

义务教育阶段学生学业质量测试

九年级物理

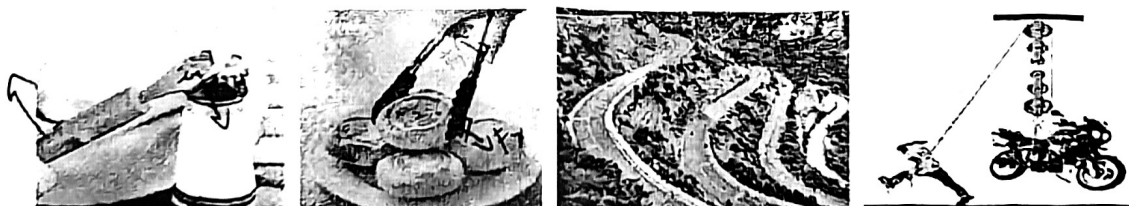
2022.11

注意事项:

1. 本调研卷选择题共 24 分, 非选择题共 76 分, 全卷满分 100 分; 调研时间 100 分钟.
2. 答选择题必须用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 请用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案; 答非选择题须用 0.5 毫米黑色墨水签字笔写在答题卡上指定的位置上, 不在答题区域内的答案一律无效.
3. 答题必须答在答题卡上, 答在调研卷和草稿纸上一律无效.

一、选择题(本题共12小题, 每小题2分, 共24分. 每小题给出的选项中只有一个选项符合题意)

1. 下列图中的简单机械, 不能省力但能省距离的是



A. 瓶盖起子

B. 食品夹

C. 盘山公路

D. 滑轮组

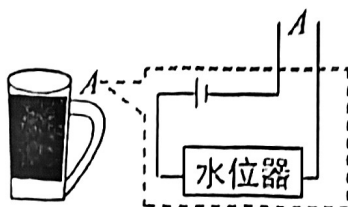
2. 小明同学设计并制作了一个“盲人水杯”, 其工作原理如图所示. 杯口处 A 点是水位器的两个触点, 当杯中的水位到达 A 位置时, 水位器会自动发出音乐声, 表示水已盛满. 杯口处两个触点的作用相当于

A. 导线

B. 用电器

C. 开关

D. 电源



第 2 题图



第 3 题图

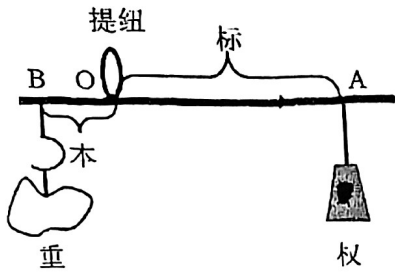
3. 疫情防控期间, 某市防控人员使用如图所示的小型电动无人机向管控区投递防疫物资. 当无人机携带药品箱沿竖直方向匀速上升时 (空气对药品箱的阻力忽略不计), 下列说法正确的是
- A. 药品箱的机械能增大 B. 无人机对药品箱不做功
- C. 药品箱的内能增大 D. 无人机上的电动机将机械能转化为电能
4. 根据你的生活经验, 下列数值中最接近实际情况的是
- A. 将一本九年级物理书从地上捡起来放在桌子上做功约为 10J
- B. 中学生爬楼时的功率约为 120W
- C. 一次性杯中装满开水, 当温度降至适合饮用时, 放出的热量约为 4×10^3 J
- D. 我区 1 号线的有轨电车正常行驶时的功率约为 20W

5. 下列关于功率和机械效率的说法中，正确的是

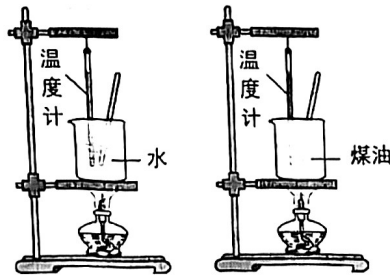
- A. 功率大的机械，做功一定多 B. 做功快的机械，功率一定大
C. 机械效率高的机械，功率一定大 D. 做功多的机械，机械效率一定高

