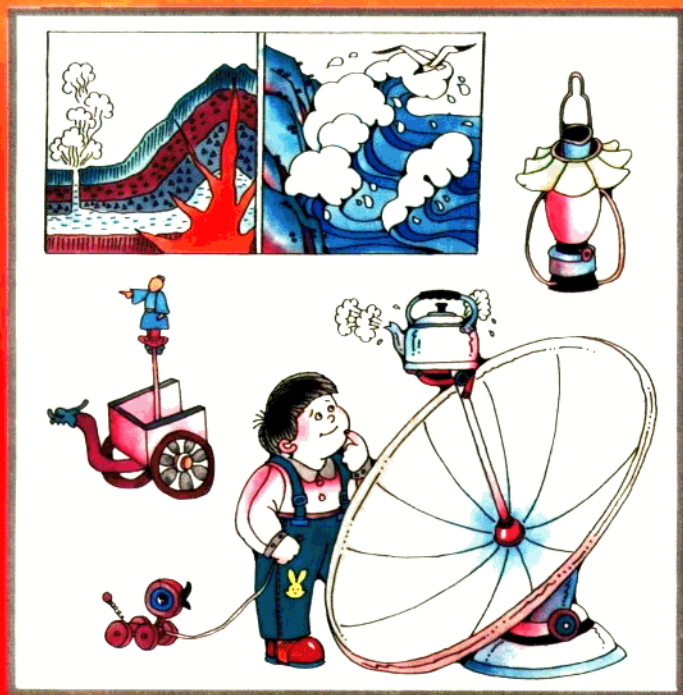
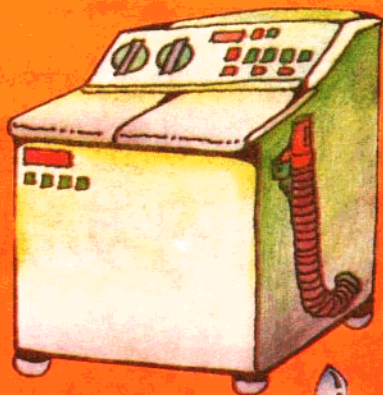
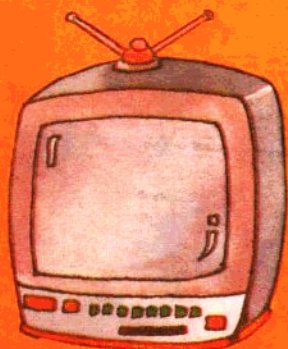


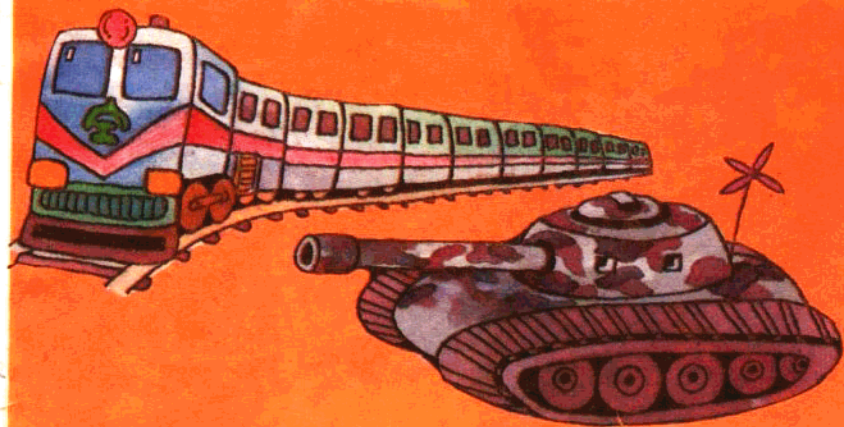
儿 童 科 学 后 蒙
百 科 画 丛

人类的发现与 发明创造



山东科学技术出版社





人类最早的发明创造与发现

原始人用木棒和石头自卫、狩猎、取火。

原始人用火照明、取暖、煮熟食物和驱散猛兽。

人类的许多发明创造扩展了自己各种器官的功能。

【动脑筋想下去】

请你选择填空：洗衣机；火车；坦克；军舰；电视机；电脑；电话。

1. () 的发明扩展了人手的功能。
2. () 的发明扩展了人的牙齿和拳头的功能。
3. () 的发明扩展了人听觉器官的功能。
4. () 的发明扩展了人大脑的功能。
5. () 的发明扩展了人腿和脚的功能。



