



| |
|-----|
| 考 号 |
|-----|

| |
|-----|
| 姓 名 |
|-----|



二〇二一年齐齐哈尔市初中学业考试

物理试卷

考生注意：

1. 考试时间 90 分钟
2. 全卷共六道大题，总分 100 分
3. 本试卷 $g=10\text{N/kg}$ $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$
4. 使用答题卡的考生，请将答案填写在答题卡的指定位置

本考场试卷序号
(由监考教师填写)

| | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|----|-----|
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 总分 | 核分人 |
| 得分 | | | | | | | | |

| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
| | |

一、单项选择题（每小题 2 分，共 20 分。每小题只有一个选项是正确的）

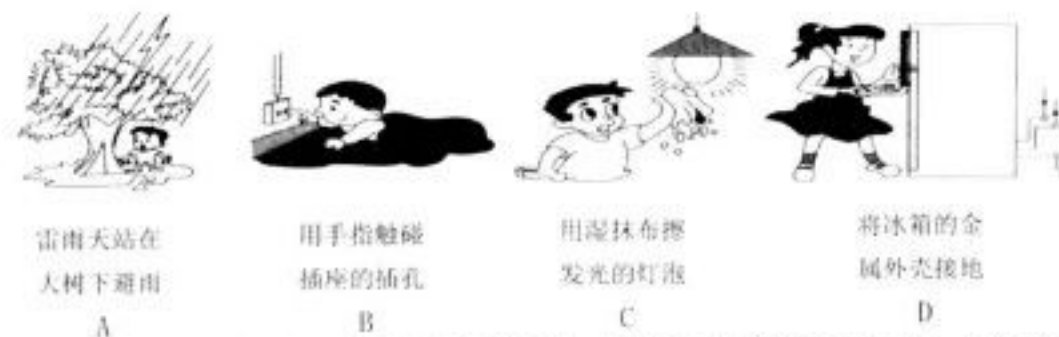
1. 下列估测数据中，最符合实际情况的是 ()
 - A. 中学生课桌的高度约为 20cm
 - B. 人的正常体温约为 37℃
 - C. 中学生百米赛跑的成绩约为 8s
 - D. 一节新干电池的电压为 2V
2. 疫情过后，小雨同学去音乐厅听一场音乐演奏会，当她听到优美动听的音乐时，联想到初中学习过的有关声现象的知识。下列说法正确的是 ()
 - A. 小提琴发出的声音是由琴弦振动产生的
 - B. 听众可以通过音调分辨出不同乐器发出的声音
 - C. 悠扬的琴声在空气中的传播速度是 $3\times 10^8\text{m/s}$
 - D. 音乐厅的门窗在演奏时关闭是为了防止噪声产生
3. 描述二十四节气的诗句中蕴含着丰富的物理知识。下列说法正确的是 ()
 - A. 立春：“大地阳和暖气生”，大地内能的增加是通过做功的方式实现的
 - B. 清明：“清明时节雨纷纷”，雨的形成是凝固现象
 - C. 秋分：“丹桂小菊万径香”，桂花飘香说明分子在不停地做无规则运动
 - D. 霜降：“一朝秋暮露成霜”，霜的形成过程需要吸热
4. 下列现象中属于光沿直线传播的是 ()



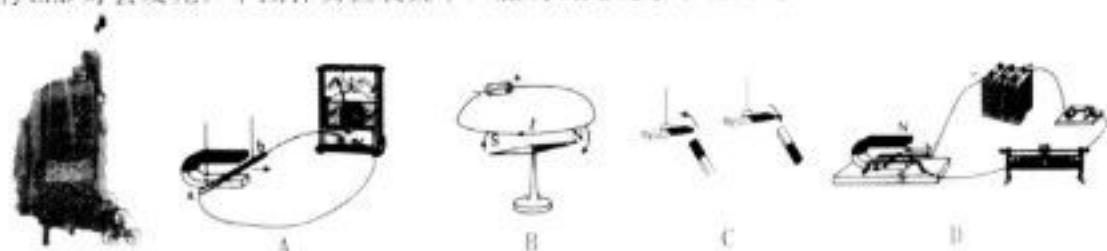
A. 左侧的玻璃反光 B. 日食的形成 C. 叶脉通过露珠成放大的像 D. 雨后天空出现彩虹

