

# 2021年江西中考信息卷

## 物理(第一模拟)

满分:80分 考试时间:与化学共用150分钟

### 命题报告

#### 命题特点

本套试卷突出对物理主干知识的考查,注重通过生产、生活实际及社会热点来考查相关知识的应用,符合江西考情。

#### 亮点试题

第8、10等题结合生活实际或前沿科技命题,体现了“从生活走向物理”的理念。

#### 核心素养

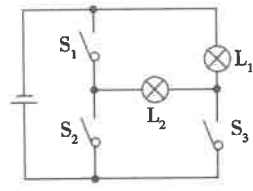
第6题涉及电路中的比值问题,要求学生能对综合性的物理问题进行分析 and 推理,体现了核心素养中的科学推理等要素。

### 一、填空题(本大题共8小题,每小题2分,每空1分,共16分)

- 初中物理有五大定律,其中用实验推理方法得出的是\_\_\_\_\_定律,该定律又称\_\_\_\_\_定律。
- 心肺复苏是有效的急救手段。急救时,按压深度要达到一定的标准,按压力度很关键。这说明力能改变物体的\_\_\_\_\_,同时也说明力的作用效果与力的\_\_\_\_\_有关。
- 陡水湖风景区木本植物多达千余种,形成了一个天然的树木博物馆。如图所示,湖中树木的“倒影”是由光的\_\_\_\_\_所形成的像。这些“倒影”看起来比树木本身“暗”一些,主要是因为树木反射的光射到水面时,有一部分发生\_\_\_\_\_进入了水中。

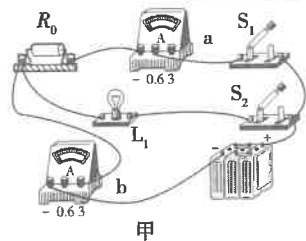


第3题图

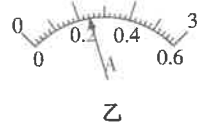


第4题图

- 如图所示电路,要使灯 $L_1$ 、 $L_2$ 串联,应只闭合开关\_\_\_\_\_;要使 $L_1$ 、 $L_2$ 并联,应只闭合开关\_\_\_\_\_。
- 听新闻能知天下事,说明声音可以传递\_\_\_\_\_;“声破酒杯”说明声音可以传递\_\_\_\_\_。
- 如图甲所示,电源电压保持不变,闭合开关 $S_1$ 、 $S_2$ 后,a、b两电流表的指针静止时所指位置都如图乙所示,则通过电阻 $R_0$ 的电流为\_\_\_\_\_A,通过 $R_0$ 与 $L_1$ 的电流之比为\_\_\_\_\_。



甲



乙

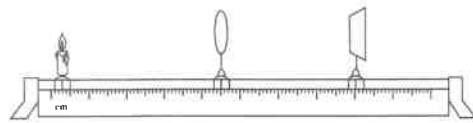
- 甲、乙两物体的质量之比为3:4,密度之比为2:3。若它们均漂浮在某液体中,则所受浮力大小之比为\_\_\_\_\_;若把它们浸没在同种液体中,则所受浮力大小之比为\_\_\_\_\_。

- 如图所示是生活中常用的旋转开瓶器,转动瓶盖时,瓶盖与瓶之间的摩擦属于\_\_\_\_\_ (选填“静”“滚动”或“滑动”)摩擦。选择开瓶器时会选塑料内圈比瓶盖稍微小一点的,并且在开启时两手指会稍微压紧一点,这是通过\_\_\_\_\_来增大旋瓶时的摩擦的。



### 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)

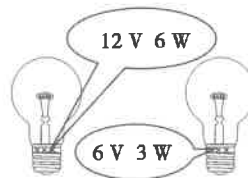
- 估测是物理学中常用的一种测量方法。在返校途中,小明对一些物理量进行了估测,其中合理的是 ( )
  - 一辆小轿车的长度为1.2 m
  - 汽车鸣笛声的响度为50 dB
  - 步行返校的速度为1.2 m/s
  - 十字路口绿灯持续时间为28 min
- 2020年11月24日,嫦娥五号搭乘长征五号运载火箭顺利升空。23天后,在闯过月面着陆、自动采样、月面起飞、再入返回等多个难关后,嫦娥五号返回器携带月球样品,成功返回地面。下列说法不正确的是 ( )
  - 火箭发动机也是一种热机
  - 嫦娥五号依靠电磁波与地面控制站联系
  - 长征五号加速升空时,嫦娥五号的机械能变大
  - 嫦娥五号探测器在着陆月球前减速时不受力
- 某同学在做探究凸透镜成像规律实验,当蜡烛、凸透镜、光屏在如图所示位置时,光屏上恰好能成清晰的像(像未画出)。下列有关说法不正确的是 ( )
  - 此时成的是倒立、放大的实像
  - 保持凸透镜位置不变,如果把光屏向右移,为了再次在光屏上成清晰的像,应将蜡烛也向右移
  - 保持蜡烛和光屏的位置不变,向左移动凸透镜到某一位置后可再次在光屏上成清晰的像
  - 图中凸透镜的成像规律与照相机的工作原理相同