假如人类没有发现与发明创造， 就不会有现代人类文明

假如人类没有发现与发明创造，原始人只能在自然灾害中挣扎、逃跑和死亡，人类是不会有今天的。

现代人在没有发明衣服的情况下，可能是什么样？

现代人在没有发明馒头的情况下，可能是什么样？

现代人在没有发明房子的情况下，可能是什么样？

现代人在没有发明火车的情况下，可能是什么样？

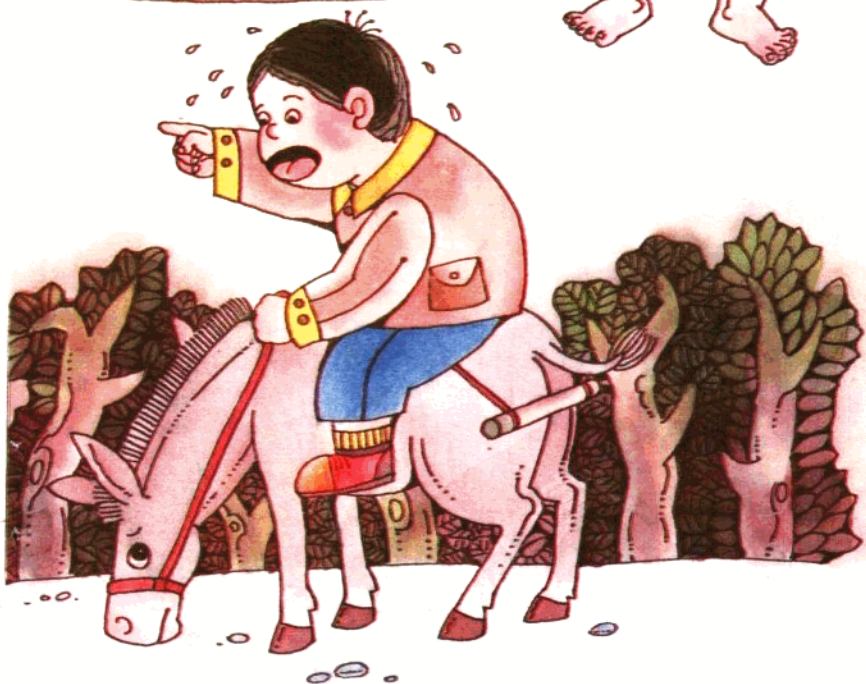
发现是找到已存在的事物。发明创造是借已存在的事物创造出以前没有的事物。

【动脑筋想下去】

请选择填空：发明创造；贡献；发现。

1. 人类最早的（ ）之一是火。
2. 电子计算机是现代人的（ ）。





灯的发明

人类在没有发现火的时候,夜间看东西只有靠星月之光。后来发现了火,只是烧把火照个亮。一万多年前,人在石碟里放上动物油,摆上植物纤维做的灯芯,这样就发明了油灯。

公元前3世纪左右,人类发明了蜡烛。蜡烛的里面有灯芯,外面包裹着凝固了的动物油。

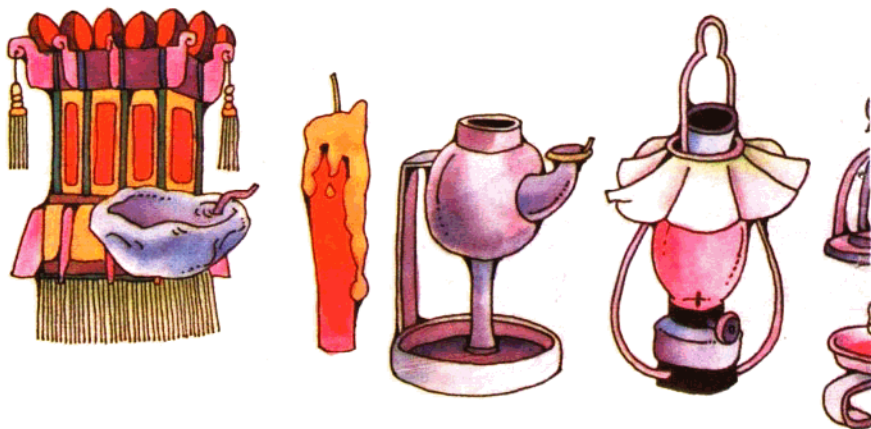
我国人民很早就用鱼油和菜籽油做灯油,公元7世纪传到日本。

现代的灯,不单纯是为了照明,还有艺术上和技术上的作用,如装饰、广告、航标和诱杀害虫等。不同颜色的灯有其不同的用途。

【动脑筋想下去】

1. 请说出人在暗处,不需照明就能看见物体的发明创造成果有哪些?

2. 汽车的防雾灯是什么颜色的?







最妙的发明

五千多年以前,人类没有数的概念,他们连捉了几只动物都说不清楚。后来人们发现用自己的手指头记数很方便,一只手代表五,两只手就是十,这样一五、一十的计算,后来就产生了十进制计数法。

