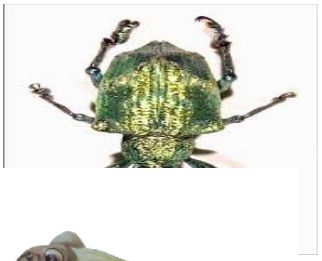
Біологічні задачі з математичним змістом

1. У гнізді вівчариків 4 яєчка. Зозуля поклала туди ще одне, своє. Скільки яєць стало у гнізді?

2. Скільки лапок у двох зайців?



3 . Павук має 8 ніг, а жук -6. Наскільки більше ніжок у павука?









4. На галявині зустрілися жаба, сорока і вуж. Скільки всього ніг?

5. Записати, скільки назв свійських тварин ви почули: корова, кінь, свиня, собака, коза, вівця, муха кімнатна, миша домова, гусак, Скільки «зайвих»? Чому?

6. Записати кількість видів диких тварин: кріт, лось, корова, кіт, заєць, вовк, вівця.



7. Найменший лісовий птах — корольок. Його маса 4 грами. А найменший звірок України — землерийка, її маса 5 грамів. Скільки важать корольок землерийка разом?



8. Всі комахи мають по 6 ніг. Краби — на 4 ноги більше, ніж комахи, а павуки: — на 2 ноги менше, ніж краби. Скільки ніжок у краба і скільки — у павука?





Це цікаво!

В процесі господарської діяльності людина негативно впливає на природу (вирубує ліси, осушує болота, полює на рідкісних тварин і птахів). Через це кількість рослин і тварин зменшується. А деякі види навіть зовсім зникають! Їх занесено в Червону книгу України. Вони потребують захисту, їх заборонено знищувати. Представники Червоної книги — птахи дрохва, гриф чорний, лелека, чапля та ще багато інших рідкісних птахів.

9. Найважчий птах української фауни — дрохва. Його вага 20 кг. Гриф чорний — теж крупний птах. Його вага 12 кг. На скільки кілограмів більше важить дрохва, ніж гриф чорний?



10. Найдовший дзьоб серед птахів України має лелека — 19см, у чаплі він на 6 см коротший. Яка довжина дзьоба у чаплі?

Це цікаво!

Чудовий будівельник серед тварин — бобер! Всім відомі його видатні хатки, греблі, запруди. Бобри утворюють невеличкі водосховища, тим самим запобігають промерзанню рік взимку, регулюють водний режим прибережних екосистем. А чи відомо вам, що бобри — найкращі серед нирців!

11. Бобер може перебувати під водою 15 хвилин! Ондатра — на 3 хвилини менше. Скільки хвилин перебуває під водою ондатра?





Це цікаво!

Тварини-гризуни (хом'як, ховрах, полівка, польова миша) дуже шкодять врожаю, тому що поїдають зерно.







12. Одна польова миша знищує за літо 10 кг добірного зерна. Скільки кілограмів зерна знищать дві таких миші?

13. Сім'я соколів за один день для своїх пташенят приносить 9 ховрахів, 5 польовок, 2 хом'яки і 1 польову мишу. Скільки шкідників знищить за 1 день сім'я соколів?

Це цікаво!
А чи знаєте ви, що кити і дельфіни — це аж ніяк не риби, а морські тварини, які живуть родинами і годують своїх малят молоком. Кити — найбільші тварини планети.



14 . Довжина тіла кита-кашалота 20 м, а довжина тіла дельфіна -— 9 м. На скільки метрів кашалот довший від дельфіна?



15. Ластівка живе 9 років, а шпак — на 10 років більше. Скільки років живе шпак?

16. У двох носорогів було два роги. Скільки рогів у 20 носорогів?

17. Гусяча лапка влаштована так: між трьома пальцями є плавальні перетинки, а два пальці ззаду без перетинок. Скільки перетинок в одного гусака?

18. Курка, стоячи на одній нозі, важить 3 кг. Скільки важить курка, якщо стане на дві ноги?



19. Багато птахів під час перельоту в теплі краї і назад бувають у польоті без перерви по 20 годин .А пташка золота сивка буває в польоті на 30 годин довше. Скільки годин золота сивка перебуває в повітрі?

20. Ворона летить зі швидкістю 30 кілометрів на годину. Куріпка за 1 годину подолає на 10 кілометрів більше, ніж ворона, а шпак пролетить стільки, скільки ворона та куріпка разом. Яка швидкість шпака?

21. Швидкість польоту горобця на 26 км/год. більша за швидкість ворони. Яка швидкість горобця, якщо ворона за 1 годину долає 30км?





22. Зозуля за півгодини знищує 50 гусениць. Скільки гусениць знищить зозуля за 1 годину?

23. Зозулине яйце важить усього 3 г, а куряче — на 60 грамів більше. Яка маса курячого яйця?

24. У світі відомо 130 видів зозуль. І лише 50 з них підкладають яйця в інші гнізда, а решта висиджують яйця самі. Скільки видів зозуль висиджують свої яйця самостійно?

25. Якщо всіх комах, яких з'їдає за літо стриж, розмістити в одну лінію, то вона розтягнулася б на1 кілометр. Записати це число в метрах.

26. Рекорд по дальності перельотів лелека долає 4 кілометрів належить лелеці. Інколи навесні сотні 50 кілометрів. Скільки долає лелека за 1 добу?





27. Горихвістка годує своїх пташенят 240 разів на день, дятел — на 60 разів частіше, ніж горихвістка, а синиця — на 90 разів більше, ніж дятел. Скільки разів на день годує своїх пташенят синиця?



високими! Так, бамбук але це трава! А смачні солодкі



Ми звикли до того, що трави — це невисокі рослини з м яким соковитим стеблом. Але деякі з них бувають дуже виростає до 40м, банани аж ніяк не

ростуть на пальмах, а є теж трав'янистими рослинами.

28. Кукурудза буває заввишки до 4 м, соняшник — в 2 рази нижчий за кукурудзу, а банан у 3 рази вищий за соняшник. Яка висота банана?

29 . Вага лося 4 центнери. Скільки це кілограмів?

30. Лось може, не розганяючись, перестрибнути паркан заввишки

2 м15 см. Скільки сантиметрів може перестрибнути лось, не розганяючись?

31. Їжак під час сплячки може перебувати без їжі 236 діб. Запишіть це число.

32. Одна рослина соняшника «випиває» за літо 250 літрів води. Запишіть це число. Запишіть сусідів цього числа.



33. Середня маса дельфіна афаліни1 ц 20 кг. Запишіть масу в кілограмах.

34. Новонароджене ведмежа має масу півкілограма. Скільки грамів важить новонароджене ведмежа?

