

准考证号 _____ 姓名 _____

(在此卷上答题无效)



江西省 2021 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 80 分钟.

2. 请将答案写在答题卡上, 否则不给分.

一、填空题(本大题共 8 小题, 每小题 2 分, 每空 1 分, 共 16 分)

- 在 1 个标准大气压下, 冰的熔点是 _____ $^{\circ}\text{C}$; 在物理学中, 正确揭示力和运动关系的是 _____ 定律.
- 二胡表演时, 表演者用弓拉动琴弦, 琴弦由于 _____ 而产生优美的声音; 同时表演者用手指不断地去控制琴弦的长度, 这是为了改变声音的 _____.
- 如图 1 所示, 是小明用放大镜靠近物理课本时所看到的情景. 此时所成的像是 _____ (选填“实像”或“虚像”); 为了使像变大一些, 应将放大镜适当 _____ (选填“靠近”或“远离”) 物理课本.
- 如图 2 所示, 是一杯泡好的茶, 小勇同学用手转动玻璃杯时, 发现“杯动茶不动”, 其原因是茶叶具有 _____; 小勇认为“茶不动”是以 _____ 为参照物.



图 1



图 2



图 3

- 如图 3 所示, 是生活中常用的热水瓶, 注入一定量的热水后, 立即盖上软木塞, 软木塞常常会跳起来, 此过程是通过 _____ 的方式改变了瓶内水蒸气的内能; 同时瓶口会冒出大量的“白气”, 这是 _____ (填物态变化名称) 现象.
- 如图 4 所示, 不漏气的氢气球由地面上升到高空的过程中, 球内气体的质量 _____, 密度 _____.



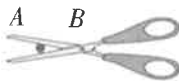
图 4



甲



乙



丙

图 5

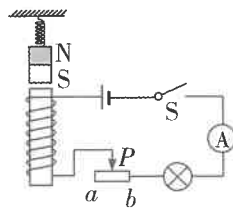


图 6

- 如图 5 所示的甲、乙两种剪刀, 属于费力杠杆的是 _____ (选填“甲”或“乙”) 剪刀; 如图丙所示, 若把被剪物体向剪刀 _____ (选填“A”或“B”) 端移动, 剪断物体时会更省力.
- 如图 6 所示, 在电磁铁的正上方用弹簧挂一条形磁铁. 当开关 S 闭合时, 由于通电导体周围存在 _____, 导致弹簧的长度发生改变; 在滑片 P 从 a 端向 b 端滑动的过程中, 弹簧的长度会变 _____.

二、选择题(把你认为正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上. 本大题共6小题,第9~12小题,每小题只有一个正确选项,每小题2分;第13、14小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题3分. 全部选择正确得3分,不定项选择正确但不全得1分,不选、多选或错选得0分,共14分)

9. “估测”是物理学中常用的一种方法. 在生活中,下列估测最符合实际的是 ()
- A. 吃饭用的筷子长度约为0.8 m B. 某同学跑100 m成绩约为14 s
- C. 冬天洗澡时热水的温度约为70 °C D. 电饭锅加热挡的电功率约为100 W
10. 如图7所示,是日常生活中常见的一些物品,下列说法中正确的是 ()



图7

- A. 水壶把柄加装塑胶套,是因为塑胶具有良好的导热性
- B. 运动鞋底有较深的花纹,是通过增大接触面的粗糙程度来减小摩擦
- C. 高压锅是利用液体的沸点随气压增大而降低的原理来工作的
- D. 观后镜能扩大视野,有利于减少交通事故的发生
11. 如图8所示,电源电压保持不变,闭合开关S,当滑动变阻器的滑片P向右移动时,下列说法正确的是 ()

