

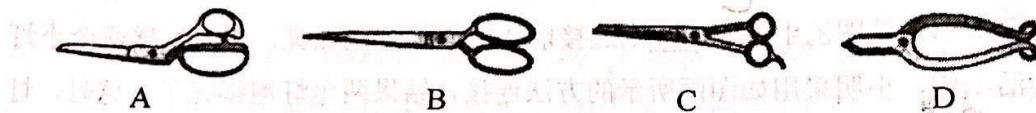
注意事项：

1. 本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II(非选择题)两部分，共三大题 31 小题，满分 100 分。考试用时 100 分钟。
2. 答题前，考生务必将姓名、考点名称、考场号、座位号、考试号填涂在答题卷相应的位置上。
3. 答题必须用 0.5mm 黑色墨水签字笔写在答题卷指定的位置上，不在答题区域内的答案一律无效，不得用其它笔答题。
4. 考生答题必须在答题卷上，答在试卷和草稿纸上一律无效。

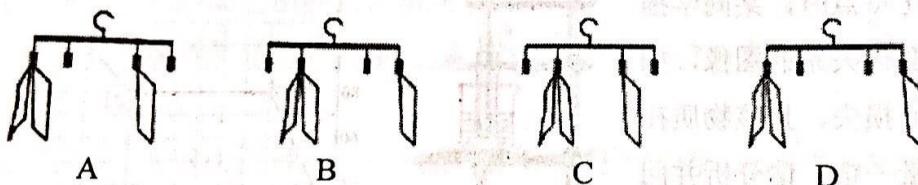
第 I 卷 (选择题，共 24 分)

一、选择题 (每小题只有一个选项符合题意，每小题 2 分，共 24 分)

1. 各式各样的剪刀都是一对对杠杆。下列剪刀，最适合剪开较硬物体的是



2. 在同一晾衣杆上晾晒三条相同的湿毛巾，下列做法最有可能让衣架保持水平的是



3. 关于温度、热量和内能，下列说法正确的是

A 温度高的物体内能一定大，温度低的物体内能一定小

B 物体的内能与温度有关，只要温度不变，物体的内能就一定不变

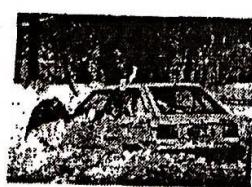
C 内能小的物体也可能将热量传递给内能大的物体

D 物体的温度越高，所含热量越多

4. 如图所示的四种情景中，人对物体做功的是



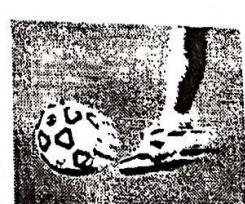
把箱子搬起来



司机推车未动



背着书包在水平路面匀速行走



足球离开脚，在草地上滚动的过程中

A

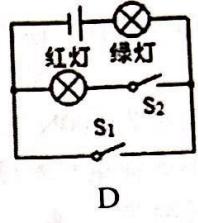
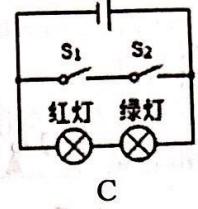
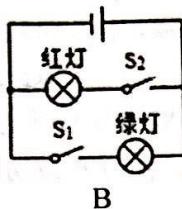
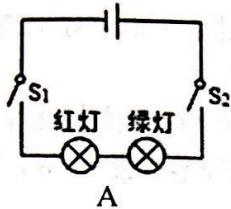
B

C

D

5. 某大爷在小区内做引体向上运动，平均每次从最低点到最高点所用的时间为1s，30s内成功做了10次引体向上，下列有关估算最接近事实的是
- 大爷从最低点到最高点过程中，克服重力做功约为850J
 - 大爷在30s内克服重力做功的功率约为80W
 - 大爷在30s内克服重力做功的功率约为200W
 - 大爷双手握住单杠静止悬挂时，每只手对单杠的压力约为500N

