

ВАМ, ЮНЫЕ СПОРТСМЕНЫ!

Много лет на страницах «Юного техника» и его приложения мы ведем рубрику для юных спортсменов. Десятки спортивных тренажеров и снарядов, советов опытных тренеров и спортсменов впервые увидели свет в наших изданиях.

И, судя по редакционной почте, интерес ко многим из них не пропадает до сих пор.

Сегодня, выполняя просьбы читателей, мы повторяем публикацию некоторых наиболее популярных спортивных самоделок. Вы найдете в этом номере не только советы, как сделать тренажеры, но и краткие рекомендации, как на них тренироваться. Но прежде чем приступить к занятиям, пройдите медицинское обследование: получите у врача разрешение на занятия спортом. Не прерывайте с ним связь и потом: на первых порах обращайтесь к врачу хотя бы один раз в 3—4 месяца.

Заведите дневник самоконтроля. Запишите в него свои исходные антропологические данные: окружность груд-

ной клетки, шеи и талии, размеры бицепсов (в покое и напряжении), бедер, голени, предплечья. Не забудьте взвеситься. Замеры периодически повторяйте: не реже одного раза в месяц.

Сравнивая данные, вы сможете легко проследить за состоянием своего физического развития.

Не забывайте и о пульсе, самом верном показателе вашего самочувствия. Записывайте его в дневник каждый день. Если перед очередной тренировкой вы вдруг обнаружили, что ваш пульс «подпрыгнул», например, с 88 до 94 ударов, это сигнал тревоги — предыдущая тренировка была слишком интенсивной. Нагрузку нужно снизить. И конечно, ни в коем случае не форсируйте физические нагрузки, то есть не перенапрягайтесь и не старайтесь сразу стать сильным. Хорошенько помните: физические нагрузки должны увеличиваться постепенно и планомерно.



© «ЮТ» для умелых рук», 1982 г.



ДЛЯ УМЕЛЫХ РУК

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
„ЮНЫЙ ТЕХНИК“

3 — 1982 —

СОДЕРЖАНИЕ

ВАМ, ЮНЫЕ СПОРТСМЕНЫ	1
ЗДОРОВЬЕ В ПОРЯДКЕ —	
СПАСИБО ЗАРЯДКЕ	2
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРЕНАЖЕР	4
СТРОИМ ШКОЛЬНЫЙ СТАДИОН	6
МЫ ИГРАЕМ В ФУТБОЛ	10
САМОКАТЫ: РОЛИКОВЫЙ, КОНЬКОВЫЙ, ЛЫЖНЫЙ	13
ИГРЫ НА ВОЗДУХЕ	16

Над выпуском работали: В. ФЕДОРОВ, В. ДЕНИСОВ, А. МИТРОФАНОВ, А. СУХОВЕЦКИЙ, С. ПИБОВАРОВ, М. СИМАКОВ, В. СКУМПЭ, П. ЕФИМЕНКОВ, Н. КИРСАНОВ, А. АННО.

Главный редактор С. В. ЧУМАКОВ
Редактор приложения
М. С. Тимофеева
Художественный редактор
А. М. Назаренно
Технический редактор
Р. Г. Грачева

Адрес редакции: 125015, Москва,
Новодмитровская, 5а,
Тел. 285-80-94.

Издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая
гвардия».

Рукописи не возвращаются.
Сдано в набор 25.01.82. Подп. в печ.
15.02.82. А03229. Формат 60×90¹/₈. Печать высокая. Условн. печ. л. 2. Учетно-изд. л. 2,6. Тираж 788 000 экз. Цена 20 коп. Заказ 98. Типография ордена Трудового Красного Знамени издательства ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Адрес типографии и издательства: 103030, Москва, К-30, Сушцевская, 21.

ЗДОРОВЬЕ В ПОРЯДКЕ— СПАСИБО ЗАРЯДКЕ

Хороших успехов в физическом развитии можно достигнуть и в стенах своего дома, своей квартиры. Начиная с простейших гимнастических упражнений: приседаний, прыжков, наклонов, поворотов, отжимания от пола. Каждое утро хотя бы понемногу приучайте свой организм к физической нагрузке, и через месяц-два вы заметите, что физзарядка станет такой же привычкой, как умывание, чистка зубов.

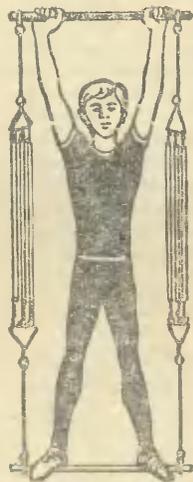
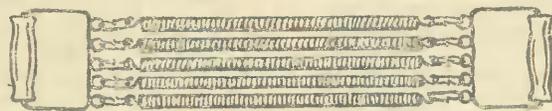
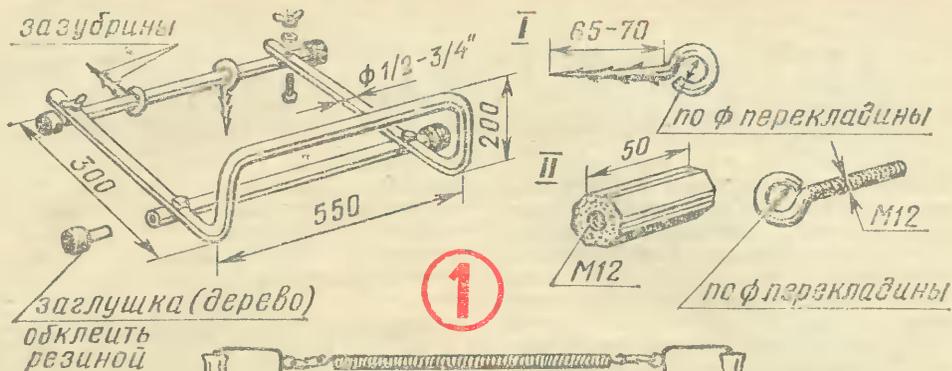
Но, как утверждают спортивные специалисты, зарядка поднимает лишь общий тонус организма. Легкие, непродолжительные упражнения, в которых используется вес тела спортсмена, недостаточны для развития силы и выносливости. Чтобы сделать тело упругим и выносливым, нужны спортивные снаряды: перекладина, скакалка, гантели, гири, обруч, эспандеры. Некоторые из перечисленных снарядов продаются в спортивных магазинах, но, к сожалению, выбор их невелик. Поэтому оснастите свой домашний «стадион» самодельными снарядами. Разумеется, не пренебрегайте и покупными.

Итак, первый снаряд — переносная перекладина (рис. 1).

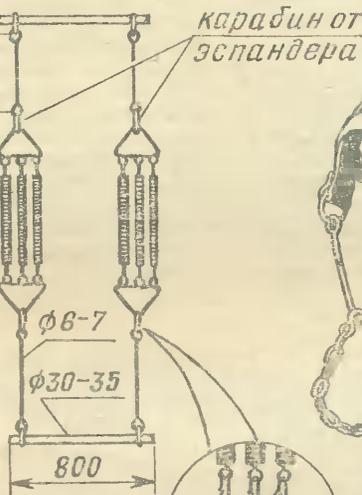
Занимаясь на ней, вы сможете развить сразу несколько групп мышц предплечья, спины, брюшного пресса и т. д. Перекладина компактна, удобна в обращении. Разъемное крепление позволяет использовать ее как на стене, так и на полу (в комплексе с эспандерами).

Согнуть ее можно из куска водопроводной или газовой трубы диаметром $1/2-3/4$ дюйма. Проще всего делать это в трубогибе (конструкция одного из них была опубликована в нашем приложении № 8 за 1978 г.). Причем трубу обязательно нагревать. А вот если вам не удастся воспользоваться станком, придется согнуть трубу вручную и непременно в горячем (нагретом), состоянии. Набейте заготовку мелким просеянным песком, заглушите ее с обоих концов деревянными пробками с небольшими отверстиями для отвода газов, нагрейте газовой горелкой или паяльной лампой, а затем быстро согните по разметке. Поперечину закрепите на перекладине болтами, а крепежную трубу привинтите болтами с барашковыми гайками. В концы обеих труб вставьте съемные полиэтиленовые или деревянные заглушки.

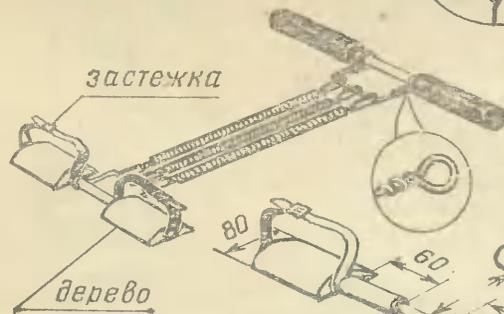
В стационарном положении готовая перекладина закрепляется на стене (высота крепления зависит от роста спортсмена) либо костылями, либо



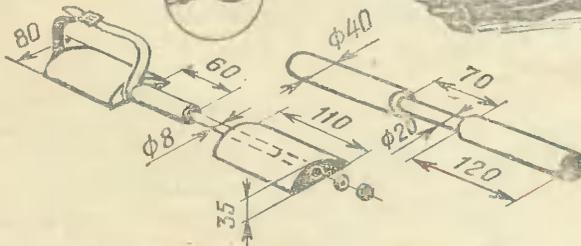
2



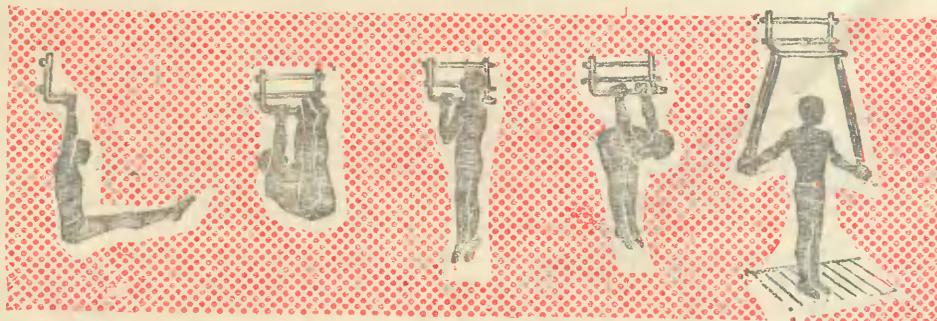
3

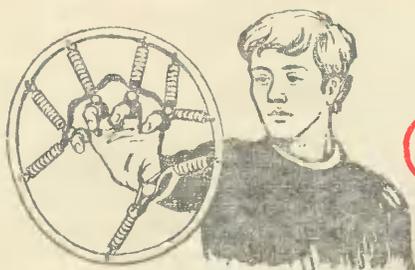


дерево

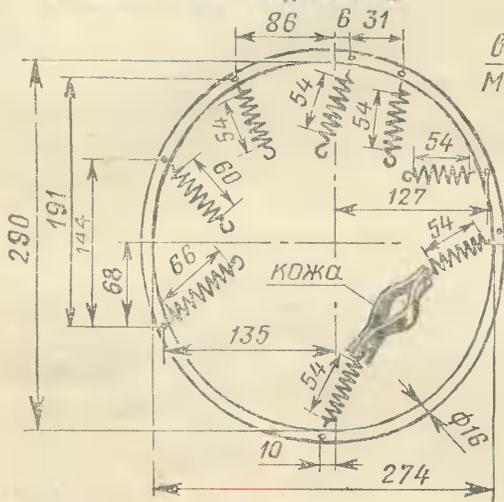
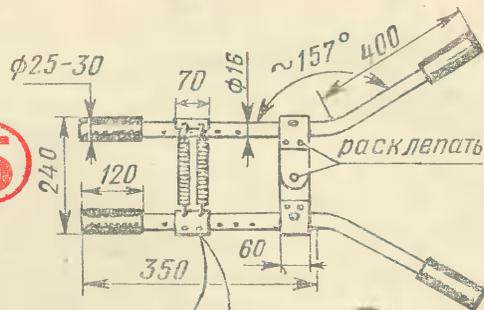


