

НЕИЗВЕСТНОМУ
ВОСЬМИКЛАССНИКУ



ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ ФАНТАСТИКУ?



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!



ОРГАН ЦЕНТРАЛЬНОГО КОМИТЕТА
ВЛКСМ И ЦЕНТРАЛЬНОГО СОВЕТА
ВСЕСОЮЗНОЙ ПИОНЕРСКОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ИМЕНИ В. И. ЛЕНИНА

Пионерская ПРАВДА

К БОРЬБЕ ЗА ДЕЛО КОМУНИСТИЧЕСКОЙ ПАРТИИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА БУДЬ ГОТОВ!

[6110]
Год издания 52-й.
Вторник,
25 января
1977 г.

Цена 1 коп.



ПУСТЬ БУДЕТ АТОМ
РАБОЧИМ,
А НЕ СОЛДАТОМ!

● Атомная энергия — страшная и нукная. Первое государство, где «запружили» её в добрые дела, — Советский Союз. Тридцать лет уже исполнилось первому нашему уран-графитовому реактору. Он работает и сейчас.

● И вместе с ним бьются атомные сердца на ледоколах «Ленини» и «Арктика».

● Десятъ миллиардов киловатт-часов электроэнергии выработала со дня пуска одна из самых северных в мире Колская атомная электростанция.

● Радиотопотные установкн следят за качеством сырья на Хрустальненском горно-обогатительном комбинате в Приморье. Установки созданы ученым Центра исследований «Интеграл» в Ленинградском университете.

● На берегу Каспийского моря, в городе Шевченке, есть уникальная электростанция с реактором на быстрых нейтронах. Она «аладеет» двумя профессиями: вырабатывает ток и делает пресной морскую воду.

● Новые электролинии прокладываются сейчас от Ново-воаровенской и Курской АЭС к предприятиям Курской магнитной аномалии. Когда включат их, энергия атома поможет металлургам варить самую высококачественную в стране сталь.

● В Ростовской области строят завод, который сам будет изготавливать реакторы для АЭС. Он так и называется: «Атоммаш». К 60-летию Октября строители обещают сдать уникальное сооружение в километр длиной — главный корпус завода.

● В Советском Союзе 839 вузов. К ним прибавятся ещё один, в Обнинске: Институт атомной энергетики. Здесь, в Обнинске, двадцать три года назад заработала первая на планете промышленная атомная электростанция.



Комсомольцы краснодарского механического завода «Кубань» и пионеры 29-й краснодарской средней школы дружат давно. Субботники и несёные кибны, совместные трудовые десанты по сбору металлолома и макулатуры, концерты в рабочих клубах, походы, экскурсии по делам... Всё ли! Нет, не всё. Истинную дружбу по формуле не опишешь.

У каждого пионерского отряда коматы — рабочий «Кубань», у каждого отряда есть взрослый наставник, уныный друг. Придёт время, и вопрос «кем быть?» решит будет ребятам легче.

Фото Г. МАЛОФЕЕВА.

Вдоль по улице метелица...



ТУРКМЕНИЯ, все знают, — жаркая республика. Но этой зимой в небесах что-то перепуталось, по дорогам мела настоящая метелица. В открытых загонх злиби бараны: на них шубы каракулевые, и всё равно простывают, кашляют. А вот верблюдов не поймешь: целый день задумчиво смотрят на белый горизонт.

А как люди, перелетят необъятный здесь холод? Тем более одинокие старик?

С такой мыслью я поехал в колхоз «Комсомо́л» под Ашхабадом.

Мы ходили из дома в дом, потом остановились у Аманбиби Мамменовой. Она пенсионерка. Помогала мужу, когда он вернулся с фрон-та, пасты отари в пустыне. Потом похоронила мужа. Одиноко стало. Раз в месяц стужался почтальон с посылками:

— Оу, Аманбиби, жива? Пенсню принёс.

Одно время она часто ходила в гости и поудре Натк Мурadowой, тоже пенси-

онере. Туркменки немногословны. Посидат, раскачиваясь, помолчат — и будто уже всё рассказали друг другу.

Стала Аманбиби часто плакать от такой одинокой жизни и быстро стареть.

А однажды пришли к ней два ученика из девяти школы, она рядом. Солидно сказали:

— Бабушка, сейчас ледяной день, но через два часа будет темно, как в самую бурную ночь. Не бойтесь, это не пштан и не конец света. Это самум несёт пыльную бурю.

