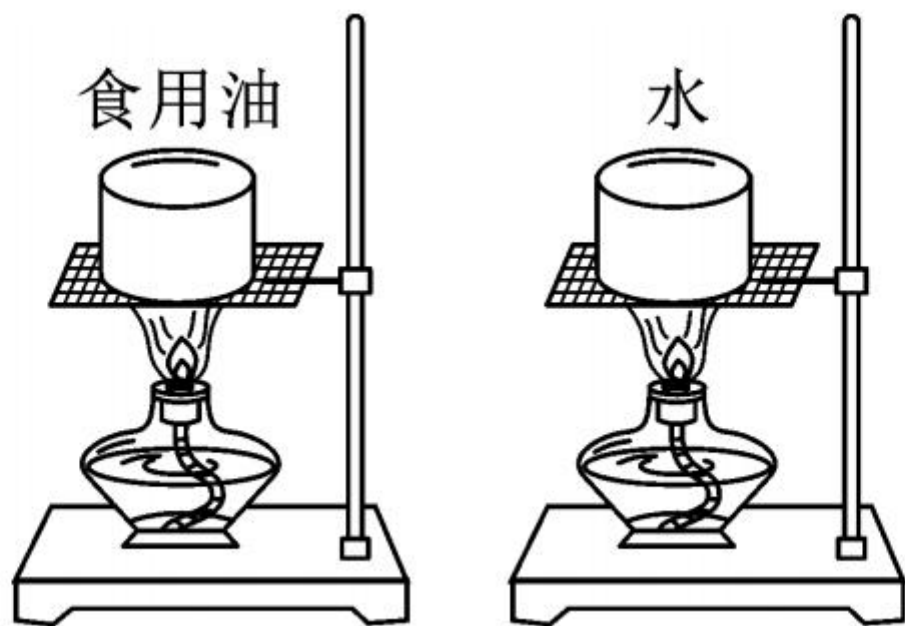




# 专题二 探究物质的吸热能力

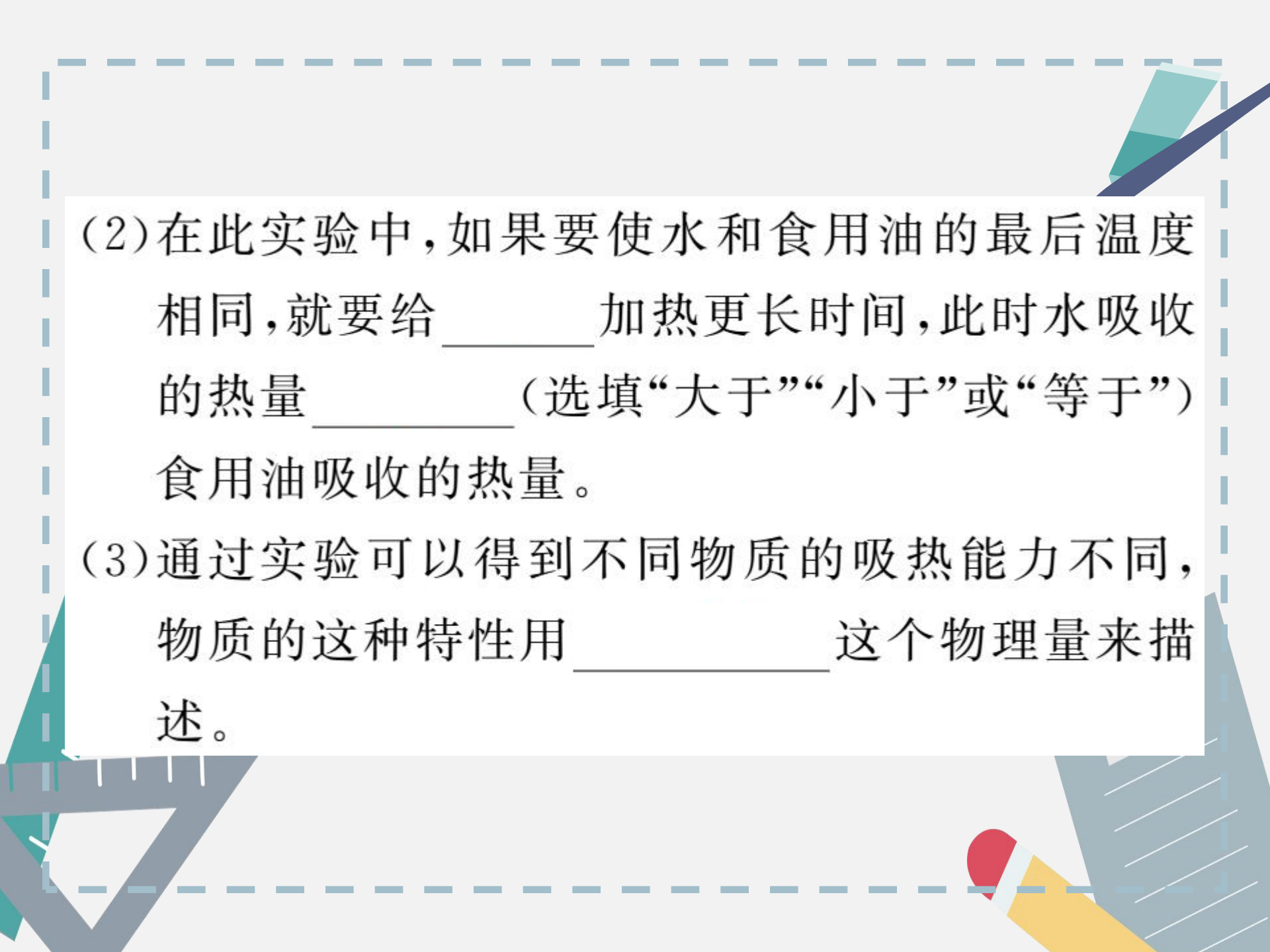


1. 为了比较水和食用油的吸热能力,小明用两个相同的装置做了如图所示的实验。用温度计测量液体吸收热量后升高的温度值,并用钟表记录加热时间。实验数据记录如下表。



物质	质量/g	初始温度/ $^{\circ}\text{C}$	加热时间/min	最后温度/ $^{\circ}\text{C}$
水	60	20	6	45
食用油	60	20	6	68

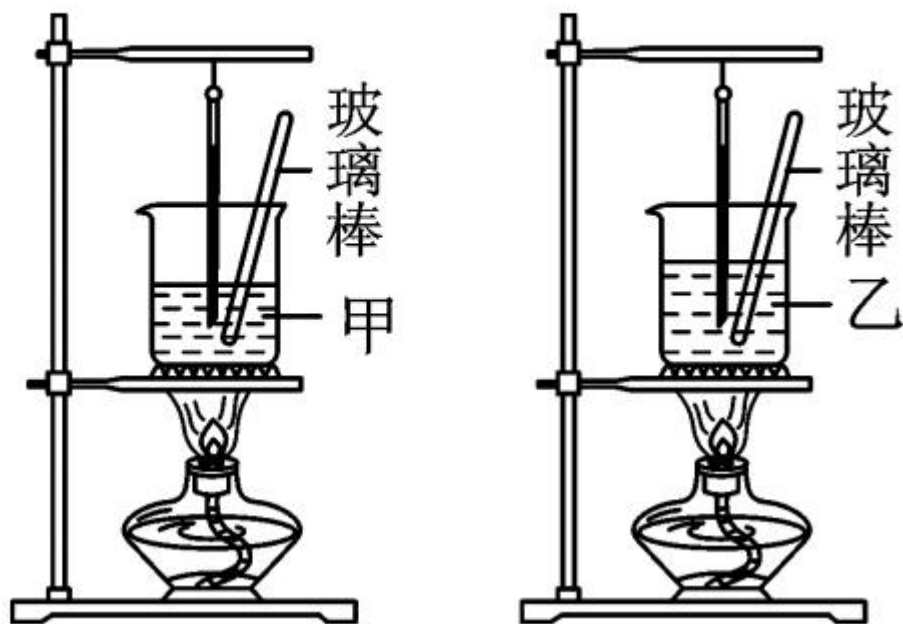
(1) 在实验过程中控制加热时间相同, 通过比较  
\_\_\_\_\_ 来研究水和食用油吸热能力的差异。



(2)在此实验中,如果要使水和食用油的最后温度相同,就要给\_\_\_\_\_加热更长时间,此时水吸收的热量\_\_\_\_\_ (选填“大于”“小于”或“等于”)食用油吸收的热量。

(3)通过实验可以得到不同物质的吸热能力不同,物质的这种特性用\_\_\_\_\_这个物理量来描述。

2. 如图所示是“探究不同物质吸热升温的现象”实验装置,取质量和初温都相同的甲、乙两种液体,分别倒入相同的易拉罐中,用相同的装置加热,实验数据记录如下表:



温度/ $^{\circ}\text{C}$		20	30	40	50
加热时间/s	甲	0	40	82	126
	乙	0	18	40	64

- (1) 实验中,可以通过 \_\_\_\_\_ (选填“升高的温度”或“加热时间”)来比较两种液体吸收热量的多少。
- (2) 分析实验数据可知:当它们升高相同温度时, \_\_\_\_\_ (选填“甲”或“乙”,下同)液体需要吸收的热量更多;当它们吸收相同热量时, \_\_\_\_\_ 液体升温更高。