4





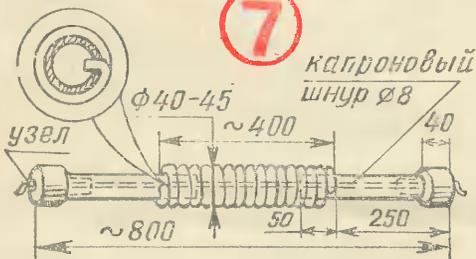
5



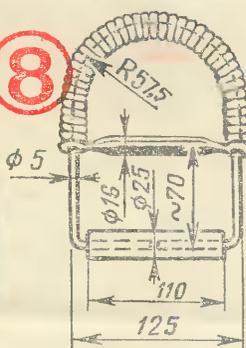
6



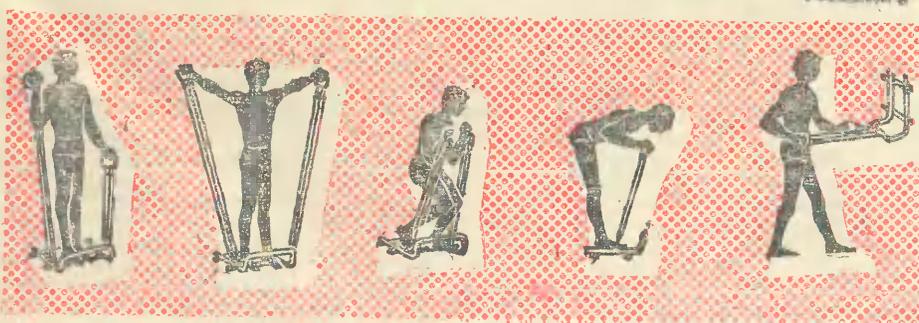
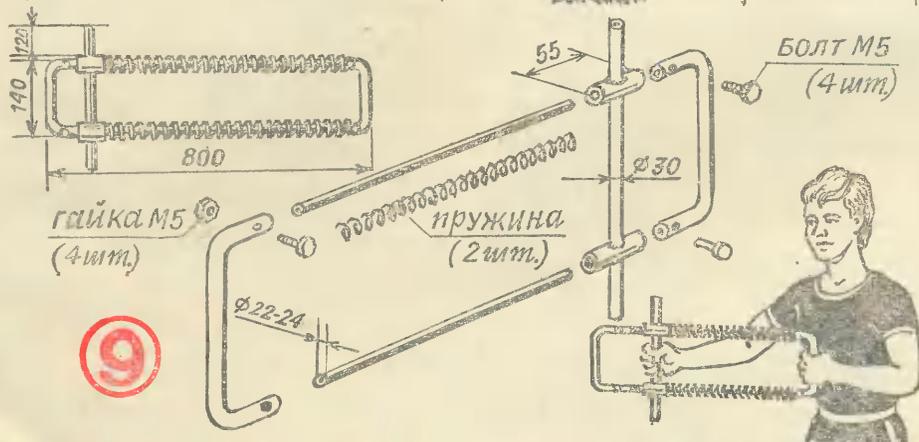
7



8



9



резьбовыми ушками. Костыли и втулки для ушек обязательно зацементируйте в стене.

Пружинный эспандер продается в любом спортивном магазине. Снаряд занимает мало места, поэтому его можно взять с собой за город. Попробуйте подружиться с ним, и через некоторое время вы увидите, как наливаются свинцом ваши мышцы, как улучшается осанка. Запасайтесь сразу двумя эспандерами, и тогда вы сможете на базе этих покупных снарядов сделать себе еще несколько приспособлений для спортивных занятий.

Упражнения с эспандером — эффективное средство для развития силы мелких и крупных мышц. Снаряд удобен тем, что позволяет менять нагрузку на мышцы: все зависит от количества пружин, надетых на ручки. Чтобы растянуть все пружины эспандера, нужно немалое усилие — примерно 30—32 кг.

Для покупных эспандеров разработаны целые комплексы упражнений — на наших рисунках вы видите некоторые из них.

Но не советуем вам ограничиваться только покупным эспандером. Несколько новых элементов, несложных проволочных переходников, и у вас будет целый набор пружинных эспандеров (см. рис. 2, 3, 4).

Хотите поработать со штангой? Пожалуйста. Снимите с двух эспандеров ручки, выните из проволоки диаметром 5 мм переходники, прикрепите к ним четыре растяжки из проволоки $\phi 6-7$ мм (их длину вам следует подогнать под свой рост), закрепите растяжки на переходниках и круглых палках $\phi 30-35$ мм. У вас получится отличный снаряд — эспандер-штанга (рис. 2).

На этом снаряде, помимо упражнений на развитие силы рук и ног, вы сможете отрабатывать элементы толчка, жима и даже рывка как заправский тяжелоатлет.

Есть много способов укрепления мышц шеи с помощью эспандера. По размеру головы сшейте из прочной широкой тесьмы или ленты нечто вроде шапочки (рис. 3). Прикрепите к ней кольца, согнутые из проволоки $\phi 6-7$ мм, сделайте переходники: один из цепочки, другой из проволоки и третий из парусинового ремня или другого прочного материала. Один конец эспандера пристегните к цепочке, другой — к перекладине, снятой со стены.

А может быть, вы хотите стать гребцом? Что ж, и это дело вам будет по плечу, если к тому же эспандеру добавить упор для ног и ручки-весла (рис. 4). Упор состоит из деревянных подпятников, металлического стержня, распорной трубы и переходников. На концах стержня нарежьте резьбу и соберите упор, закрепив подпятники гайками. Весла можно собрать из трубы $\phi 20$ мм и двух деревянных заготовок. Но проще всего выточить их из дерева.

А кому не хочется иметь сильные пальцы и кисти рук? Поздороваетесь, сразу почувствуют — мужчина. Сильные кисти выручат вас и на хоккейной площадке, и на лыжной прогулке, не помешают они и волейболистам, и теннисистам, и борцам, и боксерам. Вам придется потрудиться и сделать себе специальные эспандеры.

На рисунке 5 показан эспандер для развития пальцев.

Согнуть каркас этого эспандера нетрудно, трубку можно гнуть даже в охлажденном состоянии, но обязательно с песком. Зато с креплением ячеек для пальцев придется повозиться. Но труд ваш не пропадет даром: приспособление очень удобно в обращении. На нем можно выполнять длительные по времени упражнения.

Другой кистевой эспандер собран из проволочного каркаса, пружины, трубки, сплюснутой с двух концов, и деревянной ручки (рис. 8).

Как видите, у снаряда всего одна пружина, поэтому усилие на мышцы кисти практически не меняется (есть лишь небольшая разница между начальной и конечной фазами сжатия). Он удобен для начинающих спортсменов.

И наконец, три последних снаряда (рис. 6, 7 и 9) служат для тренировки мышц предплечья и спины. Но если тренажер «эспандер-палка» охватывает только ограниченную часть этих мышц, то два других — рычажный эспандер и эспандер-рамка — более универсальные.

Если для предыдущих снарядов вы могли обойтись слабыми, небольшого сечения пружинами, то для эспандера-палки (рис. 7) вам придется обзавестись мощной, большого сечения пружиной. Сразу предупреждаем: дверная не подойдет.

В магазинах запчастей для автомобилей и мотоциклов продаются пружины-амортизаторы для подвесок к мотоциклам. Вот они подойдут для этого эспандера. Собирая снаряд, особое внимание обратите на крепление пружины на трубках. Чтобы во время занятия она ненароком не слетела с ручек, пропустите внутри трубок прочный капроновый шнур и крепко затяните узлы на заглушках.

Рычажный эспандер (рис. 6) собран из двух согнутых трубок с ручками на концах, шарнирной стяжки, двух скоб и четырех пружин. Снаряд регулируется: передвигая по трубкам скобы и снимая при необходимости пружины, вы можете менять нагрузку при выполнении упражнений.

Основная деталь эспандера-рамки (рис. 9) — работающая на сжатие пружина. От ее диаметра и длины зависят размеры других деталей. Попробуйте подыскать для эспандера готовые пружины диаметром примерно 30 мм. Если это у вас не получится, сделайте их сами.

Проце всею свить пружины на токарном станке из проволоки ОВС $\varnothing 2,5$ —3,5 мм. Можно, конечно, сделать их и вручную, но операция эта будет сложнее — трудно выдержать заданный шаг намотки. Чтобы снять внутреннее напряжение в витках, нагрейте пружины в муфельной печи или в духовке газовой плиты до температуры 180—200°C, а затем дайте им медленно остыть (лучше вместе с печью).

Изготовление остальных деталей и сборка тренажера, думаем, не представляют для вас большого труда.

Итак, мы рассказали вам лишь о небольшой части спортивного оборудования, которым можно пользоваться дома. В следующей статье познакомим вас с универсальным тренажером.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРЕНАЖЕР

Хотите с ветерком проехать на велосипеде, подняться на крутую горку, а потом лихо спуститься с нее? Или потренировать мышцы спины, укрепить бицепсы и задняя рука? Поднять штангу? И не на улице, не на стадионе, а у себя дома, в своей комнате! Тогда вам нужен домашний тренажер.

Есть два варианта: первый — собрать снаряд из дюралюминиевых и стальных труб и второй — использовать для него старую раскладную кровать. Первый вариант посложнее. Но... овчинка, как говорится, стоит выделки: если сделать тренажер из тонких прочных труб, он получится легким и компактным. Ну а если вы остановитесь на втором варианте, то забот у вас будет меньше: придется лишь уменьшить длину и ширину раскладушки да добавить к ней телескопическую часть тренажера с велосипедным приводом (велозерометром) — назовем ее велосприставкой. Правда, у этого варианта есть существенный недостаток: из-за относительно большого диаметра труб раскладушки тренажер получается громоздким.

Промышленность выпускает десятки наименований труб, отличающихся друг от друга и по материалу, и по диаметру, и по толщине стенок. Какие трубы вам удастся купить, мы не знаем, так же как не знаем, каждый ли из вас сможет, к примеру, подобрать или выточить на станке вал. А может быть, кто-то сумеет приспособить для привода готовую велосипедную каретку? Или вместо подшипников качения использует засыпные чертежи снаряда, а даем лишь его габариты: длина 155—160 см, ширина 64—66 см, высота 40—44 см (для первого варианта).

При разработке конструкции мы учитывали, что хранить тренажер придется дома. Значит, он должен занимать как можно меньше места. Условие это выполнено — снаряд складывается, а внутрь его убирается привод. В таком виде он имеет размеры примерно 90×64×30 см. И еще один плюс есть у этого тренажера: длину его можно легко изменить и подогнать под рост спортсмена и сделать это быстро.

Основные части снаряда — приставка и велосипедный привод (велозерометр). Первый узел — силовой (на нем крепится привод), поэтому постарайтесь подыскать для него стальные трубы. Привод лишь отдаленно напоминает велосипедный. Поэтому, чтобы создать хотя бы видимую иллюзию спуска и подъема, на тренажере есть устройство, которое препятствует вращению педалей. Посмотрите на рисунок. От того, насколько плотно прилегает ремень к шкиву, вы легко можете менять нагрузку на привод.

Предлагаем на выбор два варианта устройства для натяжения ремня. Первый работает за счет растяжения пру-

жины, второй — за счет эластичности ремня. Выбирайте любой.

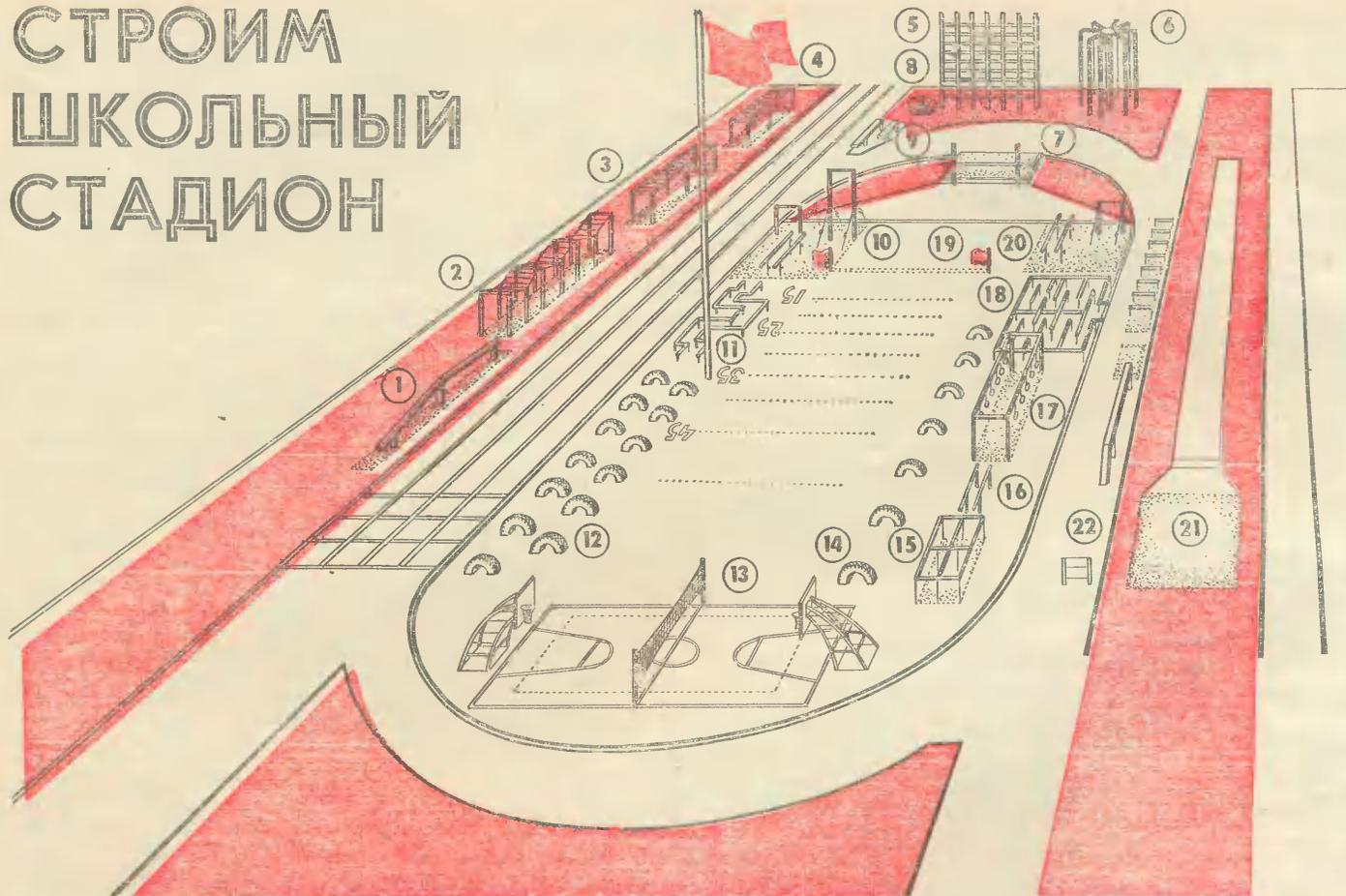
Работает привод так. Спортсмен устанавливает рычагом или трещоткой-упором (во втором варианте) нужную нагрузку и начинает крутить педали. Деревянный шкив плотно сидит на валу педалей и поэтому вращается вместе с ним. Между ремнем и шкивом возникает трение. Оно зависит от того, насколько сильно растянута пружина (или ремень). Как видите, все довольно просто: нужно «подняться на гору» — опускайте рычаг вниз и нажимайте, как говорят велосипедисты, на педали.

