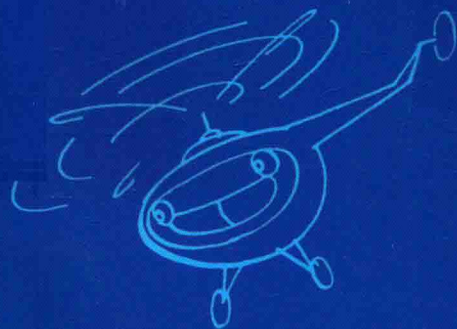


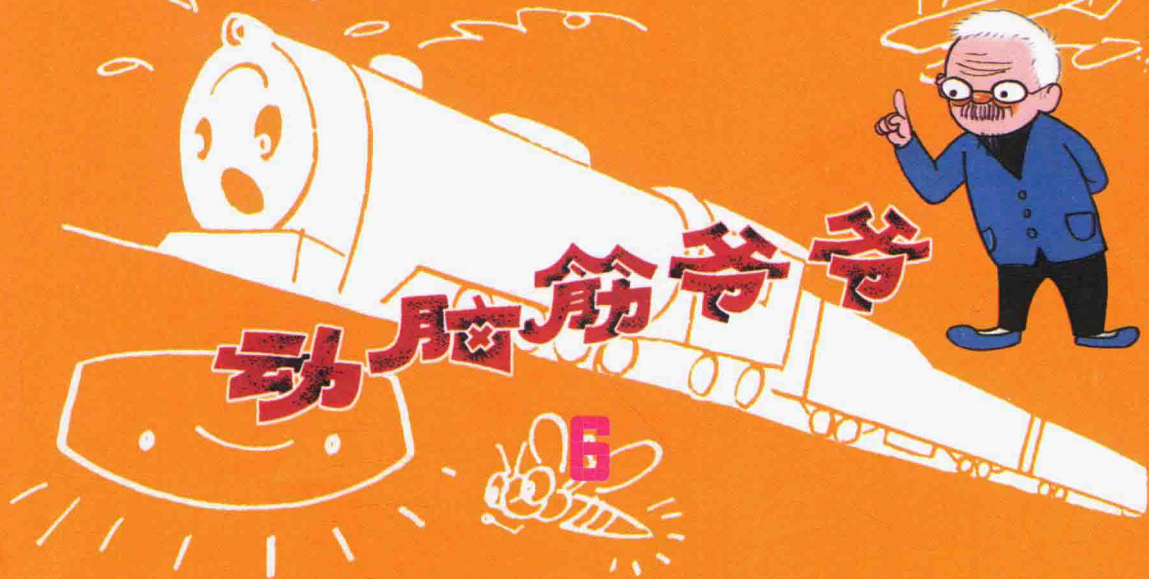


动脑筋爷爷

6

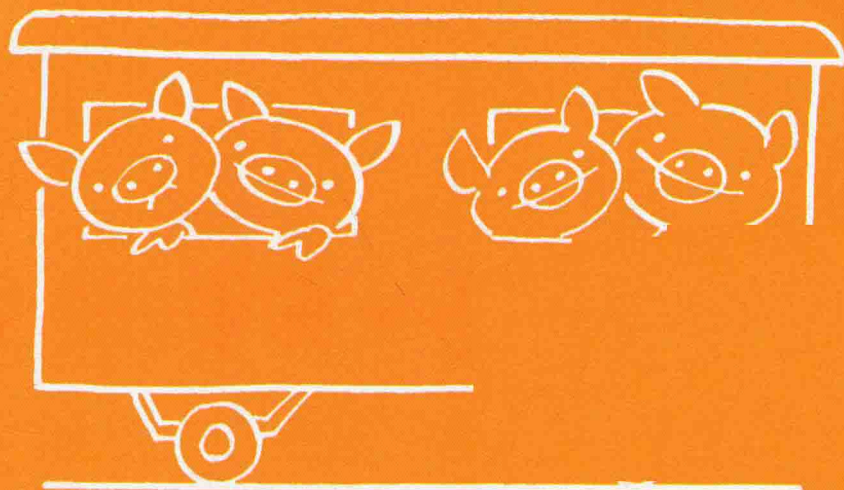


少年儿童出版社



动脑爷爷

6



少年儿童出版社

图书在版编目(C I P)数据

动脑筋爷爷 / 嵇鸿 等著. —上海: 少年儿童出版社,
2016.8

ISBN 978-7-5324-9907-6

I. ①动… II. ①嵇… III. ①科学知识—儿童读物

IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第147792号

部分文章无法联系上作者, 请作者与出版社联系。



动脑筋爷爷⑥

嵇 鸿 盛如梅 阳 光 黄廷元 等著
于 宙 姚惠祺 洪祖年 靳 琮
陈永镇 乐小英 绘图
陈艳萍 装帧设计

责任编辑 熊喆萍 美术编辑 陈艳萍
责任校对 黄亚承 技术编辑 陆 赟

出版 上海世纪出版股份有限公司少年儿童出版社
地址 200052 上海延安西路1538号
发行 上海世纪出版股份有限公司发行中心
地址 200001 上海福建中路193号
易文网 www.ewen.co 少儿网 www.jcph.com
电子邮件 postmaster@jcph.com

