

ЗАДАНИЕ 1

1. Что мы имеем в виду, когда говорим о погоде?
1 балл
2. Что такое глобальное потепление?
3 балла
3. Какие виды топлива содержат углерод?
4 балла
4. Какой прибор необходим для определения температуры воздуха?
1 балл
5. Какое растение на Земле вырастает выше всех?
3 балла
6. Какое растение самое толстое?
3 балла
7. Какое растение растет быстрее всех?
3 балла
8. На сколько метров вырастает за лето наш тополь?
3 балла
9. До какого возраста живут баобаб и секвойя?
3 балла
10. Когда и кем был издан первый Закон об охране природы?
6 баллов

ЗАДАНИЕ 2

1. Что нарушает круговорот азота в почве?
3 балла
2. Что называется парниковым эффектом?
4 балла
3. Зачем растению корни?
2 балла
4. Какие части деревьев использует человек?
2 балла
5. Как используют растения животные?
2 балла
6. Сравните листья березы и ели, орешника и можжевельника, сосны и осины. Чем они отличаются? В чем сходство?
5 баллов

7. Зачем растению цветы?
1 балл
8. На какие группы по внешнему виду можно разделить живые организмы?
2 балла
9. Кто является опылителем фиги (смирнского инжира)?
6 баллов

ЗАДАНИЕ 3

1. Что заставляет птиц улетать на юг?
1 балл
2. Какая птица обладает хорошим обонянием (пользуется усиками на клюве)?
3 балла
3. Какое из морских животных питается содержимым кокосового ореха?
6 баллов
4. Что будет, если погаснет Солнце?
5 баллов
5. Почему сломанная ветка засыхает?
1 балл
6. Когда наступает листопад?
2 балла
7. Едят ли животные красивые опавшие листья?
2 балла
8. Почему лось зимой ест хвою?
2 балла
9. Какие виды грибов вы знаете?
1 балл
10. Каким фруктом древние египтяне снабжали умерших?
6 баллов

ЗАДАНИЕ 4

1. Назовите известных вам насекомых.
1 балл
2. Почему жирафы уходят от акаций и ищут еду повкуснее?
2 балла
3. У какого дерева слоны разбивают ствол и получают воду?
4 балла

4. Можно ли разделить животных по их отношению к пище на группы? Какие?
4 балла
5. В каких целях и где использует человек собаку?
5 баллов
6. В каких целях использует человек кошку?
1 балл
7. Чем питаются летом домашние животные?
1 балл
8. Какой корм заготавливают люди для домашних животных?
4 балла
9. Какие работы ведет ваша семья на даче летом?
1 балл
10. Из какого дерева добывают сахар?
6 баллов

ЗАДАНИЕ 5

1. Почему поздней осенью солнце греет слабее, чем летом?
2 балла
2. Какие хищные птицы охотятся ночью?
3 балла
3. Какие хищные животные сами не охотятся за добычей?
3 балла
4. Как звери готовятся к зиме?
2 балл
5. Как нужно вести себя у водоемов с молодым льдом? Что нужно делать, если провалишься или оступишься в холодную воду?
3 балла
6. Назовите времена года в том порядке, как они следуют друг за другом. Почему происходит смена времен года?
3 балла
7. Отчего бывает радуга? Какие цвета радуги вы знаете?
4 балла
8. Какова очередность листопада у различных деревьев? Объясните существование такой очередности.
4 балла

9. Как изменяется внешний вид листьев при листопаде? Почему? 3 балла

10. Какое растение называется солнцекрутом? Почему? 6 баллов

ЗАДАНИЕ 6

1. Почему у хвойных деревьев осенью хвоя не опадает? Почему летом растения быстро растут? 4 балла

2. Кто из животных всегда питается падалью? 2 балла

3. Какая самая крупная птица в мире? 2 балла

4. Как изменяется жизнь диких животных осенью? 3 балла

5. Как изменяется осенью жизнь насекомых? 3 балла

6. С чем связано общее похолодание зимой? 3 балла

7. Похожи ли зимние дни и ночи на летние? 2 балла

8. Как изменились осадки зимой по сравнению с летом? 2 балла

9. Как называется явление, когда идет густой снег? 1 балл

10. Как называется снегопад при сильном ветре? 1 балл

11. Как оказались семечки в желудке Патрикеевны? 6 баллов

ЗАДАНИЕ 7

1. В какое время года можно наблюдать снег и лед в природе? 1 балл

2. Назовите самое крупное в мире землероющее животное. 5 баллов

3. Где находит воду для питья жук скарабей? 4 балла

4. Как называется «окно» зимой во льду?
1 балл
5. Снег играет в природе очень важную роль. Почему снег становится «одеялом»? Почему шуба греет лучше, чем пальто?
1 балл
6. Когда и где, при каких условиях образуются сосульки?
1 балл
7. В какую погоду бывает гололед на деревьях?
3 балла
8. В сильные морозы мы часто любуемся узорами на окнах. С какой стороны образуются узоры? С улицы или со стороны комнаты?
3 балла
9. Как изменился вид хвойных деревьев зимой по сравнению с осенью?
1 балл
10. Как семена растений приспособлены к «полету»?
2 балла
11. Можно ли наблюдать за рыбами зимой?
1 балл
12. Что лили гостям на голову древние жители Эллады, а те при этом приговаривали: «Больше льешь – больше уважаешь»?
6 баллов

ЗАДАНИЕ 8

1. Отличаются ли плоды лиственных и хвойных растений друг от друга, и если да, то как?
2 балла
2. Сколько литров воды может выпить верблюд за 10 минут?
2 балла
3. Какое из животных приходится родственником белке?
2 балла
4. Что изменилось во внешнем виде лиственных и хвойных растений с приходом зимы?
1 балл
5. Объясните причину: почему у лиственных еще осенью опали листья, а хвойные стоят нарядные, с хвоей?
5 баллов
6. Что происходит с хвоей у лиственницы?
1 балл
7. Сохраняются ли семена растений на ветках на зиму?
2 балла
8. Как семена растений распространяются? Ведь лес не посеян человеком, он растет сам (конечно, не считая лесозащитных полос).

9. У какого растения «99 полезностей, а сотая вскоре будет найдена»? *4 балла*
6 баллов

ЗАДАНИЕ 9

1. Как распространяются семена у хвойных растений? *4 балла*
2. Чем питается глухарь? *1 балл*
3. Почему в полярных районах все лето длится день? А зимой полная темнота, полярная ночь? *5 баллов*
4. Какие растения называют комнатными? Чем они отличаются от растений, живущих в природе? *3 балла*
5. Что нужно для нормальной жизни комнатных растений? *2 балла*
6. Почему птицы улетают на юг, в жаркие страны? *2 балла*
7. Какие птицы лучше приспособлены к жизни в природе? Почему? *3 балла*
8. Чем питаются оставшиеся зимовать птицы? *1 балл*
9. Определите по описанию птицу: «У этой птицы большие пальцы на ногах с длинными цепкими когтями, которыми она крепко держится за кору. Длинный и острый клюв помогает ей вытаскивать из отверстий и щелей в коре насекомых и их яички. Расцветка птицы – защитная: светлая окраска спины сливается с корой осины, тополя и других деревьев, и птица малозаметна. Она передвигается, прижимаясь к стволу, как бы ползет по коре, но делает это быстро». *5 баллов*
10. Какое масло при горении не дает дыма? *6 баллов*

ЗАДАНИЕ 10

1. По описанию определи птицу: «Осторожная, недоверчивая птица. Всеядна, ест насекомых, хлеб, мясо, клюет падаль, за это её называют санитаром. Может убить и съесть цыпленка, птенцов и яйца в гнездах других птиц, рыбу. Очень наблюдательна и сообразительна – легко обнаруживает плохо замаскированные гнезда и разоряет их. *5 баллов*

2. Как называется у тюленя слой жира?

1 балл

3. Почему у животных – жителей пустыни большие уши, а у полярных животных – маленькие?

4 балла

4. Какие вам известны животные? На какие группы их можно разделить?

3 балла

5. Определи, что это за зверь: «У него зимой исчезает обычная пища, и он переключается на другую: кору, веточки, сухую траву и чуть-чуть – хвою; серую летнюю шубку меняет на белую, более теплую, с подшерстком. Зимой трудно передвигаться по снегу, но у этого зверя лапы приспособлены к такому передвижению. Он наступает на снег не кончиками лап, как все звери, а полной ступней – то есть большой площадью – и проваливается не сильно. Кроме того, на зиму на лапах у него отрастает длинная шерсть и ноги не мерзнут в снегу, и он, кроме того, может после прыжка ехать на шерсти по снегу и насту, как на лыжах. Передвигается прыжками. У него хороший слух, зрение и чуткий нос».

5 баллов

6. Как вы думаете, откуда взялись домашние животные у человека?

5 баллов

6. Как ты понимаешь старую русскую поговорку: «Молоко у коровы на языке»?

4 балла

7. Как называются профессии людей, которые ухаживают за животными? Следят за их здоровьем?

5 баллов

8. Как называется помещение с закрытыми прозрачными стенами и крышей, которое отапливается и освещается сильными лампами?

1 балл

9. Какой сыр во времена Дон Кихота вымачивали в оливковом масле?

6 баллов

ЗАДАНИЕ 11

1. Как влияет изменение поведения солнца на зимние явления в природе?

4 балла

2. Почему растения тундры не могут иметь длинные корни?

3 балла

3. Определи по описанию название птицы: «Интереснейшая птица, очень нарядная, с цепкими когтями. Клюв у неё необычный: он приспособлен для шелушения шишек, семенами которых она питается зимой. Семена в шишках на

вид очень маленькие, но в них много масла, и поэтому они очень питательны. Птенцов эта птица выводит зимой, когда трещат морозы. Кормит их полупереваренными семенами, пока они сами не научатся их добывать».

5 баллов

4. Почему на открытых местах снега меньше и он быстрее тает?

2 балла

5. Какая зависимость существует между высотой солнца над горизонтом и температурой воздуха?

4 балла

6. Зачем растению цветы?

2 балла

7. Кто дает растениям команду зацвести?

3 балла

8. Что является основной пищей насекомых?

2 балла

9. Какое дерево называют «деревом лентяев»?

6 баллов

ЗАДАНИЕ 12

1. Что такое сокодвижение?

2 балла

2. Почему в тундре на поверхности земли появляются болотистые озера?

2 балла

3. Как пингвины узнают своих детей?

4 балла

4. Зачем растению лист?

1 балл

5. Что происходит с приходом весны в неживой и живой природе?

5 баллов

6. Какие вы знаете цветы, которые, не дожидаясь схода снега, начинают цвести? Как их называют?

3 балла

7. Определите по описанию, о каком звере говорится:

«Хищный, крупный зверь. Питается мясом других животных. Очень умен. Имеет хорошее зрение, слух, чуткое обоняние – отлично чует по запаху других животных. Легко и быстро передвигается. Зимой эти звери собираются в стаю –

так легче охотиться. Зверь ходит по снегу след в след. На зиму окраску не меняет, только становится чуть светлее. Зимой голод делает зверя смелее, и он по ночам заходит в деревни, добирается до домашних животных, режет и уносит их с собой, забрасывая на спину и придерживая зубами. Хвост у него крупный – служит рулем и стаби-лизатором при погоне. В небольших количествах эти звери полезны, так как они догоняют и убивают прежде всего старых, слабых и больных животных, которые заразили бы остальных. Охотятся на этого зверя зимой, окружая его жилище длинным шнуром с красными флажками, через которые зверь боится пройти. Шкура этого зверя очень хороша, шапки и шубы из неё очень теплые. Зверь этот полезен, но численность его надо регулировать, не допуская чрезмерного количества).

5 баллов

8. Как размножаются растения кроме размножения семенами?

5 баллов

9. Когда растения растут быстрее – при их размножении семенами или частями растений? Почему?

4 балла

10. Зачем прячется арахис?

2 балла

ЗАДАНИЕ 13

1. Как ты объяснишь пословицу «Весенний день год кормит»?

1 балл

2. Как буйволы защищают своих детенышей?

2 балла

3. Почему полярные бабочки имеют темную окраску?

4 балла

4. Какую пользу приносят пчелы?

2 балла

5. Зачем пчеловоду необходимо знать повадки пчел?

3 балла

6. В каком из весенних месяцев самые короткие дни? В каком – самые длинные?

1 балл

7. Назовите хищницу среди мелких насекомых.

2 балла

8. С чем связана смена цвета неба? Как по временам года изменяется облачность?

2 балла

9. Как изменяются осадки по временам года?

3 балла

10. Из какого растения можно делать конфеты, гусятину, курятину и даже молоко? Молоко из этого растения так походит на коровье, что даже «убегает», вспениваясь на сильном огне. Из молока и творог получается, только заквашивают его не сметаной, а... гашеной известью (или гипсом). И считается это молоко лечебным. Ну что, догадались? А если нет, то советую почитать литературу, где прочтете ещё кое-что интересное!

3 балла

ЗАДАНИЕ 14

1. Что называется горизонтом?

1 балл

2. Как питаются водяные пауки?

3 балла

3. Почему фламинго не тонут в болотистой тине, когда едят?

5 баллов

4. Что за птица сидит на дереве? «Очень острые и цепкие когти на пальцах легко держат птицу на коре дерева, как на стенке. Хвост большой и крепкий – именно такой ей и нужен. Питается насекомыми, отыскивая их в коре. Что удивительно, эта птица слышит, как короеды и древоточцы (личинки, питающиеся корой и древесиной) точат кору и дерево! Мощными, быстрыми ударами крепкого клюва птица стремительно раздалбливает кору и поврежденную древесину. Удары так быстро следуют один за другим, что сливаются в очередь, как при стрельбе из пулемета. Чтобы удары были сильными, птица откидывается назад – вот тут-то ей и помогает крепкий, упругий хвост, которым она упирается в кору дерева. А еще птицу называют «лесным доктором»: она выбирает из дерева вредных насекомых, и дерево оздоравливается. Зимой эта птица питается семенами еловых шишек, для чего зажимает шишку в развилку веток и раздалбливает ее. В лесу часто можно наткнуться на такую «кузницу» – на снегу масса чешуек от шишек».

4 балла

5. Что такое линия горизонта?

1 балл

6. Что называется ориентирами?

1 балл

7. А если человек уплывал далеко в море и не видел берега, что служило ему ориентиром?

3 балла

8. Какую сторону горизонта на Руси называли полуденной, а какую – полунощной?

2 балла

9. Какой зверь здесь описан: «Всеяден. Смысл и содержание спячки – оцепенение, малоподвижный образ жизни. Любит побродить в малиннике, обожает мед. Ловко ловит рыбу».

2 балла

ЗАДАНИЕ 15

1. Можно ориентироваться по солнцу. А еще по чему?

1 балл

2. Какая рыба производит электричество?

3 балла

3. У какой рыбы острые треугольные зубы?

3 балла

4. Как быть, если в пути человека застала ночь? Ждать утра?

3 балла

5. Что вы знаете о созвездии Стожары? Как называют это созвездие в других странах? Как называют созвездие Ковша у других народов мира?

3 балла

6. А какие вы знаете народные приметы, дающие ориентир? Например, заблудились вы в лесу, звезд нет – пасмурная погода. Как быть?

5 баллов

7. Какие ориентиры есть в мире животных? С какой стороны сооружаются муравейники относительно предметов? Как бабочки поворачивают свои крылышки относительно солнца?

5 баллов

8. Какой прибор изобрели люди, чтобы ориентироваться в любую погоду и в любых условиях?

2 балла

9. Чем пользовались моряки до появления компаса?

5 баллов

10. Можно ли свежий огурец сохранить в кочане капусты? И как?

6 баллов

ЗАДАНИЕ 16

1. Можно ли начертить в натуральную величину план вашего школьно-го участка? Сколько же понадобится бумаги? А чем можно воспользоваться, чтобы хватило тетрадного листа?

2 балла

2. Какая река самая длинная в мире?

1 балл

4. На чем чертили первые карты? Что на них обозначалось?

3 балла

5. Как вы думаете, кому очень нужны в работе карты?

4 балла

6. Что такое полезные ископаемые? Где их добывают? Какие бывают полезные ископаемые?

4 балла

7. По описанию определите, какое это полезное ископаемое: «Залегают и глубоко в земле, и на поверхности, где встречается в виде целых гор. Название у него не русское, а итальянское, и переводится как «зернистый». В состав входят: слюда, кварц – это черные мелкие зёрна, а розовая или серая часть – это полевошпатовый шпат. Шпат придает всему камню серый или розовато-красный цвет. Он очень крепкий».

5 баллов

8. Где используется гранит? Разрушается ли он со временем?

5 баллов

9. Какое полезное ископаемое в старину называли «земляным дегтем»?

5 баллов

10. Какие белки защищают наш организм от злокачественной опухоли? И в каком растении их содержится больше всего?

6 баллов

ЗАДАНИЕ 17

1. Где использовали «земляной деготь»?

5 баллов

2. Что такое «двойкодышцы»?

2 балла

3. Какие свойства нефти вы можете назвать? Где её добывают? Как транспортируют? Где перерабатывают?

4 балла

4. Где в настоящее время используется нефть? Что получают при переработке нефти?

5 баллов

5. Где и как добывают нефть, при переработке которой горючее и масла не замерзают даже при 60–70 градусах мороза?

5 баллов

6. Чем знаменито Карагандинское угольное месторождение? Кто открыл Печорское месторождение?

5 баллов

7. Какие свойства каменного угля вы можете назвать? Из чего он образовался?

3 балла

8. Как распространяет семена «бешеный огурец»?

6 баллов

ЗАДАНИЕ 18

1. Как обозначается на карте месторождение железной руды? Где в природе она встречается? Как ищут железную руду?

5 баллов

2. Какую акулу называют рыбой-людоедом?

2 балла

3. Какая черепаха самая крупная и редкая в мире?

3 балла

4. Где, кто и когда обнаружил самые большие залежи железной руды?

3 балла

5. Из чего и как добывают сталь? Что делают из стали?

2 балла

6. Из чего образовался песок? Где применяется песок?

5 баллов

7. Вы часто слышите выражение «птичье гнездо», а вот слышали ли вы слова «рыбье гнездо»? Как строит «рыбье гнездо» маленькая рыбка ко-люшка? А почему она так названа?

5 баллов

8. Определите по описанию зверя: «Крупный зверь. Питается растительной пищей (листья, трава, грибы). Раздвоенные копыта не позволяют ему глубоко проваливаться в болотистых местах и в снегу. Тело обтекаемой формы, легко проходит через кустарники и ветки. Грубая шерсть спасает животное от царапин и ран. Цвет шерсти не изменяется зимой, хорошо скрывает его в тени или чаще. Очень сильный зверь. Ударом копыта может проломить голову волку или переломить ему спину и ребра».

3 балла

9. Как люди используют торф?

4 балла

10. Что означает шиповник у славянских народов?

6 баллов

11. У какой змеи самый сильный яд?

4 балла

ЗАДАНИЕ 19

1. Какими свойствами обладает вода?

2 балла

2. Зачем крысохвост-самец издает звук, похожий на барабанный бой?

3 балла

3. Какое морское животное может испускать смертельный разряд тока в 220 Вт?

4 балла

4. Как текут реки? Как называются реки, впадающие в главную реку? За счет чего реки имеют «питание»? Какие самые крупные озера у нас в стране?

5 баллов

5. Чем отличается озеро от реки? Что дают озера человеку? Какая вода в озерах?

3 балла

6. Что придает почве темный цвет? Что является главным свойством почвы?

3 балла

7. На какие две группы можно разделить деревья леса? Не мешают ли расти друг другу растения леса?

3 балла

8. Как вы думаете, каким животным прожить в лесу легче? Почему?

1 балл

9. Определите по описанию зверя: «Легко и бесшумно передвигается, может догнать даже лошадь. Ударом лапы он может сломать спину лошади или корове. Перед зимой усиленно питается, «нагуливает жир». Под снегом не мерзнет». Что это за зверь? Что вы о нем можете добавить?

4 балла

10. Почему горох становился причиной морских катастроф?

6 баллов

11. Назовите «живую зубную щетку» крокодила. И почему крокодил позволяет ей чистить ему зубы и даже кожу?

5 баллов

ЗАДАНИЕ 20

1. Назовите мероприятия, необходимые для сохранности леса. А вы сами помогаете охранять лес – богатство человечества?

5 баллов

2. Отчего осьминог становится белым?

3 балла

3. Кто является дантистом мурены?

3 балла

4. Как вы думаете, каких растений больше всего на Земле? Каких больше всего животных?

4 балла

5. Определите птицу по описанию: «Быстро и бесшумно бегают, но летают неохотно. А зачем ему летать, если его окраска прекрасно его маскирует? Друг дружку они находят по голосу. Их «пить-полотать» разносится далеко». Как вы думаете, чем эти птицы питаются?

3 балла

6. Улетают ли луговые птицы осенью в теплые края? Зачем? Ведь семена трав останутся и зимой?

3 балла

7. А это какое луговое животное: «Питается насекомыми, живущими в почве, и червями. Если попались небольшие кучки земли, расположенные друг за другом, – это его работа: при рытье ходов в земле он выбрасывает мешающую ему землю. У него сильные и крепкие лапы с когтями – ими он роет землю, обтекаемое тело. Зрение у него плохое. Да и зачем оно ему? Но зато у него отличное обоняние (нюх)».

3 балла

8. Что дают луга человеку, животным, насекомым?

1 балл

9. Что вы можете сказать о ряске? Где она растет?

3 балла

10. Что называют колючим хлебом пустыни?

6 баллов

11. Кого из животных можно назвать «мастером быстрых пере-одеваний»?

5 баллов

ЗАДАНИЕ 21

1. Кто из насекомых имеет заслуги в авиации?

5 баллов

2. Как попадает жемчужная рыбка в тело морского огурца?

4 балла

3. Назовите чемпиона по изменению окраски среди морских животных.

2 балла

4. Почему водомерка не тонет и легко бежит по воде? Водомерка летает?

4 балла

5. Определите по описанию животное: «Этих животных можно увидеть в сумерках у водоемов стремительно гонящимися за насекомыми; в темноте они точно и бесшумно настигают их. Эти животные испускают ультразвуки, которые мы не слышим. Отражаясь от насекомых (например, от комара), ультразвук-эхо улавливается животным, и оно настигает жертву».

2 балла

6. Секрет строения какого животного позволил людям изобрести и построить радиолокатор, позволяющий обнаруживать летящие в темноте на любой высоте самолеты и другие предметы?

4 балла

7. Как вы думаете, хорошо ли рыбы приспособлены к жизни в воде? Докажите. Какие бывают рыбы в водоемах? Чем они питаются?

5 баллов

8. Как вы думаете, есть полезные или вредные животные в водоемах?

3 балла

9. Что дают водоемы человеку?

2 балла

10. Почему облепиха получила это название?

6 баллов

11. Какая самая крупная ядовитая змея?

3 балла

ЗАДАНИЕ 22

1. Какие вы знаете болотные растения? Каковы общие черты у всех болотных растений?

5 баллов

2. Какого морского обитателя называют морской бродягой? Какая рыба европейских рек может по праву быть названа вечной путешественницей?

3 балла

3. Как используют рыб-прилипал для ловли черепах жители островов в Карибском море?

4 балла

4. Какое значение имеют болота в природе и что они дают человеку?

3 балла

5. Что такое степи? Как степи превратились в поля?

5 баллов

6. Что давали луга людям?

5 баллов

7. Какие растения выращивает человек на полях? Почему их называют зерновыми? Что из них производят?

5 баллов

9. Какие растения относятся к медоносам?

1 балл

10. Какой овощ называют «молокогонным»?

6 баллов

11. Какое животное отважится вступить в поединок с коброй?

5 баллов

ЗАДАНИЕ 23

1. Какие корнеплоды и технические культуры выращивают на полях?

2 балла

2. Правда ли, что устрицы часто изменяют свой пол?
2 балла
3. Как весной полярный медведь ловит тюленей?
4 балла
4. Из какой ткани шьют паруса для парусных кораблей? А ещё что?
1 балл
5. Какие из известных вам животных могут найти себе на полях корм?
1 балл
6. Каких вредных насекомых вы знаете, какой вред они приносят растениям?
4 балла
7. Какие из грызунов живут в полях? Чем питаются? Кто за ними охотится?
3 балла
8. Что надо делать, чтобы повысить урожай на полях?
3 балла
9. Какие полезные для организма человека вещества содержатся во фруктах и ягодах?
4 балла
10. На какой почве сохраняет свои качества знаменитая тельтовская репка?
6 баллов
11. Для чего жемчужная ящерица греется на солнце и остывает в тени?
5 баллов

ЗАДАНИЕ 24

1. Какое значение в жизни человека имеют витамины?
5 баллов
2. За счет чего морская звезда может открывать раковины моллюсков?
3 балла
3. Почему дельфины спасают тонущих пловцов, выталкивая их на поверхность?
5 баллов
4. Что дает человеку сад? Как вы понимаете слово «сад»?

- 3 баллов*
5. Какой вред приносит яблоневая плодожорка саду?
- 3 балла*
6. Какую пользу приносят пчелы? Вспомните пословицы о пчелах.
- 5 баллов*
7. Какую пользу приносят божьи коровки? Вредны ли такие насекомые, как тли?
- 1 балл*
8. Приносят ли пользу саду птицы?
- 2 балла*
9. В чем заключается работа садовода по саду?
- 2 балла*
10. Как вы узнаете осу?
- 6 баллов*
11. Почему у змеи глаза постоянно открыты?
- 2 балла*

ЗАДАНИЕ 25

1. Как вы относитесь к пословице «Здоровый нищий счастливее больного короля»? Как вы понимаете приветствие «Здравствуйте!»?
- 5 баллов*
2. Кто является злейшим врагом морского гребешка?
- 2 балла*
3. Какое самое крупное млекопитающее обитает в наши дни на Земле?
- 2 балла*
4. Какое значение имеет кожа для организма человека? Что связывает части тела в одно целое?
- 5 баллов*
5. Зачем человеку волосы? О чем побеспокоилась природа?
- 2 балла*
6. Что нужно соблюдать, чтобы избежать заражения крови?
- 3 балла*
7. Какие отделы можно выделить в скелете человека?

8. Что представляет собой позвоночник? *1 балл*
9. Почему на животе нет ребер? *2 балла*
10. Чем опасен борщевик Сосновского? Какие ты еще знаешь «ядовитые зонтики»? *1 балл*
11. Правда ли, что божьи коровки кусаются, когда рассержены? *6 баллов*

ЗАДАНИЕ 26

1. У каких животных нет скелета? *1 балл*
2. Какие рыбы считаются самыми свирепыми? *3 балла*
3. Какой самый крупный червь на Земле? *2 балла*
4. Почему самой опасной травмой для человека считается перелом позвоночника? *2 балла*
5. Каким свойством обладают мышцы человека и животных? *2 балла*
6. Что надо делать, чтобы мышцы были сильными? *1 балл*
7. Какие упражнения способствуют укреплению мышц стопы? Назови несколько. *4 балла*
8. Может ли человек обходиться без пищи? Сколько времени? *3 балла*
9. Что нужно для нормального развития организма человека? Какие вещества нужны человеку и в чем они содержатся? *5 баллов*
10. Какой овощ усиливает работу сердечной мышцы?

6 баллов

11. Почему самцы североамериканских сверчков собираются в группы и поют все вместе?

5 баллов

ЗАДАНИЕ 27

1. Есть ли пища, которую мы едим каждый день?

1 балл

2. Какая самая маленькая и самая легкая рыбка на Земле?

3 балла

3. Какой самый большой цветок в мире?

2 балла

4. Почему есть надо медленно, хорошо прожёвывая пищу? Какая болезнь может развиваться, если глотать не жуя?

3 балла

5. Назови органы пищеварения.

1 балл

6. Чем вреден алкоголь?

3 балла

7. Что такое пищевые отравления и как их избежать?

3 балла

8. Какие признаки отравления вы знаете? И что надо предпринять при отравлении?

4 балла

9. О каком животном говорится в пословице:

а) Из куста щипуля, за ногу цапуля.

б) Выпуча глаза сидит,

Не по-русски говорит,

Родилась в воде,

А живет на земле.

2 балла

10. Каков размах крыльев бабочки самой крупной и самой крошечной?

5 баллов

ЗАДАНИЕ 28

1. Какую работу в процессе пищеварения выполняют зубы?
1 балл
2. Правда ли, что размеры некоторых лиан достигают высоты Эйфелевой башни, а их стебли настолько прочны, что могут выдержать слона?
4 балла
3. Какой самый ядовитый в мире гриб?
2 балла
4. Какими зубами вы обычно перекусываете нитку, отрываете кусочки от мяса, от корки хлеба или от вяленой рыбы?
3 балла
5. Назови правила сохранения зубов здоровыми.
5 баллов
6. Как вы понимаете поговорку «Здоровые зубы – залог здоровья»?
3 балла
7. Может ли человек или любое живое существо жить без воздуха?
3 балла
8. Каким заболеваниям подвержены органы дыхания? Назовите известные вам.
5 баллов
9. Почему человек, выкуривающий за день пачку папирос, не умирает?
2 балла
10. Как сделать, чтобы каждая плеть тыквы имела собственный водопровод?
6 баллов
11. У кого из насекомых самое крупное гнездо?
2 балла

ЗАДАНИЕ 29

1. Назовите главный принцип работы сердца.
5 баллов
2. Где в медицине применяется ядовитый паслен?

3. Какая самая крупная из европейских орхидей? *3 балла*
4. Что такое пульс? Всегда ли одинаков у человека пульс? *2 балла*
5. Какое свойство крови очень важно для жизни человека? *3 балла*
6. Как обработать рану? *5 баллов*
7. Какую помощь надо оказать человеку, когда поврежден сосуд? *5 баллов*
8. Кого называют донором? *2 балла*
9. Что за болезнь гемофилия? *4 балла*
10. Что такое гипертония? *2 балла*
11. Почему в старину вешали на шею луковицу чеснока? *6 баллов*
12. Какие самые опасные насекомые? *1 балл*

ЗАДАНИЕ 30

1. Какие меры надо предпринять, если у вас наблюдается кровотечение из носа? *5 баллов*
2. Сколько лет живет береза? Как вы думаете, сколько крупинок пыльцы находится на каждой березовой сережке? *5 баллов*
3. Как путешествуют семена лопуха? *3 балла*

4. Что такое гипотония? Назови признаки гипотонии. Что можно предпринять, чтобы облегчить состояние больного?
- 5 баллов*
5. Какое значение для нас имеют глаза?
- 3 балла*
6. Где и почему у человека расположены глаза? Разумно ли, что на голове? Почему?
- 2 балла*
7. В каких случаях человеку нужны очки?
- 5 баллов*
8. Какие отклонения зрения бывают при неправильной работе хрусталика? Какие заболевания хрусталика известны?
- 4 балла*
9. Кто такие дальтоники?
- 2 балла*
10. Чтобы не пахло чесноком, какую траву надо пожевать?
- 6 баллов*

ЗАДАНИЕ 31

1. Какие органы, кроме органов зрения, поставляют нам информацию об окружающем, обогащают наше восприятие мира, разнообразят нашу жизнь?
- 1 балл*
2. Чем привлекает гриб трюфель животных?
- 3 балла*
3. Благодаря чему крошечные побеги альпийских снежных колокольчиков пробиваются сквозь снег и расцветают в самом начале весны?
- 4 балла*
4. Как устроено ухо?
- 2 балла*
5. Что ухудшает слух?
- 3 балла*
6. Зачем человеку нос?
- 1 балл*

7. Зачем животным обоняние?
2 балла
8. Какое значение для человека имеет способность различать вкус?
2 балла
9. Для чего человеку язык?
4 балла
10. От чего зависит радужный блеск крыльев бабочки?
4 балла

ЗАДАНИЕ 32

1. Что помогает нам быстро принимать решения, причем решения нужные: бежать, повернуть голову, искать глазами, выплюнуть – ведь сигналы поступили в органы чувств: глаза, уши, нос, рот, а сами они не могут давать команды мышцам на движение рук, ног, шеи, головы, глаз?