На рисунках показан тренажер, каркас которого собран из отдельных труб. Чтобы не утяжелять конструкцию, постарайтесь раздобыть стальные трубы $\varnothing 16$ —18 мм. Подойдут и дюралюминиевые, но толстостенные трубы примерно такого же диаметра. Если будет возможность, согните заготовки для каркаса на трубогибном станке, если нет — набейте трубу песком, разогрейте места сгибов и аккуратно согните ее на круглой оправке. Особое внимание (напоминаем еще раз) обратите на приставку (узел А). Желательно, чтобы она была стальной. Поперечины на ножках крепятся резьбовыми стальными стержнями-вставками, причем верхняя — жестко, а нижняя — шарнирно.

Чтобы на тренажере было удобно заниматься, положите на каркас тонкие доски, постелите на них поролон или тонкий слой ваты и покройте, например, дерматином. На ножки приставки наденьте резиновые или пластмассовые подпятники. Коробку привода согните из листовой стали толщиной 1,5—2 мм и укрепите ее для жесткости уголками. Для шкива подберите прочную толстую доску или склейте его из фанеры. Плотно запрессуйте в шкив вал, затем укрепите шкив с двух сторон металлическими накладками, установите собранный узел на подшипники и поставьте педали. Проверьте, хорошо ли вращается шкив, не задевает ли за стенки коробки. Если задевает, отрегулируйте его положение на валу шайбами. Снимите шкив с педалями и соберите устройство для натяжения ремня. Ремень должен быть прочным и стойким к истиранию. Если вам не удастся найти специальный шкивный ремень, используйте кожаный или парусиновый. Чтобы увеличить коэффициент трения ремня, посыпьте его тальком или натрите канифолью. Теперь можно окончательно собрать привод и крепить его на телескопической трубе стойки. Не забудьте на педали надеть тупляксы.

Наш тренажер, как мы уже говорили, универсальный. На его основе можно собрать еще четыре самостоятельных тренажера: пирамиду для штанги, снаряд для развития бицепсов и мышц предплечья и для эспандера: обычный резиновый и кистевой (см. рис. слева направо 4, 5, 3, 6).

СТРОИМ ШКОЛЬНЫЙ СТАДИОН



1 — бум (наклонное бревно); 2, 3, 4 — рукоходы; 5 — гимнастическая лестница; 6 — шесты; 7 — яма для прыжков в высоту; 8 — тренажер для прыжковых упражнений; 9 — скамейки; 10 — гимнастический городок; 11 — малый лабиринт; 12 — автопокрышки — прыжковый тренажер; 13 — игровая

площадка; 14 — тренажер для беговых упражнений; 15 — горизонтальные шесты; 16 — брусья; 17 — рукоход с кольцами; 18 — большой лабиринт; 19 — коридор для метаний; 20 — брусья и турник; 21 — яма для прыжков в длину; 22 — полоса препятствий.

О школьной спортивной базе мечтают многие ребята. Но как только разговор заходит о строительстве стадиона своими силами, возникает масса проблем: как раздобыть строительные материалы, где взять инструмент. А ведь для постройки небольшого стадиона не так много и нужно! Устройте воскресник, пройдите по дворам, пустырям и соберите металлолом, макулатуру — и денег, вырученных за сдачу этого сырья, вам вполне хватит, чтобы купить необходимые строительные материалы. Мы уверены, не останутся в стороне и шефы. Они помогут вам приобрести и трубы, и пиломатериалы, и щебень, помогут, наконец, с транспортом. Главное — дружно взяться за дело. Так, как это сделали ребята из Оренбурга.

СПОРТКОМПЛЕКС «МОЛОДОСТЬ И СИЛА»

За короткий срок юные спортсмены спецшколы № 61 построили спортплощадку «Молодость и сила» (см. рис.

вверху). Помогали им все: учителя, родители, шефы, жители соседних домов.

Гордость оренбургских школьников — спортивные тренажеры для развития общефизических качеств спортсмена. На стадионе есть силовые тренажеры (рукоходы, брусья, турники и др.), тренажеры для развития ловкости и координации (бум, лабиринты, полоса препятствий и др.), прыжковые тренажеры.

Не забыли ребята и о тех, кто любит поиграть в волейбол, баскетбол, потренироваться в беге и прыжках: к их услугам отличная игровая площадка, беговая дорожка, прыжковые ямы.

Конечно, не каждой школе под силу построить такую спортплощадку со снарядами, сваренными из стальных труб, с беговой дорожкой, покрытой специальным водоотталкивающим составом.

Но ведь все это можно сделать проще. Главное, чтобы на стадион могли прийти позаниматься и любители легкой атлетики, и футболисты, и теннисисты — словом, все желающие.

Трубы можно заменить деревянными рейками, досками, бревнышками, беговую дорожку засыпать мелким гра-

вием или мелкоизмельченным кирпичом, а площадку засеять травой.

А если у вас уже есть стадион с игровыми площадками, беговой дорожкой, прыжковыми ямами?

Тогда советуем вам оборудовать рядом «дорожку здоровья» — площадку с тренажерами.

«ДОРОЖКА ЗДОРОВЬЯ»

Она легко вписывается в любой ландшафт, и поэтому строить ее можно и в городе, и в сельском поселке, и в деревне.

На нашем рисунке внизу вы видите примерный план такой дорожки. Расположение площадки во многом зависит от участка, его размеров и рельефа. Возможно, территория около вашей школы не позволит вам построить весь комплекс. Выход прост: сократите число снарядов на площадке.

Форму площадка может иметь любую: в виде прямоугольника, круга, эллипса, лабиринта. Все зависит от места, на котором она будет разбита. Такую площадку можно оборудовать не толь-

ко около школы, но во дворе дома, где вы живете, в детском городке парка культуры и отдыха, в пионерском лагере. Снаряды не обязательно делать из металла. Они могут быть деревянными.

Правда, в этом случае срок службы таких снарядов, как рукоход и лабиринт, будет небольшой, дерево не продержится больше трех-четырех лет. Поэтому советуем вам для этих снарядов раздобыть стальные трубы $\varnothing 30-35$ мм, все же остальные тренажеры можно собрать из нетолстых деревянных бревнышек — этот вариант как раз и показан на наших рисунках (все размеры даны в сантиметрах).

Ширина дорожки должна быть не менее двух метров, а расстояние между снарядами зависит от длины и планировки ее. Устройство снарядов вы найдете на следующих страницах. Отметим, что основания таких снарядов, как рукоход (рис. 3), канат (рис. 5) и турник (рис. 9) надо обязательно забетонировать.

Составьте с учителем примерный план занятий на снарядах. Вбейте около каждого столбик и повесьте на него табличку с упражнениями. Вот эти упражнения.

1. Хожение по буму. Разведите руки в стороны и пройдите по буму сначала снизу вверх, а затем обратно. Это упражнение развивает координацию движений, умение держать равновесие.

2. Прыжки через столбики. Упираясь руками в столбики, перепрыгните через них с разведенными в стороны ногами. Упражнение начинайте с первого ряда столбиков и продолжайте по мере возрастания высоты. Оно развивает прыгучесть, силу ног.

3. Передвижение на руках. Повиснув на руках и перебирая ими, пройдите вдоль всего рукохода туда и обратно. Упражнение укрепляет мышцы рук и брюшного пресса.

4. Прыжки через барьеры и лазание под ними. Опираясь руками на барьер, перепрыгните через него, а потом пролезьте под ним. Упражнение развивает прыгучесть, гибкость, силу, ловкость.

5. Лазание по шесту (или канату). Поднимитесь по шесту до верхней перекладины, а потом без помощи ног, на одних руках спуститесь. Это упраж-

нение укрепляет силу рук, мышцы плечевого пояса.

6. Перескоки через перекладины. Соединив ноги, перепрыгните без помощи рук через все перекладины. Упражнение вырабатывает прыгучесть, выносливость, улучшает координацию движений.

7. Перенос ног через препятствие. Сядьте на скамью, откиньтесь назад и, упираясь руками сзади на скамейку, переносите попеременно согнутые в коленях ноги то в левую сторону, то в правую. Упражнение укрепляет мышцы брюшного пресса и туловища.

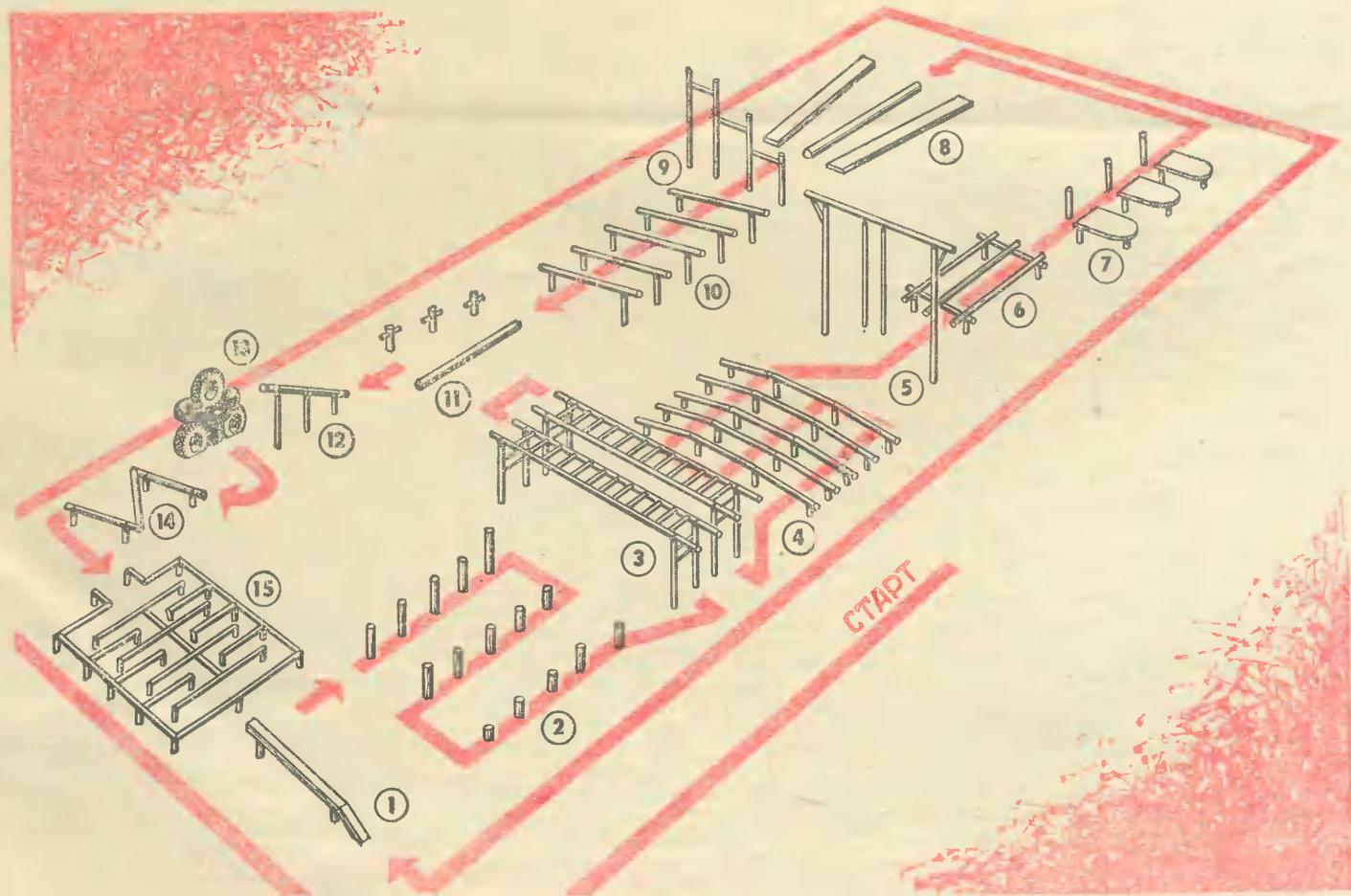
8. Отжимание на руках в упоре. Упритесь ногами в доску, а руками в бревно и начинайте сгибать и разгибать руки — отжиматься. Ноги и туловище не сгибайте. Это развивает мышцы рук и туловища.