6. 现代社会倡导文明出行，小华同学对十字路口的人行横道的红绿交通信号灯进行了观察，画出了如图所示的控制人行红绿灯的电路图。你认为可行的是



7. 2019年9月29日，女排世界杯结束，中国女排11战全胜取得中国女排历史上第十个世界冠军。MVP获得者朱婷在一次扣球中直接将球扣在界内，接着排球在地上又弹了一次后飞入观众席中。下列关于情景中的说法正确的是

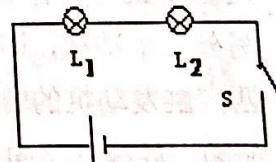


- 朱婷扣球过程中对排球不做功
 - 排球被朱婷扣出后能够一直运动是因为朱婷对排球一直做功
 - 排球击地后向上运动的过程中动能全部转化为重力势能
 - 排球击地后向上运动的过程中机械能减小
8. 水的比热容较大，下列做法中不是利用这一特性的是
- 炎热的夏天地室内洒水感到凉快
 - 在城市里修建人工湖，不仅美化了环境，还能调节周围的气候
 - 供暖系统使用热水循环供暖
 - 用水做汽车发动机的冷却剂

9. 甲、乙两物体，质量之比是3:2，放出相等的热量后，甲降低的温度是乙的2倍，则甲、乙的比热容之比是

- 4:3
- 3:4
- 1:3
- 3:1

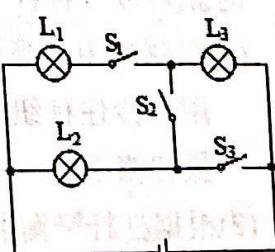
10. 如图所示的电路中，当开关S闭合时，灯L₁、L₂均不亮。小田用一根导线去查找电路的故障，她将导线先并联在L₁两端时，发现L₂亮，灯L₁不亮，然后并联在灯L₂两端时发现两灯均不亮，电路中只有一处故障，由此她判断



- 灯L₁断路
- 灯L₁短路
- 灯L₂断路
- 灯L₂短路

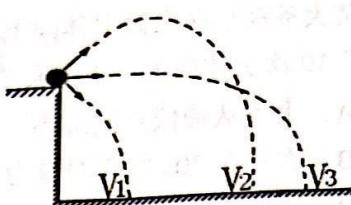
11. 关于如图电路的判断，正确的是

- 只闭合开关S₁时，灯泡L₁、L₃并联
- 只闭合开关S₂时，灯泡L₂、L₃并联
- 只闭合开关S₂、S₃时，灯泡L₂、L₃串联
- 闭合所有开关时，灯泡L₁、L₂并联，L₃短路



12. 如图, 同一小球在同一高度以大小相同的速度向三个不同方向抛出(不计空气阻力和摩擦), 设小球刚落地时的速度大小分别为 V_1 、 V_2 、 V_3 , 则

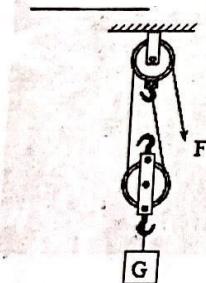
- A. $V_1 > V_2 > V_3$
B. $V_1 < V_2 < V_3$
C. $V_1 = V_2 = V_3$
D. 无法确定



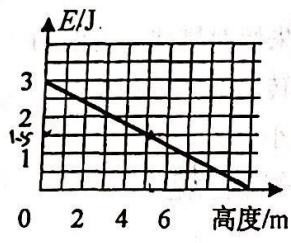
第II卷 (非选择题, 共 76 分)

二、填空题 (每空 1 分, 共 26 分)

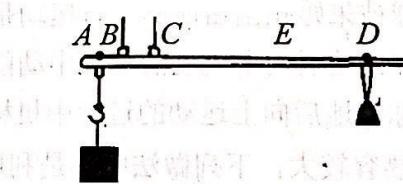
13. 小明家买了一个电水壶, 电水壶是将电能转化为_____能的用电器, 当接通电源时, 指示灯亮、电热丝工作。使用一段时间后电水壶出现故障, 在正常烧水的过程中指示灯不亮, 这说明指示灯和电热丝是_____联的。
14. 如图, 用大小为 500N 的拉力 F 通过滑轮组将重为 800N 的物体以 0.2m/s 的速度匀速提升一定高度, 不计绳重与摩擦, 动滑轮重为_____N, 拉力 F 做功的功率为_____W, 滑轮组的机械效率是_____。
15. 火箭发射升空时, 燃料通过燃烧将_____能转化为燃气的内能, 燃气对火箭做功, 又将内能转化为火箭的_____能, 运载火箭选用液态氢做燃料, 主要是因为液态氢具有较大的



