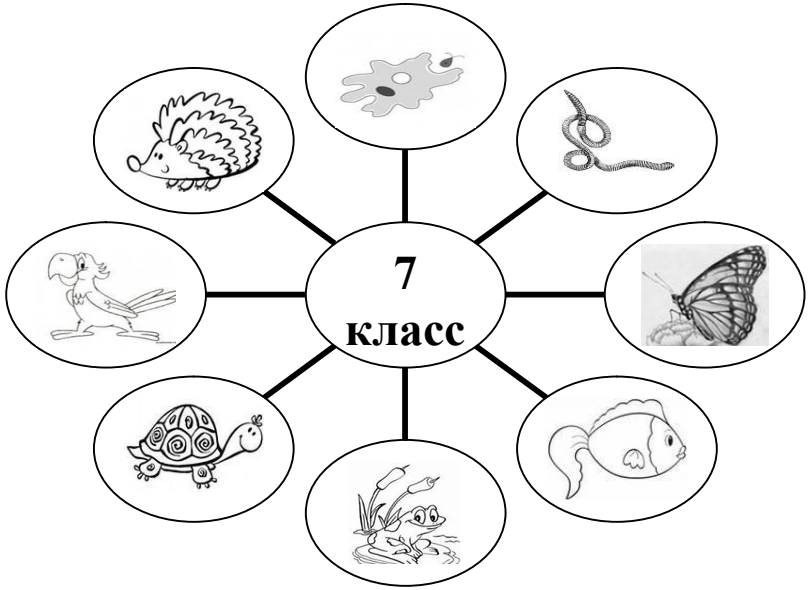
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 2 с УИОП
п. Восточный Омутнинского района Кировской области

Б И О Л О Г И Я:
животные



СБОРНИК
необязательных
ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

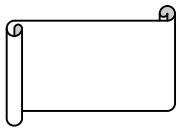
2012

Автор:
Маслак Е.Н**.** – учитель биологии высшей категории МКОУ СОШ №2 с УИОП п. Восточный Омутнинского района

Сборник необязательных домашних заданий по биологии для 7 класса включает креативные задания (творческие задания, предполагающие создание собственного продукта: идеи, рисунка, сочинения и т.д.),; межпредметные задания (которые помогут полюбить биологию всем ученикам, независимо от того, какой предмет им больше всего нравится) и ТРИЗы (здания с использованием теории решения исследовательских или изобретательских задач). Заданий в сборнике много, чтоб любой ученик – и ученик с высоким интеллектом и высокими образовательными потребностями, и ученик по разным причинам пока не достигший успехов в обучении – смог выбрать себе задание по душе; задания интересные, чтоб ученикам захотелось их выполнять и чтоб превратить сам факт домашнего труда из скучной и нудной необходимости в увлекательную, полезную, незаменимую с точки зрения самообразования ученика работу.

Дорогой друг!
У тебя в руках сборник необязательных домашних заданий по биологии для 7 класса –
по всем темам раздела «Животные».
Выполняй понравившиеся тебе задания
и не забывай,
что биология – это очень интересный предмет!

Тебе предлагаются разные виды заданий:

	Креативные задания (творческие задания, предполагающие создание собственного продукта: идеи, рисунка, сочинения и т.д.)
	Межпредметные задания (помогут полюбить биологию всем ученикам, независимо от того, какой предмет им больше всего нравится)
	ТРИЗы (здания с использованием теории решения исследовательских или изобретательских задач)

Желаю тебе успехов!

Автор.

Задания по теме «Простейшие»

1. Опиши амебу обыкновенную, используя только 5 прилагательных

2. Представь, что ты - эвглена зеленая. Опиши свои ощущения.

3. Составь вопросы про инфузорию туфельку, используя слова: зачем? почему? сравни.

