

科技篇

娃娃问妈妈答



为什么
电脑
要
用
电
脑



为什么
电视
要
用
电
像



为什么
相机
要
用
胶
卷



金盾出版社

K E J I P I A N

编者的话

《娃娃问妈妈答》是一套科普读物。它用简明浅显的道理、文图结合的形式，向读者介绍了大量的科学知识。

本书的主要特点是选题广泛，知识新颖，贴近生活。内容涉及动物、植物、人体、人文、天文、地理、科技、生活等方面，具有较强的科学性、通俗性和趣味性，很适合少年儿童课外阅读。同时，也适宜年轻妈妈领着宝宝一起阅读，以培养幼儿对未知世界的好奇心和思考问题的主动性。

1.电视机为什么能收看到图像?

欢欢一边看电视,一边问妈妈:“电视机为什么能收看到图像?”妈妈说:“电视机通过天线接收电视台发射出来的无线电波,经过显像管转换成图像,这样就可以收看电视节目了。”



2.电冰箱为什么能保存食物?

强强从冰箱里拿冰激淋吃,他好奇地问妈妈:“电冰箱为什么能保存食物呢?”妈妈说:“电冰箱主要是由制冷系统、控制系统和箱体组成的。由于制冷系统能将箱内食物的热量转移到箱外,控制系统能调节箱内的温度,箱体能隔热,使箱内保持较低的温度,这样就可以抑制细菌繁殖,保存的食物就不易变坏。”

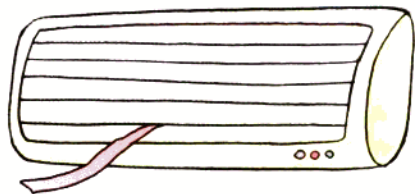


3.全自动洗衣机为什么能自己工作?

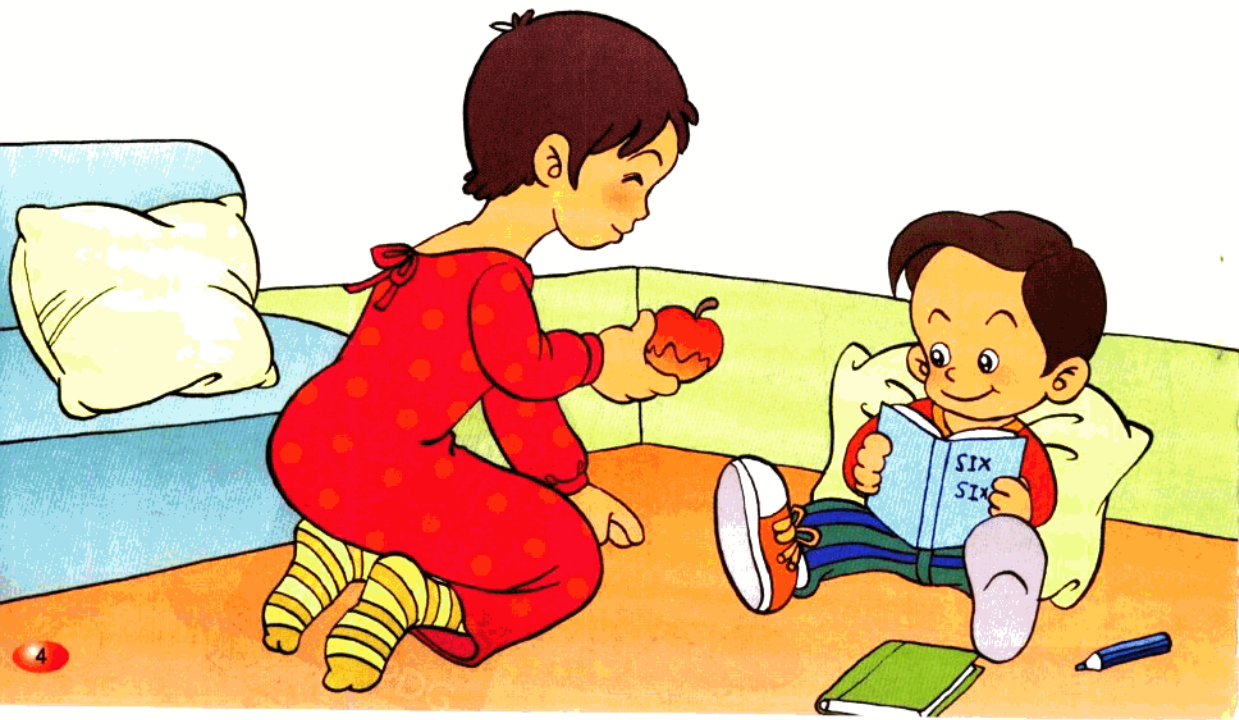
娜娜看着正在洗衣服的洗衣机问妈妈：“全自动洗衣机为什么能自己工作？”妈妈说：“全自动洗衣机是由洗衣桶、控制器、电机、进水阀、排水阀等部件组成的。控制器可按事先编好的程序，指挥其他部件自动运行，所以人只要调好时间，按下有关的键，就可以使洗衣机按命令自行操作。”



4. 空调器为什么可以制冷?



