第二课时作业　比热容热量计算问题

1．温度相同的甲铝块和乙铁块，质量相等，将它们分别加热，使其吸收相同的热量后接触，则（$c_{铝}>c_{铁}$）（　　）

A．温度从甲传到乙　　B．热量从甲传到乙

C．热量从乙传到甲　　D．不发生热传递

2．甲、乙两物体，它们的质量比是 $m_{甲}$：$m_{乙}$＝2：3，比热容之比为 $c_{甲}$：$c_{乙}$＝4：5，吸收相同的热量后，甲乙温度升高之比为（　　）

A．15：8　　B．6：5　　C．8：15　　D．5：6

3．质量相同的铜块和铝块，已知 $c_{铜}<c_{铝}$，当它们吸收了相同的热量后相互接触，则下列说法正确的是（　　）

A．热量一定从铜块传到铝块　　B．热量一定从铝块传到铜块

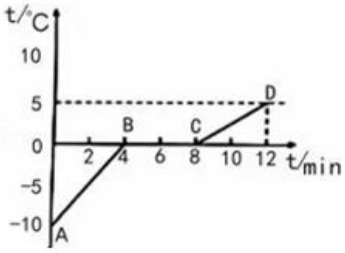
C．它们之间一定没有热传递　　D．热量可能从铜块传到铝块

4. 甲、乙两铁球，吸收相同热量后，乙球把热量传给甲球，则下列情况中不可能存在的是（　　）

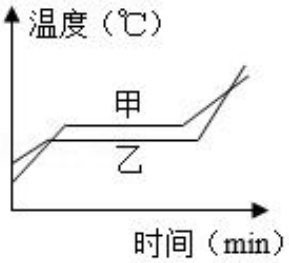
A．甲球质量较大，初温较低　　B．甲球质量较大，初温较高

C．甲球质量较小，初温较高　　D．甲球质量较小，初温较低

5．水沸腾时如果继续吸热，则温度 _____；灶上的锅中装有 2kg 初温 30℃的水，当水吸收了 7.56×10^5J 的热量后，水温升高了 _____℃（当地为标准大气压）。



6．如图所示是小李同学在一个标准大气压下探究某物质熔化时温度随时间变化的图象，第 6min 时的内能_____（选填“大于”“等于”或“小于”）第 8min 时的内能，理由是_____；该物质在 CD 段比热容是 AB 段比热容的_____倍（被加物质的质量和吸、放热功率不变）；AB 段该物质吸收的热量_____CD 段该物质吸收的热量（选填“大于”“小于”或“等于”）。



7．如图所示是甲、乙两种质量相等的不同晶体同时均匀加热，在相同时间内吸收相同热量的条件下，两种晶体熔化前后温度随时间变化的图象。则：单位质量的两种晶体熔化过程中吸收的热量相比较，$Q_{甲}$_____$Q_{乙}$，液态甲的比热容 _____液态乙的比热容（填“大于”、“等于”或“小于”）。

8．一初温为20℃的铁块，温度升高到120℃，需要吸收5.98×10^5J的热量。已知$c_{铁}=0.46\times10^3$J/（kg•℃），$c_{铅}=0.13\times10^3$J/（kg•℃）。

（1）铁块的质量为多少？

（2）若这些热量完全被100kg的铅吸收，铅的温度会升高多少？

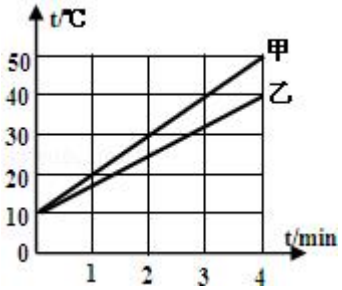
9．标准大气压下，一壶质量为2千克，温度为20℃的水，加热到70℃[已知$c_{水}=4.2\times10^3$焦/（千克•℃）]。求：

（1）水升高的温度△t；

（2）水吸收的热量$Q_{吸}$；

（3）接着再继续加热，若水又吸收了3.36×10^5焦的热量，求水的末温$t_{末}$。

10．为探究不同物质的吸热能力，某同学用两个完全相同的电加热器，分别给质量和初温都相同的甲、乙两种液体同时加热，分别记录加热时间和温度，根据记录的数据作出了两种液体的温度随时间变化的图象，如图所示。



（1）根据图象，某同学认为：“加热相同的时间时，甲升高的温度高一些，这说明甲吸收的热量多一些。”这位同学的判断是否正确？_____，请说明理由_____。

（2）要使甲、乙升高相同的温度，应给_____液体加热更长的时间。

（3）如果已知甲的比热容是1.8×10^3J/（kg•℃），则乙的比热容是_____J/（kg•℃）。