

九年级质量评估 物理

说明:1.范围:九年级全一册。
2.满分:80分;时间:85分钟。
3.请将答案写在答题卡上。

一、填空题(本大题共8小题,每空1分,共16分)

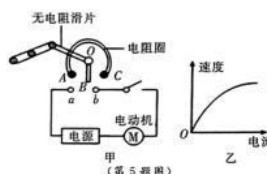
- 现在很多电动汽车为了节能安装了一套“能量回收装置”,在刹车时该装置可带动发电机发电。有人认为,只要不断改进,这种汽车所产生的电能就可以一直供给电动机转动,从而永远运动下去,这种观念违背了_____定律。在汽车刹车制动时,轮胎与地面摩擦会产生大量内能,但这些内能是不可以自动转化成机械能供汽车运动的,这是因为能量的转移和转化具有_____。
- 2024年10月30日,神舟十九号载人飞船在长征二号F遥十九运载火箭的托举下进入太空。长征二号F遥十九运载火箭之所以使用新型高能燃料偏二甲肼($C_2H_8N_2$),是因为该燃料具有较大的_____;飞船能实现与空间站自主快速交会对接,是依靠_____传递信息的。
- 寒假期间,小刚在家里认真复习课时,因天冷使用如图所示电热油汀取暖器取暖,取暖器中的液体是水,是因为水的_____较小,升温较快;周围空气温度升高是通过_____的方式改变内能的。



(第3题图)



(第4题图)



(第5题图)

- 春节期间,小明回老家过年,在路口发现了如图所示的移动式红绿灯。据了解这是交警部门为了解决乡镇返乡人员数量剧增而增设的一台移动式智慧信号灯。红灯与绿灯交替发光,它们的连接方式为_____;白天,太阳能电池板给蓄电池充电,蓄电池相当于电路中的_____。
- 图甲是电动汽车“油门”示意图,其本质是变阻器。脚往下踩“油门”时,滑片可以绕O点在电阻圈上逆时针转动。通过控制流经电动机电流的大小来控制汽车速度。电动汽车速度与电流大小的关系如图乙所示。该“油门”是通过改变接入电路中电阻圈的_____来改变电阻的大小。当脚踩“油门”时汽车速度加快,则电路中的a、b接点应当与变阻器中A、B、C三个接点中的_____两个点相连。
- 为提高垃圾分类效率,小嘉设计了垃圾分类机器人,检测电路如图甲所示。它通过机械手上的探针检测垃圾样品的电阻来识别其类别,各类垃圾样品的电阻参考值如表所示。在某次取样检测时,若电压表示数为1V,则应将该垃圾放入图乙中的_____垃圾

桶,电阻R在1min内放出的热量是_____J。



(第6题图)

样品电阻值/ Ω	垃圾类别
小于10	金属
20~30	餐厨
大于30	其他

- 2025年春晚,人形机器人精彩亮相,与舞者共演秧歌,展现了科技与艺术的融合。人形机器人内置的电动机工作时应用了通电导线在_____中受力运动的原理,扭秧歌的过程中,将电能转化为_____能。
- 如图甲所示的电路中,电压表 V_1 示数如图乙所示,电压表 V_2 指针位置与 V_1 相同,则定值电阻两端的电压是_____V。在图丙所示的电路中,若两电流表指针位置也相同,则此时两灯泡 L_1 、 L_2 的电阻之比为_____。



(第8题图)

二、选择题(本大题共6小题,共14分)

- 第9~12小题,每小题只有一个选项是最符合题目要求的,每小题2分;第13、14小题为多项选择,每小题至少有两个选项是符合题目要求的,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。
- 小李在日常生活体验的基础上,对家中电器的部分物理量进行了估计,你认为最不合理的是()
A. 电热吹风机的功率约为800W
B. 60W的白炽灯泡正常发光时,通过的电流为0.3A
C. 客厅柜式空调工作4小时,耗电0.4度
D. 一节旧干电池的电压约为1.3V
- “安全用电”是公民应有的安全意识。下列说法符合安全用电要求的是()
A. 图甲:用湿抹布擦拭电灯
B. 图乙:冰箱外壳要接地
C. 图丙:爬到高处徒手挂挂到电线上的风筝
D. 图丁:雷雨天气,在树下躲雨
- 如图所示是一款电动“挪车神器”,交警可以通过手机操控该设备进入违停车辆底部,托举起车辆进行移除,既方便携带,又灵活机动,平常不用时还可以折叠“隐身”在车底。关于该“挪车神器”,下列说法错误的是()