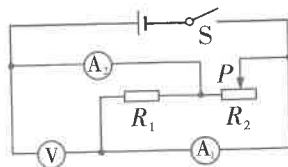
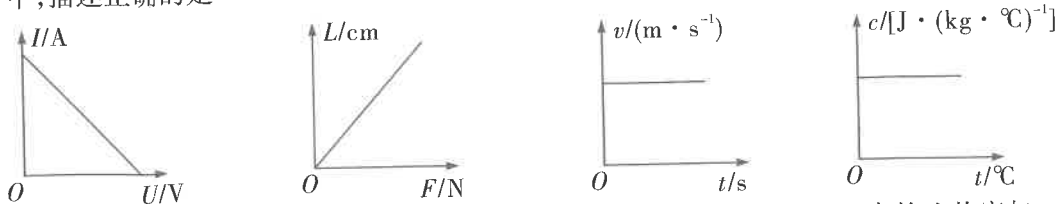


图8

- A. 电流表(A₁)示数变小,电压表(V)示数变小
- B. 电流表(A₂)示数变大,电压表(V)示数变大
- C. 电压表(V)示数与电流表(A₁)示数的比值不变
- D. 电压表(V)示数与电流表(A₂)示数的比值不变
12. 如图9所示,饮料罐此时处于静止状态. 下列说法正确的是 ()
- A. 饮料罐受到的重力与手对饮料罐的摩擦力是一对平衡力
- B. 饮料罐受到的重力与手对饮料罐的压力是一对相互作用力
- C. 饮料罐对手的摩擦力与手对饮料罐的摩擦力是一对平衡力
- D. 饮料罐对手的压力与手对饮料罐的摩擦力是一对相互作用力
13. 物理规律除了用文字和公式表述外,还可以用图像直观地表示. 如图10所示的图像中,描述正确的是 ()



图9



- A. 同一导体, 电流与电压的关系
- B. 弹簧的长度与所受拉力的关系
- C. 物体做匀速直线运动时速度与时间的关系
- D. 水的比热容与温度的关系

图10

14. 利用一节干电池、导线、小灯泡、电动机、铅笔芯、橡皮、塑料尺,能够完成的实验有 ()
- A. 探究物质的导电性
- B. 探究电动机的转向与电流方向的关系
- C. 探究电流与电压的关系
- D. 探究导体的电阻与导体长度的关系

三、计算题(本大题共3小题,第15小题7分,第16小题7分,第17小题8分,共22分)

15. 一边长为10 cm的正方体实心铝块放在水平地面上. 已知 $\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, g 取10 N/kg. 求:

- (1) 铝块的质量;
- (2) 铝块对水平地面的压强;
- (3) 若用竖直向上的拉力 F 在4 s内将铝块沿竖直方向匀速提升2 m, 拉力 F 的功率.

16. 如图11所示, 电源电压不变, $R_1 = 30 \Omega$, 灯泡标有“3 V 0.3 A”的字样(不考虑温度对灯泡电阻的影响), 电流表量程为0~0.6 A, 电压表量程为0~3 V, 滑动变阻器的最大阻值为20 Ω .

- (1) 闭合开关 S 、 S_1 、 S_2 , 滑动变阻器滑片移到最右端时, 电流表示数为0.5 A, 求电源电压;
- (2) 闭合开关 S 、 S_1 , 断开开关 S_2 , 滑动变阻器滑片移到最左端时, 求灯泡的实际功率;
- (3) 闭合开关 S , 断开开关 S_1 、 S_2 , 为了保证电路安全, 求滑动变阻器的阻值变化范围.

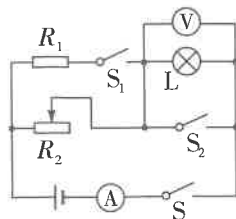


图11

17. 如图12所示, 是某品牌电热水壶, 其铭牌参数如下表所示, 某同学用这种电热水壶烧水时, 将质量为0.9 kg、初温为20 $^{\circ}\text{C}$ 的水烧开用时3 min(在1个标准大气压下). 求:

- (1) 该电热水壶正常工作时电热丝的电阻;
- (2) 电热水壶的热效率;
- (3) 若某次电热水壶加热2 min, 耗电0.06 kW·h, 通过计算判断此时电热水壶是否正常工作.



