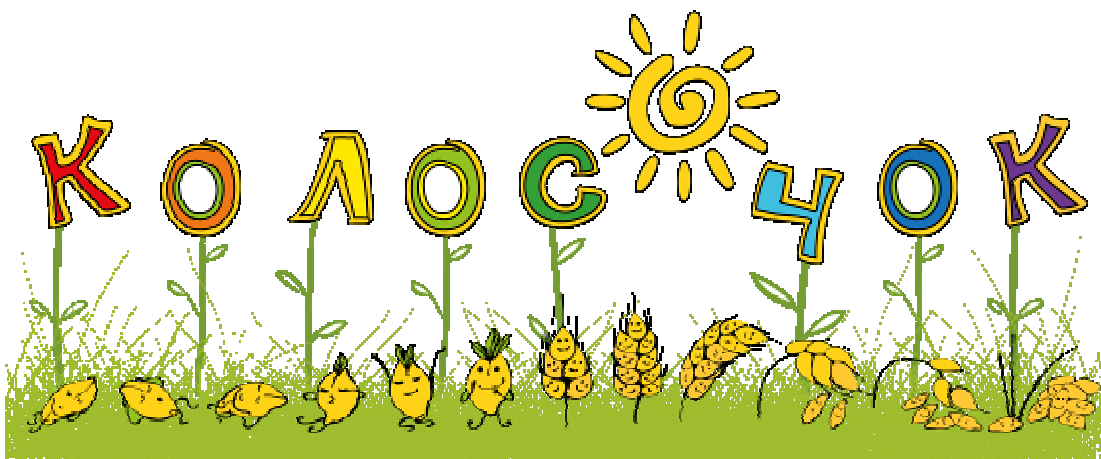


**ВІДПОВІДІ НА ЗАПИТАННЯ КОНКУРСУ “КОЛОСОК-весняний-2012”,
3–4 клас**

Для підготовки до участі у конкурсі “КОЛОСОК-осінній-2012” читай науково-популярну тематичну природничу газету для розумників та розумниць
“КОЛОСОЧОК”

**ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС ВИДАННЯ
89454**

Газета виходить щотижня впродовж навчального року



Всеукраїнський науково-популярний природничий журнал “КОЛОСОК”



ТЕМАТИКА НАСТУПНОГО КОНКУРСУ: “ЧУДЕСА ТЕХНІКИ”, “ЧУДЕСА ЖИВОЇ ПРИРОДИ”, “ЧУДЕСНІ РЕЧОВИНИ”

ШВИДКИЙ КОЛОСОК

1. В. Від людей.

Жоден вулкан чи землетрус не завдав такої шкоди, якої зазнала природа від діяльності людини. Природу потрібно берегти! Це знають усі, але, нажаль, не всі дотримуються цього принципу. Природа забезпечує людину всім необхідним для повноцінного і щасливого життя, вона створила і підтримує нас.

У лісі птахи та звірі – у себе вдома. А ми гості. У гостях потрібно вміти себе поводити. Усе живе пов'язане між собою. Отже, все живе потрібно берегти, починаючи з маленького жуттика або тендітної, дрібненької квіточки.

Зламана гілка плаче нечутними гіркими сльозами. Мальовничі береги річок перетворюються на яри й урвища. У ставках зникає риба. У лісах часто виникають пожежі. На місці пожежі залишаються пошкоджені дерева, випалені молоді парослі, спалені

медоноси, лікарські рослини. На згарищах немає птахів, тварин. Вони довгі роки схожі на пустелю.

Ми живемо не для когось, а для себе, і тому потрібно створювати умови для проживання якнайкращі, щоб кожного дня, прокинувшись зранку і визирнувши через вікно, ми бачили приємний краєвид, а не „купу” сміття, адже наша Земля – неперевершена і єдина.



Ви хочете жити в такому світі?



Чи в такому?

2. Б. 135.

Тут усе просто: $15 \times 9 = 135$

Ось скільки яблук може втратити яблуня!



А скільки смачного і корисного можна приготувати з цих фруктів. Їх їдять свіжими – цілком або в салатах, сушать (сухофрукти), мочать, квасять, консервують, печуть тощо. Яблука використовують в якості сировини для приготування варення, джемів, мусів.

Яблука у свіжому вигляді й у вигляді джему використовуються як начинку для пирогів.

У яблуках є пектин, що широко використовується в якості желе під час виготовлення мармеладу і пастили.

З. А. Співом і щебетом. Б. Дзюрчанням води. Г. Запахом і красою.

Річка тішить нас дзюрчанням води. Пташки радують співом і щебетом. Квітка чарує запахом і красою.



4. Д. Усі вказані тварини корисні для лісу.

Кому потрібна **гусінь**? Її товсте, іноді волохате тіло викликає у вас огиду? Сидить на листі і монотонно його поїдає! Але без гусені не було б метеликів. Адже гусінь перетворюється спочатку на лялечку, а вже з неї виходить чарівний метелик. Гусінь – їжа для багатьох птахів. А тутові шовкопряди прядуть шовкові кокони, які згодом використовують для виготовлення натуральних тканин.



