

# 启正中学 2021 学年第一学期 期中阶段教学质量检测 九年级科学 试题卷

组卷：刘怀宇

审卷：方钰雯

温馨提示：

1. 本科目试卷分试题卷和答题卷两部分，满分为 160 分，考试时间为 120 分钟。
2. 答题前，必须在答题卡的密封区内填写学校、班级、考场号、座位号和姓名。
3. 所有答案都必须做在答题卡标定的位置，务必注意试题序号和答题序号相对应。
4. 本次作业中引力常数  $g=10\text{N/kg}$

## I 物理问卷

一、选择题（本大题共 24 分，每小题 3 分，每小题只有一个选项符合题意）

1. 下列说法最接近实际的是

- A. 将两个鸡蛋举高 1 米克服重力做功大约是 1 焦
- B. 水平推动一个重 100 牛木箱克服重力做功大约 100 焦
- C. 汽油机的效率一般为 80%~90%
- D. 将 1 瓶普通矿泉水温度升高  $1^{\circ}\text{C}$  需要提供热量大约 4.2 焦

2. 下面四幅图中所描述的力,对物体做了功的是



A. 使小车向前运动了  
一段距离的推力



B. 搬石头但没有搬动，  
手对石头的力



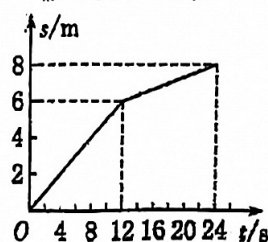
C. 托着货物停在水平地面  
上,叉车对货物的力



D. 提着滑板在水平路面上  
前行,手提滑板的力

3. 一定质量的物体在水平拉力的作用下沿同一水平面做直线运动,其路程(s)—时间(t)关系如图所示,下列说法正确的是

- A. 物体 20s 时的速度大于 8s 时的速度
- B. 0~12s 物体所受的拉力大于 12~24s 物体所受的拉力
- C. 0~12s 拉力做的功大于 12~24s 拉力做的功
- D. 0~12s 拉力做功的功率小于 12~24s 拉力做功的功率



4. 斜面是简单机械的一种，下列装置没有用到斜面的是

- A. 高架桥的匝道
- B. 盘山公路
- C. 螺丝刀
- D. 菜刀的刀刃

5. 下列四种工具中,正常使用时属于费力杠杆的是



A. 园艺剪



B. 筷子



C. 瓶盖起子



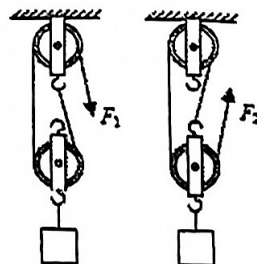
D. 核桃夹

6. 以下描述中的“发热”现象,其改变内能的方式与其他三个不同的是

- A. 锯木头锯条发热
- B. 铁丝反复弯折后发热
- C. 阳光下路面发热
- D. 搓手时手掌发热

7. 小明用两个相同的滑轮组成不同的滑轮组（如图所示），分别将同一物体匀速提高到相同高度，滑轮组的机械效率分别为  $\eta_1$ 、 $\eta_2$ ，拉力做功分别为  $W_1$ 、 $W_2$ ，下列关系正确的是（忽略绳重及摩擦）

- A.  $\eta_1 > \eta_2$ ,  $W_1 = W_2$
- B.  $\eta_1 > \eta_2$ ,  $W_1 < W_2$
- C.  $\eta_1 = \eta_2$ ,  $W_1 > W_2$
- D.  $\eta_1 = \eta_2$ ,  $W_1 = W_2$



8. 下列运用科学方法的实例中,不是“转换法”的是
- 探究动能大小的影响因素时体现动能大小
  - 探究重力势能大小的影响因素时体现重力势能大小
  - 探究杠杆平衡条件时用弹簧测力计替换杠杆一侧的钩码
  - 探究物质吸热本领强弱时用比较加热时间长短来比较物体吸热的多少

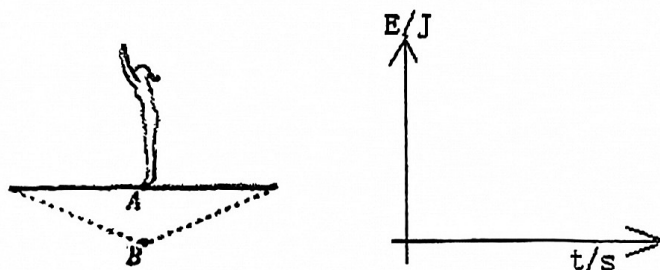
## 二、填空题(本大题共 16 分)

