

江西省 2019 年中等学校招生考试

物理模拟卷(一)

学号

姓名

班级

学校

题

答

物

理

内

封

弥

说明:1. 全卷满分 100 分, 考试时间为 90 分钟。

2. 请将答案写在答题卷上, 否则不给分。

一、填空题(共 20 分, 每空 1 分)

- 牛顿第一定律又名_____定律:一切物体在没有受到力的作用时, 总保持静止状态或_____状态。
- 如图 1 所示, 这段歌曲的简谱中, 5 比 5 的音调_____ (填“高”“低”或“相同”)。瑞瑞在唱这首歌时, 摸着喉咙的手有发麻的感觉, 这是因为此时他的声带在_____。



图 1

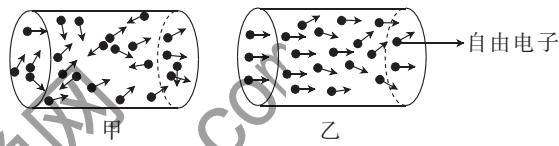


图 2

- 图 2 是电子在导体中的运动情况, 导体中有电流的是_____ (填“甲”或“乙”) 图, 此图中电流的方向是向_____ (填“左”或“右”)。
- 小小的筷子堪称中华文明的传承链, 它不仅以独特的形式传承着中华民族的特色文化, 还蕴含着丰富的物理知识。正常使用的筷子属于_____ (填“省力”“费力”或“等臂”) 杠杆。筷子能夹起食物, 说明筷子和食物间有_____ 力。
- 图 3 甲是加油站的警示标志, 这样要求是为了防止电火花点燃汽油引起火灾, 这是因为汽油在常温下容易_____ (填物态变化名称), 属于图乙中的_____ (填字母) 过程。



甲

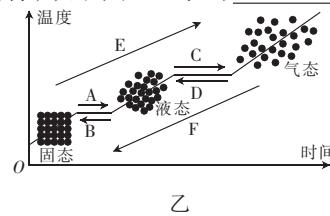


图 3



图 4

- 2018 年 12 月 8 日, 我国备受瞩目的嫦娥四号落月探测器在西昌卫星发射中心发射成功。如图 4 所示, 运载火箭加速上升过程中, 火箭的动能_____, 重力势能_____. (均填“增加”“减少”或“不变”)
- 图 5 是国之重器“中国天眼”。巨大的凹形反射面会依据不同的探测要求形成一个探测的焦点, 其原理和_____ (填光学仪器名称) 相同, 它能捕捉 1000 多光年以外的极其微弱的_____ (填“电磁波”或“超声波”) 信号, 进而探索宇宙奥秘。

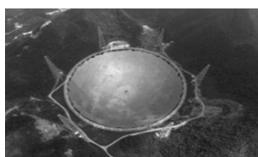


图 5



图 6

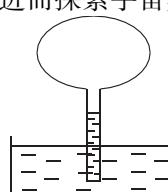


图 7

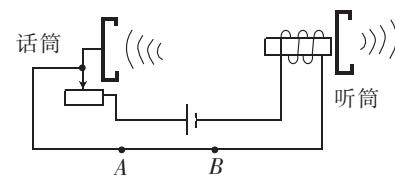


图 8

8. 有些城市陆续出现过街“神器”——按钮式红绿灯，如图 6 所示，行人可自己控制红绿灯。当路上车辆不多时，行人通过触摸按钮，使正对车辆的红灯亮起，行人安全通过。按钮相当于电路中的_____，红灯和绿灯是_____联的。

9. 最早的温度计是伽利略发明的，其装置如图 7 所示，一根一端开口的玻璃管，另一端带有核桃大的玻璃泡。使用时先给玻璃泡加热，然后把玻璃管插入水中，水就会在管中升到一定高度后静止。当气温上升时，玻璃管中的液面_____；当气温没有改变而大气压减小时，玻璃管中的液面_____。（均填“上升”“下降”或“不变”）