5. 日常生活中有很多现象都与我们学习过的物理知识有关。下列说法正确的是 ()
 - A. 自行车前后轮安装在滚动轴承上，可以增大摩擦
 - B. 投掷出去的铅球在空中飞行的过程中，运动员对铅球做了功

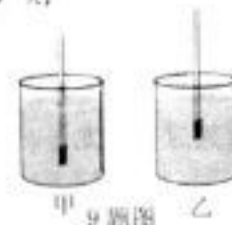
- C. 短跑运动员在到达终点后不会立即停下来，是因为受到惯性的作用
 - D. 高压锅是利用液体的沸点随液面上方气压增大而升高的原理工作的
6. 下列物理现象中，说法正确的是 ()
 - A. 连通器各部分中的液面高度总是相同的
 - B. 在医院的手术室、病房中经常用紫外线灯来灭菌
 - C. 悬挂着的吊灯受到的重力和吊灯对吊线的拉力是一对平衡力
 - D. 骆驼的脚掌宽大，能轻松地在沙漠中行走，是利用增大受力面积来减小压力
 7. 如图所示，下列做法符合安全原则的是 ()



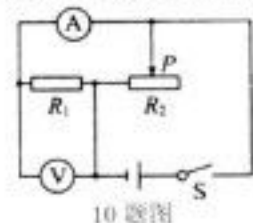
8. 如图是一款带滚轮的书包，其内部没有装电池，但拖动书包使轮子滚动时，嵌在轮子里的 LED 灯会发光。下图各实验装置中，能反映此现象原理的是 ()



9. 在木棒的一端缠绕几圈细铜丝，制成一支简易液体密度计，将其先后放入盛有甲、乙两种液体的相同烧杯中，处于静止状态，且放入密度计后液面高度相同，如图所示。若密度计在甲、乙液体中所受浮力分别是 $F_{\text{甲}}$ 、 $F_{\text{乙}}$ ，甲、乙两种液体的密度分别是 $\rho_{\text{甲}}$ 、 $\rho_{\text{乙}}$ ，甲、乙两种液体对容器底部产生的压强分别是 $P_{\text{甲}}$ 、 $P_{\text{乙}}$ ，则 ()
 - A. $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$
 - B. $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$
 - C. $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$
 - D. $P_{\text{甲}} < P_{\text{乙}}$



10. 在如图所示的电路中，电源电压保持不变。当闭合开关 S，滑动变阻器 R 的滑片 P 向右移动时，下列说法中正确的是 ()
 - A. 电流表示数减小，电压表示数增大
 - B. 电流表示数减小，电压表示数不变
 - C. 电路总电阻减小，电路总功率增大
 - D. 电流表示数不变，电压表示数不变



| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
| | |

二、多项选择题（每小题3分，共9分。每小题有两个或两个以上选项是正确的，全部选对得3分，选项正确但不全得1分，有错误选项不得分）

11. 光的世界丰富多彩，光学器件在我们的生活、学习中有着广泛的应用。你认为下面介绍符合实际的是 ()

- A. 借助放大镜看地图时，地图到放大镜的距离应大于一倍焦距
- B. 用照相机拍摄景物时，景物到镜头的距离应大于二倍焦距
- C. 阳光通过凸透镜可形成一个很小很亮的光斑，是利用了凸透镜对光线有会聚作用
- D. 近视眼镜是利用凹透镜对光线有发散作用来矫正近视的

12. 如图所示是一位同学组装的提升重物的装置，他用80N的力在10s内把重120N的物体匀速提升5m。则此过程中，下列说法正确的是 ()

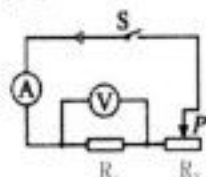
- A. 他做的总功是1200J
- B. 他做的有用功是800J
- C. 他对滑轮组做功的功率是80W
- D. 该滑轮组的机械效率是75%



