

江西省 2023 年初中学业水平考试 物理 试题卷

说明:1. 全卷满分 80 分,考试时间为 85 分钟.

2. 请将答案写在答题卡上,否则不给分.

一、填空题(共 16 分,每空 1 分)

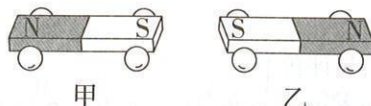
1. 中华民族自古勇于探索自然奥秘,《周礼·考工记》中记有“劝登马力,马力既竭,辘犹能一取焉”,意思是马停止拉车了,但车由于_____还能向前运动一段距离;东汉《论衡》中记有“司南之杓,投之于地,其柢指南”,是因为“柢”受到_____的作用.
2. 赛龙舟是端午重要的民俗活动,已被列入国家非物质文化遗产名录.如图 1 所示,赣江江面上,鼓声阵阵,百舸争流.鼓声是鼓面_____产生的,图 1 中的船桨属于_____杠杆.



图 1



图 2



甲

乙

图 3

3. 中医药是中华优秀传统文化的重要组成部分和典型代表,如图 2 所示为中医“针灸”的情景.针灸所用的“毫针”很细,这是通过减小_____的方式来增大压强,从而利于针具顺利刺入人体;针柄与针尾用铜丝或银丝缠绕,呈螺旋状或圆筒状,主要是为了_____ (选填“增大”或“减小”)摩擦,便于实施捻转、提插等针刺手法.
4. 如图 3 所示,将两辆磁性小车靠近,松手后,甲车向左运动,乙车向右运动.该实验说明同名磁极相互_____;在小车运动过程中,甲车相对于乙车是_____ (选填“运动”或“静止”)的.
5. 如图 4 所示,对光的会聚作用较强的是透镜_____ (选填“A”或“B”);图 5 中烛焰恰好在光屏上成清晰的像,若保持蜡烛和透镜的位置不动,将凸透镜 A 换成 B,则应向_____ (选填“左”或“右”)移动光屏才能再次在光屏上呈现清晰的像.

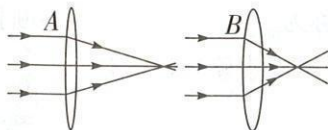


图 4

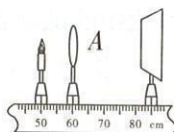


图 5

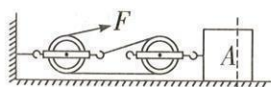


图 6

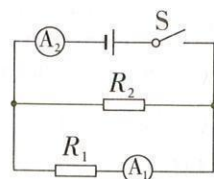


图 7

6. 陨石在大气层坠落时发热发光形成流星,这是通过_____的方式将陨石的机械能转化为内能;汽油机的_____冲程与此过程的能量转化方式相同.
7. 如图 6 所示,某同学用滑轮组拉着物体 A 在水平面上匀速前进了 1 m.绳子自由端移动的距离为_____ m,若沿图中虚线位置将物体 A 切去部分,忽略滑轮与绳之间的摩擦,则滑轮组的机械效率将_____ (选填“变大”或“变小”).
8. 如图 7 所示电路,闭合开关 S,电流表 A_1 与电流表 A_2 的示数之比为 3:5,则通过电阻 R_1 与 R_2 的电流之比 $I_1:I_2=_____$,电阻阻值之比 $R_1:R_2=_____$.

二、选择题(共 14 分,把你认为正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上.第 9~12 小题,每小题只有一个正确选项,每小题 2 分;第 13、14 小题为多项选择,每小题有两个或两个以上正确选项,每小题 3 分,全部选择正确得 3 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分)

9. 如图 8 是江西某学校的操场,关于操场上相关物理量,下列估测最接近实际的是

- A. 操场上太阳能路灯的额定电压约为 360 V
- B. 操场上大气压强约为 1.01×10^4 Pa
- C. 夏季傍晚操场上的温度约为 10 ℃
- D. 操场上某中学生对地面的压力约为 500 N



图 8

10. 小明帮妈妈收拾房间的时候,随手将放有勺子的半杯水,放在了镜子前,如图 9 所示,小明看到此现象后想起了其中蕴含的光学知识,下列有关此现象的说法正确的是

- A. 灯光下玻璃杯的影子是光的折射形成的
- B. 水中放大的“勺头”是光的反射形成的
- C. 水中弯折的“勺子”是折射形成的虚像
- D. 平面镜中的“勺子”比镜前的勺子更小