原始人用手指表示数目进行交谈,发明了十进制计数法。

我国15世纪中叶的《鲁班木经》一书,记载了由筹算演变而来的算盘制造规格。

1642年,法国的帕斯卡发明了能进行加、减法运算的齿轮传动计算机。

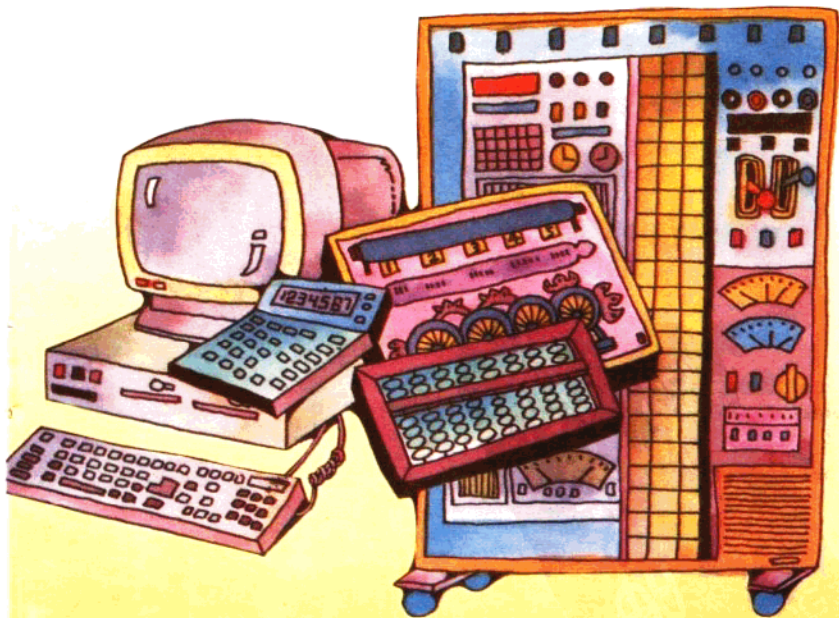
1946年,美国宾夕法尼亚大学发明了世界上第一台电子管电子计算机。

现在人们已经制造出了超大规模集成电路计算机,并开始向第五代智能型计算机进军。

【动脑筋想下去】

请选择填空:手指;微电脑;计算器。

十进制计数法能方便地进行计算与人类发现()的功能有关。





文字的发明

文字和数字都是人类用来记录或交流信息的符号，人类的文明和进步都建立在文字的基础之上。

大约在 5500 年前就已发明并使用文字的是两河流域的苏美尔人，他们发明了楔形文字。

我国的汉字有三千多年的悠久历史。它的发展经历了图形化(甲骨文)、线条化(大篆、小篆)和笔划化 3 个阶段。

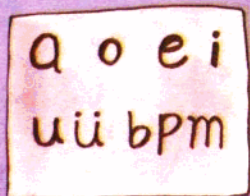
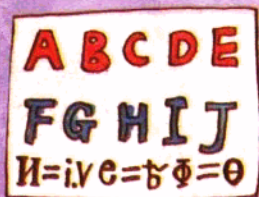
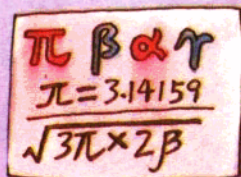
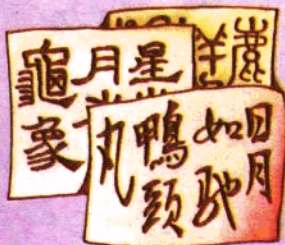