Как это происходит?

5 баллов

2. От чего в горах снег краснеет?

2 балла

3. Что дает сон человеку?

2 балла

4. Что особенно губительно действует на нервную систему человека?

5 баллов

5. Что может быть наркотиком?

3 балла

6. Какими океанами (и с какой стороны) омывается материк Евразия?

2 балла

7. Какие материки омываются четырьмя океанами?

1 балл

8. Где, в какой стране законодатели кулинарных мод изобрели луковый суп?

6 баллов

9. Назовите самую опасную летучую мышь.

3 балла

ЗАДАНИЕ 33

1. Как соединяются между собой океаны? Какие участки суши называются материками? Сколько на Земле материков?

2 балла

2. У какого растения самые длинные корни?

2 балла

4. Что люди называют Крайним Севером?

1 балл

5. Какие из известных вам растений могут расти на Крайнем Севере? Почему?

3 балла

6. Какие животные живут в Ледовитом океане?

4 балла

7. Какой это зверь? Определите по описанию:

«Это морские животные. Питаются в основном рыбой, отлично плавают и ныряют. Вместо передних конечностей у них ласты, вместо задних – хвост. От холода их спасает слой жира под кожей и шкура с короткой шерстью».

5 баллов

8. Опишите моржа. Чем он питается? Что является оружием моржа? Как относится мать к своим детенышам?

5 баллов

9. Живут ли люди на берегах Северного Ледовитого океана?

5 баллов

10. Какой орган нашего организма «ремонтирует» петрушка? С какой травой можно спутать петрушку?

6 баллов

11. Назовите самое медлительное млекопитающее.

3 балла

ЗАДАНИЕ 34

1. Какое животное называется океанским волком? На кого охотится это животное?

3 балла

2. Какое растение расцвело и дало семена в космосе?

4 балла

3. Какая пальма имеет самые крупные в мире листья?

4 балла

4. По описанию определите, какое это животное: «Крупное красивое животное до 800 кг весом, прекрасно плавает. Может часами находиться в ледяной воде. Лапы длинные и покрыты шерстью. Имеет по всему телу густую теплую шерсть, волоски-шерстинки (в виде трубочек) помогают ему легко держаться на воде и плавать. Добычу – тюленей, моржей – чует за много километров по запаху, приносимому ветром. Мясо убитого животного прячет в снег и держится рядом, пока мясо не кончится. На человека обычно не нападает, но раненый зверь очень опасен. Животное занесено в Красную книгу».

2 балла

5. Какие птицы живут на Крайнем Севере? Чем они питаются?

4 балла

6. Как влияют природные условия на Крайнем Севере на растения? Объясните особенности развития растений на Крайнем Севере.

4 балла

7. Как могут растения расти в таком холодном климате?

2 балла

8. Какое самое крупное животное в тундре? Чем питается это животное? Для чего ему рога?

5 баллов

9. Какие животные доводят до отчаяния людей и животных летом в тундре? Как от них спасаются?

3 балла

10. Зачем сливе косточка?

6 баллов

ЗАДАНИЕ 35

1. Чем питаются полярные совы?

1 балл

2. Какое расстояние может преодолеть сумчатая летяга?

2 балла

3. Какое самое быстрое сухопутное животное?

3 балла

4. Описание какого животного здесь дано?

«Теплое одеяние из пуха и перьев, опушенные лапы, пестрая (покровительственная) окраска, отличное зрение. Острейшие клюв и когти – мощное оружие. Ими умело пользуется при ловле леммингов, может напасть даже на песца и волка, защищая свое гнездо».

3 балла

5. Как пастухи ловят оленей из стада? Какое значение имеет олень в жизни человека на Севере?

4 балла

6. Какое самое главное занятие людей в тундре? Что оно дает человеку?

4 балла

7. На чем передвигаются люди в тундре?

5 баллов

8. Какие леса называют тайгой? Из каких деревьев состоят смешанные леса? Что такое широколиственные леса?

4 балла

9. Определите по описанию животное, которое живет в лесу: «Изящное, грациозное животное величиной с небольшую кошку. Питается мелкими животными: белками, птицами, птенцами, грызунами. Имеет острые когти и легко лазает по деревьям, стремительно преследуя добычу или нападая из засады. Живет в дуплах деревьев, в россыпи камней. Имеет изумительный слух, зрение и обоняние. Окраска шерсти под цвет коры».

5 баллов

10. Чем заслужил свое название «хомяк-меняла»?

4 балла

ЗАДАНИЕ 36

1. Опиши речного хищника – щуку. Для чего ей широкая пасть с острыми, загнутыми внутрь зубами?

3 балла

2. Как защищается от врагов пятнистый скунс?

1 балл

3. С помощью чего находят добычу гиены?

3 балла

4. А как вы думаете, стрекоза в мире насекомых относится к хищникам? Докажите.

- 2 балла
5. Для чего нужны в природе животные-хищники?
- 4 балла
6. Как вы думаете, какие из животных – растительноядные, хищные, всеядные – наиболее приспособлены к жизни в природе? Почему?
- 5 баллов
7. Перечислите, каких вы знаете животных, которые занесены в Красную книгу?
- 5 баллов
8. Что дает человеку лес?
- 3 балла
9. На какой почве надо посадить персик, чтобы косточка отделялась от мякоти?
- 6 баллов
10. Чем и как показывает членам стаи свое местонахождение кольцехвостый лемур?
- 5 баллов

ЗАДАНИЕ 37

1. Как вы думаете, почему охота на зверей ведется в основном зимой? Почему охотник-промысловик должен иметь твердую руку и верный глаз, быть сильным, выносливым? Почему при добыче белки охотнику надо попасть выстрелом точно в глаз зверьку?
- 3 балла
2. Назовите животных, которые «сотрудничают» в поисках меда.
- 3 балла
3. Почему некоторых животных и растения заносят в Красную книгу?
- 2 балла
4. Почему в пустынях редкая растительность? Как она приспособлена к жаркому климату?
- 3 балла
6. Определите, о каком животном говорит путешественник: «Крупное животное, на вид очень неуклюжее и нескладное, но это только кажется: оно прекрасно приспособлено к пустыне. Пищи ему не надо много, оно ест колючие травы, ветки кустарников и деревьев, несъедобные на вид. Ноги у него имеют

не копыта, а большие мозоли, не боящиеся ни раскаленного песка, ни камней. У него густая шерсть, которая его защищает от зимнего холода и летнего зноя. Это животное не потеет (экономит воду); когда нет пищи, расходует запас жира, причем в организме при этом из жира, кроме нужных веществ, образуется и вода. Поэтому животное может долго не есть и не пить, зато потом выпивает сразу несколько ведер воды. Оно очень сильное и выносливое, имеет отличное зрение и обоняние – чувствует запах воды и трав за несколько километров».

- 4 балла
7. Что помогает змее охотиться даже ночью?
- 2 балла
6. Как животные пустыни приспособлены к природным условиям?
- 3 балла
8. Для чего люди ловят змей? И что это за странная профессия?
- 2 балла
9. Как луговые собачки определяют, из одной ли они стаи?
- 4 балла
10. Назови самую быструю змею.
- 5 баллов

ЗАДАНИЕ 38

1. Что такое мхи?
- 4 балла
2. Какие растения, жившие на Земле в каменноугольный период, образовали залежи каменного угля, который мы добываем в настоящее время?
- 5 баллов
3. Где человек использует водоросли?
- 2 балла
4. Почему пауки считаются хищниками?
- 2 балла
5. Когда охотится гадюка и что ей помогает?
- 5 баллов
6. От каких слов получил свое удивительное название осьминог?
- 5 баллов
7. Какой хитроумной уловкой пользуется личинка муравьиного льва?
- 5 баллов

8. Как называется наука, представители которой изучают насекомых?
2 балла
9. Какие грибы можно назвать «подснежниками»?
6 баллов
10. Какой трюфель считается самым ценным?
4 балла
11. Что является опорой растения, каркасом?
2 балла
12. Как вы думаете, на Земле больше позвоночных или беспозвоночных животных?
4 балла

ЗАДАНИЕ 39

1. Какую роль играют мхи в формировании почвы?
3 балла
2. Как осьминог обороняется от врагов?
3 балла
3. Сколько же насекомых живет на нашей планете?
5 баллов
4. К чему приводит загрязнение воды?
3 балла
5. О каком животном мне рассказал ученик? «Шерсть очень густая, в воде не намокает. Как только животное вылезает из воды, сразу начинает приводить свою шубку в порядок – расчесывать, смазывать жиром, чтобы не намокала. Мордочка поражает великолепными резцами, торчащими вверх губ. Этими зубами можно грызть и «пилить» под водой деревья. Нос у него снабжен подвижными мясистыми ноздрями, которые смыкаются, когда животное ныряет. Под водой оно может находиться до 15 минут, прекрасно плавает и ныряет. Хвост, лапы с перепонками хорошо приспособлены к плаванию».
- 5 баллов*
6. Как ты думаешь, сколько у ежа иголок?
3 балла
7. Кто такой Илья Ильич Мечников?
6 баллов

8. Что ты знаешь о полевом паразите – заразихе, встречал ли ты это растение?

4 балла

ЗАДАНИЕ 40

1. Почему леса растут южнее тундры? Как тундра переходит в лес?

4 балла

2. Как отличить ель от пихты?

3 балла

3. Чем отличается кедр (сибирская сосна) от обыкновенной сосны?

3 балла

4. Какое особое хвойное дерево растет в тайге?

3 балла

5. Чем отличается пчела от бабочки?

2 балла

6. Какую роль играют хищные животные среди других зверей, птиц, рыб, насекомых?

3 балла

7. Какой овощ помогал строить египетские пирамиды?

6 баллов

8. Где выращивают и где используют чеснок?

2 балла

9. Кто и когда завез коллекцию семян тюльпанов в Голландию – страну «тюльпаномании»?

5 баллов

10. Назовите животных Красной книги. Почему эти животные занесены в Красную книгу?

5 баллов

11. Что такое ангурия?

5 баллов

ЗАДАНИЕ 41

1. Какое самое древнее занятие людей, связанное с лесом?

2 балла

2. Какое лекарство изготавливают из рогов оленя?
3 балла
3. Почему у степных растений листья небольшие по размеру? Почему и цвет у них другой, чем, допустим, у лесных растений?
4 балла
4. А вы знаете «овощ-аристократ»? Еще древние греки культивировали его на своих «дачных участках»!
5 баллов
5. Есть ли отличие в форме корней у растений степей?
4 балла
6. Каковы особенности степных трав?
3 балла
7. Как вы думаете, растут ли кустарники и деревья в степи? И где они растут?
3 балла
8. Название какого цветка с греческого переводится как «божий цвет-ток»?
6 баллов
9. Что значит бонсай?
5 баллов
10. Что вы знаете о цветах бархатцах?
4 балла
11. Какую траву называют травой долголетия?
4 балла

ЗАДАНИЕ 42

1. Что придает почве плодородие и темный цвет?
2 балла
2. Какие зерновые растения вы знаете? Что из них можно приготовить?
5 баллов
3. Что выращивают на бахче?
2 балла
4. Почему в степных хозяйствах выращивают так много разнообразных животных?
2 балла
5. Знаете ли вы язык цветов?

5 баллов

6. Какое насекомое называют «великим опылителем»?

4 балла

7. Какой цветок вызывает в памяти старинные военные доспехи: лист напоминает по форме щит, а сам цветок похож на золотой шлем?

6 баллов

8. В старинных народных приметах лук выступает природным предсказателем погоды. А как именно?

5 баллов

9. Какой цветок олицетворяет поверье, что смотреть в свое отражение нельзя, что это приводит к несчастью или даже к гибели?

4 балла

ОТВЕТЫ

Задание 1

1. Что мы имеем в виду, когда говорим о погоде?

1 балл

О т в е т : Состояние облаков, осадков, направление и силу ветра, температуру воздуха и т. д.

2. Что такое глобальное потепление?

3 балла

О т в е т : Увеличение среднегодовой температуры воздуха.

3. Какие виды топлива содержат углерод?

4 балла

О т в е т : уголь, нефть, торф, газ.

4. Какой прибор необходим для определения температуры воздуха?

1 балл

О т в е т : термометр (*термо* – тепло, *метр* – измерение.)

5. Какое растение на Земле вырастает выше всех?

3 балла

О т в е т : секвойя – до 120 метров (высотой с 40-этажный дом).

6. Какое растение самое толстое?

3 балла

О т в е т : баобаб – 20–30 метров в объёме, т. е. его толщина больше периметра нашего класса.

7. Какое растение растёт быстрее всех?

3 балла

О т в е т : быстрее всех растёт бамбук – до 7 метров за две недели (потом останавливается).

8. На сколько метров вырастает за лето наш тополь?

3 балла

О т в е т : до трех метров.

9. До какого возраста живут баобаб и секвойя?

3 балла

О т в е т : до 3000–5000 лет.

10. Когда и кем был издан первый Закон об охране природы?

6 баллов

О т в е т : ещё за полтора тысячелетия до нашей эры царь Вавилон Хаммураби издал закон: кто вырубит хоть одно финиковое дерево, должен

заплатить штраф 225 граммов серебра. Это был первый в мире закон об охране природы!

Задание 2

1. Что нарушает круговорот азота в почве?

3 балла

О т в е т : разрушение структуры почвы.

2. Что называется парниковым эффектом?

4 балла

О т в е т : Парниковый эффект — повышение температуры нижних слоёв атмосферы планеты по сравнению с эффективной температурой, то есть температурой теплового излучения планеты, наблюдаемого из космоса.

3. Зачем растению корни?

2 балла

О т в е т : корни – опора растениям в земле, и это очень важно, так как большие растения могут весить несколько тонн. Кроме того, корни всасывают из почвы нужные растению минеральные соли в виде водных растворов и подают их по стволу в ветки и листья.

4. Какие части деревьев использует человек?

2 балла

О т в е т : ствол – пиломатериалы, бумага, картон и т.п.; смола – химические вещества; семена и плоды – в пищу, лекарства, парфюмерия.

5. Как используют растения животные?

2 балла

О т в е т : растения используются животными для питания, для постройки жилищ.

6. Сравните листья березы и ели, орешника и можжевельника, сосны и осины. Чем они отличаются? В чем сходство?

5 баллов

О т в е т : листья у сосны, ели, можжевельника называются хвоей, а растения – хвойными. Береза, дуб, осина, липа, орешник, рябина – лиственные деревья. Отличия: хвоя жестка на ощупь, а лист мягок. Хвоя уже листа и меньше по площади. Сходство: хвоя и лист одинаковы по цвету.

7. Зачем растению цветы?

1 балл

О т в е т : Цветы привлекают насекомых, которые их опыляют. Из них вырастают плоды и семена - растения размножаются.

8. На какие группы по внешнему виду можно разделить живые организмы?

2 балла

О т в е т : насекомые, животные, птицы, рыбы.

9. Кто является опылителем фиги (смирнского инжира)?

6 баллов

О т в е т : в свое время американцы пожелали иметь смирнский инжир у себя в саду. Очень скоро практичные фермеры раздобыли желанное сокровище, посадили и стали ждать урожая. Увы, плодов не оказалось, те же, что завязались, осыпались на землю. Фермеры собрались на митинг. Вызвали биолога Эйзена, того, который доставил дерево из Турции в Америку. Эйзен признался, что допустил оплошность, не захватив из Турции опылителя фиг – осу *бластофагу*.

Задание 3

1. Что заставляет птиц улетать на юг?

1 балл

О т в е т : с наступлением холодов исчезает и основная пища птиц – насекомые: они прячутся на зиму, и птицам становится нечего есть, надвигается голод.

2. Какая птица обладает хорошим обонянием (пользуется усиками на клюве)?

3 балла

О т в е т : птица киви.

3. Какое из морских животных питается содержимым кокосового ореха?

6 баллов

О т в е т : Пальмовый вор (лат. *Birgus latro*) — ракообразное из семейства сухопутных раков. Питается другими ракообразными, плодами растений рода *Pandanus*, содержимым расколотых кокосовых орехов и органическим веществом грунта.

4. Что будет, если погаснет Солнце?

5 баллов

О т в е т : при раскопках в Египте археологи обнаружили стену храма, на которой было выбито изображение Солнца с лучами в виде человеческих рук, протянутых к людям. Рисунку этому 3000 лет. Древний художник был мудрым человеком. Солнце дает нам пищу в виде растений и животных. Каждый ломоть хлеба, кусок мяса, сахара или масла, каждая тарелка супа или ложка каши несут в себе в скрытом виде солнечные лучи. Солнце выращивает хлеб, овощи, ягоды, травы и животных, накапливает нектар в цветах, дает нам шоколад, перец, масло. Когда мы греемся на солнышке, нас согревает его тепло, но и когда мы греемся у костра, батареи, печки – нас также согревают лучи Солнца, «спрятанные» в дровах, угле, газе. Если погаснет Солнце – на Земле исчезнет жизнь.

5. Почему сломанная ветка засыхает?

1 балл

О т в е т : прекращается питание.

6. Когда наступает листопад?

2 балла

О т в е т : листопад наступает при осенних похолоданиях, так как в листьях прекращают образовываться питательные вещества.

7. Едят ли животные красивые опавшие листья?

2 балла

О т в е т : Разрушенное живое вещество окрашено красиво, но лист несъедобен и даже ядовит, поэтому животные опавшие листья не едят.

8. Почему лось зимой ест хвою?

2 балла

О т в е т : хвоя – видоизмененный лист растений, приспособленных к холодному или засушливому климату. Хвоя снабжает растения живым веществом. Хвоя опадает раз в 3–4 года. Зеленая хвоя, как и любой живой лист, съедобна и полезна.

9. Какие виды грибов вы знаете?

1 балл

О т в е т : съедобные и несъедобные. Во второй половине лета (в основном в августе) после дождей в лесу появляется много грибов. Многие грибы растут под определенными видами деревьев. Нужно уметь различать съедобные и несъедобные грибы.

10. Каким фруктом древние египтяне снабжали умерших?

6 баллов

О т в е т : современный мир, увлекаясь сладостями, иной раз забывает, что в далеком прошлом эти сладости употреблялись с иными целями. Древние египтяне почитали инжир больше, чем другие фрукты, однако не столько за сладость, сколько как лекарство. Размышляя о своем здоровье, они пришли к выводу, что все дело в пищеварении. А раз так, надо стараться, чтобы пища быстро проходила по кишечнику и долго там не задерживалась. От этого, мол, все болезни. Роль «толкача» хорошо выполнял инжир. С тех пор в Египте действовало правило: ни дня без инжира! Даже умерших снабжали запасом моторного провианта. Ставили в могилу полную корзину инжира: авось да пригодится на том свете.

Задание 4

1. Назовите известных вам насекомых.

1 балл

О т в е т : бабочки, муравьи, гусеницы, кузнечики, мухи, комары, стрекозы, жуки.

2. Почему жирафы уходят от акаций и ищут еду повкуснее?

2 балла

О т в е т : у акаций жёсткие листья, сам кустарник колючий.

3. У какого дерева слоны разбивают ствол и получают воду?

4 балла

О т в е т : баобаб

4. Можно ли разделить животных по их отношению к пище на группы? Какие?

4 балла

О т в е т :

| растительноядные | хищные | всеядные |
|--|--------------------------------|------------------------|
| белка, суслик, лось, олень, заяц, корова, овца, коза | куница, соболь, волк, лиса, ёж | барсук, медведь, кабан |

5. В каких целях и где использует человек собаку?

5 баллов

О т в е т : собака – сторож, пограничник, спасатель (ищет и спасает людей под снежной лавиной, под различными завалами), пожарник (спасает людей при пожарах), милиционер (поиск преступника), сапер (ищет мины по запаху), таможенник (ищет по запаху наркотики), подопытное животное (в опытах медиков), санитар (ищут раненых после боя), пастух, охотник. Друг детей и взрослых. Ездовое животное (на Севере). Собака давно заслужила памятник от человека. Собака – самый верный и преданный друг (случай, когда собака год ждала хозяина в аэропорту).

6. В каких целях использует человек кошку?

1 балл

О т в е т : кошка – мышелов, домашний любимец, друг детей и взрослых.

7. Чем питаются летом домашние животные?

1 балл

О т в е т : корова – травой; травой питаются также лошади, овцы, козы, частично – свиньи и кролики (им еще дают комбикорм, овощи, различные пищевые отходы).

Утки, гуси – водоросли, зерно.

Куры, индюки, цесарки – трава, насекомые, зерно.

Собака – суп, хлеб, кости.

8. Какой корм заготавливают люди для домашних животных?

4 балла

О т в е т : *сено* – скошенная и высушенная трава. Сено складывают в скирды и стога.

Сенаж – измельченное сено, заложенное в траншеи и закрытое от воздуха.

Солома – стебли зерновых культур (пшеницы, ячменя, ржи).

Силос – свежескошенная трава, измельченная зеленая масса подсолнечника, кукурузы, заложенная в башни или траншеи, закрытые от воздуха.

Зерно кукурузы, ячменя, ржи, пшеницы. Складывается в зернохранилища и элеваторы.

Корнеплоды – картофель и кормовая свекла.

9. Какие работы ведет ваша семья на даче летом?

1 балл

О т в е т : летом повсюду люди ухаживают за посевами и посадками растений, чтобы получить хороший урожай продуктов питания: фруктов, овощей. Летом люди начинают уборку ряда овощей, фруктов, ведут заготовку на зиму.

10. Из какого дерева добывают сахар?

6 баллов

О т в е т : далеко в горах на высоте 2000 метров растет клен Траутфеттера. В соке этого дерева находится 3 % сахара. Толстые, чуть не в метр в поперечнике, стволы бурили и подставляли к отверстию четвертную бутылку. Сок начинал бежать уже в апреле. В ясные солнечные дни он бежал сильно, и лишь когда туча закрывала солнце, сок иссякал, словно кто-то невидимый закрывал кран. С 75 деревьев собирали до 25 ведер и наваривали до 32 килограммов приторного желтого сиропа.

Задание 5

1. Почему поздней осенью солнце греет слабее, чем летом?

2 балла

О т в е т : поздней осенью солнце поднимается невысоко, поэтому греет слабее, чем летом, воздух хорошо не нагревается, больше облаков, чаще идут холодные дожди, переходящие в снег. Небо поздней осенью бледно-голубое.

2. Какие хищные птицы охотятся ночью?

3 балла

О т в е т : филин, сова.

3. Какие хищные животные сами не охотятся за добычей?

3 балла

О т в е т : животные-падальщики (гиены, грифы)

4. Как звери готовятся к зиме?

2 балл

О т в е т : делают запасы пищи на зиму, накапливают жир, впадают в спячку. Покровы тела становятся более тёплыми, густыми и светлыми под цвет снега.

5. Как нужно вести себя у водоемов с молодым льдом? Что нужно делать, если провалишься или оступишься в холодную воду?

3 балла

О т в е т : очень осторожно, ни в коем случае не заходить за кромку льда. А если уж ты попал в беду, выжать одежду, вылить воду из обуви и двигаться быстрее домой.

6. Назовите времена года в том порядке, как они следуют друг за другом. Почему происходит смена времен года?

3 балла

О т в е т : на Земле выделяют 4 времени года: зиму, весну, лето, осень. Главные из них – это зима и лето. Они резко отличаются друг от друга. Весна и осень – переходные времена года. Времена года изменяются в зависимости от изменения высоты Солнца над горизонтом. Солнце – ближайшая к нам звезда, дает нам свет и тепло.

7. Отчего бывает радуга? Какие цвета радуги вы знаете?

4 балла

О т в е т : солнечный свет – это звездный свет, так как Солнце – звезда. Солнечный свет состоит из многих лучей разного цвета. Проходя через воздух, капельки воды, льдинки, стекло, эти лучи разделяются – от этого возникает радуга.

Чем выше Солнце – тем больше в воздухе рассеиваются голубые лучи, чем ниже – тем больше все лучи смешиваются, образуя обычный смешанный свет, и небо кажется бледнее.

Привычный нам солнечный свет имеет сложный состав. Он состоит из лучей разных цветов, самые яркие из которых – темно-красные, оранжевые, желтые, голубые, зеленые, синие и фиолетовые, но по пути от Солнца до Земли они смешиваются, и мы видим привычный нам белый свет.

8. Какова очередность листопада у различных деревьев? Объясните существование такой очередности.

4 балла

О т в е т : вначале сбрасывают листья теплолюбивые растения, за ними – менее теплолюбивые; последними сбрасывают лист холодостойкие растения: клен, акация, яблоня, груша, береза.

Листьям теплолюбивых растений для образования живого вещества требуется больше тепла и света, и они более чутко реагируют даже на небольшое изменение тепла и света.

9. Как изменяется внешний вид листьев при листопаде? Почему?

3 балла

О т в е т : летом живое вещество в листьях хорошо поглощает солнечное тепло и свет. Особенно активно поглощаются темно- красные и синие лучи – они наиболее полезны. А вот зеленых лучей листу нужно совсем немного, и они их отражают. Поэтому такими мы их и видим. Так устроены почти все хвойные и лиственные растения.

Растения осенью при похолодании значительно уменьшают «аппетит», а при сильных похолоданиях совсем прекращают потреблять воду и углекислый газ. Оставшееся в листе ненужным, живое вещество умирает, при этом окрашиваясь в красный и желтый цвета, но эти красивые краски – цвета умерших листьев, и растение легко их сбрасывает.

10. Какое растение называется солнцекрутом? Почему?

6 баллов

О т в е т : подсолнечник.

ОТВЕТЫ

Задание 6

1. Почему у хвойных деревьев осенью хвоя не опадает? Почему летом растения быстро растут?

4 балла

О т в е т : хвоинки – видоизмененные листья растений – хорошо приспособлены к холодам и малому количеству влаги, а также к жаре. В листьях лиственных растений летом активно образуется живое вещество, и растения быстро растут. Осенью при похолодании и уменьшении света образование живого вещества в листьях прекращается. Лист становится ненужным, начинается листопад.

2. Кто из животных всегда питается падалью?

2 балла

О т в е т : грифы.

3. Какая самая крупная птица в мире?

2 балла

О т в е т : страус (2,7 м в высоту, весом 80–90 кг).

4. Как изменяется жизнь диких животных осенью?

3 балла

О т в е т : у растительноядных резко уменьшается количество пищи – трава высыхает, листья растений опадают. Опавшие листья ядовиты и непригодны в пищу. Животные (заяц, лось, косуля) вынуждены переходить на более грубую пищу (ветки, кору, хвою).

5. Как изменяется осенью жизнь насекомых?

3 балла

О т в е т : с похолоданием исчезает нектар – основная пища насекомых. Насекомые прячутся, поэтому насекомоядные птицы улетают в теплые края, где есть пища.

6. С чем связано общее похолодание зимой?

3 балла

О т в е т : солнце стало всходить поздно, заходить рано – поэтому света и тепла земля получает мало – дни стали короткими. За короткий день солнце не успевает прогреть воздух, и стоят холода.

7. Похожи ли зимние дни и ночи на летние?

2 балла

О т в е т : зимой дни короче, а ночи длиннее. С чем это связано? Солнце зимой поздно всходит, поднимается невысоко, рано заходит, зимние дни короче, часто неяркие, тусклые. Солнце светит неярко, небо почти всегда затянуто облаками, цвет его – бледно-голубой или серый.

8. Как изменились осадки зимой по сравнению с летом?

2 балла

О т в е т : вместо дождей идет снег. Снег образуется при замерзании капелек воды, находящихся в воздухе, – они переходят из жидкого состояния в твердое. Снежинки бывают очень красивы. Говорят, что двух одинаковых снежинок не бывает.

9. Как называется явление, когда идет густой снег?

1 балл

О т в е т : снегопад. Красиво явление снегопада в тихую, безветренную погоду.

10. Как называется снегопад при сильном ветре?

1 балл

О т в е т : метель. В метель около заборов, лесополос, домов и других преград образуются сугробы.

11. Как оказались семечки в желудке Патрикеевны?

6 баллов

О т в е т : Лизавета Патрикеевна съела курочку, в желудке которой находились семечки. Так семечки и оказались в желудке Патрикеевны.

Задание 7

1. В какое время года можно наблюдать снег и лед в природе?

1 балл

О т в е т : поздней осенью и зимой при температуре ниже 0° вода переходит в твердое состояние. Лёд – это вода в твердом состоянии.

2. Назовите самое крупное в мире землероющее животное.

5 баллов

О т в е т : трубкозуб (2 м в длину, обитает в Африке).

3. Где находит воду для питья жук-скарабей?

4 балла

О т в е т : ночью на песчаные барханы ложится роса; пока она не испарилась под лучами солнца, жуки-скарабеи спешат утолить жажду.

4. Как называется «окно» зимой во льду?

1 балл

О т в е т : прорубь.

5. Снег играет в природе очень важную роль. Почему снег становится «одеялом»? Почему шуба греет лучше, чем пальто?

1 балл

О т в е т : воздух между снежинками плохо проводит холод и тепло и не дает теплу уйти от земли. Поэтому растения хорошо зимуют под снегом. Воздух между шерстинками шубы плохо проводит тепло и холод, поэтому шуба теплее, чем пальто. Снег – та же шуба.

6. Когда и где, при каких условиях образуются сосульки?

1 балл

О т в е т : сосульки образуются из снега, лежащего на крышах, когда снег тает и затем снова замерзает. Это бывает при температуре 0°C . Капельки воды, стекая по маленькой сосульке, замерзают, и она увеличивается. Сосульки иногда бывают очень большими и могут быть опасны, если сорвутся с крыши верхнего этажа. Бывали случаи, когда сосульки калечили и даже убивали людей, поэтому не ходите весной близко к домам, это опасно.

7. В какую погоду бывает гололед на деревьях?

3 балла

О т в е т : когда температура воздуха около 0°C и в воздухе много паров воды. Соприкасаясь с холодной поверхностью, вода прилипает к ней и замерзает, образуя корку льда. Деревья, одетые льдом, сверкают при свете,

ветки позванивают. Гололёд очень опасен – если на ветках его много, они могут обломиться. Иногда ломаются даже целые деревья.

8. В сильные морозы мы часто любим узоры на окнах. С какой стороны образуются узоры? С улицы или со стороны комнаты?

3 балла

О т в е т : узоры на окнах образуются с внутренней стороны окна, когда тёплый воздух комнаты соприкасается с холодным стеклом. Вода из воздуха комнаты оседает на стекле и замерзает, образуя узоры. Но на стекле – не просто лёд, а что-то среднее между льдом и снежинками, поэтому узоры так нарядны. Узоры на окнах, сосульки, гололёд – все это замерзшая вода.

9. Как изменился вид хвойных деревьев зимой по сравнению с осенью?

1 балл

О т в е т : хвойные деревья остались зелеными, так как они не сбросили хвою. За это их и называют вечнозелеными, но это не совсем так. Хвоя тоже опадает, но постепенно – убедитесь в этом, подойдя к ели или сосне: на снегу вы увидите опавшие хвоинки. Обратите внимание: опавшие хвоинки изменяют цвет, как и опавшие листья.

10. Как семена растений приспособлены к «полету»?

2 балла

О т в е т : некоторые плоды имеют форму пропеллера или крыла. Они не просто опускаются на землю, а совершают удивительные путешествия в воздухе, удаляясь от дерева. У семян тростника, осота, камыша имеются парашютики, с помощью которых при малейшем дуновении ветерка они разлетаются во все стороны. А у шишек хвойных пород под чешуйками находятся семена, снабженные крылышками.

