

经广东省中小学教材审查委员会批准实验教材

九年义务教育六年制小学课本（农村版）

自然

第十一册

广东省教学教材研究室 编

广东科技出版社
新疆科技卫生出版社(K)

主 编：蔡 铭

副 主 编：李春明 鲁 肖 冯玉生 陈七娣

编写人员：（按姓氏笔画排列）

冯丽欢 刘道康 陈渐成

黄文华 谭红艳

mù lù
目 录

1 能源矿产 … (1)



2 电 热 … (6)



3 安全用电 … (9)



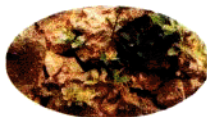
4 地 球 … (12)



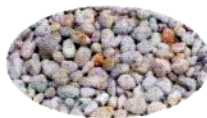
5 火山和地震 … (14)



6 岩石的风化 … (19)



7 卵石的形成 … (22)



8 地层与化石



… (25)

9 动物的进化



… (29)

10 动物和环境



… (33)

11 植物和环境



… (37)

12 有趣的食物链



… (40)

13 保护生态环境



… (43)

14 电 磁 铁



… (46)

15 信息的传递



… (49)



1 能源矿产

目前，人类在生产和生活中所需的能量，很多是从能源矿产——煤、石油、天然气中得到的。

你们知道煤、石油、天然气是从哪里来的吗？



煤块



天然气田



石油





森林



树木被埋



树木倒下



成煤

煤是由被埋在地下的植物在隔绝空气的条件下，长期受到高温、高压等的作用而形成的。

煤的开采。



煤矿工人



地下采煤



露天采煤

石油和天然气是埋藏于地下的古代生物在漫长的年代里，经过复杂的变化而形成的。

石油的开采和加工。

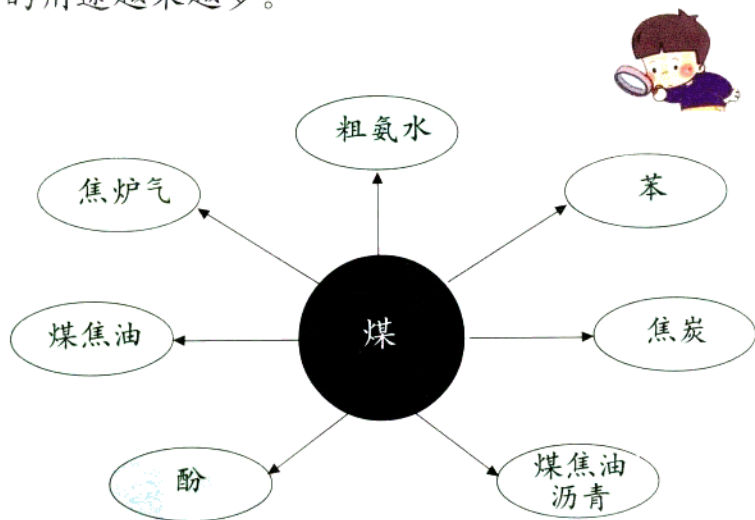


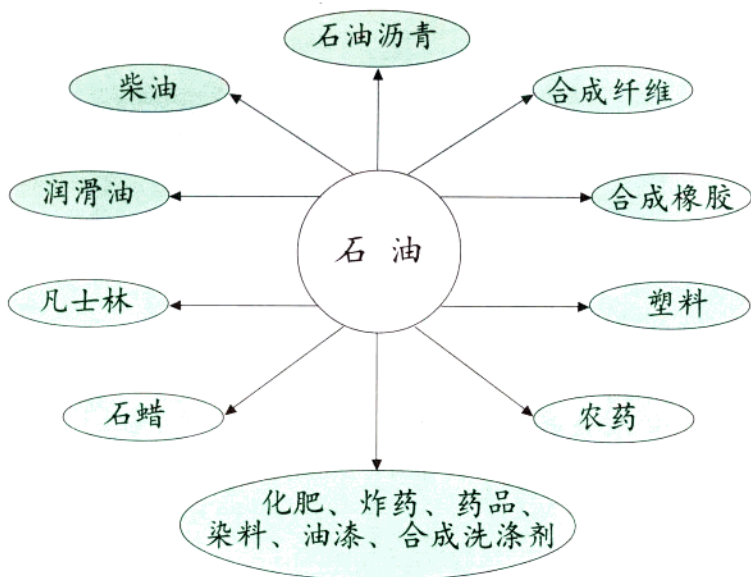
抽取石油



石油加工厂

随着科技和生产的发展，煤、石油和天然气的用途越来越多。





阅读材料

石油是重要的能源和战略物质。可是在1956年以前，中国被外国人认为是贫油国，中国人要靠“洋油”过日子。我国著名地质学家李四光(公元1889~1971)，用科学的钥匙打开了中国石油宝藏的大门，为中国甩掉了“贫油国”的帽子。



