

2019 年贵州省毕节市中考物理试卷

一、选择题

- (3 分) 下列物体重力最接近 1N 的是 ()
A. 一枚大头针 B. 一头奶牛 C. 两个鸡蛋 D. 一张书桌
- (3 分) 关于声现象, 下列说法正确的是 ()
A. 声音在 15℃ 空气中传播速度是 340m/s
B. 在教室周围植树可以从声源处防止噪声产生
C. 座机电话间的导线传递的是声波信号
D. 区分钢琴和二胡的声音是根据响度来判断的
- (3 分) 下列现象中, 利用热传递使物体的内能减小的是 ()
A. 来回弯折的铁丝温度会升高
B. 冬季用热水袋取暖
C. 冬天手接触冰块会觉得很冷
D. 自行车轮胎放气时, 气门嘴处温度会降低
- (3 分) 如图所示, 邹丽红在全国第十届残运会暨第七届特奥会上, 坐手推轮椅参加田径马拉松比赛女子竞速轮椅项目, 夺得亚军。下面说法正确的是 ()



- 比赛中以路边的树木为参照物, 选手是静止的
 - 轮椅坐垫做的比较宽大是为了减小压强
 - 比赛中选手用力推轮椅运动, 说明力是使物体运动的原因
 - 轮椅轮胎上有较深的花纹是为了减小摩擦
- (3 分) 只利用下图各组给定的器材做实验, 不能完成其实验目的是 ()

A、探究压力作用效果与受力面积的关系	B、研究液体压强与液体密度的关系	C、证明大气压强的存在	D、准确测出大气压的数值

A. A

B. B

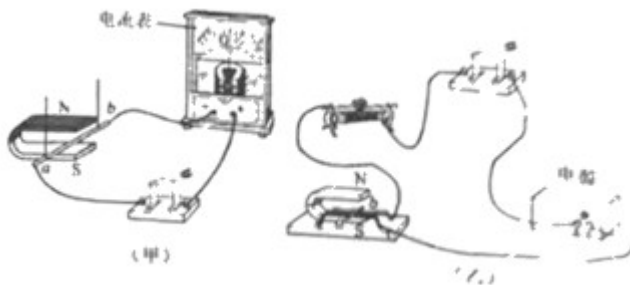
C. C

D. D

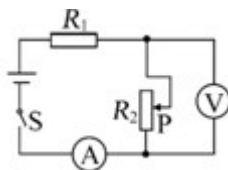
6. (3 分) 已知 $R_2 < R_1$, 将图中的四种不同接法, 接到同一电源两极间, 则电路中电流最大的是 ()



7. (3 分) 关于如图甲、乙所示的实验, 下列说法错误的是 ()



- A. 甲实验可以研究通电导体周围存在磁场
- B. 甲实验可以研究电磁感应现象
- C. 乙实验可以研究通电导体在磁场中受力情况
- D. 乙实验的过程中, 电能转化为机械能
8. (3 分) 如图所示的电路, 闭合开关, 当滑片 P 向上移动的过程中, 电流表读数和电压表读数的变化情况分别是 ()



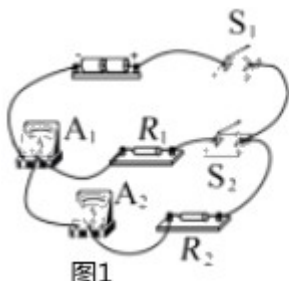
- A. 变大, 变大 B. 变大, 变小 C. 变小, 变小 D. 变小, 变大

二、物理填空题 (本题 5 小题, 每空 1 分, 共 15 分)

9. (3 分) 小齐站在距平面镜 1.6m 处整理衣着, 他在镜中的像与他本人的距离是 m; 当他沿着与镜面垂直方向水平移动 1m 后, 他在镜中像的大小将 _____ (选填 “变大” “不变” 或 “变小”)。快到午饭时间, 小齐坐在教室里闻到了食堂炒菜的气味,

这说明菜分子和油分子作_____。

10. (3分) 如图 1 所示电路, 当开关 S_1 、 S_2 闭合后, A_2 与 R_2 是_____ (选填“串”或“并”) 联的, 电流表 A_1 测量的是通过_____ (选填“干路”“ R_1 ”或“ R_2 ”) 的电流, 电流表的指针偏转如图 2 所示, 电流表的示数为_____A。