10. 图 8 为电话机原理图，当人对着话筒说话时，将滑动变阻器的滑片向左移动，则听筒电磁铁的磁性将_____（填“变强”“变弱”或“不变”），听筒电磁铁的左端是_____极。

二、选择题(共 26 分,把你认为正确选项的代号填涂在答题卷的相应位置上。第 11~16 小题,每小题只有一个正确选项,每小题 3 分;第 17、18 小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题 4 分,全部选择正确得 4 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分)

11.“估测”是物理学中常用的一种重要方法。下列估测数据符合实际的是 ()
A. 一名中学生的体积约为 50 L B. 正常成年人步行速度约是 5 m/s
C. 将两个鸡蛋举高 1 m 做的功大约为 10 J D. 一台家用冰箱正常工作时的电流约为 4 A

12. 下列有关物理学家和他们的贡献的说法中不正确的是 ()
A. 牛顿——发现了惯性定律
B. 奥斯特——发现了电流的磁效应
C. 法拉第——发现了电磁感应现象，促成发电机的发明
D. 欧姆——研究出电流产生的热量与电流、电阻和通电时间的关系

13. 如图 9 所示，将两个完全相同的物体 A、B 分别放到甲、乙两种液体中。物体静止时，A 漂浮，B 悬浮，且两液面相平。容器底部受到的液体压强分别为 $p_{\text{甲}}$ 、 $p_{\text{乙}}$ ，物体 A、B 所受浮力分别为 F_{A} 、 F_{B} ，则 ()

- A. $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$, $F_{\text{A}} = F_{\text{B}}$
B. $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$, $F_{\text{A}} > F_{\text{B}}$
C. $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$, $F_{\text{A}} = F_{\text{B}}$
D. $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$, $F_{\text{A}} < F_{\text{B}}$

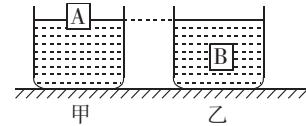


图 9

14. 共享电动自行车为城市交通缓解了压力，其人性化的设计也为市民带来了便捷。电动车的两只刹车手柄中各有一个开关 (S_1 、 S_2)，在行驶中用任意一只手柄刹车时，该手柄上的开关立即断开，电动机停止工作，切断电动自行车的动力。如图 10 所示的电路中符合设计要求的是 ()

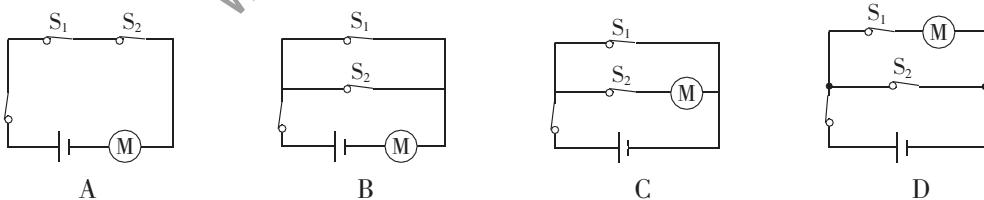


图 10

15. 中国已成为机器人与智能装备产业全球最大应用市场。如图 11 所示，餐厅送餐机器人端着餐盘在水平地面上匀速前行，为顾客们送餐。下列说法中正确的是 ()

- A. 餐盘相对于机器人是运动的
B. 机器人的重力与地面对机器人的支持力是一对平衡力
C. 餐盘中食品的重力与餐盘对食品的支持力是一对平衡力
D. 由于机器人与地面有摩擦力，机器人在水平地面前行过程中机械能减少