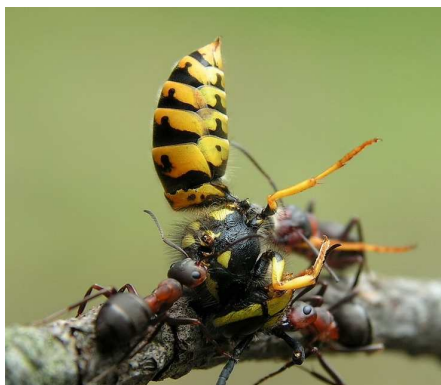
Дощові черв'яки теж відіграють важливу роль природі. По-перше, розпушують ґрунт, прокладають в землі ходи, що можуть сягати восьмиметрової глибини. Подібні ходи



полегшують проникнення повітря та води до кореневої системи рослин. Окрім того, ці ходи зменшують щільність землі, що сприяє росту коренів. По-друге, дощові черви перемішують різні шари ґрунту виносячи нагору землю з нижніх шарів і зтягуючи рештки рослин на глибину. По-третє, земля що пройшла через кишківник червів збагачується біологічно активними мікроорганізмами.

Мурахи – санітари лісу. 5 мурашників середньої величини гарантують здоров'я цілому гектару лісу. мурашника за лялечок і 2 660 гусениць

борються зі розповсюдженням чистотілу, додатковою синиць.



Здобич мурах одного великого добу складає 6 500 гусениць, 28 000 метеликів дубової листовертки, 3 500 соснової совки. Мурахи також є ґрунтоутворювачами. Вони прекрасно шкідниками рослин, розносять насіння і рослини деяких видів (медуницю, фіалку). Крім того, мурашки є їжею для дятлів, тетеревів, глухарів,

Деякі види змій приносять користь, знищуючи гризунів. У деяких країнах змій вирощують у спеціальних серпентаріях заради отрути, яку використовують у медицині як знеболювальний, кровоспинний засіб, для лікування астми, епілепсії тощо. Крім того, аматори тримають змій у тераріумах як домашніх тварин, заради естетичного задоволення. Шкіра плазунів використовується для виготовлення взуття та шкіргалантереї. Відлов змій у деяких регіонах призвів до значного скорочення їхньої чисельності, в результаті чого довелося запроваджувати природоохоронні

заходи, спрямовані на відновлення їхньої чисельності. В деяких регіонах світу, (Азії, Африці та Латинській Америці) змій використовують у їжу, страви з них навіть входять у меню деяких ресторанів. Їх смажать, тушкують, з них варять супи. У Китаї є ресторани, в яких меню складається виключно зі страв, у яких в тому чи іншому використовується зміїне м'ясо.

Отже, немає непотрібних тварин. Усі тварини корисні для лісу. Знищення певного виду може викликати незворотні зміни у природі.

5. Б. Голод.

Усі готуються до зими по-різному. В очікуванні снігу та холоду люди купують теплий одяг та взуття. Багато лісових тварин теж готується до морозів: хто робить запаси, хто лягає спати. Деякі птахи відлітають у теплі краї, щоб повернутися назад навесні. А ось доля неперелітних птахів багато в чому залежить від доброти, щедрості та милосердя людини.

Саме в цей нелегкий час пернатим співакам необхідна наша допомога. З якою радістю оточують горобці та синиці годівниці з крихтами, пшоном, пшеничного крупою! Як голосно вони дякують нам за увагу, добросердя. А з'ївши всі частування, розсаджуються на найближчих гілках, щоб не прогавити чергову порцію смачненького.

Птахи, як і ми з вами, потребують їжі і житла. Але не всі птахи здатні на те, щоб такі умови для себе створити взимку. Тому і потребують нашої допомоги.

Для підгодівлі синиць, снігурів, чижів, чечіток та повзиків можна використовувати: сире насіння соняшника, конопель, гарбузове сире насіння, насіння кавуна, дині, овес, крихти сиру, білого хліба, твердого сиру, шматочки несолоного сала, виварені „цукрові” кістки.

Для підгодівлі домашнього горобця, сойки, сороки, великого строкатого дятла та великої синиці можна використовувати: залишки зі столу людини (крихти черствого хліба, сиру, залишки макаронів, шматочки сала, м'яса, маргарину, масла); жолуді (для сойки).

Проте слід звернути увагу, що чорний житній хліб давати птахам не можна.

Найпростіші годівниці роблять з пакетів з-під молока, кефіру та соків. У стінках на висоті 5–8 см від дна прорізуються круглі отвори діаметром 3 см. Годівниця підвішується на

дроті, протягнутому в верхній бортик пакета. Така годівниця недоступна для горобців та голубів.

Скляні банки, прикріплені до гілки боком двома поперечними перехватами за горловину та за нижню частину банки заповнюються кормом так, щоб він не висипався.

Кормовий столик: з бортиками, без даху, невеликих розмірів. Конструкція закріплюється на розвилці гілок.

Годівниця-шпилька з міцного дроту, довжиною 30–40 см, шириною 5–8 см, кріпиться до гілки. На шпильку нанизується несолене сало, м'ясо, жир.