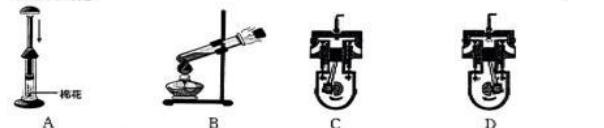


(第10题图)



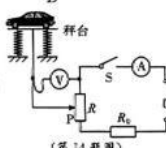
(第11题图)

- A. 托起车辆上升一段距离,对车辆做了功
B. 它与汽车接触的上表面面积较大,是为了减小压强
C. 车辆水平移动得越远,托力对车辆做功越多
D. 手机操控“挪车神器”是利用电磁波传递信息
- 如图所示,病人发烧时常常用冰袋给身体降温,使用冰袋给人体降温过程中,下列说法正确的是()
A. 人体将温度传递给了冰袋
B. 冰在熔化过程中,内能不变
C. 冰袋放热,冰袋内物质的比热容减小
D. 冰袋吸热,人体放热,人体的内能减小、温度降低
- 在电影《哪吒2》中,哪吒和敖丙联手冲破天元鼎,场景震撼,令人印象深刻。这背后,其实隐藏着关于物理的科学知识。密闭的天元鼎如同一个巨型“高压锅”,当哪吒的三昧真火与敖丙的玄冰在天元鼎内相遇时,瞬间产生的大量蒸汽,让鼎内的压强急剧上升,超过鼎壁承受能力,最终导致爆炸。下列选项中与其能量转化过程相同的是()



(第13题图)

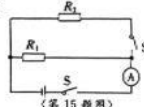
- 在学习了欧姆定律的知识后,九年级(3)班学习小组设计了测量汽车质量的地磅的模拟装置(如图),秤台连在竖直弹簧上,电路与恒压电源连接。未称量时,滑动变阻器R的滑片P在最上端;称量时,滑片P向下滑动。闭合开关S,车辆总质量越大时()
A. 电压表的示数越大
B. 电压表的示数越小
C. 电流表的示数越大
D. 电流表的示数不变



(第14题图)

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

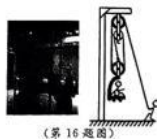
- 如图所示的电路,其中R的阻值为15 Ω ,电源电压保持6V不变,电流表的量程为0~0.6A。求:
(1)开关S闭合、 S_1 断开时,电流表的示数;
(2)开关 S 、 S_1 都闭合时,保证电流表安全,电阻 R_2 的最小阻值。
- 寒假期间,某地科技馆举办主题为“体验科学,放飞梦想”的活动,这是充分利用科普资源、激发学生科学兴趣、提升学生科学素养的有效途径。小明和小华对其中的升降座椅装置非常感兴趣,他们观察并体验后画出如图所示的简图进行研究。若小明的质量为 $m_A=50\text{kg}$,小华用 $F=200\text{N}$ 的拉力将小明和座椅在10s内匀速拉升到顶端,该过程中小华手握住绳子向下拉动的总长度为 $s=6\text{m}$ 。不计绳重和摩擦, g 取10N/kg。求:



(第15题图)

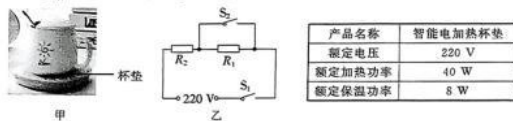


- (1)小华所做功的功率;
(2)该升降座椅装置的机械效率(结果保留1位小数);
(3)动滑轮(含座椅)的重力。



(第16题图)

