

Творческие задачи по зоологии

Андржеевская И.Ю.

Предлагаем вам подборку задач по теме «Млекопитающие» из картотеки лаборатории образовательных технологий «Универсальный решатель». Эти задачи помогут учителю сделать урок интереснее.

Советуем вам разрезать карточки по пунктирным линиям (ответы отдельно от задач), наклеить на картон и использовать в качестве раздаточного материала на уроках.

Отряд насекомоядные

1. Ёж в яблоках

С детства знакомая картинка: ёж, несущий на своих иголках яблоко. Куда он несёт яблоко? Ну, конечно же, в гнездо, ведь всем известно, что ёж заготавливает запасы на зиму. Но зоологи утверждают, что яблоки ежу ни к чему, ведь он — насекомоядный. И на зиму никакое пропитание ему не требуется — в это время ёж спит, как медведь или барсук. И, наконец, было замечено, что из множества яблок ёж выбирает дички, наиболее кислые. Зачем они ежу?

Ответ к задаче 1

Ежи любят натывать на иглы кислые и едкие продукты, дезинфицируя таким образом иглы.
Акимушкин И.И. Причуды природы. М.: Мысль, 1981. 240 с. С. 25.

Отряд рукокрылые

2. Как победить вампиров?

Летучие мыши-вампиры, обитающие в странах Латинской Америки, нападают на сельскохозяйственных животных, нанося большой ущерб скотоводству. Для борьбы с вампирами местные жители заваливают пещеры, в которых они обитают, или заполняют их газом и выжигают. Однако такие решительные шаги привели к тому, что заодно с вампирами погибла масса безобидных, полезных для сельского хозяйства летучих мышей. Поэтому на Объединённой латиноамериканской конференции по охране природы было рекомендовано бороться только с вампирами, не уничтожая полезную фауну. Пробовали отлавливать вампиров, но всех их переловить невозможно. Как быть?

Подсказка.

В США запатентован новый метод борьбы с вампирами. В его основе лежит оригинальный способ применения медленно действующих ядов-антикоагулянтов. Эти вещества, попадая в организм животного, нарушают систему свёртывания крови, и оно погибает. Но как подействовать этим ядом только на вампиров?

Ответ к задаче 2

Учёные предложили отлавливать вампиров, живущих крупными скоплениями, и покрывать их шерсть антикоагулянтами, смешанными с каким-либо смазывающим веществом, например, с вазелином. Около сотни отловленных вампиров смазали ядовитой смесью и выпустили. Кровососы возвратились в своё убежище и перепачкали ядом своих собратьев. А через неделю от двухтысячной колонии не осталось и следа. Другие виды летучих мышей, обитающие в той же пещере, не пострадали.

Курсков А.Н. В этом удивительном мире животных. Минск: Ураджай, 1988. 216 с. С. 146.

Отряд панголины

3. И беззубым панголинам не кладите палец в рот

В Африке и Индии живут панголины. Это теплокровные животные, но тело их покрыто роговой чешуёй. Питаются панголины муравьями и термитами. Муравьи очень быстро разбегаются, и жевать их некогда — панголин хватает муравья и торопливо глотает. Но не из-

мельчённая пища плохо переваривается. Как же быть панголинам?

Ответ к задаче 3

Зубы у панголина в желудке, он словно проглотил их. Пообедав, он устраивается спать, а желудок его работает: сильные мышцы двигают несколько рядов роговых «зубов», которые перетирают проглоченных насекомых.

Акимущин И.И. Причуды природы. М.: Мысль, 1981. 240 с. С. 177.

Отряд неполнозубые

4. А в музее я бледнею

Шерсть у ленивцев окрашена в буро-зелёные тона. Но у музейных экспонатов цвет серо-бурый — зеленоватый оттенок всегда пропадает. Почему?

Ответ к задаче 4

Зелёный цвет шубки зверя обусловлен одноклеточными водорослями, живущими на ней. А при сушке шкур из водорослей получается сено.

Сергеев Б.Ф. Жизнь лесных дебрей. М.: Мол. гвардия, 1988. 256 с. С. 149.