(第 14 题图)



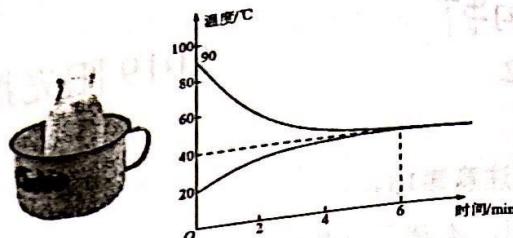
(第 16 题图)



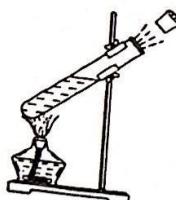
(第 18 题图)

16. 如图所示为竖直向上抛出的石块在上升过程中_____ (填“动能”或“重力势能”)随高度变化的图线(不计空气阻力), 由图像可知: 石块在 5m 高处时的机械能为_____ J.
17. 四冲程汽油机一个工作循环包括吸气、压缩、做功、_____四个冲程. 其中压缩冲程为_____能转化为_____能的过程. 有同学提出质疑——在一个工作循环中只有四分之一的时间对外做功, 即提供动力输出, 汽车应该有顿挫感. 但是事实并非如此. 究其原因是家用轿车大多装有四汽缸发动机, 即当一个气缸在进行吸气冲程时, 其他三个气缸分别在进行另外三个冲程, 即每时每刻总有一个气缸在进行做功冲程, 为汽车提供持续的动力. 有一个四汽缸发动机的转速为 4000r/min, 则该发动机 1min 内对外做功_____ 次
18. 如图, 杆秤是民间的一种测量工具, 图中 A 点是秤钩挂在秤杆上的位置. 使用时, 将待测物体挂在秤钩上, 用手拎住秤纽 B 或 C(相当于支点), 秤砣在秤杆 E 上移动, 当秤杆水平平衡时就可以在秤杆上读出读数.
- (1) 在测量中, 当被测物重量增加, 要使杆秤平衡, 秤砣应该向_____移动. 某次称量时, 用手拎住秤纽 C, 秤杆水平静止, 秤砣的质量为 150g, 且挂在秤杆上的 D 点, 秤杆的质量忽略不计. 已知 $AC=5\text{cm}$, $CD=25\text{cm}$, 则被测物的质量为_____ kg.
- (2) 根据杠杆平衡的条件分析, 使用杆秤时, 当从秤纽 C 换到秤纽 B 时, 最大测量值将_____.

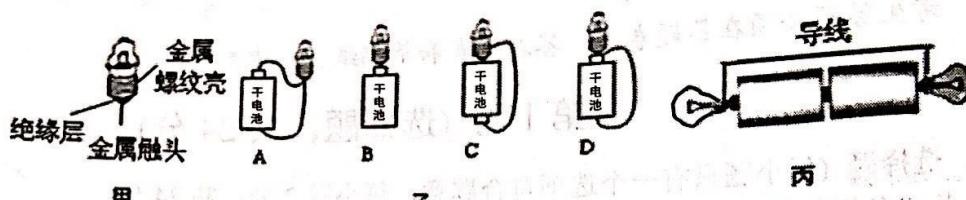
19. 将盛有凉牛奶的瓶子放在热水中，通过_____方式改变牛奶的内能。右图是250g牛奶与300g热水的温度随时间变化的图象，则牛奶在加热过程中吸收的热量为_____J。 $c_{\text{牛奶}} = 2.5 \times 10^3 \text{ J/(kg}\cdot\text{C)}$



20. 如图所示，当塞子飞出的同时可以观察到试管口出现“白气”现象，原因是_____。(选填数字，①“水汽化成水蒸气”或②“水蒸气对塞子做功后液化成小水珠”)，内能_____。(选填“增大”、“不变”或“减小”).