- 如图所示,猴子捧着香蕉静止悬挂在树枝上。下列有关说法正确的是 ( )
  - 树枝对猴子的拉力和猴子所受的重力是一对平衡力
  - 猴子对树枝的拉力和猴子所受的重力是一对平衡力
  - 猴子所受的重力和树枝所受的重力是一对平衡力
  - 猴子对树枝的拉力和树枝对猴子的拉力是一对相互作用力

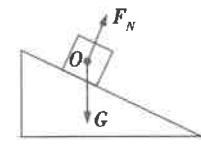


- 小华同学在实验室中看到两只外形相同的灯泡,其铭牌标注如图所示。假设灯泡电阻不随温度变化,下列相关说法正确的是 ( )
  - 两灯泡都正常发光时,通过它们的电流相等
  - 两灯泡串联在电压合适的电源上时,只有一

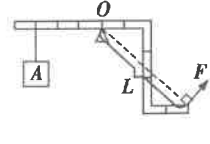


- 只灯泡能正常发光
- 两灯泡并联在6 V的电源上时,“6 V 3 W”灯泡的实际功率比较大
- 两灯泡串联在9 V的电源上时,“6 V 3 W”灯泡的实际功率比较小

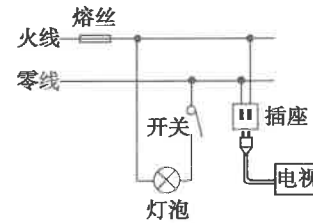
### 14. 下列几种情景的示意图中正确的是 ( )



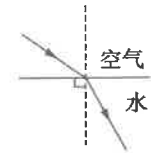
A. 沿光滑斜面下滑的物体所受的力



B. 使轻质杠杆在图示位置平衡时所需最小动力 $F$



C. 家庭电路的部分连线情况



D. 潜水员在水中看见岸上路灯的光路图

### 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)

- 某医院新冠肺炎疫情期间为了防止交叉感染,使用了如图所示送餐机器人给病人送餐。下表为该款送餐机器人的相关数据。假设机器人一个中午要送306个餐盒,每个病房需要6个餐盒,机器人的餐盘一次最多可以放下6个餐盒。

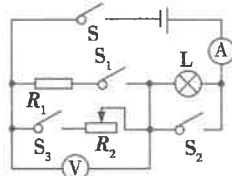


身高	140 cm
体重	70 kg
餐盘尺寸	400 mm × 300 mm
6个餐盒总重	4 kg
移动的最大速度	0.8 m/s

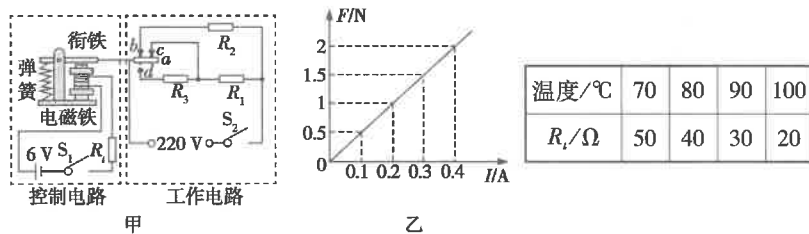
- 假设送餐点到每个病房的平均距离为100 m,一个机器人送完306个餐盒回到送餐点用到的最少移动时间是多少?
- 假设机器人移动所需的动力为机器人对地面压力的0.1,机器人装着6个餐盒从送餐点到病房平均做多少功?( $g$ 取10 N/kg)

16. 如图所示电路,电源电压为6 V,  $R_1$  为定值电阻,  $R_2$  为滑动变阻器,其上标有“20  $\Omega$  1 A”的字样,电流表的量程为0~0.6 A,电压表量程为0~15 V,灯泡L上标有“2 V 1 W”的字样(忽略温度对灯丝电阻的影响).当闭合  $S$ 、 $S_1$ ,断开  $S_2$ 、 $S_3$ 时,灯泡L正常发光.