6. 如图所示，是我国古代《墨经》记述的有关杆秤的杠杆原理，此时杆秤处于平衡状态，以下关于它的说法不正确的是

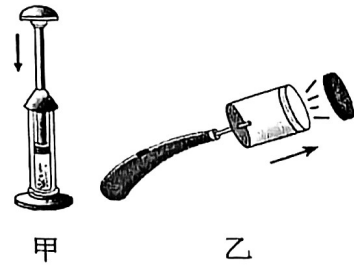
- A. “标”“本”表示力臂，“权”“重”表示力 B. 增大“重”时，应把“权”远离O点
C. 若“权”有磨损，会导致测量结果偏小 D. 为提高测量精度，可换轻一点的“权”



第6题图



第7题图



第8题图

7. 如图是探究“比较水和煤油吸收热量时温度升高快慢”的实验装置，该实验运用了控制变量法，下列对各个步骤中的控制变量要求正确的是

- A. 酒精灯中酒精量必须相同 B. 两只温度计的量程必须相同
C. 水和煤油体积必须相同 D. 盛放水和煤油的容器必须相同

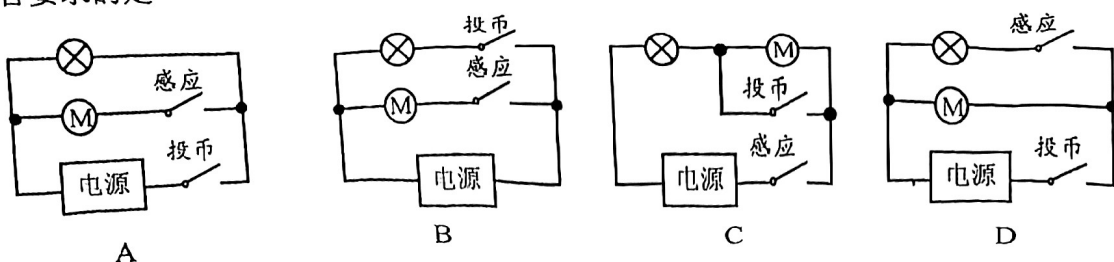
8. 如图所示，甲图中活塞迅速下压后棉花燃烧；乙图中点火后盒盖飞出。在“活塞压缩空气”和“点火后气体使盒盖飞出”的两个过程中，对比能量转化情况、改变筒内气体内能的方式和筒内气体内能的变化三个方面，以下说法正确的是

- A. 三个方面都相同 B. 三个方面都不相同
C. 有两个方面相同，一个方面不同 D. 有一个方面相同，两个方面不同

9. 关于热量、热值、内能和比热容，以下说法正确的是

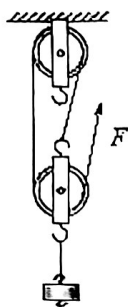
- A. 我们不能喝刚烧开水，是因为它含有的热量太多
B. 用煤气灶烧水时，煤气燃烧越充分，其热值越大
C. 把零下 10°C 的冰块放在 0°C 的冰箱保鲜室中，冰块的内能会增加
D. 沙漠地区昼夜温差大是因为沙子的比热容大

10. 某款“抓娃娃”机通过投币接通电源后，娃娃机内彩灯发光，接着用手接触“感应”开关接通电动机才能抓取“娃娃”，不投币只用手接触“感应”开关无法抓“娃娃”。下列简化电路中符合要求的是

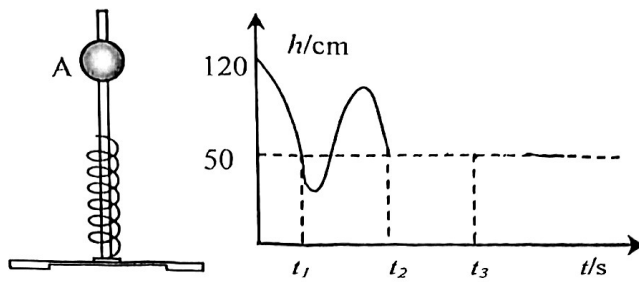


11. 物理学中把机械对重物施加的力与人对机械施加的力的比值叫作机械效益，根据机械效益可以比较不同机械的省力程度。现用图示滑轮组匀速提升重物，不计绳重和摩擦，下列描述中不正确的是