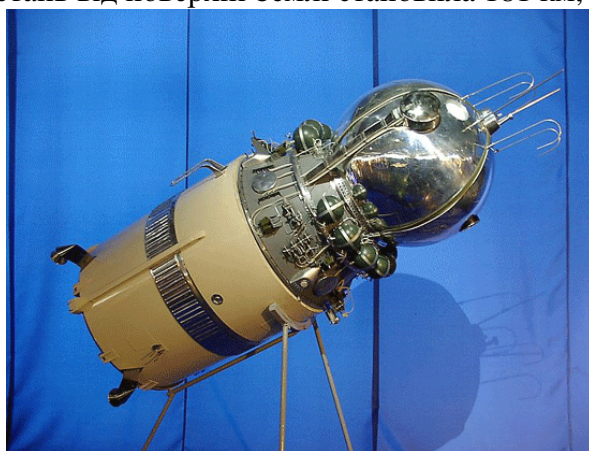


Їдальні для птахів

Як турбуватися про пташок та змайструвати годівнички з пластикових пляшок читай у газеті “КОЛОСОЧОК” №1/2012 “Потурбуйтеся про пернатих друзів” та №2/2012 “Тату, зробімо годівничку!”

6. В. 12 квітня.

12 квітня 1961 року радянський космонавт Юрій Гагарін на космічному кораблі „Восток” стартував з космодрому „Байконур” і вперше у світі здійснив орбітальний обліт планети Земля. Політ у навколосезному космічному просторі тривав 108 хвилин (1 годину 48 хвилин). Мінімальна відстань від поверхні Землі становила 181 км, максимальна – 327 км.



Модель першого пілотованого космічного корабля „Восток-1”

Після одного витка навколо Землі спусковий апарат корабля здійснив посадку в Саратовській області (Росія). На висоті кількох кілометрів Гагарін катапультивався і здійснив м'яку посадку на парашуті неподалік від спускового апарата. Першому космонавту планети присвоїли звання Героя Радянського Союзу, а день його польоту став національним святом – Днем космонавтики, починаючи з 12 квітня 1962 року.

Прочитай у газеті “КОЛОСОЧОК” №4/2012 казку “На чому тримається Земля?”

7. Г. Кальмари.

Кальмари належать до ряду головоногих молосків. Кальмари мають обтічне торпедоподібне тіло, що дозволяє їм рухатися з великою швидкістю „хвостом” уперед, основний спосіб руху – реактивний. Тварина набирає воду і, наче ракета, викидає її назовні. Природний колір кальмарів – темно-зелений, а у хвилини роздратування чи страху він робиться червоним.

Є види кальмарів, що світяться у темряві. Вночі вони виглядають надзвичайно гарно – наче новорічні ялинки.

Є серед кальмарів і „летючі”, котрі можуть вистрибувати з води і летіти над її поверхнею.

Існує вид кальмарів, що мають прозоре драглисте тіло. Тварина ця настільки прозора, що у воді майже невидима – як шматок криги. Видають прозорого кальмара лише чорні блискучі великі очі.



Колосальний кальмар – найбільший із відомих моллюсків і в нього найбільші у тваринному світі очі. Їхній діаметр становить 30 сантиметрів. Як і у всіх головоногих, кришталік в оці складається з двох лінз. Він має сферичну форму і є завбільшки з апельсин (80–90 міліметрів у діаметрі).



Колосальний кальмар

Такі великі очі дозволяють кальмару мати великі зіниці, а великі зіниці дають можливість максимально використовувати світло, якого на глибині 2 000 метрів дуже мало. Крім того, можливо, великі очі забезпечують зору кальмара високу роздільну здатність. У кожного ока є вбудована „фара”, орган, який виробляє світло кожного разу, коли колосальний кальмар зосереджує очі в одному напрямку.

8. А. Фікус. Д. Кактус.

Як ви знаєте, чорнобривці, лаванда і лопух не садять в горщиках у кімнатах. Це – звичні для наших широт рослини, що ростуть на клумбах (чорнобривці), луках (лаванда) і полях (лопух). А от фікус і кактус – не пристосовані до нашого клімату. Тому їх вирощують у кімнатних умовах.

Навряд чи можна знайти хоч один будинок зовсім без домашніх квітів. Але якщо ви тільки-тільки роздумуєте, з чого почати розведення квітів у себе вдома, то подумайте про кактуси. Кактуси – це ідеальне рослина для початківця квітникаря, бо доглядати за ним легко і просто.

Вертикальні рослини висаджують у горщик такого розміру, щоб діаметр горщика становив половину висоти рослини. Круглі невеликі кактуси висаджують у горщики з діаметром, трохи більшим за розмір рослини.

Горщик і ґрунт, в який пересаджують кактус, мають бути абсолютно сухими. Після пересадки кактуса потрібен час близько тижня, щоб переконатися, що пошкоджене коріння (якщо ви були не дуже акуратні) відновилося.

Вибираючи місце для своїх рослин, пам'ятайте, що всі кактуси можна поділити на два види: кактуси, які люблять сонце, і кактуси, які віддають перевагу тінь, тому враховуйте ці особливості.

Для гарного росту кактусів потрібна вентиляція. Звичайно, можна вирощувати кактуси і в акваріумах, періодично накриваючи їх кришкою. Таким чином для рослин створюється певний мікроклімат, що нагадує за своїми властивостями та характеристиками природне місце існування кактусів. Але в цьому випадку не можна забувати про вентиляцію.