11. Можно ли наблюдать за рыбами зимой?

1 балл

О т в е т : рыбы зимой живут в воде подо льдом, и наблюдать за ними невозможно.

12. Что лили гостям на голову древние жители Эллады, а те при этом приговаривали: «Больше льешь – больше уважаешь»?

6 баллов

О т в е т : оливковое масло; еще его мешали с водой, добавляли яблочный сок.

Задание 8

1. Отличаются ли плоды лиственных и хвойных растений друг от друга, и если да, то как?

2 балла

О т в е т : у лиственных это плоды или ягоды с семенами, у хвойных – шишки с семенами, скрытыми чешуйками.

2. Сколько литров воды может выпить верблюд за 10 минут?

2 балла

О т в е т : чтобы утолить сильную жажду, верблюд за 10 минут может выпить 120 л воды.

3. Какое из животных приходится родственником белке?

2 балла

О т в е т : близкие родственники белке – летяга, бурундук; дальние – байбак, медоед.

4. Что изменилось во внешнем виде лиственных и хвойных растений с приходом зимы?

1 балл

О т в е т : у лиственных растений еще осенью опали листья, а хвойные стоят зеленые.

5. Объясните причину: почему у лиственных еще осенью опали листья, а хвойные стоят нарядные, с хвоей?

5 баллов

О т в е т : зимой в листьях нет нужды, так как в холоде и при малом количестве света живое вещество в листьях не образуется. Растения сбросили их как ненужные ещё осенью, рост растений приостановился.

В хвойных деревьях в хвое живое вещество не умерло, как осенью в листьях, так как хвоинка хорошо защищена от холода и испарения воды; растение очень мало расходует влаги, рост его почти остановился, но именно почти: оно продолжает расти очень-очень медленно, так как мало тепла. Хвоя приспособлена к холоду и малому количеству света, а лист – нет. Главная причина – изменение высоты солнца над горизонтом, при уменьшении которой земля получает тепла и света намного меньше.

Исключение среди хвойных представляет лиственница – она сбрасывает свою хвою на зиму, отчего и получила такое название. Почему это происходит?

Дело в том, что родина лиственницы – Восточная Сибирь, где особенно жестокие морозы – до 60–70 градусов. При таких морозах земля промерзает на 3–4 метра, и хвое не хватает водных ресурсов – они замерзают. Поэтому лиственница и сбрасывает хвою. Хвоя у лиственницы осенью желтеет, как и листья, и опадает.

6. Что происходит с хвоей у лиственницы?

1 балл

О т в е т : хвоя лиственницы не похожа на хвою ели, пихты, сосны – она редкая, короткая, мягкая и не блестит, потому что у неё нет налета воска, как у

других хвойных. Ей не надо защищаться от холода и испарения, так как на зиму дерево ее сбрасывает. Летом же она живет подобно листу.

7. Сохраняются ли семена растений на ветках на зиму?

2 балла

О т в е т : большая их часть осыпается на землю и служит пищей птицам и зверям.

8. Как семена растений распространяются? Ведь лес не посеян человеком, он растет сам (конечно, не считая лесозащитных полос).

4 балла

О т в е т : в природе все устроено разумно. Семена, ягоды и плоды, оставшиеся на ветках, служат пищей зверушкам и птицам. Так, снегири охотно едят ягоды рябины, но ее семена не перевариваются и с пометом разбрасываются в разных местах. Так бывает часто. Многие семена имеют парашютики и далеко разносятся ветром (осот, одуванчики, камыш, тростник). Некоторые семена имеют зацепы и цепляются за шерсть проходящих мимо животных и тоже разносятся. Семена клена, березы, осины снабжены крылышками-пропеллерами и даже при слабом ветре разносятся.

Семена разносятся также весенней водой. Таким образом, оставаясь на ветках, часть семян и плодов продолжает разноситься ветром, животными и весенней водой по местности, где они затем прорастают.

9. У какого растения «99 полезностей, а сотая вскоре будет найдена»?

6 баллов

О т в е т : попробуй найти ответ сам, без подсказки.

Задание 9

1. Как распространяются семена у хвойных растений?

4 балла

О т в е т : у хвойных семена созревают в шишках только к зиме. Чешуйки шишек постепенно раскрываются, и семена так же постепенно осыпаются. Семена шишек служат пищей птицам и зверушкам. Так, дятлы, белки охотно питаются семенами шишек хвойных деревьев. При этом и белки, и дятлы уносят шишки и зацемяют их в развилки веток в разных местах. Когда они раздалбливают шишку, многие семена разлетаются и падают на землю, где потом прорастают.

2. Чем питается глухарь?

1 балл

О т в е т : сосновой, кедровой, лиственничной, даже еловой хвоей, семенами, лесными плодами (черникой, ягодами и др.), насекомыми.

3. Почему в полярных районах все лето длится день? А зимой полная темнота, полярная ночь?

5 баллов

О т в е т : зимой в полярных районах солнце вообще не показывается над горизонтом (полярная ночь), а летом не заходит круглые сутки (полярный день). Полярная ночь является следствием наклона Земли к плоскости эклиптики, который составляет приблизительно $23,5^\circ$. Полярный день – следствие наклона плоскости экватора Земли к плоскости эклиптики, который составляет примерно $23^\circ 26'$.

4. Какие растения называют комнатными? Чем они отличаются от растений, живущих в природе?

3 балла

О т в е т : за комнатными растениями ухаживает человек. Человек – дитя природы, и тянется к природе, иногда не сознавая этого. Комнатные растения связывают нас с природой. Среди них большинство травянистых, хотя есть и кустарники, и даже древесные породы, правда, небольшие (фикус, лимонное дерево).

5. Что нужно для нормальной жизни комнатных растений?

2 балла

О т в е т : для нормальной жизни комнатных растений необходимы свет, вода, тепло. Почву, в которой они растут, нужно удобрять, рыхлить. Листья нужно освобождать от пыли, убирать сухие листья и стебли.

6. Почему птицы улетают на юг, в жаркие страны?

2 балла

О т в е т : с уменьшением высоты солнца наступают холода. Исчезает пища для насекомых – они прячутся. Насекомоядные птицы и птицы водоемов перед угрозой голода вынуждены улетать к теплу и пище на юг. Вслед за мелкими птицами улетают и хищные.

7. Какие птицы лучше приспособлены к жизни в природе? Почему?

3 балла

О т в е т : всеядные, так как с исчезновением одной пищи они переключаются на другую и выживают, то есть они жизнеспособнее. Многие из этих птиц остаются на зиму у нас – они зимующие.

8. Чем питаются оставшиеся зимовать птицы?

1 балл

О т в е т : отыскивают спрятавшихся на зиму в коре насекомых и их яички, едят почки, плоды и семена растений – рябины, клена, боярышника и других. Птицы приспособлены к поискам корма зимой.

9. Определите по описанию птицу: «У этой птицы большие пальцы на ногах с длинными цепкими когтями, которыми она крепко держится за кору. Длинный и острый клюв помогает ей вытаскивать из отверстий и щелей в коре насекомых и их яички. Расцветка птицы – защитная: светлая окраска спины сливается с

корой осины, тополя и других деревьев, и птица малозаметна. Она передвигается, прижимаясь к стволу, как бы ползет по коре, но делает это быстро».

5 баллов

О т в е т : конечно, это поползень.

10. Какое масло при горении не дает дыма?

6 баллов

О т в е т : эфирное, мандариновое, масло бергамота, которые дают аромат, а не дым.

Задание 10

1. По описанию определи птицу: «Осторожная, недоверчивая птица. Всеядна, ест насекомых, хлеб, мясо, клюет падаль, за это её называют санитаром. Может убить и съесть цыпленка, птенцов и яйца в гнездах других птиц, рыбу. Очень наблюдательна и сообразительна – легко обнаруживает плохо замаскированные гнезда и разоряет их».

5 баллов

О т в е т : ворона.

2. Как называется у тюленя слой жира?

1 балл

О т в е т : теплоизоляционный слой подкожного жира (или теплая шуба); ворвань (устаревший термин, которым называли жидкий жир, добываемый из сала тюленя).

3. Почему у животных – жителей пустыни большие уши, а у полярных животных – маленькие?

4 балла

О т в е т : большие уши для жителей пустыни служат в качестве радиатора охлаждения, поэтому самая вероятная причина – терморегуляция. Физиология пустынных животных должна балансировать на очень узкой грани между сохранением воды и терморегуляцией. Исчезновение потовых желез – мера по сохранению воды – означает, что может применяться меньше привычных способов, чтобы охладить животное в жаркий день. Обычно это достигается с помощью крупных ушей или похожих выростов, которые, пронизанные кровеносными сосудами, работают как радиаторы, выводя тепло из тела животного. Маленькие уши – приспособление, препятствующее обморожению.

4. Какие вам известны животные? На какие группы их можно разделить?

3 балла

О т в е т : заяц, белка, лось, муха и т. д. Их можно разделить на группы: звери, птицы, насекомые, рыбы. По отношению к пище они бывают растительноядные, всеядные, хищные.

5. Определи, что это за зверь: «У него зимой исчезает обычная пища, и он переключается на другую: кору, веточки, сухую траву и чуть-чуть – хвою; серую летнюю шубку меняет на белую, более теплую, с подшерстком. Зимой трудно передвигаться по снегу, но у этого зверя лапы приспособлены к такому передвижению. Он наступает на снег не кончиками лап, как все звери, а полной ступней – то есть большой площадью – и проваливается не сильно. Кроме того, на зиму на лапах у него отрастает длинная шерсть и ноги не мерзнут в снегу, и он, кроме того, может после прыжка ехать на шерсти по снегу и насту, как на лыжах. Передвигается прыжками. У него хороший слух, зрение и чуткий нос».

5 баллов

О т в е т : правильно, заяц.

6. Как вы думаете, откуда взялись домашние животные у человека?

5 баллов

О т в е т : человек в глубокой древности занимался охотой и собирал съедобные растения – но это были ненадежные занятия: когда повезет – убьет зверя, а если нет – останется голодным. На охоте, убивая взрослых животных, человек оставшихся без матери детенышей иногда приносил домой, и те, вырастая, привыкали к нему, одомашнивались. Если на охоте человек получал только шкуру, мясо и жир, то домашние животные стали давать ему гораздо больше: молоко, простоквашу, творог, сливки, сыр, сметану, ряженку, кефир, масло. Из их шерсти и пуха человек научился делать ткани, одежду, одеяла. Из рогов и копыт – клей.

6. Как ты понимаешь старую русскую поговорку: «Молоко у коровы на языке»?

4 балла

О т в е т : чем лучше домашние животные обеспечены пищей, чем лучше человек ухаживает за ними, тем больше они приносят пользы. В частности, удои молока у коров становятся выше, когда кормят их специально приготовленными кормами.

7. Как называются профессии людей, которые ухаживают за животными? Следят за их здоровьем?

5 баллов

О т в е т : скотники, конюхи, телятницы, свинари, птичники, доярки, кинологи, пчеловоды. За здоровьем животных следят ветеринарные фельдшеры и ветеринарные врачи.

8. Как называется помещение с закрытыми прозрачными стенами и крышей, которое отапливается и освещается сильными лампами?

1 балл

О т в е т : теплица. В ней создаются условия для роста растений зимой.

9. Какой сыр во времена Дон Кихота вымачивали в оливковом масле?

О т в е т : сыр манчего.

ОТВЕТЫ

Задание 11

1. Как влияет изменение поведения солнца на зимние явления в природе?

4 балла

О т в е т: зимой солнце всходит поздно, поднимается невысоко, заходит рано, поэтому путь его по небосводу короток – отсюда и короткие зимние дни, малое количество света и тепла. За короткий день земля, получая мало тепла, не успевает прогреться, и вместо дождей идет снег, покрывающий землю сплошным ковром. Воздух зимой также не прогревается из-за малого количества тепла, приходящего от солнца, много света и тепла отражается снегом, так как белый цвет отражает солнечные лучи. Поэтому небо «выцветает» и имеет неяркий цвет.

2. Почему растения тундры не могут иметь длинные корни?

3 балла

О т в е т: потому что длинные древесные корни не могут расти в глубину, им приходится распластываться в поверхностных горизонтах почвы, образуя как бы подставки под вазами. Такие корневые пьедесталы помогают сохранять устойчивость при сильных ветрах и в размоченном грунте. Корни малоактивны.

3. Определи по описанию название птицы: «Интереснейшая птица, очень нарядная, с цепкими когтями. Клюв у неё необычный: он приспособлен для шелушения шишек, семенами которых она питается зимой. Семена в шишках на вид очень маленькие, но в них много масла, и поэтому они очень питательны. Птенцов эта птица выводит зимой, когда трещат морозы. Кормит их полупереваренными семенами, пока они сами не научатся их добывать».

5 баллов

О т в е т: клест.

4. Почему на открытых местах снега меньше и он быстрее тает?

2 балла

О т в е т: овраги, дома, заборы, деревья ослабляют силу ветра, и снег оседает здесь; кроме того, здесь больше тени, и весной снег тает медленнее.

5. Какая зависимость существует между высотой солнца над гори-зонтом и температурой воздуха?

4 балла

О т в е т: чем выше поднимается солнце, тем больший путь оно проходит по небу в виде дуги. Весной этот путь становится больше, чем зимой, поэтому день становится все длиннее, а тепла земля получает все больше.

6. Зачем растению цветы?

2 балла

О т в е т: не срывая цветка, похлопай по нему ладонью руки и посмотри: на руке осталась тончайшая пыльца. Эта пыльца переносится с одного цветка на другой ветром или насекомыми, прорастает, и из цветка формируются плод и семена.

7. Кто дает растениям команду зацвести?

3 балла

О т в е т: солнце! Чем и как питаются растения? Они корнями берут в земле нужные им вещества – минеральные соли в виде водных растворов. Весной, когда солнце растопит снег, талая вода проникает в почву и растворяет минеральные вещества (соли), образуя их водные растворы. Корни растений всасывают их и по стволу подают в ветки к почкам, листьям, цветам. Растворы минеральных веществ – пища растений. Иногда весна бывает холодной и затяжной – снег тает плохо, и холодная вода плохо растворяет минеральные соли. На такой случай природа тоже позаботилась. Многие деревья и кустарники запасают с осени в стволе и почках полезные питательные вещества. Вода из почвы, попадая в растения, растворяет эти вещества, образуя сок. Сок разносится по дереву – в растении началось сокодвижение. Растение живет, развивается и цветет.

8. Что является основной пищей насекомых?

2 балла

О т в е т: сок и нектар растений – основная пища насекомых.

9. Какое дерево называют «деревом лентяев»?

6 баллов

О т в е т: это кокосовая пальма. Среди них много величественных деревьев: высота их порой достигает 60 м. За это еще Карл Линней назвал их «принцами растительности», а первые христианские миссионеры, посетившие Таиланд и Малайзию, – «деревом лентяев»; оно не требует трудовых затрат, при этом обеспечивает человека питьем, пищей, одеждой, домашней утварью, стройматериалами.

Задание 12

1. Что такое сокодвижение?

2 балла

О т в е т: многие деревья и кустарники запасают с осени в стволе и почках полезные питательные вещества. Вода из почвы, попадая в растения, растворяет

их, образуя сок. Сок разносится по дереву – в растении началось сокодвижение. Осторожно сломи кончик березовой или кленовой веточки, и ты увидишь или почувствуешь на ощупь, как из излома сочится сок. Попробуй его на вкус – он сладковатый. Это пища растения.

2. Почему в тундре на поверхности земли появляются болотистые озера?

2 балла

О т в е т: на севере, под натиском травянистой растительности, лес отступает к югу. Причина этого отступления кроется в почвенных условиях: моховой покров и торфяники, образующие на лесных опушках, вызывают заболачивание и охлаждение почв, поскольку мох и торф – плохие проводники тепла, и в связи с этим поднятие уровня мерзлоты.

3. Как пингвины узнают своих детей?

4 балла

О т в е т: каждая самка прекрасно знает расположение своего гнезда и узнает своего детеныша по голосу.

4. Зачем растению лист?

1 балл

О т в е т: в листья поступает водный раствор минеральных веществ (солей), и в нем на свету при тепле образуется живое вещество в виде сока, которое под корой подается от листьев во все части растения – от этого растение растет.

5. Что происходит с приходом весны в неживой и живой природе?

5 баллов

О т в е т: солнце выше – больше тепла и света. Таяние снега – образование в почве водных растворов минеральных веществ. Сокодвижение растений – распускание почек. Появление листьев и цветение – образование живого вещества и нектара. Появление насекомых – прилет птиц. Появление листьев – выход животных из спячки, образование ими семей.

Солнце – главный дирижер в природе, источник света и тепла. Солнце дарит жизнь всему живому на Земле. Солнце – звезда, каких очень много. Солнце – ближайшая к нам звезда.

6. Какие вы знаете цветы, которые, не дожидаясь схода снега, начинают цвести? Как их называют?

3 балла

О т в е т: галантус, первоцвет, прострел, гусиный лук. За то, что растения цветут, не дожидаясь схода снега, их называют подснежниками.

7. Определите по описанию, о каком звере говорится:

«Хищный, крупный зверь. Питается мясом других животных. Очень умен. Имеет хорошее зрение, слух, чуткое обоняние – отлично чует по запаху других животных. Легко и быстро передвигается. Зимой эти звери собираются в стаю –

так легче охотиться. Зверь ходит по снегу след в след. На зиму окраску не меняет, только становится чуть светлее. Зимой голод делает зверя смелее, и он по ночам заходит в деревни, добирается до домашних животных, режет и уносит их с собой, забрасывая на спину и придерживая зубами. Хвост у него крупный – служит рулем и стабилизатором при погоне. В небольших количествах эти звери полезны, так как они догоняют и убивают прежде всего старых, слабых и больных животных, которые заразили бы остальных. Охотятся на этого зверя зимой, окружая его жилище длинным шнуром с красными флажками, через которые зверь боится пройти. Шкура этого зверя очень хороша, шапки и шубы из неё очень теплые. Зверь этот полезен, но численность его надо регулировать, не допуская чрезмерного количества».

5 баллов

О т в е т: волк.

8. Как размножаются растения кроме размножения семенами?

5 баллов

О т в е т: растения, кроме размножения семенами, могут размножаться другими способами:

- а) размножение черенками (черенок – часть стебля);
- б) размножение клубнями (клубень – видоизмененная подземная часть стебля) – так размножается картофель;
- в) размножение отводками (отводок – стебель или его часть с корнями);
- г) размножение луковицами (луковица – видоизмененная подземная часть стебля) – лук, тюльпан, чеснок;
- д) размножение усами («ус» – прикорневой стебель, стелящийся по земле) – клубника, земляника.
- е) размножение корневыми отпрысками («отпрыск» – подземный стебель) – малина, смородина.

9. Когда растения растут быстрее – при их размножении семенами или частями растений? Почему?

4 балла

О т в е т: частями растений – это значительно более быстрое размножение, чем семенами, так как при этом способе уже готова большая часть будущего растения, а из семени ему ещё надо вырасти. Размножение частями используется очень широко, так как это наиболее быстрый и надежный способ.

10. Где прячется арахис?

2 балла

О т в е т: арахис прячется в земле.

Задание 13

1. Как ты объяснишь пословицу «Весенний день год кормит»?

1 балл

О т в е т: для человека, который занимается сельско-хозяйственным трудом, каждый весенний день на счету. Идет подготовка почвы, высадка рассады, уход за растениями и т. д., и если хозяин упустил что-то – не будет того урожая, который прокормит его семью. Поэтому радивый хозяин дорожит каждым днем!

2. Как буйволы защищают своих детенышей?

2 балла

О т в е т: они образуют плотное кольцо и выставляют вперед рога; почитай детскую энциклопедию. В статье о буйволах ты узнаешь много интересного: образ жизни, повадки буйволов и т. д.

3. Почему полярные бабочки имеют темную окраску?

4 балла

О т в е т: потому что темный цвет хорошо поглощает лучи. Это позволяет насекомым иметь в солнечную погоду температуру тела значительно выше температуры окружающего воздуха.

4. Какую пользу приносят пчелы?

2 балла

О т в е т: прежде всего пчелы собирают мед: сами сыты и человеку хватает. Мед – очень полезный продукт для организма человека, особенно для детей. Полезен и пчелиный яд – из него делают лекарства: препарат «апилак», мази для растирки. Пчелы собирают с цветов, кроме нектара, пыльцу; смешивая её с медом, они едят эту смесь сами и кормят личинок. Пыльца цветов полезна и для людей. Пчелы в процессе своей жизнедеятельности вырабатывают прополис – специальное вещество, которым они заделывают щели в улье и отпугивают вредных насекомых. Прополис – лекарство для пчел и для человека. Еще пчелы вырабатывают пчелиное молочко, идущее на корм личинок. Из пчелиного молочка люди делают лекарства.

5. Зачем пчеловоду необходимо знать повадки пчел?

3 балла

О т в е т: труд пчеловода требует знания природы пчел, умения, терпения и мужества, так как пчелы не всегда позволяют работать спокойно. Стоит нечаянно придавить хоть одну – остальные пчелы приходят в ярость, бесстрашно бросаются на человека, жалят лицо, шею, руки, могут ужалить даже через одежду.

Пчелы не понимают, что человек хочет им добра, – они защищают свой дом. Ужаления пчел болезненны, так как вонзая в тело человека или животного жало, пчелы через него вводят яд, от которого появляется сильная нарастающая боль в течение 1–2 минут; затем боль постепенно утихает.

Нельзя отмахиваться от пчел – это только больше их злит. Нельзя бить ужалившую вас пчелу, так как запах раздавленной пчелы и размазанного яда возбуждает пчел и также злит их. Сама пчела при ужалении гибнет, поскольку она не может вытащить жало из тела человека.

6. В каком из весенних месяцев самые короткие дни? В каком – самые длинные?

1 балл

Отв е т: самые короткие – в марте; самые длинные – в мае.

7. Назовите хищницу среди мелких насекомых.

2 балла

Отв е т: оса.

8. С чем связана смена цвета неба? Как по временам года изменяется облачность?

2 балла

Отв е т: с изменением высоты солнца на небосводе меняется и цвет неба. Чем выше солнце, тем небо голубее. Изменение облачности: летом облаков немного, они чаще белые, хотя бывают и темные, из которых идет дождь, но это не часто; осенью и зимой небо бывает почти сплошь закрыто облаками, часто идут дождь и снег.

9. Как изменяются осадки по временам года?

3 балла

Отв е т: летом – жидкие в виде дождя, тумана, росы, часты ливни с грозами. Осенью – холодные, морозящие дожди, появление мокрого снега поздней осенью, без гроз, гололёд. Зимой осадки в основном в виде снега, инея, гололёд в оттепель. Весной снег опять сменяется дождем.

10. Из какого растения можно делать конфеты, гусятину, курятину и даже молоко? Молоко из этого растения так походит на коровье, что даже «убегает», вспениваясь на сильном огне. Из молока и творог получается, только заквашивают его не сметаной, а... гашеной известью (или гипсом). И считается это молоко лечебным.

3 балла

Отв е т: соя.

Задание 14

1. Что называется горизонтом?

1 балл

Отв е т: местность, видимая вокруг нас, называется горизонтом. Она имеет форму круга. При передвижении человека передвигается и видимый им горизонт; при подъеме вверх мы видим больший горизонт, а при опускании – меньший.

2. Как питаются водяные пауки?

2 балла

О т в е т: водяные пауки питаются рыбками или рачками, личинками водных насекомых, головастиками или другими водяными обитателями; некоторые разновидности питаются кровью животных или человека.

3. Почему фламинго не тонут в болотистой тине, когда едят?

5 баллов

О т в е т: потому что у фламинго очень длинные ноги, на ногах по 4 пальца, причем три передних соединены плавательной перепонкой. Они топчутся ногами на месте, взбаламучивая ил.

4. Что за птица сидит на дереве? «Очень острые и цепкие когти на пальцах легко держат птицу на коре дерева, как на стенке. Хвост большой и крепкий – именно такой ей и нужен. Питается насекомыми, отыскивая их в коре. Что удивительно, эта птица слышит, как короеды и древоточцы (личинки, питающиеся корой и древесиной) точат кору и дерево! Мощными, быстрыми ударами крепкого клюва птица стремительно раздалбливает кору и поврежденную древесину. Удары так быстро следуют один за другим, что сливаются в очередь, как при стрельбе из пулемета. Чтобы удары были сильными, птица откидывается назад – вот тут-то ей и помогает крепкий, упругий хвост, которым она упирается в кору дерева. А еще птицу называют «лесным доктором»: она выбирает из дерева вредных насекомых, и дерево оздоравливается. Зимой эта птица питается семенами еловых шишек, для чего зажимает шишку в развилку веток и раздалбливает ее. В лесу часто можно наткнуться на такую «кузницу» – на снегу масса чешуек от шишек».

4 балла

О т в е т: дятел.

5. Что такое линия горизонта?

1 балл

О т в е т: граница видимой местности называется линией горизонта.

6. Что называется ориентирами?

1 балл

О т в е т: в знакомой местности дорогу находят по хорошо заметным предметам: это могут быть куст, дерево, родник, береговой обрыв, овраг и т. д. Такие хорошо заметные предметы называются ориентирами.

7. А если человек уплывал далеко в море и не видел берега, что служило ему ориентиром?

3 балла

О т в е т: люди стали искать заметные ориентиры над горизонтом – и нашли! Ты правильно догадался, это солнце! Солнце – лучший ориентир. Солнце всегда появляется утром в одной и той же стороне горизонта – восходит. Сторону его

появления из-за линии горизонта называли *востоком*. Солнце вечером всегда исчезает (западает) за линией горизонта также в определенном месте. Эту сторону горизонта называли *западом*.

8. Какую сторону горизонта на Руси называли полуденной, а какую – полунощной?

2 балла

Ответ: солнце совершает свой путь по небу в виде дуги. Выше всего оно бывает между востоком и западом в полдень. Эту сторону – юг – на Руси называли полуденной. Напротив юга – север (полунощная сторона).

9. Какой зверь здесь описан: «Всеяден. Смысл и содержание спячки – оцепенение, малоподвижный образ жизни. Любит побродить в малиннике, обожает мед. Ловко ловит рыбу».

2 балла

Ответ: медведь.

Задание 15

1. Можно ориентироваться по солнцу. А еще по чему?

1 балл

Ответ: ориентироваться можно и по луне. Луна, как и солнце, восходит на востоке и через юг движется к западу. В зависимости от освещения её солнцем она бывает видна в виде месяца, полумесяца и полной луны.

2. Какая рыба производит электричество?

3 балла

Ответ: электрическая рыба-змея, длина которой иногда может достигать двух метров, живет в акватории реки Амазонки. Эта рыба обладает электрическими пластинками органического происхождения, которые покрывают две трети ее тела и насчитывают от пяти до шести тысяч штук. Электрическое напряжение, которое они образуют, составляет около 500 вольт, а сила тока – 2 ампера. Это превышает мощность электричества, необходимого для просмотра телевизора.

Способность производить электричество дана этому животному и для защиты, и для нападения. Рыба использует производимое ею электричество для того, чтобы шокировать и убивать своих врагов. Электрошок, который использует рыба, может убить даже крупное животное, которое находится на расстоянии двух метров. Вся операция производства энергии протекает за очень короткий период с интервалом в 0,02 или 0,03 секунды.

То, что рыба обладает таким количеством энергии, действительно чудо творения. Эта система невероятно сложная, и совершенно невозможно предположить, чтобы она могла развиваться постепенно. Пока система рыбы не работает на всю мощь, с использованием всех своих возможностей, у рыбы не

будет никаких преимуществ перед остальными живыми существами. Другими словами, все части этой системы были безукоризненно созданы в одно и то же время.

3. У какой рыбы острые треугольные зубы?

3 балла

О т в е т: у пираньи.

4. Как быть, если в пути человека застала ночь? Ждать утра?

3 балла

О т в е т: на помощь человеку придут звезды. Среди бесчисленного множества звезд астрономы выделяют отдельные группы – созвездия. Одно из самых ярких – созвездие Ковша: семь звезд образуют силуэт ковшика с ручкой. Если мысленно провести линию через крайние две звезды Ковша и отложить примерно пять таких же отрезков, как между этими звездами, мы почти упремся в Полярную звезду – она будет чуть правее линии.

Под Полярной звездой – север. Ковш на небосклоне бывает в разных положениях, но Полярная звезда всегда «стоит» на месте.

5. Что вы знаете о созвездии Стожары? Как называют это созвездие в других странах? Как называют созвездие Ковша у других народов мира?

3 балла

О т в е т: если посмотреть на небо внимательно, можно найти шесть девушек-сестер, которые ищут свою украденную сестричку. Эти шесть звездочек не так яркие, как звезды Ковша, и образуют созвездие Стожары (русское название). В других странах его называют Плеядами.

У других народов мира созвездие Ковша называется Большой Медведицей. Ковш составляет хвост и зад зверя. Наверное, так его назвали потому, что оно находится на севере, где живут большие белые медведи.

По Ковшу можно определять время. С вечера в Ковше полно «воды»; если половина «воды» вылилась – близко полночь; к утру в Ковше «воды» почти не остается.

6. А какие вы знаете народные приметы, дающие ориентир? Например, заблудились вы в лесу, звезд нет – пасмурная погода. Как быть?

5 баллов

О т в е т: выход можно найти, если приглядеться к окружающей природе. С какой стороны холма появятся первые проталины? А с какой стороны холмов, деревьев, камней задерживается последний снег?

С какой стороны холма трава растет гуще и выше (в обычное лето)? А в засушливое? А в балках и оврагах?

У отдельно стоящих деревьев ветки гуще бывают с какой стороны? Почему? А с какой стороны кора светлее? (*С южной, здесь она выгорает.*) Больше смолы на коре? (*С южной.*)

Мох и лишайник больше растут на северной стороне деревьев, пней, камней, скал (их с южной угнетает солнце – они теневыносливы).

Многие цветы «смотрят» на солнце, хотя его и не видно: утром на восток, в полдень – на юг, к вечеру – на запад (но поздним вечером – опять к востоку; например, так ведет себя подсолнух).

Грибы чаще растут в тени (с северной стороны).

Ягоды быстрее будут созревать на южных склонах холмов, а более поздние – на северных.

7. Какие ориентиры есть в мире животных? С какой стороны сооружаются муравейники относительно предметов? Как бабочки поворачивают свои крылышки относительно солнца?

5 баллов

Ответ: в мире животных есть хорошие ориентиры: муравейники чаще сооружаются с южной стороны предметов; пологий склон муравейника обращен, как правило, к югу – он лучше прогревается.

Бабочки, сев отдохнуть, складывают крылышки так, что к солнцу они повернуты ребром. Даже если солнца не видно, они его чувствуют (такое положение крыльев создает наименьшую тень, и бабочка малозаметна для врагов).

8. Какой прибор изобрели люди, чтобы ориентироваться в любую погоду и в любых условиях?

2 балла

Ответ: компас – прибор для ориентирования по сторонам горизонта в любую погоду, в любой местности. По компасу мы можем легко определить направление своего движения.

9. Чем пользовались моряки до появления компаса?

5 баллов

Ответ: до нас дошли сведения (например, в норвежских сагах) о том, что до появления компаса моряки на севере пользовались путеводными солнечными камнями. Эти камни даже в пасмурную погоду указывали то место на небе, где в данный момент находится солнце. Долгое время думали, что это сказки, и не верили сагам. Но сейчас такие камни найдены – это исландский шпат. Эти камни при попадании на них солнечных лучей (даже очень слабых) изменяют окраску. Поворачивая камень, моряки замечали изменение окраски и таким образом определяли положение солнца. Какое же нужно иметь мужество, чтобы уходить в океан с камнем вместо компаса!

