

Творческие задачи на творческих уроках

Алексей
Кушнир,
кандидат
психологических
наук

Творческие задачи были нормой нашей дореволюционной школы. Как вам такая: «Сколько деревьев нужно срубить крестьянину, чтобы дров хватило до самой весны?» Это задача из учебника арифметики первого класса 1913 года выпуска. Попробуйте дать её сегодняшнему первокласснику... Даже не каждый пятиклассник сообразит, как подступиться к такой задаче.

К чему приводит решение таких — свободных — задач? К свободомыслию? К формированию предприимчивости? Случайность ли, что после революции подобные задачи постепенно исчезли из педагогической практики?

Я уверен, время творческих задач снова пришло! Они служат психологическими кнопками, включающими исследовательский инстинкт... На смену поколениям, умеющим работать в заданных условиях, должны прийти люди, способные самостоятельно ориентироваться и действовать в условиях, постоянно меняющихся...

Как доказательство этому — серия книг «Библиотека МИР 2.0» издательства «Вита-пресс». Это очень дружественное, постепенное вхождение в дидактику нового поколения.

Сферы знаний — физика в книге «Объяснить необъяснимое» Анатолия Гина и Александра Кавтрева и биология в книгах «Хищники нападают» и «Как не стать добычей» Анатолия Гина и Ирины Андржеевской.

Эти книги представляют собой сборники исследовательских задач, позволяющих учителю провести нестандартный урок для развития творческого мышления и исследовательских навыков учащихся.

Такие задачи с успехом можно использовать при проведении «Креатив-боёв» — интеллектуальных командных соревнований. По форме «Креатив-бой» напоминает широко известные игры «Что, где, когда?» или «Брейн-ринг», но есть и существенное отличие: в качестве заданий в «Креатив-бое» используются именно творческие, исследовательские или изобретательские задачи. Такие задачи далеко не всегда имеют единственно правильный ответ. Участникам «боя» требуется не столько зру-

диция (знание фактов или событий), сколько умение объединять самые разные знания и творчески их применять. В одном бое они могут столкнуться с задачами, для решения которых необходимы знания из физики, биологии, техники, а также разнообразные бытовые знания. При этом масса положительных эмоций при решении задач гарантирована.

Вот примеры задач из сборников и идеи, которые предложили школьники во время проведения «Креатив-боев», а также контрольные ответы к ним.

Пример 1. Необычные камни в «Долине Смерти»¹

В Калифорнии в Долине Смерти есть высохшее озеро, окружённое скалистыми горами. Глиняное дно бывшего озера представляет собой почти идеально гладкую поверхность. Здесь часто проводят тренировки и соревнования автогонщики. Дожди в Долине Смерти — большая редкость, поэтому почва там почти всегда твёрдая и специальных трасс для гонок не требуется. Казалось бы, гони в любую сторону и ни о чём не думай. Но вот беда: на гладкой поверхности бывшего дна озера, даже вдали от его краёв, встречаются одиночные камни массой до 300 кг. Такие препятствия смертельно опасны для гонщиков, несущихся на огромных скоростях.

Исследователи Долины Смерти выяснили, что камни попали на

поверхность бывшего дна уже после того, как озеро высохло. Но они никак не могли понять, каким образом они туда попали. Любители мистики объясняли это явленное вмешательством сверхъестественных сил. И только недавно было найдено решение этой загадки.

Постарайтесь найти его и вы.

Идеи учащихся:

- Камни могли скатиться с гор и катиться по дну озера на значительные расстояния.
- Камни могли прилететь из космоса — метеориты.
- Камни были выброшены вулканом при извержении.
- Камни принесли потоки воды, стекающие со скал во время сильных ливней.
- Камни притащил ветер по обледеневшей поверхности дна.
- Камни вылезают из-под земли.
- Камни притащили местные жители.

Контрольный ответ:

Наиболее вероятный ответ: камни пригнал штормовой ветер по скользкой от дождя поверхности дна. Не все исследователи «Долины» поддерживают данную гипотезу. Исследования продолжаются...