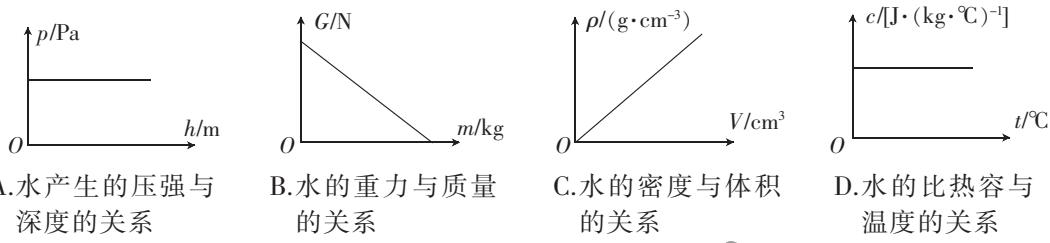


图 11

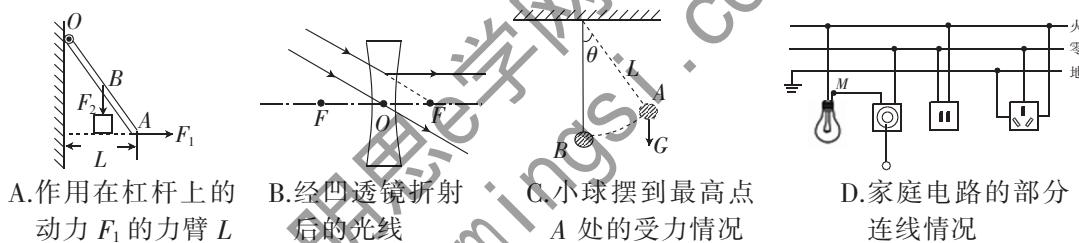
16. 如图 12 所示的电路中,电源电压为 3 V,现有如下三种操作:①将滑动变阻器滑片向右移;②将滑动变阻器滑片向左移;③用 6 V 的电源替换原来的电源。其中可以使电压表 V_1 示数与 V_2 示数的比值变大的操作有 ()

- A. ①③都可以
- B. ②③都可以
- C. 只有①可以
- D. 只有②可以

17. 水被称为人类生命的源泉,如图 13 所示的图像中不能正确描述水的各物理量之间关系的是 ()



18. 图 14 是小明所画的几种情况下的示意图,其中正确的是 ()



三、简答与计算题(共 26 分,第 19 小题 5 分,第 20 小题 6 分,第 21 小题 7 分,第 22 小题 8 分)

19. 南极科考队员使用的温度计玻璃泡内通常用酒精作为测温物质,而家庭用体温计玻璃泡内通常用水银作为测温物质。请你利用下表数据结合物理知识,解释其中的道理。

	酒精(1个标准大气压下)	水银(1个标准大气压下)
凝固点	-117 ℃	-39 ℃
沸点	78 ℃	357 ℃
比热容	$2.4 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{℃)}$	$0.14 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{℃)}$

20. 放在水平桌面上的溢水杯装满水后总质量为 m_1 ,如图 15 甲所示。现将质量为 m_2 的小球放入溢水杯中,小球静止时沉到杯底,且从溢水杯中溢出了 m_3 的水,如图乙所示。求:(水的密度为 $\rho_{\text{水}}$,答案均用字母表示)

- (1) 小球受到的浮力;
- (2) 小球的密度。

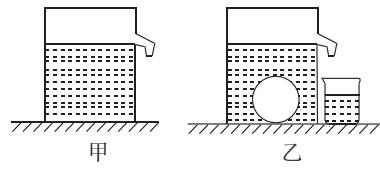


图 15

21. 如图 16 所示的电路,电源电压为 12 V 且保持不变,灯 L₁ 上标有“12 V 12 W”字样,灯 L₂ 上标有“8 V 16 W”字样,滑动变阻器的最大阻值是 20 Ω,假设灯泡的电阻不随温度的变化而变化。

- (1) 当开关 S 闭合,S₁、S₂ 都断开时,移动滑片 P,使灯 L₂ 正常发光,求灯 L₂ 的阻值和滑动变阻器此时接入电路中的阻值。
- (2) 将滑片 P 移到最右端,开关 S、S₁、S₂ 都闭合时,求灯 L₁ 在 5 min 内产生的热量。
- (3) 求整个电路消耗的最小电功率(不为零)。