图 9



图 10

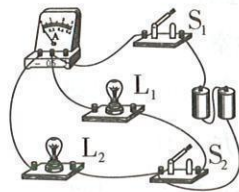


图 11

11. 往高山上搬运重物时,利用无人机可大幅提升效率,如图 10 所示,四旋翼无人机正在用绳拉着重物匀速直线上升.下列说法正确的是

- A. 重物的重力和绳对重物的拉力是一对平衡力
- B. 重物的重力和无人机对绳的拉力是一对平衡力
- C. 重物的重力和绳对无人机的拉力是一对相互作用力
- D. 重物的重力和重物对绳的拉力是一对相互作用力

12. 如图 11 所示,电源电压不变,闭合开关 S_1 、 S_2 ,电流表有示数且两灯都亮,下列分析正确的是

- A. 只断开开关 S_1 时,只有灯 L_1 不亮
- B. 只断开开关 S_2 时,只有灯 L_2 不亮
- C. 若先闭合开关 S_1 ,再闭合开关 S_2 ,电流表示数变大
- D. 只断开开关 S_2 时,电流表有示数

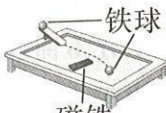
13. 如图 12 所示现象,其对应的解释合理的是



甲



乙



丙



丁

图 12

- A. 图 12 甲,电磁起重机的工作原理是电流的磁效应
- B. 图 12 乙,去掉玻璃板后两瓶的颜色会变得均匀,这是扩散现象
- C. 图 12 丙,铁球的运动轨迹发生变化,说明力可以改变物体的运动状态
- D. 图 12 丁,电动机模型的原理是电磁感应

14. 某同学在铅笔下端粘上一块橡皮泥自制了一支密度计,将它分别置于甲、乙两杯盐水中,静止时甲、乙液面恰好相平,如图 13 所示.下列说法正确的是

- A. 乙杯中盐水的密度较大
- B. 甲杯中盐水对杯底的压强较大
- C. 密度计在乙杯盐水中受到的浮力较大
- D. 密度计的重力等于它在甲杯中受到的浮力

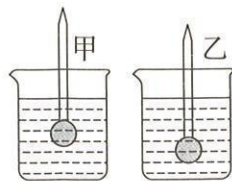


图 13

三、计算题(共 22 分,第 15、16 小题各 7 分,第 17 小题 8 分)

15. 如图 14 甲所示,是一款无人智能四轮配送车,某次配送过程 0~8 min 的速度与时间图像如图 14 乙所示,配送车在第 5 min 时刚好到达 0~8 min 行驶总路程的中点. 已知配送车总重为 $2 \times 10^3 \text{ N}$, 单个轮子与地面的接触面积为 $1 \times 10^{-2} \text{ m}^2$. 求:

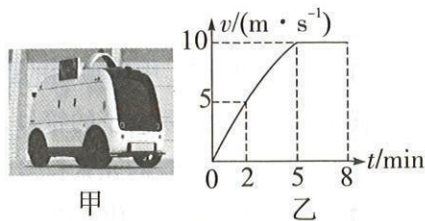


图 14

- (1) 配送车对水平地面的压强是多少?
- (2) 0~8 min 配送车行驶的总路程是多少?
- (3) 若配送车匀速行驶过程所受阻力为车总重的 0.1 倍, 其匀速行驶过程中牵引力所做的功是多少?

16. 如图 15 所示,电源电压为 U , 电阻 R_1 、 R_2 的阻值均为 R , 求:

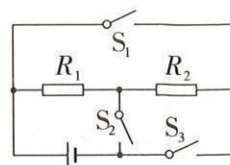
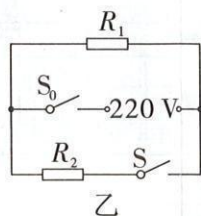
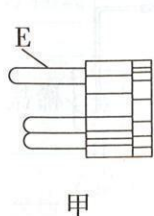


图 15

- (1) 只闭合开关 S_3 时, 电路的总电阻;
- (2) 闭合开关 S_1 、 S_2 , 断开开关 S_3 时, 电路的总电流;
- (3) 只闭合开关 S_2 时, 电路的总功率.

17. 如图 16 甲所示是某品牌电火锅的电源线插头, 如图 16 乙是该电火锅的简化电路图, 有大火、小火两挡. 已知两电阻的阻值 $R_1 = R_2 = 48.4 \Omega$, 其铭牌上部分参数如下表.



额定电压	220 V
小火挡额定功率	* * *
大火挡额定功率	* * *
最大容量	2 L

图 16

- (1) 将 2 L 汤汁从 $20 \text{ }^\circ\text{C}$ 加热到 $100 \text{ }^\circ\text{C}$, 求汤汁所吸收的热量; [$c_{\text{汤}} = 4.0 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{ }^\circ\text{C})$, $\rho_{\text{汤}} = 1 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$]
- (2) 求电火锅正常工作时大火挡的功率;
- (3) 若(1)过程中电火锅用大火挡加热需正常工作 8 min 20 s, 求电火锅的加热效率;
- (4) 图 16 甲电火锅电源线插头 E 插脚比另外两个插脚稍长些, 请解释该设计中所包含的物理原理.