35. Світовий рекордсмен з бігу серед тварин гепард. Цей спринтер може бігти зі швидкістю 135 км/год. Заєць за годину пробіжить 70 км. На скільки кілометрів більше пробіжить за годину гепард?



Запам'ятай!

Кількість тварин, яким загрожує небезпека, постійно зростає!

36. У першому виданні Червоної книги України було всього 85 видів тварин, а в другому — вже на 297 видів більше. Скільки видів тварин потребують захисту зараз? (382)

37. Вчені підрахували, що людина переселила до інших країн 150 видів тварин. Серед них — 49 видів парнокопитних, 36 гризунів, а решта — хижаки. Скільки видів хижаків переселили?

38. Велика синиця їсть 6 разів на день, а своїх пташенят годує у 65 разів частіше, ніж їсть сама. Скільки разів на добу годує своїх пташенят велика синиця?



39. Кенгурятко народилося 1 см 5 мм завдовжки, потім стало у 100 разів більше. Який зріст дорослого кенгуру?

Це цікаво!

Коала, або сумчастий ведмедик, — дуже симпатична і лагідна тваринка Австралії. «Коала» на мові аборигенів означає «не п'є». Цей звірок дійсно ніколи не п'є, задовольняючись соком листя евкаліпта. В природі у коали немає ворогів, але через полювання людей, а також від засух і лісових пожеж коали майже зникли. Тварини потребують захисту.



40. Довжина тіла новонародженого коали 2см, а довжина тіла дорослого коали 80 см. У скільки разів більше доросла тварина за її малятко?

41 . За одну годівлю дитина кита отримує від мами 15 відер молока. Скільки літрів молока випиває китеня за одне харчування? (У відрі 10 літрів)



42 . Серед усіх птахів світу найважчий страус. Його маса 90 кг. Маса пінгвіна у 2 рази менша, а маса страуса нанду на 5 кг більша, ніж маса пінгвіна. Яка маса страуса нанду?



43. Одна електростанція за рік викидає в атмосферу 500 т пилу і

20 000 т оксидів азоту. Скільки всього тонн відходів викидає

1 електростанція за рік?



44. Один гектар хвойних дерев затримує за рік 40 т пилу. Скільки кг пилу затримують за рік хвойні дерева?

45.Середня тривалість життя баоба 4 000 років, а дуб живе 1 000 років. На скільки років довше живе баобаб?



46.Нині найстарішим деревом є гігантський кипарис (у Південній Мексиці). Як вважають спеціалісти, його вік 5 тисяч років. Запишіть це число.



47. Найзубастіша тварина — звичайний садовий слимак. Він має 14 175 зубів. Запишіть це число.

48. Щоб зібрати 1 кг меду, бджолі треба пролетіти 460 000 км. Запишіть це число.

49. Одна сіра полівка знищує за літо 1 кг зерна, а одна сова за цей час впольовує 1 000 мишей. Скільки кілограмів зерна врятують за літо 2 сови?

50. Ластівка протягом літа з'їдає 1 мільйон комах. Запишіть це число; запишіть попереднє для нього число.



51. У світі налічується 2 500 видів змій, проте отруйні з них лише 250 видів. Скільки видів неотруйних змій існує в природі? На скільки їх більше, ніж отруйних?

52. За період гніздування одна сім'я шпаків знищить 5 000 гусениць, а хрущів — на 300 більше, ніж гусениць. Скільки всього шкідників знищить сім'я шпаків?



53. Кажан без посадки може пролетіти 1 100 кілометрів, а єгипетська чапля — на 4 900 км більше. Скільки кілометрів пролетить чапля без посадки?



54. Маса слона 6 т, а слоненяти — у 5 разів менше. Яка маса слоненяти?



55. Маса новонародженого кенгуру 2 грами, а маса дорослого — 80 кг. У скільки разів маса дорослого кенгуру більша за масу малюка?

56. Зозуля за одну годину може з'їсти 100 гусениць. Скільки гусениць може з'їсти зозуля за добу?

Запам'ятай!



Ґрунт — поверхневий родючий шар землі, на якому ростуть рослини. Ґрунт є домівкою для різних тварин, великих і маленьких. До того ж він утворюється протягом тривалого часу. Через це вчені кажуть, що ґрунт — дорожчий за золото.

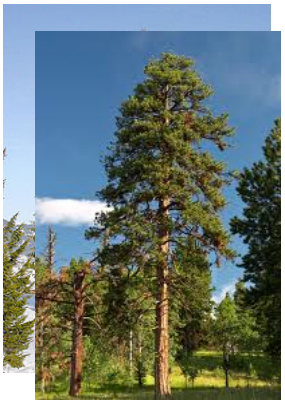
57. Доведено, що 1 см ґрунту утворюється в природі за 250 років. Скільки років потрібно, щоб утворилося 20 см ґрунту?

62. Баобаб живе 4 000 років, а горіх волоський — 400 років. У скільки разів баобаб живе довше від горіха?

58. Сосна може прожити 600 років, ялина — у 2 рази довше, ніж сосна, а дуб — на 800 років більше від ялини. Скільки років може прожити дуб?

Поміркуй!

Давай замислимось! Чи варто рубати дерево, яке могло б прожити понад 1000 років заради двох тижнів новорічних свят?









59 . Шпаки за один день приносять у гніздо близько 800 комах. Пташенят потрібно годувати 22 дні. Скільки комах з'їдають шпаченята одного гнізда?

60 . Синиця за день стільки комах, важить сама. За 30 знищує 600 грамів маса синиці?



з'їдає скільки днів вона комах. Яка

61. Коала народжує малятко, маса якого 5 грамів. Доросла тварина важить 16 кг. У скільки разів маса дорослого коали більша за масу малюка?

Це цікаво!

Акула — одна з найдавніших риб на планеті. Зараз нараховується 350 видів цих риб — від самої маленької до гігантських акул.

62. Маса найменшої акули 200 грамів, а найбільшої, китової ,—

20 тонн. У скільки разів маса китової акули більша?

Китова акула — миролюбний морський гігант. Поволі пливучи в товщі води, вона як сачком збирає своїм величезним ротом здобич (дрібних рачків, кальмарів та іншу дрібну рибу), і пропускаючи воду через дрібне сито своїх зябрових дуг, фільтрує їжу.





Це цікаво! Найшвидшим птахом України є сапсан, якого ще називають мандрівним соколом. Часто можна побачити лише тінь, що промайнула, і почути свист повітря, яке розтинає птах. Його не наздогнати навіть літаком АН-2. Але чисельність його зменшується. Сапсана занесено до Червоної книги України.