11. (1分) 如图所示, 铅笔的长度为_____cm。



12. (2分) 小刚同学在实验室用天平测某石块的质量, 天平平衡时, 右盘中砝码和游码在标尺上位置如图所示, 则该石块的质量是_____g, 接着测出石块体积为 20cm^3 , 则石块的密度为_____ kg/m^3 。



13. (3分) 电热水壶上标有“220V800W”, 小明发现烧水过程中热水壶的发热体部分很快变热, 但连接的电线却不怎么热, 是因为导线的电阻比发热体的电阻_____; 在额定电压下, 热水壶烧水 210s, 这段时间内电热水壶发热体产生的热量为_____J, 若发热体产生的热量全部被水吸收, 能将_____kg 的水从 20°C 升高至 100°C . [$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]

14. (3分) 某大桥设计车速为 60km/h , 图 1 为该大桥的实景图, 其主通航孔桥采用双塔双索面斜拉桥, 可逐步抽象成图 2、图 3、图 4 所示的模型。

(1) 可以看出它用到了_____ (选填“杠杆”或“斜面”) 的物理知识。为了减小钢索承受的拉力, 在需要与可能的前提下, 可以适当_____ (选填“增加”或“减小”) 桥塔的高度。

(2) 若某汽车质量为 $5 \times 10^3 \text{kg}$, 在大桥上按设计车速水平匀速直线行驶时受到的阻力为汽车重力的 0.06 倍, 则汽车通过该大桥时汽车发动机的功率为 _____ W. (g 取 10N/kg)



图1

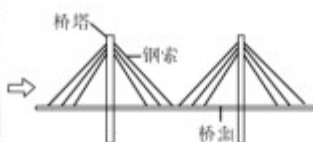


图2



图3

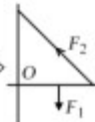
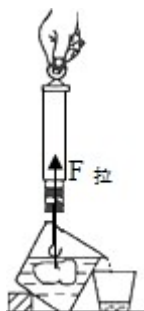


图4

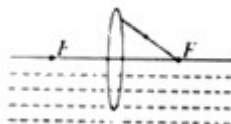
三、物理作图题 (本题 3 小题, 每题 2 分, 共 6 分)

15. (2 分) 如图所示, 用弹簧测力计悬挂着物体静止在水中, 请画出此时物体受到力的示意图。

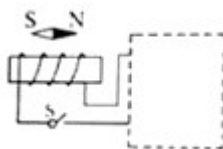


16. (2 分) 如图所示, 凸透镜主光轴与水面重合, 即: 上半部分在空气中, 下半部分在水中,

请作出通过凸透镜的入射光线, 以及折射入水后的光线 (方向大致符合物理规律即可)。



17. (2 分) 将图中的电磁铁连入你设计的电路中 (在方框内添加电源和滑动变阻器), 使得小磁针静止时如图所示, 且向右移动滑动变阻器滑片时, 电磁铁的磁性变弱。



四、物理简答题 (本题 2 小题, 每题 3 分, 共 6 分)

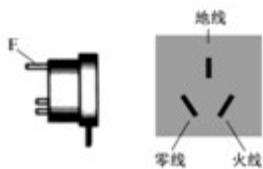
18. (3 分) 小敏爸爸驾驶小汽车载着家人外出旅游, 小车在一段平直公路上匀速直线行驶, 小敏坐在小车的座位上, 突然遇到紧急情况, 爸爸紧急刹车, 小敏身体将向什么方

向倾斜? 说出理由。

19. (3 分) 如图是空调的三脚插头与三孔插座, 请运用物理知识回答下列问题:

(1) 三脚插头中较长的脚 E 与空调的什么部位相连?