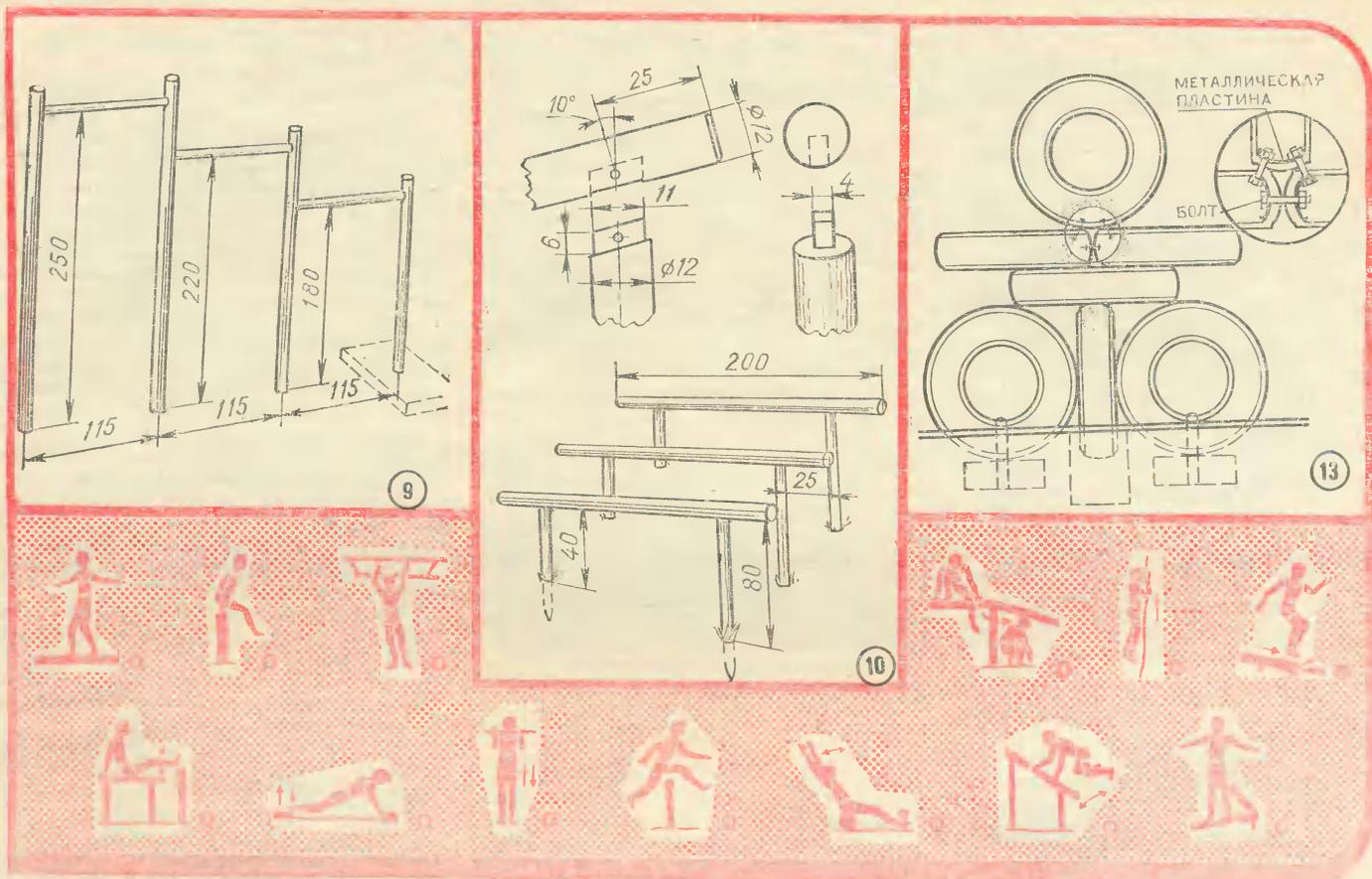
9. Подтягивание на руках. Несколько раз подряд подтянитесь и опуститесь. Упражнение укрепляет мышцы плечевого пояса, рук и туловища.

10. Бег с препятствиями. Преодолейте барьеры с разбега, перепрыгивая их

1 — бум, 2 — разновысотные столбики, 3 — рукоходы, 4 — наклонные барьеры, 5 — шесты (или канаты), 6 — прыжковый тренажер, 7 — скамейки, 8 — тренажер для от-

жиманий, 9 — турник, 10 — барьеры, 11 — бревно с зацепами, 12 — перекладина, 13 — пирамида из шин, 14 — фигурное бревно, 15 — лабиринт.





или опираясь на поперечную перекладину ногами. Упражнение развивает прыгучесть, выносливость, улучшает координацию.

11. Поднимание и опускание туловища. Сядьте на бревно, зацепитесь ступнями за перекладину и начинайте сгибать и разгибать туловище. Упражнение укрепляет мышцы живота и туловища.

12. Перескоки над барьером. Опираясь на руки, перепрыгните несколько раз с одной стороны барьера на другую. Это упражнение для рук, мышц брюшного пресса, для развития прыгучести, выносливости.

13. Лазание между шинами. Возбравшись с разбега на горку из шин, попробуйте пролезть в отверстие верхней шины, затем средней, нижней. Упражнение развивает ловкость и координацию движений.

14. Ходение по бревну. Пройдите по всей длине фигурного бревна, балансируя с помощью разведенных в стороны рук. Упражнение помогает выработать равновесие.

15. Лабиринт. Попробуйте быстро пробежать по нему, не запутавшись в его ходах. Упражнение развивает ловкость и пространственную ориентацию.

Когда трасса будет пройдена, все препятствия преодолены, спокойно пройдите и глубоко подышите. Под-

нимая руки вверх, сделайте вдох, опуская вниз — выдох.

Эту площадку со снарядами можно использовать не только для тренировок, но и для соревнований — на ловкость, силу, быстроту.

Во многих районах нашей страны подобные площадки уже построены.

Тренироваться на «дорожке здоровья», покрытой густой зеленой травой, намного приятнее, чем на земляной. Как вырастить газон? Об этом наш следующий рассказ.

ЗЕЛЕНЫЙ НАРЯД ПЛОЩАДКИ

Площадка может быть размером 40×80 м. Хорошо, если выбранное для нее место имеет густой травяной покров. Тогда вам придется лишь регулярно поливать и восстанавливать отдельные участки (обычно это место около наиболее популярных тренажеров). Если травы нет, посейте ее. Но имейте в виду, что засеять траву можно только там, где до грунтовых вод не меньше 70 см от поверхности. Определить уровень их залегания (а попутно и состав самого грунта) можно так. Выкопайте в четырех-пяти местах (но, конечно, не на месте будущей площадки, а рядом) несколько ямок глубиной от 50 см до 1 м. По тому, в какой ямке будет вода, вы и узнаете уровень залегания грунтовых вод. Попутно вы сможете определить

и примерный состав почвы. Если грунт песчаный или супесчаный, вода в ямках исчезнет через 5—15 мин; если легкий, суглинистый — через 15—40 мин, а при глинистом — не раньше чем через час. Поэтому на глинистых почвах вам придется сделать канавки для стока воды.

Теперь о том, как сеять траву и ухаживать за ней.

Прежде всего почву надо хорошо обработать: разровнять, очистить от сорняков, увлажнить. Толщина плодородного слоя должна быть не менее 15—20 см. Сеют траву обычно весной, на следующий день после дождя или поливки. В средней полосе используют луговик (для средних и нормальных почв), овсяницу красную (для сухих почв), полевицу белую побегоносную (для влажных почв) и другие травы. Молодые побеги обильно поливают, а спустя три-четыре недели траву подкармливают кальциевой или калийной селитрой (10 г на 1 м²). Как только газон укоренится на глубину 10—15 см, на площадке можно будет заниматься.

Вытопанные участки поля нужно регулярно восстанавливать — покрывать свежим дерном. Его выращивают в небольших питомниках-запасниках, расположенных неподалеку от «дорожки здоровья». Засевают питомники такими же травами, что и поле. Между дернинами оставляют небольшой шов (3—5 мм), который потом засыпают песком. Через швы дождевая вода быстро уходит в почву, и газон в этом месте остается сухим даже после ливневых дождей.

МЫ ИГРАЕМ В ФУТБОЛ

Сегодня на тренировочных базах команд мастеров, кроме футбольных полей, строят еще и специальные футбольные городки с беговыми дорожками, стенками, батутами, стойками и кронштейнами для подвесных мешков и мячей. Построить своими силами такой городок — дело нелегкое. Оно требует опыта, специальных знаний и, самое главное, много строительного материала. А вот футбольные снаряды, которые вы видите на страницах 11—12, построить проще, дешевле, и они придутся ко двору на любом школьном стадионе или спортивной площадке. Многие из этого оборудования (см. рис. 1—8) переносное, и его с успехом можно использовать в зимнее время в зале. Итак, первый снаряд — **ворота** (рис. 1). Без них не обходится ни одна тренировка. Ворота уменьшенных размеров обычно используют, когда играют без вратарей поперек поля или на небольших площадках.

Каркас ворот (рис. 1а) лучше всего сварить из труб, например водопроводных или газовых. Конечно, можно поступить проще и сбить ворота из деревянных брусков, но их вам хватит на один-два сезона. Каркас обтяните сеткой, лучше металлической. На рисунке 1б показаны еще одни ворота — упрощенной конструкции. Для таких ворот дерево не годится; сварите их из труб, а опоры обязательно укрепите треугольными косынками.

Куклы-манекены (рис. 2). Они появились совсем недавно и сразу пришлись по душе футболистам. С помощью партнеров-манекенов удобно разучивать стандартные положения при разыгрывании штрафных и угловых ударов. А можно даже сыграть с ними «в стенку», получить от них пас и пробить по воротам. Как видите, с такими нетребовательными «партнерами» можно тренироваться и в одиночку.

Основа манекена — труба на стойке-крестовине. Советуем вам сделать куклу разборной (рис. 2а). Во-первых, такой снаряд удобнее транспортировать и хранить, во-вторых, верхнюю часть тренажера вы сможете использовать для другого снаряда — стойки с подвесными куклами (рис. 11).

Сшейте из любого дешевого, но прочного материала мешок с круглым дном, пропитайте его водоотталкивающим составом (хромо-алюминиевыми квасцами), вставьте внутрь трубу с карабином и, стараясь удержать трубу посередине, набейте мешок скомканной газетой, обрезками поролона, тряпками, сеном, соломой — словом, любым мягким материалом. Стяните мешок сверху веревкой — образуется «голова», а снизу прикрепите его крепко-накрепко к трубе. Фигура готова, теперь дело за стойкой-крестовиной. Сварите ее из трубы, уголков и косынок. Чтобы кукла не выскользнула из стойки, закрепите ее съемными фиксаторами.

Неподвижную куклу можно легко переоборудовать в канюющую, если на

основу тренажера насадить пружину средней жесткости и соединить ее со стойкой-трубой, зацементированной в большой жестяной банке (рис. 2б). Сумеете ли вы на скорости обвести раскачивающиеся в разные стороны фигуры, поставленные на поле змейкой? Уверяем вас, без хорошей сноровки сделать это совсем непросто.

Кольцо-мишень (рис. 3). Футболист должен уметь не только сильно бить по воротам, но и точно передавать мяч партнеру, меняя в зависимости от ситуации скорость, высоту и направление полета мяча. На тренировках московские спартаковцы, например, для совершенствования ударов используют специальный тренажер «кольцо-мишень» (рис. 3а).

Если футболисты отрабатывают средние передачи мяча, то поднимают кольцо на высоту 2—2,5 м, отходят на 5—6 м и бьют по очереди через кольцо. Для отработки дальних передач кольцо поднимается еще на 0,5—0,7 м, а расстояние от игрока до тренажера увеличивается до 10—12 м.

Тренажер состоит из мишени (кольца) и стойки, изготовленных из труб разного диаметра. Мишень фиксируется на стойке болтом и гайкой. Тренажер, которым пользуются спартаковцы, трудно изготовить в школьных условиях, поэтому мы предлагаем вам упрощенный вариант (рис. 3б).

