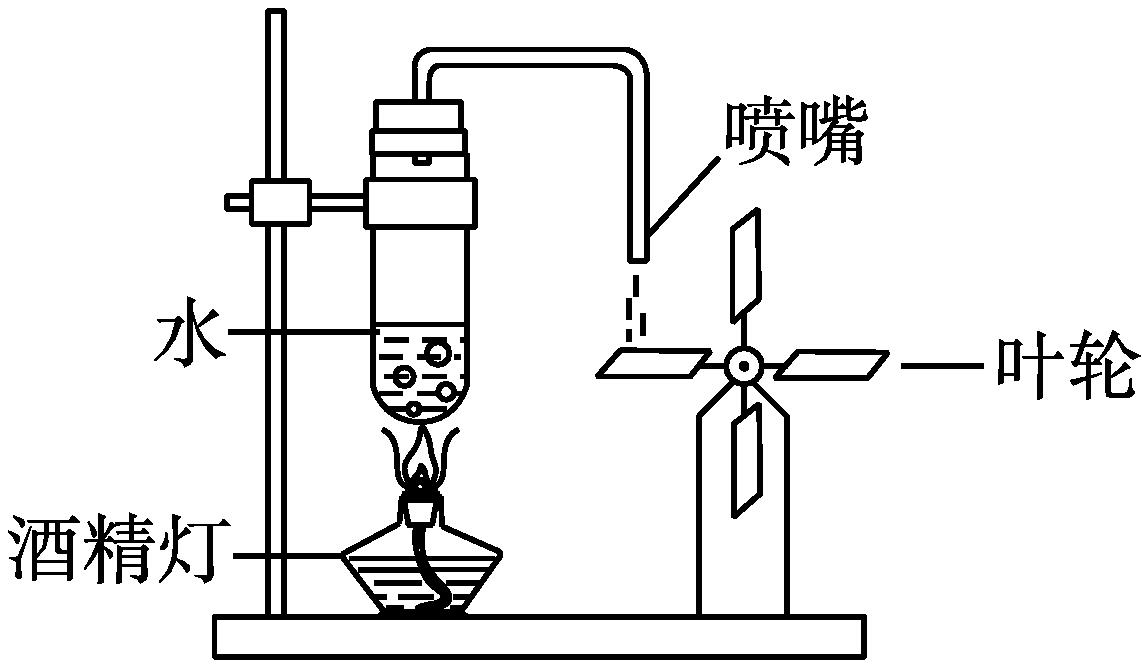
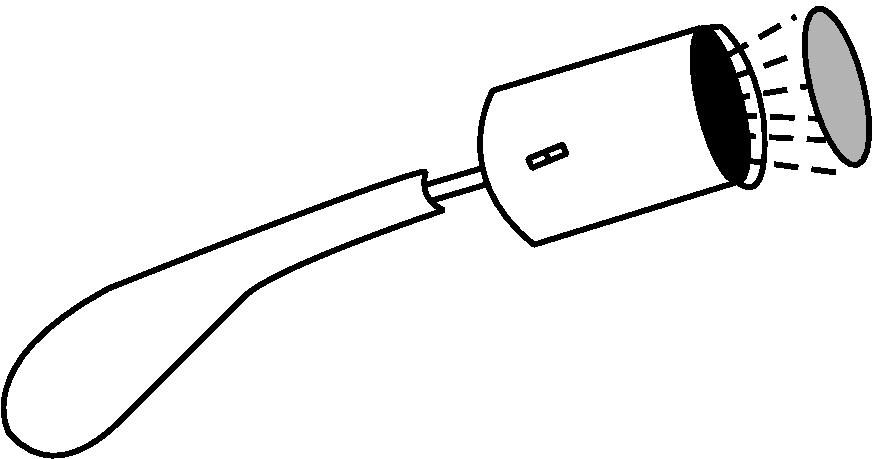
第**4**节跨学科实践:制作简易热机模型