四、实验与探究题(共 28 分, 每小题 7 分)

18. 物理创新实验小组的同学在跨学科实践活动中, 选择测量雨后赣江水的密度.

【设计实验】他们设计了三种不同方案(操作步骤按下列示意图进行)

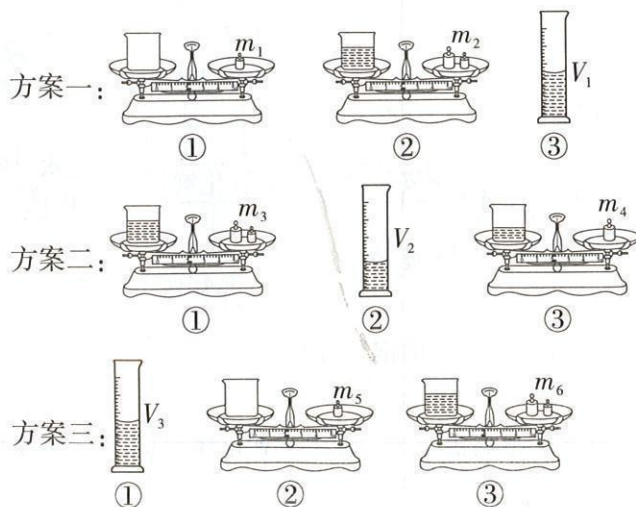


图 17

【进行实验】调节天平平衡时, 应将天平放在水平桌面上, 把游码移至标尺左端的 _____ 处, 指针静止

时如图 18 所示,指针的塑料保护套恰好遮挡住分度盘的中央刻度线,此时天平_____ (选填“一定”或“未必”)水平平衡.



图 18

【分析与论证】上述三种方案中,请分析判断出最佳的方案,该方案所测江水的密度表达式为 $\rho_{\text{江水}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (用题中所给字母表示).

【交流与评估】

(1)在调节天平平衡及测量质量的过程中,天平指针上的塑料保护套_____ (选填“需要”或“不需要”)取下来.

(2)请你任选其中一个不够合理的设计方案并分析其不合理的原因:如方案_____,会导致所测江水的_____ (选填“质量”或“体积”)误差较大,因而密度会偏_____.

9. 茶圣陆羽在《茶经》中形容沸腾的水“势如奔涛”.某同学组装了如图 19 甲所示的装置,探究水沸腾的特点.

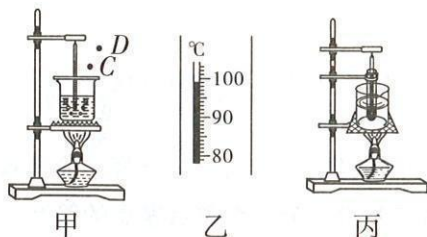


图 19

【组装器材】在器材组装时,对于烧杯和温度计,应先确定_____ (选填“烧杯”或“温度计”)的位置.

【实验现象】该同学持续将水加热至沸腾,观察到“势如奔涛”的现象:

(1)温度计的示数如图 19 乙所示且保持不变,则水的沸点为_____ $^{\circ}\text{C}$.

(2)水中产生大量气泡,气泡不断上升且_____ (选填“变大”或“变小”),到达水面后破裂.

(3)取下盖子,烧杯上方出现大量“白气”,“白气”是由水蒸气_____ 形成的,杯口附近_____ (选填“C”或“D”)处的“白气”更浓.

【实验拓展】实验结束后,该同学利用图 19 丙所示装置探究水沸腾的条件.

(1)持续加热,烧杯中的水沸腾后,试管内的水却始终没有沸腾,观察温度计的示数,发现与刚才水沸腾时的温度相等且保持不变,则试管中的水不沸腾的原因是_____.

(2)在老师的提示下,该同学往烧杯中的水中加入少量食盐,不一会儿,试管中的水也沸腾了说明盐水的沸点_____ (选填“高于”“等于”或“低于”)水的沸点.

综上所述,水沸腾的条件是达到沸点,并继续吸热.

20. 探究电流与电阻的关系

【实验器材】两节新干电池,电流表、电压表、滑动变阻器各 1 个,定值电阻 ($5\ \Omega$ 、 $10\ \Omega$ 、 $20\ \Omega$ 各一个),开关、导线若干.