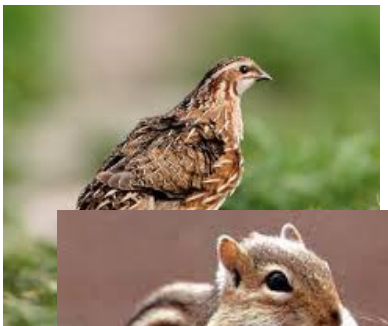
63. Полюючи на якогось птаха, сапсан за 2 хвилини долає 10 кілометрів. Скільки кілометрів пролетить сапсан за 1 годину?

64. Відлітаючи восени у вирій, лелека відстань 1 200 км може подолати за 60 годин. А весною ту ж саму відстань лелека пролетить за30 годин. З якою швидкістю летить лелека у вирій і з якою — на батьківщину?

65. Лисиця за 2 години може пробігти 120 км. Знайти швидкість лисиці.



66. За 2 години фазан пробіжить 68 кілометрів, а перепел за 5 годин — 75км. Чия швидкість більша і на скільки?



67. Бурундук запасає на зиму до 6 кг зерна, приносячи його в нору в защічних мішках. За один раз бурундук приносить 10 г зерна. Скільки кілометрів повинен подолати бурундук, аби мати зимовий запас зерна, якщо відстань від нірки до поля 2км?





68. Вулик дає 60 кг меду 2/5 його потрібно залишити на зиму бджолам.. Скільки кілограмів меду можна взяти, щоб бджоли не загинули? (36кг)

69. Найменша пташка України — корольок. Маса його тіла становить 1/200 частину від 1 кг. Яка маса королька?

70. Одна акула пливе зі швидкістю 100 км/год. А швидкість другої акули становить 2/5 цієї швидкості. З якою швидкістю пливе друга акула?



Це цікаво!Верблюд сподобався людям тим, що він прекрасно переносить спеку, може крокувати без води і їжі сім днів! А після нетривалого відпочинку і поповнення запасів води знову продовжує подорож.

71. Від нестачі вологи верблюд втрачає 1/4 своєї ваги. Якою буде маса верблюда після переходу через пустелю, якщо до початку подорожі його маса була 360 кг?

Цікаві біологічні задачі

1. У кого більше ніг: у п’яти восьминогів або у чотирьох кальмарів?





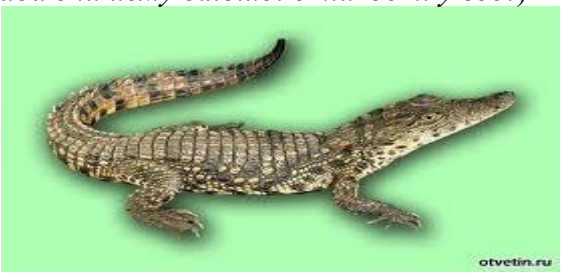
(*5*8 = 4*10 = 40*)

2. У крокодила багато особливостей. Наприклад, у ротовій порожнині в нього відсутні слинні залози, нема і сечового міхура, але раніше найбільшою загадкою для вчених було те, що в шлунку дорослого крокодила завжди знаходиться багато важкого каміння. Навіщо крокодилу каміння в шлунку?
(*Каміння в шлунку полегшує плавання крокодила, надаючи йому більшої стійкості у воді*)

3. На трьох дубах по шість горіхів.

Скільки горіхів усього?

(*Жодного, горіхи на дубі не ростуть.)*



4. Які рослини в лісі можуть замінити каву?

(*Коріння кульбаби, цикорію дикого, підсмажені жолуді*)

5. Яка рослина «вбиває» звіра? (*Звіробій*)

6. Якими рослинами можна помити в лісі руки? (*Мільнянка лікарська,*

вороняче око, ягоди бузини)



7. Яка сучасна назва овочевої культури, що в перекладі з італійської означала «золоте



яблуко»? (*Помідор*)

8. Яку рослину в Україні називають «другим хлібом»? (*Картоплю)*

9. Як у XVI—XVII ст. називали бульби картоплі? («*Чортовим яблуком*»)





10. Як називається одна з основних жироолійних рослин, що вирощують в Україні? (*Соняшник)*



11. Яку рослину, що росте в Карпатах, називають «квіткою мужніх»? (*Едельвей*с)







Журавель на одній нозі в болоті важить 8 кг
Скільки важить журавель на двох ногах?
(*8 кг)*

Летіли горобці, сіли на стовпці.
Як сядуть по два — один стовпець зайвий,
Як сядуть по одному —один горобець зайвий.
Скільки горобців і скільки стовпців?

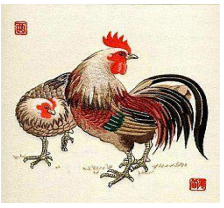


(*Чотири горобці, три стовпці*)

Летіли гуси, один попереду, два позаду,
Два попереду, один позаду,
Один між двома і троє вряд.

Скільки гусей летіло?

(*Троє гусей)*

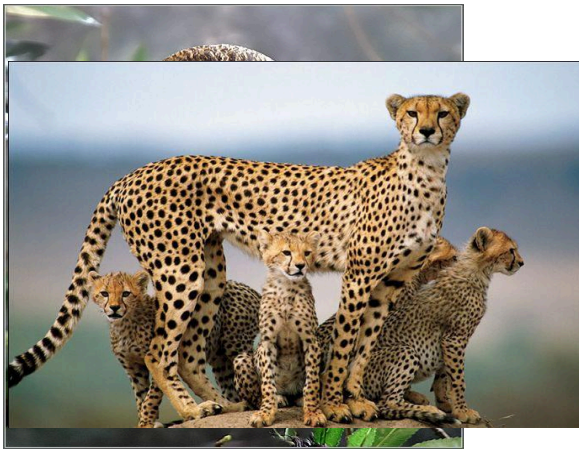


Зліва стоїть хлопець, справа — дівчина,
А посередині півень яйце зніс.
Хто з дітей швидше ухватить яйце?

(*Півень яєць не несе*)

Гусак важить 3 кг і ще 2/3 гусака.

Скільки важить гусак? (*5 кг*)



Сова з’їдає за ніч вісім мишей.

Скільки мишей за ніч з’їсть сім’я сови,

якщо вона має трьох дітей. (*32 миші*)

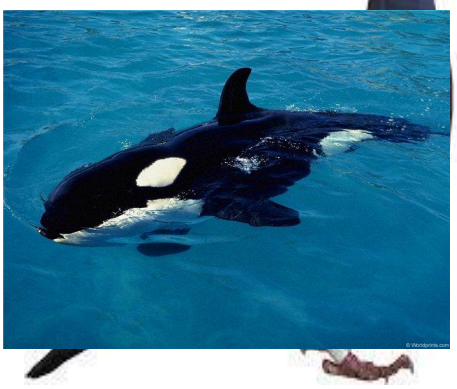
Над селом літали птахи:

Голуб, шпак, дві черепахи,

Три ворони, чиж-невдаха.