Самум провёсся. Миллиарды тонн мелкого песно мчались в воздухе. Застынутых лунников слышно в каланы и засыпало. «Чёрные сутки» назвали этот ураган.

После те двое опять пришли к дому Аманбиби. Увидели, как он покосился, как засыпало виноградник. И в тот же день из школы нагнали толпа человек в тридцать с лопатами.

— Уходиат — сначала испускалась она. Остатки винограда убейте!..

У неё был (старинными покойного мужа) изумительный по вкусу виноград. За лето ребята из нескольких жилых доз восстановили старую винограду.

В девяти школе уже не помнит, кто были те двое. Они давно уже окончили школу. Но остались в школе их младшие братья и сёстры, считающие, что забота о старших — их кровное дело.

Заидут к Аманбиби Дури Агамбеетова и Огульбек Баилева — в доме приборит.

Забекит Анураз Субханов — дров рубит.

Курбанберди Сахадон за виноградником ухаживает.

Меред Байсехедов — за баранами.

И просто так приходят.

Не пштой сейчас дом у Аманбиби. Те и дом у неё другой. В позарешном году колхозники и старинные школьники построили старую высокую белую дом.

У Аманбиби и похода стала другая: летал и бастрей. Как же, сейчас у неё большая семья...

...Мы сидели на цветных коврах, пили чай, беседовали. Трещали дрова в очаге. В окно было видно, как, преодолевая падающий снег, тянется дым из трубы дома Натк Мурadowой.

И у неё теперь дом полный...

Ф. КАМАЛОВ,
(Наш корреспондент).

Турменская ССР,
Ашхабадский район,
колхоз «Комсомо́л».

ДЛОХОЙ СОВЕТЧИК-ОБЪЯВЛЕНИЕ

«...Решил я вам поведать горькую и невыносимую жизнь в Тирляне. Спросите у всех, кто такие башкиры, и они махнут рукой: «А что на них смотреть!» Такое письмо пришло в редакцию. Автор, сейчас уже восьмиклассник, не стал называть своего имени. И даже не объяснил, почему он так сделал. Можно только догадываться: не захотел прямого разговора. Но адрес был на конверте точный, и обидо в письмо неподдельная. Надо разбираться!

Еще летом наш корреспондент побывал в поселке Тирлянского. А недавно нам написали из Тирлянского поселкового Совета, где тоже обесудили письмо. И теперь мы можем ответить автору.

Ничего, что имя его нам неизвестно. Он прочитает ответ редакции в газете. И другие ребята поселка Тирлянского — тоже. Разговор касается всех.



— КАК ДОКАЗАТЬ ИМ?
Фото Г. МАЛОЧЕЕВА и В. ЖУКА.

ТЫ ВОЗМУЩЕН. Как могут ребята преобретательно относиться друг к другу из-за национальности! Так же, как и ты, мы считаем, что это недопустимо. Главным ты пишешь, что Октябрьская революция покончила с национальным неравенством людей. В нашей Конституции — основном законе СССР записано: «Никто бы то ни было не имеет права ограничить права или, наоборот, установление привилегий или преимуществ граждан в зависимости от их расовой и национальной принадлежности, равно как всякого проявления расовой или национальной исключительности или ненависти и пренебрежения — карается законом». Видишь, на стране твоего и моего права, на уважение и равенство стоит сама Конституция.

Давай посмотрим, как обстоит дело у нас. Если в поселке лесопрокатное производство, 29 по четным металлургов трудятся на нем. Тринадцать из них — башкиры, Ф. Г. Хузин, И. М. Хазанметов, Г. Н. Сафин и многие другие награждены орденами и медалями. Г. Шахматдинов, А. Шамитов, Ж. Шамсутдинов стали признанными мастерами производства. Разве помещала национальность этим людям стать руководителями, всеми уважаемыми людьми? Если их за то, что они выделялись среди других, так это за трудолюбие, отличное владение своим делом.

В школах вашего поселка около трети всех ребят — башкиры и татары. Разве они учатся не в таких же школах и классах, как все остальные? Или, может быть, им приходится платить за образование? Или учителя их иначе спрашивают на уроках? Ответь себе на эти вопросы, и ты увидишь, что и здесь никто не делит людей по национальности.