Стойка-кронштейн с подвесным мячом (рис. 4). Подвесной мяч — отличное средство для разучивания многих технических приемов. На нем можно учиться играть головой в падении — в прыжке и без прыжка; тренировать такой сложный технический прием, как «удар через себя»; отрабатывать удар кулаками.

Тренажер собран из основания, стойки, выдвижного кронштейна и мяча, подвешенного на проволоке. Именно на проволоке. Если подвесить мяч на шнуре, он будет наматываться на кронштейн. И еще одна хитрость применена в этом снаряде: мяч после удара будет быстрее успокаиваться, если конец проволоки закрепить на пружине.

Батуты (рис. 5 и 6) помогают футболистам отрабатывать различные элементы техники: удары с лета и полуплета, остановку мяча различными частями тела. Батуты хороши и для развития реакции, например, когда футболист получает задание не дать мячу после удара упасть на землю. Попробуйте догадаться, в каком направлении отскочит мяч!

Батут можно сделать раздвигающимся (рис. 5), тогда он будет стоять наклонно, и вертикальным, установленным на две стойки с крестовинами (рис. 6).

Рама батута металлическая с туго натянутой сеткой.

Лучше всего сварить раму из труб, но можно обойтись и уголками. Советуем вам сделать раму такой, чтобы она подходила и для вертикального батута, и для раздвигающегося. Сделать

это нетрудно, если к верхней перекладине одной рамы приварить три втулки, к другой — две. Соединив рамы стержнем, вы получите раздвигающийся батут. На тренировках такой батут укрепляют штырями, вбитыми в землю, и он становится неподвижным.

Сетку для батута лучше всего сплести из капронового шнура, но если вы не сумеете купить его, возьмите обычный, хлопчатобумажный. Для работы вам потребуются челнок, шаблон и кольцо. Делают их из дерева и проволоки. На рисунках вы не найдете размеров шаблона: они зависят от длины и размеров ячейки будущей сетки. Допустим, длина вашей сетки 2 м, а размер ячейки 5 см. Соответственно длина шаблона будет равна примерно 50—60 см, а ширина 5 см.

На рисунках внизу мы показали, как плетется сеть. Поясним лишь начальные фазы. Из конца шнура, намотанного на челнок, свяжите петли (позиция I). Расстояние между узлами должно быть одинаковым и равно 5 см. Те же 5 см — теперь от шаблона до узла — постарайтесь выдержать в следующей фазе плетения (позиции II и III).

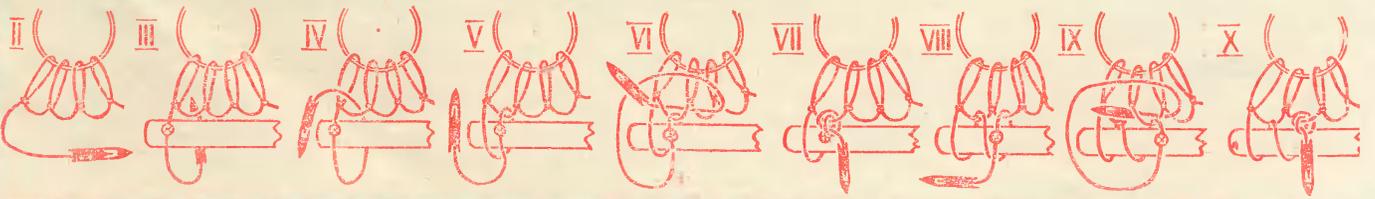
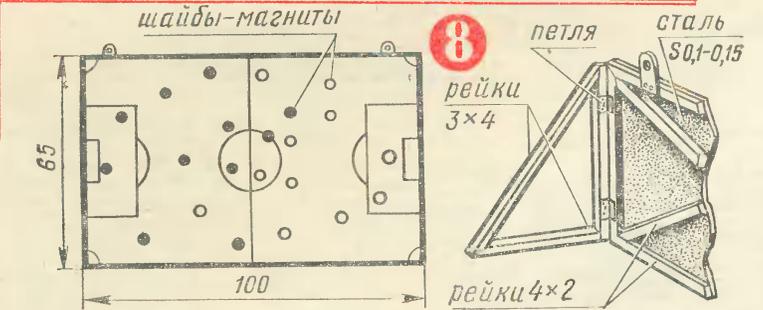
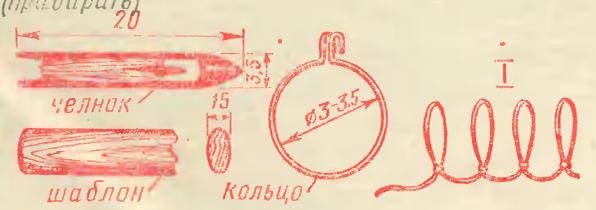
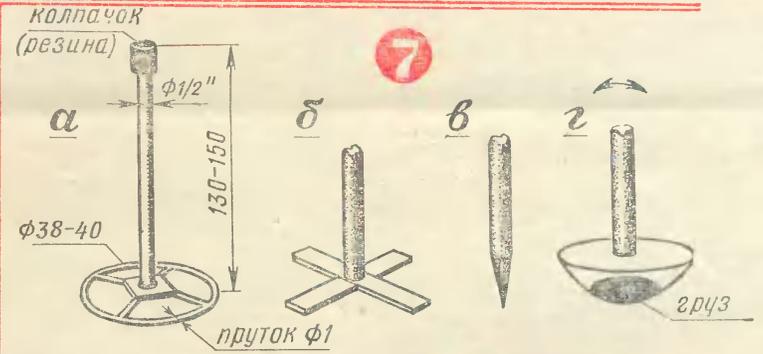
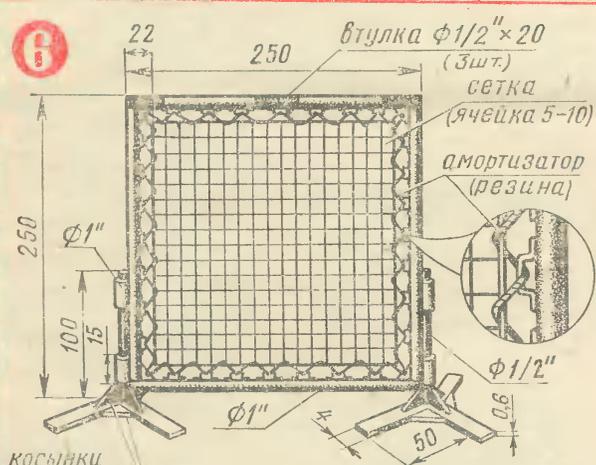
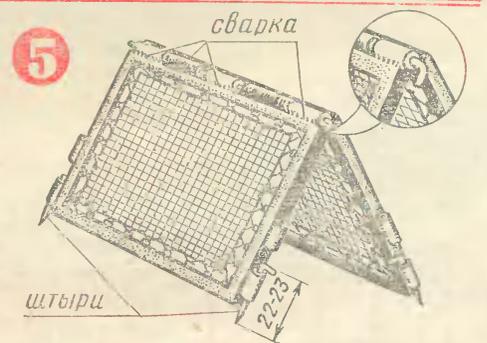
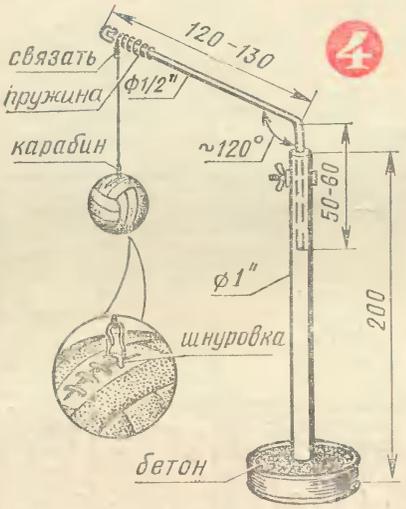
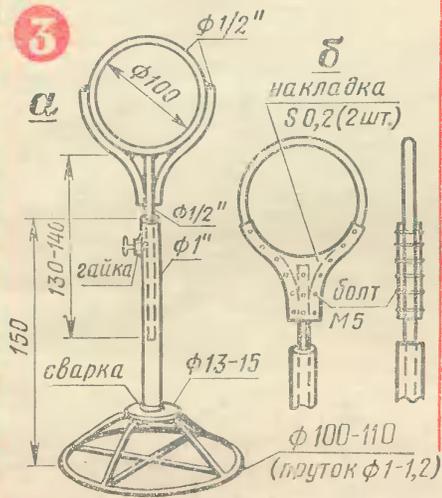
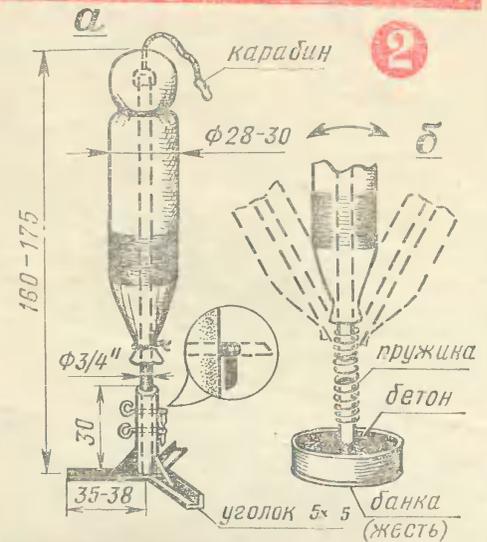
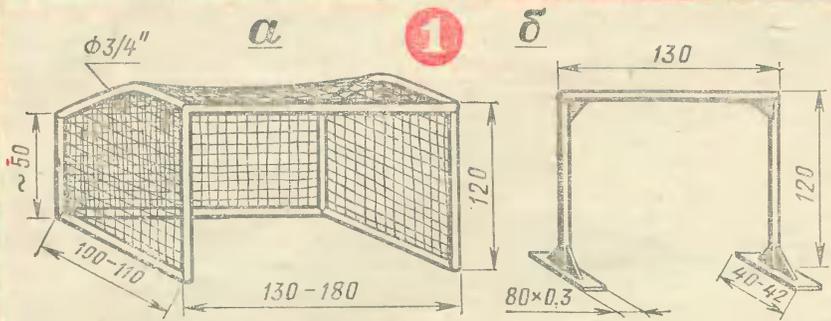
Рисунки достаточно ясно демонстрируют движение челнока и шнура, поэтому попробуйте, глядя на них, связать первый ряд. Обратите внимание на кружочек: он показывает положение большого пальца, удерживающего шнур. Готовую сеть закрепите на раме резиновым жгутом-амортизатором.