17. 图甲是一款智能电加热杯垫,它适用于不同材质、不同形状的杯子。该杯垫有加热、保温两个挡位,其内部简化电路图如图乙所示, R_1 、 R_2 为电热丝,电源电压为220 V,能够对杯中的饮品进行加热,使饮品的温度长期保持在55℃左右,加热杯垫的主要参数如表所示。 $[c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$

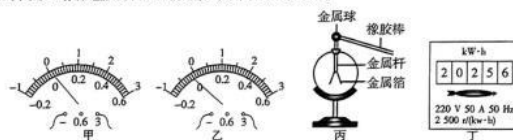


(第17题图)

- (1)当开关 S_1 闭合、 S_2 断开时,电阻 R_1 、 R_2 _____ 联,电热杯垫处于 _____ (选填“加热”或“保温”)挡;
(2)电热丝 R_2 的阻值为多少?
(3)该杯垫在加热状态下正常工作10 min,消耗的电能是多少?
(4)用该加热杯垫将0.5 kg水从25℃加热到65℃时,水吸收的热量是多少?

四、实验与探究题(本大题共4小题,每小题7分,共28分)

18. 亲爱的同学,请你应用所学的物理知识解答下列问题。

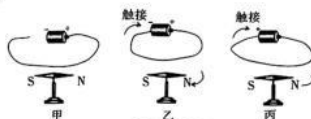


(第18题图)

- (1)小华同学测量电流时,连接好电路,闭合开关前,发现电流表指针指向如图甲所示位置,原因是电流表没有 _____;纠正错误后,闭合开关,发现指针偏转至如图乙所示位置,接下来的操作是 _____,对调电流表正、负接线柱上的导线,继续进行实验。
(2)如图丙所示,该仪器的名称是 _____,其工作原理是 _____。
(3)小李从小养成了节约能源的良好习惯,经常观察家里的电能表,提醒父母家里用电情况。上月末他家电能表示数为1959.6 kW·h,本月末的示数如图丁所示,则本月他家用电 _____ kW·h;其中“2500 r/(kW·h)”表示接在这个电能表上的用电器,每消耗1 kW·h的电能,转盘转过 _____ 转。请你写出一条日常生活中节约用电的措施: _____。

19. 某校九年级(1)班物理兴趣小组的同学,学习了磁现象的知识后,深受物理学家奥斯特和法拉第科学探索精神的影响,怀着极大的兴趣进行了下面的实验探究。

(一)奥斯特的探究



(第19题图1)

如图1甲,将小磁针放在南北方向的直导线正下方,小磁针静止,N极指向北。如图1乙接触电源,小磁针的N极朝纸外方向偏转。断开连接后,小磁针恢复到图1甲位置。如图1丙,将电源正负极对调,再次接触电源,小磁针的N极朝纸内方向偏转。

- (1)实验说明,通电导线周围存在磁场,且磁场的方向与 _____ 有关。
(2)断开电源后,小磁针恢复到图1甲状态,这是因为小磁针受到了 _____ 的作用。
(二)用如图2所示的实验装置“探究产生感应电流的条件”。

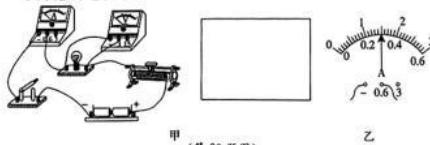


(第19题图2)

- (1)比较①②两图可知,产生感应电流时应 _____ (选填“断开”或“闭合”)开关。
(2)比较 _____ 两图可知,产生感应电流时导体要在磁场中做切割磁感线运动。
(3)比较②④两图可知,感应电流的方向与 _____ 的方向有关。
(4)根据这个实验原理,发明了 _____。下列实例应用了该实验原理的是 _____ (填选项)。

A. 电风扇 B. 动圈式话筒 C. 电铃 D. 电磁起重机

20. 小江发现家里不同房间的灯亮度不同,猜想可能是与灯泡的电功率有关。他找来若干节新干电池、开关、滑动变阻器、电流表、电压表各一个,同一规格的导线若干,测量额定电压为2.5 V小灯泡的电功率。