印刷 上海丽佳制版印刷有限公司
开本 720×980 1/16 印张 3
2016年8月第1版第1次印刷

版权所有 侵权必究
如发生质量问题, 读者可向工厂调换

CONTENTS

目录



火车为什么要在轨道上行驶？



火车为什么有各式各样的车辆？



火车怎样转弯？



火车为什么要鸣笛？



火车向前跑，为什么窗外的景物向后跑？



火车上的电是从哪里来的？



火车爬山为什么要绕许多路？



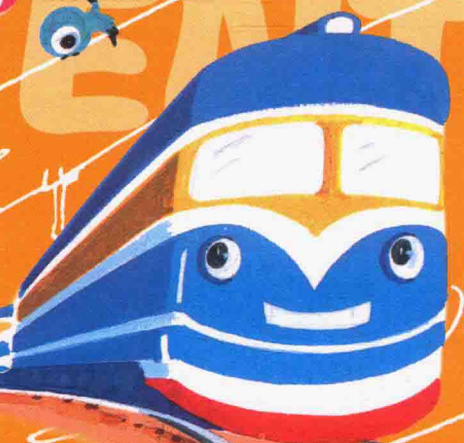
为什么不能进入地铁轨道？



船为什么能浮在水面上？



挖泥船为什么要挖泥？





什么叫子母船？

汽车为什么乘船？

有的码头为什么停靠大轮船？

集装箱装什么东西？

码头上的圆筒是什么？

飞机为什么能飞上天？

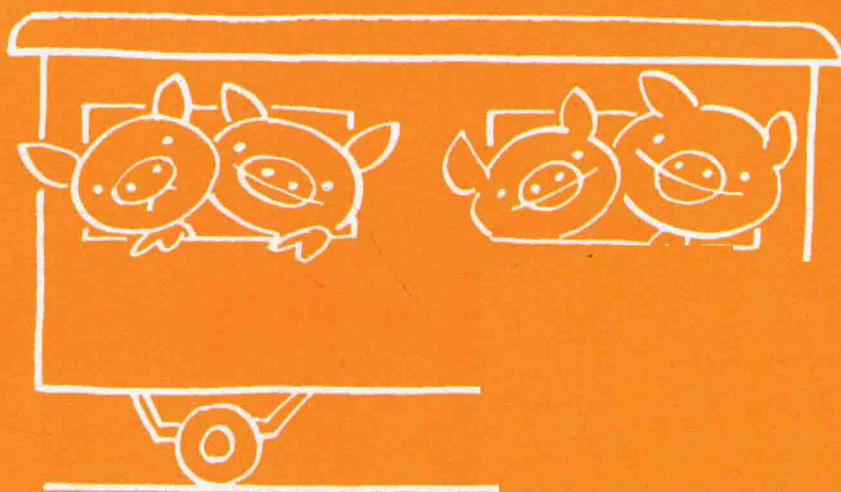
气球也载人上天吗？

为什么直升机能停在空中？

飞机上为什么要装红绿灯？

为什么飞机飞行时有时尾巴会拖一条“白烟”？

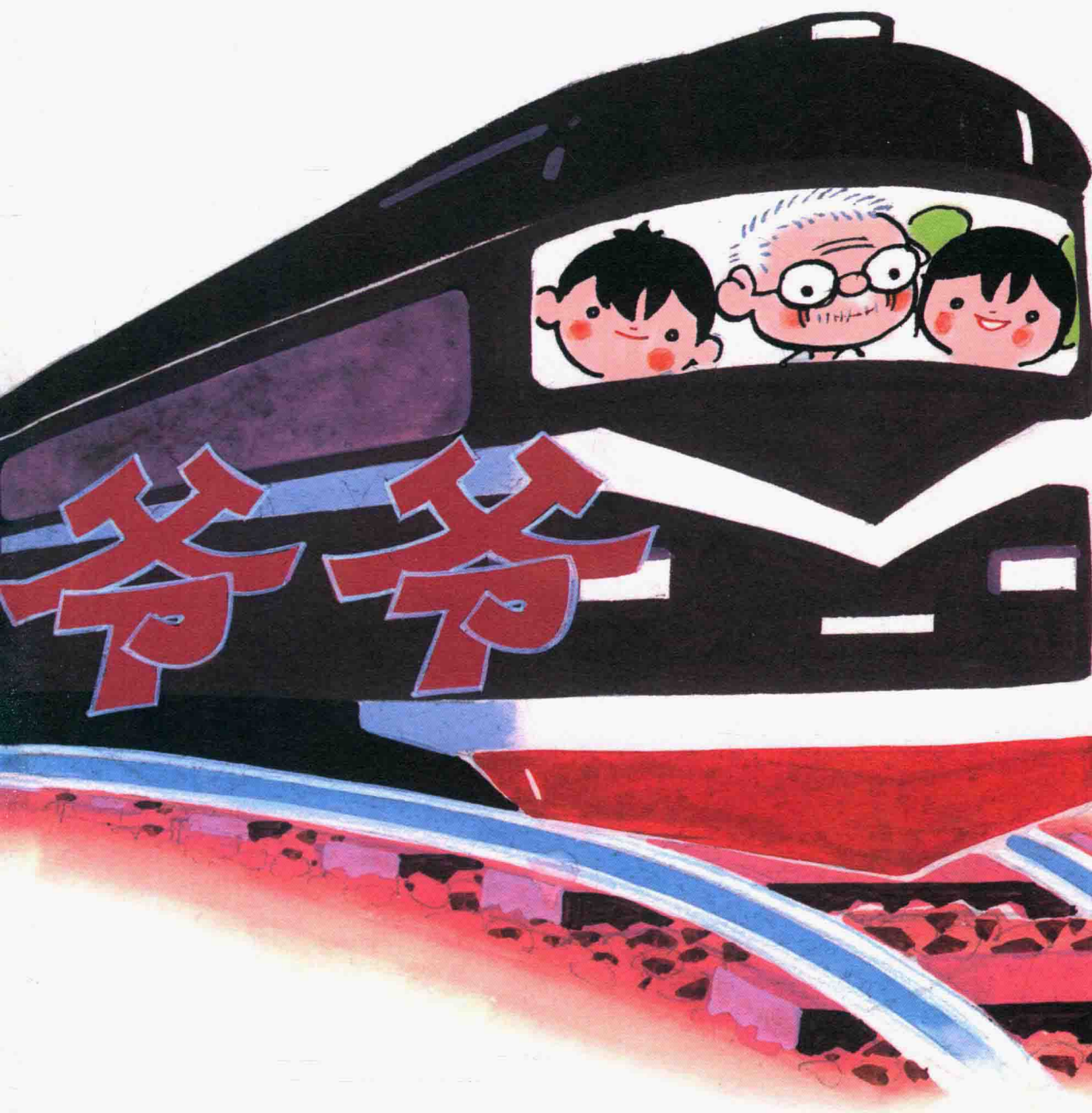
动脑筋爷爷