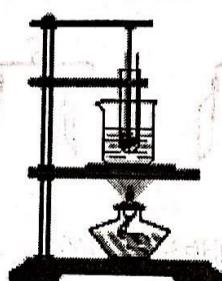


(第20题图)

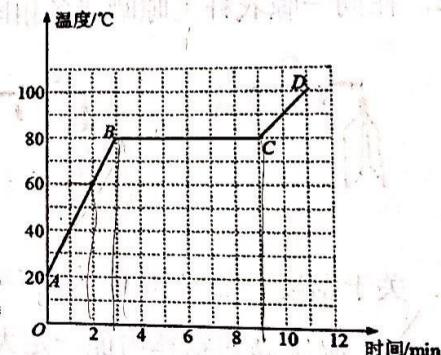


(第21题图)

21. 小灯泡的结构如图所示，按图乙中_____图连接能让完好的灯泡点亮。在“怎样两个小灯泡都亮起来”的活动中，小明采用如图丙所示的方法连接，结果两个灯泡都亮了。这时，灯的连接方式是_____。



22. 在探究某固态物质熔化特点时，某同学描绘了其温度随时间的变化关系的图像，如图所示，不考虑热量的损失，且该物质在单位时间内吸收的热量一定，请分析并回答：

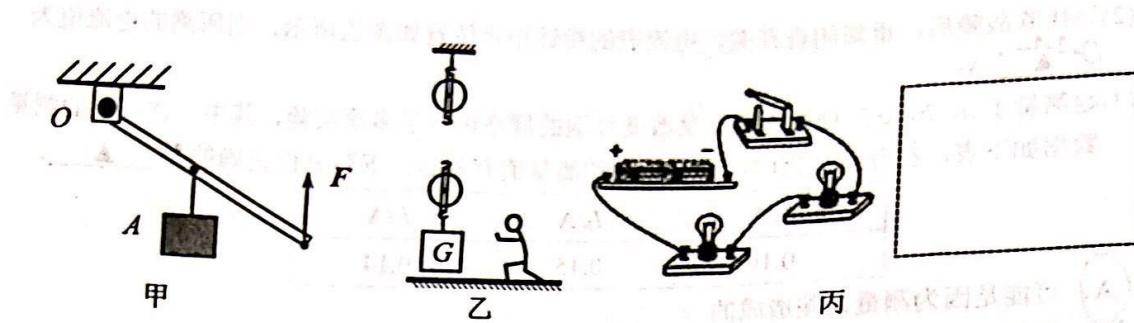


- (1)根据AB段和CD段可知，该物质固态和液态的比热容之比为_____
- (2)该物质在8min时的内能_____4min时的内能(选填“大于”“等于”或“小于”);
- (3)若该物质在AB段内吸收的热量为 $1.8 \times 10^4 \text{ J}$ ，则该物质在BC段内吸收的热量为_____J.

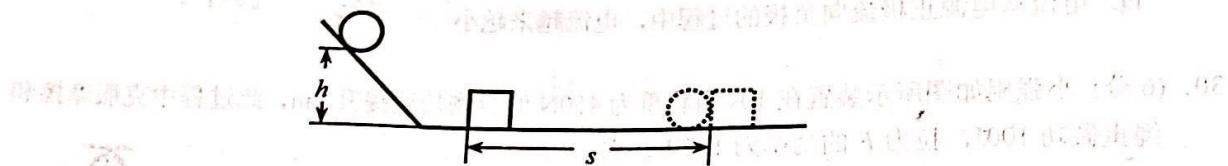
三、解答题 (共 50 分)

23. (6分) 按题目要求作图。

- (1)在图甲中作出物体A所受重力的示意图和拉力F的力臂l；
- (2)一位同学站在地面上，要利用如图所示的滑轮组将重物提升到10m高的楼上，请你帮他画出符合要求且省力的绳子绕法；
- (3)请根据实物电路，在图丙的方框内画出电路图。



24. (7分) 图为探究物体(钢球)动能大小跟哪些因素有关的实验装置.