Тепер про полив кактусів. Звичайно, полив – це найважливіша умова росту рослин. Для кактусів потрібно, щоб ґрунт завжди був досить сухим, можна навіть сказати, злегка висушеним. З березня по вересень, як правило, у кактусів спостерігається максимально активний період росту. Тому дуже важливо поливати їх так, щоб коренева система не загнивала.

Визначити, коли найкраще поливати кактуси, можна досить просто – земля в горщику повинна бути сухою, а не вологою. У зимову пору року, коли рослини практично не ростуть, а ніби впадають у сплячку, кактуси потрібно поливати не частіше одного разу на місяць, тобто тоді, коли земля в горщику вже почала тріскатися.



Різноманіття кактусів

Фікус – одна з найпоширеніших кімнатних рослин. Найбільш привабливі й найбільше поширені в кімнатному квітникарстві фікуси Бенджаміна – вічнозелена рослина з тонкими звисаючими пагонами й темно-зеленим подовжено-овальним листям довжиною до 12 см. Трапляються пістряві форми, в яких листя має дуже гарні жовті або білі плями. Характерною рисою рослини є повітряні корені-підпірки. Для звичайних квартир і невеликих приміщень найкраще використовувати саме цей вид.

Більшість фікусів – невибагливі, тіневитривалі рослини. Деякі з них потребують високої вологості повітря і не терплять пересушування землі. Найкраща температура для них від 16 до 21 °С.

У період росту фікуси споживають багато води, і тому субстрат у горщиках регулярно слід зволожувати. З настанням осені полив скорочують й узимку поливають не частіше одного разу на 10–12 днів. Ніколи не варто залишати воду в піддоні, щоб не загнило коріння.

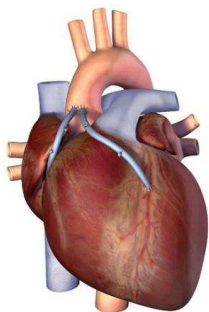
Пересадка молодих рослин проводиться один раз на рік, в основному навесні. Дорослі рослини не обов'язково пересаджувати, досить щорічно обновляти верхній шар ґрунту. Навесні проведіть обрізку, але постарайтеся зберегти надземне коріння. Свіжі зрізи присипте товченим вугіллям – це перешкоджає витіканню молочного соку.

Повітряне коріння, що з'являється, підв'яжуйте.



Фікуси з в'юнкими пагонами можна розмножувати шматочками пагона. Деревоподібні форми – відростками.

9. Б. Серце.



Серце людини знаходиться у лівій частині грудної порожнини. Серце є порожнистим м'язовим органом. Верхівка його спрямована вниз і ліворуч. Маса серця людини коливається в межах 250–360 грамів. Як і в інших ссавців, серце людини чотирикамерне: складається з двох передсердь (верхня частина серця) і двох шлуночків (нижня частина серця). Ліва і права його частини розділені суцільною перегородкою. Серце працює ритмічно. Скорочення серця чергується з його розслабленням. Частота серцевих скорочень у стані спокою індивідуальна і коливається від 60 до 80 ударів на хвилину.

За 1 хвилину серце перекачує приблизно 4 л крові, якщо людина спить. А коли швидко йде, то 10–12 л. Протягом року кількість перекачаної крові сягає 3000 тонн.

Серце – це невтомний мотор, який безперервно виштовхує кров і примушує її рухатись по всьому тілі.

10. В. Кобра-плювачка.

Кобри-плювачки мешкають у саванах і лісових районах Африки та в Південній Азії. Вони достатньо великі, можуть сягати в довжину до трьох метрів. Харчуються переважно неотруйними вужеподібними чи своїми родичами – кобрами інших видів. І лише зрідка урізноманітнюють раціон великими ящірками.

Кобри-плювачки відомі своєрідним захисним механізмом. Якщо на них нападає великий ворог, з'їсти якого неможливо, вони випльовують в нього струмінь отрути. Дальність плевка досягає 2 метри. Ціль у змій цілком визначена – очі кривдника. І досягають вони її з вражаючою точністю навіть з такої відстані. „Заряд” чималий – до 4 мг отрути, кобра буквально запльовує очі противників. Кобра може плюнути 30 разів підряд!



Потрапляючи в очі, отрута викликає миттєвий і нестерпний біль, викликаючи тимчасову сліпоту. Вже потім, проникнувши через очне яблуко в кров, отрута викликає системні порушення в роботі організму. На щастя, як правило, не смертельні.

Однак, термін „кобра-плювачка” є не зовсім правильним, оскільки змія насправді не випльовує отруту. Замість цього різкі скорочення м'язів призводять до викиду рідкої субстанції з кліків у вигляді тонких цівок.

РОЗУМНИЙ КОЛОСОК

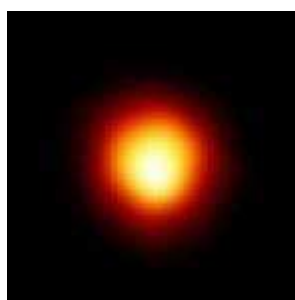
11. Б. Іноземну мову. В. Географію.