- A. 提升物体越重，机械效益越小
- B. 机械效益越大，机械省力程度越大
- C. 机械效益是一个没有单位的物理量
- D. 机械效益与机械效率比值一定



第 11 题图



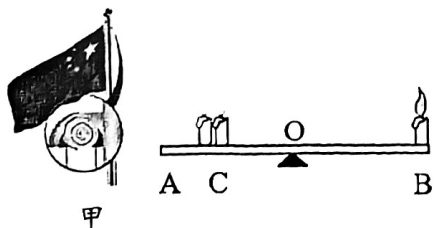
甲 第 12 题图 乙

12. 如图甲所示，将一个带孔的金属球和一根弹簧套在铁架台的金属杆上，现将小球提到 A 点后放手，小球的高度随时间变化情况如图乙所示，下列说法正确的是

- A. 弹簧的原长为 50cm
- B. 0~ t_1 过程中，小球的动能先增大后减小
- C. 0~ t_1 过程中，小球的减少的机械能等于弹簧增加的弹性势能
- D. 小球在 t_1 时刻的动能大于在 t_2 时刻的动能

二、填空题(本题共 9 小题，每空 1 分，共 28 分)

13. 如图甲所示，升旗时，旗杆顶端装置是 ▲ (定/动) 滑轮，它的作用是 ▲。如图乙所示，粗细均匀的直尺 AB，将中点 O 支起来。在 B 端放一支蜡烛，在 AO 的中点 C 处放上两支完全相同的蜡烛，此时直尺 ▲ (能/不能) 保持平衡；若将三支蜡烛同时点燃，且它们的燃烧速度相同，在燃烧过程中，直尺 ▲ (能/不能) 保持平衡。



甲 第 13 题图

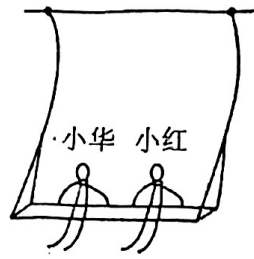


第 14 题图

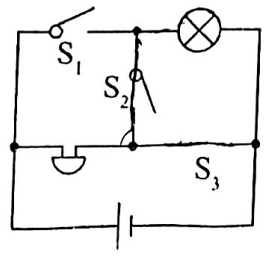
14. 小明同学对如图所示的某款国产油电混合动力汽车进行研究，提出了以下问题：

- (1) 发动机散热器常用水做冷却剂，是因为水的 ▲ 大；
- (2) 汽车的各转向灯能独立工作，可以判断它们是 联的；
- (3) 汽油机的飞轮转速为 60r/s，则在 1min 内，汽油机完成 ▲ 个冲程，对外做功 ▲ 次。

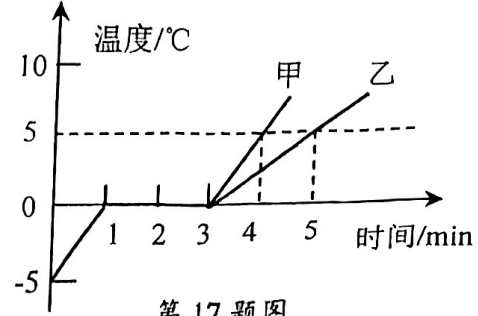
15. 如图所示, 小华和小红一起坐在秋千凳上荡秋千, 她们的重力分别是 G_1 、 G_2 , 且 $G_1 < G_2$, 某次从最高点下摆到最低点的过程中, 她们重力做功的大小分别为 W_1 、 W_2 , 重力做功的功率分别为 P_1 、 P_2 . 则 W_1 ▲ W_2 ($>/</=$), P_1 ▲ P_2 ($>/</=$).



