

# 2021年江西中考信息卷

## 物理(第四模拟)

满分:80分 考试时间:与化学共用150分钟

### 命题报告

#### 命题特点

试卷重视基础知识和基本技能的考查,注重与实际生活、生产及社会热点相联系.试题素材鲜活,强调对知识应用的考查.试卷试题难度适中,重难点突出,有较好的区分度,能够考查考生的综合能力.同时本试卷对2021年江西物理中考可能考查的基础知识以及可能设置的问题进行了大胆预测,对一、二轮复习后的检测有较高的指导性.

#### 亮点试题

第6、7、15等题均结合我国的最新科技成就命题,很好地体现了“从生活走向物理,从物理走向社会”的理念,有利于引导学生关注科技.

#### 核心素养

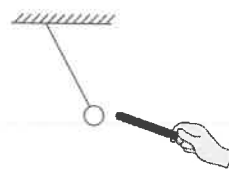
第21题,以篮球的反弹高度与什么因素有关为探究主题,较为全面地考查了学生的科学探究素养.

### 一、填空题(本大题共8小题,每小题2分,每空1分,共16分)

- 科学的发展离不开物理学家的突出贡献,为了纪念他们,常将他们的名字命名为物理量的单位.国际单位制中,人们以物理学家的名字作为力的单位,蒸汽机的发明者瓦特的名字被命名为\_\_\_\_\_的单位.
- 老师感冒时,讲课的声音变得沙哑了.从物理学角度看,“变得沙哑”指的是声音的\_\_\_\_\_发生了变化.老师上课时使用扩音器,主要改变了声音的\_\_\_\_\_.(均填写声音的特性)
- 受冷空气影响,2021年1月7日,江西省多地迎来了今年的第一场降雪.雪形成的过程中\_\_\_\_\_ (选填“放出”或“吸收”)热量;请另外举出一个吸放热情况与此相同的实例:\_\_\_\_\_.
- 如图所示,滑冰者用力向后蹬冰面就会向前运动,这说明力的作用是\_\_\_\_\_的,也说明力能改变物体的\_\_\_\_\_.



第4题图



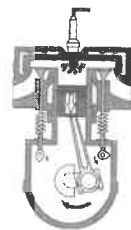
第5题图

- 小明同学用与丝绸摩擦过的玻璃棒靠近不带电的轻质小球,如图所示,小球被吸引,这是因为带电体具有\_\_\_\_\_的性质.用与丝绸摩擦过的玻璃棒接触验电器的金属球,看到验电器的金属箔片张开,此时两金属箔片都带\_\_\_\_\_ (选填“正”或“负”)电.
- 2020年12月17日,嫦娥五号返回器携带月球样品在预定区域安全着陆.返回器减速着陆时,返回器相对于地面是\_\_\_\_\_ (选填“运动”或“静止”)的,月球样品的惯性大小\_\_\_\_\_ (选填“变大”“变小”或“不变”).

- 如图所示是“天问一号”火星探测器搭载的火星车.火星车有六个宽大的车轮,这样设计的目的是\_\_\_\_\_ ;车轮表面凹凸不平是为了\_\_\_\_\_.



第7题图



第8题图

- 如图所示是四冲程汽油机工作过程中的\_\_\_\_\_冲程.汽车发动机工作时产生的大量热量,通常采用水循环的方式带走,这利用了水\_\_\_\_\_的特性.

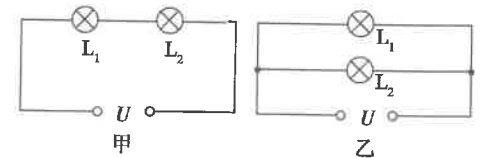
### 二、选择题(本大题共6小题.第9~12小题,每小题只有一个正确选项,每小题2分;第13、14小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题3分,全部选择正确得3分,选择正确但不全得1分,不选、多选或错选得0分.共14分)