Навколосвітня подорож передбачає відвідування багатьох країн, тому без знання іноземних мов не обійтись. „Універсальною” вважається англійська мова. Але опанування іншою мовою ніколи не завадить. І що більше мов ви будете знати, то вільніше почуватиметеся у чужій країні. Крім того, мандрівки світом тісно пов'язані зі знанням географії. Адже треба знати особливості країни, яку відвідуєш. Хоча ніхто не забороняє вивчати музику, кулінарію, тренуватися плавати. Без сумніву, і ці знання та уміння колись стануть вам у пригоді.

12. В. Астрономію.

Астрономія – наука про небесні тіла (планети, зорі, зоряні скупчення, галактики). Вона використовує численні досягнення таких наук як: фізика, хімія, біологія, геодезія, математика; а також історія, теологія та філософія.

Астрономія – це наука про Всесвіт. Вона вивчає рух, будову, походження та розвиток небесних тіл і їхніх систем.



Зоря Бетельгейзе



Скупчення молодих зір



Планета Сатурн



Галактика
Молочний Шлях

13. Г. наука.

„Логос” у перекладі з грецької мови означає наука.

14. А. Грунтознавство. Д. Географія.

Історія – це наука, яка займається вивченням минулого людства, покладаючись при цьому на письмові та матеріальні свідчення минулих подій. Математика – це царство чисел. Геологія теж відпадає, бо має закінчення „логія”. Отже, лишається грунтознавство і географія – науки про Землю.

15. А. Місяця.

Місяць найближче до Землі природне небесне тіло. Його радіус становить 1 738 км, середня віддаль від Землі – 384 400 км. Маса Місяця у 81,3 рази менша від маси Землі.

Місяць – дуже великий супутник. Найбільшими деталями місячної поверхні є „моря” – рівнини без води (якої на Місяці немає) і великі гірські райони. На фотографії Місяця можна побачити світлі ділянки поверхні – материки. Вони займають приблизно 60 % видимого із Землі диска. Материкові області утворюють загальний фон, на який накладаються темні простори „моря”, які займають западини. „Моря” на поверхні Місяця розташовані нерівномірно. Щодо всієї місячної поверхні материкові області займають 83,1 % його площі, „моря” – 16,9 %. Максимальна висота поверхні на Місяці – 11 км. Більшість морських басейнів мають овальну форму і часто оточені кільцевими горами.



Поверхню супутника покриває пухкий матеріал – реголіт. Це зернистий порошок темно-сірого і чорного кольору, що легко зминається в пухкі грудочки. Цей пухкий шар практично нікуди не переміщається.

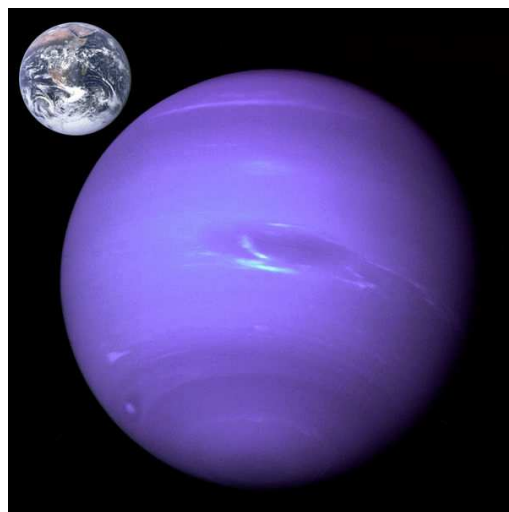
Місяць не має атмосфери і магнітного поля. Відсутність атмосфери зумовила різкі коливання температури його поверхні: від +130 °С на освітленому боці до –150 °С в затінку. На Місяці немає погоди в земному розумінні цього слова. Там змінюються лише освітленість і нагрів. З цієї ж причини на Місяці не чути звуків та не буває вітру. Сонячні промені не розсіюються в атмосфері, як це відбувається на Землі. Тому небо над Місяцем чорне, і навіть удень над частиною його поверхні, освітленою Сонцем, видні зірки.

Місяць здійснює повний оберт навколо Землі за 27 діб 7 годин 43 хвилини. За такий же час він обертається навколо своєї осі, тому Місяць весь час повернутий до Землі одним боком. Місяць світиться відбитим сонячним світлом, тому ми бачимо лише освітлену Сонцем його частину.

16. А. Нептун.

Не так давно найвіддаленішою планетою Сонячної системи був Плутон. Але через низку причин його виключили з переліку планет. Тепер це один із найбільших об'єктів поясу Койпера.