Когда учителя рассказывали мне об одаренных ребятах, они называли много татарских и башкирских фамилий. Что помогает твоим ровесникам учиться, добиваться успехов? Конечно же их отношение к знаниям, а не принадлежность к той или иной нации. Несомненно дней я жила в вашем поселковом лагере на реке Белой. Был больничком на спортивных соревнованиях, состязаниях веселых и находчивых. Кто занимал честь отряда? Башкиры, русские, татары — вместе в одной команде. Это были настоящие друзья. Они делились между собой поровну радостью хорошего отдыха, о котором позаботились их страна.

Так осуществляется в вашем поселке Конституция.

А теперь о ссорах. Бывают они в лагере, случаются и в школе. С ребятами из твоего поселка мы поговорили откровенно и об этом. Был, например, такой случай у шестиклассников. Русский мальчишка оскорбил девочку-башкирку за то, что она не давала снискать ему задачку. Рыжим цветом волос, веснушками, маленьким ростом — всем, что отличает

одноклассницу от других, тот был в твоем поселке зоваться мальчишка, лишь бы задеть побольнее, отомстить.

Так разве причина его поступка — особое отношение к башкирам? Или к людям с веснушками? Дело в другом. Это шестиклассник не научился товариществу, справедливости, умению уважать человеческое достоинство.

В хорошем коллективе, в дружном отряде общнику не поздоровится. Так и случилось в тот раз. Знаясь, кто первым вступил за девочку? Ее русские подруги. Они пропесочили и тех мальчишек, которые из мужской солидарности не вмешались.

(Кстати, среди мальчишек много — башкиры).

Все другие случаи, о которых рассказывали ребята, были похожи на этот. Мы пришли все вместе к выводу, что ссоры и обиды возникают там, где каждый сам за себя, где нет настоящего товарищества. Может быть, так получается и в твоих классах? И грубость удобно прикидывать среди вас, не встречая отпора?

Кто должен дать его? Да ты сам, твои товарищи.

Мне кажется, что обиды твои оттого и происходят, что ты не смеешь сказать вслух, открыто о своем несогласии с дурными привычками одноклассников, ты терпеливоносишь их, чув-

ствуя себя беспомощным. Но бояться того, что не пробует добиваться справедливости.

Хорошо, что ты всё-таки репился на действие, написал нам в редакцию. Но и здесь нет настоящей прямоты. Критика без подписи всегда немного похожа на игру в прятки.

Может быть, ты не можешь найти поддержку в классе? Так есть взрослые — родители, учителя. Я рекомендовал с директором школы Виктором Михайловичем Исаевым. Он очень не репился. Не за свой директорский авторитет за тебя. Потому что плохо тебе, а он не может помочь, не известный ты человек.

— Почему он не пошел ко мне, к учителям? — Нет, что не давало покоя педагогу, тридцать лет проработавшему в твоей школе.

И ему, и нам — всем тревожно: обидевшись на нескольких ребят, ты уже готов не доверять всем! Готов во всякой ссоре видеть их больше, чем меньше, как неуважение к целому народу? От такой подозрительности — беда. Не замечать, как из обиженого сам превращаешься в обидчика.

Очень я жалею, что не можем мы с тобой вместе поучиться, может быть, и поспорить. Помог бы мне, под сказал, но что обратить внимание, ведь ты в поселке знаешь больше.

А недостатки и у вас, конечно, есть. Например, трудно достать книгу на башкирском языке. Об этом мы говорили в поселковом Совете, где работают люди разных национальностей. С начала года в новом книжном магазине такие книги появились. Или вот еще дело: завести необходимые продукты, подавать повара, чтобы в поселковой столовой можно было всегда заготовить блюда национальной кухни. Самоучители людей зависят от очень многого, от меня — тоже.

Это не значит, что можно сразу научить всех до одного уважать своих одноклассников, сниться с добрыми обычаями соседей. Национальные предрассудки существовали веками, они цепко держатся в сознании людей, их оскверняют, их сметают могут лишь от наших общих усилий.

Понимаешь, любые недостатки не исчезают сами собой. Всегда должны найтись люди, которые заметят, скажут о них вслух, возмущаются за их исправление. Давай и мы попробуем. Только чур: не отступать при первом неудаче. Помни, что рядом всегда есть люди, готовые прийти тебе на помощь. Договорились?