(2) 针对日常生活中浪费电能的现象及用电习惯, 说出两种节约电能的方法。

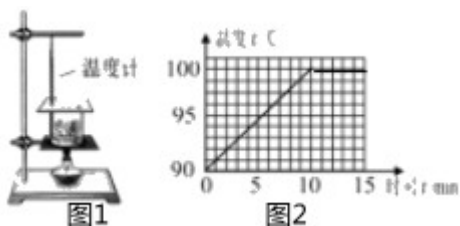


五、物理实验题 (本题 3 小题, 19 题 4 分, 20 题 4 分, 21 题 10 分, 共 18 分)

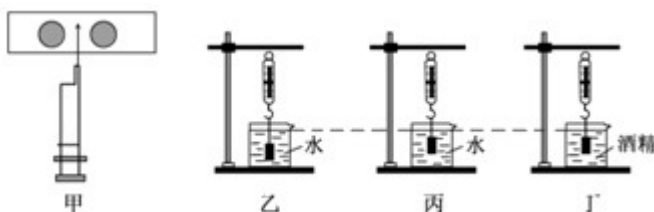
20. (4 分) 小明用如图 1 所示的实验装置探究水沸腾的特点。

(1) 请指出图 1 中的操作错误: _____;

(2) 上图 2 是根据实验数据画出的水温度随时间变化的图线。由图可知, 水沸腾时的特点是: 水继续吸热, 温度_____。

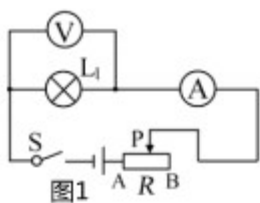


21. (4 分) (1) 如图甲, 向放在水平桌面的两个乒乓球中间打气, 会看到两个乒乓球 (选填“分开”或“靠近”);



(2) 如图乙、丙、丁是探究浮力大小与哪些因素有关的实验装置, 浸没在液体中的物体都相同。若选_____两个装置, 可以探究浮力大小是否与物体所处深度有关。

22. (10 分) 在“测量小灯泡的电功率”的实验中, 实验室提供的器材有: 小灯泡 (额定电压为 2.5V, 正常发光时灯丝电阻约为 9Ω)、电源 (电压恒为 6V)、电流表、电压表、滑动变阻器、开关各一个, 导线若干。

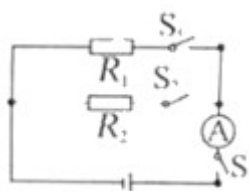


- (1) 小杨同学检查器材完好后, 按图 1 所示的电路图连接电路, 闭合开关前, 滑动变阻器的滑片 P 应置于_____ (选填 “A” 或 “B”) 端。
- (2) 当闭合开关时, 发现电流表指针偏转情况如图 2 所示, 造成这种现象的原因是_____。
- (3) 小杨同学纠正了错误, 正确连接好电路, 闭合开关, 发现小灯泡不亮, 但电流表、电压表均有示数, 请分析出现这种现象的原因是_____。
- (4) 为测量小灯泡的额定功率, 接下来的操作应该是调节滑动变阻器, _____, 读出并记录电流表的示数。
- (5) 当电压表的示数如图 3 所示, 电路中的电流为 0.3A 时, 则小灯泡的实际功率为 W。

六、物理计算题 (本题 3 小题, 第 22 题 6 分, 第 23 题 8 分, 第 24 题 7 分, 共 21 分)

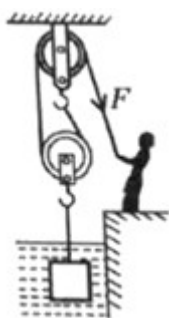
23. (6 分) 如图所示的电路, 电源电压保持不变, $R_1 = 30\Omega$, $R_2 = 10\Omega$. 当闭合开关 S_1 、 S , 断开 S_2 时, 电流表的示数为 0.4A。

- (1) 求电源电压;
- (2) 当闭合开关 S_2 、 S , 断开 S_1 时, 求电流表的示数;
- (3) 当闭合开关 S_1 、 S_2 、 S 时, 通电 100s, 求整个电路消耗的电能。



24. (8 分) 如图是某科技小组设计的在岸边打捞水中金属块的装置示意图, 每个滑轮重为 100N, 均匀实心金属块的密度为 $8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, 金属块的质量为 80kg. 绳重和摩擦、滑轮与轴及杠杆支点处的摩擦、水对金属块的阻力均忽略不计, 金属块一直匀速上升。(水的密度 $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, g 取 10N/kg)
- (1) 在金属块还未露出水面时, 求此时金属块所受到的浮力;
 - (2) 在金属块未露出水面时, 求人的拉力 F;