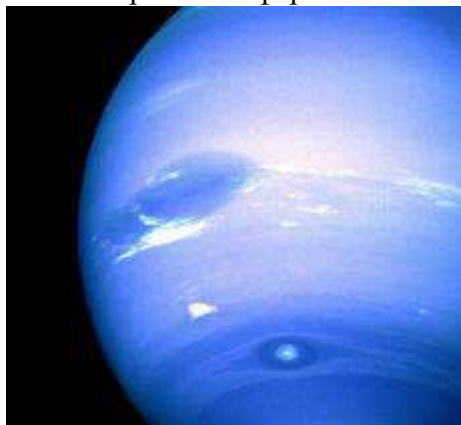
Нептун – восьма і найвіддаленіша планета Сонячної системи. Це – газова планета-гігант, яка не має твердої поверхні. Нептун рухається навколо Сонця по еліптичній, близькій до кругової, орбіті; його середня відстань від Сонця в 30,058 разів більша, ніж у Землі, що складає приблизно 4 500 мільйонів кілометрів. Це означає, що світло від Сонця доходить до Нептуна трохи більше ніж за 4 години. Тривалість року, тобто час одного повного обертну навколо Сонця 164,8 земних років. Екваторіальний радіус планети – 24 750 км, що майже у чотири рази перевищує радіус Землі, при чому власне обертання настільки швидке, що доба на Нептуні триває лише 17,8 годин. Маса планети в 17,2 рази більша, ніж у Землі. Нептун незброєним оком на небі не розгледіти; у телескоп він має вигляд зеленуватого диска, позбавленого будь-яких деталей.



Нептун має магнітне поле, напруга якого на полюсах приблизно вдвічі більша, ніж на Землі.

Температура Нептуна у верхніх шарах атмосфери близька до -220°C . У центрі Нептуна температура складає за різними оцінками до $7\,000\text{--}7\,100^{\circ}\text{C}$, що можна порівняти з температурою на поверхні Сонця.

Планета Нептун має кілька великих, темних плям. Найбільша – Велика Темна Пляма розміром із Землю. Це – гігантський вихор в атмосфері планети.



Велика Темна Пляма (вгорі)

Навколо Нептуна рухається 6 супутників. Найбільший з них – Тритон – має радіус 1 600 км, це трохи (на 138 км) менше радіусу Місяця, хоча маса його на порядок менша. Цікаво, що напрямок руху Тритона „протилежний тому, в якому обертається „господар””.

17. Г. легко можна підстрибувати у 6 разів вище, ніж на Землі.

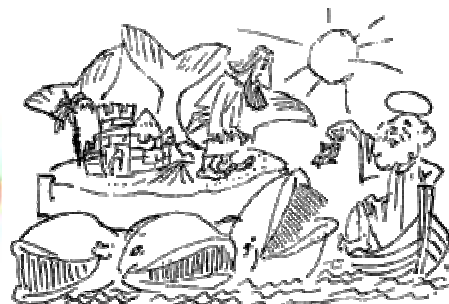
Силу, з якою Земля притягує до себе тіла, називають силою земного тяжіння. Сила тяжіння існує на всіх



планетах Сонячної системи. Є вона й на Місяці – природному супутнику Землі. Але на Місяці вона набагато менша, ніж на Землі. Це пояснюється тим, що маса Землі значно більша за масу Місяця. Ось чому рух космонавтів по поверхні Місяця нагадує плавні стрибки.

Юпітер – найбільша планета Сонячної системи. Маса Юпітера та сила тяжіння на його поверхні відповідно у 318 та 2,5 рази перевищують земні показники. А от на поверхні Марса сила тяжіння втричі менша, ніж на Землі.

18. А. 5.



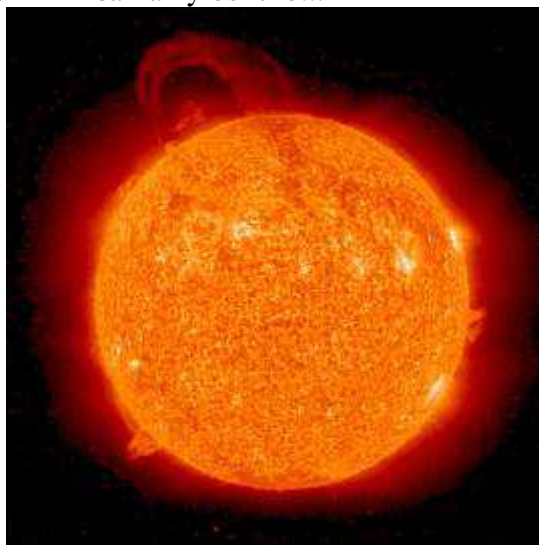
Давайте рахувати разом. На першому малюнку: КОНИ – один. На другому малюнку: СЛОНИ – два, ЧЕРЕПАХА – три, ЗМІЯ – чотири. На третьому малюнку: КИТИ – п'ять. Отже, на малюнках зображено 5 різних тварин.

19. А. У Всесвіті є багато зір, схожих на наше Сонце.

Б. У Всесвіті є багато планетних систем, схожих на нашу Сонячну систему.

Г. Всесвіт безмежний.

У Всесвіті є багато зір, схожих на наше Сонце. Зараз відомо кілька абсолютних „двійників” Сонця, які є практично повними аналогами нашої зорі за масою, яскравістю, температурою та віком. До речі, яскравістю наше Сонце поступається силі-силенній своїх космічних сестер. Як, до речі, й розміром. Маленьке, тьмяне порівняно з іншими, Сонце, як визначили астрономи, належить до тих нічим не показних зір, які в науці називають „жовтими карликами”. Щоправда, цей карлик у триста тридцять тисяч разів важчий і в один мільйон триста тисяч разів більший за нашу Землю...