(第20题图)

- (1)小江选择两节新干电池进行实验,连接的实物电路如图甲所示,请在方框内画出对应的电路图。闭合开关前,滑动变阻器的滑片应移到最 _____ (选填“左”或“右”)端。

- (2)闭合开关后,移动滑动变阻器的滑片,使电压表的示数为2 V,读出电流表示数,将数据记入表格。继续移动滑片,即使将滑片移动到阻值最小的位置,小灯泡两端的电压也无法达到2.5 V,解决的办法是 _____。

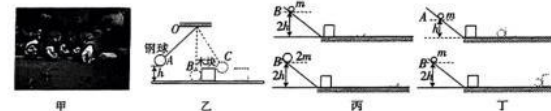
- (3)问题解决后,移动滑动变阻器的滑片,使小灯泡两端的电压达到2.5 V。如图乙所示,此时电流表的示数为 _____ A,小灯泡的额定功率为 _____ W。

- (4)继续移动滑动变阻器的滑片,使小灯泡两端的电压为2.9 V,读出电流表示数,将数据记入表格。如表所示,小江设计的表格不足之处是 _____。

实验序号	灯泡两端的电压 U	通过灯泡的电流 I	灯泡的实际功率 P	发光情况
1	2	0.26	0.52	较暗
2	2.5			正常发光
3	2.9	0.32	0.93	较亮

- (5)实验表明小灯泡的亮度由 _____ 决定。

21. 弹珠游戏是很多人儿时的回忆。打弹珠时,弹出的弹珠速度越快,撞击地上的弹珠后,被撞击的弹珠就会被撞得越远,如图甲所示。小明和同学根据此现象提出假设:物体动能的大小与物体的速度大小有关。为了验证这一假设,他们设计了如图乙所示的实验。



(第21题图)

- (1)如图乙,钢球的动能是由 _____ 能转化而来的。
(2)让同一钢球从不同高度由静止释放,目的是使钢球摆到 _____ (选填“A”“B”或“C”)点时速度不同,通过比较 _____ 来比较动能的大小。
(3)在某一次实验中,木块被撞后滑出木板,小慧同学建议换用更粗糙但是长度不变的木板,小敏同学建议适当降低钢球下摆的高度。你认为应当采用 _____ 同学的建议。
(4)小明在放学回家的路上看见了一起两辆汽车追尾相撞的事故。小明觉得此次事故可能与汽车“超载”或“超速”有关,他想知道,影响物体动能大小的因素中,哪个对动能影响更大?于是他又利用如图丙、丁的实验装置进行了一系列实验测定,得到的数据如表:

实验序号	小球的质量 m/g	小球自由落下的高度 h/cm	木块被撞后运动的距离 s/m
1	30	10	4
2	30	20	16
3	60	10	8

- ①为了探究“超载”安全隐患,应选择 _____ 两个序号的实验进行比较;得出结论:在 _____ 一定时,物体的质量越大,动能越大;
②分析表格中对应的实验数据可知: _____ (选填“质量”或“速度”)对物体的动能影响更大,当发生交通事故时,由此造成的危害更严重。

物理参考答案

一、

1. 能量守恒 方向性 2. 热值 电磁波 3. 比热容 热传递 4. 并联 用电器
 5. 长度 A、B 6. 金属 6 7. 磁场 机械 8. 4、8 4 : 1

二、

9. C 10. B 11. C 12. D 13. BD 14. AD

三、

15. 解：(1)由题图可知，开关 S 闭合、 S_1 断开时，电路是 R_1 的简单电路，电流表测量通过 R_1 的电流，电流表的示数

$$I_1 = \frac{U}{R_1} = \frac{6\text{ V}}{15\ \Omega} = 0.4\text{ A} \quad (2\text{ 分})$$

- (2)开关 S、 S_1 都闭合时， R_1 、 R_2 并联，由电流表量程可知，干路的总电流最大为 0.6 A，由并联电路的电流特点可知，通过电阻 R_2 的最大电流

$$I_2 = I - I_1 = 0.6\text{ A} - 0.4\text{ A} = 0.2\text{ A} \quad (2\text{ 分})$$