12题图

13. 如图所示，电源电压4.5V保持不变，电压表选择“0~3V”量程，电流表选择“0~0.6A”量程，电阻 R_1 阻值为 10Ω ，滑动变阻器 R_2 规格为“ 20Ω 1A”，闭合开关S，在保证各元件安全的条件下，移动滑片P的过程中，下列说法正确的是 ()

- A. 电流表的变化范围是0.3A~0.6A
- B. 电压表的变化范围是1.5V~3V
- C. 滑动变阻器的阻值变化范围是 5Ω ~ 20Ω
- D. 该电路的最大总功率是2.7W



13题图

| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
| | |

三、填空题（每小题2分，共20分）

14. 小明上学前站在穿衣镜前1m处整理仪表，他与镜中自己像的距离是_____m。当小明向后退了50cm时，镜中所成像的大小_____（选填“变大”、“不变”或“变小”）。

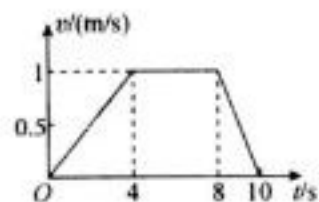
15. 端午节龙舟赛上，运动员用桨向后划水，龙舟就会向前行驶，说明力的作用是_____。当2号龙舟超过5号龙舟时，它们是相对_____的（选填“运动”或“静止”）。

16. 新冠疫情期间，某医院急诊室的一个氧气瓶充满氧气，在给急救病人供氧时用去了一半氧气，则氧气瓶中剩余氧气的质量_____，密度_____（两空均选填“变大”、“不变”或“变小”）。

17. 如图所示，为了倡导绿色出行，某市投放了大量的共享单车，小明在水平路面上匀速骑行900m，所用时间为3min，他骑行时单车的平均速度是_____m/s，若人与车的总质量为70Kg，每个轮胎与路面的接触面积约为 0.001m^2 ，当他骑行时共享单车对路面的压强是_____Pa。



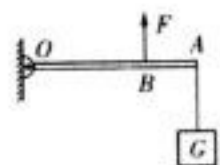
17题图



18题图

18. 在水平地面上工人师傅沿水平方向推重300N的木箱做直线运动，木箱速度随时间变化的图像如图所示。已知在4s~8s内木箱受到的推力恒为100N，则在这段时间（4s~8s）内，木箱受到的推力的功率是_____W，8s~10s内木箱受到的摩擦力是_____N（忽略空气阻力）。

19. 杠杆是我们生活中一种常见的简单机械，如图所示，轻质杠杆OA可绕O点无摩擦转动，A点悬挂一个重为20N的物体，B点施加一个竖直向上的拉力F，使杠杆在水平位置平衡，且OB:AB=2:1。则F=_____N，此杠杆是_____杠杆。



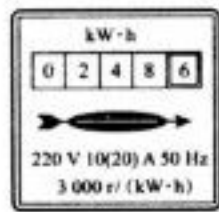
19题图



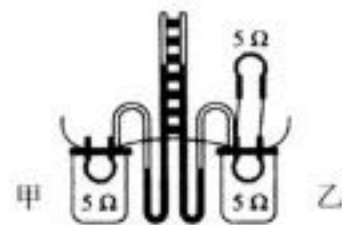
20题图

20. 如图所示，试管中的水蒸气将塞子推出的过程中，水蒸气的_____转化为塞子的机械能。四冲程汽油机在工作过程中，_____冲程与上述能量转化过程相同。

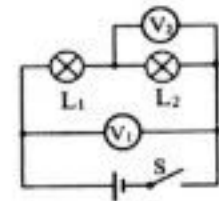
21. 如图所示的电表，在某段时间内转盘转了1800转，则这段时间内接在这个电表上的用电器消耗的总电能是_____kW·h，此电表允许接入用电器的最大总功率是_____W。



21题图



22题图



23题图

22. 如图所示的电路中，接通电源，通电一段时间后，_____侧U型管液面高度的变化较大（选填“左”或“右”）。如果通过甲容器中电阻丝的电流是2A，则乙容器中电阻丝在1min内产生的热量是_____J。