С. ЧИМБАЛЕНКО.
(Наш корреспондент).
Воспитатель школы № 7, пос. Тирлянский.

ПРАЗДНИК КОНЬКОВ



В этом необычном конкурсе участвовали 23 города. Москва, Ленинград, Красноярск, Горький, Коломна. И даже южный город Днепрпетровск стал ареной этих увлекательных соревнований. Соревнования называли «Лед надежды нашей». Почему так? «Густь соревнований станут для юных спортсменов первой ступенькой, в большом спорте — решили организаторы. 23 января центральные стадионы городов приняли юных конькобежцев. На московском стадионе «Локомотива» соревнования школы Кубинского района столицы, 1200 школьников вышли на старт. Победителями стали конькобежцы средней школы № 767. Команда этой школы вручен приз за массовость. Спортивные результаты школьников вошли в зачет игр «Старты надежды».

Фото А. АКУЛЬШИНА.



«ИРОКЕЗ» МЕНЯЕТ ПРОФЕССИЮ

Над рисовым полем вдоль берега Красной реки сползает лет американского вертолета «Ирокез». Завезенный в Южную Вьетнам вертолет превращен в мирную сельскохозяйственную машину. После некоторой перестройки «Ирокез» научился расплывать удобрения. За минуту он успевает обработать два с половиной гектара!

Бойцы Вьетнамской народной армии обучились мирному делу тысяч бывших боевых машин. Если на танк вместо башни с пушкой установить кабину, то получается трактор невиданной мощности. Теперь, когда во Вьетнаме мир, военная служба становится самым мирным занятием. Солдаты осваивают целину, строят заводы, производят дотрот, возводят мосты. Так выполняются решения IV съезда Коммунистической партии Вьетнама, подчеркивающего важность участия армии в построении социализма.

ДЕЖУРНЫЙ: Почему о четвёрках? Казалось бы, что о них говорить? Хорошо и есть хорошо... Но по письму видно, что и четвёрки волнуют. Вот письмо из Керчи: «Есть у нас одна девочка, Елена К. Она не любит четвёрку. Занимается до самой ночи. Пока голова не заболит. И учить наизусть задачки». А вот письмо из Нового Роздола Украинской ССР: «Паша Анджеля Ульянова. Я учусь в седьмом классе. Есть предмет, по которому больше четвёрки, получить невозможно. Предает этот — физика. У мальчишек хоть и ошибки — им пить. А мы учим — и всё равно четыре. Разве это справедливо?»

КОММЕНТАТОР: Как сказать? Думаю, тут дело не в девочках и в мальчиках.

А в подходе к предмету. (И вообще к трудным предметам!) Вот, скажем, физика. Мальчишки сталкиваются с физикой, может быть, раньше: когда строили модели судна, или воздушного змея или радиоприёмники собирали, что-то мастерили. Они могут решить задачу на контрольной, всё представить по-своему. А что такое «запомнить» решения задач? Все заданы запомнить всё равно невозможно. Учителю видно — свободно работает мысль или просто хорошо заучено то, что написано в учебнике.

Одна знакомая семиклассница призналась мне: — Я всё добросовестно учу. У меня четвёрка. Но я всё равно ничего не понимаю. Что именно ты не понимаешь?

— Что такое, например, тепло? Почему тепло передается от более нагретого тела к менее нагретому? Этим вопросом и обводился от души, хотя звучит оно странно: ведь в учебнике всё написано! И опыты мы ставили.

Знаешь, а ведь этины вопросы задавались в своё время творцы физической науки. Давай-ка, шагнём в прошлое.

Так вот, стали мы разбираться, как шли к открытию учёные. Сейчас даже для школы наука называю звучит удивительно, что нагретое тело происходит с добавлением некоего теплового. А когда-то все были уверены, что это именно так.

Первый реальный шаг к новой теории тепла был сделан почти случайно. В конце XVIII века в Мюнхене, в арсенале, сверлили пушечные стволы. Физик Румфорд заметил, что металл при этом сильно нагревается, хотя никаких источников тепла нет. Откуда же тепло? Румфорд провёл серию опытов, вспомнил более ранние теории Бойля, согласно которым теплота связана с колебанием частиц, и сделал вывод: «Теплота есть движение».