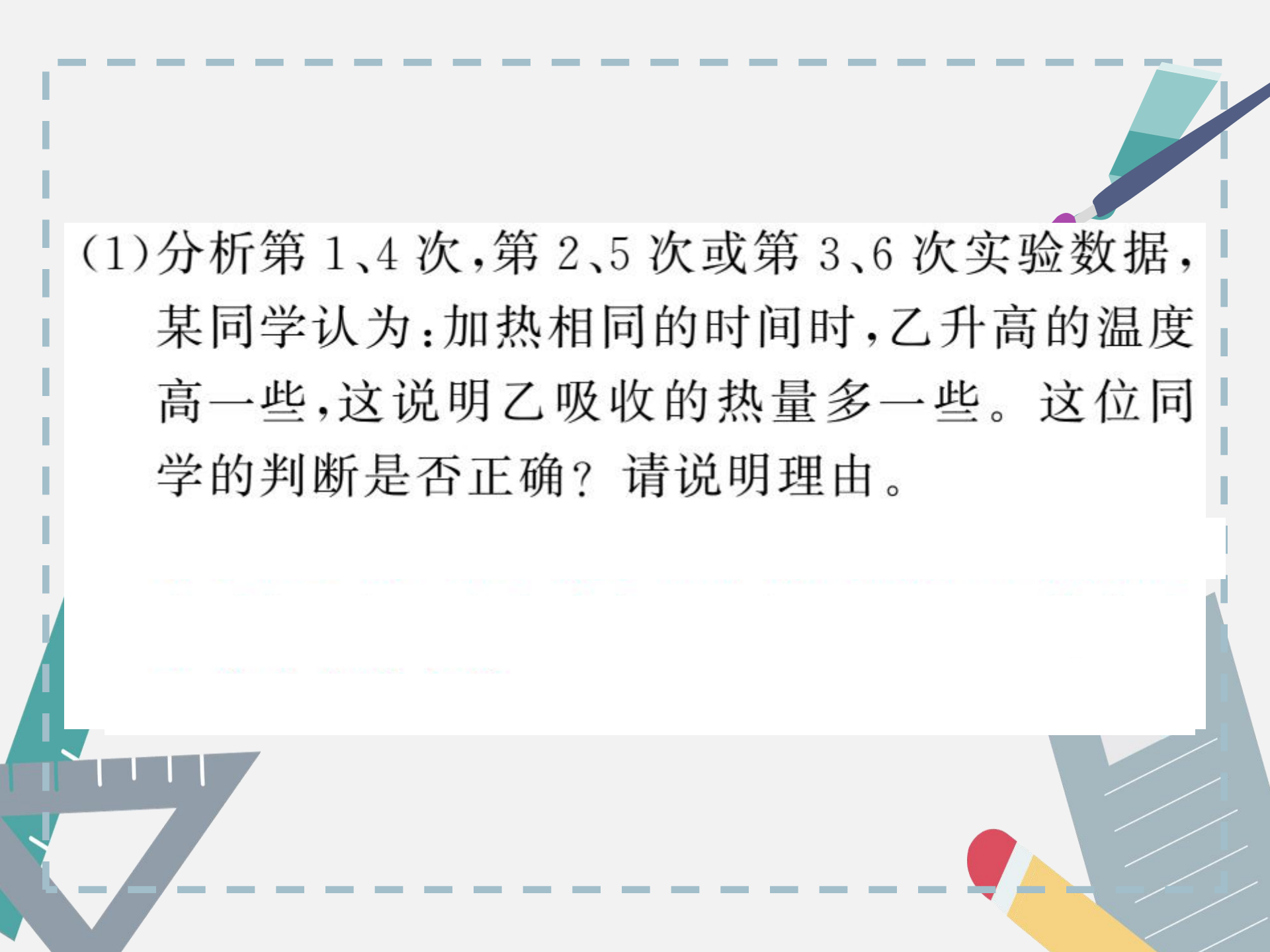
(3)若在这两种液体中选择一种作为汽车发动机的冷却剂，\_\_\_\_\_液体冷却效果更好。