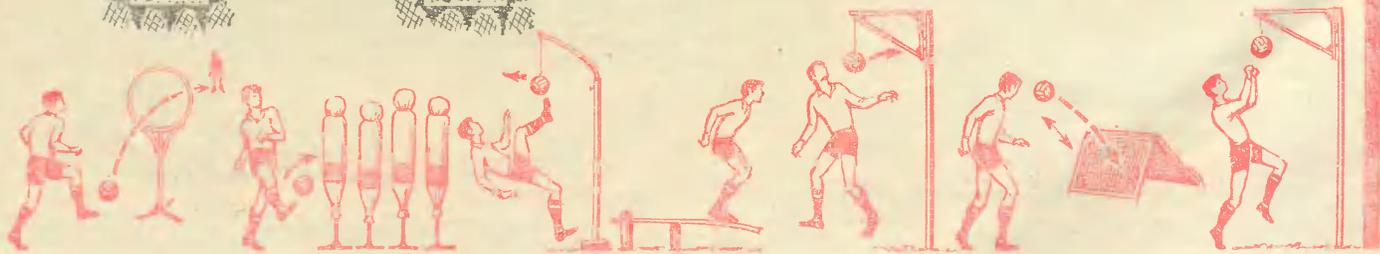
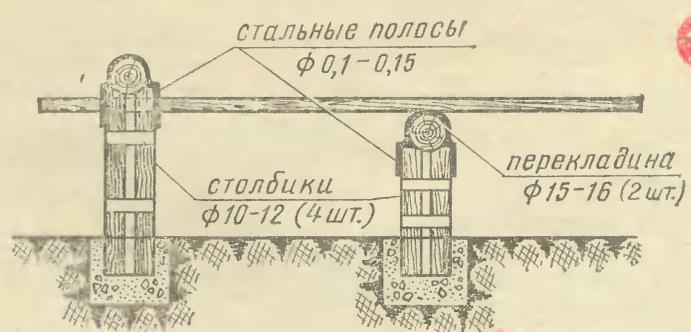
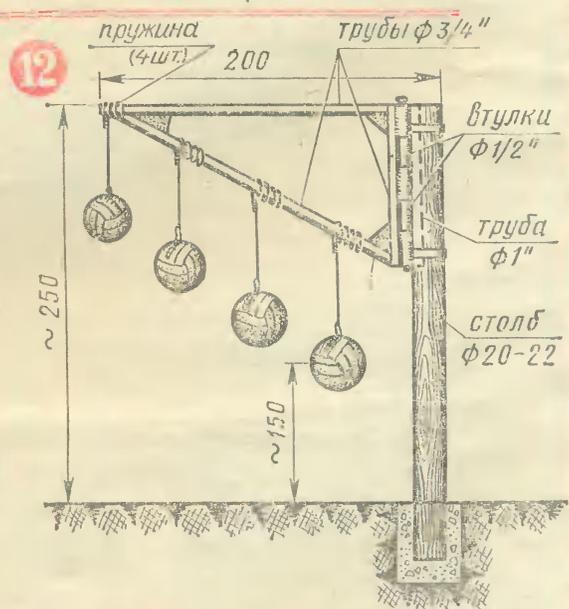
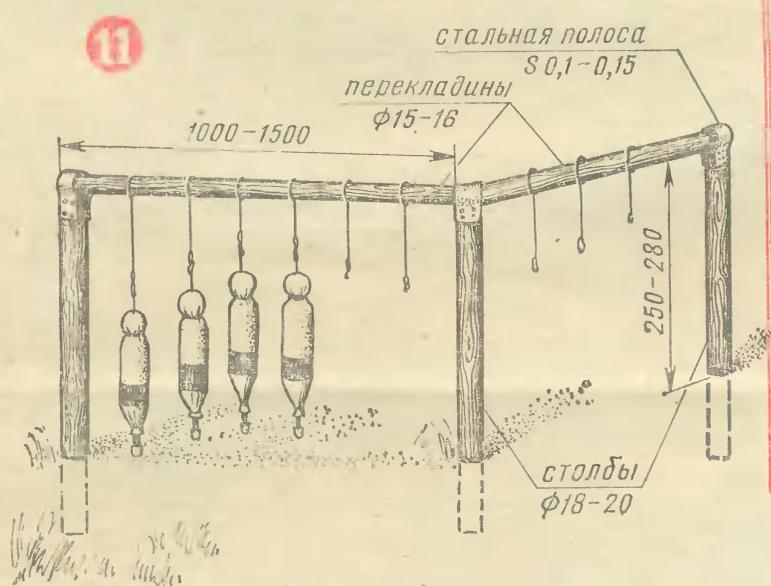
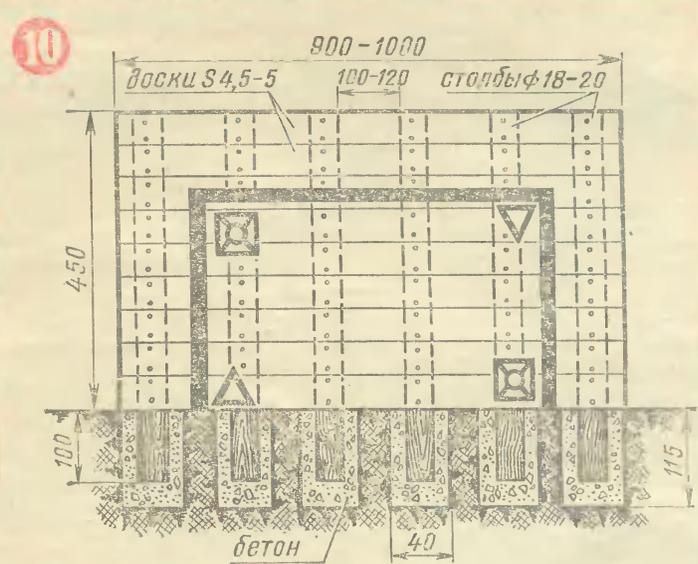
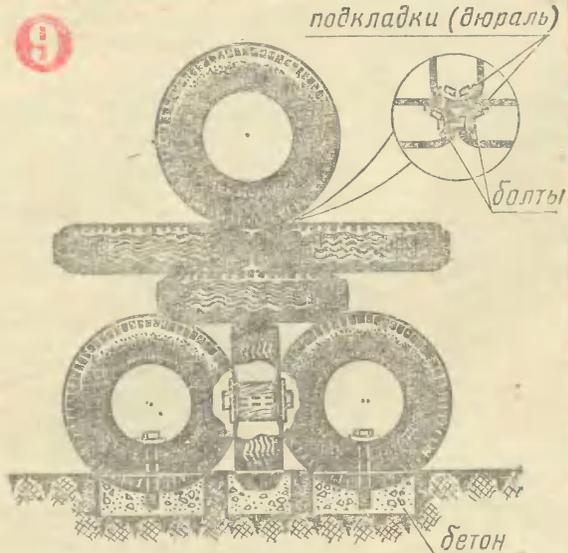
Стойка (рис. 7). Футболисты обычно используют стойки двух типов: устойчивые (рис. 7а, б, в) и неустойчивые (рис. 7г). На тренировках стойки чаще всего служат для обводки: их выстраивают на поле змейкой, и игрок с мячом на скорости обходит каждую из них, стараясь не задеть и не сбить мячом или своим корпусом. Изготовьте их из дерева или металла.

Макет футбольного поля (рис. 8). Он пригодится вам для занятий по тактике. Как правило, перед игрой тренер ставит перед командой определенную тактическую задачу. Передвигая шайбы-магниты по полю, он объясняет каждому игроку, где тот должен находиться в определенный момент, показывает зону его действия, намечает игроков противника, которых нужно персонально «опекать», и т. д. А после игры на макете анализируются ошибки. Для разучивания новых игровых схем футболисты используют макет на тренировках.

Для изготовления макета вам потребуются 22 небольших магнита белого и черного цветов, лист тонкой стали и деревянные планки. Чтобы макет можно было ставить на стол или на поле, прикрепите на петлях к его каркасу стойки-подкосы.

Снаряды, о которых пойдет речь ниже, стационарные. Их переносить нельзя. Делают их основательно, на много лет, обязательно красят (кроме пирамиды из шин). Постарайтесь подыскать для них такое место на площадке, что-





САМОКАТЫ

РОЛИКОВЫЙ



бы они не мешали другим спортивным соревнованиям.

Пирамида из шин (рис. 9). Это сооружение из старых автомобильных покрышек поможет вам развить ловкость, быстроту, гибкость, сноровку. Задача игрока — пролезть через покрышки за минимальное время. При необходимости пирамида может послужить и отличной мишенью. Покрышки скрепите болтами, подложив под головки и гайки металлические прокладки. Три нижние шины обязательно зацементируйте.

Стенка (рис. 10). Это нужный и полезный снаряд. С его помощью отрабатывают прямые и резаные удары в цель, учатся останавливать мяч после отскока. Для сооружения стенки вам потребуются доски толщиной 4,5—5 см, столбы $\varnothing 18$ —20 см и длинные гвозди. Такую стенку лучше всего разместить где-то неподалеку от футбольного поля.

Советуем вам вначале изготовить стенку, а уж потом устанавливать ее на место. Основания бревен зацементируйте. Готовую стенку покрасьте серой краской, а когда она высохнет, нанесите цели: ворота, квадраты, треугольники, круги.

Стойка с подвесными куклами (рис. 11). Чтобы успевать следить за перемещениями своих и чужих игроков на поле, футболист должен обладать отличным боковым зрением. Для развития этого качества служит стойка с подвесными куклами. Игрок на скорости пробегает между качающимися фигурами, стараясь не попасть «под их удар», обводит их, а иногда вступает с ними в силовую борьбу: толкает или отсасывает плечом от мяча.

Столбы можно не цементировать, смажьте их концы гудроном и хорошо укрепите в лунках битым кирпичом, камнями и засыпьте землей. Перекладины скрепите со столбами металлическими полосами. Куклы подвешивайте на капроновом шнуре $\varnothing 0,6$ —0,8 см.

Кронштейн с подвесным мячом (рис. 12) Это более универсальный снаряд, чем стойка-кронштейн. На нем одновременно могут тренироваться сразу несколько футболистов.

Кронштейн состоит из стойки и шарнирно закрепленного на ней треугольного подкоса с мячами. Чтобы подкос мог поворачиваться только в одну сторону, на стойке прибит упор — деревянный брусок (на рисунке он не виден). Мячи подвешены так же, как на стойке-кронштейне с подвесным мячом.

Трамплин (рис. 13). Занятия на нем научат вас прекрасно ориентироваться «на втором этаже» — так футболисты называют положение игрока, вступившего в борьбу с противником за верхней мяч.

Основной элемент трамплина — доска. Хорошо, если вам удастся найти широкую дубовую доску, без сучков и ломается. Но дуб — это дефицитная древесина, и не всегда ее удастся найти, поэтому вы можете воспользоваться обычной березовой или, на худой конец, сосновой доской. Размеры ее подберите экспериментальным путем.

Однажды кто-то из взрослых вынес во двор ничем не примечательную на первый взгляд доску на роликах и предложил ребятам прокатиться на ней. Конечно, тут же нашелся смельчак, решивший первым испытать незнакомый спортивный снаряд. Хозяин доски объяснил ему технику катания, и вот по асфальту понатился... самонат, а мальчик почему-то остался на месте. Тогда школьник еще раз попробовал проехать на доске, и опять самонат, словно несбавший коня, сбросил его. Только с третьего или четвертого «захода» незадачливый ездок смог проехать на самонате несколько метров. Правда, через неделю он и многие ребята этого двора уже не только ездили по прямой, но и выполняли несложные виражи.

Хотите построить себе такой самонат? Тогда за дело. Посмотрите на рисунок. Вы уже, вероятно, обратили внимание на конструктивную особенность снаряда — у самоната нет руля. Руля нет, но есть начавшийся подвески — ходовая часть и одновременно поворотное устройство. Мы предлагаем вам два варианта шасси. Первое проще и рассчитано на тех, кто будет строить самонат дома, для изготовления второй подвески нужны станки.

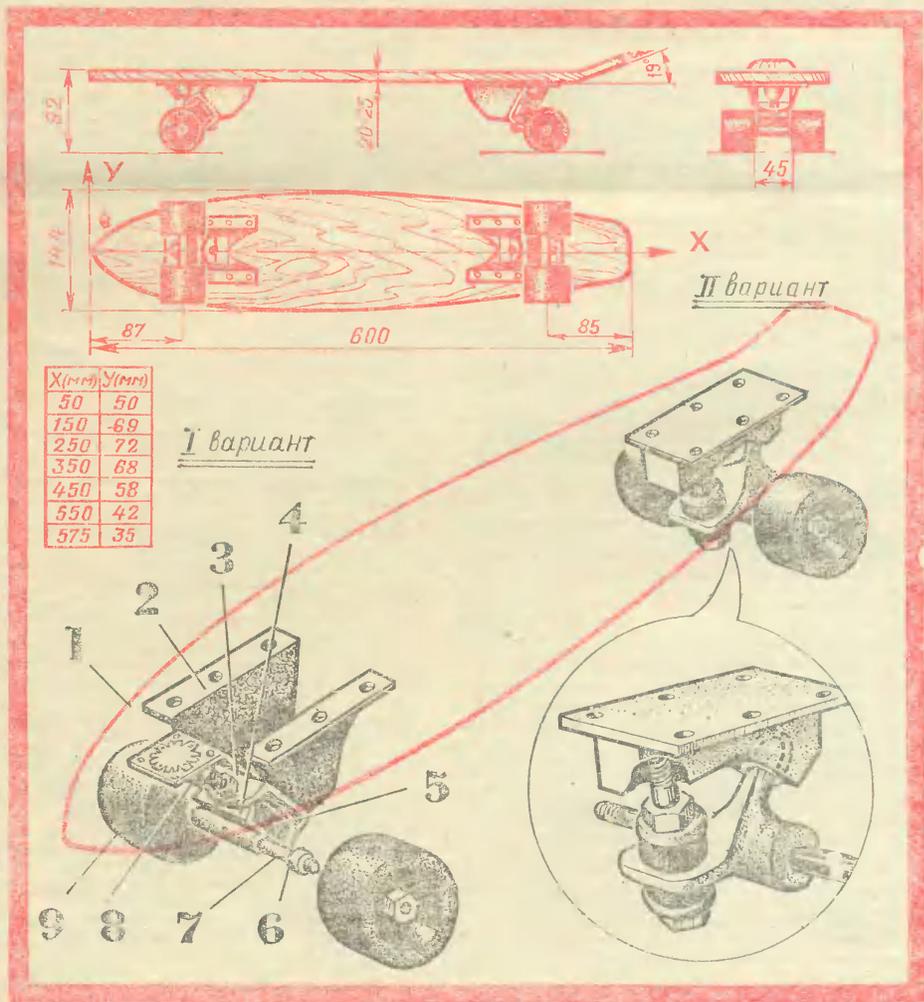
Итак, поговорим подробнее о самонате с первой подвеской. Сначала несколько слов об устройстве.