Другой учёный XIX века — Дэви — поставил любопытный опыт: он сложил вместе два куска льда, поместил их в сосуд, из которого был выкачан воздух, и привёл их в трение с помощью часовой механизмы. Выделилось тепло, лёд подтаял. Так учёные пришли к мысли, что теплота есть форма кинетической энергии.

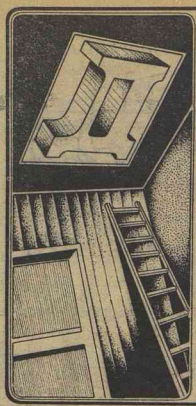
С этого времени мы знакомы заинтересовались книгами о физике и физиках.

Материал учебника стал для нас совсем другим — не «трудным текстом», а только «отправной точкой» для хода мысли. Я уверен, что и у Лены К., и у Анджели Ульяновой все проблемы сводятся к этому. Не умеют найти ГЛАВНОГО, добраться до СУТИ предмета.

ДЕЖУРНЫЙ: То есть они просто-напросто зубрили?

КОММЕНТАТОР: Невольные зубрили. Такие зубрили, которые себя зубрили не считают. Ну, хоти бы потому, что запоминаются им легко и параграфы учебника, и задачи. Конечно, они «совершенно справедливы» претендуют на пятёрки. Но мы, учителя, сейчас охотнее поставили бы такую ученику четвёрку, а пётирку — тому, кто, не то что иначе учит — иначе ОТНОСИТСЯ к предмету! Читает что-то помимо учебника, ищет в «кондиции» «невероятное», ищет самостоятельные решения — словом, не просто накапывает количество знаний, а учится мыслить.

Комментатор В. А. МЕТАЛИН,
Учитель физики,
г. МУЗЫНЦЕВА,
наш корреспондент.



У НАС ВО ДВОРЕ был точно такой же случай. И мальчишка тоже зовут Сережа. Он был очень дружелюбным и злым, а теперь — не такой.

Однажды, когда на улице стало морозно, мы решили залить коток. И зашли за Серёжкой. Смотрим, а его отец хочет за что-то быть Серёжину ремнём. Мы заступились. И вдруг Серёжка весь покраснел и убежал.

А на следующий день, когда он идёт скромно, не разгильдяной походкой, как все-

ОТВЕЧАЮ Вите Литвинову, который не может справиться со «злыми» ребятами. Я уверена, что у таких, как Серёжа, нет настоящих друзей и настоящего дела. Они грубают не от злости, а от скуки. Попробуй, Витя, подружиться с такими. Может, всё пойдёт по-другому!

Лена СТАНСКАЯ,
Иркутская ССР,
Учусь в район.

У НАС тоже есть мальчишка, которого раньше считали «грозою двора». Это — Серёга. Но тогда у него была кличка Седой.

Он был хозяином двора. Отнимал и ломал игрушки у мальшей, заставлял кушать мальчишек, таскал за волосы девочек. Разозлился на него мальчишки, хотели поколотить, но струсили. Так и продолжалось бы, если бы не случай.

В наш дом приехала новая семья: отец, мать, десятилетний Игорь и одиннадцатилетняя Светка. Мы не успели предупредить брата и сестру о том, что у нас есть Седой. Игорь со Светкой вышли во двор. Игорь стал играть в песочнице, а Светка усадила на качели. Тут и появился Седой. Увидев новеньких, он решил «приручить» их. Дымя сигаретой, подошёл к Игорю, который не обращал на Седого никакого внимания. Седой напал на Игоря башкой на песок, при этом песок попал Игорю в глаза. Потом Седой схватил Игоря за воротник куртки и крикнул: «Ты мой раб!» Тут подбежала Светка. Она схватила Седого за руку и дернула.

БЫЛ У НАС во дворе мальчик, который тоже мешал маленьким играть, хватал их за волосы, бил стёкла. Этот мальчик учился в нашем классе. И вот совет отряда стал думать: что же сделать, чтобы он был хорошим? И здесь выяснилось, что у мальчика нет настоящих, хороших друзей.