由并联电路的电压特点可知， R_2 两端的电压

$$U_2 = U = 6\text{ V} \quad (1\text{ 分})$$

由欧姆定律可知，电阻 R_2 的最小阻值

$$R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{6\text{ V}}{0.2\text{ A}} = 30\ \Omega \quad (2\text{ 分})$$

评分建议：有其他合理解法参照给分。

16. 解：(1)小华所做的功

$$W_{\text{总}} = Fs = 200\text{ N} \times 6\text{ m} = 1\ 200\text{ J} \quad (1\text{ 分})$$

小华所做功的功率

$$P = \frac{W_{\text{总}}}{t} = \frac{1\ 200\text{ J}}{10\text{ s}} = 120\text{ W} \quad (1\text{ 分})$$

- (2)小明的重力

$$G_{\text{人}} = m_{\text{人}}g = 50\text{ kg} \times 10\text{ N/kg} = 500\text{ N}$$

由题图可知，动滑轮上的绳子段数 $n = 3$

小明被提升的高度

$$h = \frac{s}{n} = \frac{6\text{ m}}{3} = 2\text{ m}$$

克服小明重力做的有用功

$$W_{\text{有用}} = G_{\text{人}}h = 500\text{ N} \times 2\text{ m} = 1\ 000\text{ J} \quad (1\text{ 分})$$

该升降座椅装置的机械效率

$$\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{1\ 000\text{ J}}{1\ 200\text{ J}} \times 100\% \approx 83.3\% \quad (2\text{ 分})$$

(3)由 $F = \frac{G_{\text{动}} + G_{\text{人}}}{n}$ 可知,动滑轮(含座椅)的重力

$$G_{\text{动}} = nF - G_{\text{人}} = 3 \times 200 \text{ N} - 500 \text{ N} = 100 \text{ N} (2 \text{ 分})$$

评分建议:有其他合理解法参照给分。

17. 解:(1)串(1分) 保温(1分)

由题图乙可知,当开关 S_1 闭合、 S_2 断开时,电阻 R_1 、 R_2 串联,此时电路中的总电阻最大,由 $P =$

$$\frac{U^2}{R} \text{ 可知,电功率最小,电加热杯垫处于保温挡;}$$

(2)当开关 S_1 、 S_2 都闭合时,电阻 R_1 被短路,只有 R_2 工作,此时电路中的总电阻最小,由 $P =$

$$\frac{U^2}{R} \text{ 可知,电功率最大,电加热杯垫处于加热挡。}$$

由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可知,电热丝 R_2 的阻值

$$R_2 = \frac{U^2}{P_{\text{加热}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{40 \text{ W}} = 1210 \Omega (2 \text{ 分})$$

(3)该杯垫在加热状态下正常工作 10 min,消耗的电能

$$W = P_{\text{加热}} t = 40 \text{ W} \times 10 \times 60 \text{ s} = 2.4 \times 10^4 \text{ J} (2 \text{ 分})$$

(4)将 0.5 kg 水从 25 °C 加热到 65 °C 时,水吸收的热量

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m (t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 0.5 \text{ kg} \times (65 ^\circ\text{C} - 25 ^\circ\text{C}) = 8.4 \times 10^4 \text{ J} (2 \text{ 分})$$

评分建议:有其他合理解法参照给分。

四、

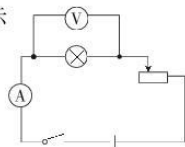
18. (1)校零 断开开关 (2)验电器 同种电荷互相排斥

(3)66 2 500 随手关灯(合理即可)

19. (一)(1)电流方向 (2)地磁场

(二)(1)闭合 (2)②③ (3)磁场 (4)发电机 B

20. (1)如图所示 左



(2)加一节新干电池 (3)0.3 0.75 (4)测量的物理量没有单位 (5)实际功率

21. (1)重力势 (2)B 木块被撞后运动的距离

(3)小敏 (4)①1、3 速度 ②速度