夏天,室内开了空调器就变得凉快,小明问妈妈:“空调器为什么可以制冷?”妈妈说:“空调器是由压缩机、冷凝器、干燥过滤器、节流毛细管以及蒸发器等组成的。空调器制冷是利用制冷剂在从液体蒸发成气体的过程中,吸收室内大量的热量,然后通过冷凝器散发到室外,这样就可以使室内温度下降。”



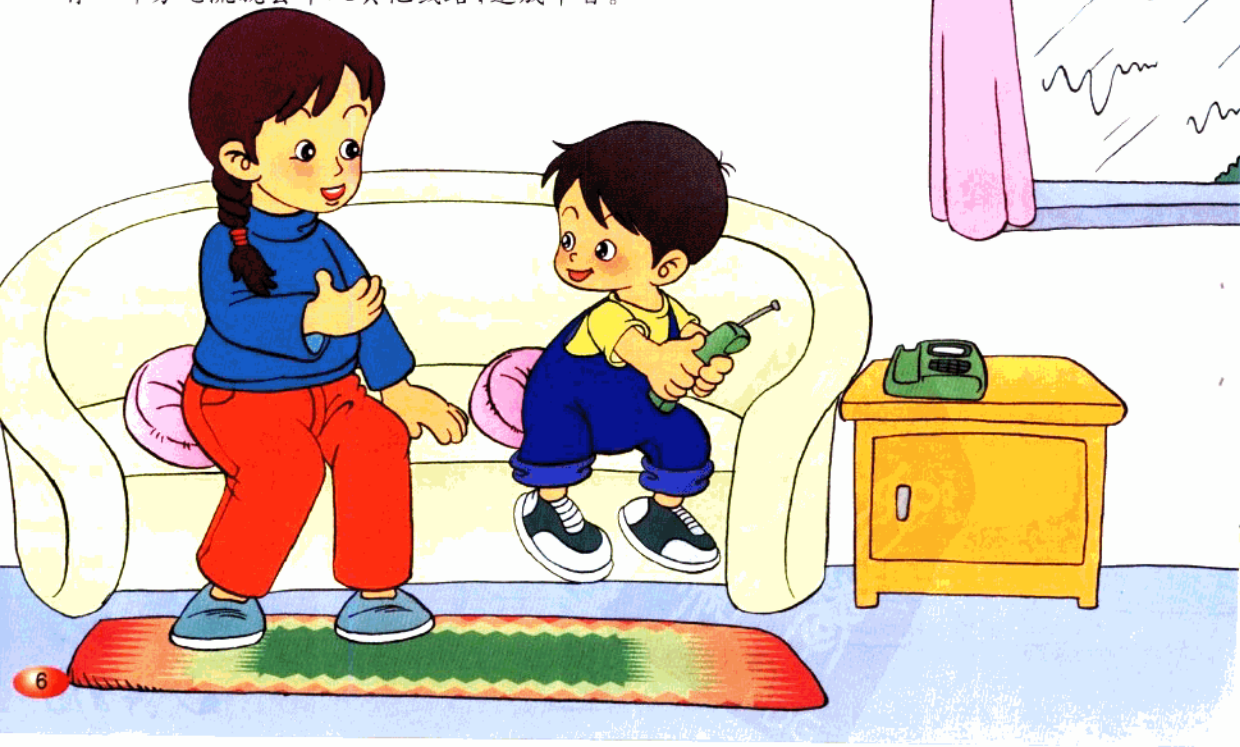
5.电话机为什么能听到对方的声音呢？

爸爸给小松打电话，小松讲完电话后问妈妈：“电话机为什么能听到对方的声音呢？”妈妈说：“电话机里有送话器和受话器，分别担负‘声变电’和‘电变声’的任务。当人对着送话器讲话时，声音使送话器里的振动薄膜产生振动，并随着声音振动的大小改变带电量的大小，从而形成话音电流，经电线传送到对方电话的受话器，受话器再将电信号变成振动的声波，这样就能听到讲话的声音了。”



6.为什么雨天打电话容易串音?

