

江西省 2023 年初中学业水平考试适应性试卷

物理试题卷(五)

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)

- 北京冬奥会上用到很多物理知识,“北斗 + 5G”技术利用_____波传输信息;人工造雪使用“雪炮”式造雪机,利用高压空气将水流打碎成雾状喷出,这些水雾遇到寒冷的空气快速_____ (填物态变化名称)成冰晶,形成人造雪。
- 充电宝(图 1)是旅行中常备物品之一,给充电宝充电时,充电宝是_____ (选填“电源”或“用电器”);现在很多学校的教室中都安装了 LED 护眼灯(图 2),这些 LED 护眼灯是_____ (选填“串联”或“并联”)的。



图 1



图 2



图 3

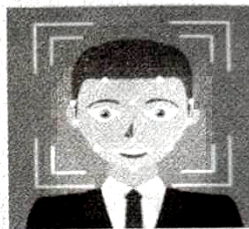


图 4



图 5

- 图 3 是小明用一根木棒撬动水平地面上石头的情景,为了更省力,小明应沿_____ (选填“竖直”或“垂直木棒”)方向向下压木棒。若想省更多的力,小明可以将作为支点的石块 O 向_____ (选填“左”或“右”)适当移动。
- 目前,移动支付已经进入“刷脸时代”,如图 4,当人靠近摄像头时,光源自动打开,照亮_____ (选填“人脸”或“显示屏”)。人脸通过摄像头成一个_____ (选填“正立”或“倒立”)的实像,与录入信息进行对比,完成支付。
- 如图 5,在装修房屋时,工人师傅常常会用到一根灌有水(水中无气泡)且足够长的透明塑料软管。他们把这根软管的两端靠在墙面的不同地方并按照水面位置做出标记。这样做的目的是保证两点在_____ (选填“相同”或“不同”)等高线上,用到的物理知识是_____原理。
- 如图 6,国产大飞机 C919 加速起飞时,以地面塔台为参照物,它是_____ (选填“运动”或“静止”)的,此过程飞机受_____ (选填“平衡力”或“非平衡力”)作用。
- 汽车行驶时会与空气发生摩擦,使车体带电。图 7 是一款安装在汽车排气筒上的防静电带,它是_____ (选填“导体”或“绝缘体”),将车体上多余的电子导入大地,则此时防静电带中的电流方向是指向_____ (选填“大地”或“车体”)的。
- 如图 8,闭合开关 S ,电压表 V ,测量的是_____ (选填“ L ”、“ R ”或“电源”)的电压;如图 9,

闭合开关 S, 电流表测量的是_____ (选填“L₁”、“L₂”或“干路”) 中的电流。



图 6



图 7

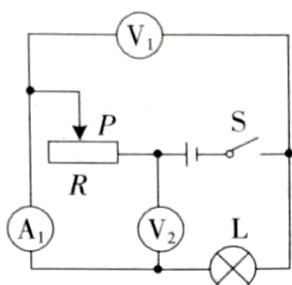


图 8

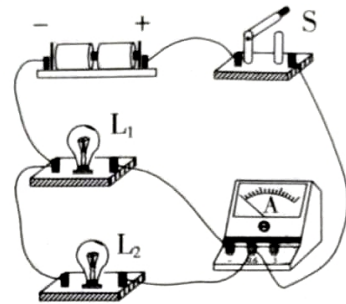


图 9

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. 根据你的生活经验, 下列数值中最接近实际情况的是

- A. 教室里一盏日光灯正常工作时的电流约为 1.8 A
- B. 人体的安全电压不低于 36 V
- C. 一名普通中学生从一楼走上三楼, 做功约为 300 J
- D. 一名普通中学生正常站立时对地面的压强约为 1×10^4 Pa

10. 2022 年 11 月 29 日, 我国在酒泉卫星发射中心用长征二号 F 遥十五运载火箭将神舟十五号
载人飞船成功发射, 如图 10 所示, 下列有关说法正确的是

- A. 火箭发射升空的原理主要是力的作用是相互的
- B. 航天员在太空失重状态下不具有惯性
- C. 飞船加速升空的过程中, 动能不变, 重力势能增大, 机械能增大
- D. 科学实验柜由地球运到太空, 质量变小