23. 如图所示的电路中， L_1 标有“6V 3W”字样， L_2 标有“3V 3W”字样，闭合开关后，两灯均发光，此时两电压表示数之比为 $U_1:U_2=_____$ ；若两灯并联后接入3V电路中，则 L_1 、 L_2 两灯的实际电功率之比为 $P_1:P_2=_____$ （忽略温度对灯丝电阻的影响）。

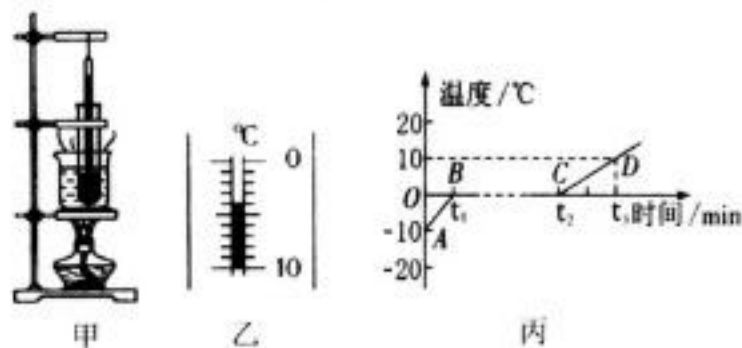
装订线内不要答题

线

考生必须把试卷沿这条线折叠起来

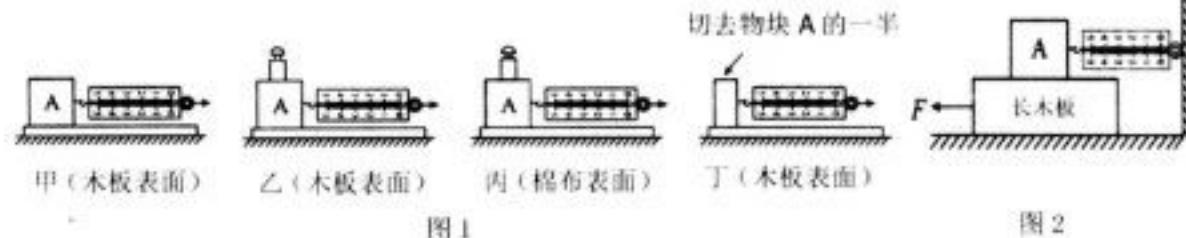
| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
| | |

四、探究与实验题 (24 题 6 分, 25 题 8 分, 26 题 10 分, 共 24 分)



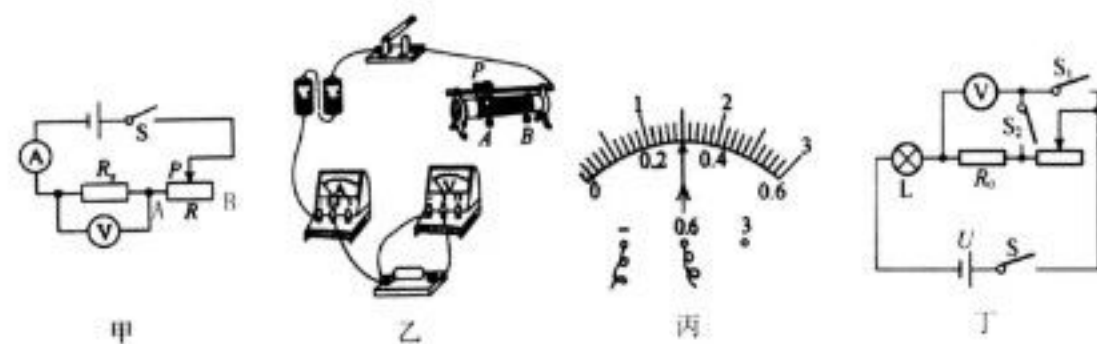
24. 图甲是小丽同学探究“冰熔化时温度的变化规律”的实验装置图。
- 如图乙所示, 温度计的示数为 °C (不需要估读)。
 - 安装实验器材时, 小丽应按照 的顺序进行 (选填“从上到下”或“从下到上”)。
 - 她将冰熔化的过程绘制成如图丙所示的温度随时间变化的图像。分析图像数据可知, 冰是 (选填“晶体”或“非晶体”)。
 - 分析图丙可知, 该物质在 t_1 时刻的内能 t_2 时刻的内能; CD 段加热时间是 AB 段加热时间的 2 倍, 则冰的比热容 水的比热容 (两空均选填“大于”、“等于”或“小于”)。
 - 当试管中的冰全部熔化成水后, 继续用酒精灯加热, 试管中的水 沸腾 (选填“能”或“不能”)。

