**第十三章****内能**

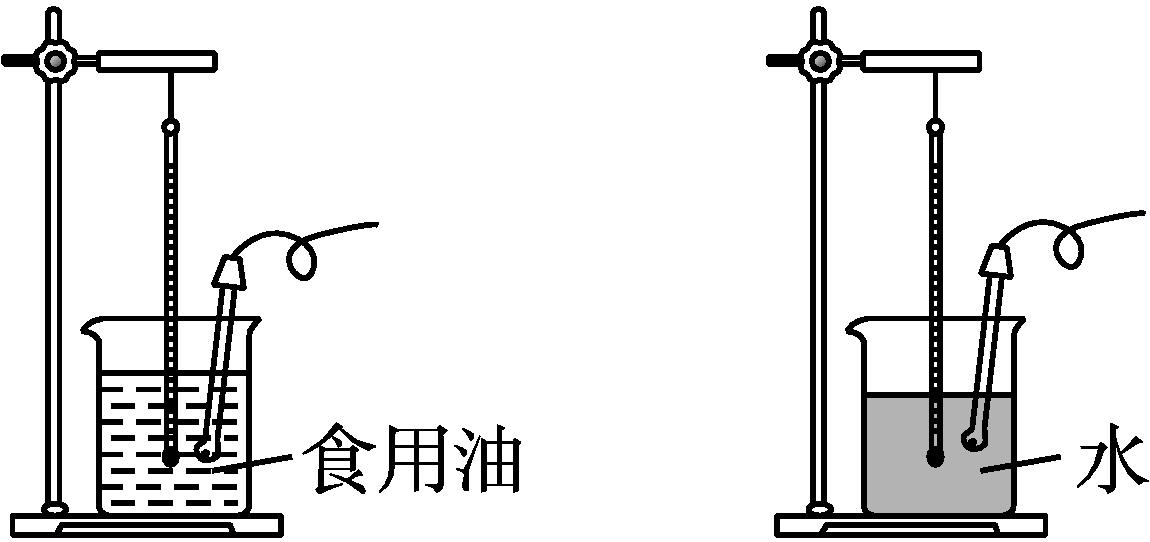
第**1**节热量比热容

**第1课时****热量****比热容**

作业·进阶演练

基础巩固

**1***.*如图所示,在探究不同物质吸收热量的情况的实验时,同学们使用的器材有相同规格的电加热器、烧杯、温度计、初温和质量都相同的水和食用油。关于实验,下列说法正确的是()



A.物体吸收热量的多少是由它的物质种类决定的

B.食用油吸收热量升温快,说明食用油吸收热量的能力强

C.加热相同的时间,水升温慢说明水吸收热量的能力强

D.将食用油和水加热到相同的温度时,它们吸收的热量相同

**2***.*关于比热容,下列说法正确的是()

A.比热容跟物体吸收或放出的热量有关

B.物体的质量越大,它的比热容越大

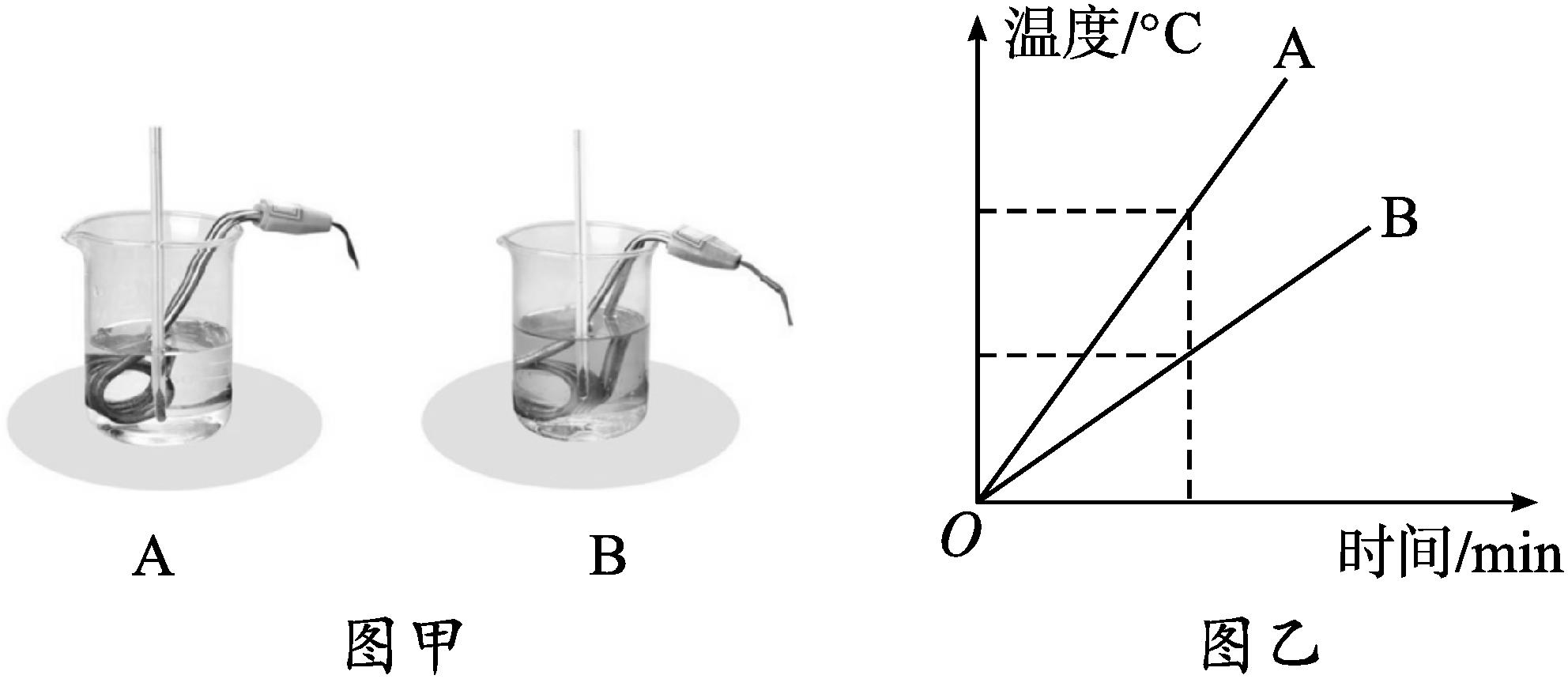
C.比热容是物质自身的性质,与质量、吸收或放出的热量均无关

D.水的比热容是1*.*0×103 J/(kg·℃)

**3***.*冬季来临,北方的楼房通常使用暖气片为居民供暖。暖气片用水做循环物质,主要是应用了水的的性质,热水在暖气片内循环流动,为人们提供温暖舒适的环境。

**4***.*油条是有些人的早餐必备。将和好的面拉成长条后,放入沸腾的油锅中,一会儿香喷喷的油条就炸好了。与加热水相比,油锅里的油升温比较快,是因为油的比热容(选填“较大”或“较小”)。在炸油条的过程中,油锅里的油不断减少,剩余油的比热容(选填“变大”“变小”或“不变”)。

**5***.*在比较不同物质吸收热量的情况的实验中,小林使用如图甲所示的两套完全相同的装置分别给初温和质量相同的A、B两种液体加热,并根据所得的数据画出了图乙所示的图像,请回答下列问题:



(1)图甲中用相同的加热器加热相同的时间是为了保证两种液体相等。

