

江西省 2019 年中等学校招生考试

物理试题卷

准考证号 _____ 姓名 _____

(在此卷上答题无效)

机密★

江西省 2019 年中等学校招生考试

物理试题卷

说明:1.全卷满分 100 分,考试时间为 90 分钟.

2.请将答案写在答题卡上,否则不给分.

一、填空题(共 20 分,每空 1 分)

- 步入温馨的物理考场,回想所学的物理知识.物理学是研究声、光、热、_____、_____等各种物理现象的规律和物质结构的一门科学,它渗透于我们生活中的每个角落.
- 智能手机是我们常见的通讯工具,请你估测一下手机屏幕的面积大约为 80_____,重力大约为 2_____.(填写合适单位的符号)
- 音调、响度、音色是声音的三个主要特征.演奏二胡时,手指上下移动按压琴弦的不同位置,可改变二胡发声的_____特征;其下方有一个共鸣箱,可用来增大二胡发声的_____特征.
- 校园内安装了许多监控探头,监控探头中的镜头相当于一个_____透镜,它能成倒立、缩小的_____像.
- 电灯通过电线挂在天花板上处于静止状态,灯对电线的拉力和电线对灯的拉力是一对_____力,电线对灯的拉力和灯所受的重力是一对_____力.
- 当液体温度升高时,其分子_____加剧,以致于表层中有更多的分子脱离液体分子的束缚跑到空气中去.气体分子间距很大,相互作用力很小,表现为气体没有固定的_____和体积.
- 谚语、成语都蕴含着丰富的物理知识,如:①如坐针毡;②墙内开花墙外香;③泥鳅黄鳝交朋友——滑头对滑头;④霜前冷,雪后寒.其中主要体现压强知识的是_____,主要体现摩擦知识的是_____.(请填入相应的序号)
- 如图 1 所示,是利用被磁化的缝衣针制成的简易指南针.若静止时针尖指向地理位置的北方,则针尖是简易指南针的_____极.此时,将指南针底座逆时针旋转 90° ,针尖静止时将指向地理位置的_____方.
- 如图 2 所示,甲、乙是两个轻小的物体,它们见面时相互吸引.由图中对话可以判断:甲物体可能带_____电或_____.

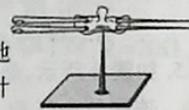


图 1

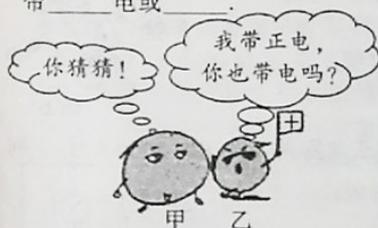


图 2

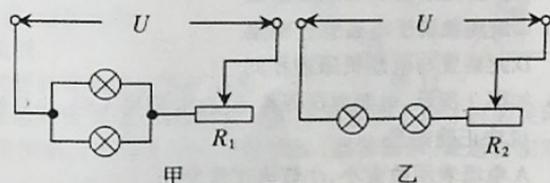


图 3

- 如图 3 所示,将规格相同的小灯泡按照甲、乙两种连接方式接入电压均为 U 且保持不变的电路中,通过分别调节滑动变阻器 R_1 和 R_2 使所有灯泡均正常发光.则甲、乙两电路中的总电流之比 $I_{\text{甲}} : I_{\text{乙}} = \underline{\hspace{2cm}}$,两电路的总功率之比 $P_{\text{甲}} : P_{\text{乙}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

二、选择题(共 26 分,把你认为正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上.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,不定项选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分)

11. 以下四位物理学家中,没有用他的名字命名为物理定律的是

- A. 欧姆 B. 焦耳 C. 牛顿 D. 阿基米德

12. “远征号”潜水艇在南海执行任务.根据任务的要求,潜水艇需要在不同深度处悬浮,若海水密度保持不变,则下列说法错误的是

- A. 潜水艇排开海水的体积相等 B. 潜水艇所受的重力大小不相等
C. 潜水艇所受的浮力大小相等 D. 潜水艇所受的浮力与重力大小相等

13. 如图 4 所示,是小普同学跟爷爷学习气功的四个基本动作.由此他联想到热机的四个冲程,以下与做功冲程最相似的是



A. 鼻孔吸气



B. 气沉丹田



C. 排山倒海



D. 打完收工

图 4

14. 如图 5 所示,物重为 G 的物体在不同简单机械中均处于平衡状态(不计机械自重和摩擦),拉力 F_1 、 F_2 、 F_3 、 F_4 的大小关系是

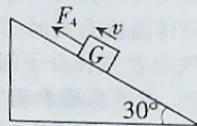
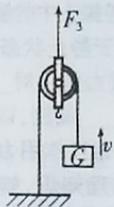
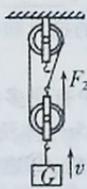
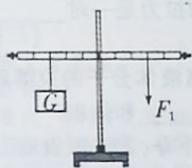


