

2021 年江西中考信息卷

物理(第二模拟)

满分:80分 考试时间:与化学共用150分钟

命题报告

命题特点

本试卷体现了近几年江西中考的命题特点,突出对物理主干知识的考查,符合江西中考的考情.试题考查角度全面,注重理论联系实际.

亮点试题

第6题结合自制潜水艇模型考查浮力,能较好地体现学生的综合素质;第15题打破常规,考查学生的分析与推理能力.

核心素养

第8题着重考查电路中的比例问题,要求学生能对综合性的物理知识进行分析和推理,体现了核心素养中的科学推理等要素.

一、填空题(本大题共8小题,每小题2分,每空1分,共16分)

1. 初中物理学习了很多定律,例如在解决能量转化和转移问题时要用到的_____定律,正确揭示导体中电流与导体两端电压和导体电阻的关系的_____定律.

2. 如图所示,飞行员在驾驶飞机时都要佩戴一种耳机,耳机有与地面塔台通信和降噪的功能.从声学角度讲,耳机降噪属于在_____处减弱噪声;飞机发动机的声音很大,如果不佩戴耳机,人的耳膜会受到伤害,这说明声音可以传递_____.



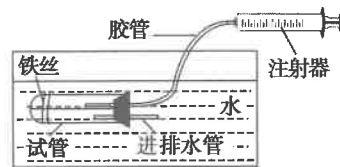
3. 完成下面的填空:54 km/h = _____ m/s;我国家庭电路的电压是_____ V.

4. 在中招体育考试的立定跳远测试中,当同学们起跳并离开地面后,由于人具有_____,所以还能继续在空中向前运动.人最终落到地面,是因为受到_____的作用.

5. 某植物园新引入的雾森系统开放时,园内湖边的树林中水雾缭绕,宛如仙境(如图所示).阳光下,空中的水雾一会儿就消失了,这是由于发生了_____ (填物态变化名称)现象.游客走在树林中能闻到树木的清香,这说明分子在不停地_____.

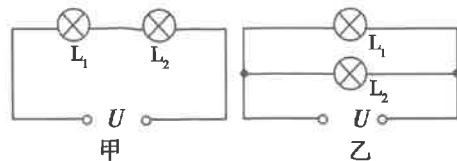


6. 某课外兴趣小组制作了一个如图所示的潜水艇模型,当向右拉注射器活塞时,会发现有水从进排水管_____ (选填“进入”或“压出”),潜水艇模型_____ (选填“上浮”或“下沉”).



7. 手机芯片的材料主要为_____ (选填“导体”“绝缘体”“半导体”或“超导体”);某手机配有容量为4 400 mA·h的电池,若该手机录制视频时工作电流为0.4 A,则充满电后能连续录制视频_____ h.

8. 分别将灯 L₁、L₂ 按图甲、乙所示接在电源电压均为 U 的两个电路中,在甲图中灯 L₁ 的功率为 4 W,在乙图中灯 L₁ 的功率为 9 W. 设灯丝电阻不变,甲、乙两图中灯 L₁ 两端的电压之比是_____ ;L₁、L₂ 两灯灯丝电阻之比是_____.



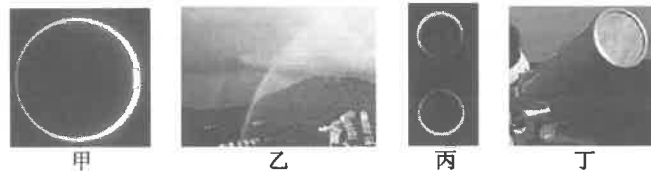
二、选择题(本大题共6小题,第9~12小题,每小题只有一个正确选项,每小题2分;第13、14小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题3分,全部选择正确得3分,选择正确但不全得1分,不选、多选或错选得0分,共14分)

9. 《航拍中国》第三季介绍了长沙望城区的惜字塔. 如图所示,惜字塔是一座清代石塔,因塔上生树,树塔共生而出名. 无风时,下列说法正确的是 ()