额定电压	220 V
额定功率	2 000 W
最大容量	1 L

图12

四、实验与探究题(本大题共4小题,每小题7分,共28分)

18. 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操作技能, 解答下列问题:

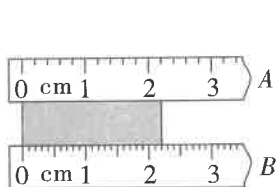


图13

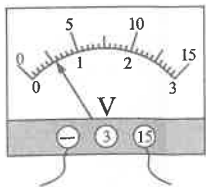


图14



图15

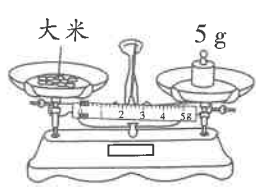


图16

- (1) 如图13所示, 用 A 、 B 两刻度尺测同一木块的长度, 测量方法正确的是_____ (选填“ A ”或“ B ”), 测得此木块的长度为_____ cm.
- (2) 如图14所示, 是小冬同学用电压表测两节新干电池串联时电压的情景, 从这一操作可以看出: 他在实验前可能缺少了一个很重要的步骤, 它是_____, 为使测量结果更精确, 接下来的操作是_____.
- (3) 用托盘天平测量物体的质量: ①把托盘天平放在水平桌面上, 将_____移至标尺左端“0”刻度处, 发现指针静止时指在如图15所示的位置, 则应将平衡螺母向_____调节, 使横梁水平平衡; ②如图16所示, 是小涵同学用托盘天平称取5 g大米时的情景. 称量过程中发现天平指针偏向右边, 接下来小涵应进行的操作是_____.

19. 【实验名称】用电流表和电压表测小灯泡的电功率

【实验器材】标有“2.5 V”的小灯泡、电源、滑动变阻器、开关、电压表、电流表,导线若干.

【实验原理】_____

【实验步骤】

- (1)小梅设计的电路如图 17 所示,并按照电路图连接好电路.
 (2)闭合开关时,发现小灯泡很亮(发光异常),检查发现所有元件均完好,其原因可能是_____.

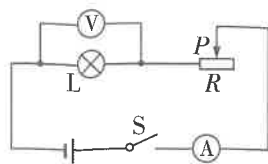


图 17

(3)正确操作后,小梅通过移动滑动变阻器的滑片 P ,记下了 4 组对应的电压表和电流表的示数,并设计记录数据的表格如下表所示,通过分析实验数据、计算可知:

- ①小灯泡的额定功率为_____ W;
 ②在第 1 次实验中,小灯泡几乎不亮的原因是_____;
 ③你认为小梅设计记录数据的表格,不足之处是_____.

次数	电压 U/V	电流 I/A
1	1.00	0.24
2	2.00	0.38
3	2.50	0.42
4	3.00	0.44

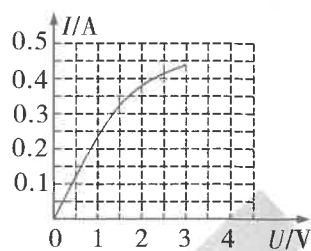


图 18

【实验拓展】小梅根据测出的实验数据,画出了如图 18 所示的 $I-U$ 图像.请你根据图像信息思考:利用图 17 所示的电路,采用控制变量的方法,_____ (选填“能”或“不能”)探究“电流与电压的关系”,理由是_____.

20. 科学探究是物理学科核心素养的重要内容,探究的形式可以是多种多样的.

(一)探究光的反射规律

如图 19 所示,小刚同学把一张白纸平铺在木板上,把一个小平面镜竖直立在白纸上.在白纸上画出一条垂直于镜面的直线 ON ,作为研究光的反射规律的参考直线.用激光笔沿着白纸的表面,让光沿 AO 斜射到平面镜上,观察反射光 OB ,然后用笔描出入射光和反射光的径迹.