Задания по теме «Черви»

4. Что здесь лишнее? Почему?
а) печёночный сосальщик, свиной цепень, медицинская пиявка, белая планария
б) человеческая аскарида, свиной цепень, медицинская пиявка, нереис
в) пескожил, белая планария, ложноконская пиявка, дождевой червь

5. Найдите в тексте биологические ошибки:

Летом я жила в деревне. У бабушки большой огород, поэтому работы хватало всем. Мы пропалывали, поливали, выбирали из почвы дождевых червей, чтобы они не повредили корни растений. После работы мы мыли руки с мылом – ведь вместе с почвой под ногти могли попасть яйца печёночных сосальщиков – опасных паразитов человека. А однажды на бабушкину капусту напали белые планарии и стали объедать сочные нежные листья. Мы всех червей собрали и уничтожили. Летом мы поработали на славу, а осенью собрали небывалый урожай!

6. *Чисты ли черви?*

Кто ходил на рыбалку, знает, что лучшей наживкой летом является червь. На рыбалку червей обычно приносят в деревянных ящичках или баночках с той землей, откуда их извлекли. Черви зарываются в землю, и чтобы достать одного из них, приходится разрывать землю, пачкая при этом руки. Как хранить червей, чтобы во время рыбалки можно было бы их брать, не пачкая рук?

Задания по теме «Членистоногие»

6. Литература: Вспомните «Одиссею» Гомера: кто такой циклоп?

7. Литература: Перечитайте басню И. Крылова «Лебедь, рак и щука»: прав ли был автор, описывая передвижение рака – нет ли в басне биологической неточности?

8. *Ремонтируем сети*

Пауки плетут сети ночью или ранним утром. Причём, служат эти сети недолго. Почему? Просто в сухом воздухе липкое вещество меняет свою консистенцию и прочность сети снижается. Жуки, шмели и другие крупные насекомые рвут паутину. Поэтому через одну – две ночи пауку приходится обновлять сеть. Такие слабые сети нужно постоянно ремонтировать, а это ведет к большому расходу строительного материала. Так и материала не напасёшься. Как эту проблему решили пауки?

9. *Колокол паука под водой*

Паукам, живущим под водой, надо доставлять с поверхности воды вглубь большой пузырь воздуха. Это просто сказать, но трудно сделать, поскольку воздух намного легче воды и стремится вверх. Кроме того, необходимо быстро и точно найти свой дом. Как быть пауку?

10. Представьте себе, что вы – гусеница, превращающаяся в бабочку-капустницу. Опишите свои ощущения.

11. Опишите пчелу медоносную, используя только 5 прилагательных

12. Нарисуйте зоошутку – необычное насекомое, которого не существует в природе: органы возьмите от разных насекомых. Придумайте название этому необычному насекомому.

13. Литература: Определите систематическое положение 7 насекомых из сказки «Муха – Цокотуха» К. Чуковского

14. Математика: решите занимательную задачу:
Чтобы поднять чего – нибудь, что в 10 раз превышает вес 10 муравьёв, потребуются 2 рабочих муравья. Чтобы сдвинуть с места груз превышающий на столько же вес 10 человек, потребуются усилия 70 обычных граждан. Во сколько раз простой муравей сильнее обычного гражданина?

15. Литература: Найдите биологическую неточность в стихотворении А.А.Фета «Бабочка»:

Ты прав. Одним воздушным очертаньем
Я так мила.
Вес бархат мой с его живым миганьем –
Лишь два крыла.
Не спрашивай: откуда появилась?
Куда спешу?
Здесь на цветок я лёгкий опустилась
И вот – дышу.

16. Математика: решите занимательную задачу:
Сильная пчелиная семья насчитывает 80 тысяч пчёл и собирает за сезон 150 кг мёда. Сколько мёда добывает каждая рабочая пчела, если учесть, что 1/16 часть этого семейства занята другими делами.

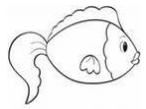
17. Как вы думаете, что произойдёт, если вдруг исчезнут все насекомые?

18. *Делаем нектар.* Чтобы сделать медом нектар, его нужно уварить, "выпарив" лишнюю влагу. Готовый продукт не должен содержать больше 20% воды. Для этого его разливают небольшими порциями в открытые восковые ячейки, что облегчает испарение. Однако, когда сбор нектара идет интенсивно, такой способ не позволяет пчелам оперативно перерабатывать все сырье. Как пчёлам ускорить процесс выпаривания?