李四光是湖北省黄冈人，16岁到日本留学，曾参加孙中山领导的同盟会；21岁到英国学习地质，取得优异

成绩。为了尽早报效祖国，他放弃了攻读博士学位的机会，于1920年回国担任北京大学地质学教授。在以后的50年里，他一面为国家培养地质人才，一面开展研究工作。

李四光的最大贡献在于他创立了地质力学，并以力学的观点研究地壳运动现象，探索地质运动与矿产分布规律，从理论上推翻了中国贫油的结论，肯定中国具有良好的储油条件。1956年，他亲自主持石油普查勘探工作，在很短时间里，先后发现了大庆、胜利、大港、华北、江汉等油田，为中国跨入世界产油大国行列建立了不朽的功勋。



想想说说

1. 如果人们不注意保护能源矿产，无计划地任意开采下去，将会发生什么情况？我们应该怎样保护能源矿产？

2. 现在越来越受到重视的能源是什么？





2 电 热

下面的电器通电后会出现什么现象？



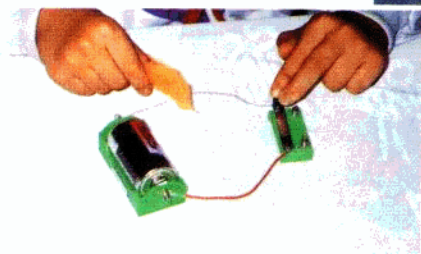
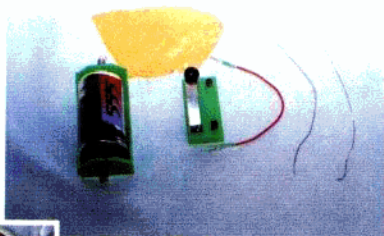
以上电器通电后均会发热,这是为什么呢?
我们通过实验来探究。



实验

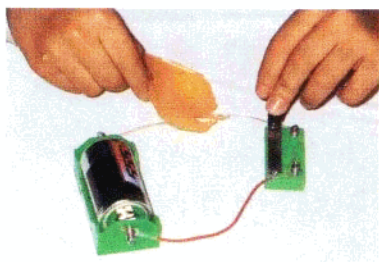


1. 按右图中的材料接成电路后,按下开关并用塑料薄膜来碰铁丝。观察塑料薄膜会出现什么现象?为什么?

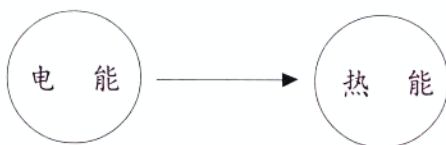


2. 把铁丝换成铜丝或其他导体，通电时他们会发热吗？

以上实验表明：
导体中有电流通过时，导体会——。这种现象叫做电热。



电热现象可以表示为：



电熨斗、电吹风、电烙铁等电器都有用导体制成的电热丝，都是利用电热原理制成的。

下面电器也是利用电热原理制成的。



当电热丝达到很高温度时就会发光，如白炽灯。



灯泡内比头发还细的灯丝是用金属钨丝绕制成的，这种金属能耐高温，通电后灯丝发热至炽热而发光。



想想说说

大家说说，家里还有哪些电器是利用电热原理做成的？





3 安全用电

电给我们生活带来了很大的方便,对社会发展起到很大的推动作用。

前面我们讲过,电流通过导体,导体就会发热,如果电流过大,就会产生过高的温度,烧坏电线、电器,甚至引发火灾。

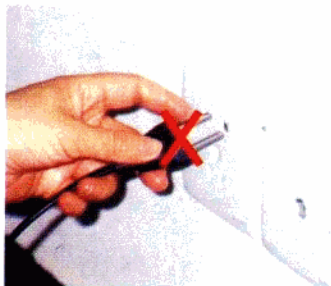
电线是导体,人体也是导体,当通过人体的电流大到一定程度时,就会造成人员伤亡,因此,我们一定要注意安全用电。