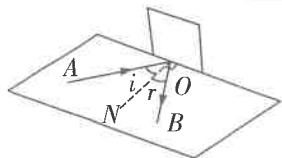


图 19

- (1)小刚让光沿着白纸的表面照射,这样做的目的是_____.
 (2)实验中将入射光沿着 BO 方向射入,则反射光会沿 OA 方向射出.这表明在光的反射中,光路是_____的.
 (3)若将入射光线 AO 靠近直线 ON ,则反射光线 OB 将_____直线 ON .

(二)探究通电螺线管外部磁场的方向

小冬同学在做“探究通电螺线管外部磁场的方向”实验时,在螺线管周围摆放了一些小磁针.

- (1)通电后,螺线管周围小磁针的指向如图 20 所示,由此可看出通电螺线管外部的磁场分布与_____磁体的磁场相似.
 (2)小冬同学改变螺线管中电流的方向,发现小磁针转动 180° ,南、北极所指方向发生了改变,由此可知:通电螺线管外部磁场方向与螺线管中的_____方向有关.

(3)两个通电螺线管,它们的一端都位于图 21 甲中的虚线框内.为探究两个通电螺线管之间的磁场方向,把 12 枚小磁针分别放在虚线框内 12 个小黑点的位置上,实验记录小磁针静止时的指向如图 21 乙所示.请你将图 21 乙中所有小磁针的 N 极涂黑.

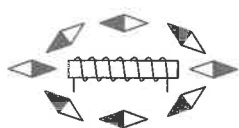


图 20

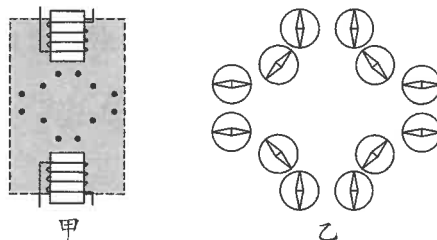


图 21

21. 在“探究浮力大小与哪些因素有关”的实验中,同学们提出了以下猜想:

【猜想和假设】

猜想一:浮力大小可能与液体的密度有关

猜想二:浮力大小可能与物体浸在液体中的体积有关

猜想三:浮力大小可能与物体浸没在液体中的深度有关

【设计实验与进行实验】为了验证以上猜想,小李同学进行了如图 22 所示的一系列操作,依次将物体缓缓浸入水中.

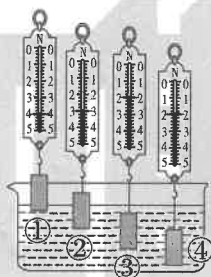


图 22

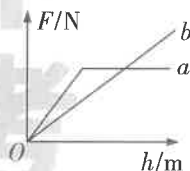


图 23

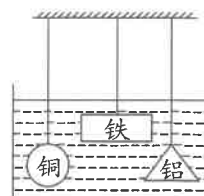


图 24

【分析与论证】

(1)从位置 2→3 的过程中,物体受到的重力_____,受到的浮力_____。(均选填“变大”、“变小”或“不变”)

(2)从位置 3→4 的过程中,弹簧测力计的示数不变,说明物体受到的浮力与物体浸没在液体中的深度_____ (选填“有关”或“无关”).

(3)如图 23 所示,能正确反映实验过程中物体受到的浮力 F 随物体浸入水中的深度 h 的变化情况的是_____ (选填“a”或“b”).

【交流评估】实验中用手提着测力计,可能会使测力计示数不稳定,你的改进建议是_____.

【拓展应用】

(1)如图 24 所示,体积相同、形状不同的铜球、铁板和铝块(已知 $\rho_{\text{铜}} > \rho_{\text{铁}} > \rho_{\text{铝}}$),浸没在水中的不同深度,则三个物体受到的浮力情况是_____ (选填“铜球最大”、“铝块最大”、“铁板最大”或“一样大”).

(2)“远征号”潜水艇从长江某基地赴东海执行任务过程中,潜水艇在海水中潜行时所受的浮力_____ (选填“大于”、“等于”或“小于”)在江水中潜行时所受的浮力.