Пример 2. По дну на цыпочках²

В научно-популярных фильмах часто показывают, как бегают крокодил по суше. Удивительно, насколько стремительно может перемещаться это с виду неповоротливое животное. В воде крокодилы

¹ Гин А., Кавтрев А. Объяснить необъяснимое // Серия «Библиотека Мир 2.0». М.: ВИТА-ПРЕСС, 2012. С. 153.

² Гин А., Андржеевская И. Хищники нападают // Серия «Библиотека Мир 2.0». М.: ВИТА-ПРЕСС, 2012. С. 76.

тоже передвигаются молниеносно с помощью мощных лап и сильного хвоста. А вот по дну подкрадывающийся крокодил идёт... на цыпочках.

Почему крокодил по дну ходит на цыпочках?

Идеи учащихся:

- Чтобы не шуметь и не спугнуть добычу.
- Чтобы экономить силы, идя по дну, и при этом приподниматься повыше, чтобы не терять добычу из виду.
- Чтобы ноздри высовывать из воды для дыхания.
- Чтобы не поранить лапы о камни на дне.
- Чтобы не растоптать маленьких крокодильчиков, которые прячутся на дне.

Контрольный ответ:

Крокодил во время охоты передвигается на цыпочках, чтобы не всколыхнуть со дна муть. Ведь поднявшаяся муть может его запросто выдать. Этот хищник высматривает животных, пришедших на водопой, издали, чтобы не спугнуть их. Затем он ныряет и плывёт под водой в нужном направлении — у крокодилов прекрасная память. По мелководью хищник крадёт очень осторожно, на цыпочках, подбираясь почти к самому берегу. Когда до жертвы остаётся расстояние, равное длине тела крокодила, следует бросок, и добыча оказывается в его зубастой пасти.

Каждая задача является небольшим литературным произведением. Она начинается со вступительной интригующей фразы, которая увлекает читателя необычностью и тайной. Задачи сопровождаются справками, подсказками, помогающими понять

суть задачи и возможные ресурсы для её решения, дополнительными интересными фактами (Кстати), мини-задачей, продолжающей тему (Подумайте), а некоторые задачи дополнены ещё вопросами и размышлениями, на которые пока учёные не знают ответа (Точка роста). В конце каждой задачи даны контрольные ответы. Иллюстрации настолько яркие и неожиданные, что их хочется рассматривать и изучать. Художники использовали в качестве иллюстративного элемента и зарисовки Леонардо да Винчи.

Авторы книг серии «Библиотека МИР 2.0» проводят семинары по решению творческих задач со школьниками, студентами и взрослыми специалистами.

Вот несколько отзывов от участников:

- Оказывается, кроме обычной скучной физики, есть ещё и такая интересная физика, которая помогает не только интересно учиться, но и открывает глаза на мир вокруг.
- Понравились открытые задачи — для их решения нужно было размышлять.
- Всегда считала, что я не способна что-либо изобретать и креативить. При решении задач я с удовольствием искала идеи и высказывала гипотезы. Почувствовала вкус даже к решению технических задач!
- Открытые задачи мне очень понравились. Интересно, когда есть несколько решений. Это очень помогает в жизни, так как в ней нет одного решения, а есть множество. Вырабатывается разносторонний взгляд на проблему.
- Решение открытых задач очень увлекательное занятие, которое помогает развивать извилины, уз-

нать много нового. Мне бы хотелось, чтобы мы решали такие задачи на уроках, а не только на тренингах.

- Решение открытых задач приводит к мысли: думать, мыслить, работать творчески, быть активным — это здорово, это огромное эмоциональное удовольствие!

- Я использую открытые задачи из книг серии «Библиотека МИР 2.0» при общении со своим ребёнком. Буду рекомендовать это своим друзьям и знакомым!

Остаётся пожелать авторам продолжить серию. Например, выйти в иные предметные сферы: искусство, технологии, ОБЖ...

Алексей Кушнир
Творческие задачи на
творческих уроках