

九年级物理试卷

注意事项:

1. 本试卷共 6 页, 五个大题, 21 小题, 满分 70 分, 考试时间 60 分钟。

2. 本试卷上不要答题, 请按答题卡上注意事项的要求直接把答案填写在答题卡上。答在试卷上的答案无效。

一、填空题(本题共 6 小题, 每空 1 分, 共 14 分)

1. 初中物理学过许多表示快慢的物理量, 比如用速度来表示物体_____的快慢, 用_____来表示物体做功的快慢。

2. “春到洛阳, 牡丹盛开”, 2022 年 3 月 19 日我国外交部发言人赵立坚盛赞洛阳牡丹, 牡丹盛开时花香四溢, 这是_____现象, 当气温升高时, 香气变浓, 这是因为_____。当微风吹过有些花朵随风飘落, 说明力可以改变物体的_____。



图1

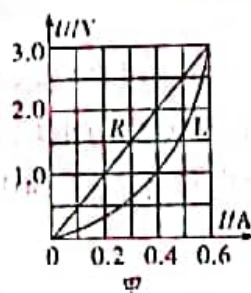
3. 2020 年 7 月 23 日, 中国首辆火星车“祝融号”在文昌航天发射场由长征五号遥四运载火箭发射升空。火箭在上升过程中, 机械能_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”), “祝融号”火星车于 2021 年 5 月 22 日安全到达火星表面, 开始巡视探测并将火星影像图通过_____ (选填“超声波”或“电磁波”) 及时传回地球。



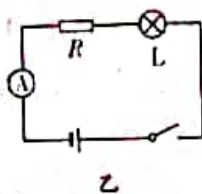
图2

4. 2021 年 12 月 26 日, 洛阳地铁 2 号线一期工程开通运营, 总长 18.3km, 全线共设 15 个车站。首例地铁在早上 6:30:00 从起点站二乔路站发车, 于 6:50:30 到达终点站八里堂站, 则地铁 2 号线全程平均速度为_____ km/h, 地铁电力机车的牵引力由电动机提供, 电动机的原理是_____。

5. 电阻 R 和灯泡 L 的 $U-I$ 关系图像如图 3 甲所示, 电阻 R 的阻值为_____ Ω ; 将 R 和灯泡 L 按如图 3 乙所示的方式连接在电压恒为 3V 的电源两端, 闭合开关, 此时电流表示数为_____ A, 电路消耗的总功率为_____ W。



第5题 图3



第6题 图4



6. 2021 年 12 月 9 日下午进行的“太空授课”直播课中,我国航天员王亚平老师展示了关于太空中浮力的实验。在太空这个失重的环境中,液体会发生很多奇妙的变化,液体中的物体将_____ (选填“会”或“不会”)受到浮力影响,理由是_____。

二、选择题(本题共 8 小题,每小题 2 分,共 16 分。第 7~12 题每小题只有一个选项符合题目要求;第 13~14 题每小题有两个选项符合题目要求,全部选对得 2 分,选对但不全的得 1 分,有错选的得 0 分)

7. 2022 年北京冬奥会开幕式采用二十四节气进行倒计时,下列关于部分节气包含的物理知识,正确的是()

A. 谷雨一雨的形成是升华现象
B. 白露一露的形成是熔化现象
C. 霜降一霜的形成是凝华现象
D. 大雪一雪的形成是凝固现象

8. 关于能源、信息和材料,下列说法正确的是()

A. 我国已建成的核电站是利用核聚变来发电的
B. 天然气燃烧产生的二氧化碳,不会加剧地球温室效应
C. 北斗卫星导航定位系统是利用电磁波传输信号的
D. 绝缘体在任何情况下都不能导电

9. 关于声现象,下列说法中正确的是()

A. 高架路两侧建有隔音墙,是在声源处减弱噪声
B. 吹奏笛子时,用手指按住不同气孔,是为了改变发出声音的音色
C. 吉他声是由琴弦的振动产生的
D. 利用回声可以测量地球与月球间的距离

10. 在 2022 年 2 月北京冬奥会上,我国自由式滑雪女子运动员谷爱凌夺得二金一银的好成绩,如图为谷爱凌比赛时的场景,下列说法正确的是()