У Всесвіті є багато планетних систем, схожих на нашу Сонячну систему. У Чумацькому Шляху – мільярди зірок, і як показує недавнє дослідження, близько 15 % з цього числа можуть бути близнюками нашої зоряної системи. Крім того, телескоп „Кеплер” виявив чимало планет, схожих на нашу Землю, які обертаються навколо своїх зір у так званій зоні життя, а також систему, до складу якої входить 6 планет і головна зоря. Всього було виявлено 1 235 екстрасонячних планет. 68 з них за розміром нагадують Землю, а 288 трохи більші від неї, але набагато менші від газових гігантів нашої системи. Також 662 планети за своїм діаметром дуже схожі на Нептун, 165 – на Юпітер, а 19 виявилися набагато масивнішими за цього гіганта.

54 планети розташовуються у зоні життя своїх зір. Під зоною життя (зоною населеності) розуміють таку відстань від світила, всередині якої на планетах можуть існувати умови для зародження життя. У нашій Сонячній системі такою планетою є Земля. Не менш цікавою є знахідка зорі Kepler-11, яка дуже нагадує Сонце. Навколо цієї зорі обертаються 6 планет. На даний момент, це найбільша планетна система з усіх відомих, не враховуючи Сонячну систему.



Телескоп NASA знайшов двійника Чумацького шляху

Всесвіт безмежний. Всесвіт безмежний у часі й просторі. Він ніколи не мав початку і ніколи не матиме кінця, він завжди існував і буде існувати. Все це стосується Всесвіту в цілому, точніше, матерії, з якої він складається. Окремі ж його частини, наприклад, Земля, Сонячна система, зорі й навіть зоряні системи – галактики, виникають, проходять довгий час розвитку і колись припинять своє існування, з тим щоб матерія, яка їх утворює, набула нової форми. Повільно змінюється і весь навколишній Всесвіт. Про це свідчить, наприклад, триваюче збільшення відстаней між галактиками. На зміну віджилим світам виникають нові. На них із часом за сприятливих умов може виникнути життя, яке, поступово ускладнюючись, відтворює свій найвищий вияв – розумні мислячі істоти.

У наш час ми не можемо ще навіть приблизно оцінити, у якій кількості зір є планети, на скількох із них могло зародитися життя, де воно встигло відтворити розумних істот і техніку, що допускає можливість обміну інформацією з іншими цивілізаціями.

Про те, як стародавні люди уявляли собі Всесвіт, читай у газеті КОЛОСОЧОК, №5/2012.

20. Д. Землю ніщо не підтримує.

Вона рухається у космічному просторі, обертаючись навколо своєї осі і навколо Сонця.

На чому тримається Земля?

(Казка, газета “КОЛОСОЧОК”, №4/2012)

Давним-давно Земля стояла на панцирі гігантської черепахи. Ця черепаха лежала на спинах трьох слонів. А слони стояли на трьох китах, які плавали у Всесвітньому океані. І так вони тримали Землю мільйони років.

Але якось прийшли до краю Землі вчені мудреці, глянули в них – і злякалися.

– Невже наш світ такий нестійкий, – ахнули вони, – що Земля кожної миті може полетіти в безодню?

– Гей, Черепахо! – заволав один із них. – Чи не важко тобі тримати нашу Землю?

– Земля не пушинка, – відповіла Черепаха. – І з кожним роком стає все важча. Але не турбуйтеся: доки живі ми, Черепахи, Земля не впаде!

– Агов, Слони! – закричав другий мудрець. – Чи не набридло вам тримати Землю з Черепахою?

– Не хвилюйтеся, – відповіли Слони. – Ми любимо людей і Землю. Обіцяємо: доки живі Слони, вона не впаде!

– Е-гей, Кити! – заволав третій мудрець. – Чи довго ви можете утримувати Землю з Черепахою і Слонами на додачу?



– Ми утримуємо Землю мільйони років, – відповіли Кити. – І даємо чесне слово: доки живі Кити, Земля не впаде!

Так відповіли людям Кити, Слони і Черепаха. Але вчені мудреці не повірили їм. „А що буде, – злякалися вони, – якщо Китаю набридне нас тримати? А раптом Слони захочуть піти у цирк? А якщо Черепаха застудиться і чихне?”

– Доки не пізно, – вирішили мудреці, – ми повинні врятувати Землю.

– Залізними цвяхами треба прибити її до панцира Черепахи! – запропонував один.

– І золотими ланцюгами прикувати до неї Слонів! – додав інший.

– І морськими канатами прив'язати до Китів! – додав третій.

– Ми врятуємо людство і Землю! – закричали усі троє.

І тут Земля захиталася.

– Чесне слово Китів міцніше, ніж морські канати! – гнівно сказали Кити, дружно вдарили хвостами і поплили в океан.

– Чесне слово Слонів міцніше, ніж золоті ланцюги! – протрубили розсерджені Слони і пішли у джунглі.

– Чесне слово Черепахи твердіше, ніж залізні цвяхи! – образилася Черепаха і пірнула у глибину.

– Сійте! – закричали мудреці. – Ми вам віримо!

Але було пізно: Земля захиталася і повисла...