25. 为了探究滑动摩擦力大小与什么因素有关, 小夏设计了如图 1 所示实验 (实验所用棉布比木板表面粗糙)。



- 实验过程中, 弹簧测力计应沿水平方向拉着物块做 运动, 根据 知识, 可知滑动摩擦力的大小等于弹簧测力计的示数。
- 在这四次实验中, 滑动摩擦力最小的是 (选填“甲”、“乙”、“丙”或“丁”)。
- 比较甲、乙两次实验, 是为了探究滑动摩擦力大小与 是否有关; 比较乙、丙两次实验, 是为了探究滑动摩擦力大小与 是否有关。
- 比较甲、丁两次实验, 发现甲实验中弹簧测力计的示数大于丁实验中弹簧测力计的示数, 小夏由此得出结论: 滑动摩擦力大小与接触面积的大小有关。你认为他的结论是 的 (选填“正确”或“错误”), 理由是 。
- 小夏对实验装置进行改进后, 如图 2 所示, 当他再进行实验时, 发现效果更好。请你说出改进后的优点是 (写出一条即可)。

26. 小君在做“测量定值电阻 R_x 的阻值”的实验时, 老师为他提供的器材有: 电源、未知阻值的定值电阻 R_x 、符合实验要求的滑动变阻器、电压表、电流表、开关和导线, 图乙是没有连接完整的实物电路图。



- 请根据图甲用笔画线代替导线将实物电路图 (图乙) 连接完整 (要求: 向右移动滑动变阻器的滑片 P 使电流表示数变小; 导线不交叉)。
- 在连接电路时, 开关必须 ; 实验前, 为了保护电路, 滑动变阻器的滑片 P 应置于 端 (选填“A”或“B”)。
- 闭合开关后, 无论怎样移动滑片 P, 发现电流表始终无示数, 电压表有示数, 其原因可能是 。
A. 滑动变阻器断路 B. 定值电阻断路 C. 定值电阻短路
- 排除故障后, 当电压表示数为 2.4V 时, 电流表示数如图丙所示, 则定值电阻的阻值为 Ω , 定值电阻的电功率为 W。
- 完成上述实验后, 小君同学又想测量额定电压为 $U_{\text{额}}$ 的小灯泡的额定功率, 但发现电流表已经损坏, 于是他又找来了两个开关和一个阻值为 R_0 的定值电阻, 设计了如图丁所示的电路。已知电源电压恒为 U ($U > U_{\text{额}}$), 请你完成下面的实验步骤。
① 闭合开关 S, S_1 , 断开开关 S_2 , 调节滑动变阻器的滑片, 使电压表示数为 ;
② 闭合开关 , 断开开关 (填写 S, S_1, S_2), 保持滑动变阻器的滑片不动, 读出电压表示数为 U_1 ;
③ 小灯泡额定功率的表达式为 $P_{\text{额}} = \text{ }$ 。

| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
| | |

五、分析与交流题 (27 题 5 分, 28 题 5 分, 共 10 分)

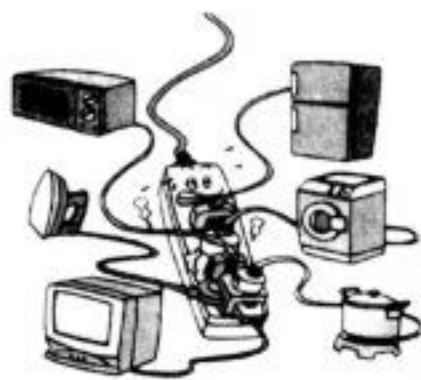
27. 随着生产和技术的发展, 人们已经开始将太阳能转化为其它形式的能加以利用。目前直接利用太阳能的方式有两种, 一种是用吸光性好的材料制成太阳能集热器, 实现给水或其它介质加热; 另一种是利用半导体材料制成太阳能电池, 这种电池目前已用于人造地球卫星、太阳能汽车等。
- 太阳能作为一种新能源, 具有来源丰富、不需运输、不会对环境造成污染等优点。但由于能量比较分散且受季节、气候和昼夜变化的影响很大, 又给大规模利用太阳能带来新的技术课题。