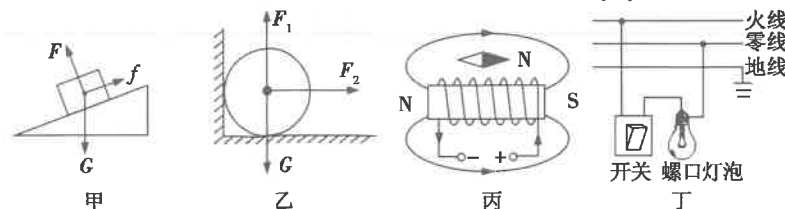
- A. 地面对塔的支持力与塔对地面的压力是一对平衡力
- B. 树对塔的压力与树的重力是一对相互作用力
- C. 塔对树的支持力与树对塔的压力是一对相互作用力
- D. 地面对塔的支持力与塔身的重力是一对平衡力

10. 下列有关日环食的说法不合理的是 ()



- A. 甲图日环食现象中太阳是光源,月亮不是光源
- B. 乙图中彩虹形成的原理与日环食相同
- C. 丙图用“水中映日”来进行日环食安全观测,利用了平面镜成像原理
- D. 丁图用带巴德膜的望远镜进行日环食安全观测,望远镜中的凸透镜对光有会聚作用

11. 如图所示,是同学们所画的几种情景下的示意图,其中错误的是 ()



- A. 甲图:木块静止在斜面上时的受力示意图
- B. 乙图:球静止在竖直墙角(地面为水平面)的受力示意图
- C. 丙图:通电螺线管周围磁场分布及小磁针静止时指向
- D. 丁图:家庭电路的部分连线情况

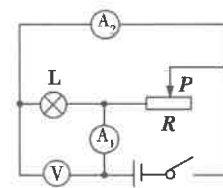
12. 如图所示,质量分布均匀的长方体用几种不同的方法切去一半,剩余的一半留在水平桌面上,则切割后,桌面受到的压强减小为原来的一

半的是 ()

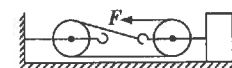


13. 如图所示电路,电源电压不变,闭合开关后,下列说法正确的是 ()

- A. 当滑片 P 向右移动时,电压表示数变小
- B. 当滑片 P 向右移动时,电流表 A₂ 示数变小
- C. 当滑片 P 向左移动时,电流表 A₁ 示数变大
- D. 当滑片 P 向左移动时,电路消耗的总功率变大



第13题图



第14题图

14. 如图,重为 500 N 的物体在 25 N 的水平拉力 F 作用下,以 0.1 m/s 的速度沿水平地面向左匀速直线运动了 10 s,滑轮组的机械效率为 80%. 不计绳重及绳与滑轮间的摩擦. 在此过程中,下列说法错误的是 ()

- A. 绳子自由端移动的距离为 2 m
- B. 有用功为 500 J
- C. 物体与地面的摩擦力为 75 N
- D. 拉力 F 的功率为 7.5 W

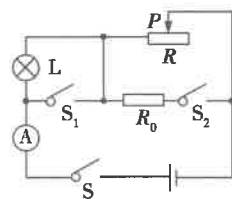
三、计算题(本大题共3小题,第15小题7分,第16小题7分,第17小题8分,共22分)

15. 已知某品牌汽车在一段长为 L 的水平路上,匀速直线运动了 t 时间,且该汽车在行驶过程中受到的阻力恒为 f,发动机的效率为 η,汽油的热值为 q. 求在该段运动过程中:

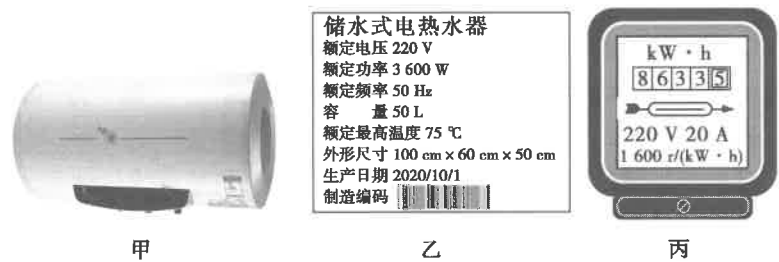
- (1) 汽车的速度;
- (2) 汽车的功率;
- (3) 消耗的汽油的质量.