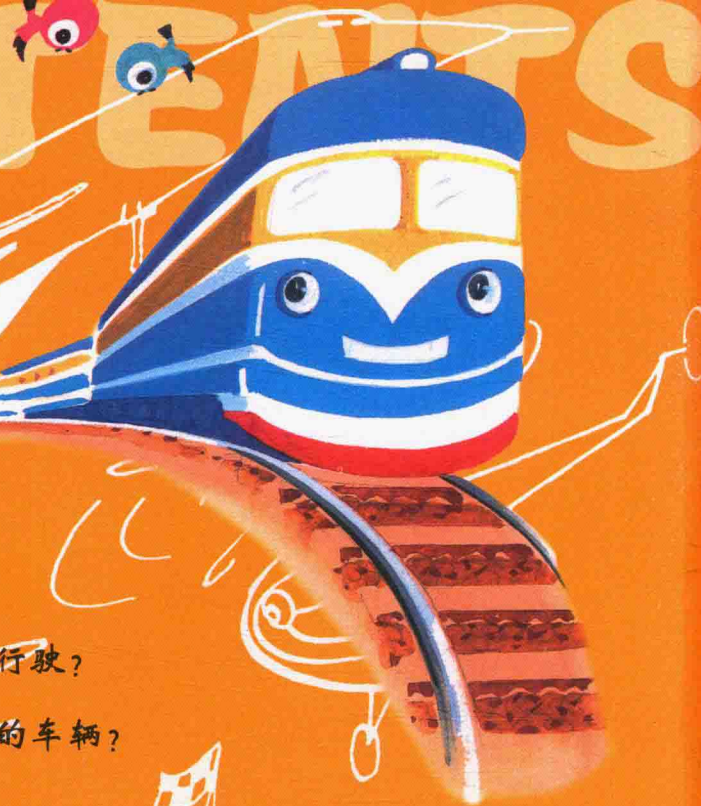
少年儿童出版社



动脑筋



目录



火车为什么要在轨道上行驶？



火车为什么有各式各样的车辆？



火车怎样转弯？



火车为什么要鸣笛？



火车向前跑，为什么窗外的景物向后跑？



火车上的电是从哪里来的？



火车爬山为什么要绕许多路？



为什么不能进入地铁轨道？



船为什么能浮在水面上？



挖泥船为什么要挖泥？





什么叫子母船？

汽车为什么乘船？

有的码头为什么停靠大轮船？