- 灯泡L的电阻是多少?
- 只闭合  $S$ 、 $S_1$ ,通电15 s,  $R_1$  消耗的电能是多少?
- 只闭合  $S$ 、 $S_3$  时,在保证电路安全的情况下,电路消耗的最大功率和最小功率之比是多少?



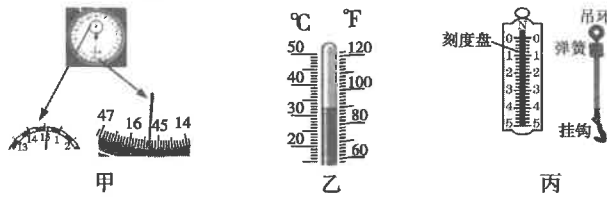
17. 图甲为某校物理小组设计的具有加热和保温功能的电热水器内部简化电路.工作电路中  $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$  均为电热丝,且  $R_1 = R_2 = R_3 = 100 \Omega$ .控制电路中电磁铁线圈的电阻不计.电磁铁对衔铁的吸引力  $F$  与控制电路中电流  $I$  的关系如图乙所示.  $R_t$  为热敏电阻,其阻值随温度的变化关系如表所示.



- 该电热水器加热挡的功率是多少?
- 若设定1个标准大气压下水烧开,工作电路立即切换到保温状态,则电磁铁对衔铁的吸引力  $F$  应达到多少?
- 若在1个标准大气压下,电热水器在加热挡工作5 min,可以将0.66 kg 初温12  $^{\circ}\text{C}$  的水烧开,则电热水器的加热效率为多少?

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.

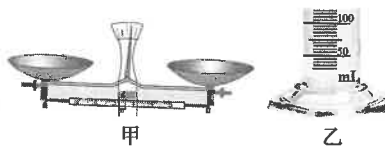


- 图甲是小青同学的百米跑成绩,写作\_\_\_\_\_。他的平均速度是\_\_\_\_\_ (结果保留一位小数) m/s.
- 如图乙所示,该温度计是根据\_\_\_\_\_ 的原理制成的,示数是\_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ .
- 如图丙所示,是某弹簧测力计的构造图,图中还缺少的一个部件是\_\_\_\_\_ ;正确组装后,该弹簧测力计的量程是\_\_\_\_\_ N;根据\_\_\_\_\_ 的原理可得出弹簧对物体拉力的大小等于物体所受到的重力.

19. 爱探究的慧慧同学想测量某液体的密度,于是设计了如下步骤:

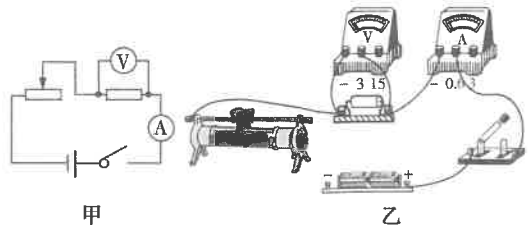
- 用烧杯取一些液体.
- 用天平称量烧杯和液体的总质量  $m_0$ .
- 将烧杯中的液体倒一部分于量筒中,再次测量烧杯和剩余液体的质量  $m_1$ .
- 读出量筒中液体体积为  $V$ .

- 实验原理是\_\_\_\_\_.
- 慧慧同学实验前调节天平时发现天平如图甲所示,则慧慧同学下一步的操作是\_\_\_\_\_.



- 若慧慧同学在用天平测量液体质量时,发现砝码生锈了,这会使测得的质量\_\_\_\_\_ (选填“偏大”或“偏小”).
- 慧慧同学用如图乙所示量筒\_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”)准确地测量出体积为78 mL 的液体,原因是\_\_\_\_\_.
- 慧慧同学根据上述实验步骤中的数据,计算出液体密度为\_\_\_\_\_ (用已知量和测量量表示).
- 如果该液体是75% 的酒精溶液,则它的密度比水的密度\_\_\_\_\_ (选填“大”或“小”).