A. 谷爱凌上升过程中受到平衡力的作用
B. 谷爱凌从高处落下,是因为受到重力的作用
C. 谷爱凌离开跳台腾空而起是因为受到惯性的作用
D. 谷爱凌在整个比赛过程中,机械能保持不变



图5

11. 下列图中符合安全用电原则的是()



图6



A. 使用试电笔时手要接触笔尾金属体
C. 电动机外壳没有接地

B. 电视天线与电线接触
D. 人靠近高压带电体



12. 在探究“凸透镜成像规律”的实验中,当各元件的位置如图7所示时,烛焰恰好在光屏上成清晰完整的像(未画出)。下列说法正确的是()

- A. 此时光屏上成倒立、放大的像
- B. 利用图中成像特点可以制成幻灯机
- C. 保持透镜不动,将蜡烛移到40cm刻线处,向左移光屏可得清晰的像
- D. 保持蜡烛和透镜不动,换用焦距为8cm的透镜,光屏向左移动可得到清晰的像

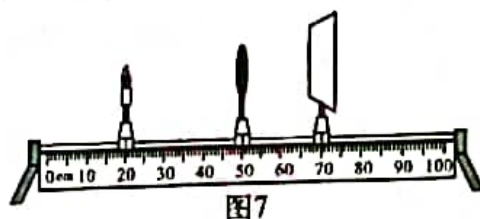


图7

13. (双选)小明同学在家帮助妈妈做家务,他在洗碗时发现,同一只瓷碗既可以漂浮在水面上,也可以沉入水底,如图8所示为碗在水中位置的示意图,下列说法正确的是()

- A. 瓷碗能漂浮在水面上,说明瓷碗的密度比水的密度小
- B. 瓷碗漂浮在水面上时,排开水的重力等于其受到的重力
- C. 瓷碗沉入水底时所受的浮力比漂浮时的大
- D. 瓷碗沉入水底时容器底部受到水的压强比漂浮时的小

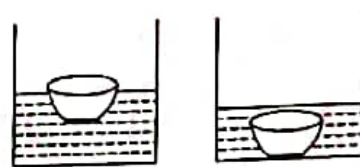


图8

14. (双选)如图9甲所示是烟雾报警装置的电路图。 R_0 为定值电阻, R 为光敏电阻,它的阻值随光照强度变化情况如图9乙所示(I_x 为光照强度单位),当电流表示数减小至某一数值时装置报警。开关 S 闭合后,下列说法正确的是()

- A. 当环境无烟雾时,电压表示数最小
- B. 当环境烟雾变化时,电压表与电流表示数之比始终不变
- C. 当环境的烟雾增多时,电路消耗的电功率变大
- D. 增大 R_0 的阻值可使装置在更低浓度烟雾下报警

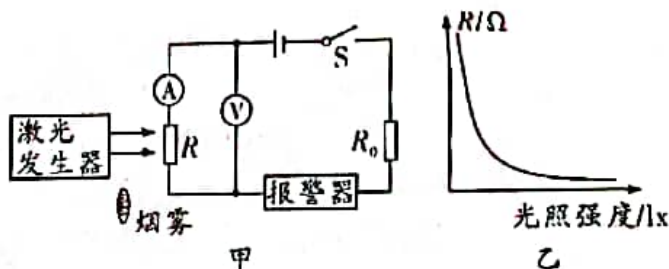


图9

三、作图题(本题共2小题,每小题2分,共4分)

15. 图10甲为2022年北京冬奥会上,我国运动员苏翊明沿斜坡滑雪的示意图,请在图10乙中画出他正向下滑时所受力的示意图。



甲

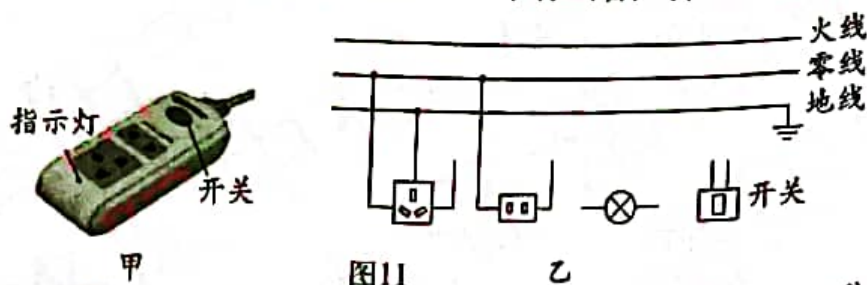


乙

图10



16. 如图 11 甲所示的家用插线板, 开关断开时指示灯不发光, 插孔不能提供工作电压, 而在开关闭合时指示灯发光, 插孔提供工作电压. 如果指示灯损坏, 开关闭合时插孔也能提供工作电压. 请在图 11 乙中补画各元件的连接电路图.