16. 如图所示电路,电源电压为 6 V 且保持不变, $R_0 = 30 \Omega$, 滑动变阻器 R 的规格为“20 Ω 1 A”, 电流表的量程为 0~0.6 A, 小灯泡 L 上标有“3 V 0.9 W”字样, 不考虑灯丝电阻的变化. 在保证电路安全工作的前提下, 求:

- 当 S 闭合, S_1 、 S_2 都断开, 滑动变阻器的滑片移到最右端时, 小灯泡在 1 min 内消耗的电能;
- 当 S 闭合, S_1 、 S_2 都断开时, 电路消耗的最大功率;
- 当 S、 S_1 、 S_2 都闭合时, 滑动变阻器接入电路的最小阻值.



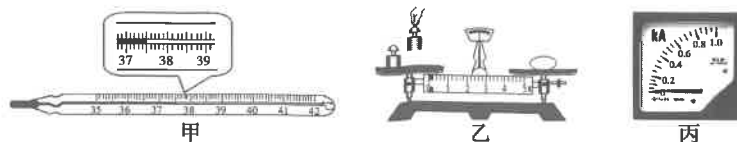
17. 如图甲是某学校为学生宿舍购置的电热水器, 该电热水器的铭牌如图乙所示.



- 该电热水器正常工作时, 通过电热水器的电流是多少安? (保留 1 位小数)
- 在该电热水器中注满初温为 25 $^{\circ}\text{C}$ 的水, 将水加热到 50 $^{\circ}\text{C}$, 此过程中水吸收的热量为多少?
- 将该电热水器接入家庭电路后将其他用电器都关掉, 只让该电热水器工作, 观察到在完成 (2) 中的过程时, 电能表 (如图丙所示) 的转盘每分钟转 80 转. 求该电热水器的实际功率.

四、实验与探究题 (本大题共 4 小题, 每小题 7 分, 共 28 分)

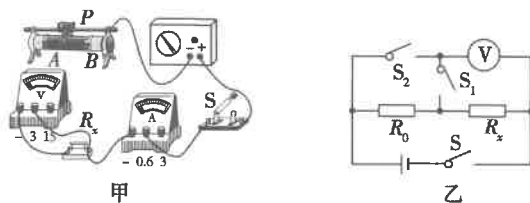
18. 亲爱的同学, 请你应用所学的物理知识解答下列问题.



- 如图甲所示, 该温度计的示数是 $^{\circ}\text{C}$;
- 把天平放在水平台上, 将游码移到标尺左端 _____ 处, 若天平指针静止在分度盘中线右侧, 则应将平衡螺母向 _____ 调节, 使天平平衡. 天平调节好后, 小明按如图乙所示测量物体质量. 请你指出测量过程中的错误: ① _____; ② _____.
- 如图丙所示是测量 _____ 的仪器, 其量程是 _____.

19. 某实验小组在做测量定值电阻 R_x 的阻值的实验, 如图甲所示是该小组设计的实验电路.

- 请用笔画线代替导线完成图甲中实物电路的连接. (要求: 闭合开关前, 滑片 P 要置于滑动变阻器最右端)



- 正确连接电路后, 闭合开关, 移动滑动变阻器的滑片 P , 发现电流表示数始终为零, 电压表有示数, 则出现故障的原因可能是 _____.
A. 电压表短路 B. 电压表断路
C. 待测电阻短路 D. 待测电阻断路

(3) 实验过程中获得的数据如下表.

序号	1	2	3	4	5
电压 U/V	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
电流 I/A	0.1	0.2	1.5	0.42	0.5

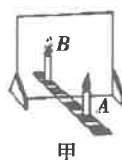
表格中第 _____ (填序号) 组数据是错误的, 出现这一错误最可能的原因是: _____ . 剔除错误数据, 可得 R_x 的阻值为 _____ Ω . (保留整数)

- 若表中第 1 组和第 5 组数据分别是滑片位于滑动变阻器的两个端点时的数据, 则根据这两组数据可以求得滑动变阻器的最大阻值为 _____ Ω .