第 15 题图

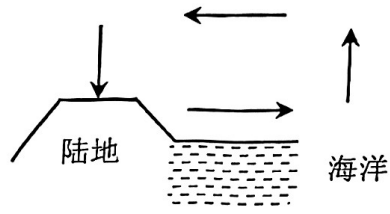


第 16 题图

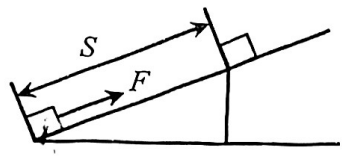


第 17 题图

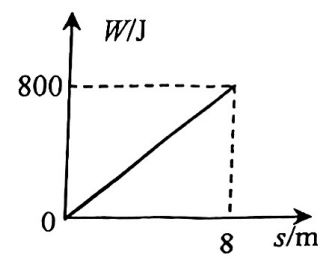
16. 如图所示电路, 若要使灯和电铃组成串联电路, 需闭合开关 ; 若同时闭合开关 S_2 、 S_3 , 则电铃 ▲ (工作/不工作); 为防止电源短路, 不能同时闭合开关 ▲.
17. 小明同学用酒精灯对冰块加热, 研究冰的熔化现象. 图中甲、乙两条图线中的一条是他依据实验数据绘制而成. 已知 $m_{冰}=0.1\text{kg}$, $c_{冰}=4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$. 根据上述信息, 可知:
- (1) 小明绘制的是 (甲/乙) 图线, 原因是 ▲.
 - (2) 0-1min 内冰块吸收的热量为 ▲ J; 冰块的比热容为 ▲ $\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$;
 - (3) 实验过程中, 该物质在 1min 时的内能 ▲ (大于/等于/小于) 3min 时的内能.
18. 在沿海地区炎热的天气里, 由于陆地与海水的比热容不同, 常常会形成特有的海陆风, 下图是 ▲ (海/陆) 风的形成过程, 这种风通常在 ▲ (白天/夜晚) 出现.



第 18 题图



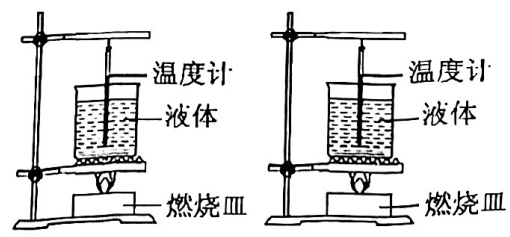
甲



第 19 题图

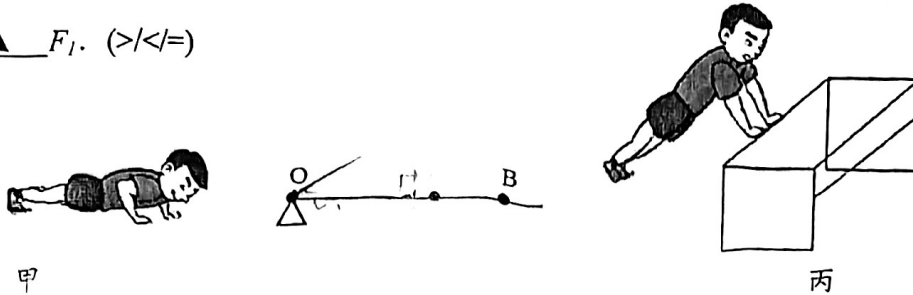
乙

19. 一木箱重 400N, 工人用沿斜面向上的拉力 F 将木箱匀速拉到高处, 如图甲所示. 已知整个过程中拉力 F 做的功 W 与木箱沿斜面运动距离 s 的关系如图乙所示, 整个过程的额外功是 240J, 则拉力 $F =$ ▲ N, 斜面的机械效率 $\eta =$ 木箱所受的摩擦力 $f =$ ▲ N.
20. 如图所示的两套装置完全相同, 分别在两个燃烧皿中放入质量不同的燃料, 点燃后加热质量相等的同种液体, 通过比较燃料 ▲ (燃烧相同时间/全部燃烧) 后温度计示数的变化, 可以判断两种燃料的热值的大小. 燃料燃烧时, 转化为内能, 用比热容 ▲ (大/小) 的液体可以使实验现象更明显. (实验中液体没有沸腾)