19. *Крутой скарабей.* Жук скарабей не любит делиться и пожирает навоз в одиночку в глубокой норе. Но чтобы наесться, ему нужно навоза в 20 раз больше себя. Тащить большой кусок в нору - слишком напряженно, а носить навоз понемногу – утомляет. Как быть скарабею?
Подсказка 1. Жук сам тащит много пищи и при этом не обессиливает
Подсказка 2. Жук должен тащить много навоза, чтобы быстро обеспечить себе обед, и должен тащить мало навоза, чтобы не обессилить
Подсказка 3. Попробуйте изменить способ доставки пищи.

20. *Задача: выманить пчелу*
Муравьи Tetramorim caespitum охотятся на пчел-галиктов. Но муравьи летать не умеют. Поэтому они выбирают тех пчел, которые охраняют входы в свои норки. Пчела сидит внутри, и добраться муравьям до нее крайне сложно. Тем более, что покидать свое место пчела не хочет. Вот если бы выманить пчелу! Тогда бы муравьи «были довольны». Кстати, муравьям это удается. А каким образом?

21. *Переворот в улье*
Иногда в пчелином улье необходимо произвести «государственный переворот» — заменить старую матку новой, более сильной. Но как это сделать, ведь население улья сразу же пытается умертвить непрошеную гостью?
Подсказка 1. Пчелы сами не трогают (не могут тронуть) новую пчелу-матку.
Подсказка 2. Необходимо обеспечить отсутствие прямого контакта между пчелами и новой маткой, но это сделать крайне сложно.
Подсказка 3. Используйте особенность поведения пчел — за несколько дней они привыкают к новой матке.



Задания по теме «Рыбы»

22. *На раз — делай вдох*
У некоторых океанских рыб суточная активность такова. Половину суток они проводят в верхних слоях воды, богатых кислородом. Они там, например, охотятся. На ночь они опускаются вниз. Но нижние слои воды бедны кислородом. Как же рыбы там дышат?
Подсказка 1. Рассмотрите ресурсы тела рыб.
Подсказка 2. Где в теле рыбы можно запасти кислород (воздух)?

23. *Нас мало, но мы…*
У маленькой рыбки много врагов, а защищаться ей нечем. Естественное, что есть – многочисленность стаи и маленькая острая мордочка. Как может маленькая рыбка защититься – именно защититься от хищников?

24. *О любопытной Варваре*
Как без сетей и удочек в прибрежной полосе моря ловили рыбу люди каменного века?

25. *Охотничья смекалка*
Предложите способ охоты на акулу, основываясь на известных вам ее физиологических особенностях

26. *Ловись, рыбка, большая и маленькая!*
В промысловом лове рыб возникают сложные проблемы. Рыбаки забрасывают трал, и в него попадает много рыбы. Но полные сети под водой, к сожалению, еще НЕ означают хорошего улова. Пока их поднимают, четверть, а то и половина всей пойманной рыбы успевает удрать. Как, не усложняя устройство сети, не дать уйти рыбе?
Подсказка. Рыба ориентируется на узелки и нити, из которых связан любой трал: куда движется узелок – туда устремляется рыба. Но вот трал поднимают, рыба делает рывок – и была такова. Отсюда родилась задача: как, опираясь на знания о зрении рыб, можно их перехитрить?

27. *Жажда крови*
Оказывается, пираньи попадают не на любых животных, попавших в их водоем. Почему же некоторых они атакуют, а других нет?
Подсказка 1. Рассмотрите, чем могут отличаться друг от друга животные, попадающие в водоем к пираньям.
Подсказка 2. Пираньи — хищники

28. *Эй, на буксире!*
Известно, что тело рыбы во время движения испытывает очень малое сопротивление воды — малое трение. Это облегчает рыбе движение. В шестидесятых годах нашего СТОЛЕТИЯ встал вопрос о том, что снижает трение рыб о воду? Если расшифровать эти механизмы, то можно использовать их в судостроении. Во-первых, задумались о слизи, которой покрыто тело рыб, Предложите эксперимент, который бы показывал «вклад слизи» в снижение сопротивления движению тела рыбы.