Мы решили действовать. Сначала к нему пошёл Володя Смирнов и позвал его играть в футбол. А после игри помог ему сделать урки. Примерно через неделю Володя на совете отряда сказал: «Не такой уж он злой парень». Ещё прошло немного време-

В «Квадрат «Д», как звали во дворе, слетаются письма. Вопросы и ответы, просьбы познать с затейливыми, с дружными ребятами. Много откликов на заметку Николая Дубового «Мальчик строил город». [№ 95 от 30 ноября]. Вспомните: большой и сильный Серёга обидел мальша, расстроил снежный город... Чтобы «очистить двор» от ребят-бездельников, наш читатель Витя Литвинов хотел вызвать милицию, другие читатели ему возражали... Познакомьтесь с писемками откликами на заметку «Мальчик строил город».

ЗДРАВСТВУЙ, КВАДРАТ «Д»!

да. Остановился, подошёл к нам. И мы все вместе пошли в школу. А после школы во дворе вместе играли. Серёжка оказался не таким злым. Он, как и раньше, бойкий, но не драчливый.

Товарищ СЕРЖИН,
г. Алма-Ата.

НЕ НАДО ЗВАТЬ МИЛИЦИОНЕРА!

БЫЛ СЕДОЙ, А СТАЛ СЕРЁЖА!

ла его к себе. Тот даже растерялся. В это время Игорь хотел ударить Седого. Но Светка не дала этого сделать. Она возмужала спросила: «Послушай, ты что, здесь живёшь? Как тебя зовут?» Я — Серёга», — растерянно ответил Седой. «А зачем ты обидел моего брата?» «А потому, что он меня не боится». «А зачем тебя боится?» Седой не смог ответить. Игорь задал вопрос и пошёл прочь. Из-за забора высочили ребята и стали спрашивать у Светки, что тут случилось. Светка сказала: «Я его пельменем не тронула, а он обиделся!» Все засмеялись. И тут мы поняли, что Седой не такой уж страшный. В общем, знаете, с чьим мы навели, переосмысливать Седого? С того, что стали называть его Серёгой! Он сейчас стал таким же, как и мы, никого задрать не трогает. И заступиться сможет!

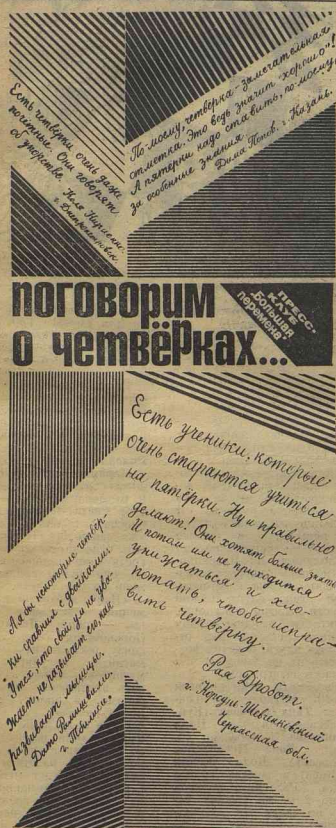
Витя СЕРЕДА,
г. Калуга.

ПРОШЛО НЕМНОГО ВРЕМЕНИ, И...

ни, и наш одноклассник стал получать четвёрки. Он перестал лезть к малышам и начал даже играть с ними. А сейчас он уже участвует во всех делах отряда и кое-что придумывает сам.

Оказывается, не так уж трудно сделать плохого хорошим, надо только дать понять ему, что он вовсе не такой уж плохой.

Светлана КИСЕЛЕВА,
Московская область,
пос. Нахабино.



ПОГОВОРИМ О ЧЕТВЁРКАХ...

Есть ученики, которые очень стараются учиться на пятёрки. Ну, и правильно делают! Они хотят больше знаний. И потому им не приходится заниматься по домашнему, чтобы исправить четвёрку.

Ря Дубов,
г. Иркутск.

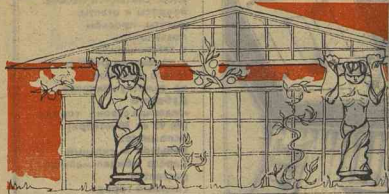
ВЕСЁЛЫЕ ЛОЖКАРИ



В далёком прошлом на Руси музыканты-пономеники достигали высокого мастерства, они выступали соло и по несильному членом вместе, их игра сопровождала пение и пляски.

И ложкари Никитомовского Дома пионеров, которыми руководит Вячеслав Свиридов, рассказывают задорные ритмы, весёлые народные мелодии.

Пензенская область. Фото В. ЗУБКОВА.