我们应该怎样注意安全用电？下图所示均违反用电安全和应禁止做的。



电线上乱挂天线、衣服



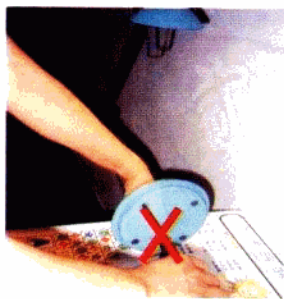
不正确插插头



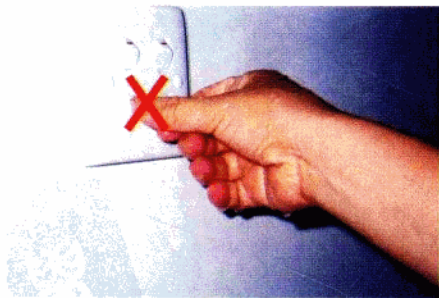
用灯泡烘袜子



用金属物拨弄带电插座



乱拆乱接电器

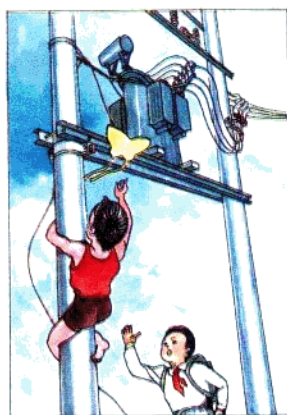


湿手接触开关、电器

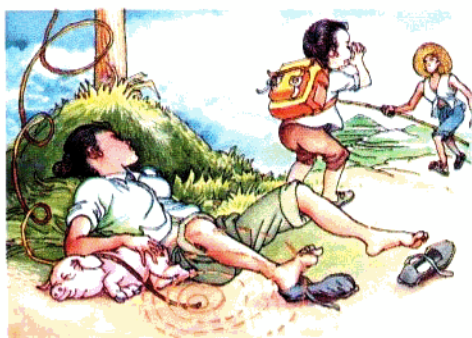
我们还应学会正确处理下列情况。



发现电线断落或电线的金属部分裸露，应立即告诉大人



有人靠近高压带电体或玩弄电器，要及时劝阻



遇见有人触电，不能用身体接触触电者或电线，应立即大声呼救



想想说说

你家中有哪些电器，怎样使用才安全？

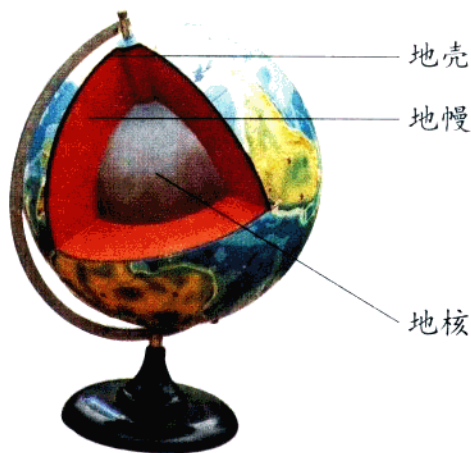


4 地 球

你知道吗，我们地球的表面，约有70%的面积被水覆盖，只有约30%为陆地面积，陆地上有高山、丘陵、平原、沙漠等。



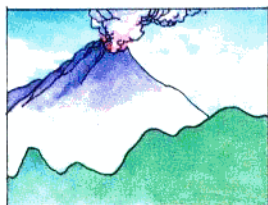
那么，我们对地球的
内部构造了解多少呢？



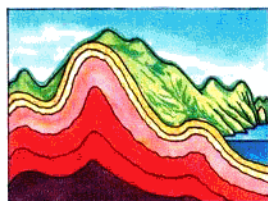
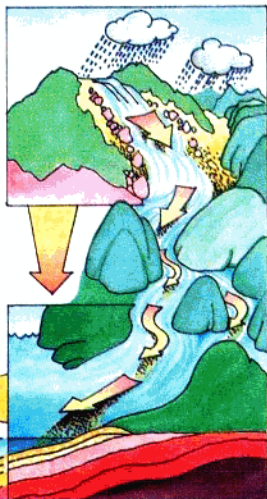
地球从地面到地心分成_____、_____和
_____三层。

地壳是地球表面的一个固体外壳。地壳由岩石组成。地壳中的岩石又可分为岩浆岩、沉积岩和变质岩。他们的形成各不相同。

岩浆岩
的形成



沉积岩的形成



地幔由温度极高的熔岩组成，而地核是由温度更高的物质组成的。



想想说说

请比较鸡蛋和地球的构造有什么相似之处？