**第2课时****热量的计算**

作业·进阶演练

基础巩固

**1***.*一杯开水[*c*水*=*4*.*2×103 J/(kg·℃)]的体积约300 mL,从刚倒出至冷却到可以喝的这段时间内,放出的热量大约为()

A.6×102 J B.6×103 J

C.6×104 J D.6×105 J

**2***.*甲、乙两物体的比热容之比为2∶3,乙的质量是甲的质量的两倍,若它们吸收相同的热量,则甲、乙两物体升高的温度之比为()

A.3∶4 B.4∶3

C.1∶3 D.3∶1

**3***.*在标准大气压下,温度为40 ℃、质量为2 kg的水吸收5*.*46×105 J的热量[*c*水*=*4*.*2×103 J/(kg·℃)],水的温度会升高到()

A.105 ℃ B.100 ℃

C.65 ℃ D.60 ℃

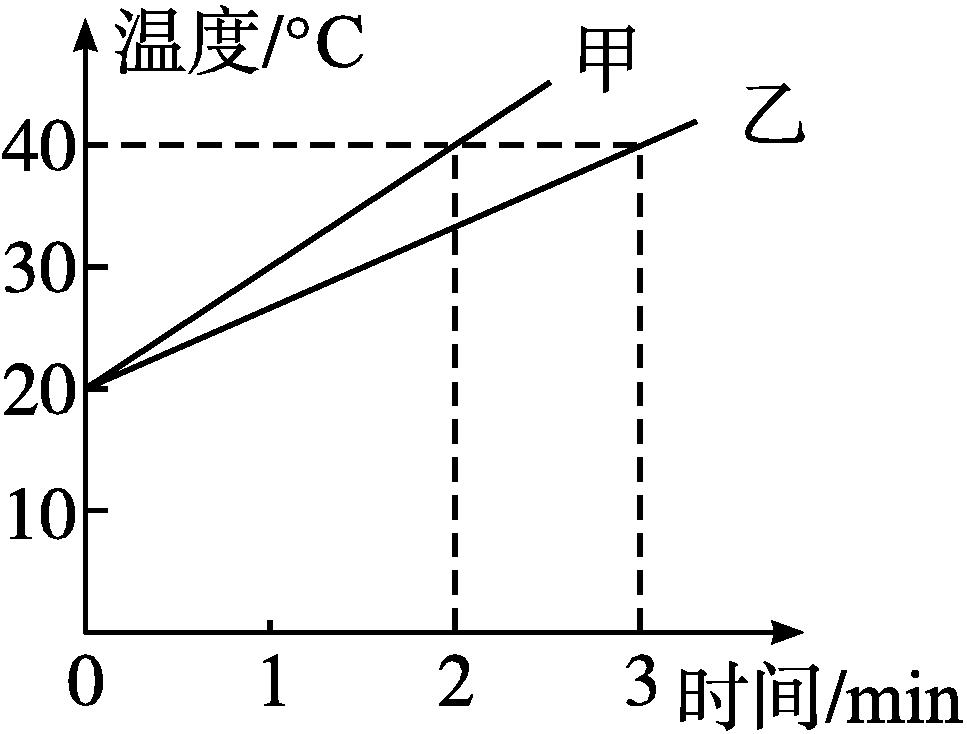
**4***.*将质量为10 kg、初温为20 ℃的水进行加热,使水的温度上升到35 ℃,此过程中水吸收了 J的热量。[水的比热容为4*.*2×103 J/(kg·℃)]

**5***.*质量为2 kg、温度为70 ℃的水放出8*.*4×104 J的热量,水的温度降低了 ℃;如果这些热量全部被质量为0*.*5 kg、温度为20 ℃的冷水吸收,可使这些冷水的温度升高到 ℃。

**6***.*甲、乙两铁块的质量之比是3∶1,当甲、乙吸收相同的热量后,甲的温度升高了10 ℃,乙的温度升高了 ℃;若甲、乙升高的温度之比为3∶2,吸收的热量之比为。

能力提升

**7***.*质量均为1 kg的甲、乙两种物质,用同样的加热器进行加热,不计热量损失,0*~*3 min内乙吸收的热量为8*.*4×104 J,它们的温度随时间变化的图像如图所示,下列说法正确的是()



A.甲吸收热量的能力大于乙

B.甲和乙的比热容之比为3∶2

C.甲的比热容为4*.*2×103 J/(kg·℃)