第 20 题图

21. 俯卧撑是一项常见的健身项目，采用不同的方式做俯卧撑，健身效果通常不同。图甲所示的是小苏在水平地面上做俯卧撑保持静止时的情景，他的身体与地面平行，可抽象成如图乙所示的杠杆模型，地面对脚的力作用在 O 点，对手的力作用在 B 点，小苏的重心在 A 点。已知小苏的体重为 560N，OA 长为 1m，OB 长为 1.4m。则地面对手的力 $F_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ N。图丙所示的是小苏手扶凳子做俯卧撑保持静止时的情景，此时他的身体姿态与图甲相同，只是身体与水平地面成一定角度，凳子对手的力 F_2 与他的身体刚好垂直，且仍作用在 B 点。则 $F_2 \underline{\hspace{1cm}} F_1$. ($>/</=$)

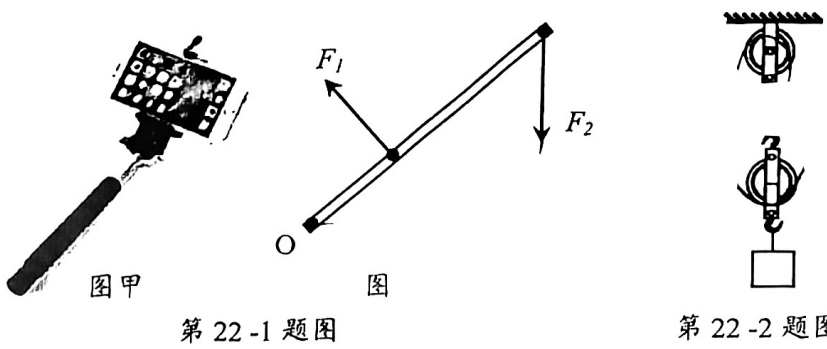


第 21 题图

三、简答题(本题共 9 小题，共 48 分。解答 23、24、25 题时应有的解题过程)

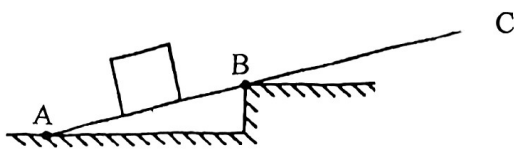
22. (8 分)按照题目要求作图:

- 22-1. 双手握住自拍杆辅助手机进行自拍时，自拍杆可看作一个杠杆，如图甲所示，其简化示意图如图乙所示。请在图乙中画出 F_1 的力臂 l_1 和 F_2 的力臂 l_2 。
- 22-2. 用如图所示的滑轮组提升重物，拉力 F 将绳子的自由端拉动 1.6m 时，重物升高 0.8m，请在图中画出绳子绕法。
- 22-3. 如图所示，搭在台阶上的长木板 ABC 自重不计，AB 中点位置放着一个重物，现要在 C 点用最小的力将重物抬起，请在图中画出最小动力 F 的示意图。
- 22-4. 在下图虚线框中填入电池和开关的符号，使电路成为并联电路。

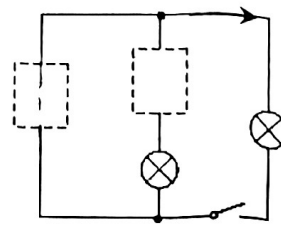


第 22-1 题图

第 22-2 题图

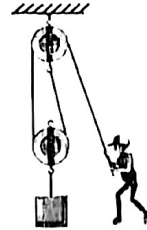


第 22-3 题图



第 22-4 题图

23. (6分)重为 600N 的装卸工人用如图所示的滑轮组匀速提升重力为 900N 的货物,所用的拉力 F 为 500N,物体以 0.1m/s 的速度上升 10s,不计绳重及摩擦,求:



第 23 题图

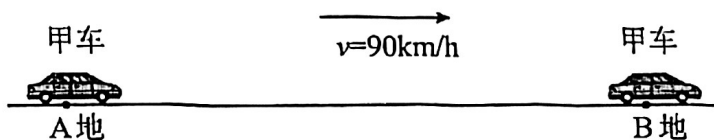
- (1)拉力 F 做的有用功;
- (2)滑轮组的机械效率;
- (3)拉力的功率.

24. (6分)每到夏收季节,大量农作物秸秆在田间被随意焚烧,这不仅造成资源浪费、环境污染,而且极易引发火灾.为解决这一问题,现已研制出利用秸秆生产的节能环保型燃料——秆浆煤.若燃烧秆浆煤(热值 $q=2.4 \times 10^7 \text{J/kg}$)可以使 50kg、 20°C 的水温度升高到 80°C . [$c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$], 求:

- (1)水吸收的热量;
- (2)如果秆浆煤完全燃烧释放的热量有 30% 被水吸收,需要秆浆煤的质量.

25. (4分)北京冬奥会上使用的氢燃料电池汽车,是利用氢与氧发生化学反应产生电能,供给电动机而驱动汽车行驶的.如图所示,该类型汽车甲在平直公路上从 A 地出发,以 90km/h 的速度行驶 1h 到达 B 地,消耗 0.8kg 氢燃料,所产生电能 $E_{\text{电}}$ 的 90% 用于维持汽车匀速行驶,所受阻力为 1000N.

- (1)求此过程中产生的电能 $E_{\text{电}}$;
- (2)燃油汽车乙也在该公路上从 A 地出发,以 90km/h 的速度匀速行驶.所受阻力与甲车相同,汽油在气缸内完全燃烧,且燃烧所释放热量的 30% 用来维持汽车匀速行驶,汽油热值取 $q=5 \times 10^7 \text{J/kg}$. 同样到达 B 地,需要多少千克汽油?



第 25 题图

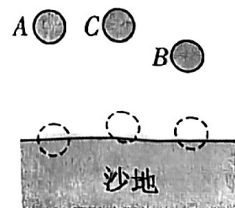
26. (4分)如图所示,在“探究影响重力势能大小的因素”实验中,有三个实心的、大小相同的铁球 A、铁球 B 和塑料球 C,球 A、C 离沙地高度相同.现让三个球同时由静止释放,球落到沙地上的状态如右图中虚线球所示.

- (1)根据 A、B、C 三个小球在沙地中下陷的深度可以判断出释放前球 ▲ 的重力势能最大;

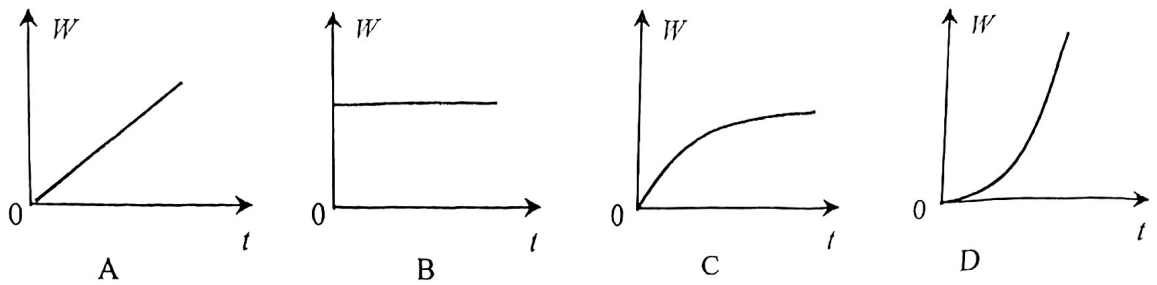
- (2)比较球 A、C 可得出结论: ▲;

- (3)球在空中下落时减少的重力势能主要转化为 ▲;