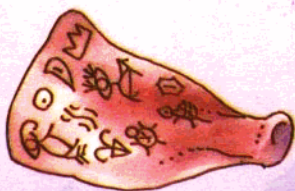
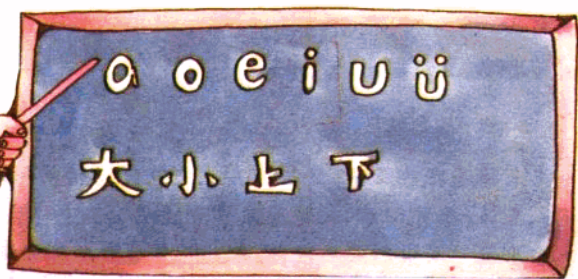
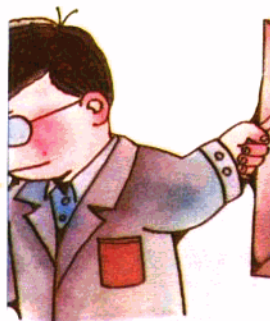
希腊字母是西方文化的源头、欧洲各国文字的母亲。

斯拉夫字母是由希腊字母发展而来，公元 10 世纪末传到俄罗斯，俄文字母是斯拉夫字母的主流。

拉丁字母起源于古代罗马。全世界使用拼音文字的国家多数使用拉丁字母拼写，我国 1958 年颁布的《汉语拼音方案》规定汉字的拼写也用拉丁字母。

【动脑筋想下去】

1. 时间、日期和重量的计数规律有何不同？有何相同之处？
2. 汉字与拼音文字的本质区别是什么？



原始工具的发明

100万年以前人类发现石头、木棒、兽骨等物可以用来捕杀野兽、敲碎坚果。在他们能比较精细地加工石头、木棒、兽骨以后,就开始发明创造更复杂的工具了。他们为敲碎石头制成石刀、石斧。用石刀加工兽骨制成缝衣用的针。



上古时期人类使用工具的情形



上古时期人类制造工具的方法

人类自身固有的“工具”是牙齿和手。原始工具的发明是人类跟自然界斗争的结果。人类要生存就得不断地发明创造工具,不断地学习使用工具。

【动脑筋想下去】

1. 现在你会使用哪些工具?
2. 哪些工具使用起来不能满足你的要求? 你该如何改造它们?