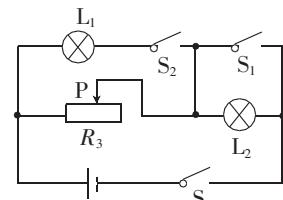


图 16

22. 图 17 是某品牌储水式电热水器及其简化电路示意图。它有加热和保温两种工作状态,表内参数是该热水器铭牌上的信息。问:

- (1) 该热水器处于保温状态时,温控开关 S 应处于什么状态?
- (2) R₁ 和 R₂ 的阻值各是多大?
- (3) 在额定电压下工作,若将装满水箱的水从 20 ℃ 加热至最高水温,需要多少分钟? (忽略温度对电阻的影响,不计能量损失)



图 17

额定电压	220 V	保温模式额定电流	5 A
额定频率	50 Hz	加热模式额定电流	10 A
最高水温	75 ℃	容量	30 L

四、实验与探究题(共 28 分,每小题 7 分)

23. 物理是一门注重实验的自然科学,请同学们根据自己掌握的实验技能,解答下列问题。

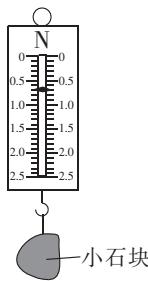


图 18



图 19

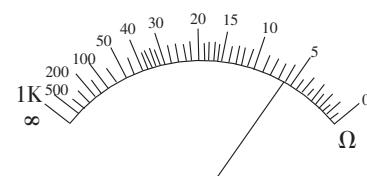


图 20

- (1) 弹簧测力计是根据在一定范围内,弹簧的 _____ 与拉力成正比的原理制成的。要测量小石块的重力,应在测量前将弹簧测力计放在 _____ 方向校零,正确测量如图 18 所示,小石块的重力为 _____ N。

(2) 图 19 是日常生活中常见的量杯, 其量程是_____; 根据该量杯的刻度, $1/2$ 杯标记处是_____mL。

(3) 图 20 是测量_____的仪器, 其示数为_____。

24.“伏安法测电阻”与“伏安法测电功率”是电学中非常重要的两大实验, 欢欢同学将两个实验进行了梳理和对比, 如下表所示, 请按照要求帮她把表格补充完整。

实验	测量小灯泡的电阻	测量小灯泡的电功率																																								
原理																																										
器材	额定电压为 2.5 V 的小灯泡一个, 新干电池两节, 电压表、电流表、最大阻值为 20Ω 的滑动变阻器、开关各一只, 导线若干																																									
电路图	 根据电路图, 将实物图连接完整																																									
实验表格	<table border="1"> <caption>表一</caption> <thead> <tr> <th>实验次数</th> <th>灯泡两端电压 U/V</th> <th>通过灯丝电流 I/A</th> <th>灯泡亮度</th> <th>灯泡电阻 R/Ω</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$R_1 =$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$R_2 =$</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$R_3 =$</td> </tr> </tbody> </table>	实验次数	灯泡两端电压 U/V	通过灯丝电流 I/A	灯泡亮度	灯泡电阻 R/Ω	1				$R_1 =$	2				$R_2 =$	3				$R_3 =$	<table border="1"> <caption>表二</caption> <thead> <tr> <th>实验次数</th> <th>灯泡两端电压 U/V</th> <th>通过灯丝电流 I/A</th> <th>灯泡亮度</th> <th>灯泡电功率 P/W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$P_1 =$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$P_2 =$</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$P_3 =$</td> </tr> </tbody> </table>	实验次数	灯泡两端电压 U/V	通过灯丝电流 I/A	灯泡亮度	灯泡电功率 P/W	1				$P_1 =$	2				$P_2 =$	3				$P_3 =$
实验次数	灯泡两端电压 U/V	通过灯丝电流 I/A	灯泡亮度	灯泡电阻 R/Ω																																						
1				$R_1 =$																																						
2				$R_2 =$																																						
3				$R_3 =$																																						
实验次数	灯泡两端电压 U/V	通过灯丝电流 I/A	灯泡亮度	灯泡电功率 P/W																																						
1				$P_1 =$																																						
2				$P_2 =$																																						
3				$P_3 =$																																						
思考	两实验表格中能设计“平均值”一栏吗? 请你说出原因。 ①表一: _____ ②表二: _____																																									
滑动变阻器的作用	① _____ ② _____																																									

