

Проект: НОВЫЕ ЗАДАЧИ

Как бы ни была велика картотека творческих задач, накопленных педагогами-тризовцами (а это пять уже изданных задачников и два готовятся к изданию), для нужд образования их нужно больше. Мы предлагаем читателям поучаствовать в проекте «Новые задачи». Присылайте свои задачи! Активным участникам проекта будет выслана подборка литературы по ТРИЗ-методикам.

Интересные задачи могут получиться из фактов ошибочных выводов и поисков в науке.

Ошибка Бойля?

Роберт Бойль установил в одном из своих опытов, что при откачивании воздуха из сосуда с магнитом притяжение последнего уменьшается. Но любой современный физик скажет— не могло отсутствие или наличие воздуха изменить силу магнита. Как же Бойль получил такой результат? Учтём, что он был серьёзным экспериментатором и очевидных «ляпов» не допускал...

(Задача на основе факта из книги: *Регурер Е.* Развитие способностей исследователя. М.: Наука, 1969).

В поисках эликсира

Чего только не делало человечество в поисках вечной молодости! Среди предлагавшихся рецептов были, например, такие: рог носорога, кровь гладиатора, бульон из мяса черепахи, ликёр, сваренный на чистом золоте, мелко разжёванное мясо филина... В 1889 году Чарльз Сигурд предложил омолаживание мужчин вытяжками из обезьяньих половых желёз. На поиск бессмертия пускались величайшие умы человечества. Молодой Гёте несколько лет своей жизни посвятил упорным поискам эликсира жизни.

Однако рядом с прославленными именами история называет шарлатанов и обманщиков, изуверов и авантюристов. Тайну бессмертия пытались раскрыть пытками и жестокостями. Так, известны преступления Синеи Бороды — маршала Бретани Жиль де Рэза. Этот изувер, живший в XV веке, охотно принимал в свой «хор» мальчиков, детей бедных родителей, великодушно обещая вывести их в люди и позаботиться об их будущем. Попадая в замок, дети незаметно исчезали. Злодеяния Жиль де Рэза открылись неожиданно его женой. Было назначено следствие, которое установило, что в замке маршала было умерщвлено свыше 800 детей. Там же было найдено около 200 женских скелетов. На суде выяснилось, что эти бесчисленные садистские убийства были совершены им в поисках «жизненного начала», заключённого в человеке. Он пытался извлечь это начало, с тем чтобы изготовить из него эликсир, дающий бессмертие. Даже в те времена эти изуверства всех потрясли. Убийцу судили, он был сожжён на площади Магдалины в Нанте.

Попробуйте обосновать бесплодность попыток нахождения эликсира бессмертия. Какими путями люди будут добиваться реального увеличения срока жизни? Нужно ли вообще человечеству заниматься этой проблемой? Обоснуйте своё мнение.

(Задача на основе фактов из книги: *Доскин В.А., Лаврентьева Н.А.* Ритмы жизни. М.: Медицина, 1991.)

А вот как получаются задачи из фактов неудачных решений.

Страшной лопаты пушки нет

Весной 1940 года во время учений к наркому обороны С.К.Тимошенко обратился один из младших командиров с предложением усовершенствовать сапёрную лопату. Превратить её в... миномёт, оснатив вместо деревянной ручки полый трубой-стволом. Об идее доложили

И.В. Сталину, и делу был дан ход. Попробуйте найти аргументы «за» и «против» этого новшества. Как вы думаете — было ли оно принято на вооружение?

Ответ: Разобраться в сути предложения было поручено Н.М. Воронову — начальнику отделения артиллерии Красной Армии, ответственному за внедрение новых видов вооружения. Тот попытался было доказать, что в итоге получится ни то, ни сё. Но дело довели до огневых испытаний. Лишь когда высшие военные чины наглядно убедились, что крохотная 37-миллиметровая мина весьма слаба, о точности стрельбы можно лишь мечтать, а сама лопата стала небезопасна и неудобна в прямом своём назначении, «изобретению» был дан отбой. (На основе факта из журнала «Юный техник». 1994. № 2. С. 17.)

В научно-популярной, энциклопедической и другой литературе есть много фактов, на основе которых можно подготовить исследовательские задания на выдвижение гипотез.

Муравьиная кухня

Муравей тащит огрызок листа. Куда? Зачем? Это муравьи-листорезы, живущие в Южной Америке. Подземное их жилище охватывает десятки кубометров грунта — камеры, галереи, тоннели. Наиболее мощные муравьи-«фуражиры» вереницей лезут на дерево и обгрызают черенки листьев. Зелёный листопад покрывает землю ковром. Муравьи-«закройщики» разрезают эти листья на кусочки. Кусочки тут же подхватывают носильщики. Как лодочки под парусами, спускаются они друг за другом в тоннели подземного города. Работа настолько спорая, что за сутки дерево становится голым. Раньше думали: внизу, в подземелье, идёт пир горой — тысячи муравьёв пожирают зелёный салат. Всё оказалось более сложным и интересным. Муравьи не едят листья! Попробуйте выдвинуть гипотезы, объясняющие такое поведение муравьёв.

Ответ: Муравьи несут зелень в подземелье, чтобы там выращивать на ней грибы, которыми они и питаются.

Если есть задания на выдвижение гипотез, то должны быть и задания на критический анализ гипотез.

Болезнь для избранных

Известный учёный предложил гипотезу: гениальность связана с заболеванием остеохондрозом (подагрой). Основание для такого вывода — изучение биографий великих людей. Действительно, подагрой болели великий скульптор Микеланджело и великий скрипач Паганини, мы найдём жалобы на эту болезнь в воспоминаниях известнейших писателей и композиторов, художников и учёных... Попробуйте выдвинуть аргументы «за» и «против» гипотезы.

Жизнь и гороскоп

Однажды в газете «Аргументы и факты», № 4/91, появилось письмо Аллы Ниловой из Магадана: «Прошу всех родившихся 3 июня в год Петуха и 24мая в год Дракона написать мне. Так можно сравнить жизнь и гороскоп».

Какую гипотезу хочет проверить Алла Нилова? Сможет ли она таким образом выполнить свою цель? Какой аргумент выдвинут защитники гороскопов, если на основании ответов граждан Алла станет утверждать о лживости гороскопов?

Мы будем рады увидеть в ваших письмах оригинальные задания.

Искусство вечно

Предложите новые виды искусства (например, недавно организован кукольный оперный театр...).

Или новые виды спортивных соревнований (например, кто дольше продержится на воде с

10-килограммовой гирей).

Или новые виды музеев, картинных галерей...

Как участвовать в проекте?

Проще простого!

Достаточно прислать свои задачи Анатолию Гину по адресу:

А.А. Гину, а/я. 65, Гомель, Беларусь, 246012. На конверте пометьте: «НОВЫЕ ЗАДАЧИ».

Если вам удобно пользоваться электронной почтой, то адрес будет таким:

anatoly@gin.gomel.by

Не забудьте указать полностью своё имя и отчество. А после текста задачи укажите с точностью до страницы факт из литературного источника, на основе которого вы сконструировали задачу. Ну, а если задача, например, возникла из вашего жизненного опыта — так и поясните.

Мы гарантируем сохранение вашего авторства. При любых публикациях будет указана фамилия автора задачи, также ему высылается авторский экземпляр. Если два автора присылают одинаковые задачи, то авторство приписывается тому, кто сделал это первым.

Подсказка: не ищите новых задач в популярных журналах типа «Юный техник» — это уже наверняка сделали до вас. Не берите готовых задач из различных сборников.

УСПЕХОВ ВАМ!