下雨天,闹闹给爸爸打电话常常串音,他奇怪地问妈:“为什么雨天打电话容易串音?”妈妈说:“除金属外,水和潮湿的棉纱等也能导电。下雨天,由于空气潮湿,电缆内的棉纱、接口处的绝缘胶带容易受潮发霉,降低绝缘性能,严重时绝缘胶带不但不能隔绝导线间的电流,而且还会在各导线之间搭成‘导电桥’,造成漏电。这样,用户通话时,有一部分电流就会串入其他线路,造成串音。”





7. 拨打“114”为什么能查到想要的电话号码？

芳芳看到妈妈拨打“114”查询电话号码，她问妈妈：“拨打‘114’为什么能查到想要的电话号码？”妈妈解释说：“‘114’查号台的计算机里存储着大量的电话号码，查号时，查询员根据查号人的要求迅速输入相关信息，计算机就会自动快速地查出所查号码，并通过人声模拟器报告给查号人。”



8. 传真机是如何传递信息的？

苹苹看到妈妈从传真机里收到爸爸的信，她好奇地问妈妈：“传真机是如何传递信息的？”妈妈说：“传真机发送信息时，通过光电管将文字或图像转换成不同强度的电信号，经过电话线路传递到接收信息的传真机上，经过处理，再转换成图、文信号，印到热敏纸上就可以收到一份与原稿一模一样的复印件了。”



9.收音机是怎样选择电台的？

豆豆一边听广播，一边问妈妈：“收音机是怎样选择电台的？”妈妈说：“收音机的选台机构是由天线线圈和可变电容器组成的。天线线圈能感应到来自空中不同频率电台发出的微小电流信号，当可变电容器所调节的频率和天线线圈里某一电流的频率相同时，就会产生共振，处理放大后就变成了声音。”



10. 录音机为什么能录下各种声音？

欢欢听到录音机里放着自己唱的歌，高兴地问妈妈：“录音机为什么能录下各种声音？”妈妈说：“录音机主要是通过磁带和磁头进行录音的。录音磁带上涂有磁粉，它受到磁场磁化时，就会在上面留下剩磁，剩磁随着磁场强度的变化而变化。磁带进行录音时，就是把声音通过话筒变成相应的电信号，电信号再通过磁场的变化记录在磁带上，也就把声音录下了。”



11.照相机为什么能拍出照片来？

强强和妈妈一起去公园照相，他拿着相机问妈妈：“照相机为什么能拍出照片来？”妈妈说：“照相机内装有感光剂的胶卷，拍照时，照相机通过镜头、快门把景物反射的光线聚焦投射到胶片上，胶片上的感光剂因此出现化学变化而产生影像；拍完的胶片经过冲洗后，再放印到涂有感光乳剂的像纸上，这样照片就洗出来了。”



12. 胶卷为什么要放在暗盒里？

珊珊看着妈妈装胶卷，她奇怪地问妈妈：“胶卷为什么要放在暗盒里？”妈妈回答道：“胶卷表面有感光剂，它受到光线照射时，就会发生化学分解反应，使胶卷曝光作废，所以要将胶卷放在暗盒里保存。”



13.彩色胶卷为什么能拍出彩色图像?

星星和妈妈去公园拍照,他突然问妈妈:“彩色胶卷为什么能拍出彩色图像呢?”妈妈说:“彩色胶卷的片基上分层涂有对不同颜色的感光乳剂,拍摄时,各种彩色光线通过照相机镜头,落在多层彩色感光胶卷上,这些光线被分解后,就会冲洗出彩色图像。”



14. 为什么数码相机不用胶卷？

果果的妈妈正用数码相机给他拍照，他奇怪地问妈妈：“为什么数码相机不用胶卷？”妈妈说：“数码相机也靠镜头快门摄取物像，但它是通过电子影像感测器，把物像反射光线转为数码信号，经过处理、存储，再通过计算机输出图像，所以不用胶卷。”



15.为什么电子计算机又称电脑?

小明看到爸爸正用计算机绘图,他问妈妈:“为什么电子计算机又称电脑?”妈妈说:“电子计算机是一种由电子元件和线路组成的机器,通电后,不仅具有很强的计算功能,而且还有很强的记忆存贮、逻辑判断和推理等功能,这些功能可以代替人的部分脑力劳动,是人脑功能的延伸,所以人们又称电子计算机为电脑。”