D.甲在0*~*3 min内吸收的热量为8*.*4×104 J

**8***.*(多选)铜、铅的比热容之比是3∶1。质量和初始温度都相同的铜块和铅块,若它们吸收相同的热量,则()

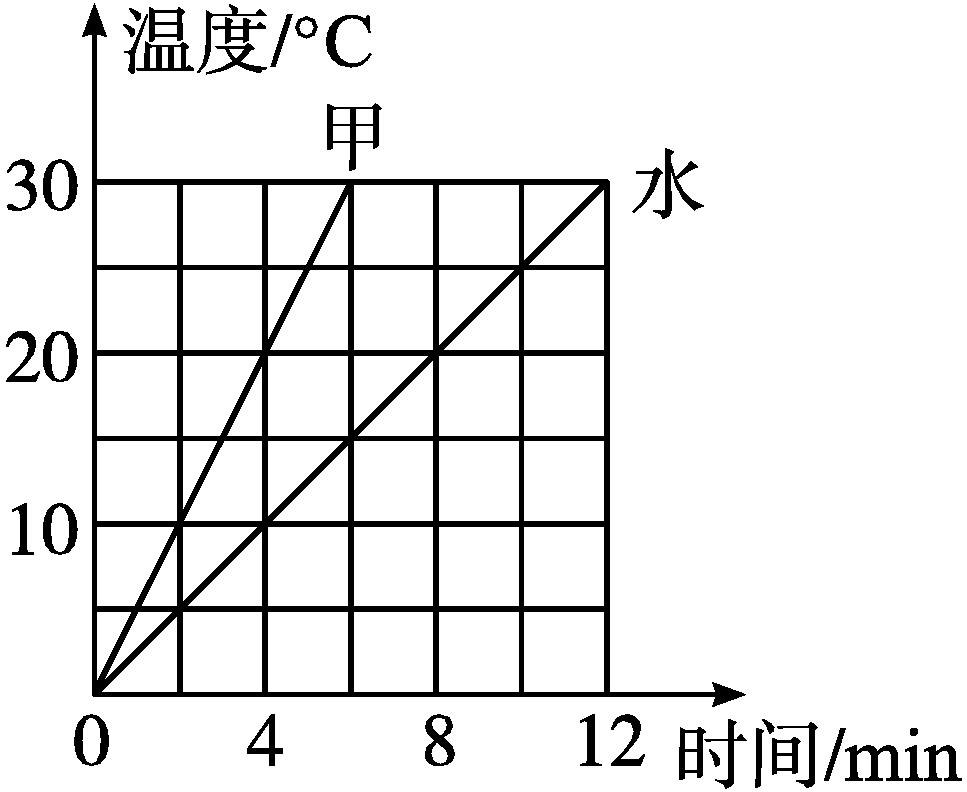
A.升高的温度之比为1∶3

B.升高的温度之比为3∶1

C.两金属块接触后,热量从铜块传向铅块

D.两金属块接触后,热量从铅块传向铜块

**9***.*在完全隔热装置内,用相同规格的电加热器分别给质量均为0*.*1 kg的水和甲液体加热,温度随加热时间变化的关系如图所示,根据图像回答:水在8 min内吸收的热量为 J,甲液体的比热容是 J/(kg·℃)[水的比热容是*c*水*=*4*.*2×103 J/(kg·℃)]。



**10***.*一质量为3 kg、初温为20 ℃的鹅卵石,当温度升高到30 ℃时吸收了2*.*34×104 J的热量。

(1)求鹅卵石的比热容。

(2)将20 kg的鹅卵石加热到200 ℃并放在木桶中,再将生鱼片放在鹅卵石上,加入适量的鱼汤,等鹅卵石的温度降到90 ℃时,鱼片就熟了,求鹅卵石在此降温过程中放出的热量。

答案：

**1***.*C**2***.*D**3***.*B

**4***.*答案:6*.*3×105

**5***.*答案:1060

**6***.*答案:309∶2

**7***.*D**8***.*AD

**9***.*答案:8*.*4×1032*.*1×103

**10***.*答案:(1)0*.*78×103 J/(kg·℃)(2)1*.*716×106 J