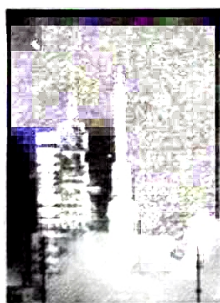


图 10

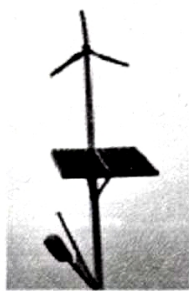
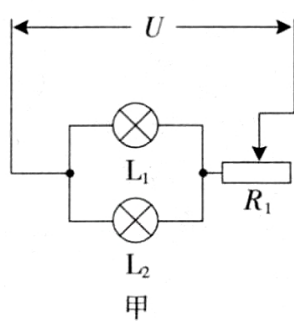
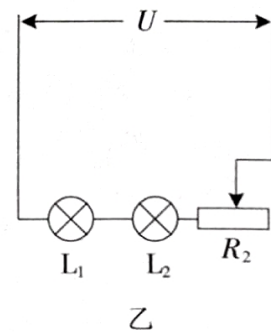


图 11



甲



乙

图 12

11. 图 11 是“风光互补”景观照明灯, 其“头顶”小风扇, “肩扛”光电池板, “腰挎”照明灯, “脚
踏”蓄电池, 很是威武! 下列关于它的说法正确的是

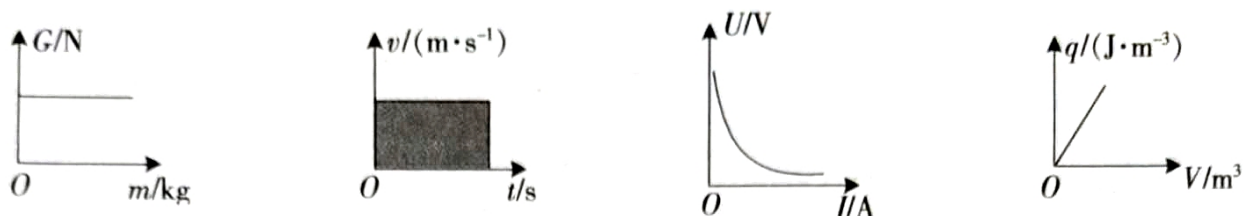
- A. 风吹小风扇发电时, 将电能转化为机械能
- B. 光照光电池板发电时, 将电能转化为光能
- C. 照明灯工作时, 将光能转化为电能
- D. 蓄电池放电时, 将化学能转化为电能

12. 如图 12 所示, 将规格相同的小灯泡按照甲、乙两种连接方式先后接入电压恒定且相同的电
路中, 调节滑动变阻器 R_1 和 R_2 使所有灯泡均正常发光, 则

- A. 甲、乙两电路中的干路电流之比 $I_{甲} : I_{乙} = 4 : 1$

- B. 甲电路中两个灯泡的亮度比乙电路中两个灯泡都要亮
- C. 两电路的总功率之比 $P_{甲}:P_{乙}=2:1$
- D. 灯 L_1 在甲、乙两电路中的电压之比 $U_1:U_1'=2:1$

13. 利用图像可以描述物理量之间的关系,如图 13 所示,下列图像与其描述的物理关系不正确的是



- A. 物重与质量的关系
- B. 阴影部分的面积表示物体运动的路程
- C. 电阻一定时,导体两端电压与导体中电流的关系
- D. 燃料的热值与燃料体积的关系