武器的发明

武器是人类最早使用的工具。人类为了生存安全和猎取动物，要同凶猛的野兽搏斗，最初发明制造出的武器是石矛和石刀。

公元前 15 世纪，人们开始用青铜制造刀枪，还发明了弓箭。

火药是我国古代的四大发明之一。唐朝还发明了最早的发射武器——火箭。

我国在唐末宋初，先后发明了石炮和火炮。

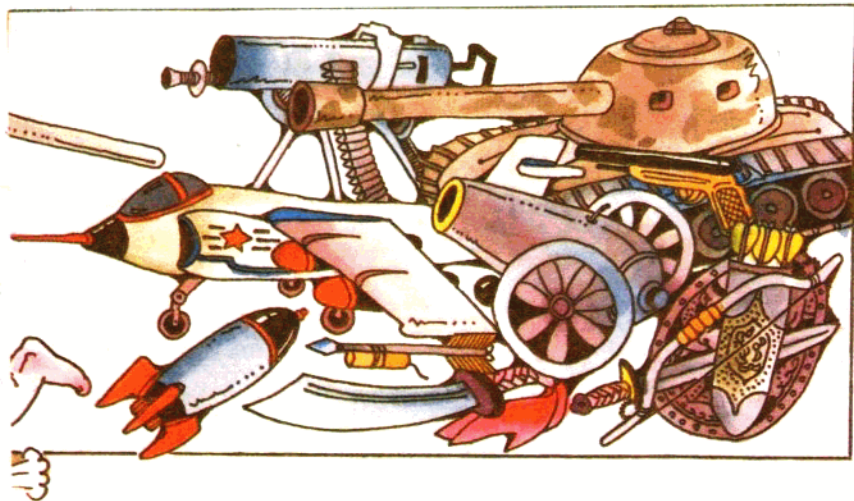
16 世纪，人们发明了由一个人就能携带的小炮，这就是步枪的前身。

1862 年，美国的格特灵克发明了第一代机关枪。

1916 年 9 月 15 日，英国制造的坦克出现在第一次世界大战的战场上。

从第一次世界大战起，人类开始使用飞机作战，那时飞行员用步枪射击，用手投掷炸弹。

1945 年 8 月，美国在日本广岛和长崎投下原子弹。



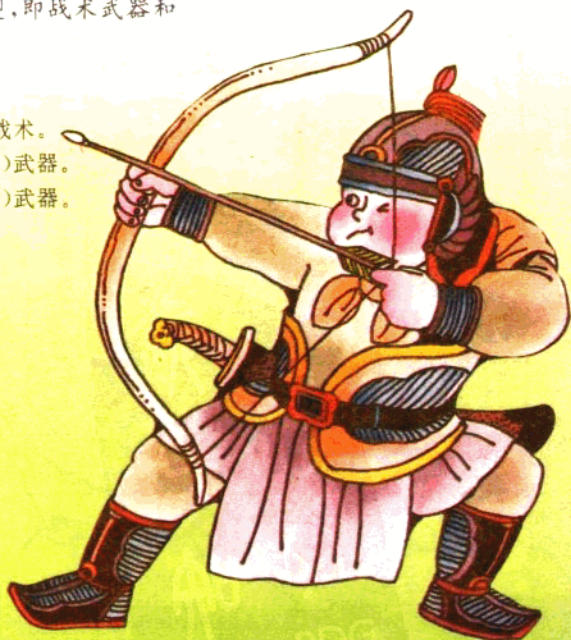
武器有两种类型,即战术武器和战略武器。

【动脑筋想下去】

选择填空:战略;战术。

①步枪是()武器。

②大炮是()武器。





微观世界的研究成果

人类很早就开始了对微观物质世界的研究,认为物质都可以分割成再也不能分割的最小微粒——原子。

X射线是1895年由德国的伦琴发现的。1895年,他在做实验时,发现玻璃真空管旁边的一块荧光板上有淡蓝色的光,他无意间向荧光板上伸了一下手,竟看到了自己手骨的影象。就这样,他发现了可以用来透视人体的X射线。

1896年,法国的贝克尔发现:铀也能产生具有近似X射线的天然放射线。

1897年,英国的汤姆逊发现原子当中有带负电的粒子——电子。

1898年,法国居里夫妇发现了放射性物质——镭。

【动脑筋想下去】

当物体分割到再也无法分割时,这时的物质名称是什么?