图 5

- A. $F_2 < F_3 = F_4 < F_1$ B. $F_2 < F_4 < F_1 < F_3$ C. $F_4 = F_2 < F_1 < F_3$ D. $F_4 < F_2 < F_3 < F_1$

15. 如图 6 所示,是小安同学自制的一个实验装置.他把带绝缘层的导线绕在塑料管外,导线两端连接着小灯泡,形成闭合电路,管内封闭一个强磁体.沿图中所示方向来回快速摇动装置,小灯泡发光.以下说法正确的是

- A. 灯丝中电流方向保持不变
B. 实验现象表明电能够生磁
C. 该现象属于电磁感应现象
D. 此装置与电动机原理相同

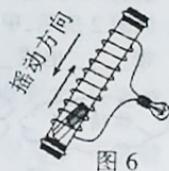


图 6

16. 如图 7 所示,电源电压保持不变, S_1 掷到 1 时,小灯泡恰好正常发光.当 S_1 由 1 掷到 2 时,下列说法正确的是

- A. 电流表示数变小,小灯泡正常发光
B. 电压表示数不变,小灯泡发光暗淡
C. 电流表示数变小,电压表示数变小
D. 电压表示数不变,电流表示数变大

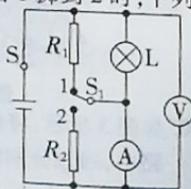


图 7

17. 处理物理实验数据时,经常选用坐标纸建立坐标系.如图8所示,所建立的坐标系符合物理要求的是

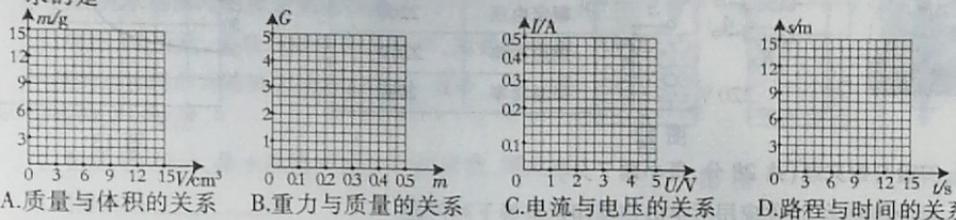


图8

18. 只用量筒、长方体小木块、长细针、水、密度未知的盐水,能测出的物理量是(温馨提示:长方体小木块不吸水, $\rho_{木} < \rho_{水}$)

A. 木块的质量 B. 木块的密度 C. 木块的高度 D. 盐水的密度

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. 如图9所示,悬挂着两个静止的易拉罐,一个装满湿沙子,另一个是空的.



图9

- 用相同的力分别推这两个处于静止状态的易拉罐,哪个更难被推动?为什么?
- 用一个较大的力推装满湿沙子的易拉罐,使它来回摆动起来.假如易拉罐摆动到最高位置的瞬间,绳子突然断了,此刻,易拉罐具有哪种形式的机械能?

20. 如图10所示,是根据王爷爷驾驶汽车在某段平直高速公路上行驶时记录的数据,描绘出的 $s-t$ 图象.请你根据图象,求:

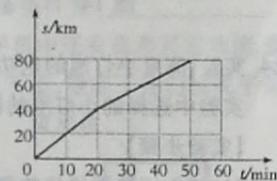


图10

- 20min~40min 时间段内汽车的速度;
- 0~50min 时间段内汽车的平均速度;
- 若汽车以速度 v 匀速行驶时间 t ,已知汽车总重为 G ,匀速行驶时受到的阻力为汽车总重的 $1/n$,求汽车在这段时间内的功率.(温馨提示:本问计算结果请用字母表示)

21. 如图11所示,电源电压保持不变,电流表的量程为0~0.6A,电压表的量程为0~15V, $R_1=20\Omega$,滑动变阻器 R_2 的规格为“100 Ω 1A”.