29. *Я сегодня не такой, как вчера*
Рыба губан обитающий у Большого Барьерною рифа, живет стаями. Стаи имеют жесткую иерархическую структуру: доминирует самец, у него есть несколько самок, которые тоже образуют иерархическую лестницу и т.д. Самый настоящий гарем — султан и множество жен — от старшей до младшей. Других самцов в стае гарема нет, но когда исчезает доминирующий самец, стая бет управления могла бы погибнуть. Но этого все же, не происходит, стая не гибнет и не распадается. Почему
Подсказка. Другая формулировка вопроса: откуда берутся новые самцы - губаны?

30. Литература: Какой рыбой угощал Демьян соседа Фоку в басне И. Крылова «Демьянова уха»?

31. Литература: Какой рыбой потчевал Хлестакова попечитель богоугодных заведений Земляника в комедии Н. Гоголя «Ревизор»?

32. Литература: Почему одного из персонажей романа М. Шолохова «Поднятая целина» прозвали Щукарём?

33. Литература: На какую рыбу был зван Фамусов во 2-ом действии комедии А. Грибоедова «Горе от ума»?

34. Литература: Кого писатель В. Астафьев назвал царь – рыбой?

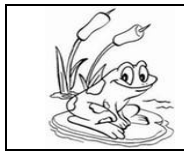
35. Литература: Исследуйте фразеологизмы:
нем, как рыба и как рыба в воде
Когда мы так говорим? Верно ли это с биологической точки зрения?

36. География: Какой остров на Дальнем Востоке нашей страны своим очертанием напоминает рыбу?

37. География: Какие рыбы украшают гербы российских городов?

38. Музыка: Какую рыбу нёс кум куму в русской народной песне «Вдоль по Питерской»?

39. Придумайте рекламу отряду Акулы.



Задания по теме «Земноводные»

40. Придумайте 3 ребуса о земноводных

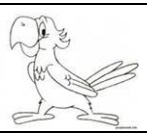
41. Представьте себе, что вы – лягушка. Как вы себя чувствуете на суше и в воде? Где вам нравится больше? Почему?

Задания по теме «Пресмыкающиеся»

42. Составьте описание «особо опасного преступника» - змеи кобры

43. *Змеи и беженцы*
Иногда змей переселяют. То есть забирают из террариума в какой-нибудь ящик и перевозят. Однажды случилось так, что специалистов по змеям не было. А ядовитых змей надо переправить из одного ящика в другой, и они не хотят перебираться. Как быть?
Подсказка 1. Змеи сами перебираются в другой ящик.
Подсказка 2. Используйте посредник: тепло и/или свет. Змеи любят тепло и не любят холод.

Задания по теме «Птицы»



44. Литература: В поэме А.М. Горького описан буревестник «гордо реющий над седой равниной моря», который радуется буре. На самом деле он радуется не буре. А чему же?

45. Напишите ответ на вопрос: кто ж такие птицы? С помощью символов, которые придумайте сами.

46. Напишите мини-сочинение от имени кукушки

47. Представьте себя птенцом, который вот-вот вылупиться из яйца. Опиши свои ощущения.

48. Литература: Какая птица своей песней отгоняла от ложа китайского императора смерть, если верить Г. Х. Андерсену?

49. Литература: Какая птица – однофамилица с великим русским писателем?

50. Литература: Исследуйте фразеологизмы: как с гуся вода, чёрный, как ворон, лучше синица в руках, чем журавль в небе, слово не воробей – вылетит не поймаешь. Когда мы так говорим? Верно ли это с биологической точки зрения?