В СОВХОЗЕ обсуждали проект новых парников. Вообще-то неплохо, — сказал директор, — механика тут нет. Смотрите, вот крыша парника: лёгкая металлическая рама со стеклом или плёнкой, закрепённая с одной стороны. Если температура внутри выше 20 градусов, надо приподнять раму, а если ниже — опустить. За день температура в парнике может измениться десятки раз. Что же, будем всё время

аручную открывать и закрывать его? — Почему аручную? — сказал механик. Можно поставить приборы — термометры, реле. При изменении температуры они будут включать электромоторы. Который прибор — шестерни, рычаги, тросы, чтобы поднимать и опускать крышу. — Не пойдёт! — решительно возразил бухгалтер. — У нас должны быть сотни таких парников. И вы хотите на каждом устано-

вить целую машину. Силинг это сложно и дорого. (Получается, техническое противоречие: выиграла в механизации, проиграем в усложнении и удорожании парников). И тут появился изобретатель. — Крыша сама поднимется и опустится, когда надо, — заявил он. — Без вёсел, моторов. И объяснил, как преодолеть техническое противоречие. Что придумал изобретатель? ЖДЕМ ВАШИХ ПИСЕМ, ДРУЗЬЯ.

ИЗВРАЩАЮТ



ШАРИКИ+ВОДА=?

Во многих странах думали над тем, как уменьшить потери нефти из резервуаров. Дело в том, что летом резервуары сильно нагреваются и нефть начинает быстро испаряться. Как-то бы, негустую, прикрыть маслянистой жидкостью, плавающей «крышкой». Такой «поплавок» опускался бы по мере понижения уровня нефти. Но вот беда: стенки из резервуара неровные, нефть всё же будет быстро «стывать». Стали придумывать «крышки» с гирями, «притягивающими» краями. Получалось сложно и дорого. Техническое противоречие: уменьшал потери нефти, усложняешь оборудование. И вот появилось очень простое изобретение: нужно засыпать в резервуар мелкие шариком — наподобие тех, которыми играют в пинг-понг, только ещё помельче. Шариком закроют «летучую» поверхность и сделают это плавающим, несмотря на любые неровности резервуара. Не пришло ли, остроумное изобретение? Мастерство изобретателя проявилось в том, что сложная задача решается очень простыми средствами.

А теперь представьте цех, в котором на металлические изделия наносит слой пинг-понга или кроша. Вместо стенок здесь стоят ванны, в них опускают изделия. А в ваннах — раствор вредной для человека кислоты. Как бы, тоже испаряется. Как быть? Сделать крышки? Но надо часто опускать в ванны изделия и часто извлекать готовую продукцию. Крышки помешают работе. Снова противоречие, очень похожее на то, что было в предыдущем задании. А одиановое противоречие устраняется одинаковыми способами. Наверное, вы уже догадываетесь: нужно покрыть поверхность ванны слоем шариков. Такая «крышка» задержит пары кислоты, но не будет мешать работе.

Недавно на одном заводе потребовалось раскрасить гофрированную стальную лист. При кройке лист надо было двигать и слегка поворачивать. А как это сделать, если лист весит более полутора тонны и имеет в длину около шести метров? И снова выручили плавающие шариком. Вель каждый шариком может нести какой-то груз. Шариком можно взять много, и те сами шариком могут быть крупными. Значит, груз они выдержат солидный. Так возникла идея поплавокго конвейера. Поражает простота этого конвейера: по лотку течёт вода, а сверху плывут полные металлические шары, несущие груз, вот и всё.

Итак, шариком плос вода. Момент был на этой основе

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ ФАНТАСТИКУ?

На первый вопрос витрины почти все ответили правильно. Да, слово «фантастика» появилось в рассказе чешского писателя Карела Чапека «Р.Р.Р.». Лучший ответ на второй вопрос (о произведениях про роботов) прислала семиклассница Лена Сутягина (г. Горький). «Я насчитала 78 произведений о роботах, которые читала», — пишет Лена. Она выделяет наиболее сильные произведения: Азимова, Барнсана, Лема, Шекина, Стругацких, Лейснера, Бродерба и др. Это очень важно — уметь отличать понастоящему художественные произведения от произведений посредственных. В классе «Р.У.Р.» этот роботов показан с большой силой. А потом было напечатано множество рассказов, повторилось — только слабее — то о чём так замечательно рассказывал Чапек. И вдруг снова нечто новое!