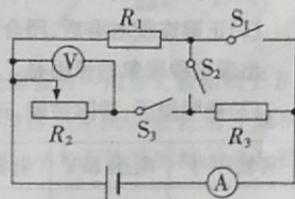
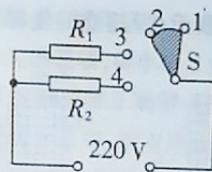


图11

- 闭合开关 S_1 ,断开开关 S_2 、 S_3 ,电流表示数为0.4A,求电源电压;
- 闭合开关 S_3 ,断开开关 S_1 、 S_2 ,滑动变阻器滑片置于中点位置时,电压表的示数为4V,求 R_3 的阻值;
- 闭合开关 S_1 、 S_2 和 S_3 ,在不损坏电流表、电压表的情况下,求滑动变阻器 R_2 的阻值取值范围.

22. 如图12所示,是小妮妈妈为宝宝准备的暖奶器及其内部电路的结构示意图和铭牌.暖奶器具有加热、保温双重功能,当双触点开关接触点1和2时为关闭状态,接触点2和3时为保温状态,接触点3和4时为加热状态.(温馨提示:最适合宝宝饮用的牛奶温度为 40°C)

- 求电阻 R_2 的阻值;
- 把400g牛奶从 20°C 加热到 40°C ,求牛奶所吸收的热量 [$c_{牛奶}=4.0 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$];
- 如图13所示,是暖奶器正常加热和保温过程中温度随时间变化的图象,求暖奶器在加热过程中的热效率.(结果保留到小数点后一位)



型号	LZJ620
额定电压	220V
加热功率	220W
保温功率	20W

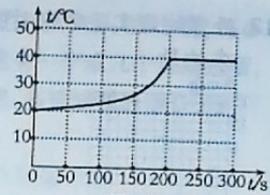


图 12

图 13

四、实验与探究题(共 28 分,每小题 7 分)

23. 亲爱的同学,请你应用所学的物理知识解答下列问题.

- 如图 14 所示,为了让读数更精确,应选择 _____ 刻度尺,所测物块的长度为 _____ cm.
- 清晨,王爷爷绕小区花园步行锻炼身体,借助手机中的秒表测量了自己步行一圈的时间为 2min24s,如图 15 所示,秒表外圈示数的单位为 _____,分度值为 _____ s.
- 天平的工作原理是 _____.如图 16 所示,此时指针静止在 _____(填天平的结构名称)的中线左侧,接下来的操作是 _____,使天平水平平衡.

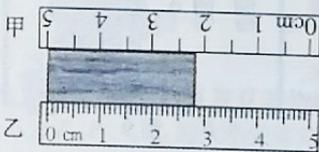
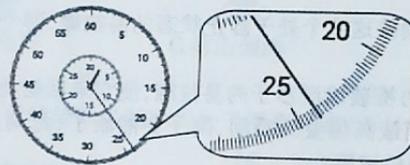


图 14



02:24.00 图 15

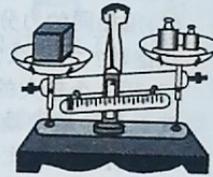


图 16

24. 实验:测量小灯泡的电功率

实验中选择的小灯泡的额定电压为 2.5V.

【实验步骤】

- 请你用笔画线代替导线,把图 17 中的电路连接完整(导线不准交叉),并要求滑动变阻器的滑片向左移动时,小灯泡会变亮;

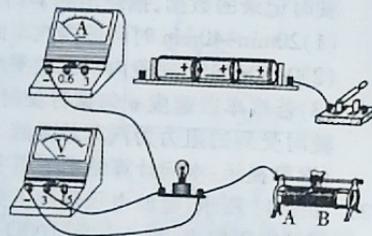


图 17

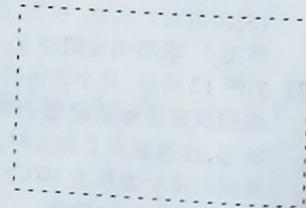
- 正确连接电路后,闭合开关,电流表指针不动,但用手按住开关,发现电流表指针摆动,出现这种现象的原因是 _____;

(3)查明原因,排除故障,正确操作,得到下表所示数据.请将表中内容补充完整:

实验序号	电压 U/V	电流 I/A	电功率 P/W	灯泡亮度
1	2.0	0.28	0.56	发光暗淡
2	2.5	0.32	0.80	
3	3.0	0.36	1.08	发光强烈

由表中数据可知,该灯的额定电功率为 _____ W;

- 利用上述电路,用定值电阻替换小灯泡,测量该定值电阻的阻值.请在虚线方框中设计一个记录数据的表格.