9. (4 分) 如图一只瓶子,内装一些铁屑。我们既可以通过振荡,也可以通过加热,使铁屑的温度升高,内能增大。从改变物体内能的方法来看,前者是通过 ▲ 方法,后者是通过 ▲ 方法来增大铁屑的内能。如果你没有看到内能改变的过程,仅凭铁屑温度的改变能否确定采用了什么方法改变了铁屑的内能? ▲ (选填“能”或“不能”),这是因为 ▲。

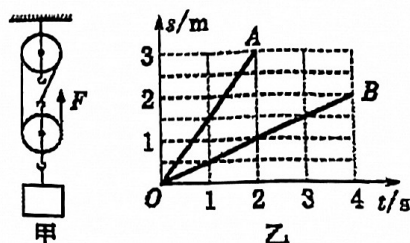


10. (6 分) “蹦床”是奥运会的比赛项目。“蹦床”的床面弹性很大,运动员可在上面反复弹跳。从高空落下的运动员刚好与水平床面接触的点为 A 点,能到达的最低点为 B 点,整个过程不计能量的损失。如图所示。

- 运动员从最高点下落到 A 点过程中能量的转化情况是 ▲。
- 运动员从 A 点运动到 B 点过程中的速度变化情况是 ▲。
- 请在下图直角坐标系中描绘出运动员 A 到 B 的过程中动能 E 随时间 t 的变化曲线。



第 10 题图

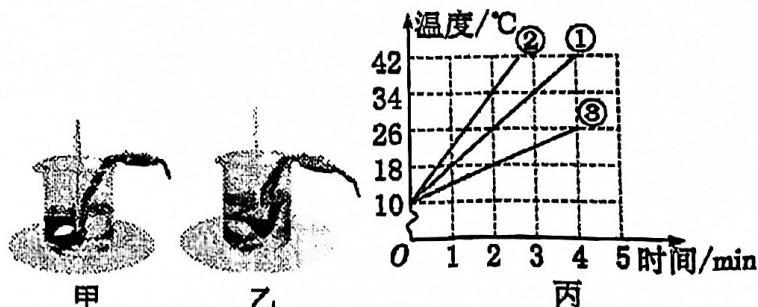


第 11 题图

11. (6 分) 用如图甲所示的滑轮组提升重 200N 的物体,已知拉力 F 为 80N,不计绳重和摩擦,物体和绳子自由端的运动情况如图乙所示,反映绳子自由端运动的图线是 ▲ (填“A”或“B”),动滑轮重为 ▲ N,3s 内对物体做的有用功为 ▲ J

## 三、实验探究题(本大题共 21 分)

12. (6 分) 在探究“不同物质吸热能力”的实验中,实验装置如图甲、乙所示。



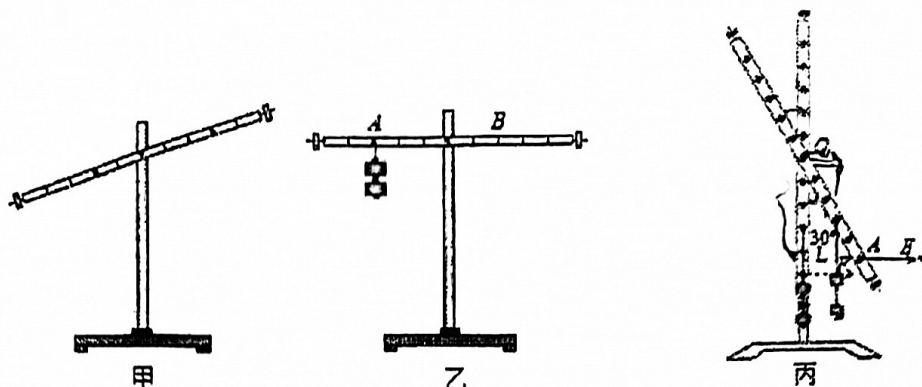
(1) 实验中应取质量相同的甲、乙两种液体,分别倒入相同的烧杯中,使用规格相同的电加热器加热。实验中通过 ▲ 来比较甲和乙两种液体吸收热量的多少。

(2) 实验数据如表所示,如果要在甲、乙两种液体中选择一种液体做为冷却剂,你认为 ▲ (填“甲”或“乙”) 液体较为合理。

加热时间/min	0	1	2	3	4
甲的温度/°C	30	34	38	42	46
乙的温度/°C	10	18	26	34	42

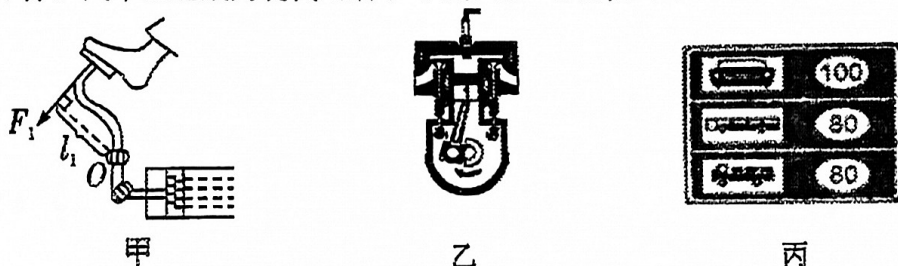
(3) 图丙中①是乙加热时温度随时间变化的图线,如果将初温相同的乙物质质量增加到原来的 2 倍,不考虑热损失,用相同的加热器加热,再绘制出一条温度随时间变化的图线,则为图中的 ▲ (填“①”“②”或“③”)。

