

名人故事

生理学无冕之王——巴甫洛夫

趣味谜语

1. 干一行爱一行(打一饮料)——谜底:百事可乐

2. 当日作业(打一字)——谜底:显

3. 对面有个我,我动右他动左(打一生活用品)——谜底:镜子

4. 红彤彤,手掌大,一口下去酸溜溜(打一蔬菜)——谜底:西红柿

5. 天气又冷了一点(打一字)——谜底:冷

6. 顾客是上帝(打一称谓)——谜底:买主

7. 取出隐形眼镜(打五字常用语)——谜底:不放在眼里

8. 冰河之春(打一省名)——谜底:江苏

9. 身长约一丈,鼻生头顶上。背黑肚皮白,安家在海洋(打一动物名)——谜底:海豚

10. 小时像逗号,在水中玩耍。长大跳得高,是捉虫冠军(打一动物名)——谜底:青蛙

11. 躲在水中把船推(打一四字成语)——谜底:暗里使劲

12. 活埋土地公(打一四字成语)——谜底:死得其所

13. 两人并肩有爱心(打一字)——谜底:忞

14. 口出国语(打一字)——谜底:呬

15. 半山半水(打一字)——谜底:汕

实验台

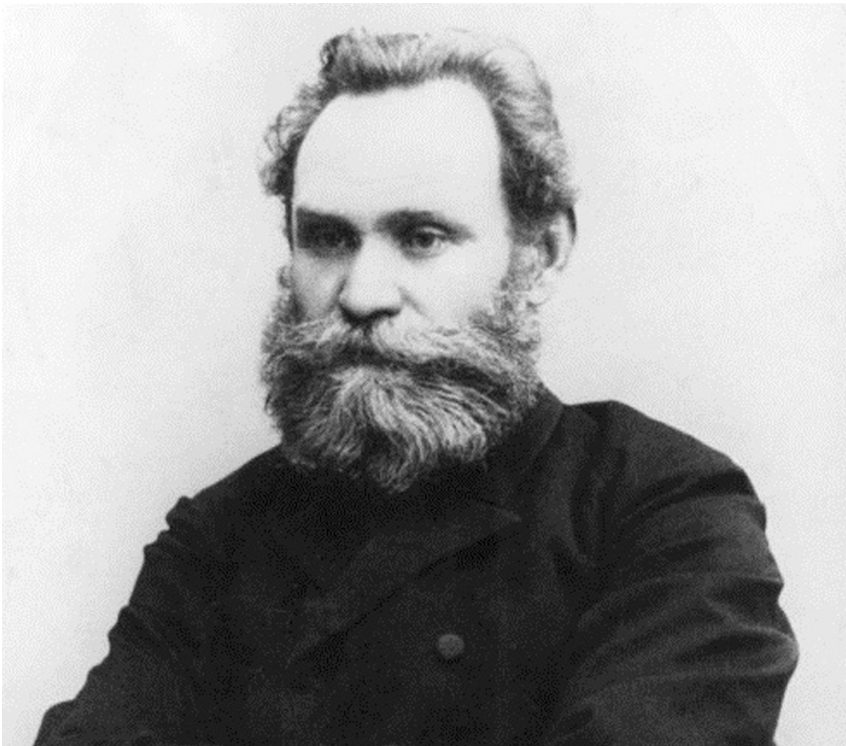
简易照相机

思考:你知道照相机为什么能拍出照片吗?做一个简易照相机,你就会明白其中的奥妙了。

工具:一个有盖子的鞋盒、一瓶无光的黑色颜料、一支毛笔、一把剪刀、一张蜡纸。

操作:用毛笔蘸上黑色颜料涂在鞋盒内部,六面都要涂上;在鞋盒一侧的中间,剪一个5×10厘米的长方形开口,把比开口大的蜡纸粘在开口上;在鞋盒另一端的中间位置,用剪刀小心地剪一个直径为5毫米的洞,简易照相机就做好了;把照相机的长方形开口瞄准某个物体进行观察,可以发现看到的物体进行影像都是倒立的。