图 13

14. 如图 14 展示了我国古代劳动人民的智慧成果,对其中所涉及的物理知识,下列说法中正确的是

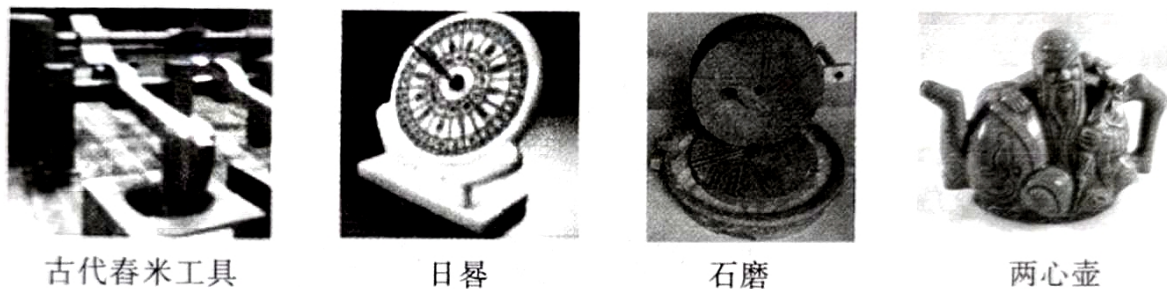


图 14

- A. 古代舂米工具利用了杠杆原理
- B. 光沿直线传播是日晷能够测量时间的条件之一
- C. 碾谷物的石磨选用厚重的石材,目的是减小石磨对谷物的压强
- D. 从两心壶的壶嘴能分别倒出两种不同的液体,这一功能的实现利用了大气压

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

15. 如图 15 所示是我国自主研发的四轮长航程极地漫游机器人,科考队员在附近操控机器人。已知机器人质量为 500 kg ,每条履带与地面的接触面积为 1000 cm^2 。则:(g 取 10 N/kg)



图 15

- (1) 机器人的重力为多少?
- (2) 若南极某处冰面能承受的压强为 $4.2 \times 10^4\text{ Pa}$,该机器人能顺利通过该冰面吗?
- (3) 如果科考队员的质量为 72 kg ,他的双脚与冰面的接触面积为 300 cm^2 ,科考队员能在冰面上安全行走吗? 如果不行,请你帮科考队员想个可行的办法,并说明理由。

16. 小华家里用的是天然气灶,他尝试估测该灶的效率。小华用容积为 5 L 的水壶装满水,水的初温是 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$,然后将水烧开。烧水前天然气表的示数是 2365.02 m^3 ,水刚烧开时天然气表的示数变为 2365.12 m^3 ,天然气的热值为 $3.2 \times 10^7\text{ J/m}^3$,当地大气压为 1 标准大气压,水的密度为 $1.0 \times 10^3\text{ kg/m}^3$,水的比热容为 $4.2 \times 10^3\text{ J/(kg}\cdot^{\circ}\text{C)}$ 。
- (1) 求水吸收的热量(不计水的热量损失);
 - (2) 求天然气灶的效率;
 - (3) 若水吸收的热量改用额定功率为 1000 W 的电水壶加热,忽略热量损失,则需要正常加热多长时间?
 - (4) 请简述天然气的优缺点。(写出一条即可)

17. 家里浴室中有一种“浴霸”如图 16。该“浴霸”具有照明、吹风和加热三个功能,其中照明灯 L_1 和吹风机(用 M 表示)均可以单独控制,加热灯 L_2 只有在吹风机启动后才可以工作,“浴霸”的简化电路图如图 17 所示,它的铭牌如下表所示。求:



图 16

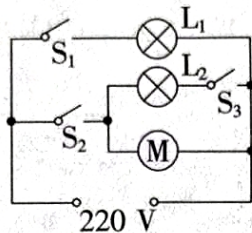


图 17

额定电压	220 V	
照明灯	额定功率	40 W
加热灯	额定功率	500 W
吹风机	额定功率	50 W

- (1) 照明灯 L_1 正常工作时的电阻;
- (2) 正常工作时通过加热灯 L_2 的电流;(结果保留 3 位有效数字)
- (3) 通常在洗澡前 10 min 只开启加热灯 L_2 取暖给浴室预热,问在这 10 min 内电路消耗的电能。

四、实验与探究题(共 28 分,每小题 7 分)