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) 探究平面镜成像特点

如图甲所示是“探究平面镜成像特点”的情景: 竖立在水平桌面上的透明玻璃板下方放一把直尺, 直尺与玻璃板垂直; 两支相同的蜡烛 A 、 B 竖立于玻璃板两侧的直尺上, 以 A 蜡烛为成像物体.

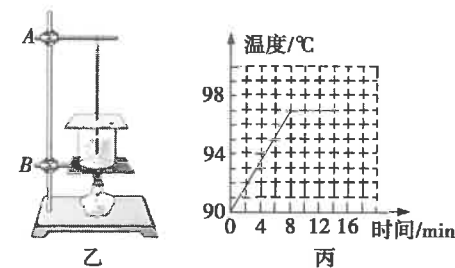


- 为便于观察, 该实验最好在 _____ (选填“较明亮”或“较黑暗”) 的环境中进行.
- 采用透明玻璃板代替平面镜, 虽然成像不如平面镜清晰, 但却能在观察到 A 蜡烛的像的同时, 也能观察到 _____, 巧妙地解决了确定像的位置和比较像与物大小的问题.

- 现有厚度分别为 5 mm 和 2 mm 的两块玻璃板, 应选择 _____ mm 厚的玻璃板做实验.

(二) 探究水沸腾时温度的变化特点

某实验小组在做“探究水的沸腾”实验.



- 小亮同学组装的实验装置如图乙所示, 在组装过程中需要先调整的是 _____ (选填“ A ”或“ B ”) 部分.
- 当水温升高到 90 $^{\circ}\text{C}$ 时, 小聪每隔 2 min 记录一次温度, 再根据记录的数据作出了加热过程中水温与时间的关系图像, 如图丙所示. 小聪实验时水的沸点为 _____ $^{\circ}\text{C}$, 说明此时气压 _____ (选填“高于”或“低于”) 1 个标准大气压.
- 小明在实验中发现将水从室温加热到沸腾用时较长. 为了节约时间, 请你给小明提出一条合理的建议: _____.

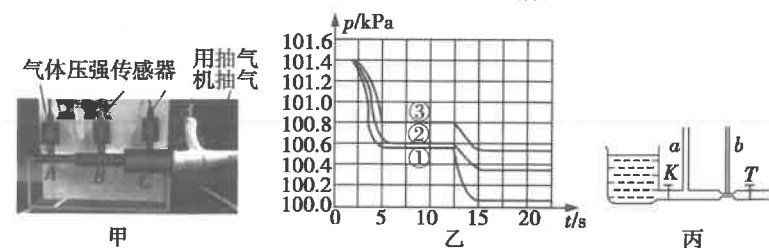
21. 物理课上, 王老师利用传感器为同学们做“探究流体压强与流速的关系”的演示实验, 装置如图甲所示, 装置中 A 、 B 、 C 三节直径不同的塑料管连接在一起, 右端与抽气机的尾部相通. 当抽气机抽气时, 在同一时间内, 通过三个管子的气体总量相同.

【进行实验】

- 将三个气体压强传感器探头分别插入三节管中, 将传感器与电脑相连, 打开抽气机抽气, 电脑屏幕如图乙所示.
- 调换抽气机的挡位, 重复上述实验, 并记录电脑屏幕图像.

【分析与交流】

- 打开抽气机抽气时, 细管内气体的流速比粗管内气体的流速 _____ (选填“大”或“小”).
- 如图乙所示, ①、②、③三条图线分别对应粗细不同的三节管中气体压强随时间变化的情况. 由图像可知, 流速大的地方压强 _____, 图线①反映的是装置中 _____ (选填“ A ”“ B ”或“ C ”) 塑料管中的气体压强随时间变化的情况.



- 当调换抽气机的挡位后, 图乙中的三条图线均下移, 由此可判断三节管中气体的流速 _____ (选填“增大”或“减小”).

【实验拓展】实验后, 同学们研究了如图丙所示的实验装置. 烧杯中的水足够多, 仅打开阀门 K , 当水不流动时, a 管中液面的高度 _____ (选填“大于”“小于”或“等于”) b 管内液面的高度, 判断依据是 _____. 再将阀门 T 打开, 在水向外流的过程中, a 管中液面的高度 _____ (选填“大于”“小于”或“等于”) b 管中液面的高度.