Скільки там летіло птахів? (*6 птахів)*



Півень голосно кричить,
Сто душ може розбудить.
Скільки півнів посадити,
Щоб душ двісті розбудити? (*2 півні)*

Дятел шість годин літав,

Короїдів поїдав,

Щогодини вісім їв.

Скільки знищив шкідників? (*48 шкідників)*

1. Найшвидша тварина на суші. (*Гепард)*

2. Коли температура тіла горобця нижче — улітку або взимку? (*Однакова)*



3. Кит — риба або звір? (*Звір)*

4. У якій країні діє закон, що забороняє вбивати корів? (*В Індії)*

5. Соком якої рослини виводять бородавки? (*Чистотілу)*

6. Скільки років зберігається хвоя в сосни? (*Два-три роки)*

7. Як перекладається з грецької мови слово «крокодил»? (*Кам'яний черв'як)*

8. Які тварини сплять з розплющеними очима? (*Риби та змії)*

9. Яка тварина плаває задом наперед? (*Річковий рак)*

10. У яких птахів крила покриті лускою? (*У пінгвінів)*



Світ тварин у цифрах

4,1 метра – рекордна довжина бивнів самців африканського слона.
4,5 метра – довжина тіла самців моржа.
5 рогів – максимальна кількість, яка спостерігалася у чорного носорога.
5 тонн ваги в одиничних випадках досягає найбільший з носорогів – білий носоріг.
5 хвилин не виринаючи може знаходиться під водою бегемот.
5 кілометрів – максимальне віддалення гадюки від гнізда.
5 сантиметрів – максимальна довжина зубів габонської гадюки.
5 годин – термін, через який гине людина після укусу морської змії.
5 кілограмів – маса каменів у шлунку нільського крокодила.



5 метрів – на таку глибину може пірнути за кормом лось.
5 метрів – відстань викидання спеціальної рідини скунсами.
5 днів необхідно яблуневій тлі для народження нового покоління.
5 сантиметрів – діаметр очей у страуса, це найбільший розмір з усіх сухопутних тварин.
5 метрів – довжина нижньої щелепи кашалота.
5 сантиметрів у довжину досягають ікла нільського крокодила.
5 – з такої кількості члеників складаються лапи деяких комах.
5 метрів у довжину досягає білокорий палтус – найбільша з камбал.

5 місяців потрібно пташенятам нанду, щоб досягти розмірів батьків.
5,71 метра мала в довжину рекордна особина королівської кобри.
5,8 метра – максимальна довжина міссісіпського алігатора.
6 міліметрів на добу – швидкість росту голок у новонародженого вухатого їжака.
6 метрів – максимальна зареєстрована довжина комодського варана.
6 метрів – максимальна довжина нільського крокодила.
6 хвилин – термін, через який гине кінь від укусу тайпана.
6 видів евкаліптів з 500 входить до раціону коал.
6 кілометрів – на такій відстані можна почути спів жаби-бика.
6 хвилин триває розправлення і затвердіння крил у бабок, в момент перетворення в бабку.
6 метрів у глибину і 2,9 м у ширину було найбільше гніздо лисих орлів.
6,5 кілограма – вага великих глухарів.
6,5 міліметрів на місяць – швидкість росту рога у чорного носорога.
6,5 метрів – максимальна довжина південного морського слона.
6,8 метрів – максимальна висота жирафа.
6,82 метра може досягати риба-меч.
7 метрів – найбільша довжина кроку страуса.
7 тонн їжі на рік з'їдає лось.
7 метрів – максимальна довжина стрибка гепарда під час бігу.
7 разів – настільки отрута морських змій більш токсична отрути самої отруйної наземної змії.
7 кілометрів – на такій відстані чує здобич білий ведмідь.
7 місяців – протягом такого часу після народження дитинча сірого кенгуру жодного разу не виходить із сумки матері.
7,5 тонн – маса старих самців африканського слона, найбільшої сучасної наземної тварини.
8 кілометрів і вище – на такій висоті над рівнем моря зустрічається сіра жаба.
8 кілометрів на годину – максимальна швидкість руху змій.
8 приплодів за 167 днів спостерігалося в однієї пари лемінгів.
8 метрів, за чутками, досягала гігантська білуга, найбільша з кісткових риб.
8 метрів – відстань, на якій акула розрізняє найменший рух при майже повній темряві.
8 кілометрів – на такій відстані, за ідеальних умов сапсан може бачити голуба.
8,5 метра досягає іноді гребенястий крокодил.
8,5 міліметрів стандартний розмір дорослої кубинської жаби.
9 метрів – максимальна заміряна довжина стрибка дельфіна.
9 місяців – термін вилуплення з яєць хамелеонів.
9 дитинчат протягом 50-річного життя приносить самка гринди (чорного дельфіна).
9 метрів – на таку висоту на дереві може затягувати леопард велику антилопу перш ніж її з'їсти.
9 місяців може тривати зимова сплячка звичайного вужа.
10 метрів – довжина самця косатки при масі 8 тонн.
10 секунд – час повного занурення в пісок рогатої гадюки.
10 відсотків антилоп гну гинуть від зубів хижаків під час міграції в місця розмноження.
10 очей налічується у скорпіона.
10 місяців – через такий час повністю встановлювалося видалене око у гребінчастого тритона.