Мудреці з жахом зажмурилися і завмерли в очікуванні...

Минула хвилина, дві, три...

А Земля висить!

Минула година, день, рік...

А вона тримається!

І тисячу років промайнуло. І мільйон...

А Земля не падає!

А деякі мудреці досі чекають, що вона ось-ось упаде. І ніяк не може збагнути – на чому ж вона тримається?

КМІТЛИВИЙ КОЛОСОК

21. Д. Телескоп.

Якщо уважно придивишся до рядочка літер, то між ними ти помітиш букви як латинського, так і кириличного алфавіту. Саме „українські” букви ти і мав знайти. Звісно, не все так просто, деякі латинські та кириличні літери однакові за написанням. Однак трохи уваги, і слово ТЕЛЕСКОП розшифроване.

22. В. Наука.

Отже, сонечко у першому слові позначене буквою Н, зірочка – буквою А. Місяць у першому слові не фігурував, поки що пропустимо його. Глобус позначав букву К, зірочка – букву А. Що ж виходить: НА*КА. Ну, звісно, це слово – НАУКА. Виявляється, усе дуже просто!

23. Г. Трон.

Ви здогадалися, що означають цифри після слова ЕКОЛОГІЯ? Перша цифра 1 означає, що на початку слова треба відкинути одну букву, тобто Е, а друга цифра 3 вказує на те, що в кінці слова слід відкинути три букви, тобто ГІЯ. От і виходить – КОЛО.

Тепер щодо слова АСТРОНОМІЯ. Відкинемо перші дві букви АС і останні чотири букви ОМІЯ. Вийшло слово ТРОН. Елементарно!

24. Б. 18.

Ця задача на логіку. І розв'язувати її слід у зворотному напрямку, виконуючи дії у зворотному порядку.

Отже, 5 – це результат дії з числом, яке збільшили на 2. Щоб дізнатися, що це за число, зменшимо його на 2:

$$1) 5 - 2 = 3.$$

Щоб з'ясуємо, яке число зменшили утричі (тобто поділили на 3) й отримали число 3, слід результат першої дії помножити на 3:

$$2) 3 \times 3 = 9.$$

Тепер вирахуємо, яке число зменшили удвічі (тобто поділили на два) й отримали 9. Для цього 9 збільшимо удвічі:

$$3) 9 \times 2 = 18.$$

Отже, Розумник побачив у телескоп 18 зір.

25. Г. Патрон.

Уважно прочитай букви по колу, рухаючись за годинниковою стрілкою, і ти знайдеш слова КОМПАС, ПАС, АСТРОНОМІЯ, ТРОН. А от слова ПАТРОН там немає, як не крути.

26. А. 6.

Щоб точно вийняти з мішечка житній колосок, Лапоньці слід зробити 6 спроб. Перші п'ять разів вона може витягувати лише пшеничні колоски, а от на шостий раз обов'язково витягне житній, бо пшеничних у мішечку уже не буде. Напевно смачний пиріжок спече Лапонька. Цікаво, з якою начинкою?

27. Б. ОГО.

В інопланетній системі точно є дві планети – АГА й ОГО. Це правильне твердження.

Якщо повідомлення про те, що ОГО – друга за порядком планета, хибне, значить ОГО – перша за порядком планета. Другою буде АГА.

В останньому повідомленні інопланетяни стверджують, що живуть не на першій планеті, а на другій. Ми з'ясували, що друга планета – АГА. Але це неправдиве повідомлення. Отже, інопланетяни живуть на першій планеті, тобто на ОГО. Не так просто обдурити землян.

28. В. 1.

Прослідкуємо шлях Лапоньки. Від зорі 6 піднімося на одну клітинку вгору, і опинимося на зорі 3. Одна клітинка ліворуч і ми вже на зорі 2, одна клітинка вниз – на зорі 5, одна клітинка ліворуч – на зорі 4, одна клітинка вниз – на зорі 7, одна клітинка праворуч – на зорі 8, дві клітинки вгору – на зорі 2, зрештою, одна клітинка ліворуч – і Лапонька на зорі 1.

29. В. 8.

Якщо Сатурн – шоста планета від Сонця, то перед ним знаходиться п'ять планет. Якщо Сатурн – третя планета з іншого кінця – перед ним розташовані дві планети. Отже, підрахуємо, п'ять перших планет, шостий Сатурн і дві планети після нього:

$$5 + 1 + 2 = 8.$$

Або, навпаки, дві планети перед Сатурном (якщо рахувати з кінця), третій сам Сатурн і п'ять планет після нього:

$$2 + 1 + 5 = 8.$$

29. Г. Четвер.

Сьогодні 1 квітня, отже, вчора було 31 березня, а позавчора – 30 березня. Якщо позавчора, тобто 30 березня, була п'ятниця, значить учора, 31 березня, була субота, а сьогодні, 1 квітня, неділя. Наступної неділі (через тиждень) буде 8 квітня. 9 квітня – понеділок, 10 квітня – вівторок, 11 квітня – середа і, нарешті, 12 квітня – четвер. Отже, Розумникову таємницю друзі дізнаються у четвер. А ти здогадався, що це за таємниця? Якщо ні, читай відповідь на запитання № 6.