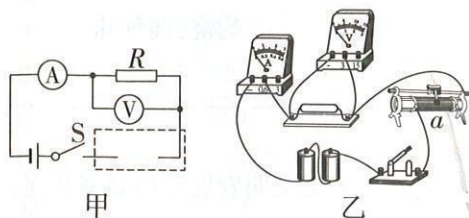


图 20

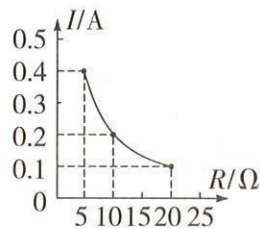


图 21

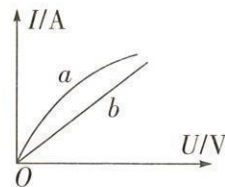


图 22

【设计实验】请根据图 20 乙所示实物图将图 20 甲虚线框内电路图补充完整(要求补充后电路图与实物图相对应).

【进行实验】

(1)连接好电路后,闭合开关,移动滑动变阻器的滑片,电流表无示数,电压表示数接近 $3\ \text{V}$,原因可能是_____ (填字母).

A. 电流表断路

B. 电压表所选量程太小

C. 滑动变阻器短路

D. 定值电阻断路

(2) 排除故障后,依次接入 3 个定值电阻,调节滑动变阻器的滑片,保持电压表示数不变,记下电流表的示数,并绘制如图 21 所示的 $I-R$ 图像.

(3) 用 $5\ \Omega$ 电阻进行实验时,滑动变阻器的滑片位于 a 点(如图 20 乙),将定值电阻 R 由 $5\ \Omega$ 换成 $10\ \Omega$ 后,闭合开关,滑动变阻器的滑片应处于 a 点的_____ (选填“左”或“右”)端,使电压表示数保持_____ V 不变.

【分析与论证】由图 21 所示 $I-R$ 图像可知:导体两端的电压一定时,通过导体的电流与导体的电阻成_____.

【拓展】某同学将图 20 乙中的电阻 R 换成小灯泡 L ,测量小灯泡的电阻,根据实验数据绘出小灯泡的 $I-U$ 图像如图 22 所示,正确的图像应该是_____ (选填“ a ”或“ b ”),你判断的依据是_____.

21. 学校举行拔河比赛,班主任提醒:体重较大的同学尽量上场,参赛者尽量穿新运动鞋.

【提出问题】鞋与地面间摩擦力的大小与什么因素有关?

【猜想与假设】

猜想一:依据尽量选体重较大的同学上场,猜想可能跟鞋底所受的_____有关;

猜想二:依据尽量穿新运动鞋上场,猜想可能跟鞋底花纹的深浅有关.

【设计实验】选用两只品牌和规格均相同的运动鞋(A:鞋底花纹没有磨损的新鞋,B:鞋底花纹磨损较大的旧鞋),分别测出 A、B 所受的重力以及在水平方向做匀速直线运动时弹簧测力计的拉力(如图 23 甲所示).

【进行实验】

序号	运动鞋	重力 G/N	拉力 F/N
①	A	5.6	2.2
②	B	5.3	
③	B 插在 A 中	10.9	4.3
④	A 插在 B 中	10.9	3.7

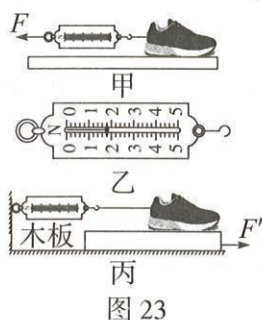


图 23

(1) 使用弹簧测力计时要观察量程和_____并校零,然后分别测出 A、B 所受的重力,将数据记录在表格中.

(2) 用弹簧测力计沿水平方向拉运动鞋 A 在木板上做匀速直线运动,读出弹簧测力计的拉力 F ,将数据记录在表格中.

(3) 将运动鞋 A 换成运动鞋 B,重复步骤(2),弹簧测力计的示数如图 23 乙所示,其示数是_____ N.

【分析与论证】

(1) 小明对比分析①②两次实验数据得出:鞋底花纹越深,其与地面间的摩擦力越大.小红认为他这样得出结论不妥,理由是没有控制_____相等.

(2) 为了得出正确的结论,小明采纳了小红的意见,将运动鞋 A、B 分别插入对方鞋肚中进行实验,重复实验步骤(2),测得数据如表中序号③④所示.

(3) 对比分析序号③④两组实验数据,可验证猜想_____ (选填“一”或“二”)是正确的.

【交流与评估】

(1) 实验过程中小明发现一个操作上的难点:在拉动运动鞋的时候很难保持匀速直线运动,导致弹簧测力计的示数不稳定,其原因是_____ (选填序号:①滑动摩擦力、②手对弹簧测力计的拉力)大小变化导致的.

(2) 为了解决操作难点,小红改进的实验装置如图 23 丙所示,当小红由慢到快拉动木板时,弹簧测力计的示数不变,说明滑动摩擦力大小与物体运动速度_____.