集装箱装什么东西？

码头上的圆筒是什么？

飞机为什么能飞上天？

气球也载人上天吗？

为什么直升机能停在空中？

飞机上为什么要装红绿灯？

为什么飞机飞行时有时尾巴会拖一条“白烟”？

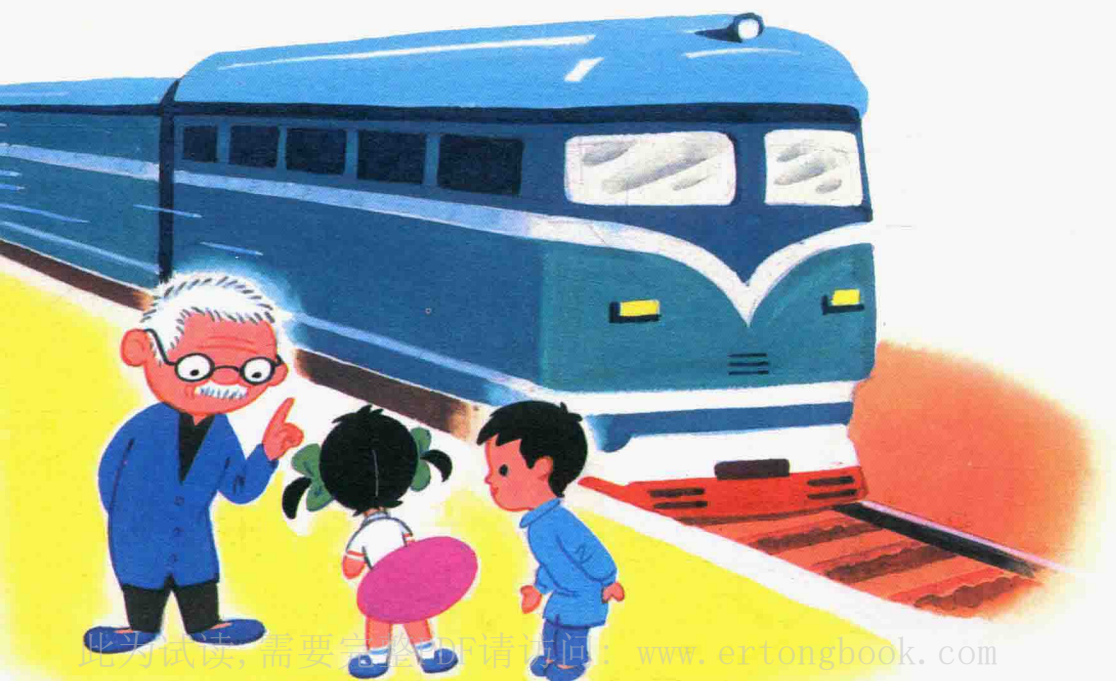
火车为什么要在轨道上行驶？

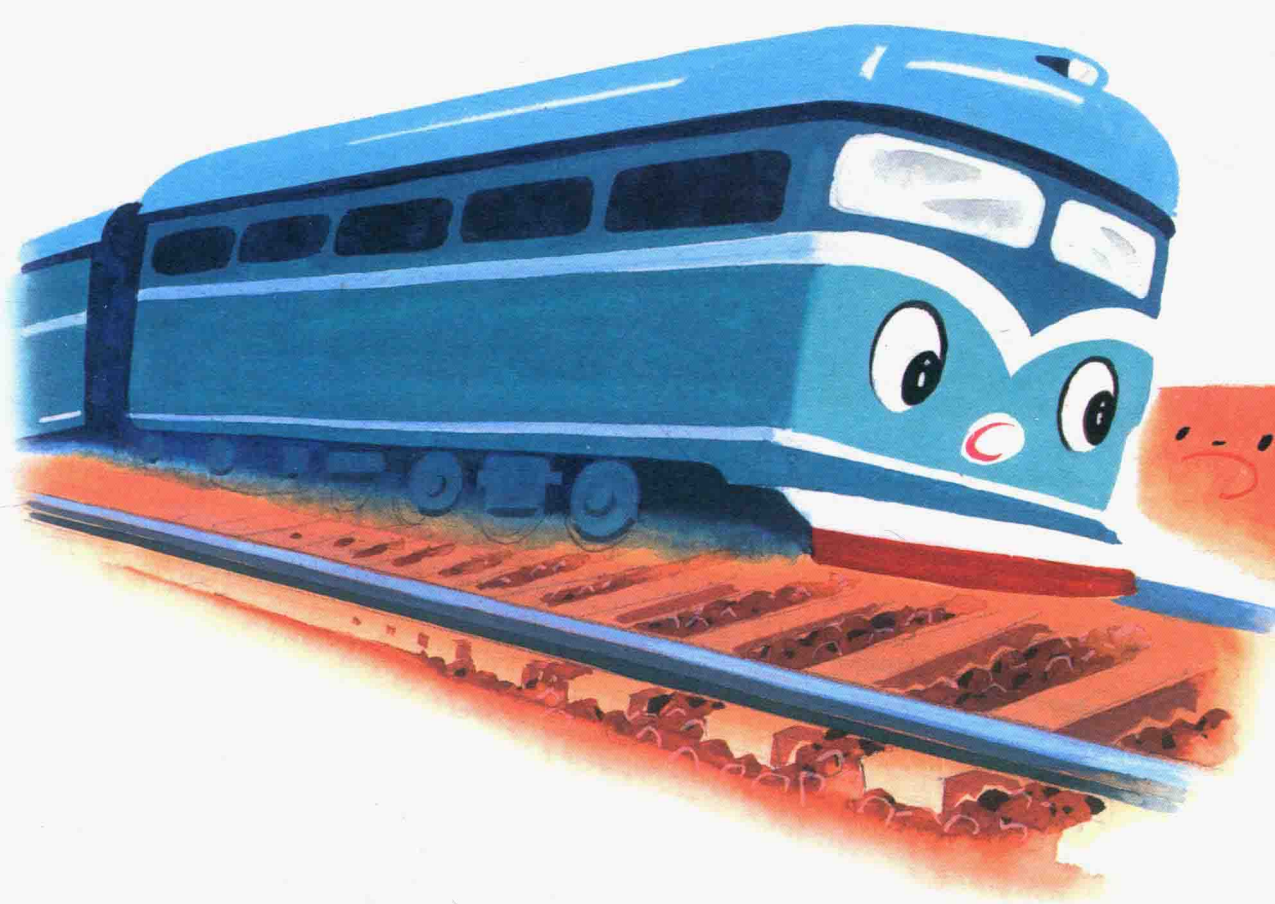
动脑筋爷爷带着小问号、小天真出门去旅行。他们来到火车站，只见许多火车停在轨道上。小天真说：“火车为什么要在轨道上行驶？”老爷爷讲了一个故事。