10. Можно ли свежий огурец сохранить в кочане капусты? И как?

6 баллов

О т в е т: наши предки умели сохранять свежие огурцы всю зиму.

Рецепт заключается в следующем. Чтобы иметь зимой свежие огурцы, надо на грядке с рассадой капусты сажать и огурцы. Когда кочан капусты начнет закручиваться, а растущий с ним рядом огурец появится на своей плети, то надо огурчик, не отрывая от плети, поместить в кочан. Завившийся кочан закроет огурчик, который будет развиваться в кочане.

В созревшем кочане, как в футляре, будет находиться свежий огурец. Кочан сохраняется зимой в погребе или в подвале. И, когда понадобится, из него можно вынуть совершенно свежий огурец.

ОТВЕТЫ

Задание 16

1. Можно ли начертить в натуральную величину план вашего школьно-го участка? Сколько же понадобится бумаги? А чем можно воспользоваться, чтобы хватило тетрадного листа?

2 балла

О т в е т: воспользоваться следует масштабом. Соотношение размеров настоящего предмета с его размерами на плане и называется масштабом.

2. Какая река самая длинная в мире?

1 балл

О т в е т: Амазонка; ее длина 7100 км.

4. На чем чертили первые карты? Что на них обозначалось?

3 балла

О т в е т: карты выполняли на пергаменте – обработанной коже телят, на ткани (так как бумага в путешествиях очень ненадежна), но были карты и на бумаге, сделанной из папируса (египетский камыш). На карте обозначались стороны горизонта и масштаб. А вот полинезийцы делали карты из стеблей и листьев пальмы и из морских раковин. Стебли связывались в решетку, причем главный стебель указывал направление север – юг, а другие – направление пути (курс) на какие-либо острова.

Карта, как и план, – это чертеж местности, выполненный условными знаками, в масштабе, но на картах, в отличие от планов, изображаются очень большие территории. На планах обычно изображены небольшие территории, а на карту наносят самые главные, крупные объекты – ориентиры.

5. Как вы думаете, кому очень нужны в работе карты?

4 балла

О т в е т: морякам, летчикам, космонавтам, воинам, туристам.

6. Что такое полезные ископаемые? Где их добывают? Какие бывают полезные ископаемые?

4 балла

О т в е т: все природные богатства, которые люди добывают из глубин земли, называются полезными ископаемыми. Скопление полезных ископаемых в земле называется месторождением. Полезные ископаемые бывают: горючие, строительные, рудные, химические. Полезные ископаемые добывают в карьерах, если они залегают неглубоко, и в шахтах, если месторождение лежит глубоко.

7. По описанию определите, какое это полезное ископаемое: «Залегают и глубоко в земле, и на поверхности, где встречается в виде целых гор. Название у него не русское, а итальянское, и переводится как «зернистый». В состав входят: слюда, кварц – это черные мелкие зёрна, а розовая или серая часть – это полевой шпат. Шпат придает всему камню серый или розовато-красный цвет. Он очень крепкий».

5 баллов

О т в е т: гранит.

8. Где используется гранит? Разрушается ли он со временем?

5 баллов

О т в е т: из-за большой прочности гранит давно используется там, где нужен особо прочный материал, – для опор мостов, фундаментов домов, отделки набережных, постаментов памятников. Отполированный гранит очень красив, и им облицовывают дома, станции метро, лестницы на набережных и т. д. Но как ни крепок гранит, со временем и он разрушается. Днём солнце нагревает камень и от этого он расширяется, а ночью холод, вода охлаждают его, и он сжимается. Так повторяется много-много раз, и за сотни и тысячи лет в граните образуются трещины, от него откалываются куски и дробятся ещё больше со временем. Проходит время, и гранит разрушается, причем из кварца образуется песок, который вы хорошо знаете, а из шпата и слюды – глина (вы её тоже хорошо знаете).

9. Какое полезное ископаемое в старину называли «земляным дегтем»?

5 баллов

О т в е т: еще в давние времена люди находили в некоторых местах на воде маслянистые пятна. В пониженных местах эти пятна сливались и образовывали пленку темного цвета – жирную, пачкающую, резко пахнущую. Жидкость эта была похожа на деготь, который делали из бересты – березовой коры – и употребляли для смазки осей телег, ремней лошадиной упряжи и кожаной обуви. На Руси эту жидкость, похожую на деготь, стали называть «земляным дегтем». На самом деле это нефть.

10. Какие белки защищают наш организм от злокачественной опухоли? И в каком растении их содержится больше всего?

6 баллов

О т в е т найдете в книге А. Смирнова «Вершки и корешки».

Задание 17

1. Где использовали «земляной деготь»?

5 баллов

О т в е т: использовали, как и обыкновенный деготь, для смазки и даже... как лекарство. Его для этого смешивали с молоком и пили (ложку земляного дегтя на кружку молока).

При штурме укрепленных крепостей войскам штурмующих не всегда удавалось проломить стену или взломать ворота. И тогда вперед выходили лучники с привязанными к стрелам пучками пакли, пропитанной этой темной жидкостью. Пакля поджигалась, и ливень горящих стрел обрушивался на крыши и стены домов за крепостной стеной – в крепости начинались сотни пожаров, которые невозможно было все потушить. Горело все, что могло гореть, а враг тем временем врвался в горящую крепость.

Кроме горючих стрел, в войне применялись специальные глиняные со-суды, в которые была налита смесь этой темной жидкости с фосфором. Смесь поджигали, и с помощью специальных камнеметных машин сосуда забрасывались в крепость. Глиняные сосуды разбивались, и адская горя-щая смесь сжигала все.

Водой её было нельзя потушить – она только сильнее разбрызгивалась. Если горящая смесь попадала на человека, он сгорал заживо, стряхнуть её было невозможно, так как горящий фосфор прилипал к коже накрепко. Так было сожжено много русских крепостей во время нападения на Русь татаро-монгольских войск, ведь многие города-крепости были построены из дерева. В природе давно находили эту темную жидкость. Эта жидкость – нефть. Её активно использовали в хозяйстве и на войне.

2. Что такое «двоякодышщие»?

2 балла

О т в е т: это животные, которые являются примитивными воздуходышщими, – амфибии, у которых сохраняются жабры, и двоякодышщие рыбы (у них есть и жабры, и легкие).

3. Какие свойства нефти вы можете назвать? Где её добывают? Как транспортируют? Где перерабатывают?

4 балла

О т в е т: нефть – маслянистая непрозрачная жидкость. Цвет от светло-коричневого до черного. Запах специфический, резкий. Легче воды. Хорошо горит.

Нефть обычно залегает глубоко под землей, пропитывая рыхлые породы. Чтобы до неё добраться, в земле бурят отверстия – скважины – глубиной до 2–3 км, опускают в них трубы и специальными насосами-качалками выкачивают нефть на поверхность земли. Здесь её по трубам – нефтепроводам – перекачивают на нефтеперерабатывающие комбинаты.

Нефть также отправляют во все концы страны и за рубеж, где она нужна. Её перевозят в цистернах по железной дороге поезда, по рекам и морям – корабли-танкеры. Корабль-танкер весь состоит из отсеков – танков, поэтому так и называется. Один морской танкер может перевезти нефти столько, сколько перевозят 50 поездов (100000 тонн, или 2500 вагонов), и даже больше.

4. Где в настоящее время используется нефть? Что получают при переработке нефти?

5 баллов

О т в е т: в настоящее время нефть широко используется в хозяйстве из-за её способности гореть. Главным образом она применяется в изготовлении топлива для всех видов машин, мотоциклов, автобусов, небольших самолетов. Из нее производят:

– керосины для реактивных самолетов, вертолетов. Используются они и для отопления и освещения;

– солярку – для тракторов, комбайнов, автомобилей «КамАЗ», «МАЗ»;

– мазут – для моторов морских кораблей, как топливо для ТЭС.

Кроме топлива и масел, из нефти на химических заводах делают еще много разных веществ: спирты, пластмассы, удобрения, моющие средства, взрывчатку, пластилин.

Шины и камеры колес всех машин, самолетов, велосипедов сделаны из резины, полученной из нефти.

Полиэтиленовая пленка, рыболовная леска, хозяйственные сумки, синтетические нити и ткани (нейлон, капрон), одежда (чулки, шубы, белье, куртки) – все это продукты нефтепереработки.

Из нефти делают краски, лекарства, битум для изоляции труб и покрытия дорог. Остатки, образующиеся при перегонке нефти, идут на изготовление асфальта. Из нефти производят также удобрения, гербициды (ядо-химикаты), защиту для кузовов легковых машин, моющие средства и т. д.

5. Где и как добывают нефть, при переработке которой горючее и масла не замерзают даже при 60–70 градусах мороза?

5 баллов

О т в е т: очень интересную нефть добывают на севере, у реки Печора, на Ухтинском месторождении. Там залегают так называемая тяжелая нефть – она такая густая и вязкая, что не может течь по трубам, и её добывают в... шахтах.

Добывают её нефтяники-шахтеры. Они отбирают пески, пропитанные нефтью, нагревают их – и таким способом собирают нефть.

Добыча такой нефти обходится очень дорого, зато горючее и масла, полученные из нее, не замерзают при самых сильных морозах. Обычный керосин при морозе –50 °С превращается в керосиновый «холодец», а солярка – в «кашу». Масла и горючее из тяжелой нефти идут на Север, где машины работают при температуре – 60–70 °С, а также для экспедиций в Антарктиду, где на научной станции «Восток» отмечались морозы в 88 °С .

6. Чем знаменито Карагандинское угольное месторождение? Кто открыл Печорское месторождение?

5 баллов

О т в е т: Караганда (по-казахски «кара» – черный, «ганда» – земля) – город в Казахстане. Казахи давно, наверное, знали об этом угле. Интересна история открытия Печорского месторождения. Его нашел охотник Виктор Яковлевич

Попов во время охоты с сыном. Он набрал угля полный рюкзак, а добравшись до дома, отправил посылку в Москву. Посланная экспедиция геологов обнаружила богатейшее месторождение, здесь вырос город шахтеров – Воркута.

7. Какие свойства каменного угля вы можете назвать? Из чего он образовался?

3 балла

Ответ: каменный уголь образовался миллионы лет назад из остатков отмерших растений. За твердость его называют каменным. Каменный уголь добывают в карьерах или шахтах в зависимости от глубины его залегания в земле. Работа шахтеров очень трудна и опасна.

Каменный уголь чаще всего имеет черный цвет, он довольно твердый, но хрупкий – при ударе разбивается на куски. Главное же свойство угля – он хорошо горит, выделяя много тепла. Каменный уголь используется как топливо, для получения тепла и электроэнергии. Поезда на железных дорогах и станки на заводах работают на электроэнергии, полученной при сжигании угля.

8. Как распространяет семена «бешеный огурец»?

6 баллов

Ответ: самым замечательным баллистом (т. е. активно разбрасывающим свои семена) является растение бешеный огурец, которое стреляет семенами на расстояние более 12 м.

Задание 18

1. Как обозначается на карте месторождение железной руды? Где в природе она встречается? Как ищут железную руду?

5 баллов

Ответ: на карте железная руда обозначается черным треугольником. В природе она встречается в виде скоплений в земле, залегающих иногда не очень глубоко. Железную руду ищут разными способами... Один из них заключается в том, что вблизи месторождения магнитная стрелка компаса неверно работает и показывает не на север, а в сторону.

2. Какую акулу называют людоедом?

2 балла

Ответ: белая акула, семейство сельдевых; еще ее называют «белая смерть».

3. Какая черепаха самая крупная и редкая в мире?

3 балла

Ответ: морская кожистая черепаха, обитающая в Тихом океане.

4. Где, кто и когда обнаружил самые большие залежи железной руды?

3 балла

Ответ: очень давно, при Петре I, 250 лет назад, под городом Курском работали землемеры. Они обнаружили, что стрелка компаса показывает не на север, а на восходящее солнце – на восток. В земле под Курском залегают так много руды, что она отклоняет стрелку компаса – так называемая Курская магнитная аномалия.

В Казахстане работала геологическая экспедиция по поиску руд. Экспедицию обслуживал летчик Михаил Сургутанов – он возил геологам почту (газеты, письма) и продовольствие. Во время одного из полетов Сургутанов обнаружил отклонение стрелки компаса. Он доложил об этом начальнику экспедиции, и когда в указанном месте пробурили скважину, обнаружили богатое месторождение. Летчик Сургутанов получил Государственную премию. Крупное месторождение железной руды обнаружено также около города Братска.

5. Из чего и как добывают сталь? Что делают из стали?

2 балла

О т в е т: из шахт и карьеров железную руду привозят в доменные печи, где из неё делают чугун. Затем чугун поступает в мартеновскую печь, где из него варят сталь. У мартенов работают сталевары. Из готовой стали на заводах делают: станки, рельсы, поезда, автомобили, части самолетов, тракторы, комбайны, трубы, посуду, оружие и многое другое.

6. Из чего образовался песок? Где применяется песок?

5 баллов

О т в е т: мы никогда не задумываемся о происхождении песка, а ведь это остатки могучих гранитных гор, при разрушении которых из кварца – как основной части гранита – образуются песчинки. Кварц – самая прочная часть гранита, поэтому и кварцевый песок очень прочен. Из песка делают оконное стекло, стеклянную посуду, стеклянные изоляторы (ролики) на столбах, стеклоткань для обмотки теплоизоляции на трубах теплотрасс, эмаль для покрытия металлических изделий (посуды, таблиц для названий улиц и номеров домов), из цемента и песка делают строительный раствор, песок применяется при изготовлении бетона и железобетона. Песком посыпают дороги.

7. Вы часто слышите выражение «птичье гнездо», а вот слышали ли вы слова «рыбье гнездо»? Как строит «рыбье гнездо» маленькая рыбка колюшка? А почему она так названа?

5 баллов

О т в е т: «...колюшка – преколючая: несколько шипов-колючек на спине, две колючки – на брюшке. Весной самец колюшки надевает свадебное платье: его окраска становится очень яркой. Нарядившись, он ищет место для гнезда. Облюбует кустик подводного растения и начинает таскать туда всякие стебельки, ниточки водорослей. Все это укладывает, прилаживает. Чем? Плавниками и ртом – других инструментов у него нет. Готовое гнездо – шарик со среднее яблоко величиной. Внутрь ведет узкий ход. Сделав гнездо, самец пригоняет к нему самку. Она откладывает внутри гнезда немного икринок. Ещё и ещё приводит самок самец. Наконец икры достаточно. Колюшка-отец сторожит свое гнездо, отгоняет от него других рыб. Когда выведутся крохотные колюшки, отец первые дни не выпускает их из гнезда. А выскочит какая-нибудь

бойкая – хватает её и тащит назад, в гнездо». (Из книги «Большой дом человечества».)

8. Определите по описанию зверя: «Крупный зверь. Питается растительной пищей (листья, трава, грибы). Раздвоенные копыта не позволяют ему глубоко проваливаться в болотистых местах и в снегу. Тело обтекаемой формы, легко проходит через кустарники и ветки. Грубая шерсть спасает животное от царапин и ран. Цвет шерсти не изменяется зимой, хорошо скрывает его в тени или чаще. Очень сильный зверь. Ударом копыта может проломить голову волку или переломить ему спину и ребра».

3 балла

О т в е т: лось.

9. Как люди используют торф?

4 балла

О т в е т: высушенный торф – это прекрасная теплая подстилка для домашних животных. Торф хорошо впитывает влагу и, смешиваясь с навозом, становится прекрасным удобрением для огородов и полей – это гарантия хорошего урожая. Торф используют как топливо для печей в домах и на электростанциях. Из торфа получают на заводах спирт, уксус, технический воск, газ, кокс, то есть различное химическое сырье.

10. Что означает шиповник у славянских народов?

6 баллов

О т в е т: у славян шиповник наряду с женской красотой был ещё и символом мужества. Есть и другая версия. Полель – языческий «вариант» греческого Гименя. Это улыбающееся божество в венке из цветов шиповника. Имя Полель – «следующий после Лели» (по-леля). Это означает, что вслед за любовью следует брак, супружество. В руке Полеля, протянутой к молодым, такой же, как на нем самом, венок из цветов шиповника. Это намек на то, что в супружеской жизни их ожидают не только цветы, но и шипы.

11. У какой змеи самый сильный яд?

4 балла

О т в е т: у тигровой змеи.

Задание 19

1. Какими свойствами обладает вода?

2 балла

О т в е т: вода обладает многими свойствами: она не имеет формы, текуча, бесцветна, прозрачна, без запаха, растворяет многие вещества. Вода может находиться в трех состояниях – жидком, твердом и газообразном. Легко переходит из одного состояния в другое.

2. Зачем крысохвост-самец издает звук, похожий на барабанный бой?

3 балла

О т в е т: этим звуком он привлекает самку.

3. Какое морское животное может испускать смертельный разряд тока в 220 Вт?

4 балла

О т в е т: электрический сом.

4. Как текут реки? Как называются реки, впадающие в главную реку? За счет чего реки имеют «питание»? Какие самые крупные озера у нас в стране?

5 баллов

О т в е т: река – постоянный источник пресной воды на Земле. В реке выделяют исток, саму реку, устье и притоки. Реки всегда текут от истока к устью. Реки, впадающие в главную реку, называются притоками. Притоки бывают правые и левые. Реки постоянно пополняются водой, т. е. имеют подпитку. По временам года «питание» меняется: летом вода в реку поступает от дождей и из родников, зимой же река «питается» только подземной родниковой водой, так как земля замерзла, да и вместо дождя идет снег. Весной в реку попадает много талой воды, образующейся от таяния снега. Вода не помещается в реке и выходит из берегов – начинается половодье, весенний разлив реки. Родниковая вода также пополняет реку и весной. Крупнейшие озера у нас в стране – Ладожское и Байкал.

5. Чем отличается озеро от реки? Что дают озера человеку? Какая вода в озерах?

3 балла

О т в е т: озера в отличие от рек – замкнутые водоемы, различные по форме и размерам. В озерах и около них обычно богатый растительный и животный мир. Человек издавна пользуется богатством озер: добывает рыбу, птицу, отдыхает. Большие озера – это водные дороги. Все это заставляло людей селиться на берегах озер. Озера чаще бывают пресные, но есть и с соленой водой.

6. Что придает почве темный цвет? Что является главным свойством почвы?

3 балла

О т в е т: почва – верхний слой земли, на котором растут растения. В состав почвы входят: перегной, песок, глина, воздух, вода. Перегной придает почве темный цвет, но главное – делает её плодородной. Плодородие – главное свойство почвы. Чем больше перегноя в почве, тем она плодороднее. Лучшими почвами считаются черноземные: в них много перегноя, достаточное количество песка и глины. Они хорошо пропускают воздух и воду, очень плодородны, и поэтому на них хорошо растут растения.

7. На какие две группы можно разделить деревья леса? Не мешают ли расти друг другу растения леса?

3 балла

О т в е т: все деревья можно разделить на две группы по их внешнему признаку: лиственные и хвойные. Растения леса растут ярусами, или этажами: выше всех деревья, ниже кустарник, еще ниже – травы, грибы, мхи. А почему это так? Причина – борьба за свет и тепло.

8. Как вы думаете, каким животным прожить в лесу легче? Почему?

1 балл

Ответ: в лесу живут звери, птицы, насекомые. Животные леса по их отношению к пище делятся на растительноядных, хищников и всеядных. Всеядным легче всего найти пищу. Всеядные – это медведь, барсук, кабан, ворона, сорока.

9. Определите по описанию зверя: «Легко и бесшумно передвигается, может догнать даже лошадь. Ударом лапы он может сломать спину лошади или корове. Перед зимой усиленно питается, «нагуливает жир». Под снегом не мерзнет». Что это за зверь? Что вы о нем можете добавить?

4 балла

Ответ: медведь. В старину этому зверю дали имя «медведь» от слова «мёд» (мед ведает – то есть любитель меда). В некоторых местностях медведя у нас звали и зовут сейчас «ведмедь», что то же самое по смыслу. Медведь очень сообразителен, легко приручается и поддается дрессировке, но до конца ему доверять нельзя – ведь он зверь. Зимой медведь впадает в спячку. Место для спячки обычно находит под корнями вывороченных бурей деревьев, иногда в ямах, застилая их листьями и ветками. Место спячки медведя называется берлогой. Очень опасен медведь-шатун, то есть медведь, не нагулявший за лето жира. Он может не залечь в спячку, и поэтому опасен и подлежит отстрелу.

10. Почему горох становился причиной морских катастроф?

6 баллов

Ответ: подумайте о свойствах гороха! Если судно, перевозившее горох, получало пробоину, под действием влаги из пробоины, горох начинал разбухать, что вызывало значительное увеличение его объема. Когда объем гороха превышал объем трюма, происходило разрушение корпуса, что и вызвало потопление судна.

11. Назовите «живую зубную щетку» крокодила. И почему крокодил позволяет ей чистить ему зубы и даже кожу?

5 баллов

Ответ: кому мил этот неразборчивый и безжалостный хищник? И все-таки есть у крокодилов один очень надежный друг. Лежит бронированное чудовище на берегу с разинутой пастью – охлаждается в жаркую пору дня. А около пасти бегают коричневатая, с белой и черной оторочкой птица – шпорцевый чибис. У птицы этой с крокодилом прочный союз. Зверь не сомкнет пасть, когда чибис, забираясь в нее, склевывает пиявок и остатки мяса с зубов. В случае опасности птица с тревожным криком взлетает, и крокодил немедленно спешит к воде. Это замечено было давно. «Крокодилу на пользу и не во вред птичке», – написано в старой книге.

Задание 20

1. Назовите мероприятия, необходимые для сохранности леса. А вы сами помогаете охранять лес – богатство человечества?

5 баллов

Ответ: лес нещадно эксплуатируется. Лесов на Земле больше половины уже уничтожено. У нас в России лесов еще много, но они тоже быстро уничтожаются. Конечно, необходимо подсаживать молодые деревья взамен вырубленных, сохранять кустарник, места гнездования птиц, питающихся насекомыми; учреждать леса-заповедники, где запрещать всякую деятельность человека; держать под охраной в таких лесах все растения и животных; из заповедных лесов можно брать растения и животных для расселения. Редкие растения и животные, исчезающие с лица Земли, занесены в Красную книгу и охраняются законом. А нам во время отдыха необходимо бережно относиться к лесу, убирать за собой мусор. Помните: брошенные банки и стекло могут поранить животных. Стекляшки, банки и бутылки в лесу очень опасны – лучи солнца, проходя через них, могут сфокусироваться, как через увеличительное стекло, и поджечь сухие листья, траву – это лесной пожар, который уничтожит тысячи кустарников и деревьев, погубит животных и их детенышей.

2. Отчего осьминог становится белым?

3 балла

Ответ: осьминог становится белым от страха, когда он рассержен или испуган.

3. Кто является дантистом мурены?

3 балла

Ответ: почитай о подводном царстве. У мурены есть две пары челюстей. Одна – где положено, а вторая – гораздо глубже, в глотке. Поэтому-то у мурены такая смертельная хватка. Рот у мурены постоянно открыт. Рыбы-доктора (*Labroides dimidiatus*) заботливо и бесстрашно чистят зубы мурен, нередко при этом подвергаясь смертельному риску.

4. Как вы думаете, каких растений больше всего на Земле? Каких больше всего животных?

4 балла

Ответ: из растений больше всего трав. Поэтому на Земле из животных больше всего насекомых – они живут в травах.

5. Определите птицу по описанию: «Быстро и бесшумно бегают, но летают неохотно. А зачем ему летать, если его окраска прекрасно его маскирует? Друг дружку они находят по голосу. Их «пить-полоть» разносится далеко». Как вы думаете, чем эти птицы питаются?

3 балла

Ответ: это перепел, а питается он насекомыми и семенами растений, которые цветут и созревают по очереди все лето. Эти птицы всеядны.

6. Улетают ли луговые птицы осенью в теплые края? Зачем? Ведь семена трав останутся и зимой?

3 балла

Ответ: все лето луговые птицы радуются жизни: вьют гнезда, выводят птенцов, учат их летать, добывать корм, прятаться от врагов, затаиваться, перебегать, прятаться. Но осенью начинают готовиться к отлету.

Раньше всех откочевывает на юг коростель, причем он уходит пешком – быстро бежит и бежит к югу, иногда поднимаясь на крыло при перелете через реки, леса. А улетают эти птицы на юг потому, что семена зимой занесет снегом, и они не смогут их достать.

7. А это какое луговое животное: «Питается насекомыми, живущими в почве, и червями. Если попались небольшие кучки земли, расположенные друг за другом, – это его работа: при рытье ходов в земле он выбрасывает мешающую ему землю. У него сильные и крепкие лапы с когтями – ими он роет землю, обтекаемое тело. Зрение у него плохое. Да и зачем оно ему? Но зато у него отличное обоняние (нюх)».

3 балла

О т в е т: крот.

8. Что дают луга человеку, животным, насекомым?

1 балл

О т в е т: луга – это стол и дом для насекомых, птиц, грызунов. Луга дают корм домашним животным, продукты питания, материалы для одежды человеку. Это места отдыха, лекарства. Луга нуждаются в уходе и охране. Нельзя выжигать сухую траву – при пожаре гибнут семена трав даже на земле. Нельзя оставлять после отдыха банки, бутылки; они могут сфокусировать солнечные лучи и поджечь сухую траву.

9. Что вы можете сказать о ряске? Где она растет?

3 балла

О т в е т: ряска – плавающее растение, перегоняется по воде ветром и течением, хорошо размножается. Ряска съедобна, её охотно едят рыбы, водоплавающие птицы. С наступлением осенних холодов ряска исчезает – она опускается на зиму на дно.

10. Что называют колючим хлебом пустыни?

6 баллов

О т в е т: почитайте все о пустыне – и вы найдете ответ. Прессованные финики называют хлебом пустыни (аджуэ).

11. Кого из животных можно назвать «мастером быстрых пере-одеваний»?

5 баллов

О т в е т: хамелеон способен менять окраску тела; окраска тела меняется в результате перераспределения пигментов кожи под влиянием света, температуры, испуга животного, настроения и тому подобное. Периодически все пресмыкающиеся линяют, обновляя время от времени свою одежду. Кто-то из них меняет кожу раз в два-три месяца, кто-то – раз в полгода.

ОТВЕТЫ

Задание 21

1. Кто из насекомых имеет заслуги в авиации?

5 баллов

Ответ: мало кто знает, что стрекоза имеет большие заслуги в авиации. С изобретением скоростных реактивных самолетов люди столкнулись с трудной задачей: при переходе самолетом звукового барьера, когда самолет набирает скорость, равную скорости распространения звука в воздухе (около 300 м/с), самолет начинает трясти, как в лихорадке, вибрируют весь корпус и особенно крылья. Крылья даже отламывались, а корпус самолета иногда разрушался. Такое явление назвали флаттером. Флаттер погубил много самолетов, погибло немало прекрасных летчиков. И тогда авиаинженеры обратились к природе, изучая крылья птиц и насекомых. Самое необычное крыло оказалось у стрекозы. Когда попробовали дать самолету крылья, похожие в сечении на крыло стрекозы, флаттер исчез. Сейчас самолеты летают в 2–3 раза быстрее – и все в порядке.

2. Как попадает жемчужная рыбка в тело морского огурца?

4 балла

Ответ: жемчужные рыбки находят себе убежище в теле морского огурца, куда они проникают через дыхательное отверстие.

3. Назовите чемпиона по изменению окраски среди морских животных.

2 балла

Ответ: каракатица, но промысловая морская рыба камбала тоже быстро меняет окраску.

4. Почему водомерка не тонет и легко бежит по воде? Водомерка летает?

4 балла

Ответ: все тело водомерки и ее лапы покрыты мелкими волосками, смоченными жиром. Волоски не намокают. Волоски растут очень густо, и воздух между ними образует как бы воздушную шубу – поэтому водомерку невозможно утопить. У неё очень быстрая реакция, что позволяет ей спастись от врагов. Водомерка умеет летать, но поднимается в воздух только когда водоем пересохнет.

5. Определите по описанию животное: «Этих животных можно увидеть в сумерках у водоемов стремительно гоняющимися за насекомыми; в темноте они точно и бесшумно настигают их. Эти животные испускают ультразвуки, которые мы не слышим. Отражаясь от насекомых (например, от комара), ультразвук-эхо улавливается животным, и оно настигает жертву».

2 балла

Ответ: летучая мышь.

6. Секрет строения какого животного позволил людям изобрести и построить радиолокатор, позволяющий обнаруживать летящие в темноте на любой высоте самолеты и другие предметы?

4 балла

О т в е т: строение «эхолокатора» летучей мыши.

7. Как вы думаете, хорошо ли рыбы приспособлены к жизни в воде? Докажите. Какие бывают рыбы в водоемах? Чем они питаются?

5 баллов

О т в е т: у рыб сплюснутое гибкое тело, покрытое чешуёй, которая хорошо защищает тело, не мешая ему сгибаться. Передвигается рыба с помощью плавников, хвост служит рулем. Вдоль тела есть линия точек-отверстий – это боковая линия, «уши» рыбы. С их помощью она хорошо слышит звуки в воде, и особенно толчки. Поэтому на рыбалке нельзя кричать, бегать – вы распугиваете рыбу. Рыбы живут в воде на разной глубине: есть рыбы верховые, средние, донные. Верховые рыбы ловят насекомых, иногда выпрыгивая за ними вверх, хватают замешкавшихся насекомых на поверхности воды (и мы говорим: «рыба играет»), особенно утром.

Донные рыбы копаются на дне, отыскивая червей, насекомых и прочее. У многих донных рыб спина темная, а брюшко белое. Если смотришь сверху (как, например, хищные птицы) рыба такая же темная, как и дно. Если смотреть на рыбу снизу (щука, сом), то светлое брюшко теряется среди бликов света, играющих на поверхности воды. То есть такая окраска – защитная.

8. Как вы думаете, есть полезные или вредные животные в водоемах?

3 балла

О т в е т: все животные водоемов и животные, живущие около них, идеально приспособлены к условиям жизни. Нет животных только вредных или только полезных – все животные с растениями вместе образуют взаимосвязанную цепь, и через них – с неживой природой.

9. Что дают водоемы человеку?

2 балла

О т в е т: водоемы дают человеку продукты питания, пух, мех, места отдыха, но требуют разумного и бережного обращения. В природе нет вредных и полезных животных, все они живут рядом, дополняя друг друга.

10. Почему облепиха получила это название?

6 баллов

О т в е т: облепиха получила своё название вследствие свойства плодов облеплять ветви. Почитай детскую энциклопедию. Ответ ты найдешь, если приглядишься к веточке облепихи.

11. Какая самая крупная ядовитая змея?

3 балла

О т в е т: королевская кобра – самая большая ядовитая змея мира.

Задание 22

1. Какие вы знаете болотные растения? Каковы общие черты у всех болотных растений?

5 баллов

О т в е т: пушица, белокрыльник, росянка, клюква. Во многих местах на болотах есть озера воды, и в них растут водные растения: ряска, стрелолист, элодея, телорез, кувшинки – это все водные растения. Хорошо растут на болотах и знакомые нам камыш, тростник, рогоз. На болотах растут также деревья, кустарники, травы, мхи. Но деревья и кустарники растут плохо, из-за большой влажности. Хорошо растут на болотах особые виды травянистых растений, приспособившиеся к данным условиям.

2. Какого морского обитателя называют морской бродягой? Какая рыба европейских рек может по праву быть названа вечной путешественницей?

