**Открытые задачи по биологии**

**(зоология, класс млекопитающие)**

**ОТРЯД НАСЕКОМОЯДНЫЕ**

**ЕЖ В ЯБЛОКАХ**

С детства знакомая картинка: еж, несущий на своих иголках яблоко. Куда он несет яблоко? Ну, конечно же, в гнездо, ведь всем известно, что еж 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 еж спит, как медведь или барсук. И, наконец, было замечено, что из множества яблок еж выбирает дички, наиболее кислые. Зачем они ежу?
**Ответ**
Ежи любят натыкать на иглы кислые и едкие продукты, дезинфицируя таким образом иглы.
Акимушкин И. И. Причуды природы.  — М.: Мысль, 1981. — С. 25.

**ОТРЯД РУКОКРЫЛЫЕ**

**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 загазовывают и выжигают их. Однако такие решительные шаги привели к тому, что заодно с вампирами погибла масса безобидных, полезных для сельского хозяйства летучих мышей. Поэтому на Объединенной латиноамериканской конференции по охране природы не были поддержаны такие средства борьбы, а 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 свертывания крови, и оно погибает. Но как подействовать этим ядом только на вампиров?
**Ответ**
Ученые 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 свое 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.  — С. 146.

**ОТРЯД ПАНГОЛИНЫ**

**И БЕЗЗУБЫМ ПАНГОЛИНАМ НЕ КЛАДИТЕ ПАЛЕЦ В РОТ**

В Африке и Индии живут панголины. Это теплокровные животные, но тело их покрыто роговой чешуей. Питаются панголины муравьями и термитами. Муравьи очень быстро разбегаются, и жевать их некогда — панголин хватает муравьев и торопливо глотает. Но не измельченная пища плохо переваривается. Как же быть панголинам?
**Ответ**
Зубы у панголина в желудке, он словно проглотил их. Пообедав, он устраивается спать, а желудок его работает: сильные мышцы движут туда-сюда несколько рядов роговых «зубов», которые перетирают проглоченных насекомых.
Акимушкин И. И. Причуды природы.  — М.: Мысль, 1981.  — С. 177.

**ОТРЯД НЕПОЛНОЗУБЫЕ**

**А В МУЗЕЕ Я БЛЕДНЕЮ**

Шерсть у ленивцев окрашена в буро-зеленые тона. Но у музейных экспонатов цвет серо-бурый — зеленоватый оттенок всегда пропадает. Почему?
**Ответ**
Зеленый цвет шубки зверя обусловлен одноклеточными водорослями, живущими на ней. А при сушке шкур из водорослей получается сено со всеми вытекающими отсюда последствиями.
Сергеев Б. Ф. Жизнь лесных дебрей.  — М.: Молодая гвардия, 1988.  — С. 149.

**ОТРЯД ГРЫЗУНЫ**

**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 ее в кладовую. Труднее всего с самыми мелкими видами кормов, т. к. 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 емкости. Природа нашла выход из этого противоречия. Какой?
**Ответ**
У многих грызунов (у бурундуков, сусликов, хомяков) и даже у некоторых обезьян для переноски семян есть защечные 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.: Молодая гвардия, 1988.  — С. 89.

**КАК БОБРАМ С ЗАКРЫТЫМ РТОМ ПОД ВОДОЙ ПОСТРОИТЬ ДОМ?**

Бобры орудуют резцами с необычайной производительностью. Работая под водой, они могут не дышать до 15 минут. Как удается бобрам грызть дерево под водой и при этом не захлебываться?
**Ответ**
Резцы у бобра торчат поверх губы, и ими можно работать, не раскрывая рта. Кстати, и нос бобра снабжен подвижными мясистыми ноздрями, которые плотно смыкаются, когда бобр ныряет.
Акимушкин И. И. Причуды природы.  — М.: Мысль, 1981.  — С. 57.

**КАК ЗИМОЙ, ПОКИНУВ ДОМ, БОБР ГУЛЯЕТ ПОДО ЛЬДОМ**

Бобров называют «инженерами» за их удивительные постройки: хатки, каналы, плотины с запрудами, норы. Вход в норы всегда находится под водой. Суровыми зимами водоемы покрываются толстым слоем непробиваемого льда. Однако бобры и зимой ухитряются отплывать далеко от хатки. Как это возможно, если им регулярно нужно вдыхать воздух?
**Ответ**
После того, как лед установится, бобры делают дополнительные стоки в плотинах, спуская часть воды из запруд. Подо льдом образуются пустые пространства, где бобры кормятся и резвятся.
Акимушкин И. И. Причуды природы.  — М.: Мысль,1981.  — С. 59.