25. 科学探究是初中物理课程的重要组成部分,探究的形式可以是多种多样的.

(一)探究水沸腾时温度变化的特点

(1)如图 18 所示,是瑞瑞同学在实验中,用数码相机拍摄的水沸腾前和沸腾时的两张照片,其中_____是水沸腾时的情况.

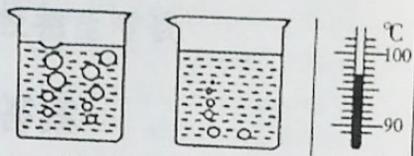


图 18

图 19

(2)如图 19 所示,是水沸腾时温度计的示数,则此时水的沸点是_____℃.

(3)水沸腾后继续加热,每隔一段时间记录水的_____,根据记录的数据,可得出水沸腾时温度变化的特点:不断吸热,温度_____.

(二)探究杠杆的平衡条件

如图 20 所示,是小鹰和小华同学用于探究杠杆平衡条件的实验装置.

(1)实验前,小鹰和小华同学发现实验装置如图 20 甲所示,为了使杠杆在水平位置平衡,他们应将左端的螺母向左调或将右端的螺母向_____调.

(2)实验中,两位同学在杠杆的左右两侧加挂钩码,如图 20 乙所示,如果两人决定只改变左侧钩码的位置,则向_____移动,才能使杠杆在水平位置重新平衡.改变钩码的个数及位置,并进行多次实验.

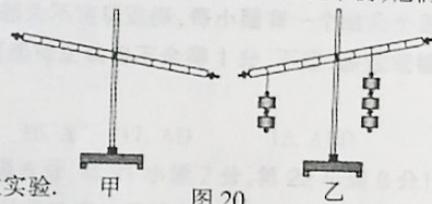


图 20

(3)实验后,两位同学将所得的数据分析处理,最终得到杠杆的平衡条件为_____.

26. 公共场所中经常看到有人饶有兴趣地低头玩手机游戏,殊不知手机中还有很多其它功能.爱好物理的“620”创新小组的同学们,发现手机有一种“镜子”功能.于是,激起了他们探究平面镜成像特点的兴趣.

【设计实验】

由于用手机中的“镜子”作平面镜进行实验,无法找到像的位置.于是他们选用了玻璃板、规格相同的两个棋子、白纸等,组装成如图 21 所示的实验装置.

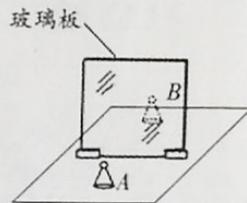


图 21

【进行实验与收集证据】

(1)小华同学将棋子 A 移到玻璃板前某位置不动,小普同学在玻璃板另一侧帮忙移动棋子 B,无论小普在水平桌面上怎样移动棋子 B,小华都看不到棋子 B 与棋子 A 的像重合.善于观察的小林同学发现这是因为玻璃板与桌面_____,调整后,小华便能看到棋子 B 与棋子 A 的像完全重合.

(2)把棋子 A 在玻璃板前移动多次,同时调整玻璃板后棋子 B 的位置,每次都使得棋子 B 与棋子 A 的像的位置重合,这不仅可以找到像的位置,还可以比较出像与物的_____关系.

(3)实验中还需要_____,用来测量像与物到玻璃板的_____.

【分析与论证】

平面镜成像的特点是:像与物的大小_____;像与物到镜面的距离_____.利用数学中的知识,平面镜成像的规律也可以表述为:像与物关于镜面_____.

江西省 2019 年中等学校招生考试

物理试题参考答案

一、填空题(共 20 分,每空 1 分)

- | | | | |
|---------|-----|------------------|-------|
| 1. 力 | 电 | 2. cm^2 | N |
| 3. 音调 | 响度 | 4. 凸 | 实 |
| 5. 相互作用 | 平衡 | 6. 热运动 | 形状 |
| 7. ① | ③ | 8. N(或北) | 北 |
| 9. 负 | 不带电 | 10. 2 : 1 | 2 : 1 |

二、选择题(共 26 分,把你认为正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上.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,不定项选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分)

11. D 12. B 13. C 14. B 15. C 16. A 17. AD 18. ABD

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. 答:要点:(1)装满湿沙子的易拉罐;装满湿沙子的易拉罐的质量大,而质量大的物体的惯性大,故运动状态较难改变.