3 балла

О т в е т: прочитай в книге «Тайны животного мира». Это медуза. Речной угорь, это рыба совершает за свою жизнь дальнейшее путешествие протяженностью в 7–8 тысяч км в Саргассово море, где она нерестится.

3 балла

3. Как используют рыб-прилипал для ловли черепах жители островов в Карибском море?

4 балла

О т в е т: у них спинной плавник видоизменен, получилась вакуумная присоска, которая позволяет прилипале «ездить» на чужом горбу. А еще их используют для ловли морских черепах – колечко на хвост, веревка, и в воду. Прилипало средних размеров, сантиметров сорок, удержит черепаху той же длины запросто, а две – позволят вытащить из воды в лодку.

4. Какое значение имеют болота в природе и что они дают человеку?

3 балла

О т в е т: болота – хранилища и регуляторы пресной воды рек, сложная и важная часть природы. Они дают человеку продукты питания, пух, торф. Болота нуждаются в сохранении. Особенно надо быть осторожными с огнем. Страшны пожары на болотах – горит травянистая растительность на их поверхности, горит торф под землей – кругом все застилают дым и гарь, горит сама земля. Пожары на болотах могут продолжаться неделями.

5. Что такое степи? Как степи превратились в поля?

5 баллов

Ответ: степи – это обширные территории, поросшие травянистой растительностью. Степи образуются там, где для деревьев не хватает влаги. Растения, которые растут и росли в степи сами по себе, называют дикими растениями. Многие из них давали человеку плоды и семена, съедобные корни, которые люди собирали. Постепенно люди стали сажать семена нужных им растений, взрыхляли для них почву, поливали, чтобы они лучше росли, и тем самым стали надежно обеспечивать себя нужными продуктами. Так от собирательства люди перешли к земледелию. Раньше, когда съедобные семена, плоды, корнеплоды все были уже собраны, нужно было переходить на новое место, строить новое жилье, а теперь, научившись выращивать нужные растения, люди стали жить на одном месте, им стало хватать продуктов.

6. Что давали луга людям?

5 баллов

Ответ: людям также нужны были территории, где можно было бы пасти скот, запастись на зиму корма. Самыми подходящими для этого территориями оказались луга. Луга – готовые пастбища и сенокосы для домашних животных. Почва на лугах лучше, чем на окружающих территориях, поэтому трава на них вырастает более сочной.

7. Какие растения выращивает человек на полях? Почему их называют зерновыми? Что из них производят?

5 баллов

Ответ: пшеница, рожь, ячмень, просо, гречиха, кукуруза, овес, рис, горох. Из них получают зерно, крупу.

Пшеница. Из пшеничной муки пекут хлеб, оладьи, блины, пирожки, печенье. Из манной и пшеничной крупы варят кашу. Родина пшеницы – Азия.

Рожь. Из муки пекут хлеб, оладьи, блины и т. д., как и из пшеничной муки. В настоящее время больше используют пшеницу – она вкуснее, хотя рожь урожайнее и часто полезнее для организма.

Ячмень. Крупа перловая. Корм для животных в виде комбикорма.

Просо. Крупа пшенная, мука – раньше из нее пекли вкусный хлеб, блины.

Гречиха. Крупа гречневая (каша), мука – раньше из нее пекли гречневые блины, оладьи, гречневый хлеб. С цветов гречихи пчелы берут нектар и производят прекрасный гречишный мед.

Кукуруза. Зерно для домашней птицы и других животных, комбикорм, силос. Пекут кукурузный хлеб. Из зерен делают кукурузные палочки и хлопья. Из кукурузных рыльцев – так называются волоски на початке – делают лекарство (от давления).

Овес – корм для лошадей, птиц. Крупа овсянка (каша), овсяные хлопья – каша «Геркулес». *Рис* – рисовая крупа (каша).

Горох идет в пищу человеку и домашним животным. Таким образом, зерновые растения дают зерно для муки, крупы, корм для животных, лекарства, мед (гречиха).

9. Какие растения относятся к медоносам?

1 балл

О т в е т: люцерна, донник, эспарцет, клевер.

10. Какой овощ называют «молокогонным»?

6 баллов

О т в е т: листовой салат.

11. Какое животное отважится вступить в поединок с коброй?

5 баллов

О т в е т: полосатый (или азиатский) варан.

Задание 23

1. Какие корнеплоды и технические культуры выращивают на полях?

2 балла

О т в е т: на полях выращивают свеклу сахарную и кормовую, горчицу, рапс (на силос), хлопок (на ткани, нитки). Эти культуры называют техни-ческими.

2. Правда ли, что устрицы часто меняют свой пол?

2 балла

О т в е т: устрицы часто изменяют свой пол. Рождаясь самцом, уст-рица затем становится самкой. В холодных водах устрицы меняют свой пол один раз в год. Подробнее прочитай в книге «Морские странности».

3. Как весной полярный медведь ловит тюленей?

4 балла

О т в е т: полярный медведь ловит в воздухе запах добычи, вероятнее всего – тюленя. За тюленями медведь охотится, подкарауливая их у лунок. Он наносит страшный удар лапой по появившейся из-под воды голове морского зверя и тут же выбрасывает его на лед. В первую очередь он пожирает шкуру и сало, а остальное лишь в случае большого голода. За одну кормежку хищник обычно съедает 6–8 кг, изредка до 20 кг.

4. Из какой ткани шьют паруса для парусных кораблей? А ещё что?

1 балл

Ответ: из льняных тканей раньше делали парусину для парусных кораблей. Из льна и сейчас получают крепкие нитки, делают прекрасные ткани, крепче любых других – хлопчатобумажных, шерстяных. Рубашки и платья из льна хорошо пропускают воздух и держат тепло, не электризуются.

5. Какие из известных вам животных могут найти себе на полях корм?

1 балл

Ответ: насекомые. Особенно те из них, что питаются соком и нектаром, семенами.

6. Каких вредных насекомых вы знаете, какой вред они приносят растениям?

4 балла

Ответ: *совка*, *черепашка* и *долгоносик* сильно повреждают зерновые растения. *Колорадский жук* откладывает яички, из которых выводятся личинки. Они могут начисто съесть листья картофеля, баклажанов, томатов. *Капустница* откладывает яички, из которых вырастают личинки, повреждающие капусту. *Слизни* и *улитки* повреждают овощи, *медведка* подрезает корни овощей. *Тля* сосет сок листьев. *Гусеницы* вырастают из личинок некоторых насекомых; они объедают листья. Все это вредные насекомые.

7. Какие из грызунов живут в полях? Чем питаются? Кто за ними охотится?

3 балла

Ответ: из грызунов на полях сохранились мыши-полевки, суслики, хомяки. Они питаются растениями и их семенами. Эти животные наносят большой вред человеку, поедая зерно. Они много зерна запасают на зиму в норах – суслики и хомяки до 30 кг. Но есть и на грызунов управа. За ними охотятся лисы, хищные птицы (ястребы, коршуны, скопа), которых можно видеть кружащимися плавно в вышине. Ночью над полями бесшумно летают совы и филины, охотясь на грызунов. Они их видят в темноте.

8. Что надо делать, чтобы повысить урожай на полях?

3 балла

Ответ: в почву для урожая вносят много минеральных удобрений. Урожай, конечно, повышается, но минеральные удобрения попадают вглубь земли, отравляя почву, а из нее попадают в воду, которую мы пьем.

Лучшее удобрение – это навоз, остатки пищи животных. Навоз хорошо повышает урожай и совершенно безвреден. И еще главное условие – правильно обрабатывать землю. Лучший способ взрыхления почвы – не переворачивать её. Нужно также сажать лесополосы, которые задерживают на полях снег, – весной будет много влаги. В лесополосах охотно селятся птицы, которые защитят

урожай от вредных насекомых. Поля нуждаются в правильном уходе и охране, требуют бережного отношения и старания в труде на них.

9. Какие полезные для организма человека вещества содержатся во фруктах и ягодах?

4 балла

Отв е т: железо, йод, кальций, фосфор, натрий, которые человек полу-чает в виде их солей, взятых из почвы и переработанных. Соли железа очень нужны крови: порезав палец, вы, наверное, брали в рот порезанный участок тела и чувствовали солоноватый вкус крови – это соли натрия. Кости человека и животных довольно крепкие, так как в них входит каль-ций и фосфор; при нехватке солей йода у человека развивается болезнь внутренних органов – зоб: шея становится толстой, а глаза буквально выпирают из орбит.

Кроме минеральных солей, фрукты и ягоды дают нам витамины – особые сложные вещества, образующиеся в плодах, ягодах, стеблях и листьях. Витаминов бывает несколько видов, их называют А, В, С, D и т. д.

10. На какой почве сохраняет свои качества знаменитая тельтовская репка?

6 баллов

Отв е т: в Германии под Берлином (Тельтовский округ) выращивали репку с размером в куриное яйцо длинной формы. В ней была нежная, сладкая и сытная мякоть.

11. Для чего жемчужная ящерица греется на солнце и остывает в тени?

5 баллов

Отв е т: жемчужной ящерице необходимо поддерживать определённую температуру тела, так что она то греется на солнышке, то отдыхает в тени.

Задание 24

1. Какое значение в жизни человека имеют витамины?

5 баллов

Отв е т: по отношению к общей массе фруктов, ягод и листьев витаминов в растении очень мало, но если человек долго не получает их, он может тяжело заболеть. Так, при нехватке витаминов группы С у людей, работавших на Севере, возникала особая болезнь – цинга. Человек слабеет, не может нормально работать, потом ему становится трудно ходить и он все больше лежит, у него начинают выпадать волосы, шататься зубы, кровоточить десны. От цинги человек может умереть. Спасение – свежие фрукты, ягоды и зелень.

А еще фрукты содержат сахар, глюкозу, фруктозу, масла и много разных полезных веществ. Весной, когда мало фруктов и овощей, человек слабеет из-за недостатка витаминов.

2. За счет чего морская звезда может открывать раковины моллюсков?

3 балла

О т в е т: большинство звезд активные хищники, каких-либо приспособлений для разрывания добычи и для разжевывания пищи у них нет. Специализированные ротовые пластинки скелета приспособлены лишь для проталкивания пищи в рот. Окруженный мягким кожистым пространством — перистомом рот способен широко растягиваться. Коротким пищеводом он соединен с объемистым желудком, заполняющим большую часть внутреннего пространства диска. Отходящая от верхней части желудка короткая и узкая задняя кишка открывается на спинной стороне вблизи центра диска анальным отверстием. Однако последнее настолько мало, что практически не может служить для удаления непереваренных остатков пищи, и они выбрасываются наружу через рот. Многие морские звезды с довольно длинными и гибкими руками, главным образом из семейства *Asteriidae*, способны выворачивать наружу желудок (его нижнюю часть), обволакивать им свою жертву и переваривать ее, не заглатывая. В желудках таких звезд никогда не находят остатков пищи. Другие звезды, с короткими или недостаточно гибкими руками, не способны длительно удерживать добычу. Они заглатывают целиком иногда довольно крупных животных и после переваривания их мягких частей выбрасывают через рот наружу непереваренные остатки, например раковины моллюсков или скорлупу морских ежей.

3. Почему дельфины спасают тонущих пловцов, выталкивая их на поверхность?

5 баллов

О т в е т: дельфины спасают тонущих пловцов, выталкивая их на поверхность, чтобы они не захлебнулись.

4. Что дает человеку сад? Как вы понимаете слово «сад»?

3 баллов

О т в е т: сад – это сообщество фруктовых и ягодных растений, посаженных человеком. Садовые растения взяты человеком из дикой природы в глубокой древности и окультурены. Сады дают человеку свежие фрукты и ягоды, богатые полезными веществами и витаминами. Из ягод и фруктов люди изготавливают различные продукты питания, используемые зимой.

5. Какой вред приносит яблоневая плодовая жук саду?

3 балла

О т в е т: гусеницы в садах иногда начисто съедают лист, и деревья стоят как опаленные огнем, на ветках висит паутина. Паутинку гусеницы выпускают из себя, точнее не паутинку, а жидкость вроде слюны, которая застывает на

воздухе, превращаясь в паутинку. С ее помощью гусеницы перемещаются с одних веток на другие. Иногда паутину можно видеть в виде целого гнезда. Присмотревшись, мы увидим в ней отложенные яйца, из которых выйдут маленькие личинки и затем гусеницы. Паутиновый комок – это детский сад насекомых, это их дом, теплый и непромокаемый.

6. Какую пользу приносят пчелы? Вспомните пословицы о пчелах.

5 баллов

Ответ: пчелы собирают нектар с цветов и пыльцу для питания своего и пчелиной детворы. Очень помогают опылению.

«Маленькая собачка – не лает, не бает, а больно кусает».

«Семьсот соловьят на подушках сидят».

«Приятно мое кушанье. Сладок плод моих трудов».

«Полон хлевец кургузых овец».

7. Какую пользу приносят божья коровки? Вредны ли такие насекомые, как тли?

1 балл

Ответ: всем хорошо знакомы эти милые насекомые. Но божья коровка – хищник, и хищник полезный. Она активно питается тлей.

Тли – еле заметные насекомые, живущие колониями на листьях растений. Они сосут сок из листьев, и листья сворачиваются, сохнут, покрываются пятнами и цветными «волдырями» (посмотрите на листья красной смородины – волдыри, как после сильного ожога). Тем самым тли наносят большой вред растению.

8. Приносят ли пользу саду птицы?

2 балла

Ответ: если в саду есть насекомые, то есть и животные, питающиеся ими. Это птицы: горихвостки, вездесущие воробьи, вертишейка, трясогузка, мухоловки, соловьи, синицы, скворцы. Эти птицы являются насекомоядными. Люди используют это и помогают птицам, развешивая в садах скворечники, синичники, в которых те охотно селятся.

9. В чем заключается работа садовода по саду?

2 балла

Ответ: работа садовода, хоть и хлопотная, – прекрасна. Сад приносит человеку удовлетворение своим трудом и дарит радость многим людям – большим и маленьким. Сад приближает нас к живой природе.

В садах весь год есть работа для садоводов. Работа садоводов – это в основном посадка и уход за растениями, выведение новых сортов, защита деревьев от вредителей, уборка и сохранение урожая.

10. Как вы узнаете осу?

6 баллов

Ответ: узнать осу нетрудно – летом огромное множество этих насекомых осаждают города, в особенности те места, где можно поживиться чем-то сладким. Оса – это жалящее насекомое, с жёлто-чёрным брюшком.

11. Почему у змеи глаза постоянно открыты?

2 балла

Ответ: у змей нет подвижных век, закрывающих глаза, они у них всегда открыты

Задание 25

1. Как вы относитесь к пословице «Здоровый нищий счастливее больного короля»? Как вы понимаете приветствие «Здравствуйте!»?

5 баллов

Ответ: здоровье – необходимое условие для полного счастья человека. Счастливыми себя чувствуют не только здоровые люди, но и люди, занимающиеся любимой работой. Люди, которые чувствуют, что их любят другие. С древних времен люди на Руси, прощаясь и встречаясь, говорили: «Будь здрав», позже – «Будь здоров», еще позже – «Здравствуйте». Это говорит о том, что люди желали здоровья друг другу.

Часто это приветствие сопровождается рукопожатием. Этот обычай пришел к нам их глубин веков. Жест рукопожатия показывал, что в руке человека, протягивающего руку, нет оружия, то есть это жест доверия.

2. Кто является злейшим врагом морского гребешка?

2 балла

Ответ: у гребешков довольно много врагов, в частности морские звезды. Поскольку скачок крупного гребешка может достигать в длину полуметра и даже больше, такой способ передвижения эффективен при спасении от хищника. Одно только прикосновение кончика луча морской звезды к чувствительной бахrome на краю мантии гребешка вызывает немедленный резкий скачок.

3. Какое самое крупное млекопитающее обитает в наши дни на Земле?

2 балла

Ответ: самое крупное млекопитающее на Земле – синий кит. Самое крупное наземное млекопитающее – африканский слон.

4. Какое значение имеет кожа для организма человека? Что связывает части тела в одно целое?

5 баллов

Ответ: мягкая, гладкая кожа соединяет все части организма человека, защищает его от ударов, ран, грязи, микробов, перегрева. Через поры организм смазывает кожу жиром, выделяет пот, охлаждая организм. Волосы на коже защищают кожный жир от одежды, голову от перегрева, ресницы и брови предохраняют глаза от попадания воды, сигнализируют об опасности. На местах сгибов кожа имеет складки. Складки на коже нужны для того, чтобы не мешать движению пальцев, рук, ног и других частей тела. Без складок на коже наши пальцы, ноги, руки не могли бы легко сгибаться.

5. Зачем человеку волосы? О чем побеспокоилась природа?

2 балла

Ответ: без волос голова человека будет мерзнуть, волосы защищают голову от дождя и перегрева. На лице человека растут брови, они защищают глаза от дождя, отводя воду за край глаз. На веках растут ресницы. В глаз довольно часто попадают крупные частички пыли, поднятый ветром мусор, насекомые, но прежде чем удариться о глаз, они задевают о ресницы – глаз мгновенно закрывается. Веко – кожный «чехол» для защиты глаз, надежный и чуткий. Волосы на коже также выполняют определенные обязанности, защищая организм человека от вредных воздействий.

6. Что нужно соблюдать, чтобы избежать заражения крови?

3 балла

Ответ: заражение крови – одно из самых опасных, смертельно опасных заболеваний. Чтобы предупредить некоторые заболевания, нужно соблюдать гигиену кожи. При небольших повреждениях кожи нужно уметь оказывать первоначальную медицинскую помощь. Алкоголь и курение оказывают вредное воздействие на кожу.

7. Какие отделы можно выделить в скелете человека?

1 балл

Ответ: скелет человека состоит из следующих отделов: череп; кости туловища – позвоночник с грудной клеткой; кости таза; кости рук и ног.

8. Что представляет собой позвоночник?

2 балла

Ответ: позвоночник состоит из отдельных позвонков – небольших плоских костей с отверстием посередине, соединенных между собой хрящами. Хрящи могут сжиматься и растягиваться, что позволяет всему позвоночнику легко изгибаться в любую сторону – особенно вперед. Так как чаще всего мы наклоняемся именно вперед, то позвоночник хорошо натренирован на это движение.

9. Почему на животе нет ребер?

1 балл

Ответ: ребра на животе мешали бы нам легко сгибаться, приседать, то есть ухудшилась бы подвижность туловища.

10. Чем опасен борщевик Сосновского? Какие ты еще знаешь «ядовитые зонтики»?

6 баллов

Ответ: в средней полосе России в мае начинается цветение *Heracleum sosnowskyi*, борщевика Сосновского – огромного трехметрового растения, произрастающего обычно по обочинам дорог, оград дачных участков, на лесных полянах и опушках.

Он содержит особые вещества – фурукумарины, которые действуют как фотосенсибилизаторы: при попадании на кожу они делают ее чувствительной к солнцу.

Под воздействием солнечного облучения способен вызывать ожоги кожи, поэтому собирать растение нужно в перчатках. Его свежие пристеблевые и прикорневые листья непригодны в пищу без предварительной кулинарной обработки. Они имеют сильный ароматический запах и горьковатый привкус из-за большого количества эфирных масел и кумаринов. Зонтичные растения часто показывают нам свой непростой нрав. Открываются то одной стороной, то другой.

Например, есть такие разновидности борщевика, к которым даже дотронуться надо остерегаться. Это борщевик Сосновского (до 4 метров высотой) и борщевик Мантегацца (на Кавказе – до 6 м высотой). Сейчас лето, пора отпусков, и чтобы никому из вас не был испорчен отдых, я немного расскажу об этом опасном растении.

В свое время ботаники пробовали использовать борщевик Сосновского на Закарпатье и в других местах как кормовую культуру для приготовления силоса. Но увы, ученые кое-что не учли! Это гигантское растение оказалось опасным для человека. Во время контакта с ним люди получали ожоги, которые с трудом заживали и даже иногда оставляли шрамы. Растение перестали культивировать, но оно стало все чаще встречается на полях, вдоль рек и водоемов, с каждым годом ареал его распространения становится все шире.

11. Правда ли, что божьи коровки кусаются, когда рассержены?

3 балла

Ответ: отмечено несколько случаев, когда божьи коровки кусали людей. Это обычно случалось при популяционных взрывах.

ОТВЕТЫ

Задание 26

1. У каких животных нет скелета?

1 балл

О т в е т: у беспозвоночных.

2. Какие рыбы считаются самыми свирепыми?

3 балла

О т в е т: пираньи – небольшие, в среднем до 30 см. в длину, рыбки населяют реки Южной Америки. Молодые пираньи серебристо-голубого цвета, в тёмных крапинках, но с возрастом темнеют и приобретают чёрную траурную окраску. Несмотря на свой малый рост пираньи – одни из самых прожорливых рыб. Острые, как бритва, зубы пираньи, когда она смыкает челюсти, примыкают друг к другу наподобие сложенным замком пальцев рук. Своими зубами может легко перекусить палку или палец.

3. Какой самый крупный червь на Земле?

2 балла

О т в е т: выползок (его ещё называют росняком) самый крупный червь – длиной до 30 см.

4. Почему самой опасной травмой для человека считается перелом позвоночника?

2 балла

О т в е т: в позвоночнике находится спинной мозг. От него отходят нервы, по которым идет управление всем организмом. Если сломанную кость конечности врачи могут вылечить – заложить в гипс руку или ногу, то перелом позвоночника – это смертельно опасно, так как повреждается спинной мозг. При переломе рвется также хрящ, соединяющий позвонки, и неизвестно, срастется ли он. Люди со сломанным позвоночником должны месяцами лежать неподвижно на спине, ожидая, пока срастется хрящ. Если же при разрыве хряща разорваны нервные нити – человек парализован: у него отнимаются (не двигаются) ноги, руки, другие части тела.

5. Каким свойством обладают мышцы человека и животных?

2 балла

О т в е т: способность мышц расслабляться и сокращаться – это свойство всех мышц тела человека и животных, дающее нам возможность двигаться и работать.

6. Что надо делать, чтобы мышцы были сильными?

1 балл

О т в е т: здоровые и сильные люди имеют сильные мышцы. Чтобы сделать мышцы сильными, их надо тренировать – заставлять регулярно сокращаться и расслабляться. Лучшая тренировка мышц – регулярные занятия спортом и труд на свежем воздухе.

7. Какие упражнения способствуют укреплению мышц стопы? Назови несколько.

4 балла

О т в е т: для укрепления мышц стопы помогают следующие упражнения:

- 1) Пальцами ног захватить и поднять шарик с пола.
- 2) Согнуть стопу «лодочкой» и делать движения, как бы сгребая песок в кучки.
- 3) При ходьбе следить, чтобы носки ног были слегка развернуты наружу, а не вовнутрь.

Вредно действуют на мышцы курение и алкоголь. Много курящий человек не может бегать, прыгать, выдерживать большую нагрузку.

8. Может ли человек обходиться без пищи? Сколько времени?

3 балла

О т в е т: при длительном голодании человек слабеет, через два-три дня у него начнутся «голодные обмороки», а если голодание продлится и дальше, он может умереть.

9. Что нужно для нормального развития организма человека? Какие вещества нужны человеку и в чем они содержатся?

5 баллов

О т в е т: для нормального развития организма человека, его роста нужны различные вещества. Вещества эти содержатся в растениях и в организмах животных в различных сочетаниях и количествах. Поэтому чтобы получить нужное количество различных веществ, нужна и разнообразная пища. Если есть все время одну пищу, то организм будет получать не все вещества.

10. Какой овощ усиливает работу сердечной мышцы?

6 баллов

О т в е т: баклажан. Почитай книгу «Вершки и корешки» А. Смирнова.

11. Почему самцы североамериканских сверчков собираются в группы и поют все вместе?

5 баллов

О т в е т: защищают территорию.

Задание 27

1. Есть ли пища, которую мы едим каждый день?

1 балл

О т в е т: ну, конечно, хлеб!

2. Какая самая маленькая и самая легкая рыбка на Земле?

3 балла

Ответ: самой мелкой и самой легкой пресноводной рыбой является карликовая пандака (*Pandaka rugosa*). Эта бесцветная и почти прозрачная рыбка обитает в озерах о. Лусон, Филиппины. Длина тела самцов равна 7,5–9,9 мм, а вес всего 4–5 мг. Самая маленькая рыба на Земле обнаружена в начале 2006 г. в тропических болотах Суматры. Размер одной из пойманных взрослых самочек составил всего 7,9 мм. Суматранские *Paedocypris progenetica* являются не только самыми маленькими рыбками, но и вообще самыми крохотными позвоночными существами на нашей планете. Второй удивительный факт заключается в том, что рыбка живет в очень кислой среде. Темные болотные воды, где были обнаружены особи, по своей кислотности в сто раз превышают дождевую воду. Почитай «Тайны живой природы».

3. Какой самый большой цветок в мире?

2 балла

Ответ: трудно поверить в то, что самый большой в мире цветок представляет собой растение выше человеческого роста, зловонное, как разлагающееся мёртвое животное, и имеющее темно-красный цвет гниющего тела. Но индонезийский Аморфофаллус Титанум или – «трупный цветок», как его называют местные жители, – это реальность, феномен, опыляемый в естественных условиях насекомыми, ищущими падаль. Подробный ответ найдешь в учебнике «Окружающий мир».

4. Почему есть надо медленно, хорошо прожёвывая пищу? Какая болезнь может развиваться, если глотать не жуя?

3 балла

Ответ: если человек ест быстро, торопится, то пища попадает в желудок кусками, а куски перевариваются медленнее, около них скапливается желудочный сок, кислота, и поскольку переваривание идет долго, то сок начинает разъедать и стенки желудка. Если так повторяется часто, то желудок выделяет кислоты больше – в желудке ощущается тяжесть и со временем могут образовываться язвочки, а если их станет много, они образуют большую язву, которая может насквозь проесть стенку желудка, и пища попадает во внутреннюю полость живота – это заболевание врачи называют прободной язвой. Вылечить его трудно. При прободной язве делают операцию – удаляют пораженную часть желудка и зашивают дыру.

5. Назови органы пищеварения.

1 балл

Ответ: органы пищеварения: рот с зубами, пищевод, желудок, кишечник.

6. Чем вреден алкоголь?

3 балла

Ответ: алкоголь, особенно водка, при употреблении вредит процессу питания. При попадании алкоголя в желудок он раздражает его стенки, и желудок выделяет много желудочного сока, а сок дает ощущение голода. Дальше, всасываясь в кровь вместе с полезными веществами, алкоголь воздействует на мозг. Замедляя его способность к быстрой работе, он выводит из строя ту его часть, которая заведует равновесием тела в пространстве. Поэтому пьяный человек медленно соображает, плохо держится на ногах. Организм очень быстро привыкает к алкоголю, и с каждым днем его требуется организму все больше. Мир воспринимается пьяным человеком не так, как обычно, поэтому в пьяном виде он способен на неадекватные действия.

7. Что такое пищевые отравления и как их избежать?

3 балла

Ответ: пищевые отравления бывают тогда, когда человек съедает недоброкачественную пищу. Особенно опасны консервы. Но избежать пищевого отравления консервами можно. На крышке банок выбита дата выпуска, и можно убедиться, свежие ли консервы. У доброкачественных консервных банок торцевые круглые части, которые мы вскрываем, должны быть прогнуты внутрь. Если они ровные или выпуклы наружу, следует надавить на центр: если вы услышите характерный звук «бам-бам», остерегайтесь. Бомбажные банки вздуты потому, что внутри них пища разлагается и выделяет газ – он-то и вздувает банку. Есть такие консервы нельзя!

8. Какие признаки отравления вы знаете? И что надо предпринять при отравлении?

4 балла

Ответ: признаки отравления – слабость, тошнота, рвота и даже потеря сознания. Первая помощь: развести раствор марганцовки розового цвета, лучше в кипяченой воде, и дать выпить отравившемуся человеку. Взрослому – 1–2 литра, ребенку можно меньше. Через некоторое время вызвать искусственную рвоту. Этим мы предотвратим дальнейшее всасывание ядовитых веществ в кровь, а кроме того, водный раствор марганцовки убивает болезнетворные микробы, попавшие в органы пищеварения. После промывки необходим голод в течение 6 часов, а затем крепкий чай и немного сухарей.

Характерная защитная реакция организма при отравлении: желудок сокращается, выталкивая через пищевод недоброкачественную или лишнюю пищу. Так природа предотвращает поражение органов пищеварения и отравление всего организма.

9. О каком животном говорится в пословице:

- а) Из куста щипуля, за ногу цапуля.
- б) Выпуча глаза сидит,

Не по-русски говорит,
Родилась в воде,
А живет на земле.

2 балла

О т в е т: а) змея, б) лягушка.

10. Каков размах крыльев бабочки самой крупной и самой крошечной?

5 баллов

О т в е т: бабочка император, которая считается самой крупной в мире (крылья в размахе достигают свыше 32 см). Причудливо изогнутый край переднего крыла по форме и окраске имитирует змеиную голову.

Задание 28

1. Какую работу в процессе пищеварения выполняют зубы?

1 балл

О т в е т: они режут, дробят и перетирают пищу. Для этого среди других костей черепа природа создала челюсть – подвижную подковообразную кость с деснами, в которых размещены зубы. При попадании пищи в рот зубы режут, дробят и перетирают пищу, измельчая её. Для этого челюсть снабжена сильными мышцами.

2. Правда ли, что размеры некоторых лиан достигают высоты Эйфелевой башни, а их стебли настолько прочны, что могут выдержать слона?

4 балла

О т в е т: да. Некоторые лианы достигают 300 метров, а высота башни 320 метров. Переплетённые лианы выдерживают тяжесть гигантских деревьев, растущих в джунглях, и поэтому несколько лиан могут выдержать слона (его вес 7,5 т).

3. Какой самый ядовитый в мире гриб?

2 балла

О т в е т: бледная поганка – самый опасный и ядовитый гриб, даже четверти шляпки достаточно для летального исхода.

4. Какими зубами вы обычно перекусываете нитку, отрываете кусочки от мяса, от корки хлеба или от вяленой рыбы?

3 балла

О т в е т: обычно это мы делаем зубами, расположенными между коренными и резцами. У них острые края, но по форме они массивные. Это клыки – да, они так называются. Клыки приспособлены для разрывания и разгрызания плотной пищи: корнеплодов, мяса, рыбы. Клыки есть у многих животных. Особенно хорошо развиты они у хищников. Из домашних животных хорошие клыки

имеют собака, кошка. Хищники питаются мясом других животных, и у них всегда есть нужда разрывать мясо, шкуру, разгрызть кости.

5. Назови правила сохранения зубов здоровыми.

5 баллов

Ответ:

1) Не ковыряй в зубах металлическими предметами! Пользуйся зубочистками. Не бери в рот и не держи в зубах иголки, гвозди. Не откусывай проволоку зубами.

2) Не бери в рот после холодной пищи горячую и наоборот. При резкой смене температуры эмаль зуба резко расширяется или сужается, и в ней возникают трещины.

3) Не кури. От дыма зубы желтеют. Никотин табака действует на зубы.

4) Больные зубы лечите сразу: к врачу рано или поздно идти все равно придется, а так и работы врачу будет больше, и больше будет боли вам. Для своевременного обнаружения заболеваний зубов надо два раза в год показывать зубы зубному врачу.

6. Как вы понимаете пословицу «Здоровые зубы – залог здоровья»?

3 балла

Ответ: здоровые зубы – залог здоровья. Белые ровные зубы придают красоту лицу человека, помогают правильной речи. Зубы надо беречь и вовремя лечить.

7. Может ли человек или любое живое существо жить без воздуха?

3 балла

Ответ: человек через несколько минут после прекращения поступления воздуха гибнет; например, в воде, при завалах шахт, задыхается при выбросах газов, в дыму пожаров и т. д. Все части живого организма нуждаются в свежем воздухе. Воздух поступает через нос и трахею в легкие, откуда кровью разносится по всему организму.