10 разів – у стільки сповільнюється серцебиття тюленів під час плавання під водою.
10 хвилин на сонці – час, що приводить до загибелі сліпозмійки.
10 тонн крові міститься в найбільших синіх китах.
11,3 кілометрів на годину – швидкість найшвидшої змії мамби.
11,43 метра – максимальний достовірно зареєстрований розмір анаконди.
12 кілограмів – вага кондора, найбільшого з існуючих хижих птахів.
12 метрів – висота фонтану, що випускається синім китом.
12 кілометрів на годину можуть бігти галопом молоді крокодили.
13 метрів – довжина стрибка кенгуру.
13 метрів – висота житла американських бобрів.
13 ковтків в секунду роблять колібрі.
14 кубічних метрів – об'єм легенів синього кита.
14 відростків іноді мають роги білохвостого оленя.
14 днів – період харчування материнським молоком у гренландського тюленя.
14 років не відходив від могили господаря скай-тер'єр Боббі поки не помер сам.
14 сантиметрів досягає личинка жука-оленя, при товщині з великий палець.
15 хвилин може перебувати під водою американський бобер.
15 сантиметрів в довжину досягають вуха фенеків (ссавців родини собачих).
15 відсотків – жирність молока у зайців-біляків.
15 хвилин – термін скидання старої шкіри у степової гадюки.
15 років зберігає свої властивості отрута деяких дереволазів, проти якої до цих пір не знайдено протиотруту.
15 сантиметрів – діаметр п'ятачка у великої лісової свині.
15 кілометрів на годину – швидкість руху зграї перелітної сарани.
15 сантиметрів – розмір найдрібніших вужів.
15 разів – у стільки отрута каракурта сильніша за отруту гримучих змій.
10 метрів – на такій висоті можуть "літати" летючі риби.
15,5 сантиметрів досягає у довжину жук-геркулес.
16 різних смислових криків мають у своєму репертуарі горили.
16 кілометрів на годину – з такою швидкістю можуть рухатися деякі павуки.
16 комах щоденно поїдає самка богомола.
17 годин – період, за який від голоду гине кріт.
17 дитинчат одночасно може народжуватися у жовтого ховраха.
18 годин на добу можуть спати лінивці.
18 міліметрів – таку довжину мають дорослі особини деяких видів геконів.
18 сантиметрів – розмах крил царственої цикади.
20 дитинчат щорічно приводить на світ одна пара щурів.
20 кілограмів їжі може з'їсти за одну годівлю білий ведмідь.
20 тигренят може народити самка тигра упродовж життя.
20 сантиметрів – такий, найдовший у світі ріг, мають гігантські броненосці.
20 годин – термін, через який гине людина після укусу арлекінового гаспида.
20 особин може містити зграя вовків.
20 сантиметрів – максимальна довжина деяких павуків.
20 видів серйозних людських захворювань переносить щур.
20 років живуть деякі павуки-птахоїди.
20 метрів – максимальна довжина кашалота.

20 хвилин – самий тривалий сон жирафа.
20 сантиметрів у довжину можуть досягати деякі коники.
21 рік прожив у неволі сітчастий пітон.
21 кілограмів може важити дрохва – найважчий літаючий птах.
21,3 відсотка раціону борсука складають земноводні.
22 роки – максимальний вік квакші.
22 щупальця знаходиться на рильці у зірконоса.
25 яєць буває в одній кладці сірої куріпки.
25 підвидів лисиці налічується по всьому світу.
25 особин далекосхідного леопарда нараховує в даний час єдина популяція.
25 років – термін життя лося.
25 разів – у стільки мангуст менш чутливий до отрути кобри, ніж собака.
25 кілометрів на годину – максимальна швидкість американського ламантина. З такою швидкістю він може рухатися не більше 100 метрів.
25 сантиметрів – довжина задньої ноги жаби-бика.
25 відсотків від загальної маси тіла складає маса печінки деяких акул.
25 кілометрів – на такій відстані можуть перемовлятися гладкі кити.
26 років – тривалість життя американського ламантина.
27 особин налічувала у 2002 році єдина у світі популяція каліфорнійського кондора.
27 запасних виходів може бути у норі лисиці.
27 разів – у стільки довжина ніг перевищує довжину тіла у косарів (тварин класу павукоподібних).
28 років прожила в неволі анаконда.
28 грамів отрути, що виділяється жабами-дереволазами, достатньо, щоб знищити населення невеликого міста.
28 разів підряд може вистрілювати отруту чорношия кобра.
28 років – тривалість життя гребінчастого тритона.
29 сегментів буває у брязкальці ямкоголових змій.
30 різновидів сигналів відзначено у афаліни.
30 відсотків від маси тіла займає маса яйця ківі.
30 – найбільша кількість особин, що входять до прайду левів.
30 відсотків від довжини тіла становлять грудні плавці у горбатого кита.
30 особин налічує єдина у світі популяція іранської лані.
30 різних типів звуків вимовляють шимпанзе, спілкуючись один з одним.
30 сантиметрів – гіпотетично максимальна дальність зору павуків.
30 кубічних метрів деревини запасає на зиму сім’я бобрів.
30 різних звуків видають дельфіни.
30 сантиметрів – максимальна довжина скорпіонів.
30 сантиметрів – на таку відстань можуть випльовувати отруйну рідину деякі теліфони (ряд типу членистоногих класу павукоподібних).
30 сантиметрів у довжину можуть досягати сколопендри (рід членистоногих класу губоногих).
32 рази – у стільки довжина кишечника лаплатського дельфіна перевищує довжину його тіла.
33 роки – максимальний вік спійманої щуки.

33,58 метра досягала у довжину самка синього кита, яку було викинуто на сушу в 1909 році. Наразі це сама велика сучасна тварина.
35 відсотків довжини тіла кашалота займає голова.
35 сантиметрів досягає хоботок у деяких метеликів.
35 залпів поспіль протягом 15 секунд можуть робити деякі жужелиці, викидаючи спеціальну рідину.
35°С – температура всередині зграї зіщулених імператорських пінгвінів в момент коли температура навколишнього середовища -20°С.
35 кілометрів на годину – максимальна швидкість черепах у воді. Таку швидкість розвиває налякана шкіряста черепаха.
35 кілометрів на годину – максимальна швидкість на суші найшвидшої рептилії – голкохвостої ігуани.
35°С – на стільки підвищується температура тіла мінливої ігуани за 40 хвилин.
36 років – документально зареєстрована тривалість життя жаби.
36 сантиметрів на секунду – швидкість бокового руху палестинської гадюки.
36 годин без посадки пролітає бурокрила ржанка, роблячи при цьому 252000 помахів.
38 сантиметрів колоди з легкістю пробиває риба-меч.
40 кілограмів – максимальна маса самців імператорського пінгвіна.
40 відсотків видів ссавців всієї світової фауни відноситься до гризунів.
40 грамів важить ласка – найменший з усіх хижих звірів.
40 відсотків жиру містить молоко гренландського тюленя.
40 кілометрів на годину – швидкість афаліни.
40 метрів – тільки в цих межах може чітко розрізняти предмети чорний носоріг.
40 сантиметрів – діаметр спинної артерії синього кита.
40°С може досягати температура тіла одногорбого верблюда.
40 кілометрів на годину можуть пересуватися пінгвіни, що є рекордом у пташиному світі.
40 років може користуватися одним і тим же гніздом скопа (великий хижий птах родини яструбиних).
40 команд може засвоїти робочий слон.
42 відсотки всієї їжі у деяких видів птахів становлять земноводні.
45 метрів можуть пролітати деякі жаби.
50 років – ймовірна тривалість життя тигра.
50 кілометрів на годину – максимальна швидкість жирафа.
50 кілометрів від найближчої суші – максимальна відстань запливання морських змій.
50 кілометрів на годину – максимальна швидкість кенгуру.
50 разів – у стільки в носі собаки більше рецепторів нюху, ніж у людини.
50 тонн жиру виходить з деяких особин синього кита.
50 кілометрів уплав може подолати білий ведмідь.
50 кілограмів зерна може запасати хом’як.
50 кілометрів на годину досягають у польоті деякі бабки.
51 відсоток кисню ставкова жаба отримує через шкіру.
51 градус Цельсія – різниця між температурою “на вулиці” і в барлозі білого ведмедя.
55 кілометрів на годину – максимальна швидкість косатки.
55 кілограмів буває маса гігантського броненосця.
55 сантиметрів – максимальна довжина хамелеонів.
57 кілометрів на годину – найбільша швидкість бігу африканського буйвола.