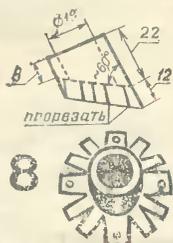
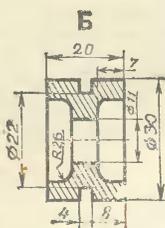
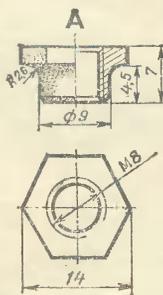
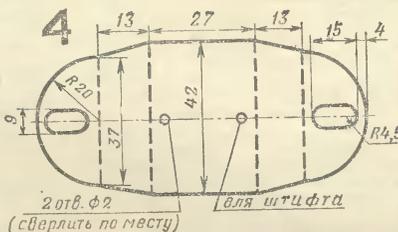
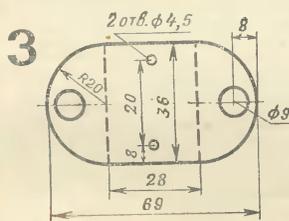
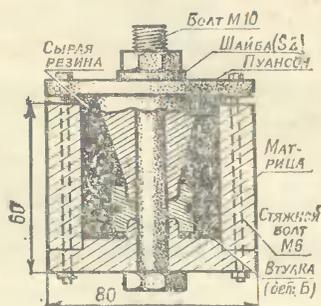
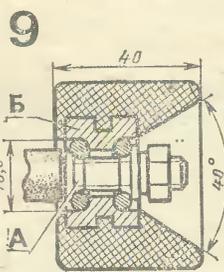
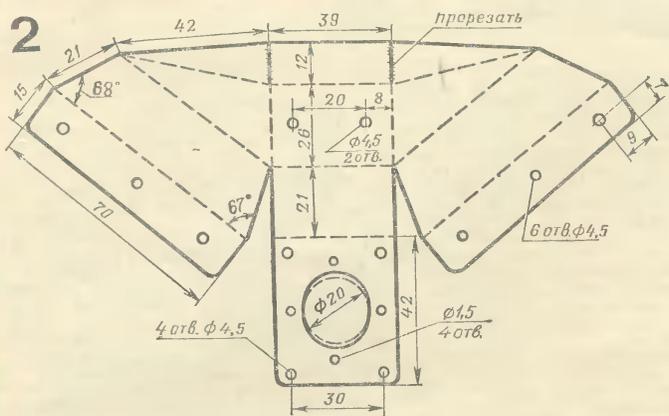
Колеса-ролики 9 вращаются в подшипниках на оси 7, закрепленной в кронштейне 4. Кронштейн через резиновый амортизатор 5 и палец (входит в

узел 8) шарнирно связан со скобой 3, которая жестко закреплена винтами на стойке 2. Крепится узел на доске-платформе 1 шестью винтами М4. Обратите внимание: подвеска имеет дополнительную опору — палец упирается в специальное гнездо с резиновым амортизатором-вставкой. У этого узла есть и еще одно назначение: он снимает лишние нагрузки с платформы, если самонат на ходу попадает в яму или ложбинку.

Работает подвеска так. Спортсмен, собираясь выполнить поворот, наклоняет корпус в сторону поворота и тем самым с большей силой давит на одну из боковых сторон платформы. Половина амортизатора 5 сжимается под нагрузкой, платформа наклоняется, и шасси разворачивается в сторону наклона корпуса спортсмена. Заднее шасси тоже разворачивается, но уже в другую сторону. Так выполняется поворот.

Постройку самоната советуем начать с платформы 1. Самый простой способ — это выпилить ее из прочной, ровной, без сучков и свилей доски с продольным расположением волокон. Подойдет дуб, вяз, береза. Если вам не удастся подобрать рекомендуемую древесину, используйте обычную, самую ходовую — сосну или ель. Правда, в





этом случае доску нужно обязательно укрепить дюралюминиевой пластиной, вырезанной по форме платформы (на металл желательно наклеить шкурку или, намазав его клеем, посыпать речным песком). Чтобы можно было загнуть доску, проварите ее конец в ведре около часа. Закрепите платформу в согнутом состоянии брусочками на ступе и дайте ей высохнуть. Затем разместите под шасси, но отверстия пока не просверливайте — их удобнее сверлить по месту, то есть тогда, когда будут готовы подвески.

О шасси. Выпилите из стали толщиной 2,5 мм стойку 2 и скобу 3, разметьте их, просверлите отверстия. Чтобы не надломить металл, места сгибов сначала нагрейте, а уже потом начинайте сгибать.

Ось 7, на которой вращаются колеса-ролики 9, сделайте из стального прутка Ø8 мм (длина оси 110 мм). На концах ее — на длине 35 мм с каждой стороны — нарежьте резьбу М8 и приступайте к изготовлению кронштейна 4. Вырежьте его тоже из стали, но уже толщиной 2 мм. При гибке детали не используйте в качестве оправки ось — можете погнуть ее. Ось на кронштейне закрепите штифтом или неглубокой насечкой-вмятиной.

Детали узла 8, в который входят гнездо со вставкой-амортизатором и палец-фиксатор, изготавливайте в последнюю очередь: гнездо из стальной трубы с толщиной стенки не менее 2 мм; вставку — из резиновой трубки, заклеенной с одного торца кусочком резины толщиной 3—4 мм; а палец — из болта М8×65—70 мм и двух фиксирующих гаек М8.

Собирается подвеска в такой последовательности. Сначала на стойке 2 развальцуйте и запаяйте (или заклепайте) гнездо. Затем к торцевой стенке кронштейна приверните винтами М4 скобу 3 и вставьте в нее амортизатор 5 (упругую резину толщиной 40 мм) с прорезью. Скобу 3 и кронштейн 4 соедините пальцем-фиксатором (подвинчивая или отвинчивая гайки, вы можете изменять жесткость подвески), в гнездо поместите резиновую вставку, на ось с двух сторон наденьте упорные втулки 6 шириной 1,5—2 мм и собранный узел закрепите винтами на платформе.

Для изготовления роликовых колес можно использовать полиуретан или сырую резину. Но отштамповать ролики из полиуретана в домашних или школьных условиях очень трудно, поэтому

остановимся на технологии изготовления колес из сырой резины.

«Выпекают» колеса в специальном приспособлении — разборной пресс-форме (см. рис.). Ее можно выточить на токарном станке, а можно и отлить. Для отливки подобных пресс-форм обычно используют старые, изношенные поршни от автомобильных двигателей. Отливают прямо в земляную форму.

Сырая резина выпускается промышленностью в листах. Измельчите резину и плотно ее заполните ею матрицу, предварительно вставив в нее болт М10 и втулку (дет. 9Б). Вставьте в матрицу пуансон и, насколько хватит сил, стяните пресс-форму болтом. Вулканизируйте резину при температуре 130—140° (в зависимости от сорта материала) в течение примерно часа. Делать это можно прямо в газовой духовке, но предупреждаем — следите за температурой: она должна быть постоянной.

Колесо должно свободно вращаться на оси, поэтому нужны подшипники. В нашей конструкции использованы засыпные — шарики от велосипедных подшипников. Удерживаются они во втулке 9Б и на оси специальными гайками 9А. Гайки нужно обязательно цементировать: по углероду — 0,8—1; по твердости — НКС 48—52. На оси колеса удерживаются гайками М8.

Коротко о втором варианте подвески.

Второе шасси собрано из двух кронштейнов: один крепится на платформе, на другом установлены детали подвески: палец, фиксирующий болт, шайбы, амортизаторы.

Принцип поворота этого шасси примерно такой же, как и у первого: тоже под нагрузкой снимается амортизатор, доска наклоняется, но ось с колесами разворачивается гораздо меньше, чем в первом случае. Поворот осуществляется в основном за счет того, что одно из колес при наклоне доски снимается больше, чем другое, — значит, оно «бежит» по меньшему радиусу и поэтому делает меньше оборотов. Жесткость подвески можно изменять, ввинчивая или вывинчивая болт. (О том, как изготовить эту подвеску, мы расскажем.)

Несколько советов о том, как и где кататься на самокате.

Прежде всего обезопасьте соответствующей защитной экипировкой: шлемом, налокотниками, перчатками и наколенниками.

Для обучения подойдет любая асфальтированная площадка, на которой нет

движения транспорта и редки прохождение. Сначала попробуйте проехать несколько метров, поставив одну ногу на самокат (ближе к носовой части), а другой отталкиваясь. Затем сильнее оттолкнитесь одной ногой, встаньте на платформу и попытайтесь проехать хотя бы метров восемь-десять. Освоив это упражнение, попробуйте на ходу повернуть. Не огорчайтесь, если с первого раза поворот не получится. Понадейтесь еще по прямой, а потом снова попробуйте выполнить поворот. Научившись хорошо держаться на самокате, попытайтесь сделать несколько вырезов на асфальтовой дорожке, которая имеет небольшой уклон. На площадке с уклоном можно устраивать интересные соревнования по асфальтовому слалому.

КОНЫКОВЫЙ

Коньковый самокат состоит из двух основных узлов: платформы и качающихся подвесок — передней и задней.

Мы не будем подробно останавливаться на изготовлении платформы. Она берется от летнего варианта. А вот о подвесках — наиболее трудоемких и ответственных элементах снаряда — поговорить стоит. Ходовые качества во многом будут зависеть от того, насколько точно и аккуратно вы сделаете их детали. Особенно внимательным нужно быть при изготовлении сопрягаемых элементов. Разберемся сначала, из каких элементов состоит подвеска и как она работает.

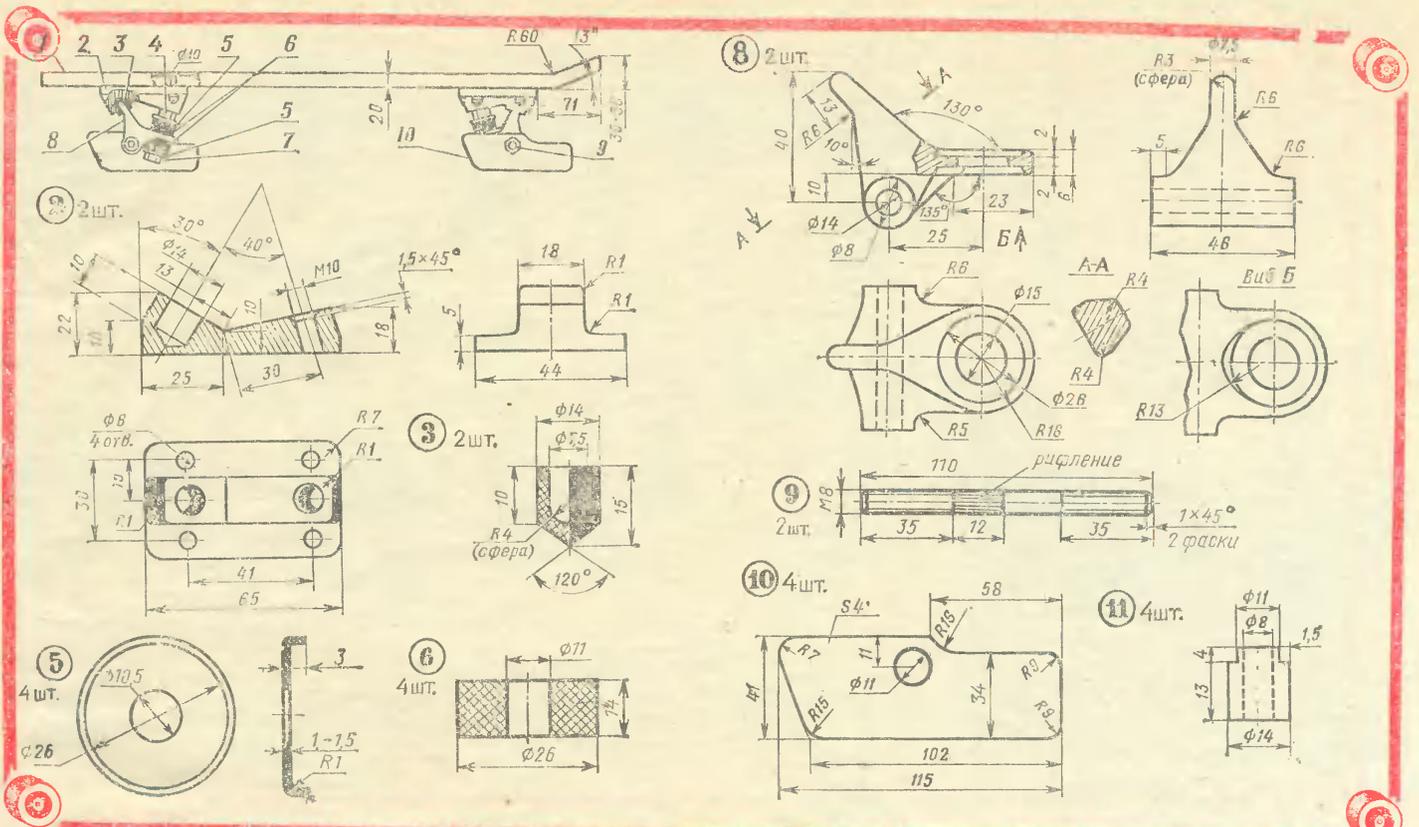
Два кронштейна — назовем один из них силовым, другой — опорным — составляют основу подвески. Силовой кронштейн 2 жестко закреплен болтами М5 на платформе 1, а опорный 8 шарнирно подвешен на силовом.