8. Каким заболеваниям подвержены органы дыхания? Назовите известные вам.

5 баллов

Ответ: органы дыхания, как и части тела, подвержены различным заболеваниям: от простых – до очень сложных и опасных. Их много:

1) Переохлаждение носа и части дыхательного горла – воспаляется слизистая оболочка носа, мы имеем в этом случае *насморк*.

2) Слизистая оболочка носа может воспалиться и болезнетворными микробами, например при *гриппе*.

3) *Бронхит*. При переохлаждении бронхов их стенки воспаляются, при этом выделяются сгустки жидкости, у человека поднимается температура, начинается кашель.

4) *Воспаление легких* возникает при их переохлаждении; при этом поднимается температура тела, начинается кашель, хрип в легких.

5) *Туберкулез легких* – очень опасное заболевание, вызывается микробами (имеющими форму палочек); вылечить его очень сложно, хотя врачи уже научились этому.

6) Очень опасно для органов дыхания и курение. Организм быстро привыкает к никотину, содержащемуся в табаке – это наркотик! – и уже не может без него обходиться. В результате может возникнуть *рак легких* и *рак трахеи*, то есть *рак дыхательных путей*. У курящих рак дыхательных путей встречается в 10–20 раз чаще, чем у некурящих.

9. Почему человек, выкуривающий за день пачку папирос, не умирает?

2 балла

Отв е т: яд, содержащийся в 3 папиросах, может убить лошадь, а человек, выкуривший пачку, не умирает. Дело здесь в том, что не весь никотин попадает в организм, и кроме того, со временем организм привыкает к никотину. Тем не менее, курильщик отравляется медленно, но верно.

10. Как сделать, чтобы каждая плеть тыквы имела собственный водопровод?

6 баллов

Отв е т: это однолетние или многолетние жёстко-шершавые или волосистые травы; стелющиеся по земле и цепляющиеся при помощи ветвистых усиков стебли, покрытые более или менее крупными лопастными листьями, которые впитывая влагу, являются водопроводниками.

11. У кого из насекомых самое крупное гнездо?

2 балла

Отв е т: в Австралии найдено самое крупное гнездо термитов.

Задание 29

1. Назовите главный принцип работы сердца.

5 баллов

Отв е т: сердце – это насос, надежный и мощный, расположенный в грудной клетке. Сердце имеет довольно сложное строение, но главный принцип его работы – способность сокращаться и расслабляться, перекачивая кровь. При расслаблении сердце вбирает в себя кровь, при сокращении (сжатии) кровь подается в кровеносные сосуды. Сокращает сердце сердечная мышца.

2. Где в медицине применяется ядовитый паслен?

3 балла

О т в е т: паслен сладко-горький довольно широко применяется в народной медицине. Растение обладает вяжущим, мочегонным, желчегонным, отхаркивающим, противовоспалительным, обезболивающим и успокаивающим нервную систему действием. Он обладает и «кровоочистительным» действием, важным свойством эффективно изменять обмен веществ, при различных кожных заболеваниях.

Настой и настойку молодых стеблей с листьями принимают при простудных заболеваниях, гриппе, воспалении миндалевидных желез, воспалении среднего уха, астме, ревматических заболеваниях и невралгиях.

В немецкой народной медицине настой и настойку употребляют при поносах, болезнях мочевого пузыря и мочевых путей, особенно как «кровоочистительное» средство при крапивнице и различных кожных заболеваниях зудящих сыпях, воспалительных процессах кожи, лишаях, фурункулах, гнойниках и т. д.

Внутреннее применение паслена сладко-горького, как ядовитого растения, требует осторожности.спроси у врача или почитай литературу о ядовитых растениях!

3. Какая самая крупная из европейских орхидей?

2 балла

О т в е т: самые крупные наши северные орхидеи – венерины башмачки.

4. Что такое пульс? Всегда ли одинаков у человека пульс?

3 балла

О т в е т: пульс у людей в спокойном состоянии обычно равен 60–70 толчкам в минуту. Работу сердца можно отслеживать по пульсу. При дви-жении и работе частота пульса учащается – сердце ускоряет ток крови, снабжая организм воздухом и питательными веществами. Здоровое серд-це – залог здоровья человека.

5. Какое свойство крови очень важно для жизни человека?

5 баллов

О т в е т: при ранениях кожи кровь вначале идет сильно, потом слабее, а затем перестает идти. Это не случайно! Природа защищает наш организм, промывая рану кровью, смывает грязь и попавших в нее микробов. Немного погодя кровь идет слабее – она густеет и сворачивается, закупо-ривая порезанный сосуд. Это свойство крови густеть и сворачиваться очень важно – иначе она бы вся вытекла, и человек умер бы.

6. Как обработать рану?

5 баллов

О т в е т:

1) При ранении рану очищают и промывают раствором марганца, смазывают йодом или спиртом, причем смазывают не саму рану, а кожу около неё (чем убивают микробов), после чего рану перевязывают.

2) Если с собой нет йода, на помощь придет природа. Надо размять листочек тысячелистника и приложить к ране – кровь остановится. Заменит йод и крапива – сок размятого листа; поможет лист подорожника, если его растереть и приложить к ране. Хорош в этом случае и мох-сфагнум.

7. Какую помощь надо оказать человеку, когда поврежден сосуд?

5 баллов

О т в е т: при очень сильных ранениях, когда поврежден крупный сосуд, человек может потерять много крови, так как большой разрыв в крове-носном сосуде не успеет закупорить сворачивающаяся кровь и человек может умереть от большой потери крови. При сильных кровотечениях выше раны (в сторону сердца) руку или ногу передавливают резиновым жгутом, а при его отсутствии – ремнем, платком, полосой ткани. Этим мы прекращаем сильное кровотечение; затем забинтовываем рану.

8. Кого называют донором?

2 балла

О т в е т: донором называют человека, который сдает свою кровь. Чтобы спасти человека, потерявшего много крови, ему вливают кровь другого человека. На такие случаи в больницах всегда есть запас крови, которую сдают доноры. Кровь доноров спасает жизнь людям при дорожных авариях, ранениях и других несчастьях.

9. Что за болезнь гемофилия?

4 балла

О т в е т: у людей, больных гемофилией, кровь теряет способность свертываться. При малейшем ранении (порезе) кровь у них течет не останавливаясь, и даже от небольшой ранки они могут умереть из-за потери крови. При ушибах у таких людей образуются большие синяки, которые долго не проходят. Синяк – это вылившаяся от повреждения кровеносного сосуда кровь под кожей, где она сворачивается и темнеет – от этого и возникает синяк.

10. Что такое гипертония?

2 балла

О т в е т: при гипертонии в кровеносных сосудах кровь идет с большим напором, так как ее давление выше нормы. Это опасно. Мелкие сосуды, особенно в головном мозге, могут лопнуть, и кровь выльется в мозг (кро-

воизлияние в мозг). Человек падает без сознания, его разбивает паралич (он не может двигаться), иногда такие больные умирают. Это явление врачи называют инсультом.

11. Почему в старину вешали на шею луковицу чеснока?

6 баллов

О т в е т: как спасение от вампиров.

12. Какие самые опасные насекомые?

1 балл

О т в е т: комары, как ни странно, мы их встречаем летом чуть ли не каждый день!

Задание 30

1. Какие меры надо предпринять, если у вас наблюдается кровотечение из носа?

5 баллов

О т в е т: не надо этого бояться. Это явление связано с особенностями детского организма. Уметь остановить кровотечение надо обязательно.

А) Прижмите пальцами крылья носа к перегородке, сядьте слегка запрокинув голову назад или лягте.

Б) Можно в каждую ноздрю положить кусочек ваты, смазанный вазелином, и зажать нос пальцами. Этим самым мы перекрываем доступ крови к лопнувшему сосудику и ждем, когда кровь свернется и закупорит прорыв. Если кровотечение не унимается, пусть вам вызовут врача.

2. Сколько лет живет береза? Как вы думаете, сколько крупинок пыльцы находится на каждой березовой сережке?

5 баллов

О т в е т: 100 (120) лет.

3. Как путешествуют семена лопуха?

3 балла

О т в е т: репей цепляется за одежду человека, шерсть животных, прилипает к обуви и путешествует по стежкам-дорожкам.

4. Что такое гипотония? Назови признаки гипотонии. Что можно предпринять, чтобы облегчить состояние больного?

5 баллов

О т в е т: бывает в противоположность повышенному кровяному давлению (гипертонии) пониженное. Гипотония – пониженное давление крови в сосудах. Это встречается довольно часто у детей. Признаки гипотонии: слабость, апатия,

головокружение. Дело в том, что иногда сердце не создает нужный напор крови в сосудах, и организм недостаточно снабжается питательными веществами и свежим воздухом. Отсюда слабость. Недостаточное снабжение мозга кровью влияет на управление равновесием тела, возникает головокружение.

При пониженном давлении нужно: хорошо есть, заниматься спортом, физической работой на свежем воздухе. Это тренирует сердце: оно будет работать мощнее и больше гнать крови по сосудам, от этого давление нормализуется. Хорошо помогает и пчелиный мед – в нем содержится много полезных веществ. Ведь пчелы изготавливают мед из нектара цветов, среди которых много лекарственных.

5. Какое значение для нас имеют глаза?

3 балла

Ответ: не будь у нас глаз, мы не увидели бы голубого неба, воды, цветов, деревьев, не смогли бы читать... Глаза предупреждают нас об опасности. С помощью глаз мы узнаем знакомых людей и предметы, различаем цвета в природе. Лишаясь зрения, мы теряем 90 % информации об окружающем мире. Берегите глаза! Глаза передают другим людям наши чувства, наше настроение. «Глаза – зеркало души».

6. Где и почему у человека расположены глаза? Разумно ли, что на голове? Почему?

2 балла

Ответ: глаза у человека расположены на верхнем конце его тела – на голове, то есть в месте наилучшего обзора. При таком расположении глаз человек может видеть максимально далеко и тем самым получать максимум информации об окружающем мире. Глаза надежно защищены от внешних воздействий. Глаз – очень чуткий и точный орган. «Глаз мал, да далеко видит».

7. В каких случаях человеку нужны очки?

5 баллов

Ответ: глаза человека подобны оптическому прибору, и, как и любой прибор, могут давать сбой. Чаще всего встречается неправильная работа хрусталика. Линза хрусталика не может быстро и точно принять нужную форму, чтобы лучи от предметов или букв попадали на сетчатку, и тогда человеку прописывают очки. Стекла очков имеют специальную форму и помогают направить лучи от предметов на дно глазного яблока. Очки выписывает глазной врач – окулист. У разных людей глаза устроены по-разному и расположены на разном расстоянии друг от друга, поэтому очки надо иметь свои. Пользование чужими очками может еще больше испортить зрение.

8. Какие отклонения зрения бывают при неправильной работе хрусталика? Какие заболевания хрусталика известны?

4 балла

О т в е т: при неправильной работе хрусталика наблюдаются близору-кость или дальнозоркость. Очки помогают скорректировать зрение. Вы замечали, наверное, что человек, страдающий дальнозоркостью, выступая перед другими людьми, при чтении смотрит через очки, а когда глядит вдаль, то поверх очков. При близорукости, наоборот, человек хорошо видит вблизи, включая мелкие предметы, но не видит вдаль.

К заболеваниям хрусталика относится катаракта, когда хрусталик мут-неет, и на сетчатке отражается нечеткое изображение предметов. При сильном помутнении хрусталика человек видит уже не предметы, а лишь их очертания и различает свет и темноту. Врачи научились лечить катаракту операцией. При операции помутневший хрусталик удаляют, а вместо него ставят искусственный, или на глазное яблоко перед зрачком помещают контактную линзу – пленку. Она направляет лучи от предметов на дно глаза. Иногда дети рождаются с врожденной катарактой. Но чаще хрусталик мутнеет с годами, то есть катаракта относится к болезням пожилого возраста.

9. Кто такие дальтоники?

2 балла

О т в е т: до 4 % людей не полностью различают цвета окружающего ми-ра – путают красный, желтый и зеленый цвета. Это дальтонизм. Дальтоник не может водить автомобиль, поезд, самолет, так как не различает сигналов светофора, семафора и т. д.

10. Чтобы не пахло чесноком, какую траву надо пожевать?

6 баллов

О т в е т: почитай «Вершки и корешки» А. Смирнова.

ОТВЕТЫ

Задание 31

1. Какие органы, кроме органов зрения, поставляют нам информацию об окружающем, обогащают наше восприятие мира, разнообразят нашу жизнь?

1 балл

О т в е т: органы слуха, обоняния, осязания, вкуса.

2. Чем привлекает гриб трюфель животных?

3 балла

О т в е т: почитай о грибах, найдешь много полезного. Не путай съедобные грибы с несъедобными!

3. Благодаря чему крошечные побеги альпийских снежных колокольчиков пробиваются сквозь снег и расцветают в самом начале весны?

4 балла

О т в е т : у альпийских снежных колокольчиков есть собственное центральное отопление. Они создают столько тепла, что могут растопить снег вокруг себя, благодаря чему расцветают в самом начале весны.

4. Как устроено ухо?

2 балла

О т в е т: ухо человека устроено довольно сложно. С двух сторон головы мы видим только его наружную часть, а есть ещё среднее и внутреннее ухо, которое расположено внутри головы. Механизм слуха очень тонок, и природа позаботилась о надежной защите этого механизма, спрятав его внутрь черепа.

5. Что ухудшает слух?

3 балла

О т в е т: ухудшают слух курение и алкоголь, которые постепенно снижают остроту слуха.

Сильные звуки также притупляют чувствительность слуха, поэтому не стоит слишком громко разговаривать, кричать на переменах (а есть ещё среди нас такие шутники, которые кричат в ухо). Люди, постоянно пребывающие среди громких звуков, рано теряют слух, слышат хуже других людей. Потеря слуха – большое несчастье, поэтому слух надо беречь.

6. Зачем человеку нос?

1 балл

О т в е т: через нос мы дышим, в носу воздух очищается от пыли: она задерживается в носу с помощью специальных волосков. Кроме того, в носу много всяких других препятствий, и воздух, обходя их, успевает прогреться. Поэтому в морозы надо дышать только через нос. Нос имеет каналы, соединяющие его с ротовой полостью и даже... с ухом.

Кроме того, в полости носа имеются клетки, различающие запахи. Мы различаем в окружающем нас мире очень много запахов. Это запахи цветов, гари, дыма, духов, яблок, гнили, разложения...

Способность различать запахи называется обонянием.

7. Зачем животным обоняние?

2 балла

О т в е т: гораздо более тонкое обоняние, чем человек, имеют дикие животные. Они по запаху находят съедобные листья и травы, в случае

заболевания разыскивают и едят лекарственные растения и ягоды, нос надежно предупреждает их о ядовитых травах и грибах, ягодах. Они издали чувствуют воду (ее пары в воздухе).

По запаху животные также определяют близость врага или жертвы, так как тела всех животных, как и человека, дышат через поры, выделяя «свой» запах. Вот его-то они и улавливают.

8. Какое значение для человека имеет способность различать вкус?

2 балла

О т в е т: по вкусу мы различаем разную пищу: картофель и фрукты, молоко и воду, сыр и хлеб. Это важно, так как продукты несъедобные или вредные для здоровья имеют неприятный или резкий вкус. Продукты, количество которых должно быть небольшим, мы различаем по своеобразному «острому» вкусу – это перец, лук, чеснок, соль, сахар и т. д. Помогает нам в этом язык. На нем расположены крохотные органы, улавливающие вкус пищи.

9. Для чего человеку язык?

4 балла

О т в е т: язык, как уже говорилось, помогает нам различать вкус пищи и определять ее доброкачественность. Язык помогает в переработке пищи во рту. А еще язык вместе с зубами и губами участвует в образовании звуков, членораздельной речи.

10. От чего зависит радужный блеск крыльев бабочки?

4 балла

О т в е т: почитай внимательно учебник «Окружающий мир».

Задание 32

1. Что помогает нам быстро принимать решения, причем решения нужные: бежать, повернуть голову, искать глазами, выплунуть – ведь сигналы поступили в органы чувств: глаза, уши, нос, рот, а сами они не могут давать команды мышцам на движение рук, ног, шеи, головы, глаз?

Как это происходит?

5 баллов

О т в е т: сигнал, поступающий в органы чувств, мгновенно передается по нервам в спинной мозг позвоночника и по нервам спинного мозга – в головной мозг.

Головной мозг обдумывает сигнал, проигрывая множество вариантов действия и, выбрав нужное, дает сигнал по нервам в соответствующую группу мышц – глаз, рук, ног, языка, шеи и т. д. Мышцы приходят в движение, заставляя части тела совершать движения, и мы видим, как человек совершает

определенные действия. Все это происходит настолько быстро, что мы не успеваем уловить прохождение сигналов по нервам в мозг и обратно. Мозг работает, как ЭВМ. Нервы, по которым передаются сигналы от органов чувств в мозг и обратно – к мышцам, похожи на белые нити разной толщины. Они пронизывают все клеточки нашего тела и сходятся в спинной мозг позвоночника, где соединяются с пучком нервов, идущим в головной мозг.

Нервы, спинной и головной мозг составляют нервную систему. Нервная система ведет наблюдение за окружающим человека миром через органы чувств и управляет всеми действиями человека.

2. От чего в горах снег краснеет?

2 балла

О т в е т : мы считаем, что снег бывает только белым. Но были такие случаи, когда выпадал цветной снег. Один такой случай был описан Чарльзом Дарвином. Во время одной своей экспедиции он заметил, что копыта мулов покрылись красными пятнами, после того как они прошли по выпавшему снегу. Покраснение снега было вызвано присутствием пыльцы красного цвета, которая находилась в воздухе, когда начал падать снег.

3. Что дает сон человеку?

2 балла

О т в е т: сон – великое изобретение природы. Сон дает отдых уставшему мозгу и телу. Во время сна (а он длится обычно 7–10 часов) мозг и тело отдыхают, набираясь сил. Без сна человек не может жить. Самое трудное испытание для человека – не давать ему спать. Через 2–3 суток человек уже контролирует себя с трудом – ему не хочется ни пить, ни есть, а только спать. Он может заснуть сидя и даже стоя (хоть на короткое время).

4. Что особенно губительно действует на нервную систему человека?

5 баллов

О т в е т: особенно губительно на нервную систему действуют алкоголь и наркотики. Их нельзя пробовать даже из любопытства. Пьющие люди и люди, употребляющие наркотики, настолько привыкают к этому состоянию, что постоянно ищут алкоголь или наркотик – этого требует организм. Если наркоман вовремя не покурит или не введет наркотик, он испытывает настоящие мучения. Алкоголики и наркоманы – больные люди. Они способны на все ради дозы алкоголя или наркотика. Ведь алкоголики и наркоманы не хотели стать такими, как они есть, но стали. У нас в стране на учете более 5

миллионов алкоголиков и наркоманов. Это люди с тяжелым заболеванием нервной системы, которых вылечить, к сожалению, практически невозможно.

5. Что может быть наркотиком?

3 балла

О т в е т: наркотиком могут быть пары бензина, химических веществ, таблетки, сигареты с «травкой» (маковое зерно, соломка, конопля), кото-рые специально готовятся. Это опиум, гашиш, марихуана, ЛСД, крэк и др. Когда организм наркомана уже не может обходиться без наркотика (а стоит он дорого), человек идет на все: на кражу вещей, грабеж и даже убийство. Один килограмм наркотика стоит много миллионов рублей. Поэтому есть люди, наживающиеся на несчастье и горе других. Большие деньги, выручаемые от продажи наркотиков, толкают торговцев этим зельем на любое преступление, их не останавливает угроза наказания. Их ловят, штрафуют, сажают в тюрьму. В Иране при поимке торговца нарко-тиками его сразу расстреливают. Наркомания очень быстро распростра-няется по миру, калеча и убивая людей. Особенно она опасна в юном возрасте. НАРКОМАНИЯ – огромная беда человечества.

6. Какими океанами (и с какой стороны) омывается материк Евразия?

2 балла

О т в е т: с севера – Северным Ледовитым, с юга – Индийским, с Запада – Атлантическим, с Востока – Тихим.

7. Какие материки омываются четырьмя океанами?

1 балл

О т в е т: Евразия.

8. Где, в какой стране законодатели кулинарных мод изобрели луковый суп?

6 баллов

О т в е т : по легенде, луковый суп был впервые приготовлен французским королем Людовиком XV.

9. Назовите самую опасную летучую мышь.

3 балла

О т в е т : Самая опасная летучая мышь – вампир, обитающая в тропиках Америки, – переносчик многих болезней. Она передает их, когда пьет кровь своих жертв. В Латинской Америке от бешенства, которое переносит этот вампир, ежегодно погибает около миллиона голов скота. Есть сведения и о человеческих жертвах.

Задание 33

1. Как соединяются между собой океаны? Какие участки суши называются материками? Сколько на Земле материков?

2 балла

Ответ: проливами. Большие участки суши, омываемые океанами, называются материками. Материков на Земле шесть.

2. У какого растения самые длинные корни?

2 балла

Ответ: прочти книгу «Мир животных и растений».

4. Что люди называют Крайним Севером?

1 балл

Ответ: Северный Ледовитый океан вместе с островами в нем и называется Крайним Севером. Его называют Арктикой. Отдельные части океана между островами люди позже назвали морями, присвоив им имена (чаще всего их первооткрывателей).

5. Какие из известных вам растений могут расти на Крайнем Севере? Почему?

3 балла

Ответ: из растений на Крайнем Севере могут расти редкие травы, мхи, лишайники; кустарников и деревьев практически нет, так как там слишком холодно, нет почвы. Из трав на Крайнем Севере растут полярные маки, камнеломки, ветреницы. В защищенных от холодных ветров местах можно увидеть редкие, стелющиеся и прижимающиеся к земле кустарники. Такая форма позволяет им перехватить хоть немного тепла от земли при её обогреве солнцем, а зимой – укрыться от стужи под снегом.

6. Какие животные живут в Ледовитом океане?

4 балла

Ответ: зимой в Ледовитом океане почти никого увидеть нельзя – холод, метели, полярные ночи вынуждают животных откочевывать к югу.

Летом океан преобразается – льды отступают от берегов. В водах океана появляется много рыбы (камбала, треска, сельдь, морской окунь). За рыбой приходят дельфины – морские млекопитающие: они дышат воздухом с помощью легких, рожают живых детенышей и кормят их молоком. На льдинах живут тюлени и белые медведи.

7. Какой это зверь? Определите по описанию:

«Это морские животные. Питаются в основном рыбой, отлично плавают и ныряют. Вместо передних конечностей у них ласты, вместо задних – хвост. От холода их спасает слой жира под кожей и шкура с короткой шерстью».

5 баллов

Ответ: тюлень.

8. Опишите моржа. Чем он питается? Что является оружием моржа? Как относится мать к своим детенышам?

5 баллов

О т в е т: морж – крупное морское животное длиной до 3–4 м и весом до 800–1000 кг (и даже до 1500 кг). Имеют клыки длиной 40–50 см из очень прочной кости. Клыками морж выкапывает со дна раковины моллюсков. Клыки – это также орудие защиты, а еще они помогают моржу выбраться на берег. Кожа у моржей достигает 3–4 см толщины. У моржей есть ласты, которые помогают им хорошо плавать. Могут они передвигаться и по суше (правда, небыстро). Зрение у моржа неважное, но зато отличное обоняние. Детеныши, устав плавать или почувствовав опасность, забираются на спину матери. Мать, даже при смертельной опасности, не бросает детеныша.

9. Живут ли люди на берегах Северного Ледовитого океана?

5 баллов

О т в е т: несмотря на суровые условия, на берегах Северного Ледовитого океана и его островах живут и работают люди. Они ловят рыбу, ведут промысел морского зверя, добывают полезные ископаемые. Условия работы, конечно, отличаются от наших – суровые зимы, полярные ночи и метели. Во льдах океана идут корабли с грузами. Мощные ледоколы крушат льды, пробивая дорогу кораблям. На островах Арктики расположены научные станции, на которых работают ученые, изучающие океан.

10. Какой орган нашего организма «ремонтирует» петрушка? С какой травой можно спутать петрушку?

6 баллов

О т в е т: особенно полезна зелень петрушки. Ее листья содержат витамин С, каротин, никотиновую кислоту, фолиевую кислоту, различные минеральные соли. Корнеплоды менее богаты витаминами, витамина С в них меньше в 3 раза, а каротина почти нет. Эфирные масла, входящие в состав листьев и корнеплодов, придают петрушке особый аромат, возбуждающий, благоприятно воздействующий на пищеварение, аппетит. Кроме того, эти масла противодействуют гниению и обладают противовоспалительным эффектом. В семенах петрушки содержится много эфирного масла, в состав которого входят высокоактивные биохимические соединения. Если в официальной медицине петрушка применяется относительно мало, то народная медицина показывает ее широчайшие лечебные возможности. Прежде всего, петрушка оказывает общеукрепляющее, потогонное, мочегонное, камнерастворяющее, тонизирующее, болеутоляющее действие. При ушибах, нарывах, укусах комаров и пчел на больные места накладывают свежие листья петрушки.

Пожевав листья петрушки, устраняют неприятный запах изо рта после лука и чеснока. А настой семян петрушки применяют при спазмах кишечника и желчевыводящих путей. Сок петрушки нормализует функцию надпочечных и щитовидных желез, способствует укреплению капилляров и артерий, помогает при мочекаменной болезни и водянке, при заболеваниях глаз. А способность возбуждать нервную систему у него настолько велика, что в Древнем Риме гладиаторам перед боем давали выпить 30–50 г свежего сока петрушки. Он удваивал силу и отвагу гладиатора, но не затмевал разум. Петрушку широко используют в косметике: для укрепления волос и усиления их роста, для удаления веснушек, для отбеливания кожи лица.

Петрушку можно спутать с болиголовом. Болиголов – двулетнее травянистое растение. В первый год его жизни развивается только пучок прикорневых листьев. В таком состоянии этот сорняк можно спутать с петрушкой (сходны листья и корни). Огородники, будьте осторожны: болиголов очень ядовит! Отличить сорняк от петрушки можно по запаху. Болиголов обладает очень неприятным мышиным запахом.

11. Назовите самое медлительное млекопитающее.

3 балла

О т в е т : самое медлительное млекопитающее – трехпалый ленивец, обитающий в тропическом поясе Южной Америки, он передвигается по земле со средней скоростью 1,8–2,4 м/мин, или 0,1–0,16 км/ч, но по деревьям он перемещается быстрее – до 4,6 м/мин, или 0,27 км/ч.

Задание 34

1. Какое животное называется океанским волком? На кого охотится это животное?

3 балла

О т в е т : океанским волком, а также китом-убийцей, называют кита-касатку – крупное животное до 4–5 метров в длину и весом до 1 тонны. Касатка охотится на тюленей, дельфинов и молодых моржат.

2. Какое растение расцвело и дало семена в космосе?

4 балла

О т в е т : вопрос трудный, но на все есть ответы. Читай, спрашивай, подключи своих друзей – и вы найдете ответ!

3. Какая пальма имеет самые крупные в мире листья?

4 балла

О т в е т : пальма раффия имеет самые крупные в мире листья. Они достигают 20 м и превосходят по размерам все породы деревьев.

4. По описанию определите, какое это животное: «Крупное красивое животное до 800 кг весом, прекрасно плавает. Может часами находиться в ледяной воде. Лапы длинные и покрыты шерстью. Имеет по всему телу густую теплую шерсть, волоски-шерстинки (в виде трубочек) помогают ему легко держаться на воде и плавать. Добычу – тюленей, моржей – чует за много километров по запаху, приносимому ветром. Мясо убитого животного прячет в снег и держится рядом, пока мясо не кончится. На человека обычно не нападает, но раненый зверь очень опасен. Животное занесено в Красную книгу».

2 балла

О т в е т: белый медведь.

5. Какие птицы живут на Крайнем Севере? Чем они питаются?

4 балла

О т в е т: весной и летом на острова Крайнего Севера прилетают и выют гнезда массы перелетных птиц. Это морские птицы: частики, тупики, гагары, кайры, чайки и маленькие пуночки. Все они питаются в основном рыбой, которую ловят в океане. Эти птицы хорошо плавают и даже ныряют. Гнезда они делают очень простые – из камешков, в расщелинах скал и даже просто на камнях, потому что больше гнезда там делать не из чего.

6. Как влияют природные условия на Крайнем Севере на растения? Объясните особенности развития растений на Крайнем Севере.

4 балла

О т в е т: у деревьев и кустарников небольшой рост, неглубокие, стелющиеся корни, искривленные, прижатые к земле стволы, маленькие блестящие листья, растения стелются по земле. Растения за короткое прохладное лето не могут вырасти – им не хватает тепла и света; зимой вообще света нет, а почва промерзает на несколько метров. Летом в почве много воды, почва топкая, и растения стелются по земле, а их корни не уходят вглубь – там вечная мерзлота. Именно ползучие, неглубокие корни и стелющиеся стволы обеспечивают растениям надежное прикрепление на этой суровой земле. Зимой снег засыпает растения, и они надежно укрыты от стужи.

Листья маленькие и покрыты восковым налетом, чтобы меньше испарять влаги, но не для экономии (так как здесь много воды), а для того, чтобы не переохладиться при испарении воды из листьев.

7. Как могут растения расти в таком холодном климате?

2 балла

О т в е т: дело в том, что здесь лето хоть и холодное, прохладное, короткое, но три месяца длится полярный день – солнце не заходит, а движется по кругу над линией горизонта, и растения получают тепла и света хоть и мало, но круглые

сутки. А для лишайников, мхов это самые подходящие условия – не жарко, влажно, светло.

8. Какое самое крупное животное в тундре? Чем питается это животное? Для чего ему рога?

5 баллов

О т в е т: самое крупное животное в тундре – олень (размером с крупного теленка). Он относительно небольшой, потому что пищи для него немного, а ест он траву, листья и веточки деревьев и кустарников, лишайник-ягель, очень любит грибы.

Копыта у оленя раздвоенные, поэтому он не сильно проваливается в снегу и в болотистой почве. Ноги у копыт и морда опушены более густой шерстью, чем тело, поэтому ноги не замерзают, когда корм приходится добывать, разгребая снег. Рога оленю нужны для защиты от врагов и для борьбы с соперниками в период «свадеб».

9. Какие животные доводят до отчаяния людей и животных летом в тундре? Как от них спасаются?

3 балла

О т в е т: летом в тундре огромное количество насекомых, особенно мошкары – гнуса. Это мелкие кровососущие летучие насекомые размером меньше комара. Их скопления подобны дымовому облачку. Мошкара облепляет открытые места тела, лица, руки людей, морды животных. Есть в тундре и другие насекомые. Спасение одно – находиться на открытых местах, где ветер отгоняет мошку и она прячется в траве, а также москитные сетки и различные мази.

10. Зачем сливе косточка?

6 баллов

О т в е т: прочитай в «Детской энциклопедии».

Задание 35

1. Чем питаются полярные совы?

1 балл

О т в е т: леммингами и пеструшками.

2. Какое расстояние может преодолеть сумчатая летяга?

2 балла

О т в е т: почитай энциклопедию «Живой мир».

3. Какое самое быстрое сухопутное животное?

3 балла

О т в е т : самое быстрое из всех сухопутных животных – гепард. Он достигает рекордной скорости – 120 километров в час.

4. Описание какого животного здесь дано?

«Теплое одеяние из пуха и перьев, опушенные лапы, пестрая (покровительственная) окраска, отличное зрение. Острейшие клюв и когти – мощное оружие. Ими умело пользуется при ловле леммингов, может напасть даже на песца и волка, защищая свое гнездо».