作业·进阶演练

**1***.*下图是小明制作的汽轮机模型,在试管中装入适量的水,用酒精灯加热,水沸腾后产生的蒸汽就能冲击叶轮转动。在这一过程中,水蒸气的能转化为叶轮的能,这一过程与汽油机的冲程作用相似。



**2***.*小斌是班里的小发明家,刚刚学了热机的他,制作了如图所示的模型,他在透明塑料盒的底部钻一个孔,把电子式火花发生器的放电针紧紧地塞进孔中,打开塑料盒盖,向盒内滴入数滴酒精,再将盒盖盖紧,然后按动电火花发生器的按钮。



(1)在此过程中,酒精燃烧后的燃气的能转化为盒盖的机械能。

(2)在这一实验过程中,你应当注意观察的是。

A.电火花发生器

B.盒内的酒精

C.盒盖跳起的现象

D.盒盖跳起的瞬间盒内出现的现象

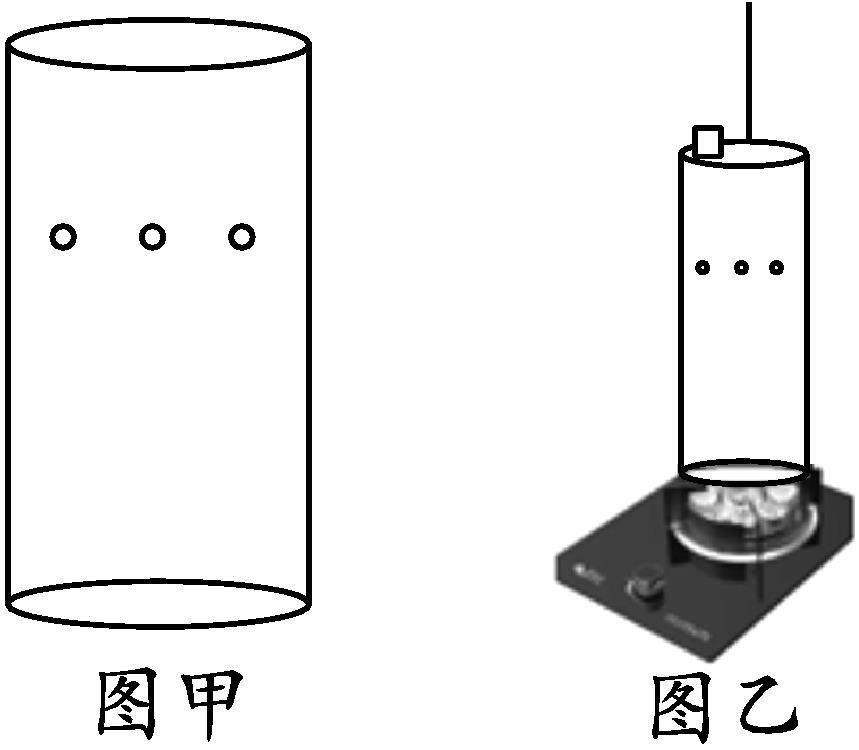
(3)汽油机的工作过程的冲程与这一实验过程中能量的转化是一致的。

**3***.*制作简易蒸汽机。

实验器材:易拉罐、剪刀、细线、水、密封胶、一小块泡沫。

实验步骤:

(1)在易拉罐的侧壁的同一高度,用剪刀开3个小孔,注意小孔的开口方向要向同一侧,如图甲所示。(操作过程中要注意安全)



(2)在易拉罐内加入少量的水。

(3)用一小块泡沫和密封胶,将易拉罐的口封住。

(4)用细线吊起易拉罐,在煤气灶上加热,如图乙所示。

(5)当水沸腾后,你观察到了什么现象?尝试解释原因。

答案：

**1***.*答案:内机械做功

**2***.*答案:(1)内(2)D(3)做功

**3***.*答案:现象:当水沸腾后,会看到易拉罐飞出去。原因:用细线吊起易拉罐,在煤气灶上加热,通过热传递的方式增加水的内能,使水的温度升高至沸腾产生蒸汽,蒸汽从3个小孔喷出时使易拉罐飞出去,蒸汽的内能转化为易拉罐的机械能。