18. (1) 图 18 所示刻度尺的分度值为 _____ cm,木块的长度为 _____ cm。



图 18

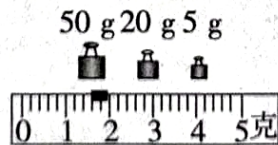


图 19

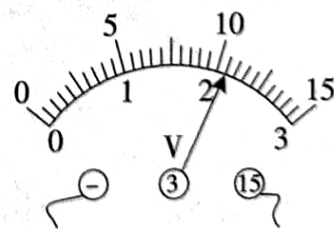


图 20

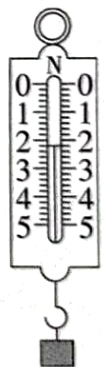


图 21

- (2) 用天平测量物体质量时,加减砝码后,要使横梁水平平衡应调节 _____ (选填“平衡螺母”或“游码”)。如图 19 所示为横梁平衡时右盘中所加砝码情况和游码位置,被测物体质量是 _____ g。
- (3) 图 20 所示电压表所选的量程是 _____ V,示数是 _____ V。

(4)图 21 所示的物重是_____N。

19. 在光反射的学习过程中,小明同学对光的反射规律进行了如下实验探究。

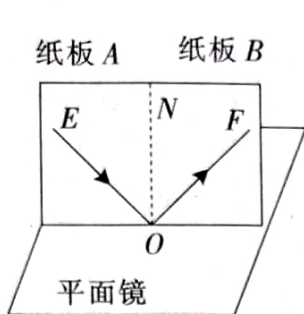


图 22

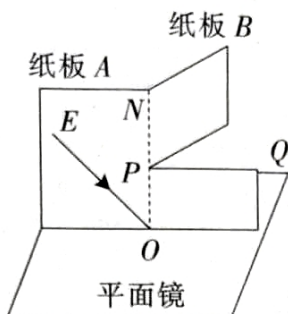


图 23

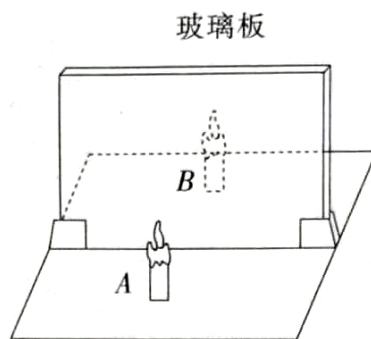


图 24

- (1)如图 22 所示,使用纸板进行实验的目的是_____。
- (2)在图 23 中,将纸板 B 沿 PQ 剪开,把纸板 B 的上半部分向后折。实验时在纸板 B 上、下两部分观察到的现象是_____。
- A. 都能看到反射光线
B. 都不能看到反射光线
C. 上半部分能看到反射光线,下半部分不能看到反射光线
D. 上半部分不能看到反射光线,下半部分能看到反射光线
- (3)由此可以得出结论:_____。
- (4)在“探究平面镜成像特点”的实验中,选择的实验装置如图 24 所示,该实验中的“物”是指下列选项中的_____。
- A. A 蜡烛的烛焰 B. 不含烛焰的 A 蜡烛 C. 含烛焰的 A 蜡烛
- (5)实验过程中 B 蜡烛_____ (选填“需要”或“不需要”)点燃。
- (6)为探究平面镜所成的像是实像还是虚像,拿走蜡烛 B,将一个光屏放到蜡烛 A 所成的像的位置,此时_____ (选填“透过”或“不透过”)玻璃板观察,发现光屏上没有像,由此可证明平面镜成的是虚像。
- (7)将玻璃板竖直向上提起 1 cm,则蜡烛的像竖直向上移动_____。
- A. 2 cm B. 1 cm C. 0.5 cm D. 0 cm

20. 小明同学测定标有“2.5 V”字样(正常工作电流约为 0.25 A)小灯泡的额定功率。现有器材:电压恒为 6 V 的电源,开关,电压表(量程 0~3 V),电流表(量程 0~0.6 A),导线若干。另有三种规格的滑动变阻器可供选择: $R_1(10\ \Omega\ 1\ \text{A})$, $R_2(20\ \Omega\ 0.5\ \text{A})$, $R_3(50\ \Omega\ 0.2\ \text{A})$ 。按图 25 的实验电路进行实验,请完成下列问题。