(3) 金属块在水中匀速上升 2m, 且金属块未露出水面时, 求人的拉力所做的功。

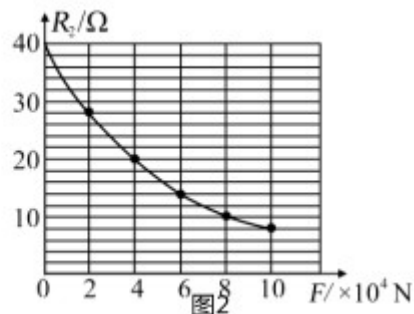
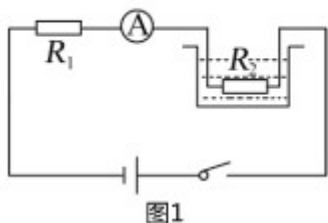


25. (7 分) 某同学设计了一个利用如图 1 所示的电路来测量海水的深度, 其中 $R_1 = 2\Omega$ 是一个定值电阻, R_2 是一个压敏电阻, 它的阻值随所受液体压力 F 的变化关系如图 2 所示, 电源电压保持 6V 不变, 将此压敏电阻用绝缘薄膜包好后放在一个硬质凹形绝缘盒中, 放入海水中保持受力面水平, 且只有一个面积为 0.02m^2 的面承受海水压力。(设海水的密度 $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, g 取 10N/kg)

(1) 当电流表示数为 0.2A 时, 求压敏电阻 R_2 的阻值;

(2) 如图 2 所示, 当压敏电阻 R_2 的阻值为 20Ω 时, 求此时压敏电阻 R_2 所在深度处的海水压强;

(3) 若电流的最大测量值为 0.6A, 则使用此方法能测出海水的最大深度是多少?



2019 年贵州省毕节市中考物理试卷

参考答案与试题解析

一、选择题

1. 【解答】解：A、一枚大头针的质量非常小，受到的重力也非常小，一般不超过 0.01N，故 A 不符合题意；
- B、一头奶牛的质量在 300kg 左右，受到的重力大约为 $G=mg=300\text{kg}\times 10\text{N/kg}=3000\text{N}$ 左右，故 B 不符合题意；
- C、两个鸡蛋的质量在 $100\text{g}=0.1\text{kg}$ 左右，受到的重力为 $G=mg=0.1\text{kg}\times 10\text{N/kg}=1\text{N}$ ，故 C 符合题意；
- D、一张书桌的质量在 15kg 左右，受到的重力为 $G=mg=15\text{kg}\times 10\text{N/kg}=150\text{N}$ ，故 D 不符合题意。
- 故选：C。
2. 【解答】解：
- A、声音在空气中传播速度受温度的影响，声音在 15°C 空气中传播速度是 340m/s，故 A 说法正确。
- B、在教室周围植树可以在传播过程中减弱噪声，故 B 说法错误。
- C、座机电话间是靠变化的电流来传播声信号的，即导线传递的是电信号，故 C 说法错误。
- D、区分钢琴和二胡的声音是根据音色来判断的，故 D 说法错误。
- 故选：A。
3. 【解答】解：A、来回弯折的铁丝是通过做功的方法使铁丝的内能增加。不符合题意。
- B、热水袋取暖时手吸收热量内能增加。不符合题意。
- C、冬天手接触冰块会觉得很冷，手放出热量内能减少。符合题意。
- D、自行车轮胎放气时，气门嘴处温度会降低是物体对外做功，物体的内能减少。不符合题意。
- 故选：C。
4. 【解答】解：A、比赛中以路边的树木为参照物，选手与树木之间发生了位置变化，所以是运动的。故 A 错误；
- B、轮椅坐垫做的比较宽大是在压力一定时，通过增大受力面积来减小压强。故 B 正确；

C、用力推轮椅, 轮椅开始运动, 说明力改变了物体的运动状态, 由静止到运动, 停止用力, 由于惯性仍继续运动, 不能立即停下来, 说明力不是维持物体运动的原因, 故 C 错误;

D、轮椅轮胎上有较深的花纹, 是在压力一定时, 通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力。故 D 错误。

故选: B。

5. 【解答】解: A、图中有一个长方体金属块和海绵, 金属块的压力一定, 通过金属块的不同放法来改变受力面积, 从而探究压力作用效果与受力面积的关系, 故 A 可以完成;