(1) 实验原理:

- ① 钢球从斜面上由静止开始向下运动, 到达斜面底端时的速度只与钢球起点位置的高度有关. 起点位置越高, 该速度越▲. 所以为探究物体动能与速度的关系, 应该让物体由静止释放的高度▲(选填“相同”或“不同”);
- ② 钢球从斜面上由静止开始向下运动, 在水平木板上撞击木块, 木块运动的距离越长, 运动钢球所具有的动能越▲. 此时采用的探究方法为▲;

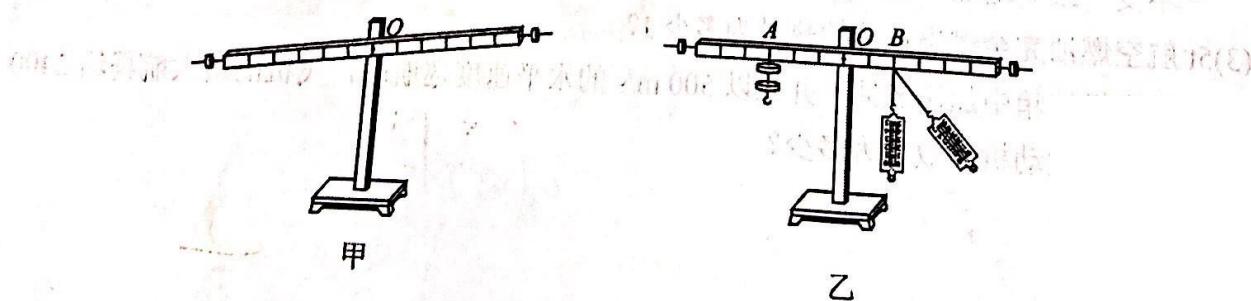
(2) 实验现象:

- ① 同一钢球从斜面上不同高度处由静止向下运动. 在水平木板上撞击木块, 钢球开始向下运动的起点位置越▲, 木块被撞击后运动的距离越长;
- ② 同一高度由静止向下运动, 在水平木板上撞击木块, 钢球的质量越▲, 木块运动的距离越长;

(3) 实验结论:

物体的动能与质量和速度有关, 质量越大、速度越大, 物体的动能越大. 所以我国马路上的汽车既不能超速, 也不能▲

25. (5分) 小华在做“探究杠杆平衡条件”实验的装置如图所示, 杠杆上相邻刻线间的距离相等.



- (1) 杠杆在如图甲所示的位置静止时_____选填“是”或“不是”)处于平衡状态的;
- (2) 为使杠杆在水平位置平衡, 应将平衡螺母向_____选填“左”或“右”)端调节;
- (3) 如图乙所示, 杠杆在水平位置平衡后, 在 A 点挂两个钩码, 每个钩码重 0.5N, 在 B 点竖直向下拉弹簧测力计, 仍使杠杆水平位置平衡, 此时弹簧测力计的示数应为____N. 当弹簧测力计改为斜拉时, 再次使杠杆水平位置平衡, 则弹簧测力计的示数将_____:(选填“变大”、“变小”或“不变”)
- (4) 小华改变钩码的个数和位置进行了多次实验, 其目的是_____.

26. (4 分) 小明和小强在测“滑轮组机械效率”的实验中, 一同学组装好如图所示实验装置, 他们分别记下了钩码和弹簧测力计的位置.

- (1) 实验时, 小明竖直向上_____拉动弹簧测力计, 使钩码升高, 弹簧测力计读数为 0.5N; 同时小强也用刻度尺测出钩码被提升的高度为 10cm, 以上测量结果准确无误, 其他被测物理量和计算数据记录如表:

钩码重 G/N	弹簧测力计提升的高度 s/m	有用功 W _有 /J	总功 W _总 /J	机械效率 η
1	0.2	0.1	0.1	100%



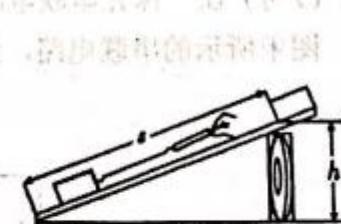
- (2) 小明和小强通过计算得出该滑轮组机械效率为 100%, 他们意识到出现了错误, 请你帮他俩找出错误的原因: _____;

- (3) 该滑轮组的机械效率实际为_____.