(2)重力势能

20. 解:(1)20min~50min 时间段内汽车做匀速直线运动

$$v = v_{20-50} = s/t = 40\text{km}/0.5\text{h} = 80\text{km/h}$$

(2)0~50min 时间段内汽车做变速直线运动

$$\text{平均速度 } v_{\text{平}} = s_{\text{总}}/t_{\text{总}} = 80\text{km}/(5/6)\text{h} = 96\text{ km/h}$$

(3)匀速直线运动 $F_{\text{牵}} = F_{\text{阻}} = G/n$

$$P = F_{\text{牵}} v = Gv/n$$

21. 解:(1)闭合开关 S_1 ,断开开关 S_2 、 S_3 ,电路中只有 R_1 连入电路.电路中电流 $I=0.4\text{A}$

$$\text{电源电压为: } U = IR_1 = 0.4\text{A} \times 20\Omega = 8\text{V}$$

(2)闭合开关 S_3 ,断开开关 S_1 、 S_2 ,电阻 R_2 与电阻 R_3 串联,电压表并联在 R_2 两端,

$$R_2 \text{ 两端电压 } U_2 = 4\text{V}, R_3 \text{ 两端电压 } U_3 = U - U_2 = 4\text{V}$$

$$\text{因串联电路电流处处相等 } R_3 = R_{2\text{中}} = 100\Omega/2 = 50\Omega$$

(3)闭合开关 S_1 、 S_2 和 S_3 ,电阻 R_3 被短接,电阻 R_1 与 R_2 并联.根据并联电路电压规律,各支路两端电压均等于电源电压, $U < 15\text{V}$,故电压表安全.为保护电流表安全, $I_{\text{最大}} = 0.6\text{A}$

$$I_1 = U/R_1 = 8\text{V}/20\Omega = 0.4\text{A}$$

$$I_{2\text{最大}} = I_{\text{最大}} - I_1 = 0.6\text{A} - 0.4\text{A} = 0.2\text{A}$$

$$R_{2\text{最小}} = U/I_{2\text{最大}} = 8\text{V}/0.2\text{A} = 40\Omega$$

滑动变阻器 R_2 的阻值取值范围为 $40\Omega \sim 100\Omega$

22.解:(1)电路处于保温状态时,只有 R_1 工作;处于加热状态时, R_1 与 R_2 并联工作

$$P_2 = P_{\text{加热}} - P_{\text{保温}} = 220\text{W} - 20\text{W} = 200\text{W}$$

$$R_2 = U^2 / P_2 = (220\text{V})^2 / 200\text{W} = 242\Omega$$

$$(2) Q_{\text{吸}} = c_{\text{牛奶}} m(t - t_0) = 4.0 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 0.4\text{kg} \times (40 - 20)^\circ\text{C} = 3.2 \times 10^4 \text{ J}$$

(3)由图象可知, $t = 200\text{s}$

$$W = P_{\text{加热}} t = 220\text{W} \times 200\text{s} = 4.4 \times 10^4 \text{ J}$$

$$\eta = (Q_{\text{吸}} / W) \times 100\% = (3.2 \times 10^4 \text{ J} / 4.4 \times 10^4 \text{ J}) \times 100\% = 72.7\%$$

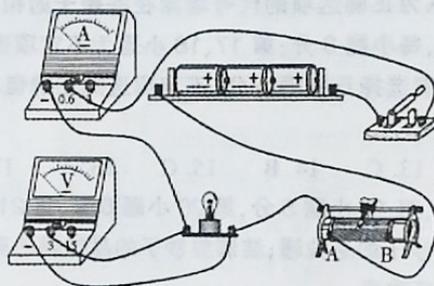
四、实验与探究题(共 28 分,每小题 7 分)

23. (1)乙 2.80

(2)s 0.2

(3)杠杆的平衡条件 分度盘 增减砝码或移动游码

24.【实验步骤】(1)如图所示(2)开关接触不良(3)正常发光 0.80



(4)

实验序号	电压 U/V	电流 I/A	电阻 R/Ω	电阻的平均值 R/Ω
1				
2				
3				

25. (一)(1)甲 (2)97 (3)温度 保持不变

(二)(1)左 (2)右 (3)动力 \times 动力臂=阻力 \times 阻力臂

26.【进行实验与收集证据】(1)不垂直 (2)大小 (3)刻度尺 距离

【分析与论证】相等 相等 对称