四、实验探究题(本题共 3 小题, 第 17 题 4 分, 第 18 题 6 分, 第 19 题 9 分, 共 19 分)

17. 某实验小组利用如图 12 所示装置探究感应电流产生的条件.

- (1) 开关闭合后, 将导体 AB 沿着水平方向向右运动时, 观察到灵敏电流计指针_____ (选填“偏转”或“不偏转”); 要使灵敏电流计的指针偏转方向改变, 可采取的具体措施是_____ (写出一种即可).

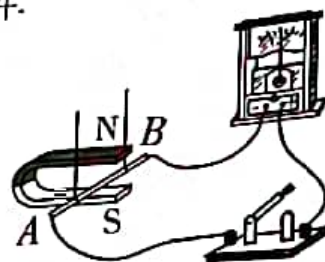


图 12

- (2) 在探究中还发现, 导体 AB 水平向左 (或向右) 缓慢运动时, 灵敏电流计的指针偏转角度较小; 导体 AB 水平向左 (或向右) 快速运动时, 灵敏电流计的指针偏转角度较大, 说明感应电流的大小与_____ 有关.

- (3) 磁场方向和切割磁感线的方向同时改变, 产生的感应电流的方向_____ (选填“会”或“不会”) 改变.

18. 小明利用如图 13 甲所示装置探究杠杆的平衡条件, 所用钩码规格均相同.

- (1) 将杠杆放在水平桌面上, 在不挂钩码的情况下, 当杠杆处于如图 13 甲所示位置时, 应将右端的平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”) 移动, 使杠杆在水平位置平衡, 以方便_____.

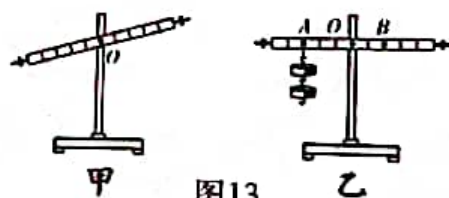


图 13

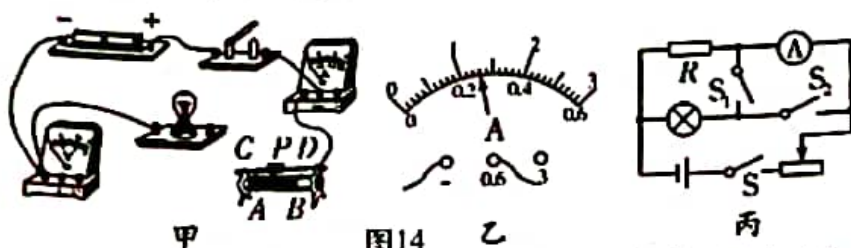
- (2) 实验中测得的数据如下表所示: 由实验数据可以得出杠杆的平衡条件是_____.

实验序号	动力 F_1/N	动力臂 l_1/cm	阻力 F_2/N	阻力臂 l_2/cm
1	1	20	2	10
2	2	15	1.5	20
3	3	5	1	15

- (3) 如图 13 乙所示, A 点挂有 2 个钩码, 为了使杠杆水平平衡, 应在 B 点挂_____ 个钩码. 某同学在实验过程中通过调节平衡螺母, 使杠杆在水平位置恢复平衡, 该同学的做法是_____ (选填“合理”或“不合理”) 的, 原因是_____.



19. 一只小灯泡的额定电压为 $2.5V$, 正常发光时的电流约为 $0.3A$, 实验小组想测量这个小灯泡的额定功率, 实验室中有如下器材: 电压表、电流表、开关, 两节新干电池、滑动变阻器各一个, 导线若干.