20. 在“探究电流与电阻的关系”实验中,老师提供了两节新干电池,电流表,电压表,开关,三个滑动变阻器(规格分别为“10  $\Omega$  1.5 A”“20  $\Omega$  0.5 A”和“30  $\Omega$  0.15 A”),阻值分别为10  $\Omega$ 、20  $\Omega$ 、25  $\Omega$  的定值电阻各一个及若干导线.



- 请根据图甲,用笔画线代替导线将图乙连接完整.(要求导线不交叉;当滑片向右移动时,滑动变阻器接入电路的阻值变大)
- 连接好电路后,闭合开关,发现电流表、电压表指针均有偏转,但偏转角度较小,且无论怎么移动滑片,指针偏转均无变化,则故障可能是\_\_\_\_\_.

(3)排除故障后,实验过程中,移动滑动变阻器滑片时,眼睛应该注视\_\_\_\_\_ (选填序号).

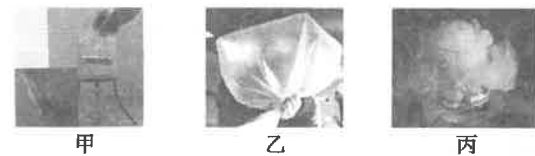
- A. 电流表      B. 电压表      C. 滑动变阻器滑片
- (4)更换不同定值电阻进行实验,并将测得的数据填入下面表格内.当取下10  $\Omega$  的定值电阻,换上20  $\Omega$  的定值电阻时,为控制定值电阻两端电压一定,应将滑动变阻器的滑片向\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”)移动.

实验序号	1	2	3
电阻 $R/\Omega$	10	20	25
电流 $I/\text{A}$	0.20	0.10	0.08

由表中数据可知,导体两端的电压一定时,通过导体的电流与导体的电阻成\_\_\_\_\_ (选填“正比”或“反比”).

- (5)为顺利完成本实验,所选的滑动变阻器的规格是\_\_\_\_\_ (选填序号).
- A. 10  $\Omega$  1.5 A    B. 20  $\Omega$  0.5 A    C. 30  $\Omega$  0.15 A
- (6)滑动变阻器是电学实验的重要仪器,它在不同的实验中有不同的作用.在“探究电流与电压的关系”和“伏安法测电阻”的实验中都用到滑动变阻器,关于滑动变阻器在这两个实验中的作用,下列说法错误的是\_\_\_\_\_ (选填序号).
- A. 都起到了保护电路的作用  
B. 都改变了电路中的电流  
C. 都完成了多次测量求平均值的作用  
D. 闭合开关前,都要把阻值调到最大

21. 如图所示,是某学校物理兴趣小组在学习物态变化相关知识时做的三个实验.



- (1)如图甲所示,在密封的碘锤内放入适量的碘颗粒,将碘锤在热水中加热,会看到碘锤内出现\_\_\_\_\_,而碘颗粒逐渐消失;接着,将碘锤从热水中拿出,过一会儿在碘锤壁上会出现紫色碘颗粒;然后,在碘锤上方的凹槽内滴几滴水,发现水变热,这说明:\_\_\_\_\_.

(2)为了通过直观现象说明干冰易升华这一特点,该小组设计了两种实验方案.

方案1:将一小块干冰放入一瘪的保鲜袋中,并将袋口扎紧,如图乙所示,很快看到保鲜袋鼓起(为安全起见,袋口不能扎太紧).

方案2:在杯中放入适量的水,向水中放入一小块干冰,如图丙所示,观察到水中很快有大量气泡产生,同时水面有大量“白气”.

- ①方案2中,水面上的大量“白气”是\_\_\_\_\_ (选填“水蒸气”“液态水”或“二氧化碳气体”),气泡的主要成分是\_\_\_\_\_ (选填“白气”“二氧化碳气体”或“水蒸气”),实验过程中杯中水的温度会\_\_\_\_\_ (选填“上升”“下降”或“不变”).

②方案\_\_\_\_\_ (选填“1”“2”或“1和2”)可以达到实验目的.

【拓展】在做“观察碘升华”实验时,兴趣小组的同学查阅相关资料得知:碘的熔点约为113.7  $^{\circ}\text{C}$ ,沸点约为184.4  $^{\circ}\text{C}$ .关于碘的加热有两种不同的方式:A.用热水加热;B.用酒精灯加热(酒精灯外焰温度为400~600  $^{\circ}\text{C}$ ).根据所学知识可知,\_\_\_\_\_ (选填“A”或“B”)方式更为科学合理.