- 下列估测中,最接近生活实际的是 ( )
  - 一名中学生的质量约为500 g
  - 人的正常体温约为39 ℃
  - 教室内课桌的高度约为75 cm
  - 家用电冰箱的额定电流约为0.2 A
- 将A、B两个磁环先后套在光滑的木支架上,此时可以看到上方的磁环A“悬浮”在空中,如图所示.若两磁环受到的重力都为G,则下列分析错误的是 ( )
  - 两磁环相对面(A的下端和B的上端)为同名磁极
  - 木架底座对B的支持力等于2G
  - B对A的作用力大小为G,方向竖直向上
  - 木架底座对B的支持力和B对木架底座的压力是一对平衡力
- 两个相同的容器中分别盛有甲、乙两种不同的液体,把体积相同的a、b两个实心小球分别放入甲、乙液体中,两球静止时的情况如图所示,两容器中液面恰好相平.下列说法正确的是 ( )
  - 甲液体的密度大于乙液体的密度
  - 小球a在两液体中受到的浮力的关系为  $F_{浮甲a} < F_{浮乙a}$
  - 小球b在甲、乙两液体中受到的浮力相等
  - 两容器底部受到液体的压强相等
- 在生产、生活中,使用如下图所示简单机械时,一定费力的是 ( )
  - 动滑轮
  - 滑轮组
  - 斜面
  - 独轮车

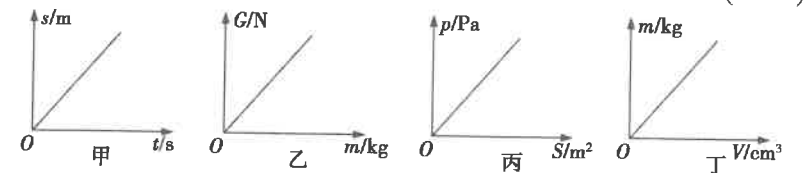


- 动滑轮
- 滑轮组
- 斜面
- 独轮车

- 如图所示,将灯L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>按图甲、乙两种方式接在电压均为U的电路中.在甲图中灯L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>两端的电压之比是3:1,设灯丝电阻不变且灯泡没有被烧坏,下列说法正确的是 ( )
  - L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>两灯灯丝电阻之比为1:3
  - 乙图中灯L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>的功率之比为1:3
  - 甲、乙两图中灯L<sub>1</sub>两端的电压之比为4:3
  - 甲、乙两图电路消耗的总功率之比为3:16



- 图像可以直观地反映各物理量之间的关系.关于如图所示的图像,下列说法正确的是 ( )

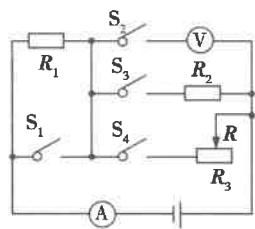


- 图甲表示物体做匀速直线运动时路程与时间的关系
  - 图乙表示物体受到的重力与其质量的关系
  - 图丙表示压力一定时压强与受力面积的关系
  - 图丁表示同种物质的质量与其体积的关系
- 三、计算题(本大题共3小题,第15小题7分,第16小题7分,第17小题8分,共22分)

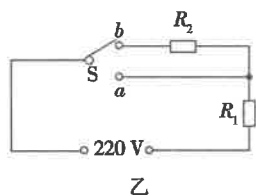
- 2020年11月10日,“奋斗者”号载人潜水器在马里亚纳海沟成功下潜突破1万米,创造了我国载人深潜的新纪录.(海水密度取  $1.03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ,  $g$  取  $10 \text{ N/kg}$ )
  - 若“奋斗者”号从海面下潜至1万米深处用时2 h 40 min,则其下潜的平均速度是多少米每秒?(结果保留两位小数)
  - “奋斗者”号在1万米深处受到的海水压强大约是多少?
  - 若观察窗的面积为  $400 \text{ cm}^2$ ,则1万米深处海水对观察窗的压力是多少?

16. 如图所示,电流表的量程是  $0 \sim 0.6 \text{ A}$ ,电压表的量程是  $0 \sim 15 \text{ V}$ , $R_1$  的电阻是  $10 \Omega$ ,电源电压为  $12 \text{ V}$ ,滑动变阻器  $R_3$  的阻值范围是  $0 \sim 100 \Omega$ .