如图是试验中的无人驾驶太阳能汽车，利用太阳能电池提供能源。

- (1) 太阳能电池工作时，是将太阳能转化为_____。
- (2) 技术人员可以通过_____远程操控汽车（选填“超声波”、“次声波”或“电磁波”）。
- (3) 太阳能属于_____能源（选填“可再生”或“不可再生”）。
- (4) 太阳能汽车的外形做成流线型，上表面弯曲，下表面比较平。汽车高速行驶时对地面的压力_____汽车静止时对地面的压力（选填“大于”、“等于”或“小于”）。
- (5) 请你说出太阳能的一条优点：_____。



28. 电给我们的生活带来了极大的便利，但不正确用电也会带来很大的危害。所以，一定要学会安全用电，让电更好地为我们服务。如图所示的家庭电路中，如果同时使用的用电器总功率过大，可能会引发火灾。请你用所学过的电学知识来解释原因。



| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|
| | |

六、综合与应用题（29题8分，30题9分，共17分）

29. 如图为中国新一代通用型导弹驱逐舰169号（武汉舰），它是052B型导弹驱逐舰。其满载时的排水量约为 $7 \times 10^4 \text{ t}$ ，当驱逐舰以 72 km/h 的速度匀速直线航行时，受到的阻力是自身总重力的 0.01 倍。（海水密度近似取 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ）

求：

- (1) 在水面下 3 m 深处，船体受到的海水的压强是多少？
- (2) 驱逐舰满载时，受到的浮力是多少？
- (3) 驱逐舰满载时，排开海水的体积是多少？
- (4) 驱逐舰满载时以 72 km/h 的速度匀速航行，受到的牵引力是多少？



30. 父亲节到了，小明妈妈为爷爷买了一个电热足浴盆，内部由加热系统和按摩系统两部分组成。加热系统的加热电阻额定电压为 220 V ，额定功率为 605 W 。

求：

- (1) 该电热足浴盆加热系统是利用电流的_____工作的。
- (2) 小明帮爷爷泡脚前，向足浴盆中加入 6 kg 初温为 20° C 的水，加热系统的加热电阻正常工作 15 min 将水加热到 40° C ，则此加热过程中水吸收的热量是多少？（水的比热容 $c = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ \text{ C)}$ ）
- (3) 加热系统的加热电阻正常工作 15 min 消耗的电能是多少？
- (4) 当小明家的实际电压是 200 V 时，加热电阻工作的实际电功率是多少？（忽略温度对电阻的影响）



装订线内不要答题



物理试题参考答案及评分说明

一、单项选择题（每小题 2 分，共 20 分。每小题只有一个选项是正确的）

| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | B | A | C | B | D | B | D | A | D | D |

二、多项选择题（每小题 3 分，共 9 分。每小题有两个或两个以上选项是正确的，全部选对得 3 分，选项正确但不全得 1 分，有错误选项不得分）

| | | | |
|----|-----|----|----|
| 题号 | 11 | 12 | 13 |
| 答案 | BCD | CD | BC |

三、填空题（每小题 2 分，共 20 分）

14. 2 不变
 15. 相互的 运动
 16. 变小 变小
 17. 5 3.5×10^3
 18. 100 100
 19. 30 费力
 20. 内能(热能) 做功
 21. 0.6 4400
 22. 左 300
 23. 5:1 1:4

四、探究与实验题（24 题 6 分，25 题 8 分，26 题 10 分，共 24 分）

24.（每空 1 分，共计 6 分）

- (1) -4
 (2) 从下到上
 (3) 晶体
 (4) 小于 小于
 (5) 不能

25.（每空 1 分，共计 8 分）

- (1) 匀速直线 二力平衡（二力平衡条件）
 (2) 丁
 (3) 压力（压力大小） 接触面粗糙程度
 (4) 错误 没有控制压力（的大小）不变；（没有控制变量）
 (5) 不用控制长木板做匀速直线运动，便于操作。（弹簧测力计示数稳定，便于读数；弹簧测力计便于读数；弹簧测力计读数准确）