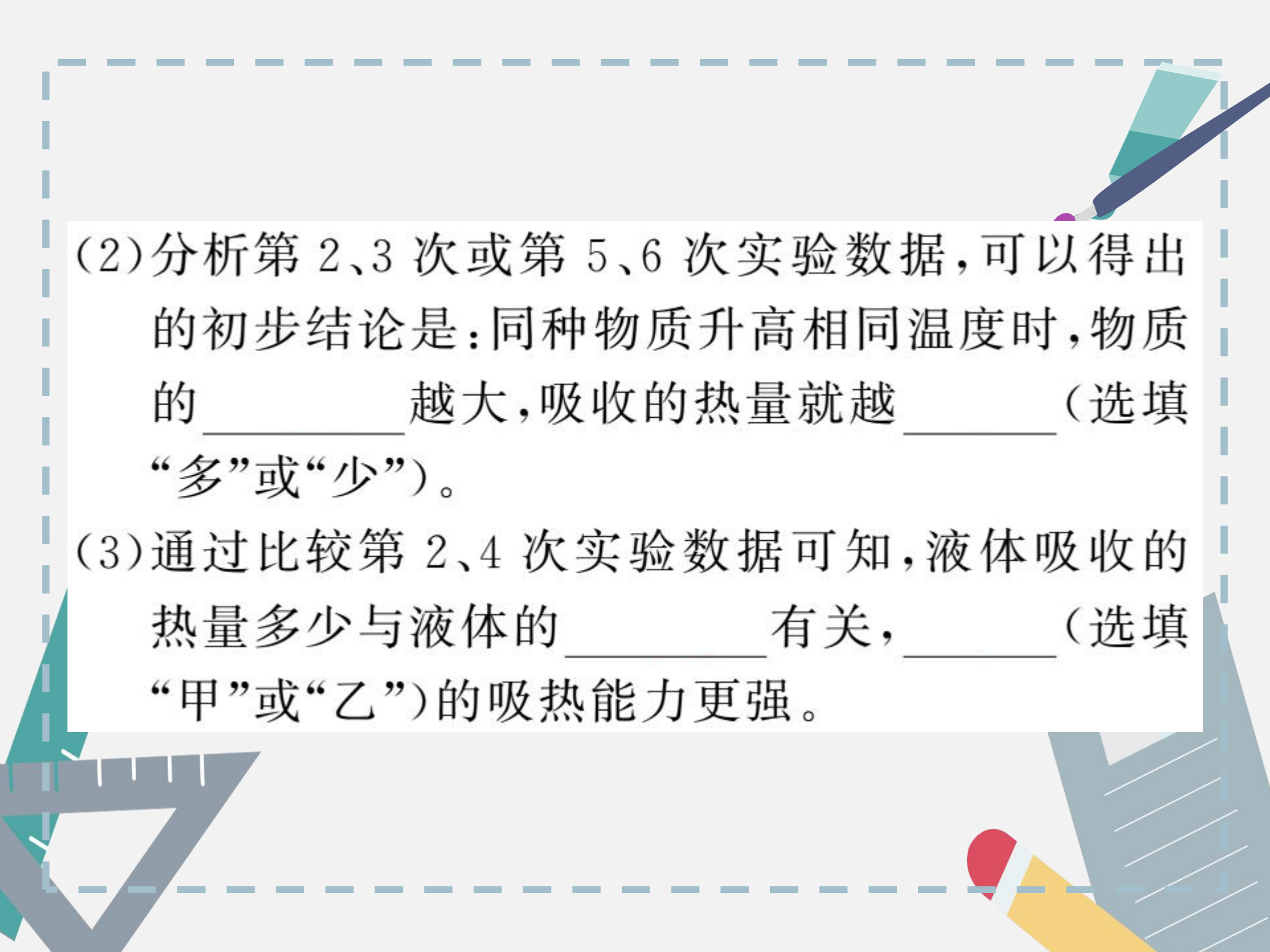
3. 某同学在做“比较不同液体吸热能力”的实验时,使用相同的电加热器给液体甲和乙加热。

液体	次数	质量 $m/\text{kg}$	升高的温度 $\Delta t/^\circ\text{C}$	加热的时间 $t/\text{min}$
甲	1	0.1	5	1
	2	0.1	10	2
	3	0.2	10	4
乙	4	0.1	10	1
	5	0.1	20	2
	6	0.2	20	4





(1)分析第 1、4 次,第 2、5 次或第 3、6 次实验数据,某同学认为:加热相同的时间时,乙升高的温度高一些,这说明乙吸收的热量多一些。这位同学的判断是否正确?请说明理由。



(2)分析第 2、3 次或第 5、6 次实验数据,可以得出的初步结论是:同种物质升高相同温度时,物质的\_\_\_\_\_越大,吸收的热量就越\_\_\_\_\_ (选填“多”或“少”)。

(3)通过比较第 2、4 次实验数据可知,液体吸收的热量多少与液体的\_\_\_\_\_有关,\_\_\_\_\_ (选填“甲”或“乙”)的吸热能力更强。