- (4) 在实验中, 若将钩码的重增加到 6N, 则该滑轮组的机械效率将_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”).

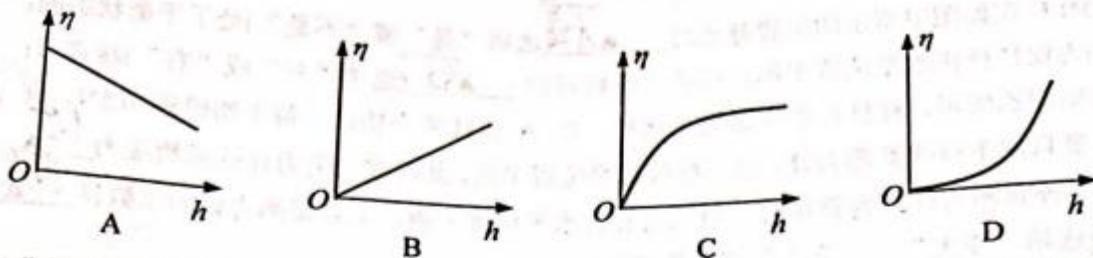
27. (7 分) 为了探究斜面的机械效率与斜面倾斜程度之间的关系, 探究小组的同学利用木板、刻度尺、弹簧测力计、木块等器材设计了如图所示的实验装置. 实验测得的数据如下表:

实验次数	斜面倾斜程度	木块重力 G/N	斜面高度 h/m	沿斜面拉力 F/N	斜面长度 s/m	机械效率 η
1	较缓	3	0.2	1.6	1	37.5%
2	较陡	3	0.3	1.8	1	
3	最陡	3	0.4	2.0	1	60.0%



请你根据表中的数据解答下列问题:

- (1) 实验中要求用沿斜面向上的力拉着木块在斜面上做匀速运动, 若物块沿斜面加速运动, 则测得的机械效率_____ (选填“偏大”、“不变”或“偏小”);
- (2) 第 2 次实验中, 斜面的机械效率为_____.
- (3) 当斜面长度一定时, 斜面的机械效率 η 与斜面的高度 h 之间的关系大概如图_____ 所示:



(4) 分析表格数据发现，当木块重力 G 和斜面长 S 都不变时，随着斜面的倾斜程度增加，物体所受摩擦力 $_\triangle_\$ ；(选填“增大”、“不变”或“减小”)