评分说明：其它答案合理也可给分。

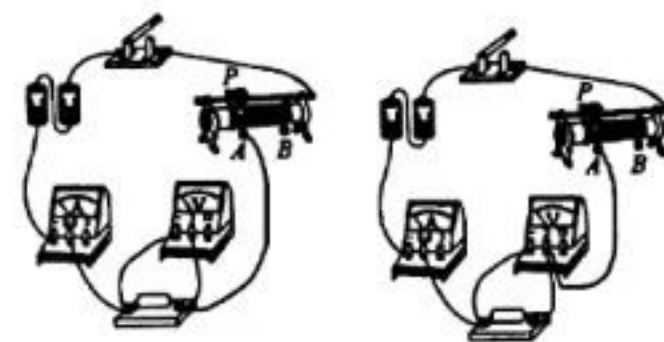
26.（连接电路图 1 分，其它每空 1 分，共计 10 分）

- (1) 电路连接如图
 (2) 断开
 (3) B
 (4) 8
 (5) ① $U-U_0$
 ② S_1, S_2
 ③ $\frac{U_0 U_1}{R_0}$

B

0.72

S_1



五、分析与交流题（27 题每空 1 分，共 5 分；28 题 5 分，共 10 分）

27. (1) 电能 (2) 电磁波
 (3) 可再生 (4) 小于
 (5) 来源丰富；（不需运输；环保无污染）
 评分说明：其它答案合理也可给分。

28. 由公式 $I = \frac{P}{U}$ 可知，----- (1 分)
 电压一定时，总功率越大，总电流越大。----- (1 分)
 根据焦耳定律 $Q = I^2 R t$ ，----- (1 分)
 当电阻和通电时间相同时，----- (1 分)
 通过导线（插排）的电流越大，产生的热量越多。----- (1 分)
 因此可能引发火灾。

六、综合与应用题（29 题 8 分，30 题 9 分，共 17 分）

29. 解：

- (1) $\rho = \rho g h = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 3 \text{ m} = 3 \times 10^4 \text{ Pa}$ ----- (2 分)
- (2) $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = m_{\text{排}} g = 7 \times 10^4 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 7 \times 10^5 \text{ N}$ ----- (2 分)
- (3) $V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho g} = \frac{7 \times 10^5 \text{ N}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 7 \times 10^3 \text{ m}^3$
 或 $V_{\text{排}} = \frac{m_{\text{排}}}{\rho} = \frac{7 \times 10^4 \text{ kg}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3} = 7 \times 10^3 \text{ m}^3$ ----- (2 分)
- (4) 因为漂浮，所以 $G = F_{\text{浮}} = 7 \times 10^5 \text{ N}$ ----- (1 分)
- 因为匀速直线运动，所以 $F = f = 0.01G = 0.01 \times 7 \times 10^5 \text{ N} = 7 \times 10^3 \text{ N}$ (1 分)

评分说明：(1) 其它做法只要正确也可给分 (2) 计算性错误不累积扣分

30. 解:

(1) 热效应 (1分)

(2) 水吸收的热量

$$Q = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C) \times 6kg \times (40^\circ C - 20^\circ C) = 5.04 \times 10^5 J$$

或

$$Q = cm(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C) \times 6kg \times (40^\circ C - 20^\circ C) = 5.04 \times 10^5 J$$

..... (2分)

(3) $W = Pt = 605W \times 900s = 5.445 \times 10^5 J$ (2分)

(4) $R = \frac{U_{\text{额}}^2}{P} = \frac{(220V)^2}{605W} = 80\Omega$ (2分)

$P_{\text{实}} = \frac{U_{\text{实}}^2}{R} = \frac{(200V)^2}{80\Omega} = 500W$ (2分)

评分说明: (1) 其它做法只要正确也可给分 (2) 计算性错误不累积扣分