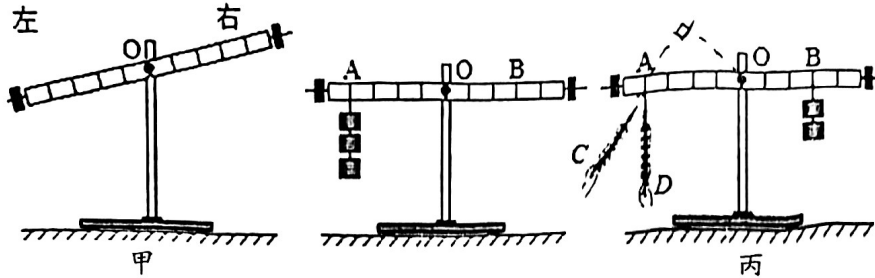
- (4)小球在下落过程中,重力会对小球做功,则重力对小球做功大小与时间关系图应是 ▲.



第 26 题图

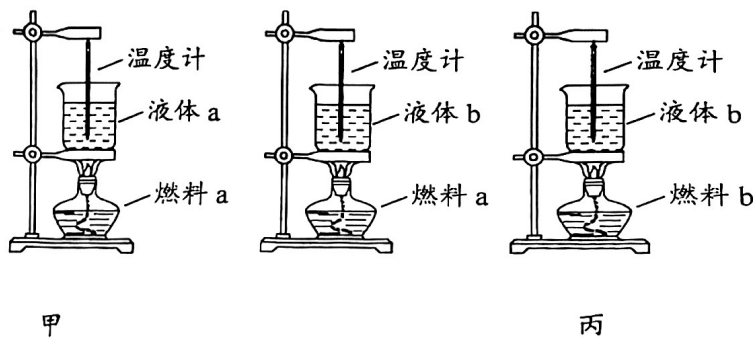


27. (5分) 小明利用如图所示的装置探究杠杆平衡条件.



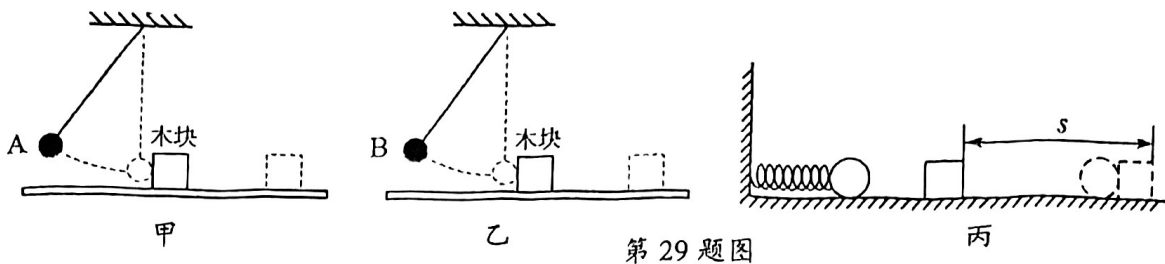
- (1) 为排除杠杆自重对实验的影响, 实验前把杠杆中心支在支架上, 杠杆静止在图甲所示位置, 此时应将杠杆右端的螺母向 ▲ 调节(左/右), 使杠杆在水平位置达到平衡;
- (2) 在杠杆两侧挂上不同数量相同规格的钩码, 调节钩码位置, 使杠杆重新在水平位置平衡, 这样做的目的是 ▲;
- (3) 实验时, 小明在杠杆左侧A位置(左边位置第四格)先挂了3个钩码, 如图乙所示, 则在右侧B位置(右边位置第三格)应挂 ▲ 个相同规格的钩码, 杠杆可以重新在水平位置平衡;
- (4) 如图丙所示, 小明在A位置挂一个弹簧测力计, 在B位置挂了2个钩码. 现将弹簧测力计从C位置移到D位置, 在此过程中杠杆始终在水平位置保持平衡, 则弹簧测力计示数 ▲ (变大/变小/不变), 原因: ▲.