- (1)小明在检查电路连接时,发现有一根导线连接错误。请在图 25 中找出来并打“×”,再画线把它改到正确的位置上。
- (2)通过估算,滑动变阻器应该选用_____ (选填“ R_1 ”、“ R_2 ”或“ R_3 ”)。
- (3)正确连线、闭合开关后,移动滑片 P 到某一点时,电压表示数如图 26 所示,若要测量小灯泡的额定功率,应将图 25 中的滑片 P 向_____ (选填“A”或“B”)端移动。
- (4)通过移动滑动变阻器的滑片,观察小灯泡的亮度,并根据记录的多组数据作出了如图 27 所示的 $I-U$ 图像。由图像可知小灯泡的额定功率为_____ W,小灯泡变亮时,小灯泡

灯丝的电阻_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)。

(5) 完成上述实验后,他又设计了图 28 所示的实验电路,借助实验室的器材,同样测出了小灯泡正常发光时的电功率,请你完成下列实验步骤:

- ①接好实验电路,闭合开关 S,将开关 S_1 拨到触点_____ (选填“1”或“2”),移动滑片,使电压表的示数为灯泡的额定电压 U_1 。
- ②滑片的位置保持不动,再将开关 S_1 拨到另一个触点,读出电压表的示数为 U_2 。
- ③小灯泡正常发光时功率的表达式为 $P =$ _____ (用 U_1 、 U_2 、 R_0 表示)。

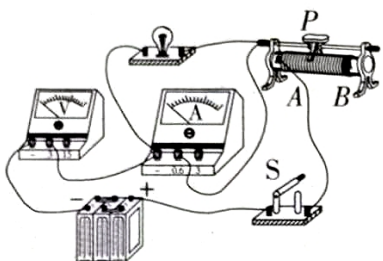


图 25

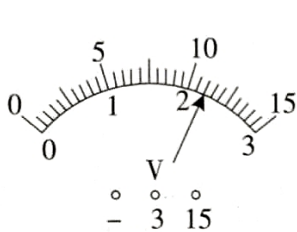


图 26

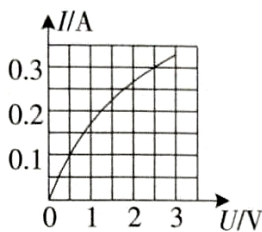


图 27

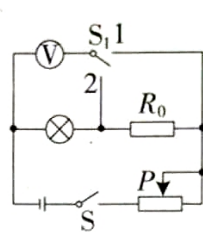


图 28

21. 学校开展“我为节能献一计”活动,小明想探究影响电热水壶电热转化效率的因素。他提出两点猜想:猜想 1,与电热水壶的功率有关;猜想 2,与被加热的水的质量有关。为了验证猜想,小明在家中进行了实验探究。

- (1) 关于对电热水壶消耗电能的测量,小明提出用电能表直接测量;因为家中只有一个电能表,小亮提出用秒表测出烧水时间,再用额定功率与时间的乘积求得。正确的测量方法是_____的方法。
- (2) 为了探究猜想 1,应该保持_____一定,选用功率不同的电热水壶进行实验。为了探究猜想 2,小明设计了两个方案:
A 方案:用一个电热水壶先后三次加热不同质量的水,直至烧开。
B 方案:找三个相同的电热水壶同时加热不同质量的水,直至烧开。
小亮认为 A 方案可行,但实验时要注意_____。你认为 B 方案是否可行?理由是:_____。

(3) 按照正确的方案进行实验,数据如下表:

实验次数	电热水壶的功率/W	水的质量/kg	水的初温/°C	水的末温/°C	消耗的电能/ $\times 10^5$ J	水吸收的热量/ $\times 10^5$ J	电热转化效率 $\eta/\%$
1	800	1	25	99	3.731	3.108	83.3
2	800	0.6	25.5	99.5	2.285	1.865	81.6
3	800	0.3	25	99	1.171	0.932	79.6
4	1000	1	24	99	3.604	3.150	87.4
5	1200	1	24.5	99	3.354	3.129	93.3

第 1、2、3 组数据表明:电热水壶的功率相同,水的质量越大,电热转化效率越_____。

第 1、4、5 组数据表明:_____。

(4) 结合以上结论,请你对电热水壶的使用提出一点建议:_____。