- 只闭合开关  $S_3$  时,电流表示数为  $0.3 \text{ A}$ ,求电阻  $R_2$  消耗的电功率.
- 只闭合  $S_1$ 、 $S_3$  和  $S_4$ ,滑动变阻器滑片置于中点位置时,求电流表的示数.
- 只闭合  $S_2$ 、 $S_4$ ,在不损坏电流表、电压表的情况下,求滑动变阻器连入电路的阻值范围.



17. 某品牌电热水壶如图甲所示,图乙是其简化电路图, $R_1$  与  $R_2$  均为电热丝,开关  $S$  为单刀双掷开关,该电热水壶具有加热和保温两个模式,其部分铭牌内容如表所示.

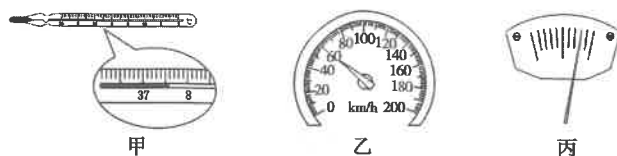


产品名称	电热水壶
额定电压	220 V
加热功率	1 210 W
保温功率	100 W
额定容量	2 L

- 求电热水壶处于加热模式时,电路中的电流大小.
- 求  $R_2$  的阻值.
- 在 1 个标准大气压下,用加热模式将  $1.5 \text{ kg}$  初温为  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  的水烧开,若电热水壶的加热效率为  $80\%$ ,求烧开这些水需要多少秒.(结果保留一位小数)

#### 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.



- 体温计是根据\_\_\_\_\_原理制成的;图甲中体温计的示数是\_\_\_\_\_  $^\circ\text{C}$ .
- 如图乙所示,该汽车速度计的示数为\_\_\_\_\_  $\text{km/h}$ . 在一段平直公路上,细心的小明发现速度计指针一直指在如图所示的位置,由此可判断汽车在这段时间内做\_\_\_\_\_ (选填“匀速”或“变速”)直线运动.
- 用托盘天平称量盐水的质量. 把天平放在\_\_\_\_\_ 台面上,把游码移到标尺左端的零刻度线处,调节\_\_\_\_\_,使横梁水平平衡. 称盐水质量时,当加入最小的砝码后指针仍向右偏(如图丙所示),则接下来应该取下最小砝码并\_\_\_\_\_,直到横梁恢复水平平衡.

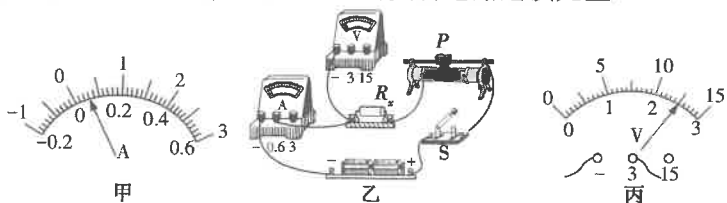
19. 实验名称:伏安法测电阻.

【实验原理】\_\_\_\_\_.

【实验器材】新干电池两节,电流表、电压表、滑动变阻器、待测电阻  $R_x$ 、开关各一只,导线若干.

【实验步骤】

- 连接电路前,发现电流表指针如图甲所示,需要将电流表指针调至\_\_\_\_\_.
- 用笔画线代替导线,将图乙所示的实物电路连接完整.



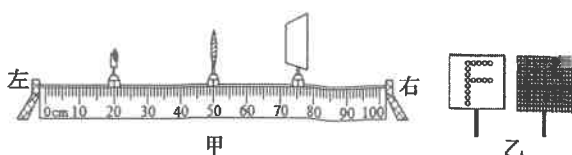
- 连接好电路,闭合开关,移动滑动变阻器滑片  $P$ ,发现电压表始终无示数,电流表有示数,其原因可能是\_\_\_\_\_ (填序号).  
A. 滑动变阻器断路 B.  $R_x$  断路 C.  $R_x$  短路
- 排除故障后,闭合开关,改变电阻  $R_x$  两端的电压,观察电流表的示数,实验数据记录如表所示. 其中第三次实验中电压表示数如图乙所示,为\_\_\_\_\_  $\text{V}$ .