火车头拖着一长串车厢，离开轨道溜到公路上。伙伴们喊它：“快回来吧，你会闯祸的！”

“胆小鬼，不会……”火车头的话没说完，轮子就深深地陷进路面，滚不动了。

公路大声嚷道：“你压得我气都透不过来了。”





火车头说：“那怎么办？想不到铁轨比你强！”

“是呀。”铁轨说，“我的身体坚硬，压得起。我的表面光滑，车轮滚动省力。再说，下面还有枕木、小石子。这样，重量经过我传到枕木、小石子、地面，均匀地分散开来，地面受得住，你才可以稳当地向前跑。”

“铁轨说得好。”公路和火车车厢同声说。

火车头难为情地点点头。它依靠朋友的帮助，又回到了铁轨上。

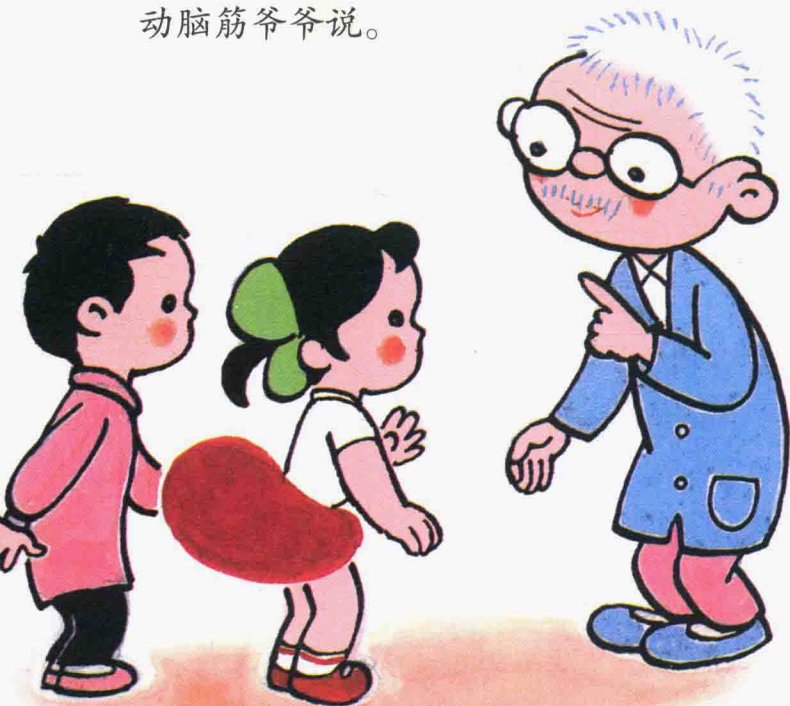


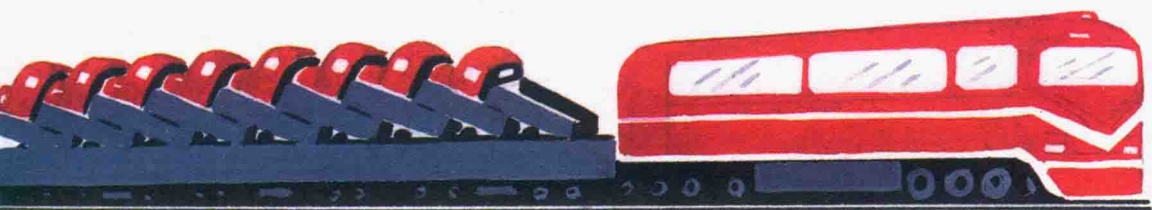


火车为什么有各式各样的车辆？

在火车站，小问号指着一辆列车说：“这些车厢为什么不开窗？”

“火车的种类很多，这叫棚车，专门装运纸张、布匹等怕日晒雨淋的货物。那边那个没有车顶的火车叫敞车，专门运送煤炭和矿石等。有的火车，四周连挡板也没有，叫平车。”动脑筋爷爷说。





