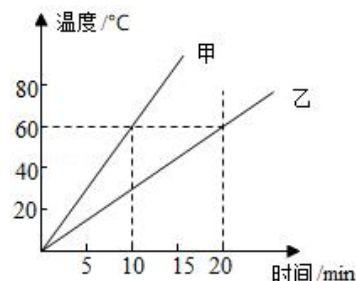


第一课时作业 比热容的概念和应用

1. 下列关于比热容的说法中，正确的是（ ）
- A. 1kg 的铁块比 1g 的铁块的比热容大 B. 物体对外放热了，它的比热容将减小
- C. 物体的内能越大，它的比热容越大 D. 比热容是物质的基本性质之一

2. 质量相等初温相同的甲、乙两种不同液体，分别用两个完全相同的加热器加热，加热过程中，温度随时间变化的图象如图所示。根据图象可知（ ）
- A. 甲液体的内能比乙的大 B. 温度升高，液体分子运动变慢
- C. 甲液体的比热容比乙的大 D. 乙液体的比热容比甲的大



3. 在生产和生活中，常用液体做“散热剂”和“冷却剂”正确的选择是（ ）
- A. 散热剂用比热较大的液体，冷却剂用比热较小的液体
- B. 散热剂用比热较小的液体，冷却剂用比热较大的液体
- C. 两种都用比热较大的液体
- D. 两种都用比热较小的液体

4. 下列做法没有利用物质比热容性质的是（ ）
- A. 用干净的沙子炒制花生等干果 B. 种植花草树木能有效改善气候
- C. 傍晚，在春播秧田里灌水保温 D. 发烧时，用湿毛巾给头部降温

5. 下列事例中不是利用水的比热容大的特性的是（ ）
- A. 夏天，在地上洒水会感到凉快 B. 北方楼房内的“暖气”用水作为介质
- C. 海边昼夜温差变化比沙漠中小 D. 生物体内水的比例高，有助于调节自身的温度

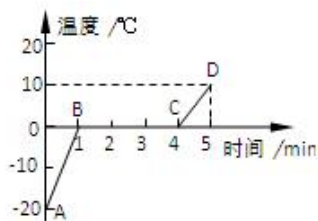
6. 在生活中，常见到“水的比热容大”这一特性的应用情景，以下事例中与这一特性无关的是（ ）
- A. 沿海地区的气温比内陆变化小 B. 夜间，在秧田里灌水保温
- C. 发现人中暑时，常在额头上擦冷水降温 D. 汽车发动机用水作冷却液

7. 在沙漠地区有“早穿皮袄午穿纱，夜抱火炉吃西瓜”的奇特现象。而沿海地区是“气候宜人，四季如春”，这表明水对气温有显著影响，是因为（ ）
- A. 水的透明度高，容易吸收太阳能 B. 水的比热容比砂石的比热容大
- C. 水在蒸发时有致冷作用 D. 水的对流性好

8. 如图为某物质熔化时温度随加热时间变化而变化的图象（加热装置的功率不变），从图中能得到的正确信息是（ ）多选！

- A. 该物质为晶体，熔点为 0°C

- B. 熔化过程持续了 4min
 C. 该物质在 AB 段的比热容比在 CD 段小
 D. 该物质在 B、C 两点时温度、内能都相同



9. 在探究“比较不同物质吸热能力”的实验中，用铁夹将温度传感器及分别盛有水和色拉油的两个试管固定在铁架台上，温度传感器的探头部分与试管内的水和色拉油良好接触，两只温度传感器通过数据采集线与计算机相连接，如图所示，实验数据记录在下表中。

物质	质量/g	初始温度/°C	加热时间/min	末温/°C
水	200	20	6	45
色拉油	200	20	6	70

(1) 本实验中除了温度传感器外，还需要的测量器材是 _____ 和 _____。

(2) 实验中对水和色拉油同时加热 6min 时，色拉油温度变化大，此时水吸收的热量（选填“等于”“大于”或“小于”）色拉油吸收的热量。

(3) 在实验过程中控制加热时间相同，通过比较 _____ 来研究水和色拉油吸热能力的差异。

(4) 在此实验中，如果要使水和色拉油的最后温度相同，就要 _____ 加热更长的时间，此时水吸收的热量 _____（选填“大于”“小于”或“等于”）色拉油吸收的热量；由实验可以得出 _____ 的吸热能力更弱。

(5) 通过实验可以得到不同的物质吸热能力不同，物质的这种特性用 _____ 这个物理量来描述。



10. 如图所示，在“比较不同物质的吸热能力”的实验中，选取的实验器材有：

两个相同的电加热器、两个相同的烧杯、两支相同的温度计、秒表、甲、乙两种液体。

加热时间/min	0	1	2	3	4
甲的温度/°C	20	27	34	41	48
乙的温度/°C	20	35	50	65	80



(1) 此实验中还需要的实验器材是：_____。

(2) 实验中用规格相同的电加热器，分别给初温相同且 _____（选填“质量”或“体积”）的甲、乙两种液体加热；通过控制 _____（选填“加热时间”或“温度变化”），来保证煤油和水吸收热量相同。

(3) 分析实验数据图丙，实验后是通过比较 _____（选填“加热时间”或“温度变化”）来判断吸热能力强弱的， _____（选填“甲”或“乙”）液体吸热本领强。