实验序号	1	2	3
电压 $U/\text{V}$	1.5	2.0	
电流 $I/\text{A}$	0.30	0.42	0.50
电阻 $R_x/\Omega$	5.0	4.8	
电阻 $R_x$ 的平均值/ $\Omega$			

【实验分析】电阻  $R_x$  的阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ . (结果保留一位小数)

【实验拓展】将电阻  $R_x$  换成小灯泡,重复上述实验,发现几次实验测得的小灯泡电阻相差比较大,原因可能是\_\_\_\_\_.

20. 如图甲所示,在“探究凸透镜成像规律”的实验中,凸透镜的焦距为  $10 \text{ cm}$ .



- 调整实验器材,使烛焰和光屏的中心位于凸透镜的主光轴上,这样调整的目的是\_\_\_\_\_.
- 保持凸透镜位置不动,把点燃的蜡烛由图甲所示位置移至  $14 \text{ cm}$  刻度线处时,需将光屏向\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”)移动才能在光屏上成清晰的实像;\_\_\_\_\_ 就是利用这一成像规律工作的.
- 烛焰在光屏上成清晰的像时,用白纸挡住凸透镜的一半,光屏上\_\_\_\_\_ (选填“仍能”或“不能”)成烛焰完整的像.
- 某次实验时,将一只眼镜片放在蜡烛与凸透镜之间,光屏上原来清晰的像变得模糊,将光屏逐渐远离凸透镜,又在光屏上看到烛焰清晰的像,由此可知该眼镜片可用来矫正\_\_\_\_\_ (选填“近视”或“远视”)眼.
- 某小组实验时对图甲中的装置进行了改进:将蜡烛换成“F”形的 LED 灯,并在光屏上贴方格纸,如图乙所示. 请写出改进后的装置的一个优点:\_\_\_\_\_.
- 为了方便从不同角度观察光屏上的像,光屏应选用较\_\_\_\_\_ (选填“粗糙”或“光滑”)的白色硬纸板.

21. 小明注意到篮球落地后都会反弹,但反弹的高度却不同,于是决定与小军一起探究这一现象.

【提出问题】篮球由静止自由下落,其反弹的高度与哪些因素有关?

【进行猜想】

猜想 1: 篮球反弹的高度与下落的高度有关.

猜想 2: 篮球反弹的高度与地面的材料有关.

【进行实验与收集证据】小明用同一篮球在水泥地面和木质地板上分别进行了实验. 实验时让篮球由静止从某一高度自由落下,观察并记录篮球的反弹高度. 通过实验得到的数据如表所示.

实验序号	下落高度/cm	地面材料	反弹高度/cm
1	150	水泥	130
2	120	水泥	100
3	120	木质	80

【分析与论证】

(1) 分析实验序号为 1 和 2 的两组数据,可以得出篮球的反弹高度与\_\_\_\_\_ 有关.

(2) 分析实验序号为\_\_\_\_\_ 的两组数据,可以得出篮球的反弹高度与地面材料\_\_\_\_\_ (选填“有关”或“无关”).

【交流与评估】

(1) 要完成本实验,需要的测量工具是\_\_\_\_\_.

(2) 在探究时发现由静止自由下落的篮球,其反弹高度总是比原位置低,其原因是\_\_\_\_\_.

【实验拓展】完成上述实验后,小军猜想篮球反弹的高度还可能与篮球的材质有关,于是小军设计了如下实验方案.

步骤 1: 将一个充足气的某材质篮球从高度  $h_1$  由静止自由下落到水泥地上,观察其反弹高度.

步骤 2: 将一个充足气的另一材质的同型号篮球从高度  $h_2$  ( $h_2 \neq h_1$ ), 由静止自由下落到水泥地上,观察其反弹高度.

根据小军的实验方案\_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”)得出正确的实验结论,理由是\_\_\_\_\_.