- (1) 如图 14 甲是小明接连的部分电路, 请你用笔画线代替导线将电路连接完整.
(要求: 滑片向右移动时, 小灯泡变暗)

- (2) 电路正确连接后, 闭合开关, 发现小灯泡不亮, 电流表无示数, 电压表有示数, 出现这一故障的原因可能是_____。

- (3) 排除故障后, 闭合开关, 进行了三次测量, 测量数据如表所示. 当小灯泡正常发光时, 电流表示数如图 14 乙所示, 其示数为_____A, 则小灯泡的额定功率为_____W.

实验序号	1	2	3
压 U/V	1	2.5	2.8
电流 I/A	0.18		0.28
电功率 P/W			
平均电功率/W			

- (4) 请你指出设计的数据表格不合理之处是:_____。

- (5) 同组的小敏在测额定电压为 $U_{\text{额}}$ 的小灯泡的额定功率时, 电压表损坏, 小敏利用身边的器材设计了如图 14 丙所示的电路. 其中电源电压恒为 U , R 的电阻值已知.

① 闭合开关 S 和 S_2 , 断开 S_1 , 调节滑动变阻器的滑片, 使电流表的示数为 $\frac{U_{\text{额}}}{R}$;

② 闭合开关 S 和 S_1 , 断开 S_2 , _____, 记录电流表的示数为 I ;

③ 小灯泡额定功率为 $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (用已知量和测量量符号表示).

五、综合应用题 (本题共 2 小题, 第 20 题 8 分, 第 21 题 9 分, 共 17 分)

20. 为了保护环境, 河南省以郑州为中心城市群申报国家氢燃料电池汽车推广应用示范城市. 氢燃料新能源公交车正在积极推广运营, 已知氢燃料具有清洁无污染、效率高等优点, 被认为是 21 世纪最理想的能源. 下表为某氢燃料新能源公交车的相关数据. 该氢燃料公交车以最大功率沿平直公路匀速行驶 1.8km , 速度为 40km/h . (g 取 10N/kg , $q_{\text{氢}} = 1.4 \times 10^8\text{J/kg}$)

试问:



整车质量	12 000 kg
轮胎规格(6个)	每个轮胎与地面接触面积为 40 cm^2
最大功率	200 kW

- (1) 氢燃料公交车的全车座椅为一体式软垫座椅, 这样设计是为了增大受力面积, 减小_____。车内的扶手、拉环等主要作用是防止公交车突然刹车时乘客由于具有_____受到伤害。
- (2) 空载的氢燃料公交车静止在水平地面上时对地面的压强是多少?
- (3) 氢燃料公交车行驶过程中受到的阻力是多少?
- (4) 匀速行驶 1.8 km 过程中氢燃料公交车所做的功相当于多少氢燃料完全燃烧产生的能量? (结果保留两位小数)

21. 如图 15 甲所示的某品牌智能滚筒洗衣机具有洗净度高、不伤衣物、可设定洗涤温度、方便、安全等优点。它具有加热和保温洗涤两个挡位, 加热挡工作时电动机不工作, 保温挡工作时电动机同时启动, 主要参数如图 15 乙。[$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$], g 取 10 N/kg] 求:



甲

某品牌智能滚筒洗衣机	
额定电压	220 V
加热功率	2 400 W
保温功率	440 W
设定温度范围	$30^\circ\text{C} \sim 90^\circ\text{C}$
电动机功率	240 W
防电墙电阻	$1 \times 10^6 \Omega$

乙

图15

- (1) 该智能滚筒洗衣机具有加热功能, 其主要利用电流的_____效应。加热水的过程是通过_____的方式改变物体内能的。
- (2) 洗衣机处于保温状态时, 通过电热丝的电流。
- (3) 洗衣机内注入 10 kg 的水, 在额定电压下连续加热 $1\,050 \text{ s}$, 水温由 10°C 上升到 40°C , 求此过程中的加热效率。
- (4) 防电墙技术的应用是洗衣机未来发展的趋势。防电墙通过在洗衣机内部形成永久性电阻保证人的安全。异常漏电情况下, 电流依次经防电墙和人体流入大地, 若人体的最大电阻为 $1 \times 10^5 \Omega$, 人体的安全电压不高于 36 V , 通过计算判断防电墙技术能否保证人的安全。