**ОТРЯД ЗАЙЦЕОБРАЗНЫЕ**

**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**
У зайца тонкая шкура. Тонкость ее имеет оборонное значение. Прихватит волк или лисица косого за бок, он рванется посильнее, шкура легко порвется, и заяц убежит. Там, где кусочек шкуры вырван, не выступит ни кровинки, рана быстро зарастет новой кожей и шерстью. Вот такая автотомия!
Акимушкин И. И. Причуды природы. — М.: Мысль, 1981.  — С. 96.

**ЗДЕСЬ ЖИВЕТ КРОЛИК!**

Дикие кролики-самцы обозначают границы своих владений пахучими метками. Пахучий секрет выделяется из железок, 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**
Кролики ставят пахучие метки ранним утром. А в свою нору они отправляются вечером, когда лапки за день хорошо вытрутся о траву и землю.
Сергеев Б. Ф. Жизнь лесных дебрей. — М.: Молодая гвардия, 1988. — С. 221.

**ОТРЯД ХИЩНЫЕ**

**ШЕФ НЕ СПИТ — ОН ОТДЫХАЕТ**

Принято считать, что львы ленивы. И царем 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**
В жаркий полдень. Голое брюхо излучает много тепловых лучей, что защищает львов от перегрева.
Сергеев Б. Ф. Жизнь лесных дебрей. — М.: Молодая гвардия, 1988. — С. 130.

**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**
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.: Молодая гвардия, 1988. — С. 193.

**ОТРЯД ЛАСТОНОГИЕ**

**ПОЧЕМУ МОРЖИ КРАСНЕЮТ?**

Из дневника натуралиста: «Солнечным днем 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**
Полежав на солнце, моржи согрелись, и в результате расширения поверхностных кровеносных сосудов их тела стали розовыми.
Каррингтон Р. Млекопитающие. — М.: Мир, 1974. — С. 27.

**ОТРЯД ПАРНОКОПЫТНЫЕ**

**ДЕТЕКТИВ «ТРИ ПОРОСЕНКА»**

На ферме у одной из свиноматок украли трех маленьких поросят. Подозрение пало на одного из жителей поселка, в доме которого поросят обнаружили. Но он кражу отвергал. Как участковому милиционеру доказать, что хрюшки краденые?
**Ответ**
Провели необычный следственный эксперимент: «трофеи» привезли на свиноферму и выпустили в хлев. Поросята безошибочно отыскали в свинарнике свою мать и принялись сосать молоко.
«Гомельская правда», 31.07.99.

**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 растет густая и жесткая щетина.
**Ответ**
Жирафы объедают деревья лишь сверху. Они не решаются совать голову внутрь кроны, боясь уколоть колючками морду, не защищенную так хорошо, как язык и губы.
Сергеев Б. Ф. Жизнь лесных дебрей. — М.: Молодая гвардия, 1988. — С. 30.

**ОТРЯД НЕПАРНОКОПЫТНЫЕ**

**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**
Зебры имеют самое острое обоняние и чуткий слух. И это позволяет им первыми почувствовать приближение хищников и оповестить об этом других животных.
Каррингтон Р. Млекопитающие. — М.: Мир, 1974. — С. 6.

**ОТРЯД ПРИМАТЫ**

**КАК БЫТЬ ВСЕГДА НА ВИДУ**

Длиннохвостые полосатые кошачьи лемуры, обитающие на Мадагаскаре, держатся тесными стаями и никогда не выпускают друг друга из вида. Иногда они спускаются с деревьев на лесные поляны, поросшие густой высокой травой, в которой легко затеряться, но они не должны терять друг друга из вида, а подавать звуковые сигналы небезопасно. Как не потеряться и не выпустить из вида соседа, если заросли травы выше головы?
**Ответ**
Лемуры высоко над травой поднимают свои длинные хвосты.
Сергеев Б. Ф. Жизнь лесных дебрей . — М.: Молодая гвардия, 1988 . — С. 210.

**Опубликовано**
Журнал «Школьные технологии» № 1 — 2001.