Глядя на рисунок, вы, вероятно, уже разобрались в хитрости крепления опорного кронштейна. Он опирается на силовую кронштейн в двух точках. Через резиновые амортизаторы 6, шайбы 5 и гайку 4 кронштейн подтянут болтами к платформе.

Теперь о том, как изготовить подвеску.

Чтобы не утяжелять конструкцию, силовой и опорный кронштейны сделайте из легкого, но прочного материала, например из дюралюминиевого сплава АЛ-9.

Особое внимание обратите на отвер-



стве под ось 9. Оно должно быть чуть меньше диаметра оси, чтобы ее можно было запрессовать в кронштейн 8. Ось неплохо было бы немного закалить до твердости HRC 40—45, чтобы она слегка пружинила.

Напомним: наш кронштейн универсальный: он подходит и для летнего, и для зимнего вариантов самоната. Но расстояние между коньками должно быть несколько больше, чем между колесами.

Это зависит от ширины опорного кронштейна. Поэтому для летнего самоната необходимо выточить из дюралюминия или латуни четыре втулки 11, которые при сборке подвеса надеваются на ось.

Коньки 10 самодельные, стальные. Марка стали зависит от того, как вы собираетесь заточивать коньки: на наждачном станке либо вручную, напильником. Если вручную, то подойдет практически любая сталь: Ст3, Ст20, Ст45 и т. д.

Но все же лучше будет, если вы достанете инструментальную, например, марки У-9, закалите готовые коньки и будете заточивать их на станке: они будут и острее, и дольше сохранят заточку.

Из самодельных деталей осталось склеить только о шайбах 5 для амортизаторов. Сделайте их из стали и покрасьте, чтобы не ржавели. Остальные детали: фиксирующий болт 7, гайка 4, крепежные винты — стандартные, готовые. Чтобы подвески надежнее держались на деревянной платформе укрепите места их установки дюралюминиевыми накладками.

ЛЫЖНЫЙ

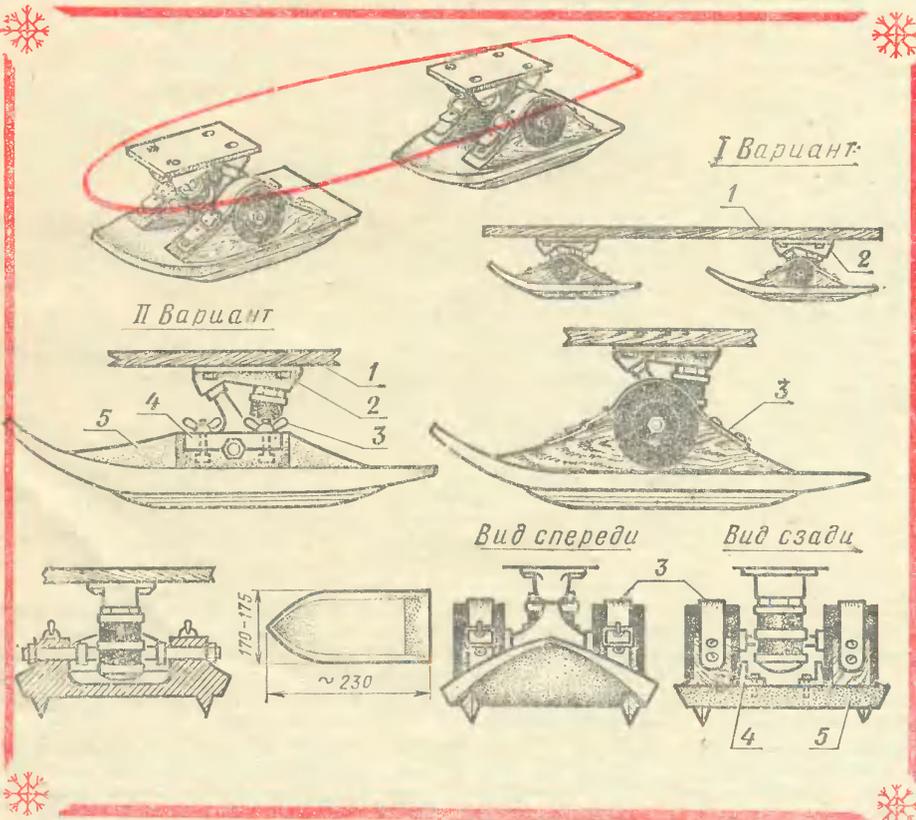
А теперь попробуйте сделать лыжный вариант самоната.

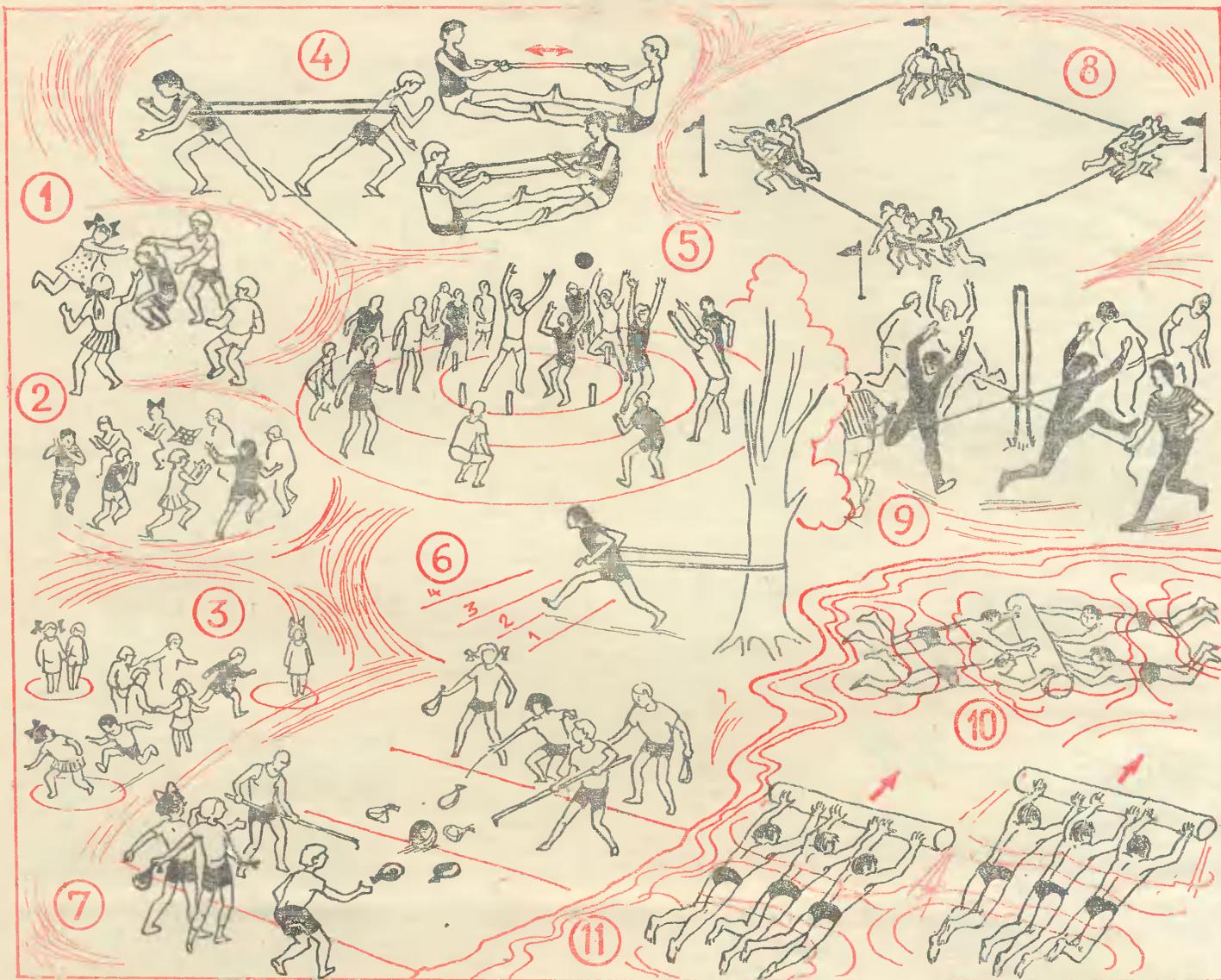
Этот самонат, как видно из рисунков, собран из деревянной доски-платформы 1, двух подвижно соединенных между собой кронштейнов с осью и колесами (вариант 1, узел 2), крепежных ремней 3, фиксирующих уголков 4 и двух лыж 5. Один из кронштейнов жестко закреплен на платформе, в другом запрессована ось с колесами. Соединены кронштейны болтом через резиновые прокладки-амортизаторы, которые делают соединение подвижным.

Как и из чего сделать лыжу? Ее можно выгнуть из дюралюминия Д16АТ толщиной 5—6 мм. Постарайтесь согнуть, или выколотить, как сказал бы слесарь, ее так, чтобы она приняла форму вытянутой сферической поверхности. А для того чтобы лыжа могла поворачивать, укрепите на ее скользящей поверхности направляющие из дюралюминия. Сверху к лыже прикрепите две подставки под шасси (крепкое дерево или теңстолит). К подставкам приклейте или приверните винтами крепежные ремни.

Ребятам, которые будут делать этот самонат в кружке, советуем изготовить лыжу на фрезерном станке из дюралюминиевого бруска толщиной 30—35 мм. Тогда можно будет обойтись без подставок под шасси: колеса самоната снять, а кронштейн с осью закрепить на лыже 5 планками 4 и болтами с барашковыми гайками 3 (см. рис., II вариант).

ЗАПОМНИТЕ: ВЫХОДИТЬ С САМОНАТОМ НА ПРОЕЗЖУЮ ЧАСТЬ УЛИЦЫ ИЛИ ПЛОЩАДИ СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ.





ИГРЫ НА ВОЗДУХЕ

На этой странице вы найдете игры для малышей, ребят среднего возраста и ребят постарше. Начнем с игры для малышей.

Сторож (рис. 1). По считалке выбирают ведущего — сторожа, а он по своему выбору — того, кого должен охранять. Сажает его на корточки, кладет ему руку на голову — игра начинается. Дети бегут вокруг сидящего, стараясь дотронуться до него. А сторож их не подпускает. До кого он сумеет дотронуться свободной рукой, тот выбывает из игры. Право быть сторожем получает игрок, дотронувшийся до сидящего и не попавший под руку ведущему.

Всадники (рис. 2). На земле чертят большой круг, выбирают водящего, дают ему легкий лоскуток. Все становятся в круг и, хлопая в ладоши, начинают бегать по кругу, изображая всадников. Водящий неожиданно бросает в центр круга лоскуток. Состязание выигрывает тот, кто первым подхватит его на лету.

Полет в космос (рис. 3). На земле чертят пять-шесть кругов. В каждом рисуют ракету или космический корабль и пишут число мест для пассажиров. В сумме этих мест не должно хватить на всех играющих. Потом ребята берутся за руки, идут по кругу и хором произносят: «Мы помчимся на ракетах к дальним звездам и планетам. На какие захотим — на такие полетим. Но в игре один секрет — опоздавшим места нет!» С последним словом все разбегаются и стараются занять места в ракетах и кораблях. «Космонавты» получают по одному очку, а опоздавшие остаются ни с чем. Игра

повторяется три-четыре раза. Потом подсчитываются очки. Побеждает тот, кто совершит больше полетов.

Есть игры единоборства. Они для ребят постарше. Это игры, приведенные на рисунках 4 и 8. Они понятны. Запомните их. В них хорошо играть летом — на лужайке, в лесу, на пляже.

Сбей городок (рис. 5). В этой игре участвуют две команды по 10—15 человек: капитан, три защитника, остальные подающие. На площадке чертят три concentрических круга диаметром 3, 5, 8 м. По окружности малого круга расставляют 5—7 городков. Капитаны занимают малый круг, защитники — средний, а подающие — большой. Один из капитанов (по жребию) бросает мяч своим подающим, и игра начинается. Подающие стараются вернуть мяч своему капитану. Защитники противника пытаются перехватить мяч. Побеждает та команда, капитан которой первым собьет все городки мячом.

Перекасти-поле (рис. 7). — тоже командная игра. Участники обеих команд вооружаются мешочками с песком. Судья устанавливает мяч в центре поля и дает сигнал к началу игры. Бросая мешочки в мяч, игроки стараются перекасти его на сторону противника. У каждой команды есть игрок, который палкой с крючком собирает мешочки.

Игры, приведенные на рисунках 6, 9—11, объяснений не требуют. Их используют на тренировках спортсмены для отработки определенных навыков. Возьмите их себе на заметку.