51. Литература: Прочитайте стихотворение Э. Асадова «Дикие гуси». Какие особенности жизнедеятельности птиц описаны в нём? Прочитайте стихотворение Э. Асадова «Пеликан», приведите 2 примера подобного поведения у других животных

52. Литература: Найдите в стихах биологические неточности:

а) С.Я.Маршак

А эта весёлая птица – синица,
Которая часто ворует пшеницу,
Которая в тёмном чулане хранится
В доме, который построил Джек.

б) С.Есенин

Выткался над озером алый цвет зари,
На бору со звоном плачут глухари.
Плачет где-то иволга, схоронясь в дупло,
Только мне не плачется – на душе светло

в) В.А.Жуковский

Где ж ты, птаха!
Где ты, певичка!
В дальнем краю
Гнёздышко вьёшь ты.
Там и поёшь ты песню свою

г) А.Н.Плещеев

Травка зеленеет, солнышко блестит,
Ласточка с весною в сени к нам летит.
Дам тебе я зёрен, а ты песню спой,
Что из стран далёких принесла с собой

53. Математика - решите задачу:
Пара ласточек в период вскармливания птенцов прилетает к гнезду 400 раз в день, принося за 1 раз 0,5 г насекомых. Период вскармливания длится 20 дней. Сколько килограммов насекомых уничтожают в период вскармливания птенцов 3 пары ласточек?

54. Математика - решите задачу:
Сколько километров пролетают московские жаворонки к месту зимовки – пустыне Гоби?

55. Математика - решите задачу:
С какой скоростью летят ласточки, если они за 12 часов без остановок перелетают Средиземное море?

56. Математика - решите задачу:
При попутном ветре скорость почтового голубя 100 км/ч, при встречном – в 2 раза ниже. За какое время голубь доставит послание адресату на расстояние 850 км и вернётся обратно, если туда он летит при попутном ветре, а оттуда – при встречном?

57. Физика: Почему птицы спокойно сидят на проводах высоковольтной передачи, а человеку и прикоснуться к проводам опасно?

58. История: На чьём оперении богиня Гера разместила все 100 глаз Аргуса?

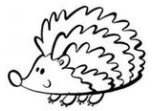
59. История: В Древней Греции и Древнем Риме у каждого бога были свои любимые птицы. Так, например, у Зевса это был орёл, у Геры – павлин и кукушка, у Афины – сова и петух. А у Афродиты?

60. Музыка: Какая птица является частью струнного музыкального инструмента?

61. Музыка: Песня какой известной птички привлекла внимание Н.А. Римского – Корсакова для создания мелодии речетатива Весны в опере «Снегурочка»?

62. *Не ешь семена!*
Во время сева много бед приносят птицы, которые налетают на поля и клюют очень много семян. В старые времена римляне пугали птиц чучелами. Как быть сейчас, ведь поля огромные?
Подсказка 1. Птицы сами не трогают семена 2. Семена сами отпугивают птиц.

Задания по теме «Млекопитающие»



63. Составьте вопросы о внутреннем строении млекопитающих, которые будут начинаться словами: что произойдет, если..? какие условия нужны, чтобы..? докажите…

64. Составьте ребус, в котором зашифруйте главный признак млекопитающих животных

65. Опишите тигра уссурийского и слона индийского, ~~не~~пользуя одни прилагательные.

66. Знаете ли вы?
С детства знакомая картинка: ёж, несущий на своих иголках яблоко?

- куда он его несёт?
- к какому отряду относится ёж?
- чем же он питается?
- разве яблоки ему нужны?
- может, это он готовит себе на зиму?
- как зимует ёж?
- нужно ли ему зимой пропитание?
- и почему из множества яблок ёж выбирает наиболее кислые дички?
  зачем же они ему?

67. Литература: В русском языке немало фразеологизмов, где упоминаются млекопитающие, например: «здоров, как бык», «как белка в колесе». Выпишите из фразеологического словаря ещё 10 фразеологизмов.

68. Литература: Есть немало пословиц, где упоминаются животные, например: «Без труда не вынешь рыбку из пруда». Напишите 5 пословиц, где упоминаются млекопитающие, и объясните их смысл.

69. Литература: Определите систематическое положение 10 любых героев сказки К. Чуковского «Телефон».