60 сантиметрів – довжина язика великого мурахоїда.
60 метрів – травний тракт бегемота.
60 років – тривалість життя шимпанзе.
60 кілометрів на годину – таку швидкість може розвинути вовк.
60 метрів – на таку глибину може пірнути за кормом тупик (північний морський птах з великим, стиснутим з боків дзьобом).
60 сантиметрів – висота панцира у слонових черепах.
60 відсотків всіх змій відноситься до вужоподібних.
60 відсотків раціону орангутана складають фрукти.
70 років – тривалість життя африканського слона.
70 штук різних жаб здобуває за одне полювання в осінній період борсук.
70 сантиметрів – довжина язика комодського варана.
70 сантиметрів у глибину може досягати нора гнойовика.
70 відсотків довжини папуанського варана припадає на хвіст, загальна довжина при цьому буває трохи менша ніж 5 метрів.
70 років – тривалість життя індійського носорога.
70 відсотків видів тварин відноситься до комах.
70 відсотків – смертність після укусів каскавели без негайної спеціалізованої допомоги.
70 разів – у стільки повільніше б’ється серце кажанів у стані спокою: 6 разів на хвилину проти 420 в період активності.
70 особин в строю у рухомих лангустів.
72 кілометри на годину – максимальна швидкість страуса.
75 кілометрів на годину – максимальна швидкість кулана.
75 кілограмів ваги досягають рекордні екземпляри щуки.
78 разів на добу спить крихітна бурозубка.
80 кілометрів на годину – таку швидкість може розвинути заєць-русак.
80 кілограмів – максимальна вага вовка.
80 сантиметрів можуть досягати у довжину ікла моржа, із-за яких вони безщадно знищувалися.
80 кілометрів – можуть пройти за ніч вовки.
80 кілометрів на годину – таку швидкість може розвинути наляканий сайгак (ссавець групи антилоп).
80 метрів – максимальна відстань, на якому рись може переслідувати свою здобич.
80 сантиметрів у довжину досягають деякі ящірки.
158 сантиметрів – рекордна довжина рогу білого носорога.
160 кілограмів – максимальна зареєстрована вага панди.
160 сантиметрів – розмах крил великої морської чайки.
170 сантиметрів – довжина спинного плавника у старих самців дельфіна-косатки.
170 днів – на такий термін може замуровувати себе у дуплі самка калао для виховання потомства. Вона залишає лише крихітний отвір, через яке самець увесь цей час годує її, а потім і потомство.
173 сантиметри може досягати хвіст королівського фазана.
180 сантиметрів – висота найбільшого з журавлів – індійського журавля.
180 тонн – вага синього кита.
180 сантиметрів у довжину досягає гігантська саламандра.
180 сантиметрів – розмах крил пугача.

180 градусів – на стільки миттєво може змінити напрямок руху кабарга (гірська безрога парнокопитна тварина родини оленячих), практично не міняючи швидкості.
180 децибел – гучність співу синього кита.
180 градусів по горизонталі рухаються очі хамелеонів.
183 сантиметри – довжина новонародженої гринди (морський ссавець сімейства дельфінових; чорний дельфін) при довжині матері 5 метрів.
185 днів іноді триває сплячка бурого ведмедя.
188 децибел – гучність звуку, що видається фінвалами (велика морська тварина-ссавець із підряду беззубих китів).
188 років – вік мадагаскарської променевої черепахи рекордсменки-довгожительки у день її загибелі.
200 грамів – вага чирки-свистунки (невеликого дикого водоплавного птаха родини качиних; мала качка).
200 років існує нора борсуків, у якій жило декілька поколінь і одночасно мешкає близько 30 особин.
200 кілограмів важив живий кальмар, якого витягнули з кашалота.
200 кілограмів жиру може запасати у горбу 500-кілограмовий верблюд. Цього запасу йому вистачає на 6 місяців.
200 нових видів павуків описується біологами щорічно.
200 особин червоного вовка існує зараз у заповідниках і зоопарках світу. У природних умовах цієї тварини немає.
200 дорослих особин може містити зграя дельфінів-косаток.
200 пір'їн може бути у хвості павича.
200 років зберігають кольори тіла деякі метелики, зібрані Карлом Ліннеєм.
240 кілометрів – довжина стада мігруючих північних оленів.
250 метрів – довжина нори у сліпакових.
261 кілограм навантаження може витримати павутина деяких павуків перетином 1 мм.
266 метрів – на таку глибину може занурюватися імператорський пінгвін.
270 сантиметрів – висота страуса.
270 градусів – на стільки може повертатися голова вухатої сови.
273 тонни їжі повинна була би з'їсти трьохкілограмова дитина у перші п'ять тижнів життя, якби вона була такою ж ненажерливою як гусениці деяких метеликів.
275 кілограмів – максимальна вага великих кабанів.
300 кілограмів – максимальна вага тигра.
300 кілограмів – стільки може важити зебра, яку одним ударом валить з ніг лев.
300 особин гадюки зустрічалося на спільній зимівлі.
300 разів – у стільки може збільшуватися маса самки кліща, коли напивається крові.

Рослини у цифрах

Листок

- Серед листків нашої флори найбільші — в лопуха. Величезні листки мають деякі рослини у тропіках і субтропіках. Так, листкову пластину до 2 м у діаметрі має вікторія амазонська. Прожилки на листках товсті,а у заглибинах між ними затримуються бульбашки повітря. Завдяки цьому листок утримує на воді вантаж до 50 кг.