28. (4分) 如图所示, 甲、乙、丙三图中的装置完全相同, 燃料的质量都是 10g, 烧杯内的液体质量和初温也相同.



- (1) 比较不同燃料的热值, 可以选择 ▲ 两个装置; 然后通过观察 ▲ (加热时间/物质升高的温度) 来比较两种燃料热值大小;
- (2) 为了研究不同物质的吸热能力, 可以选择 ▲ 两个装置进行实验. 实验时根据 ▲ (加热时间/物质升高的温度) 反映物质吸收热量的多少.

29. (5分) 如图所示, 甲、乙两图中摆线的长度、摆线与竖直方向的夹角以及木块均相同, 小球 A、B 的质量 $m_A < m_B$.

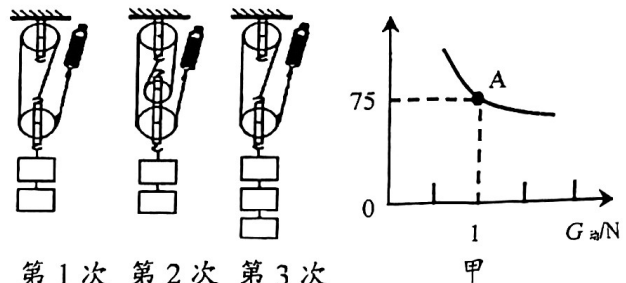


第 29 题图

- (1) 图甲、乙中, 同时由静止释放 A、B 两球, 观察到它们并排摆动且始终相对静止, 同时到达竖直位置, 这表明两小球在摆动过程中任一时刻速度大小与小球的 ▲ 无关;
- (2) 小强用如图所示装置探究“物体的动能大小与哪些因素有关”, 将小球按图示位置由静止释放, 当小球摆动到竖直位置时, 恰好与静止在水平面上的木块发生碰撞, 木块都会在水平面上滑行一定距离后停止, 本实验中通过木块滑行的距离来反映小球撞击木块 ▲ (前/后) 的动能大小;
- (3) 用该实验装置 ▲ (可以/不可以) 探究“物体的重力势能大小与哪些因素有关”;
- (4) 在探究动能与物体质量的关系时, 为了控制物体的速度, 小强又设计了如图丙所示的实验方案: 利用不同质量的小球将弹簧压缩相同程度后由静止释放, 撞击同一木块(水平面对小球的阻力忽略不计). 方案是否可行? 答: ▲; 若按此方案操作, 他会看到的现象: ▲.

30. (6分) 物理实验小组在“测滑轮组机械效率”的实验中得到的数据如表所示, 装置如图所示.

实验次数	1	2	3
钩码重 G/N	4	4	6
钩码上升高度 h/m	0.1	0.1	0.1
绳端拉力 F/N	1.8	1.6	2.4
绳端移动距离 s/m	0.3	0.4	
机械效率 η	74.1%	62.5%	



第 1 次 第 2 次 第 3 次

第 30 题图

- (1) 实验中, 沿竖直方向匀速拉动弹簧测力计, 使物体缓缓上升, 在测量绳端所受的拉力时, 弹簧测力计应 ▲; (保持静止/匀速上升);
- (2) 小组同学做第 3 次实验时, 滑轮组的机械效率 $\eta =$ _____; 通过比较第 1、3 次两次实验数据, 请对提高滑轮组的机械效率提出一条针对性建议: ▲;
- (3) 如果采用第 3 次装置, 改变动滑轮重, 提升同一物体进行多次实验, 获得数据并绘制出如图甲的图像, 分析可知: 被提升物体所受的重力相同时, 动滑轮越轻, 机械效率 ▲ (越高/不变/越低); 分析图像中的 A 点可知, 被提升物体所受的重力为 ▲ N; (忽略绳重和摩擦)
- (4) 若第 2 次实验中克服摩擦做的额外功为 0.04J, 则动滑轮总重为 _____ N. (不计绳重)