“平车装什么货物？”小天真问。

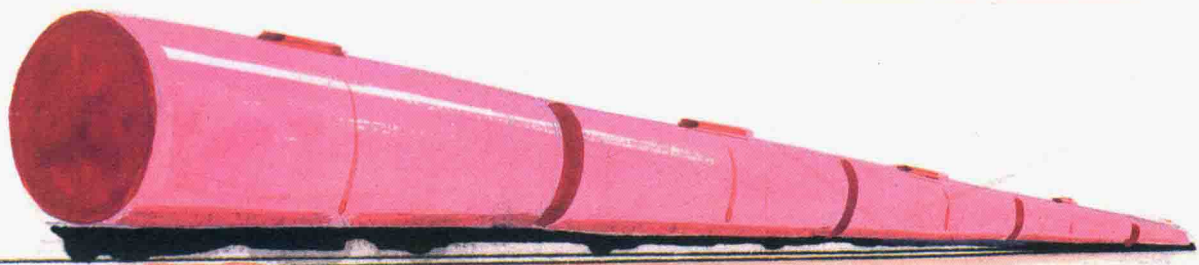
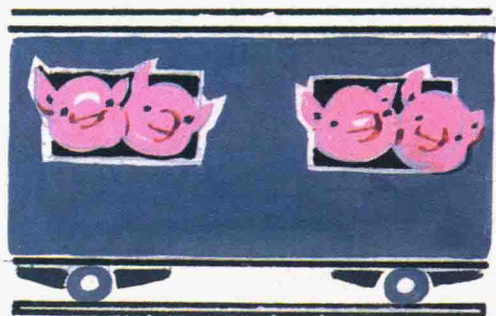
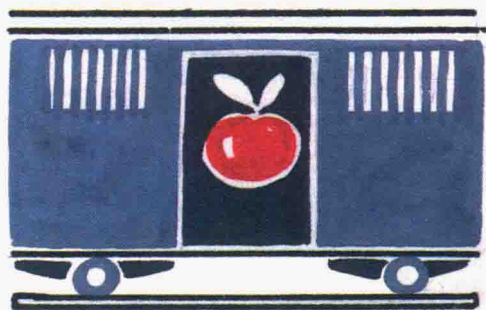
“装汽车、木材、钢材和机器等。”

小问号说：“听说猪和牛也乘火车呢。”

“那是家畜车。还有保温车，可以运送需要保温的物品。”

铁路上停着一长列罐车。小天真嚷着说：“那边是罐车，样子跟路上行驶的油罐车差不多。”

“这些都是装运货物的，叫货运火车。我们出门旅行乘坐的火车叫客车。客车窗多，坐在车厢里可舒服哩。”老爷爷看看手表，说，“火车快要开了，我们上车去。”





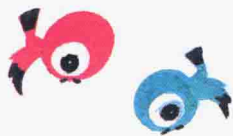
火车怎样转弯？

火车在前进中，突然转了个弯。

小天真说：“转弯时，骑自行车的人扭过龙头，开汽车的人旋转方向盘。火车转弯，想来跟汽车一样。”

“不对！”动脑筋爷爷笑着说，“火车没有方向盘。”





孩子们投来惊奇的目光，老爷爷却提出了问题：“火车和汽车行驶，有什么不同？”

“火车要在铁轨上行驶。”

“小天真说对了。火车行驶在铁轨上，在它的车头前面，有一对小小的轮子叫导轮，能灵活地顺着铁轨行驶。而且，每节车厢前后两组轮子上面，都有转向架，使车辆自由转变方向，跟着火车头前进。”

小问号问：“火车转弯不会出轨吗？”

“转弯处的两根铁轨，一高一低。左转弯，右铁轨高些；右转弯，左铁轨高些。这就像骑自行车转弯，要向内侧倾斜一样。因此，火车不会出轨。”





火车为什么要鸣笛？

小问号、小天真和老爷爷坐在火车上聊天。忽然，火车“鸣——”的一声，发出一声鸣笛。

“火车为什么叫？”小问号问。

“火车在说话呢。”小天真开玩笑地说。

小问号正要开口，动脑筋爷爷摇摇手：“火车鸣笛，跟说话差不多。当火车快到车站，或者经过桥梁、隧道时，就叫一长声，给人们打个招呼。”

“火车只会长叫一声吗？”

“火车会讲不同的话。鸣笛两长声，说我要后退。鸣笛三短声，请司机刹车。鸣笛两短声，请司机放松刹车。还有其他一些不同的叫声。”