Найбільші листки у пальми рафії. Вона росте у Південній Америці на берегах Амазонки. Довжина її листків — ЗО м.
Тривалість життя листків також різна. Так, у сосни хвоя живе2—3 роки, в ялини — 5—7 і опадає неодночасно. Тому всі хвойні дерева і кущі цілий рік зелені. Листки брусниці живуть 1—4 роки.
У листопадних рослин листки живуть менше року. На них листя опадає кожної осені.
У пустелі Домара (Південна Африка) росте вельвічія дивна, в якої листки не опадають протягом усього життя рослини. А тривалість життя деяких вельвічій сягає 2000 років,
Чому опадає листя?
Наприкінці серпня в основі черешка листка починає утворюватися корковий шар, що ізолює його від гілки. Чим далі, тим швидше проходить процес: у клітин в цьому місці «боки» стають дуже рівненькі, і вони не зчіплюються між собою. Тож, як подме вітер, вони віддаляються один від одного. Листок падає.

- Попід липою листя мало — вже встигло перегнити, віддати землі багатющі запаси кальцію. Тополине листя ще вилискує з-під снігу тьмяним золотом, не поспішає віддавати данину—дубильні та інші цілющі речовини. Завдяки їм борошно, виготовлене із зеленого тополиного листя, за поживністю не поступається кормовим травам.
- Осику в народі називають годувальницею звірів, її м'ясисте листя містить 12 % білка, мікроелементи, вітамін С, каротин і майже на чверть складається з клітковини. Воно тримається на довгих черешках. Волокна в середині черешків перекручені, отож вони позбавляють жорсткі та важкі листочки рівноваги. От і тремтять вони від щонайменшого пориву вітерця.

До зеленого букового листя дуже охочий дубовий шовкопряд, з п'яти тонн якого він може «виробити» тонну якісної пряжі.
У бузку, вільхи, деяких яблунь, молодих осик опале листя залишається зеленим до заморозків, а після випадання снігу чорніє.
•У берези листопад триває 2 місяці, у липи — 2 тижні. Фіалка триколірна, бур'яни грицики, редька дика, тонконіг однорічний цвітуть до пізньої осені.
Стебло
Найбільші стебла мають ротангові пальми: довжина їх 400 м, діаметр — 2—5см. У наших широтах рекордсмени — сосни, ялини, у яких висота стебел сягає 50м. Стовбури секвойї (Північна Америка) сягають 100-110 м. Товщина їх нерідко становить 20м, а маса перевищує 1000 тонн .З одного дерева можна одержати 2000м3 деревини. Щоб перевезти її, потрібно 60 залізничних вагонів.
Найкоротші стебла у водяних плаваючих рослин: у ряски малої —2-4мм, у вольфи — 1-2мм.
Корінь

- У більшості культурних рослин корені розвиваються в усі напрямки. У капусти коріння сягає глибини 1,5м. Різниця між довжиною стебла і кореня у верблюжої колючки 19м: висота стебла — 1м, а довжина головного кореня — 20м.

Загальна довжина коренів у рослин часом сягає: у гарбуза — 25км, а в жита — 64км.
Квітка

- Найбільші квітки у раффлезії, яка росте в Індонезії і на Філіппінських островах, її бутон схожий на капустину — розтулена червона квітка,що складається з 5 пелюсток, має у діаметрі 1 м, а важить до 6кг.
- Найменша квітка у вольфії, або ряски безкореневої, що вкриває стоячі водойми.

Вона не більша за головку голки.

• Тривалість цвітіння у квіток різна: від кількох годин до кількох місяців: 3 години цвіте китайська троянда, росичка — 5 годин, мак, шипшина — 2 дні, журавлина — 18 днів, орхідея — 30-135 днів.

• Різною є кількість квіток у рослин. На дорослому дереві яблуні їх близько 100 тисяч. Коли б із кожної з них утворилось яблуко, то одне дерево могло б дати урожай понад 10 т. Та після червневого опадання зав'язі лишається в середньому всього 58 тисяч плодів.

Плоди

• Найбільші плоди має сейшельська пальма (Індійський океан),її висота порівняно невелика (25м), проте понадає плоди понад 50см завдовжки. Завдяки легкій оболонці вони добре тримаються на воді, хоч важать близько 3Окг.

• Головну цінність кокосової пальми (Філіппіни, Індонезія, Індія, країни Африки, Південна Америка) становлять її плоди — кокосові горіхи. Незовсім дозрілі, вони містять близько 0,5 л прозорого, приємного на смак соку. Поступово у рідині горіха з'являються краплини олії, а з часом утворюється біле кокосове молоко. 5—7 кокосових пальм забезпечують їжею велику сім'ю протягом року.

• Найбагатший на мідь плід — аґрус.

• Різні рослини дають різну кількість насіння. Подорожник має14 тисяч насінин, а лобода і ромашка — до 100 тисяч.

• Насіння деяких рослин може зберігати свою схожість дуже довго. Деякі сорти пшениці сходять після десяти років зберігання насіння. Жолудь дуба проріс після 25-річного лежання в землі. А нещодавно було знайдено найстаріше насіння — йому минуло 10 тисяч років, і воно, коли його висіяли, проросло.

• Збереження насінням здатності до пророщування:

Тополя, верба — кілька днів.
В'яз — 4 тижні.
Дуб, бук — 6 місяців.
Ялиця, клен, граб — 1,5 роки.
Ясен, липа, береза — 2 роки.
Цибуля, петрушка, сосна кедрова, вільха — 2—3 роки.
Морква, селера, шпинат, салат — 3—4 роки.
Капуста, редиска, модрина — 4—5 років.
Горох, гарбуз, хрін, буряк, помідори, сосна — 4-6 років.
Жито — 10 років.
Овес, пшениця, ячмінь — 10-15 років.
Індійський лотос — 200—250 років.

• Найбільше яблуко, яке було вирощене, важило 1 кг 450 гр.

• На півдні нашої країни росте дуже цікава рослина — огірок-порскач. Коли доторкнутися до його стиглого плода, він ніби випльовує своє насіння з коробочки. Треба бути обережним, коли знаходишся біля такої рослини.