Отряд грызуны

5. Лукошко для хомяка

Мелкие грызуны запасают на зиму по несколько килограммов кормов. Для маленьких владельцев пищевых складов возникает задача не только найти и собрать достаточно пищи, но и транспортировать её в кладовую. Труднее всего с самыми мелкими видами кормов, так как для их переноски необходима какая-то тара. Казалось бы — что мешает переносить семена во рту? Однако, оказывается, их нельзя подмочить слюной. Влажные запасы при хранении сгниют. Но с другой стороны, кроме рта у грызунов больше нет никакой тары или ёмкости. Природа нашла выход из этого противоречия. Какой?

Ответ к задаче 5

У многих грызунов (у бурундуков, сусликов, хомяков) и даже у некоторых обезьян для переноски семян есть защёчные мешки — специальные достаточно большие полости между стенкой щеки и зубами, куда не открываются протоки слюнных желез. Поэтому находящийся там корм не подмокает.

Сергеев Б.Ф. Жизнь лесных дебрей. М.: Мол. гвардия, 1988. 256 с. С. 89.

6. Как бобр с закрытым ртом под водой построить дом?

Бобры орудуя резцами с необычайной производительностью. Работая под водой, они могут не дышать до 15 минут. Как удаётся бобрам грызть дерево под водой и при этом не захлёбываться?

Ответ к задаче 6

Резцы у бобра торчат поверх губы, и ими можно работать, не раскрывая рта. Кстати, и нос бобра снабжён подвижными мясистыми ноздрями, которые плотно смыкаются, когда бобр ныряет.

Акимущин И.И. Причуды природы. М.: Мысль, 1981. 240 с. С. 57.

7. Как зимой, покинув дом, бобр гуляет подо льдом?

Бобров называют «инженерами» за их удивительные постройки: хатки, каналы, плотины с запрудами, норы. Вход в нору всегда находится под водой. Зимой водоёмы покрываются толстым слоем непробиваемого льда, однако бобры ухитряются отплывать далеко от хатки. Как это возможно, если им регулярно нужно вдыхать воздух?

Ответ к задаче 7

После того как лёд установится, бобры делают дополнительные стоки в плотинах, спуская часть воды из запруд. Подо льдом образуются пустые пространства, где бобры кормятся и резвятся.

Акимущин И.И. Причуды природы. М.: Мысль, 1981. 240 с. С. 59.

Отряд зайцеобразные

8. Чего зайцу не жалко?

В процессе эволюции у многих животных выработалось средство спасения от врагов. Ящерица легко расстается с хвостом, а кузнечик — с ногой. Осьминог предлагает врагам щупальце, как плату за жизнь. У зайца на вооружении тоже есть похожее средство страхования жизни. Догадайтесь, какое?

Ответ к задаче 8

У зайца тонкая шкура. Тонкость её имеет оборонное значение. Прихватит волк или лисица косога за бок, он рванётся посильнее, шкура легко порвётся, и заяц убежит. Там, где кусочек шкуры вырван, не выступит ни кровинки, рана быстро зарастёт новой кожей и шерстью. Вот такая автотомия!

Акимушкин И.И. Причуды природы. М.: Мысль, 1981. 240 с. С. 96.

9. Здесь живёт Кролик!

Дикие кролики-самцы обозначают границы своих владений пахучими метками. Пахучий секрет выделяется из желёзок, расположенных под подбородком, а ставит метки кролик передними лапками, предварительно натирая секретом их подошвы. Но тогда возникает опасность привести в свою норку хищника по пахучему следу. А это кролику совсем не нужно! Как быть?

Ответ к задаче 9

Кролики ставят пахучие метки ранним утром. А в свою нору они отправляются вечером, когда лапки за день хорошо вытрутса о траву и землю.

Сергеев Б.Ф. Жизнь лесных дебрей. М.: Мол. гвардия, 1988. 256 с. С. 221.