讲解:光是直线传播的,影像顶端的光线,直射到长方形口的底部,而影像底部的光线则直射到了长方形口的顶部,所以我们看到的物体影像是倒立的。



巴甫洛夫

刻苦学习,阅读大量的书籍,大学毕业时,获得了金质奖章。后来,又转到军医学院深造,并在这所学院中度过了40多个年头。在这期间,巴甫洛夫选择了研究消化系统的生理状况这个课题,开始长时间观察动物体内的消化活动。他首先把狗的食道经过手术切断,把切断的食道两端缝在狗脖子的皮肤上,然后让狗饿上一段时间。一天以后,巴甫洛夫把这只饥饿的狗拉到了实验室,在狗的面前放一盘鲜肉。狗一见鲜肉,便贪馋地吞了起来。然后咀嚼了几下就咽下去了。可是,不一会儿,咽下去的肉又掉到了食盘里。这是因为狗的食道已被切断,肉根本进不了胃里。狗依然贪婪地吃着,盘子里的肉始终是那么多。

这只狗徒劳地吃了四五分钟后,奇怪的现象出现了,在通向狗胃的一根像皮管里流出了大量的胃液。胃液不断分泌,是狗的第十对脑神经——迷走神经的冲动引起的。巴甫洛夫对这只狗的迷走神经也动过手术,已在上引出一根丝线。现在,只要他稍微提动一下丝线,就切断了脑与胃之间的联系。结果,狗尽管还是在不断地吞咽鲜肉,但胃液却停止分泌了。这就是著名的“假饲”实验,它可以使人们观察到狗的消化腺的分泌情况。

从20世纪初,巴甫洛夫又开始研究高级神经活动,第一次发现了大脑皮层机能的活动规律。他又给一条狗动了手术,在狗的腮帮子上开个小孔,用一根细细的导管安在它的一个唾液腺上。当狗吃东西流唾液的时候,一部分唾液就通过导管流到了外面。

巴甫洛夫通过实验发现,只要食物落到狗

的口中,它就会泌出唾液,如果食物是湿的,分泌的唾液就少些,食物是干的,分泌的就多些。这种反射活动是狗和其它一切动物生来就有的,巴甫洛夫称它为非条件反射。

但后来的实验中,他又发现一个非常重要的事实,除了食物刺激口腔会引起狗的唾液分泌以外,其他的刺激,比如光、声音等的刺激,也能引起狗的唾液分泌。为了通俗、形象地说明这种现象,在一次实验时,巴甫洛夫举起一只柠檬,对观看实验的学者说:“诸位都知道这是柠檬,我不准备把它送到你们口中,只是让大家看一看……”说到这里,所有在场的人的口中都流出了口水,许多人不自觉地咽了一下,并且笑出声来。巴甫洛夫接着说:“诸位并没有吃到柠檬,却流出了口水。但诸位又是吃过柠檬的,知道它很酸,所以一见到它就流出了口水。这种流口水的反射是有条件的。因此我们称它为条件反射。”从“非条件反射”到“条件反射”,巴甫洛夫经历了漫长而又艰苦的实验过程,这是消化生理过程中的一项重要发现,为人类在生理学方面的研究,做出了巨大的贡献。

为此,在1904年,诺贝尔奖基金会将该年度的生理学 and 医学奖,授予了巴甫洛夫教授。要知道,巴甫洛夫是世界生理学家中第一个享有这种荣誉的科学家。

1935年,巴甫洛夫以86岁的高龄,主持了在苏联召开的第15届国际生理学大会,在这次大会上,巴甫洛夫被授予“全世界生物学界元老”的称号。

次年2月,这位被人们赞颂为“生理学无冕之王”的科学家去世。

三女归家

天回一次娘家,小女儿三天回一次娘家。三个女儿从娘家同一天走后,至少再隔多少天三人再次相会?

答案:从刚相会到最近的再一次相会的

天数,是三个女儿间隔回家天数的最小公倍数。

解:3,4,5三个数的最小公倍数:

$$3 \times 4 \times 5 = 60$$

答:三个女儿至少间隔60天再相会。

趣味数学

今有三女,长女五日一归,中女四日一归,少女三日一归。问三女何日相会?这道题也是我国古代名著《孙子算经》中为计算最小公倍数而设计的题目。意思是:一家有三个女儿都已出嫁。大女儿五天回一次娘家,二女儿四