Анатомія людини у цифрах

В організмі людини налічується майже 400 скелетних м'язів, які скорочуються відповідно до його волі.
Один із найсильніших м'язів - гомілковий. Він може піднімати вагу в 130 кілограмів.
За розміром серце майже таке, як кулак йото господаря, і важить до 530г.
За 1 хвилину серце перекачує близько 4 л крові, якщо людина спить. А коли швидко йде, то 10-12 л. Протягом року кількість перекачаної крові сягає 3000 тонн.
В організмі дорослої людини 5-6 л, організмі дитини - 3л.
Серце - це невтомний мотор, який безперервно виштовхує кров і примушує її оббігати все тіло за 26 секунд.
Капіляри в 50 разів тонші від найтоншої людської волосини
У здорового дорослого пульс - 75 ударів за хвилину, а в новонародженого - 140.
У звичайних умовах людині треба 2-2,5 л води на день. А при фізичній праці, в спекотну погоду - 5-6 л.
Шкіра - зовнішній покрив тіла. Її площина приблизно 2 кв.м.
У шкірі людини є понад 2 мільйони потових залоз, здатних виділяти до 12 л поту на добу.
1 кв. см брудної шкіри містить 40000 мікробів.
Вчені підрахували, що організм людини складається з 10000000000000 (десять трильйонів) клітин.
Головний мозок знаходиться в черепі. Важить він у чоловіків - 1375 г, у жінок - 1245 г, але розмір мозку не вказує на розумові здібності.
У корі великих півкуль налічується близько 14 млрд. нейронів.
У каналі хребта є тяж довжиною 41-45 см - спинний мозок.
За добу слинні залози виробляють від 0,5 до 2л слини.
Зуб - живий організм. Загальна довжина всіх канальців одного зуба дорівнює 1 км.
Вчені виявили, що в 1 міліграмі зубного нальоту до 8000 млн. живих мікробів, які руйнують зуби й ясна. Значить, треба цей наліт знищувати за допомогою зубної щітки та пасти.
Нігті ростуть швидко, по 0,1-0,2 мм щодня.
В 1 г бруду, що міститься під нігтями, до 380 млн. мікробів.
У людини щодня випадає 30-50 волосин, одночасно стільки ж волосинок виростає.
В середньому волосся голови росте за рік на 25 см.
Волосся живе від 2 до 4 років.
А волосся вій змінюється 1 раз протягом 3-5 місяців.
Кров оновлюється ще частіше - через кожні 130 днів.
Клітини, які вистеляють кишечник, живуть тільки 24 години.
За добу людина вдихає близько 12 тис. л повітря. Якби волоски слизової оболонки носа не виводили із шляхів дихання пил, то за 70 років в легенях людини його зібралося б близько 5 кг.
За добу виділяється 1 г сліз, а за рік 0,5 л. 99% слізної рідини - вода і 1 % - сіль.
Твої легені безперервно виконують велику роботу. Якщо б вони перекачували не повітря, а воду, то тільки за одну ніч підняли б на висоту другого поверху 0,5 тонн води. Ось такий потужний дихальний апарат створила природа!

В чистому житловому приміщенні в 1 кб. м повітря - 15-20 тис. мікробів, на вулиці - до 5 тис. На скільки менше мікробів на вулиці в 1 кб. м, ніж в приміщенні?
Підраховано, що в 1 кб. м повітря шкільного класу до початку занять 2600 мікробів, а під кінець занять 13500!
В класі близько 300 кб. м повітря. Скільки мікробів в повітрі класу до початку занять? Скільки мікробів в повітрі класу на кінець занять? На скільки збільшилося мікробів в повітрі класу від початку занять і до кінця занять?
3 однієї бактерії при t +30 С через кожні 30 хв. одержується 2. Скільки одержиться мікробів за добу? Мікроби перестають розмножуватися при t+3, +4 С. В зимовому морозному повітрі майже немає мікробів.
За добу людина вдихає близько 12000 л повітря. Якби волосинки слизової оболонки носа не виводили із шляхів дихання пил, то за 70 років в легенях людини його зібралося б близько 5 кг. Скільки літрів повітря людина вдихає за тиждень? Місяць?

ВІДПОВІДІ

Задачі з ботаніки

1. Коренева система

2. 9 км; 18 км.

3. Наявність хлоропластів у пластидах

4. Річні кільця обумовлені різницею у розмірах клітин, що утворені камбієм у різні пори року

5. 8, 64м

6. 20 дерев

7. 5 дерев

8. 64 людини

9. Кисень утворюється з води, органічна речовина – з вуглекислого газу.

10. 90 л. води

11. Зміна кольору листків. Захист від випаровування води взимку.

12. 60 днів

13. 15-20 г.

14. Вони містять антибактеріальні речовини, що запобігають гниттю

15. 30 кг

Задачі з зоології

16. 2 кг

17. Губки живуть у солоних водоймах

18. 0,2 л

19. 2,5см

20. 16-17 років

21. 0,025л

22.4 тонни

23. 2 000 квіток

24. 750 видів

25. Сом – 75 років

26. Форель – 31 км/год

27. 378 тис. дерев

32.30 тис

33. 1026кг.

Задачі з біології людини

34.Колір крові визначає наявний у гемоглобіні ферум, блакитна кров буває у комах – гемолімфа.

35. 804 $см^3$

36. Гіпо – або авітаміноз вітаміну К

37. 1 дитина – 1 пари, 2 - другої

38. Їсти їжу багату на залізо

39. Підвищений вміст еозинофілів та базофілів свідчить про наявність алергії.

40.Кров складається з плазми та клітин

41. 16 471.

42.Капіляри мають тонку стінку, через яку речовини можуть вільно переходити у міжклітинний простір, а також утворюють численну судинну сітку.

43.все серце відпочиває – 32, 5роки; шлуночки відпочивають – 40,62 роки; передсердя – 56,88 років.

44.Вживати їжу багату на залізо

45.Чим більший тиск діє на частину серця, тим товстіша в неї стінка.

46.У людини, що перехворіла утворилися антитіла.

47.57,6 тонни

48. 0,8л

51.0,5л

52.Через різницю тисків

53. 3800мл

54. Через різницю тисків в повітря та у воді

55. Порушення клубочкової фільтрації

56. 691, 2 – 864 л.

57. Швидкість проведення збудження по нервовому волокну більша там, де є мієлінові оболонки на нервах.

58. Гальвані

59. Якщо розглядати дрібні предмети, то м’язи, що змінюють кривизну кришталика знаходяться у напрузі, а отже, очі стомлюються більше.

60. *«печінка»* походить від слова «пекти», вона зігріває своїм теплом минаючу через неї кров, яка обігріває наш організм; у печінці відбувається сильний обмін речовин;

«м'яз» – «миша, яка бігає» під шкірою;

«*п'ясток», «зап'ястя»* утворилися від числа п'ять;

«анатомія» – «розсічення», розрізування тіла (грец.);

«лімфа» – чиста вода (лат.);

«серце» – розташовано в середині грудної клітки;

«синапс» – з'єднання (грец.);

«вітаміни» – життєво необхідні аміни (лат.);

«скелет» – «скелос» (грец.);

«кістка» – сухий, худий (старослав.);

«череп» – «чаша»;

«ахілово сухожилля» походить від імені сина давньогрецької богині Фетиди Ахілла, якого вона, щоб зробити невразливим, купала у вогненній ріці, тримаючи за п'яту.