3 балла

О т в е т: полярная сова.

5. Как пастухи ловят оленей из стада? Какое значение имеет олень в жизни человека на Севере?

4 балла

О т в е т: пастухи ловят оленей ременным арканом – кожаным длинным ремнем с петлей на конце. Арканмаут сворачивают кольцами и, выбрав оленя, издали набрасывают на его рога или голову петлю. Ловить оленя – дело трудное, требует сноровки и ловкости. Олени очень любят соль, которой в тундре нет, их угощают солью и подманивают с её помощью. На Севере олень кормит, одевает и обувает человека.

6. Какое самое главное занятие людей в тундре? Что оно дает человеку?

4 балла

О т в е т: важным занятием людей в тундре является охота. Охотятся на диких оленей, на пушных зверей, морского зверя, перелетных птиц. Из пушных зверей особенно славится песец – полярная лиса. Песца добывают зимой, так как летом песец линяет и шерсть его непригодна. Поэтому летом песцы чувствуют себя в безопасности и даже забегают в поселки. Люди в тундре добывают и волков, из них шьют теплые шубы. Охотники добывают перелетных птиц. Их пух идет на одежду, одеяла, подушки. Из шкур моржей делают даже лодки – вельботы.

7. На чем передвигаются люди в тундре?

5 баллов

О т в е т: в настоящее время в тундре наряду с оленьими и собачьими упряжками ездят на снегоходах «Буран», гусеничных вездеходах, летают на самолетах, вертолетах и быстрых аэросанях. Но в пургу техника бессильна, а вот собачьи упряжки не подведут. В пургу заблудившийся человек выкапывает в снегу яму и вместе с собаками ложится туда, снег заносит их, человека греют собаки, и так вместе они переживают пургу.

8. Какие леса называют тайгой? Из каких деревьев состоят смешанные леса? Что такое широколиственные леса?

4 балла

Ответ: густые хвойные леса называют тайгой. Деревья хвойных пород отличаются друг от друга и приспособлены к жизни на разных почвах и на территориях с разным климатом. Смешанные леса более требовательны к теплу и влаге, поэтому они растут южнее тайги. Смешанные леса состоят как из хвойных, так и из лиственных деревьев. Еще южнее расположена зона широколиственных лесов, состоящая только из лиственных пород.

9. Определите по описанию животное, которое живет в лесу: «Изящное, грациозное животное величиной с небольшую кошку. Питается мелкими животными: белками, птицами, птенцами, грызунами. Имеет острые когти и легко лазает по деревьям, стремительно преследуя добычу или нападая из засады. Живет в дуплах деревьев, в россыпи камней. Имеет изумительный слух, зрение и обоняние. Окраска шерсти под цвет коры».

5 баллов

Ответ: соболь.

10. Чем заслужил свое название «хомяк-меняла»?

4 балла

Ответ: флоридский лесной хомяк, или меняла, обязан своим названием редкостной особенностью воровать по ночам яркие блестящие предметы и оставлять вместо них камешек или прутик. Добычу хомяки хранят в своих огромных гнездах. Существует немало рассказов об украденных драгоценностях, очках и даже горящих канделябрах.

ОТВЕТЫ

Задание 36

1. Опиши речного хищника – щуку. Для чего ей широкая пасть с острыми, загнутыми внутрь зубами?

3 балла

Ответ: стремительная хищная рыба. У нее сильные плавники и хвост. Темная со светлыми крапинками окраска легко скрывает её среди водорослей в воде. Нападает из засады, глотая целиком мальков и мелкую рыбу, может хватать утят – вот зачем ей широкая пасть с острыми, загнутыми внутрь зубами.

2. Как защищается от врагов пятнистый скунс?

1 балл

Ответ: скунс брызгает струей вонючей жидкости. Она такая вонючая, что не сразу отмоешься.

3. С помощью чего находят добычу гиены?

3 балла

О т в е т : гиены находят добычу с помощью обоняния и слуха, не полагаясь на зрение. Они охотятся по ночам стаями, в которых бывает до 30 гиен.

4. А как вы думаете, стрекоза в мире насекомых относится к хищникам? Докажите.

2 балла

О т в е т : это изящное красивое насекомое – все равно что волк в мире насекомых. Имеет совершенные крылья, позволяющие зависать в воздухе неподвижно или резко бросаться практически в любую сторону, преследуя добычу (комаров и других мелких насекомых).

5. Для чего нужны в природе животные-хищники?

4 балла

О т в е т : хищные животные имеются среди всех групп животных – зверей, птиц, рыб, насекомых. Они хорошо приспособлены к поиску и ловле добычи. Животные-хищники очень нужны в природе: они регулируют численность других животных, уничтожают неприспособленных и больных. К хищным животным относятся многие знакомые нам виды. Но все-таки иногда это звучит неожиданно для нас: лягушка, соловей, ящерица, водомерка, божья коровка – хищники.

6. Как вы думаете, какие из животных – растительноядные, хищные, всеядные – наиболее приспособлены к жизни в природе? Почему?

5 баллов

О т в е т : конечно, всеядные. Им легче найти подходящую пищу. Всеядные птицы, например, остаются зимовать, обходясь зимой растительной пищей (семенами, плодами и т. д.), хотя летом являются насекомоядными.

7. Перечислите, каких вы знаете животных, которые занесены в Красную книгу?

5 баллов

О т в е т : зубр, пятнистый олень, благородный олень, бобр, соболь, лебедь, глухарь, вяхирь (крупный голубь); рыбы: таймень, хариус, кижуч, осетр, стерлядь.

8. Что дает человеку лес?

3 балла

О т в е т : лес дает древесину, из которой получают много нужных предметов. Люди используют древесину в хозяйственных целях: строят дома, изготавливают полы, мебель, заборы, лыжи, лодки – всего не перечислишь. Даже хвоя идет на хозяйственные нужды: из хвои делают лекарства, добавляют

ее в корм скоту. Во время войны люди спасались от цинги тем, что ели молодые ростки хвойных деревьев.

9. На какой почве надо посадить персик, чтобы косточка отделялась от мякоти?

6 баллов

Ответ: персики любят теплые и водопроницаемые почвы, сухое и жаркое лето.

10. Чем и как показывает членам стаи свое местонахождение кольцехвостый лемур?

5 баллов

Ответ: передвигаясь большими прыжками, лемур метит свою территорию специальным ферментом с резким запахом, выделяемым прямо из лапок.

Задание 37

1. Как вы думаете, почему охота на зверей ведется в основном зимой? Почему охотник-промысловик должен иметь твердую руку и верный глаз, быть сильным, выносливым? Почему при добыче белки охотнику надо попасть выстрелом точно в глаз зверьку?

3 балла

Ответ: зимой мех животных становится особенно густым и красивым. Охотники-промысловики уходят в тайгу на несколько месяцев, где живут в промысловых избушках, отлавливая зверей капканами или отстреливая их из винтовки. Целыми днями охотник на лыжах движется по лесу, осматривая капканы, расставляя новые. Большую помощь ему оказывает охотничья собака, которая по следам отыскивает зверя. Так, найдя белку, собака лает на неё, отвлекая ее внимание, а охотник подходит скрытно с другой стороны и выстрелом добывает белку с дерева. Попасть нужно точно в глаз, чтобы не попортить шкурку. Охотник-промысловик должен иметь твердую руку и верный глаз, быть сильным, выносливым. Ведь если с ним что-нибудь случится, помочь ему практически некому.

2. Назовите животных, которые «сотрудничают» в поисках меда.

3 балла

О т в е т : медведь, пчелы и др.

3. Почему некоторых животных и растения заносят в Красную книгу?

2 балла

О т в е т: численность некоторых животных и растений настолько мала, что они занесены в так называемую Красную книгу. Это значит, что на них нельзя охотиться, нельзя их рвать, вырубать и т. д.

4. Почему в пустынях редкая растительность? Как она приспособлена к жаркому климату?

3 балла

О т в е т: в пустынях очень редкая растительность, хорошо приспособленная к жаркому и сухому климату: с глубокими корнями, крохотными листьями или колючками вместо них. Растения расположены далеко друг от друга, дают много летучих семян. Некоторые растут и созревают за весну, а с началом лета отмирают.

5. Определите, о каком животном говорит путешественник: «Крупное животное, на вид очень неуклюжее и нескладное, но это только кажется: оно прекрасно приспособлено к пустыне. Пищи ему не надо много, оно ест колючие травы, ветки кустарников и деревьев, несъедобные на вид. Ноги у него имеют не копыта, а большие мозоли, не боящиеся ни раскаленного песка, ни камней. У него густая шерсть, которая его защищает от зимнего холода и летнего зноя. Это животное не потеет (экономит воду); когда нет пищи, расходует запас жира, причем в организме при этом из жира, кроме нужных веществ, образуется и вода. Поэтому животное может долго не есть и не пить, зато потом выпивает сразу несколько ведер воды. Оно очень сильное и выносливое, имеет отличное зрение и обоняние – чувствует запах воды и трав за несколько километров».

4 балла

О т в е т: конечно, это верблюд – «корабль пустыни».

6. Что помогает змее охотиться даже ночью?

2 балла

О т в е т: у змей имеются особые приспособления – ямки за глазами, улавливающие тепло тела мелких животных и помогающие им охотиться даже ночью.

7. Как животные пустыни приспособлены к природным условиям?

3 балла

О т в е т: в пустыне животные хорошо приспособлены к окружающим их природным условиям: имеют защитную покровительственную окраску, отличный слух, зрение, могут долго обходиться без воды и пищи, многие ведут ночной образ жизни – кормятся и передвигаются в сумерках, когда спадает жара. Днем большинство животных от жары спасаются в норках в земле.

8. Для чего люди ловят змей? И что это за странная профессия?

2 балла

О т в е т: есть такая необычная, «странная» профессия – змеелов. Змееловы ловят ядовитых змей, из яда которых фармацевты изготавливают лекарства. Работа змеелова очень опасна, но лекарства, получаемые из яда, нужны людям.

9. Как луговые собачки определяют, из одной ли они стаи?

4 балла

О т в е т: почитай «Тайны живой природы»

10. Назови самую быструю змею.

5 баллов

О т в е т: черная мамба.

Задание 38

1. Что такое мхи?

4 балла

О т в е т: это низкорослые растения, стелющиеся по земле, чаще всего распространенные во влажных затененных местах под покровом деревьев. У них так же, как и у водорослей, нет настоящих корней, стеблей и листьев. Нет у мхов ни цветков, ни семян. Обычно на верхушке растений появляются небольшие коробочки со спорами. Цикл размножения мхов достаточно сложный.

2. Какие растения, жившие на Земле в каменноугольный период, образовали залежи каменного угля, который мы добываем в настоящее время?

5 баллов

О т в е т: конечно, это гигантские древовидные папоротники, которые росли на Земле более 300 млн лет тому назад. Они широко распространились на планете, достигая в высоту 30 метров, а толщины ствола в диаметре – до одного метра. И сейчас во влажных тропических лесах на некоторых островах сохранились колонии древовидных папоротников до 70 и более метров в высоту, с огромными толстыми стволами и мощными перистыми листьями.

3. Где человек использует водоросли?

2 балла

О т в е т: некоторые водоросли съедобны. А главное, они служат сырьем для производства многих лекарств, а также используются для приготовления клея, мыла и ряда лекарственных препаратов.

4. Почему пауки считаются хищниками?

2 балла

О т в е т: они плетут паутину и ждут, когда в нее залетит жертва – муха, комар, – а затем съедают ее.

5. Когда охотится гадюка и что ей помогает?

5 баллов

О т в е т: охотится гадюка ночью. Ушей у неё нет, а находит она свою добычу, улавливая даже небольшое тепловое излучение, которое идет от животного. Добычей являются лягушки, ящерицы, мыши, зазевавшиеся мелкие птицы. Укушенную ядовитыми зубами жертву, даже если послед-ней удалось скрыться, гадюки тут же находят по следу и заглатывают. Новорожденные детеныши гадюки тоже ядовиты. Они сразу же после рождения покидают мать и начинают самостоятельную жизнь.

6. От каких слов получил свое удивительное название осьминог?

5 баллов

О т в е т: дело в том, что голова осьминога окружена со всех сторон восемью «ногами» – щупальцами с многочисленными присосками.

Осьминоги – прожорливые хищники, питающиеся крабами, рыбой, а нередко и своими сородичами. Крепкий, хищный клюв помогает им справиться даже с раковинами моллюсков и панцирем крабов.

7. Какой хитроумной уловкой пользуется личинка муравьиного льва?

5 баллов

О т в е т: личинка муравьиного льва стреляет в свою добычу песчинками. Эти комочки являются смертоносными ядрами даже для таких насекомых, как мухи, не говоря уже о муравьях.

8. Как называется наука, представители которой изучают насекомых?

2 балла

О т в е т: энтомология, а ученые, изучающие насекомых, – энтомологи.

9. Какие грибы можно назвать «подснежниками»?

6 баллов

О т в е т : строчки и сморчки. Еще в полях белеет снег, еще по овражкам бегут ручейки и мутная вода скапливается в глубокие лужи, но все активнее работает апрельское солнце, а вместе с ним – взвивается трава, взрываются почки, суеются и поют на все голоса птицы, деловито гудят очнувшиеся насекомые... В эту пору, где-то в середине апреля, а порой, в зависимости от погоды, в начале мая и появляются эти таинственные, будто не из мира сего, запоминающиеся грибные формы – строчки и сморчки. Грибы эти без трубочек и пластинок, сумчатые, всегда прохладные на ощупь, и у них даже трудно определить, где образуются споры. За раннее появление иногда эти великолепные создания природы называют «подснежниками».

10. Какой трюфель считается самым ценным?

4 балла

О т в е т: самым ценным считается настоящий черный французский трюфель.

11. Что является опорой растения, каркасом?

2 балла

Ответ: каркас, опора растения – это стебель. Кроме того, по нему непрерывно происходит двустороннее движение воды и питательных веществ между листьями и корнями.

12. Как вы думаете, на Земле больше позвоночных или беспозвоночных животных?

4 балла

Ответ: на Земле живет гораздо больше беспозвоночных, чем позвоночных. Некоторые из них такие крошечные, что их можно видеть только под микроскопом. Другие, как например гигантская креветка, дорастают до 20 м в длину. Беспозвоночные делятся на много различных групп.

Задание 39

1. Какую роль играют мхи в формировании почвы?

3 балла

Ответ: мхи играют важную роль в формировании почвы, на которой потом могут укореняться и другие растения. Отмирая, они обогащают почву перегноем. Сфагнум, или торфяной мох, отмирая, образует слои торфа. Нарезанные и высушенные брикеты торфа служат хорошим топливным материалом.

2. Как осьминог обороняется от врагов?

3 балла

Ответ: при нападении акул, мурен осьминог может отбросить часть щупалец, попавших в пасть врага. Рана быстро заживает.

Хорошим средством обороны является чернильная завеса, принимающая форму осьминога. При опасности животное выпускает струю чернильной жидкости. Чернильная завеса отвлекает нападающего, и в это время осьминог успевает незаметно исчезнуть.

3. Сколько же насекомых живет на нашей планете?

5 баллов

Ответ: до недавнего времени считалось, что на Земле обитает около миллиона видов насекомых; сейчас их насчитывается уже около 1,5 млн видов. Такое количество разнообразных живых существ трудно себе представить. Подумай, сколько, например, видов птиц ты знаешь? Очень много. Животных? Тоже очень много. Так вот, насекомых на Земле больше, чем всех остальных животных, вместе взятых. Энтомологи – ученые, изучающие насекомых, – держат коллекции в специальных ящиках.

4. К чему приводит загрязнение воды?

3 балла

О т в е т: вода – источник жизни на Земле. Без воды не может жить ни одно живое существо. Ежегодно в результате обычных морских перевозок, а также аварий, случайного слива, в моря и океаны попадает около 600 тысяч тонн нефти – это 10 тысяч железнодорожных цистерн!

Каждый год от заболеваний, вызванных загрязнением воды, умирает более 5 миллионов человек, среди них – 4 миллиона детей.

5. О каком животном мне рассказал ученик? «Шерсть очень густая, в воде не намокает. Как только животное вылезает из воды, сразу начинает приводить свою шубку в порядок – расчесывать, смазывать жиром, чтобы не намокала.

Мордочка поражает великолепными резцами, торчащими вверх губ. Этими зубами можно грызть и «пилить» под водой деревья. Нос у него снабжен подвижными мясистыми ноздрями, которые смыкаются, когда животное ныряет. Под водой оно может находиться до 15 минут, прекрасно плавает и ныряет. Хвост, лапы с перепонками хорошо приспособлены к плаванию».

5 баллов

О т в е т: бобр.

6. Как ты думаешь, сколько у ежа иголок?

3 балла

О т в е т: 6–7 тысяч иголок.

7. Кто такой Илья Ильич Мечников?

6 баллов

О т в е т: найди в литературе и расскажи ребятам, учителю, родителям!

8. Что ты знаешь о полевом паразите – заразихе, встречал ли ты это растение?

4 балла

О т в е т: заразиха больше похожа на гриб, чем на цветковое растение. Её толстый стебель бывает светло-бурой, желтой или сиреневатой окраски, а листья превратились в чешуйки. Как и повилика, заразиха образует множество семян, которые легко разносятся ветром. Прорастают они на корнях зеленых растений-хозяев под действием выделяемых ими (то есть семенами) в почву веществ. Заразиха поражает томаты, подсолнечник, капусту, клевер и некоторые другие культуры. Вреда от неё даже больше, чем от повилики, поскольку заразиха не только пьет из растений соки, но и отравляет их своими выделениями.

Задание 40

1. Почему леса растут южнее тундры? Как тундра переходит в лес?

4 балла

О т в е т: к югу от тундры солнце поднимается выше и греет лучше. Поэтому лето здесь теплее и длиннее, а зима короче и мягче. Осадков выпадает больше. Не сразу тундра переходит в лес. Сначала лес появляется лишь по речным долинам, а потом постепенно, островками, заходит на возвышенности. Северные леса, расположенные у самой тундры, мелкорослые и редкие, большие деревья растут дальше к югу.

2. Как отличить ель от пихты?

3 балла

О т в е т: ель и пихту отличить довольно трудно. У ели хвоинки короче, более колючие, более зеленые, шишки свисают макушкой вниз.

У пихты хвоя длиннее, гуще, зеленовато-голубая, шишки растут вверх. Хвоя мягче еловой. Ель и пихта часто растут рядом.

3. Чем отличается кедр (сибирская сосна) от обыкновенной сосны?

3 балла

О т в е т: внешне ветки кедра и сосны похожи, но у сосны хвоинки растут попарно, а у кедра – по пять в пучке. Шишки кедра крупные, орехи вкусные. У сосны шишки мельче, с мелкими семенами.

Кедр с сосной обычно не смешиваются, растут отдельно. Кедр вырастает до 40 м высотой – с 12-этажный дом.

4. Какое особое хвойное дерево растет в тайге?

3 балла

О т в е т: особое хвойное дерево, которое растет в тайге, – лиственница. Лиственница в отличие от других хвойных деревьев на зиму сбрасывает хвою, так как растет она в Восточной Сибири, где сильно промерзает земля, и ей не хватает тепла и влаги зимой. Осенью ее хвоинки желтеют и опадают. Дерево назвали лиственницей за то, что сбрасывает хвою, как лиственные деревья сбрасывают листья. Древесина лиственницы плотная, тяжелая, смолистая, в воде почти не гниет. Дома из лиственницы стоят по 100–150 лет.

5. Чем отличается пчела от бабочки?

2 балла

О т в е т: пчела в отличие от бабочки имеет жало и активно защищает свой дом, так как среди животных немало любителей меда (куница, медведь). Пчелы в природе живут в дуплах деревьев, расщелинах скал, в норах на обрывах.

6. Какую роль играют хищные животные среди других зверей, птиц, рыб, насекомых?

3 балла

О т в е т: хищные животные хорошо приспособлены к поиску и ловле добычи. Животные-хищники очень нужны в природе: они регулируют численность других животных, уничтожают неприспособленных и больных.

7. Какой овощ помогал строить египетские пирамиды?

6 баллов

О т в е т: лук. Лук с незапамятных времен возделывали трудолюбивые египетские крестьяне – феллахи. Жрецы объявили лук священным растением и не употребляли в пищу (скромная луковица своей формой напоминала Луну, которая считалась символом вечности), но простому люду лук служил добрым подспорьем в скудной пище. Это растение как замечательный стимулятор работоспособности по приказу фараона ежедневно получали строители пирамиды Хеопса.

8. Где выращивают и где используют чеснок?

2 балла

О т в е т : чеснок является одной из самых древних культур, выращиваемых людьми. Чеснок принадлежит к тому же семейству, что лук репчатый и лук порей, и применяется как в кулинарии, так и в медицине. В медицине чеснок используется как для лечения простуды, грипа, кашля, бронхита, так и для снижения уровня холестерина и предотвращения сердечных заболеваний. Было доказано, что чеснок является эффективным средством в борьбе с раковыми заболеваниями, сокращая их негативное воздействие.

Выращивание чеснока может оказаться достаточно сложным процессом. Чесноку необходимо воздействие прямых солнечных лучей, дренированная почва и достаточное количество времени, чтобы у него появились головки. Секретом выращивания чеснока является посадка его семян в день, наиболее приближенный ко дню осеннего равноденствия. Чеснок любит пускать корни еще до того, как зима повергнет его в состояние покоя. Посадка чеснока в это время позволит ему пустить боковые почки, которые затем весной превратятся в плотные зубчики. Чеснок можно выращивать как в садовых контейнерах, так и на грядках. Для этого вам понадобится хорошо дренированная почва, потому что в противном случае чеснок просто сгниет. Для посадки необходимо использовать правильную землю, в которую предварительно необходимо добавить готовый компост или прогнившие листья.

9. Кто и когда завез коллекцию семян тюльпанов в Голландию – страну «тюльпаномании»?

5 баллов

Отв е т: когда голландский профессор ботаники Карл Клузиус в конце XVI века привез на родину из Турции коллекцию семян тюльпанов и вырастил из них луковицы, тем самым он положил начало новому увлечению, ставшему со временем общенациональным. За несколько лет «тюльпаномания» охватила всю Голландию. Драгоценные луковицы пере-ходили из рук в руки за сотни гульденов, и ради новых сортов ставились на карту целые состояния. Особенно популярны были полосатые и пят-нистые тюльпаны, созданные, как мы теперь знаем, вирусами, а не искус-ством садоводов. В наше время безумные спекуляции уже закончились. Но тюльпан успел прочно занять место цветка-фаворита во всей Европе. Эти цветы по-прежнему широко распространены и насчитывают более 100 видов и 2000 сортов.

10. Назовите животных Красной книги. Почему эти животные занесены в Красную книгу?

5 баллов

Отв е т: в результате варварских способов охоты, в связи с вырубкой лесов и загрязнением и обмелением рек многие животные сильно истреб-лены и находятся на грани вымирания. Они занесены в Красную книгу, и охота на них запрещена. Занесены в Красную книгу: зубр, олень, пятнис-тый олень (олень-цветок), бобр, соболь; из птиц – лебедь, глухарь, вяхирь (крупный голубь); рыбы: таймень, хариус, кижуч, осетр, стерлядь; и множество других животных.

11. Что такое ангурия?

5 баллов

Отв е т: ангурия – один из видов огурцов, называемый также антильским огурцом. Его короткие шиповатые плоды особенно хороши для посола или маринования. Разводят этот вид так же, как обычные грунтовые огурцы, собирая плоды длиной не более 7,5–10 см.

Задание 41

1. Какое самое древнее занятие людей, связанное с лесом?

2 балла

Отв е т: с лесом связано самое древнее занятие людей – охота. В лесах добывают особо ценных пушных зверей. Охота ведется в основном зимой.

2. Какое лекарство изготавливают из рогов оленя?

3 балла

Отв е т: из оленьих рогов, молодых, неотвердевших (их называют пан-тами), изготавливают «Пантокрин» – удивительное лекарство, применяе-мое при

сильнейших заболеваниях, спасающее людям жизнь. Оленей для этих целей разводят в специальных лесных хозяйствах.

3. Почему у степных растений листья небольшие по размеру? Почему и цвет у них другой, чем, допустим, у лесных растений?

4 балла

Ответ: у степных растений листья узкие, небольшие по размеру. Такие листья меньше испаряют воды в жарком воздухе. К тому же листья не ярко-зеленые, а седоватые. Это потому, что они покрыты маленькими светлыми волосками. Волоски защищают лист от горячего ветра и сберегают влагу. Светлый цвет тоже не случаен. Он не дает листу сильно нагреваться, отражая лишние лучи.

4. А вы знаете «овощ-аристократ»? Еще древние греки культивировали его на своих «дачных участках»!

5 баллов

Ответ: римские и греческие аристократы любили побаловать себя артишоками, которые уже тогда культивировались и от которых произошли современные сорта этого овоща. Римляне приписывали этому растению особые свойства, веря, что оно способствует росту волос у склонных к облысению и повышает стойкость к алкоголю.

5. Есть ли отличие в форме корней у растений степей?

4 балла

Ответ: есть корни, уходящие в почву глубоко (у полыни), другие – на меньшую глубину (у ковыля), а третьи – совсем неглубоко (луковицы степного тюльпана). Корни растений, как и они сами, располагаются на разной глубине «этажами». Чем выше и мощнее растение, тем мощнее и глубже у него корни, так как им нужно больше влаги; чем меньше растения, тем меньше им нужно влаги – ведь они растут в тени других.

6. Каковы особенности степных трав?

3 балла

Ответ: у степных трав есть некоторые особенности. Растут они по-разному: некоторые из них быстро вырастают весной, быстро отцветают и дают семена задолго до наступления летней жары. Для такого быстрого роста и созревания эти растения откладывают питательные вещества в корнях, которые имеют форму луковиц или клубней (тюльпаны, ирисы). Все лето, начиная с весны, цветут травы в степи, но цветут в разное время и по очереди. В этом есть большой смысл – они не мешают друг другу при опылении. У многих степных растений соцветия имеют форму пучка или метелки, в которых много отдельных цветков; распускаются они не одновременно, а постепенно, снизу

вверх: сначала нижние цветки, потом более верхние и наконец те, которые расположены на верхушке соцветия. Так цветут шалфей, донник, полынь...

7. Как вы думаете, растут ли кустарники и деревья в степи? И где они растут?

3 балла

О т в е т: по берегам рек, озер, в низинах, где к поверхности близко под-ходят грунтовые воды, в степи могут расти деревья и кустарники. Кроме того, в степи растут деревья, высаженные человеком в лесополосах, где за ними ухаживают, пока они не окрепнут. Но в основном в степях из-за не-хватки влаги и жары преобладают травянистые растения. Степные травы хорошо приспособлены к жизни в степи.

8. Название какого цветка с греческого переводится как «божий цве-ток»?

6 баллов

О т в е т : гвоздика за аромат и красоту пользуется всеобщей любовью с античных времен. Научное название этого рода переводится с греческого как «божий цветок».

9. Что значит бонсай?

5 баллов

О т в е т: термин «бонсай» происходит от двух японских слов: «бон» – что означает «широкий поднос», и «сай» – «дерево». То есть примерный перевод звучит как «дерево, растущее на блюде». Стиль бонсай возник в Китае в III в. Впоследствии он был усовершенствован буддийскими мона-хами в Японии, стремившимися к гармоничному сочетанию растения и сосуда. В идеале они должны составлять как бы единое целое, иллюс-трируя тем самым существующее в природе равновесие.

10. Что вы знаете о цветах бархатцах?

4 балла

О т в е т: *бархатцы прямостоячие* называются *африканскими*, а *бархатцы отклоненные* – *французскими*, однако и те и другие по происхождению мексиканские. Бархатцы привезли в Испанию конкистадоры. И тот вид, который теперь называют африканским, вначале был известен на юге Европы как «индийская роза». В 1535 г., когда король Карл V победоносно сражался с маврами в Тунисе, бархатцы попали в Африку, где прижились и были впоследствии переименованы в «африканский цветок». Ко времени, когда это растение достигло Северной Европы, о его мексиканском происхождении забыли и приняли в соответствии с его названием за африканское. Французские бархатцы получили свое название за то, что, согласно преданию, были привезены на Британские острова в 1572 г. бежавшими из Франции гугенотами.

11. Какую траву называют травой долголетия?

4 балла

Ответ: китайцы издавна считают, что кориандр способствует долголетию. О целительных свойствах кориандра был высокого мнения знаменитый греческий врач Гиппократ, живший примерно в 460–377 гг. до н. э. Арабский кулинар XIII в. Мухаммад ибн аль-Хасан ибн Мухаммад ибн аль-Карим аль-Катиб аль-Багдади включил в рецепт своего блюда (что-то вроде кебаба) тонко размолотые семена и зелень кориандра. В Европу это растение попало с римлянами. Семена использовались для ароматизации алкогольных напитков, для того чтобы отбить неприятный вкус у некоторых лекарств, а также в производстве розового и белого кондитерского драже.

Задание 42

1. Что придает почве плодородие и темный цвет?

2 балла

Ответ: отмирая, травы перегнивают и образуют перегной, придающий почве темный цвет. Перегной – основа плодородия почвы, в нем содержатся многие нужные растениям вещества. Чем больше перегноя, тем лучше почва. В степной почве перегноя содержится больше, чем в любой другой почве мира. Здесь выпадает мало дождей, и они не вымывают перегной (как в лесах), благодаря чему он накапливается. Степные почвы за их богатство перегноем называют черноземами. Лучше всего на черноземах растут травянистые растения.

2. Какие зерновые растения вы знаете? Что из них можно приготовить?

5 баллов

Ответ: *пшеница*: из пшеничной муки пекут хлеб, булочки, блины, пирожки, беляши, батоны; манная крупа идет на кашу, на корм скоту, птице. *Просо*: пшено – каша. *Гречиха*: крупа – каша гречневая. С цветков гречихи пчелы собирают мед. *Ячмень*: крупа перловая – каша, корм животным. *Овес*: крупа – каша, корм для лошадей. *Рожь*: мука – хлеб, корм для скота и птицы. Горох, фасоль, рис. *Кукуруза*: корм для животных, кукурузные палочки, хлопья...

3. Что выращивают на бахче?

2 балла

Ответ: арбузы, дыни, тыкву столовую и кормовую. Бахчеводство хорошо развито в степях. Арбузы, дыни, тыквы очень полезны и вкусны – они содержат необходимые для организма человека вещества. Арбузы любят и животные: коровы, свиньи и даже... волки, причем безошибочно определяют спелые. Они прокусывают в арбузе отверстие и выедают сердцевину.

4. Почему в степных хозяйствах выращивают так много разнообразных животных?

2 балла

О т в е т : потому что степь дает много пищи для всех животных – травы, сено, сенаж, силос, зерно.

5. Знаете ли вы язык цветов?

5 баллов

О т в е т : в Средние века язык цветов был широко распространённым культурным явлением. Для каждого отдельного случая создавался букет, все компоненты которого несли, помимо цветовой, скрытую смысловую нагрузку.

- Роза означала любовь и тайну.
- Белая лилия – невинность и чистоту.
- Фиалка – скромность.
- Незабудка – память.
- Астра – печаль.
- Мирт – супружеский брак.

В XVII веке появляются целые словари языка цветов с рисунками и комментариями. Один и тот же цветок, в зависимости от его окраски, мог иметь разные значения:

- Красная гвоздика – глубокая любовь; полосатая гвоздика – отказ.
- Жёлтая хризантема – отвергнутая любовь; белая хризантема – правда.

6. Какое насекомое называют «великим опылителем»?