(2)分析图乙可知,加热相同的时间,液体A温度上升得更(选填“高”或“低”)一些,所以其吸收热量的能力更(选填“强”或“弱”)一些;物理学中引入物理量来描述物质的这种性质。

(3)通过探究可知,液体(选填“A”或“B”)更适合作为汽车发动机的冷却液。

能力提升

**6***.*(多选)为了比较水和食用油吸收热量的能力,使用相同规格的电加热器分别对质量相等的水和食用油进行加热(不计热量损失,温度均不会达到沸点),实验装置如图所示。下列说法正确的是()



A.升高相同的温度,食用油和水吸收的热量相同

B.升高相同的温度,食用油比水用时短,说明水吸收热量的能力强

C.加热相同的时间,水和食用油吸收的热量相等

D.加热相同的时间,食用油的温度升高得多,说明食用油吸收热量的能力强

**7***.*刚从沸水中捞出的熟鸡蛋泡在自来水中比在空气中冷却得快。请你用比热容的知识解释这一现象。

**8***.*为了改善人们的居住环境,成为宜居城市,许多城市大力整治河流,新建了许多人工湖和湿地公园,较好地调节了市区的气温。请你用所学知识解释修建人工湖和湿地公园可以调节气温的主要原因。

答案：

**1***.*C**2***.*C

**3***.*答案:比热容较大

**4***.*答案:较小不变

**5***.*答案:(1)吸收的热量(2)高弱比热容

(3)B

**6***.*BC

**7***.*答案:相同质量的水和空气,升高相同的温度,因为水的比热容大于空气的,所以水吸收的热量比空气的多,故鸡蛋泡在自来水中比在空气中冷却得快。

**8***.*答案:修建人工湖和湿地公园使该地区含水量增多,水的比热容较大,白天,相等质量的水和土壤、沙石比较,吸收相同的热量,水的温度升高得少;夜晚,放出相同的热量,水的温度降低得少,使得昼夜的温差小,能有效调节周围环境的气温。