(5) 从表格中我们还可以看出斜面的倾斜程度 $_\triangle_\$ 越省力，试列举出生活中利用斜面的一个实例： $_\triangle_\$

28. (4分) 探究物质的吸热能力，通常有两种方案。

方案一：取相同质量的两种物质，吸收相等的热量，比较温度的变化。

方案二：取相同质量的两种物质，升高相同的温度，比较吸收的热量。

(1) 为便于开展实验探究，热源相同时，我们将方案中的“吸收的热量”转换为“ $_\triangle_\$ ”；

(2) 本实验除了需要温度计、计时器外，还需要的测量仪器为 $_\triangle_\$

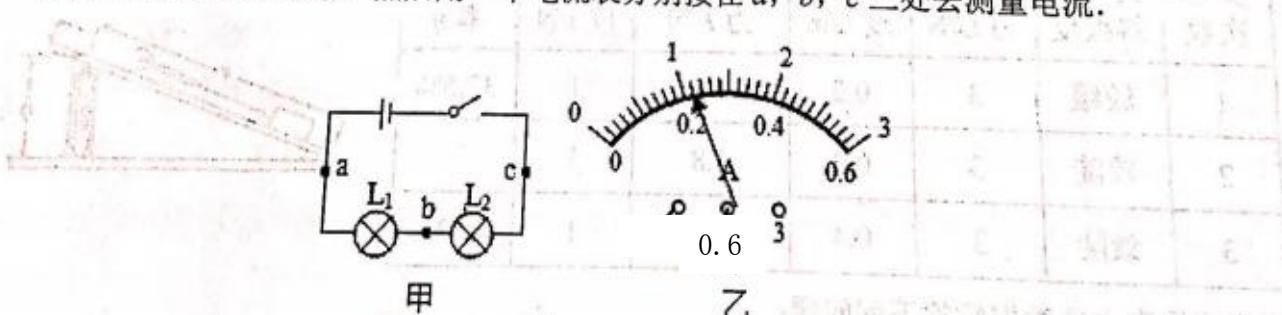
(3) 下表是小明探究甲、乙两种液体的吸热能力时记录的实验数据。

液体名称	液体质量 m/g	液体初温 $t_1/^\circ C$	液体末温 $t_2/^\circ C$	加热时间 t/min	液体吸热情况“多”或“少”
甲	10	30	40	6	多
乙	10	30	40	3	少

① 分析表中信息，小明采用的是 $_\triangle_\$ (选填“方案一”或“方案二”)。

② 如果甲、乙两种液体都可作为发动机冷却液，从物质吸热能力角度考虑，应选 $_\triangle_\$ 液体作发动机冷却液。

29. (5分) 在“探究串联电路的电流特点”的实验中，小红同学选用两个不同的小灯泡组成了如图甲所示的串联电路，然后用一个电流表分别接在 a 、 b 、 c 三处去测量电流。



(1) 她先把电流表接在 a 处，闭合开关后，发现两灯的亮度不稳定，电流表的指针也来回摆动。故障的原因可能是 $_\triangle_\$

- A. 某段导线断开
- B. 某接线柱处接触不良
- C. 某灯泡被短路
- D. 电流表被烧坏

(2)她排除故障后，重新闭合开关，电流表的指针指示位置如图乙所示，则所测的电流值为_____A：

(3)她测量了a, b, c三处的电流，又改变灯泡的规格进行了多次实验，其中一次实验的测量数据如下表，在分析数据时，发现三处的测量值有差异。下列分析正确的是_____。

I_a/A	I_b/A	I_c/A
0.16	0.15	0.14

- A 可能是因为测量误差造成的
B 是因为没有对电流表调零造成的
C 串联电路中各处的电流本来就不等
D 电流从电源正极流向负极的过程中，电流越来越小

30. (6分) 小强用如图所示装置在10s内将重为450N的货物匀速提升2m，此过程中克服摩擦和绳重做功100J，拉力F的功率为120W。求：

(1)提升装置所做的有用功：

(2)拉力F做的功

(3)动滑轮的重



31. (6分) 2019年是新中国成立70周年，举国上下一片欢腾。在国庆阅兵仪式上，加受油机梯队颇为壮丽。我国自主研制的某型战斗机，最大航行速度达2.5倍声速(合3060 km/h)，最大载油量为5t，已知飞机使用的航空燃油的热值为 $4.5 \times 10^7 \text{ J/kg}$ 。飞机航行时所受阻力的大小与速度的关系见下表，试回答下列问题：

速度 $v/(m \cdot s^{-1})$	100	200	300	400	500
阻力 f/N	0.3×10^4	1.2×10^4	2.7×10^4	4.8×10^4	7.5×10^4



(1)若加油机正在水平方向匀速飞行，并给战斗机进行空中加油，则此过程中战斗机的机械能_____▲_____ (选填“增加”、“不变”或“减小”)；

(2)战斗机飞行过程中，在航空燃油消耗一半的情况下，其热值_____▲_____ (选填“变为一半”、“不变”或“增加一倍”)；

(3)5t航空燃油完全燃烧释放的热量为多少J？

(4)若在飞机油箱中加满燃油，并且以500 m/s的水平速度巡航时，飞机的最大航程约2400千米，则发动机的效率为多少？