70. Литература: Напишите названия пяти басен И. Крылова, главными героями которых млекопитающие животные. Укажите яркие черты их характеров, описанные в баснях

71. Литература: Какой породы была собака
- в повести Г. Троепольского «Белый Бим Чёрное Ухо»?
- в рассказе И. Тургенева «Муму»?
- в повести Д. Лондона «Белый клык»?
- в рассказе А. П. Чехова «Дама с собачкой»?
- в рассказе А. П. Чехова «Каштанка»?
- в повести А. Конан Дойла «Собака Баскервилей»?

72. *Эй ты, горилла! Иди сюда!*
Однажды работал в джунглях Заира германский энтомолог Бодо-Фридриху Ауэ. Работал себе спокойно, никого не трогал, слушал радиоприемник. И вдруг к нему толпой направилось стадо свирепых горилл. Ничего себе шуточки. А что же делать?

73. *Бешеные лисицы*
Наиболее часто переносчиком бешенства среди диких животных является лисица. Чтобы помешать распространению этой опасной для человека болезни, долгое время лисиц в Европе безжалостно отстреливали. Наконец была изобретена вакцина против бешенства, но лисиц не заставишь приходить на пункты приема вакцины. Как быть?

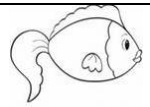
74. *Олениха и олененок*
Пятнистая шкура оленя позволяет маскироваться в случае опасности. Но эта же шкура мешает малышу-олененку следовать за мамой, особенно в случае опасности. Стоит только отвернуться на минуту - и маму не найдешь. Как помочь олененку не отстать от мамы?

75. *Лошади и мошки*
Известно: лошадь отгоняет насекомых - комаров, мошек своим хвостом. Но до головы хвостом не дотянешься. Что должен сделать коневод, имеющий дело с несколькими лошадьми?

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Варикаш В.М. и др. Физика в живой природе Кн. для учащихся [Текст]/ В.М. Варикаш, Б.М. Кимбар, И.М. Варикаш. – 2-е изд., доп. – Мн.: Нар. Асвета, 1984. – 127 с., ил.
2. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. – М.: «5 за знания», 2006.- 144
3. Демьяненков Е.Н. Биология в вопросах и ответах: Кн. Для учителя [Текст] - М.: Просвещение: АО «Учеб. лит.», 1996. – 80 с.: ил.
4. Дидактические материалы по биологии. В помощь учителю/ Под ред. О.Г.Селивановой. – Киров: Изд-во ИУУ, 2004. – 57 с.
5. Логинова Н.П., Логинова Н.Э., Шмарина Г.Б. и другие Интеллектуальные игры [Текст] – Чебоксары: «Клио», 1996. - 48 с.
6. Максимова В.Н., Груздева Н.В. Межпредметные связи на уроках биологии [Текст] - М.: Просвещение, 1987. – 192 с.
7. Сикало Н.А. Урок парадоксов [Текст] /Сикало Н.А. //Биология в школе. – 2004. - № 3.
8. Смирнов В.Ф., Чирва А.Н. Путешествие в страну тайн /познавательные игры в семье [Текст] - М.: Новая школа, 1993.- 208 с.
9. Теремов А., Рохлов В. Занимательная зоология: Книга для учащихся, учителей и родителей [Текст] - М.: АСТ – ПРЕС, 2002. – 528 с.: ил.
10. http://www.trizland.ru/
11. http://www.natm.ru/triz/kurs_tam.htm
12. http://www.trizminsk.org/

СОДЕРЖАНИЕ

	1. Задания по теме «Простейшие»	стр. 4
	2. Задание по теме «Черви»	стр. 4
	3. Задания по теме «Членистоногие»	стр. 6
	4. Задания по теме «Рыбы»	стр. 10
	5. Задания по теме «Земноводные»	стр. 13
	6. Задания по теме «Пресмыкающиеся»	стр. 14
	7. Задания по теме «Птицы»	стр. 15
	8. Задания по теме «Млекопитающие»	стр. 18
	Список использованных источников	стр. 22