данное, свежее, новое — рассказам Азимова с чёткой формулировкой знаменитых «законов роботехники». Интересные письма прислали также Олег Эллеский (г. Горький), Анатолий Печенин, Сергей Дураков, Сергей Сереев (Курская область), Сергей Гонтарев (Новосибирская область), Саша Николаев (г. Тирасполь) и многие другие. Из Калининграда Московской области пришло интересное письмо от имени 7-го класса «В» 13-й школы: Молодцы, ребята!

Ростислав Цирень (г. Киев) сообщает производителю украинских писателей-фантастов, Александру Поучеву (Тулская область) советует любителям фантастики подписаться на журнал «Уральский следопыт». А семиклассник из Киева (он забыл подписаться) пишет, что «я люблю фантастику», называет 50 произведений о роботах и просит задавать вопросы посылочкой... Сделайте так: первые два вопроса остаются открытыми, а следующие два будут чуть-чуть сложнее. Ответить можно на два вопроса, можно на четыре.

Какие произведения о путешествиях в глубь Земли вы знаете?

2. В каком произведении появились слова «Великое Колесо» и что они означают? 3. Назовите одно из понравившихся вам произведе-

ВАШ ПОЕДИНОК С ЗАДАЧЕЙ

Итак, задача: у завода был только один небезопасный плугон для испытания плугон, а нужно было проводить испытания на 140 вилочек. Итого, что строить 140 плугонго дорожки. «Я предлагаю распылить плугон для испытаний в разные страны» — такое письмо мы получили из Краснодарского края (подпись автора неразборчива). Чтобы изготовить новый тип плугон, нужно провести десятки испытаний. Значит, на каждую страну придётся десятки раз отправлять плугон, а потом возвращать их на завод. В чём же здесь выгода? «Разделить один плугон на 140 участков», — предлагают Таша Селюкова (Куйбышевская область), Надя Владимировна (Иркутская область), Вова Александров (г. Казань), Коля Пашин (г. Киев) и многие другие ребята. Разделить плугон можно хоть на тысячу частей, но части эти получатся очень маленькими: не «части», а «частички», притом с одинаковой почвой.

Каждый раз, когда вы что-то предлагаете, задайте себе вопрос: а в чём будет выигрыш? И постарайтесь подумать: как сделать, чтобы выигрыш был, а проигрыша не было. Когда изобретатель решает задачу, это похоже на игру в шахматы или шашки. Изобретатель делает ход («Разделим на плугон на 140 частей»), а задача делает ответный ход («Каждый шаг будет делиться на целое — только меньшим размером»). Значит, нужен другой ход.

«Надо менять почву», — пишет Саша Локтев (Горьковская область). А как менять? «Как менять арену в цирке» — предлагают Саша Микол (г. Татарская АССР, пос. Баляй) и Саша Ларин (г. Дулинка). — Наёмём на конюшню — появ-

ляется одна арена; наёмём на другую конюшню — возникает другая арена... Наёмём на конюшню нетрудно, но наёмём 140 конюшен — потребуются гигантский хангал, очень сложный, а дорогой. Видите, как упорно сопротивляется задача (или заморозки) сотни тонн грунта, сколько времени на это уйдёт... «Надо добавить в почву мелкие железные шариком», — пишет Дима Сидоров (Московская область), — а снизу расположить электромагниты. Регулировать силу магнитов, можно увеличивать притяжение между шариком, а значит, и плотность почвы». Тут уже ничего не возвращать; добавят шариком (или порошок) порошка, электромагниты — стоит недорого, а работать такое устройство будет мгновенно.

Обратите внимание: задача «сделать не сразу, пришлось сделать несколько «ходов», отыскать и устранить недостатки первых решений. Запомните и приём, использованный в решении: если в какое-то вещество добавят железный порошок, то с помощью магнитов можно легко менять свойства этого вещества — сделать его, растащить, изгибать, перемешать и т. д. Этот приём очень часто используется при решении изобретательских задач.

Задание по составлению морфологической таблицы для разных видов одежды. В ответе на задание Наташа Голыкова (г. Мурманск). Она придумала подводящие очки для бинокля и дальнозорких. Лучшее предложение прислал Витя Маймузов (г. Челябинск), он даже составил формулу изобретения.

Рис. Р. Машинина.