4 балла

О т в е т : пчелу. Пчелы переносят пыльцу с цветка на цветок, обеспечивая оплодотворение многих съедобных и лекарственных растений.

7. Какой цветок вызывает в памяти старинные военные доспехи: лист напоминает по форме щит, а сам цветок похож на золотой шлем?

6 баллов

О т в е т : настурция. Современное латинское родовое название – *Tropaeolum* – было дано К. Линнеем. Разглядывая настурции, Линней пришел к выводу, что их листья очень похожи на щиты воинов, а цветки – на обгащенные кровью шлемы побежденных врагов, вывешенные на колоннах, которые в ознаменование победы устанавливали римские воины на поле брани. Назывались такие колонны – *tropaeolum*.

8. В старинных народных приметах лук выступает природным предсказателем погоды. А как именно?

5 баллов

О т в е т : вот как лук предсказывает погоду: если лук родится с тонкой кожурой, зима будет мягкая, а если с толстой и грубой – то холодная и суровая. Широко было распространено и поверье, что этот простой овощ вызывает рост

волос на лысой голове – нужно только обильно втирать в кожу его сок, непременно смешанный с медом.

9. Какой цветок олицетворяет поверье, что смотреть в свое отражение нельзя, что это приводит к несчастью или даже к гибели?

4 балла

О т в е т: один из древнегреческих мифов повествует о прекрасном юноше по имени Нарцисс, который отверг любовь нимфы Эхо и был за это наказан богиней возмездия Немезидой тем, что влюбился в собственное отражение в воде. Нимфа Эхо тосковала и чахла, пока от нее в конце концов не остался один только голос, а Нарцисс проводил свои дни, сидя на берегу озера и непрерывно любуясь собой. В конце концов он упал в озеро и утонул, а на этом месте вырос прекрасный и гордый цветок – нарцисс.

ВОПРОСЫ

1. Как подкормить комнатные растения?
2. Что вы знаете о дождевых червях?
3. Где издавна применяли крапиву?
4. Из каких трав в английской церкви рекомендовали лекарство против «страсти и волнения сердца»?
5. Какое «отрицательное качество» ежей вы знаете?
6. Кто является врагом ежей?
7. Кого из грызунов вы можете назвать как хороших пловцов и ныряльщиков?
8. Как появилась ботаника – наука о растениях?
9. Для чего нужны дендрарии?
10. Как ориентируется во время полета летучая мышь?

ВОПРОСЫ

11. Что надо знать, чтобы устроить у себя на даче специальные цветочные часы – «часы Флоры»?
12. Какие вы знаете съедобные грибы? На какие категории их принято делить?
13. Как прозвали люди сбор грибов? Что же такое грибы? Как называется наука о грибах?
14. Какие грибы растут в светлых березовых лесах? Для чего грибнику нужно знать ядовитые грибы?
15. Какие грибы растут в сосновом лесу?
16. Какую скорость может развивать одногорбый верблюд?
17. Кто считается основоположником учения о витаминах? Что является главным источником витаминов?
18. Сколько живут представители отряда воробьиных – самого большого отряда птиц?
19. Какую роль сыграли голуби во время Великой Отечественной войны? Что натолкнуло людей на мысль именно так использовать голубей?
20. Зачем нужны заповедники?

ВОПРОСЫ

21. Когда и где появились первые зоопарки? Какой самый старый зоопарк в нашей стране?
22. Кто является родоначальником домашних свиней? Где они живут? Что вы о них знаете?

23. Как нужно ухаживать за кактусами?
24. Когда стали культивировать картофель в России? Назови его родину.
25. В какой стране в XVIII веке возникла мода на выращивание необычных сортов крыжовника?
26. Назови самого маленького грызуна.
27. Какие грибы растут в светлом березовом лесу?
28. Что изучает зоология? Где встречается первое описание животных?
29. Как следует брать грибы?
30. Какие правила должен воспитывать в себе человек, которому дорога природа?

ВОПРОСЫ

31. Кто такой коллекционер? А ты что-нибудь коллекционируешь? Что ты при этом изучаешь?
32. Когда на Руси было открыто первое медицинское учреждение – Аптекарская изба? Как развивалось аптекарское дело?
33. Как распознать лекарственные растения?
34. Чем ценится ондатра?
35. Когда состоялся I Международный съезд по охране природы?
36. Что вы знаете о медицинской пиявке?
37. Что вы знаете об И. В. Мичурине? Какую цель он себе поставил?
38. Что вы знаете о растениях-барометрах?
39. Что вы знаете о растениях-индикаторах?
40. Сколько раз в день надо прилететь синице в гнездо, чтобы накормить птенцов?
41. Что составляет основу пищи скворцов?
42. Какое морское животное является самым опасным?
43. С каким животным на суше следует обращаться очень осторожно?
44. Какие наиболее ядовитые травянистые растения вы знаете?
45. Какие древесные растения и кустарники наиболее ядовиты?
46. Действительно ли животные способны думать? Присуще ли им то, что мы называем сознанием?

ОТВЕТЫ

1. Как подкормить комнатные растения?

Вот несколько основных советов, которые помогут обеспечить вашим растениям долгую жизнь:

- 1) регулярно удаляйте завядшие цветки и поврежденные или засохшие листья;
- 2) не заливайте растения; поливать их снова нужно не раньше, чем почвосмесь на поверхности высохнет;
- 3) в период активного роста (обычно с конца марта до конца сентября) регулярно вносите подкормку.

2. Что вы знаете о дождевых червях?

Дождевые черви не только незаменимы в саду, но и служат основным кормом для других животных, включая барсуков, жуков, птиц, многоножек, ежей, кротов и слизней.

На гектаре луга обитает до 8 млн дождевых червей, а в листопадном лесу – еще больше. Черви доживают в среднем до десяти лет.

В средних широтах водится примерно 25 видов дождевых червей, среди которых самый длинный – 10–25 см.

Дождевые черви воспринимают вибрацию почвы, которая инстинктивно связывается у них с дождем. Если постучать по земле, они выползут на поверхность, стремясь туда, где больше влаги. Чарльз Дарвин подсчитал, что на площади в 1 гектар дождевые черви за год пропускают через себя 20–45 т почвы. Самый крупный дождевой червь обнаружен в Южной Африке. Его длина достигает 7 м.

3. Где издавна применяли крапиву?

Садоводу крапива доставляет, конечно, немало неприятностей, но вообще у этого растения долгая и вполне почтенная история. Королева Шотландии Мария уверяла, что простыни из волокон крапивы были лучшими из всех, на каких ей доводилось спать. Кроме того, из волокон крапивы плели рыбацьи сети и канаты, из листьев получали зеленый краситель. Заваривали их как чай, использовали для приготовления пива.

Способов же лекарственного применения крапивы просто бесчисленное множество. Давно обнаружено, что крапива содержит железо, поэтому её стали прописывать при болезнях крови, а крапивное пиво считалось самым лучшим средством от желтухи. Согласно поверью, листья крапивы должны быть собраны до 1 мая. Позже, опять же по поверью, их уже берет на рубашки

дьявол. И до сих пор крапиву используют при ревматизме, стегая ею больные суставы, – это прекрасное отвлекающее средство.

4. Из каких трав в английской церкви рекомендовали лекарство против «страсти и волнения сердца»?

В начале августа на севере графства Норфолк собирают очень необычный урожай – лавину лаванды, чей цвет сливается с небом, а эфирное масло создает «самый английский» из всех ароматов, запах лавандовой воды. Название этого растения происходит от латинского слова «мыть», поскольку древние римляне имели обыкновение купаться в воде, надушенной лавандой. Они находили её запах освежающим, а действие настолько тонизирующим, что передавали способ экстракции лавандового масла из поколения в поколение как большую ценность. До того как появился одеколон, окропление лавандовой водой в церкви применяли как средство против неприятных испарений, а смесь лаванды с мускатным орехом, корибриком и гвоздикой рекомендовали как лекарство против «страсти и волнения сердца».

5. Какое «отрицательное качество» ежей вы знаете?

Ежи довольно прожорливы и в поисках пищи очень активны и настойчивы. Они разоряют птичьи гнезда, нападают на маленьких зайчат, лягушек, ящериц.

В домашних условиях практически всеядны. Любят всякие лакомства.

6. Кто является врагом ежей?

На первый взгляд кажется, будто еж хорошо защищен от нападения, однако у него много врагов. Особенно опасны для него филины и другие крупные совы, а также ястребы, у которых длинные когти, а из зверей – лисицы.

7. Кого из грызунов вы можете назвать как хороших пловцов и ныряльщиков?

Есть среди грызунов и хорошие пловцы, и ныряльщики. Таков бобр. Он еще и прекрасный строитель, лесоруб. Не уступают бобру в искусстве плавания ондатра, нутрия, пака, агути. Водосвинка – самый крупный из современных грызунов (длиной 130 см и весом до 50 кг), обитающий в болотистых местах Южной Америки; она прекрасно плавает и ныряет.

8. Как появилась ботаника – наука о растениях?

С глубокой древности человек, собирая, а затем возделывая растения, познавал их полезные или вредные свойства. При раскопке свайных построек времен палеолита в Швейцарии археологи находили семена различных злаков, льна, мака, гороха, садовых и многих других растений. Уже ученые Древней

Греции стали описывать растения и составлять их списки. Так появилась ботаника – наука о растениях, получившая своё название от греческого слова «ботане» – «трава». Постепенно люди все больше узнавали мир растений.

9. Для чего нужны дендрарии?

Слово «дендрарий» происходит от греческого «дендрон» – «дерево». Дендрарий – сад, парк или территория, где выращивают в открытом грунте деревья и кустарники из различных географических зон. В дендрарии растения могут располагаться по географическому, систематическому, декоративному или какому-либо другому принципу. Дендрарии имеют большое научное, культурное, просветительское значение. Здесь ученые проводят опыты по селекции, акклиматизации растений, интродукции – распространению растений в тех областях, где они раньше не встречались.

10. Как ориентируется во время полета летучая мышь?

Летучая мышь во время полета ориентируется по отражению непрерывно создаваемых ею звуковых волн. Локационный аппарат мышей обладает большей точностью, чем созданные человеком радио- и гидролокаторы.

ОТВЕТЫ

11. Что надо знать, чтобы устроить у себя на даче специальные цветочные часы – «часы Флоры»?

У растений есть определенные ритмы жизни. Их можно наблюдать в делении клеток, обмене веществ, прорастании семян, росте, зацветании, открывании и закрывании цветков, выделении нектара, спорообразовании.

Шведский ботаник Карл Линней, живший в XVIII веке, устроил у себя на клумбе специальные цветочные часы – «часы Флоры». Попробуйте сделать это и вы. Для этого надо знать, что шиповник раскрывает цветки в 4–5 ч, а закрывает в 19–20 ч; цикорий соответственно в 4–5 и в 14–15; мак – в 5 и в 14–15; одуванчик – в 5–6 и в 14–15; картофель – в 6–7 и в 14–15; лен – в 6–7 и в 16–17; белая кувшинка – в 7–8 и в 18–19; календула (ноготки) – в 9 и в 15–16; кислица – в 9–10 и в 17–18; мать-и-мачеха – в 9–10 и в 17–18 ч.

«Часы» работают под влиянием основного ритма Земли – её вращения, от которого зависят колебания освещенности, температуры, влажности воздуха, барометрического давления, космической радиации, гравитации, атмосферного электричества, смены дня и ночи.

12. Какие вы знаете съедобные грибы? На какие категории их принято делить?

Съедобные грибы по пищевой ценности принято делить на четыре категории, хотя деление это весьма условно.

К первой категории относятся самые ценные грибы – белые, грузди настоящие, грузди желтые, рыжики. Ко второй – подберезовики (кроме болотного), маслята, подосиновики, грузди синеющие и осиновые, под-груздки белые, дубовики, волнушки, гладыши, польские грибы, каштановый гриб, шампиньон обыкновенный. К третьей – сморчки, строчки, опята, моховики, козляки, грузди черные, белянки, валуи, сыроежки, шампиньоны осенние и полевые, серушки, подгруздок черный. К четвертой – свинушки, зеленушки, рядовки, грузди перечные, скрипицы, подмолочники, краснушки, горькушки, вешенки, опята.

Опята, например, можно отнести во вторую категорию, сюда же можно отнести и черный груздь (чернушку).

13. Как прозвали люди сбор грибов? Как называется наука о грибах?

Сбор грибов называют тихой охотой. Ходит человек по лесу, разыскивает подосиновики, лисички, сыроежки – и постигает постепенно его красоту, его жизнь, его тайны. И даже потом, когда уже не будет грибов, долго будет ходить человек по своим заветным тропкам.

Наука о грибах называется микологией. Грибы известны людям давно. Их употребляли в пищу ещё в глубокой древности. Так, древнегреческий ученый Теофраст («отец» ботаники) в своих трудах описывал шампиньоны, трюфели и другие грибы. И на Руси грибы были не только на столе крестьянина, но подавались и на царский стол.

14. Для чего грибнику нужно знать ядовитые грибы?

Отправляясь в лес за грибами, надо очень хорошо знать ядовитые грибы. Ведь отравление ими часто может привести к смерти. Правда, отравиться можно и съедобным грибом, если он старый, перезревший. Хорошо изучите таблицу со съедобными и несъедобными грибами, чтобы не положить в корзинку опасный гриб. И если начинающий грибник не может определить тот или иной гриб, то его лучше не брать.

15. Какие грибы растут в сосновом лесу?

Отправляясь за грибами в сосновый лес, нужно помнить, что в нем можно встретить белый гриб, трюфель белый, горькушки, гриб-зонтик пестрый, желчный гриб, колпак ельчатый, козляк, а также маслята, рядовку, свинушку, сыроежку, лисички ложные, строчки, сморчки, опята осенние и др.

16. Какую скорость может развивать одногорбый верблюд?

До наших дней в арабских странах существует верблюжья кавалерия. Самая большая скорость, которую способен развить одногорбый верблюд, – 16 км/ч.

17. Кто считается основоположником учения о витаминах? Что является главным источником витаминов?

Основоположником учения о витаминах стал русский ученый Н. И. Лу-нин, который в 1880 г. впервые высказал мысль о существовании жизненно важных для организма соединений, названных впоследствии витамином-ми. В организм человека и животных витамины поступают с пищей или вводятся как лечебные препараты. Главным источником витаминов служат растения. Есть растения настолько богатые витаминами, что их называют «витаминоносными растениями».

Витамины легко разрушаются при кипячении и хранении, поэтому лучше такие растения употреблять в пищу в сыром виде. Очень богаты витамином С плоды шиповника, черной смородины, лимона; источник витамина А – морковь, томаты.

18. Сколько живут представители отряда воробьиных – самого большого отряда птиц?

При содержании в неволе многие доживают до 30 лет, а ворон – почти до 70 лет. О продолжительности жизни птиц в природе рассказывают кольца, надетые птицам учеными-орнитологами. Так, ласточка-касатка живет 16 лет, береговушка – 8 лет, жаворонок – 9 лет, белая трясогузка – 10, сорокопут-жулан – 12, оляпка – 8 лет, горихвостка – 7 лет, черный дрозд – 13, мухоловка-пеструшка – 21, большая синица – 10, щегол – 13, домовый воробей – 13, полевой – 10, чечетка – 17, дубонос – 14, скворец – 20, сорока, иволга – 15 лет.

19. Какую роль сыграли голуби во время Великой Отечественной войны? Что натолкнуло людей на мысль именно так использовать голубей?

Удивительная привязанность голубей к месту гнездования еще в древности натолкнула людей на мысль использовать их для передачи почты. Голубиная почта существует и в наше время. В Великую Отечественную войну, несмотря на совершенство технических средств связи, голуби с успехом использовались для передачи донесений (голубеграмм). Большую пользу голубиная почта принесла советским войскам во время героической обороны Москвы, при освобождении Риги и на других фронтах.

20. Зачем нужны заповедники?

Природа нашей планеты быстро изменяется под воздействием человека. Для того чтобы научиться поддерживать экологическое равновесие на Земле, необходимо оставить – для сравнения и изучения – участки неизменных ландшафтов, где леса, луга, пустыни, степи, воды, растительность и животный мир сохраняются в первозданном виде.

В заповеднике ведется важная научная работа. Здесь работают преимущественно биологи и географы, специалистами разных областей науки организуются комплексные исследования. Но заповедники – не только научные учреждения. Их главная задача – сохранение природных комплексов с характерными и часто уникальными сообществами животных и растений. Заповедники – своеобразная Красная книга природы.

ОТВЕТЫ

21. Когда и где появились первые зоопарки? Какой самый старый зоопарк в нашей стране?

Зоопарки появились в глубокой древности. Большой зоопарк существовал в Древнем Египте примерно за 1500 лет до н. э. Первые зоопарки в Европе возникли в середине XVIII века. Самый старый зоопарк в нашей стране – Московский. Он существует с 1864 г.

22. Кто является родоначальником домашних свиней? Где они живут?

Кабан, или дикая свинья, – самый распространенный и многочисленный вид семейства свиней, которое относится к подотряду нежвачных отряда парнокопытных. Родоначальник домашних свиней, кабан отличается от них более стройным и мощным туловищем, относительно длинными ногами и мордой, хорошо развитыми клыками и щетиной с густой подпушью. Обычный вес – 60–150 кг. Крупные кабаны-секачи весят до 275 кг. Это сильный, подвижный и умный зверь.

Кабан распространен в северной части Европы до Скандинавии, Ладожского озера и Средней Волги. В Азии он встречается всюду – в тропиках и к северу, включая Южную Сибирь, Забайкалье и Приморье. В Северной Африке в наше время он почти истреблен. Акклиматизирован кое-где в Северной и Центральной Америке и в Аргентине.

23. Как нужно ухаживать за кактусами?

Хоть кактусы и пустынные жители, неправильно поступает тот, кто поливает их редко в любое время года. Все лето земля в горшках должна быть влажной. Пересушите землю – засохнут тонкие волокнистые корешки, будет вода застаиваться – растение загниет. В теплую солнечную погоду кактусы нужно

поливать 2–3 раза в неделю, в жаркую – чаще, а в дождливую и пасмурную – реже. Это правило нужно твердо усвоить. Поливать кактусы лучше подогретой до комнатной температуры водопроводной или дождевой водой. Летом полезно ежедневно опрыскивать их из пульверизатора теплой водой. Опрыскивать надо рано утром или вечером. А вот кактусы, густо окутанными волосками, опрыскивать нельзя. Вода, попавшая на волоски, спутает их, и растения потеряют свою привлекательность.

24. Когда стали культивировать картофель в России? Назови родину картофеля.

Родина картофеля – Южная Америка. В Европу он был завезен в конце XVI века, а в России его начали культивировать в начале XVIII в.

25. В какой стране в XVIII в. возникла мода на выращивание необычных сортов крыжовника?

В XVIII веке в Англии возникла мода на выращивание необычных сортов крыжовника, сравнимая с нынешней страстью английских садоводов к разведению гигантского пастернака. Тогда ткачи в окрестностях Манчестера объединялись в клубы, которые на десятках регулярно проводимых выставок демонстрировали 722 сорта этого ягодного кустарника. Сейчас таких клубов осталось совсем немного. Старейший из них – основанное в 1800 г. Эгтон-Бриджское общество крыжовниководов в Йоркшире. Свои выставки оно проводит ежегодно в августе.

26. Назовите самого маленького грызуна.

Мышь-малютка – один из самых маленьких грызунов: ее длина 6–7 см, и такой же длины хвост. Этот ловкий подвижный зверек по стеблю добирается до хлебного колоса, чтобы полакомиться зерном. Её интересное гнездо-шар можно найти на стеблях трав, ветках кустов на высоте 1 м над землей.

27. Какие грибы растут в светлых березовых лесах?

В светлых березовых лесах растет белый гриб, подберезовик, валуй, груздь настоящий и черный, волнушка розовая, белянка, лисичка настоящая, подосиновик, вешенка, опята летние и осенние и др.

28. Что изучает зоология? Где встречается первое описание животных?

Зоология – одна из древнейших наук. Её название произошло от греческих слов «зоон» – «животное, живое существо» и «логос» – «наука». Она изучает многообразие видов животных, строение их тела и отдельных органов, распространение, поведение и связь со средой обитания, закономерности

развития новых организмов, а также изменение состава животного мира, биологию отдельных видов в связи с развитием производственной деятельности человека, освоением и реконструкцией территории планеты, охраной животного мира.

Первое описание животных и территорий их распространения встречается в книгах древней Индии и Китая. Древнегреческий ученый Аристотель попробовал систематизировать известных ему животных и дать описание взаимодействия частей их тела и органов. Всего в его книге было описано 500 видов животных.

29. Как следует брать грибы?

Брать грибы в лесу нужно умело. Бывает, найдет человек гриб и в поисках других «перекопает» все вокруг. И может случиться так, что на этом месте уже не будут расти грибы. Дело в том, что под землей расположена основная часть гриба – грибница, состоящая из тонких, не видимых глазом нитей – гиф. Такой «горе-грибник» перекапывая землю, тем самым уничтожает грибницу. Незачем и сбивать на своем пути грибы, которые не хотите положить в корзину. Оставьте их, они пригодятся зверям и птицам, лесу. Хочешь каждый год собирать грибы – не разрушай грибницу!

30. Какие правила должен воспитывать в себе человек, которому небезразлична природа?

- 1) Охранять природу как источник материальных благ, здоровья и духовного богатства человека.
- 2) Изучать законы природы.
- 3) Оказывать практическую помощь в охране природы и умножать ее богатства.
- 4) Вести борьбу с браконьерами и всеми, кто наносит какой-либо ущерб природе.
- 5) Вести борьбу против несанкционированных свалок.
- 6) Быть верным девизу: «Охранять природу – значит охранять родину!».

ОТВЕТЫ

31. Кто такой коллекционер? А ты что-нибудь коллекционируешь? Что ты при этом изучаешь?

Многие люди подвержены страсти коллекционирования – собирания каких-либо предметов, объединенных единой темой. Подлинный коллекционер обязательно сосредоточенно, углубленно изучает свой предмет, стремясь узнать о нем как можно больше. При этом он обогащается подчас ценнейшими

знаниями. Коллекционеры сохраняют для науки иногда весьма редкие материалы. Бывает и так, что дети, которые занимаются коллекционированием тех или иных предметов, во время поисков невольно делают открытия. И у вас есть такая возможность!

32. Когда на Руси было открыто первое медицинское учреждение – Аптекарская изба? Как развивалось аптекарское дело?

На Руси первое государственное медицинское учреждение – Аптекарская изба – было открыто в 1581 г., при царе Иване Грозном. Во времена царствования Бориса Годунова Аптекарскую избу переименовали в Аптекарский приказ. Он находился в Кремле, у Чудова монастыря. Каждый сезон составлялся список растений, которые нужно было заготавливать, и рассылался «по городам и весям». Так, например, предписывалось собирать зверобой, сушить и тереть в муку, «а оной присылать в Москву по пуду на всякий год». Под Ярославлем собирали ягоду можжевельника; в Казани – «почечуйную траву»; валерьяну, или «кошкину траву», привозили из-под Рязани. При Петре I создаются «аптекарские огороды», то есть лекарственные растения начинают выращивать на плантациях. С этого времени многие лекарственные травы перестали ввозить из-за границы.

33. Как распознать лекарственные растения?

Существует много определителей, где изображено растение и дается его краткое описание. Очень важно знать и двойников лекарственных растений. Одни из них обладают такими же лечебными свойствами, другие совершенно бесполезны, а третьи могут быть и вредными. Так, вместо валерьянова корня можно по ошибке собрать ядовитые корни *ластовня лекарственного*. Внешним видом растение совсем не похож на валерьяну, корни у него светлее и без запаха. Но полежат они рядом с валерьяновыми – и начинают пахнуть так же. Могут оказаться рядом с валерьяновыми корнями и ядовитые корни *чемерицы Лобеля*. Главное отличие – у корневищ чемерицы светлые шнуровидные придаточные корни, а у *валерьяны лекарственной* их нет. Как видите, прежде чем заниматься сбором лекарственных трав, их надо хорошо изучить и уметь отличать от похожих на них.

34. Чем ценится ондатра?

Ондатра ценится как пушной зверек. мех ее красивый, теплый и ноский. Кроме того, она приносит большую пользу тем, что улучшает кислородный режим водоемов (зимой во льду устраивает отдушины, летом выедаёт жесткую растительность). Это спасает рыбу от заморов. Словом, ондатра как ценный вид нуждается в заботе человека.

35. Когда состоялся I Международный съезд по охране природы?

В 1913 г. состоялся I Международный съезд по охране природы. От решения проблемы охраны природы зависит будущее всего человечества, возможность дальнейшего развития промышленности, техники, сельского хозяйства и др.

Помните: от того, как будете относиться к природе вы, ваши друзья и близкие, зависит здоровье, жизнь и благосостояние вас самих и всех людей на Земле.

36. Что вы знаете о медицинской пиявке?

Медицинскую пиявку отличают от других ее собратьев две продольные узорчатые полоски, тянущиеся по спине. Пиявка – червь-долгожитель. Известны случаи, когда пиявки жили по 20 лет.

37. Что вы знаете об И. В. Мичурине? Какую цель он себе поставил?

И. В. Мичурин – выдающийся ученый-селекционер, один из основателей науки о селекции плодовых культур. Он создал свыше 300 ценнейших сортов разнообразных плодовых растений. Некоторые из них широко распространились в различных областях нашей страны и за ее пределами. И. В. Мичурин поставил целью своей жизни обогатить сады России новыми сортами плодовых растений и добился осуществления своей мечты, несмотря на большие трудности, состоявшие перед ним. Многие известные вам сорта яблок, груш, вишни и др. ягод и фруктов выведены именно Иваном Владимировичем Мичуриным.

38. Что вы знаете о растениях-барометрах?

В природе каждый организм как-то реагирует на изменения окружающей его среды: состав воздуха, влажность, различные физические процессы и др. Эти явления люди наблюдали из поколения в поколение; знания, накопленные ими, нашли свое отражение в народных приметах. Так, по состоянию растений можно предсказывать погоду, что раньше было очень важно для сельскохозяйственных работ.

Обратите внимание на ель: к пасмурной дождливой погоде ее ветви опускаются книзу, к вёдру (то есть к солнечной погоде) – приподнимаются, дерево «веселеет». Повесьте дома ветку ели, положите ее шишку, они тоже подскажут вам погоду. Веточка будет поникать перед непогодой и распрямляться к хорошей погоде. А шишка – закрывать или раскрывать свои чешуйки.

На наших дачах часто встречается трава-мокрица. Её цветочки-звездочки тоже служат барометром. Посмотрите в 9 ч утра – если их венчик не расправится и не раскроется, то днем будет дождь.

Замечено, что большой урожай плодов рябины – к холодной и морозной зиме. А вот если подзадержались в лесу грибы, вспомните примету «поздний гриб – поздний снег», то есть не скоро еще земля покроется пушистым белым покрывалом.

39. Что вы знаете о растениях-индикаторах?

Растения очень чутко реагируют на окружающую обстановку, особенно на характер почвы и геологических пород, которые находятся под ней, на процессы, которые там происходят, состав воздуха, воды. Зная, как воздействуют те или иные изменения на растение – меняется ли окраска его листьев, цветков, строение стебля или других органов, размеры всего растения и отдельных его частей и т. д., можно использовать их как указатели-индикаторы для поиска различных минералов (сейчас уже существует такое специальное направление в геологии), для определения состава почвы, других изменений окружающей среды.

Лишайники, растущие в городах, – отличные индикаторы, указывающие на появление в воздухе серы и ее соединений. *Фиалка гальмейная, приальпийская ярутка* указывают на наличие цинка, а *минуарция весенняя* – меди. *Астрагал бесстрелковый* может служить индикатором гипса, *качим кучковатый* и *ползучий* – буры и квасцов, и т. д.

40. Как вы думаете, сколько раз в день надо прилететь синице, чтобы накормить птенцов?

Когда синицы вскармливают птенцов, то прилетают к гнезду до 500 раз в день и приносят при этом более 100 г насекомых и их личинок.

41. Что составляет основу пищи скворцов?

Это насекомые, черви, улитки, большинство из которых вредят сельскому хозяйству. Среди скворцов есть специалисты по уничтожению определенных насекомых. На этом поприще отличаются *розовый скворец* и *майна*. Розовый скворец съедает до 200 г саранчи в день, а майна за год, пока выкормит птенцов, уничтожает их почти 150 тысяч штук.

42. Какое морское животное является самым опасным?

Знаменитый исследователь морских глубин Жак Ив Кусто сказал, что самым опасным морским животным он считает морского ежа. На иглах морских ежей

имеется ядовитая слизь, которая при попадании в рану вызывает резкую боль и паралич мышц.

43. С какими животными на суше следует обращаться особенно осторожно?

На суше особенно осторожно следует обращаться с паукообразными – многие из них ядовиты. Очень опасен яд паука *каракурта*, обитающего в пустынях и степях от Средней Азии до Украины. Самка каракурта – около 1 см в длину, блестяще-черного цвета с ярко-красными пятнышками на верхней стороне брюшка – обычно прячется под камнями. Укус её может быть смертелен не только для человека, но даже для таких крупных животных, как лошадь и верблюд. Самец каракурта гораздо мельче самки и для человека не страшен.

44. Какие наиболее ядовитые травянистые растения вы знаете?

К наиболее ядовитым травянистым растениям в нашей стране относятся: *куколь, плевел опьяняющий, белена, чемерица, вороний глаз, борец, хвощ болотный, молочай, вех ядовитый, болиголов, безвременник, омежник*. У одних растений ядовиты цветки (*гречиха*), у других – только плоды (плевел), а у некоторых видов ядовито все растение целиком (вороний глаз). По мере развития растения количество ядовитых веществ в нем меняется. Нужно знать, какие растения ядовиты. Их нельзя брать в рот; невымытой рукой, державшей их, нельзя касаться глаз. Даже слабые яды, действуя долгое время, могут привести к тяжелым последствиям. Поэтому при отравлении необходимо принять срочные меры. Прежде всего нужно обратиться к врачу. Если нет такой возможности, надо немедленно вывести яды из организма, промыв желудок большим количеством воды.

45. Какие растения наиболее ядовиты из древесных пород и кустарников?

Из древесных и кустарников наиболее ядовиты: *тисс, самшит, можжевельник, жимолость, волчье лыко*.

У некоторых растений ядовиты кора и плоды, а листья и цветки совсем безвредны (*крушина*).

46. Действительно ли животные способны думать? Присуще ли им то, что мы называем сознанием?

Вот над этим вопросом стоит задуматься. Если у тебя есть кошка, собака, попугай, хомячок – понаблюдай за ними, поэкспериментируй, сделай свои выводы.

Вот отрывок из статьи Юджин Линден «О чем думают животные». Действительно, задумаешься над фактами, приведенными в этой статье:

«Однажды Шарлин Джендри, приматологу из зоопарка города Колумбуса, штат Огайо, сообщили, что самка гориллы Коло завладела каким-то подозрительным предметом. Прибыв на место, Джендри предложила Коло горсть арахиса, но обезьяна в ответ лишь равнодушно посмотрела на нее. Поняв, что переговорный процесс начался, Джендри подняла ставку и предложила горилле кусочек ананаса. Тогда Коло, по-прежнему глядя Джендри прямо в глаза, разжала ладонь – в ней была цепочка от ключей.

Обрадовавшись, что в руках у обезьяны не какой-нибудь опасный предмет, Джендри дала ей ананас. Но Коло умела торговаться: она разорвала цепочку и дала Джендри маленький кусочек, вероятно рассудив: зачем отдавать все, если можно получать по ломтику ананаса за каждую малость? Если животные могут заниматься бартером, то почему бы им не освоить денежные операции?».