Отряд хищные

10. Шеф не спит — он отдыхает

Принято считать, что львы ленивы. И царём зверей льва называют не за его размеры или силу, а именно за его царственную лень, за желание поспать или просто полежать. Во время сна звери обычно сворачиваются клубком или лежат на животе, пряча наиболее уязвимое для нападения брюхо. А вот царь зверей, наоборот, любит полежать на боку, выставив брюхо. Как вы думаете, в какое время суток львы лежат на боку чаще?

Ответ к задаче 10

В жаркий полдень. Голое брюхо излучает много тепловых лучей, что защищает львов от перегрева.

Сергеев Б.Ф. Жизнь лесных дебрей. М.: Мол. гвардия, 1988. 256 с. С. 130.

11. Почему кошки смотрят на собак свысока?

У хищников зрачок имеет щелевидную форму. И вот что интересно: у кошек он расположен вертикально, а у собак — горизонтально. Почему?

Ответ к задаче 11

Животным-верхолазам более важно не то, что у них по сторонам, а то, что расположено выше и ниже. А живущим на поверхности почвы важен горизонтальный обзор.

Сергеев Б.Ф. Жизнь лесных дебрей. М.: Мол. гвардия, 1988. 256 с. С. 193.

Отряд ластоногие

12. Почему моржи краснеют?

Из дневника натуралиста: «Солнечным днём стадо моржей сгрудилось на узкой полоске пляжа на берегу Берингова моря. Внезапно обычная коричневатая окраска моржей стала меняться, их тела покрылись пятнами, и вскоре все моржи стали густо-розовыми». Что произошло?

Ответ к задаче 12

Полежав на солнце, моржи согрелись, и в результате расширения поверхностных кровеносных сосудов их тела стали розовыми.

Отряд парнокопытные

13. Детектив «Три поросёнка».

На ферме у одной из свиноматок украли трёх маленьких поросят. Подозрение пало на одного из жителей посёлка, в доме которого обнаружили поросят. Но он кражу отвергал. Как участковому милиционеру доказать, что хрюшки краденые?

Ответ к задаче 13

Провели необычный следственный эксперимент: поросят привезли на свиноферму и выпустили в хлев. Они безошибочно отыскивали в свинарнике свою мать и принялись сосать молоко.

Гомельская правда. 31.07.99.

14. Жирафы-садовники

Жирафы любят лакомиться листочками и веточками акации. Там, где кормились жирафы, эти колючие деревья кажутся аккуратно подстриженными. Почему-то они объедают акацию только снаружи, хотя внутри кроны тоже много вкусных молодых побегов. Почему?

Подсказка.

Язык у жирафов достигает в длину 30–50 см и покрыт толстой ороговевшей оболочкой, а на губах растёт густая и жёсткая щетина.

Ответ к задаче 14

Жирафы объедают деревья лишь сверху. Они не решаются совать голову внутрь кроны, боясь уколоть колючками морду, не защищённую так хорошо, как язык и губы.

Сергеев Б.Ф. Жизнь лесных дебрей. М.: Мол. гвардия, 1988. 256 с. С. 30.

Отряд непарнокопытные

15. Зебрам закон не писан

Обычно стада копытных на водопое не смешиваются. И только зебры позволяют себе вклиниваться в любое стадо, и другие животные не отгоняют их. Как это можно объяснить?

Ответ к задаче 15

Зебры имеют самое острое обоняние и чуткий слух. Поэтому они первыми чувствуют приближение хищников и оповещают об этом других животных.

Каррингтон Р. Млекопитающие. М.: Мир, 1974. 192 с. С. 6.

Отряд приматы

16. Как быть всегда на виду

Длиннохвостые полосатые кошачьи лемуры, обитающие на Мадагаскаре, держатся тесными стаями и никогда не выпускают друг друга из виду. Иногда они спускаются с деревьев на лесные поляны, поросшие густой высокой травой, в которой легко затеряться, но они не должны терять друг друга, а подавать звуковые сигналы небезопасно. Как не потеряться и не выпустить из поля зрения соседа, если заросли травы выше головы?

Ответ к задаче 16

Лемуры высоко над травой поднимают свои длинные хвосты.

Сергеев Б.Ф. Жизнь лесных дебрей. М.: Мол. гвардия, 1988. 256 с. С. 210.