13. (8分) 如图所示是探究杠杆平衡条件的几个实验情景:



- (1) 挂钩码前, 杠杆在如图甲所示的位置静止, 此时杠杆   ▲   (选填“达到”或“没有达到”) 平衡状态, 接下来调节杠杆两端的螺母, 使杠杆处于水平平衡。
- (2) 如图乙所示, A点挂有2个质量均为50g的钩码, 为了让杠杆在水平位置平衡, 应在B点挂   ▲   个质量均为50g的钩码。此处水平位置平衡, 目的是:   ▲  。
- (3) 小丽还想探究当动力和阻力在杠杆同侧时杠杆的平衡情况, 于是她将杠杆左侧的所有钩码拿掉, 结果杠杆转至竖直位置, 如图丙所示。小丽在A点施加一个始终水平向右的拉力F, 却发现无论用多大的力都不能将杠杆拉至水平位置平衡。你认为原因是   ▲  。

14. (7分) 汽车已经成为现代生活不可缺少的一部分, 某研究小组对汽车开展调查研究。



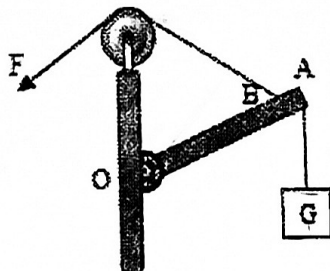
- (1) 如图甲所示为汽车的刹车结构示意图, 根据图片分析, 这是   ▲   (填“省力”“费力”或“等臂”) 杠杆; 图乙为汽车的汽油发动机四个冲程其中的一个冲程, 该图为   ▲   冲程;
- (2) 某段道路的标志牌如图丙所示, 为什么同样的道路上, 对不同车型设定不一样的最高行驶速度? 请从能量角度给出解释:   ▲  。

- (3) (多选题) 汽车在行驶过程中遇到紧急情况要紧急刹车。从发现情况到汽车停止的距离叫做停车距离, 停车距离等于反应距离加上制动距离。下列行为会使停车距离变长的是   ▲  。
- A. 疲劳驾驶      B. 酒后驾驶      C. 接听电话      D. 开车前系好安全带

#### 四、解答题 (本大题共 19 分)

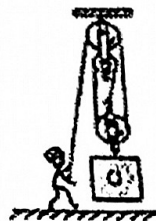
15. (6分) 如图所示, 是一个杠杆式简易起吊机。它上面装了一个定滑轮可以改变拉绳的方向, 杠杆 OBA 可绕 O 点转动。

- (1) 在图上画出动力臂  $L_1$  和阻力  $F_2$  的示意图。
- (2) 在将货物拉高过程中, F 的大小变化是   ▲  。
- (填“逐渐变大”“逐渐变小”或“不变”)
- (2) 在某次起吊货物的过程中, 将货物吊起在一定高度不动, 已知货物重 200 牛, 而拉力为 150 牛, 请计算出此时动力臂和阻力臂的比值。



16. (6分) 如图是工人利用滑轮组提升重为  $810\text{N}$  物体的示意图, 某段过程中物体匀速上升的速度为  $0.1\text{m/s}$ , 工人拉力  $F$  的功率为  $90\text{W}$ , 物体上升  $10\text{s}$  拉力  $F$  克服滑轮组的摩擦做的功是  $60\text{J}$ , 不计绳重. 求:

- (1) 工人拉绳子的速度;
- (2) 滑轮组的机械效率;
- (3) 滑轮组中的动滑轮的重力.



17. (7分) 如图所示, 斜面长为  $5\text{m}$ , 斜面高为  $2\text{m}$ , 用斜面向上大小为  $300\text{N}$  的拉力  $F$ , 将重为  $500\text{N}$  的金属块由斜面底端匀速拉到顶端. ( $g$  取  $10\text{N/kg}$ )

- (1) 拉力克服物体重力做功多少;
- (2) 物体与斜面间的摩擦力有多大?
- (3) 若所拉金属块的比热为  $0.5 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ , 金属块被拉上斜面过程中产生的热量全部被金属块吸收, 则金属块的温度能升高多少? (不计热量散失)

