033

内能（3）

1. 将一壶水置于炉火上加热，水的温度会升高，它的内能将_____，这是通过_____的方法改变水的内能。

2. 如图所示，火柴头在火柴盒上轻轻划过就能擦燃，这是通过_____的方式改变了物体的_____能。

3. 两个相同的水杯中，分别装有质量相等的冷水和热水。同时往两个水杯里各滴一滴红墨水，过一会儿，看到两杯水都变红了，这是_____现象。实验中还发现热水先变红，说明_____越高，水分子热运动越剧烈。

4. 下列说法中正确的是　　[　　]

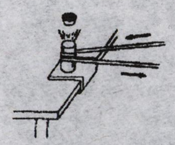
A. 破镜不能重圆，是因为分子间存在斥力

B. 一桶水的比热容和一杯水的比热容相同

C. 用锯条锯木板时锯条发热，锯条的内能增加，木板的内能减少

D. 水从高处往低处流，是因为分子在不停地运动

5. 将装有酒精的金属管固定在桌子上，并用塞子塞紧。快速来回拉动绕在管上的绳子，过一会儿塞子跳起来，如图所示。则　　[　　]



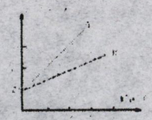
A. 拉动绳子过程，金属管温度升高，内能增加

B. 塞子跳起时，管内气体温度升高，内能增加

C. 塞子跳起时，管内气体内能全部转化为塞子的机械能

D. 塞子在上升的过程中，动能增大，势能减小，机械能总量不变

6. 质量相同的 A、B 两种液体分别用两个完全相同的酒精灯同时加热，加热过程中，温度随时间变化的图像如图所示，从图中可看出　　[　　]



A. 液体 A 的比热容大

B. 液体 B 的比热容大

C. 两种液体的比热容相等

D. 无法比较

7. 冷水和热水混合（不计热量损失），下列说法中正确的是　　[　　]

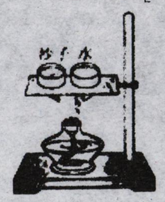
A. 热水降低的温度一定等于冷水升高的温度

B. 若热水的质量大于冷水的质量，热水降低的温度一定大于冷水升高的温度

C. 若热水的质量小于冷水的质量，热水降低的温度一定小于冷水升高的温度

D. 热水放出的热量一定等于冷水吸收的热量

8. 探究“比较不同物质的吸热能力”时，同学们用酒精灯同时开始均匀加热质量和初温都相等的沙子和水，装置如图。下列说法不正确的是　　[　　]



A. 实验中，沙子吸热升温较快，说明沙子吸热能力较弱

B. 在本实验中，物体吸热多少是由物质的种类决定的

C. 实验中，将沙子和水加热到相同温度时，水吸收的热量多

D. 实验中，加热相同的时间，末温低的物质吸热能力强