25. 利用矿泉水瓶可以做许多物理实验。

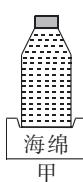


图 21

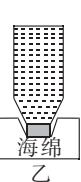


图 22

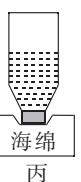


图 23

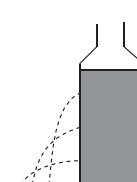


图 24

- (1) 在探究“压力的作用效果与哪些因素有关”实验中,在平底的矿泉水瓶中装水后,分别按图 21 甲、乙、丙所示的三种方式放在海绵上进行实验。
- ① 要探究压力的作用效果与受力面积的关系,可以选用图 21 中 _____ 两次实验。结论:当压力大小相等时,受力面积越 _____, 压力的作用效果越明显。
 - ② 比较如图 21 中乙、丙两次实验,可得出结论:当受力面积相等时,压力越 _____, 压力的作用效果越明显。
- (2) 在矿泉水瓶的侧壁开三个同样大小的孔,用手指堵住小孔往瓶中注满水。放开手指,如图 22 所示,观察到水从小孔射出,小孔的位置越 _____(填“高”或“低”),射出的水流越急。该现象说明液体内部压强的大小与液体的 _____ 有关。
- (3) 取两只空矿泉水瓶,按如图 23 所示相隔一小段距离放置,往两瓶中间间隔处吹气,观察到两空瓶向中间靠拢,该现象说明气体流速大的地方,压强 _____。
- (4) 如图 24 所示,在矿泉水瓶中装满水,用薄纸片盖住瓶口后倒置,纸片不会落下,该现象说明了 _____ 的存在。

26. 为了探究做功与物体内能变化的关系,某小组同学利用气压式喷雾器、数字式温度计、小叶轮等进行实验,如图 25 所示。

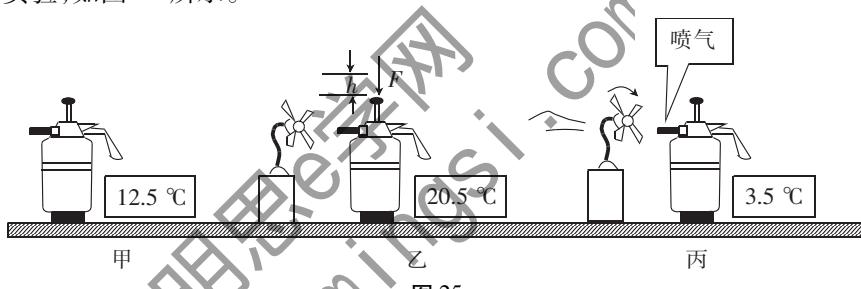


图 25

【提出问题】做功与物体内能的变化存在怎样的关系?

【制定计划与设计实验】

- (1) 先用温度计测出气压式喷雾器内气体的温度,如图甲所示;
- (2) 关闭喷嘴处的阀门,接着用手按压活塞快速打气,并用温度计测出喷雾器内部气体的温度,如图乙所示;
- (3) 打开喷嘴处的阀门,迅速放出一部分气体,并用温度计测出喷雾器内部气体的温度,如图丙所示。

【分析与论证】

- (1) 该实验通过 _____ 来反映气体内能的变化,这里所应用的物理研究方法是 _____。
- (2) 用手按压活塞快速打气的目的是 _____。
- (3) 打开喷嘴处的阀门,迅速放出壶内一部分气体时,_____ (填“外界对气体做功”或“气体对外界做功”),温度计示数降低,内能 _____ (填“增加”“减少”或“不变”)。

【实验结论】

- (1) 比较甲和乙两图可知: _____。
- (2) 比较甲和丙两图可知: _____。