B、液体压强与液体密度、液体的深度有关, 图中只有一杯水和一个压强计, 只能探究液体的压强与深度的关系, 不能探究液体压强与液体密度的关系, 故 B 不可以完成;

C、图中有两个吸盘, 排净吸盘内的空气, 用很大的力才能将其拉开, 证明了大气压的存在, 故 C 可以完成;

D、图中为托里拆利实验装置图, 托里拆利实验准确的测量出大气压的值, 故 D 可以完成。

故选: B。

6. 【解答】解: 因串联电路中总电阻等于各分电阻之和, 并联电路中总电阻的倒数等于各分电阻倒数之和,

所以, 两电阻串联时总电阻最大, 两电阻并联时总电阻最小,

由 $I = \frac{U}{R}$ 可知, 两电阻并联时, 电路中的电流最大。

故选: D。

7. 【解答】解:

AB、甲实验电路中没有电源, 不能用来研究通电导体周围存在磁场; 该实验中, 开关闭合时, 当导体棒 ab 在磁场中做切割磁感线运动, 电路中就会产生感应电流, 所以可以研究电磁感应现象, 故 A 说法错误, B 说法正确。

CD、乙实验电路中有电源和磁体, 可以研究通电导体在磁场中受力情况, 是电动机的原理图, 工作时电能转化为机械能, 故 CD 说法都正确。

故选: A。

8. 【解答】解: 由电路图可知, R_1 与 R_2 串联, 电压表测 R_2 两端的电压, 电流表测电路中的电流。

当滑片 P 向上移动的过程中, 变阻器接入电路中的电阻变大, 电路的总电阻变大,

由 $I = \frac{U}{R}$ 可知, 电路中的电流变小, 即电流表的读数变小, 故 AB 错误;

由 $U = IR$ 可知, R_1 两端的电压变小,

因串联电路中总电压等于各分电压之和,

所以, R_2 两端的电压变大, 即电压表的读数变大, 故 C 错误、D 正确。

故选: D。

二、物理填空题 (本题 5 小题, 每空 1 分, 共 15 分)

9. 【解答】解: 因平面镜成像时物距等于像距, 所以小齐站在距平面镜 1.6m 处整理衣着,

此时像距也为 1.6m, 则他在镜中的像与本人距离为 $1.6\text{m} + 1.6\text{m} = 3.2\text{m}$ 。

因平面镜成像时像和物体形状、大小相同, 当他沿着与镜面垂直方向水平移动 1m 后,

则他在镜中的像大小不变;

快到午饭时间, 小齐坐在教室里闻到了食堂炒菜的气味, 这说明菜分子和油分子作无规则运动。

故答案为: 3.2; 不变; 无规则运动。

10. 【解答】解:

由电路图可知, 两电阻并联, 电流表 A_1 测干路的电流, A_2 与 R_2 串联, 即 A_2 测量 R_2 的电流;

由图可知: 电流表的量程为 $0 \sim 0.6\text{A}$, 分度值为 0.02A , 示数为 0.28A 。

故答案为: 串; 干路; 0.28。

11. 【解答】解:

由图知: 刻度尺上 1cm 之间有 10 个小格, 所以一个小格代表 1mm, 即刻度尺的分度值为 1mm;

铅笔左端与 1.00cm 对齐, 右端与 8.50cm 对齐, 所以铅笔的长度为 $L = 8.50\text{cm} - 1.00\text{cm} = 7.50\text{cm}$ 。

故答案为: 7.50。

12. 【解答】解: (1) 物体质量 = 砝码 + 游码 = $50\text{g} + 2.2\text{g} = 52.2\text{g}$;

(2) 石块的密度 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{52.2\text{g}}{20\text{cm}^3} = 2.61\text{g/cm}^3 = 2.61 \times 10^3\text{kg/m}^3$ 。

故答案是: 52.2; 2.61×10^3 。

13. 【解答】解:

(1) 热水壶的发热体与电线串联, 通过它们的电流及时间相等, 但热水壶的发热体的

电阻比电线的电阻大得多, 由焦耳定律 $Q=I^2Rt$ 可知, 热水壶的发热体比电线产生的热量就得多得多, 所以电热丝很热, 但与之相连的电线却不怎么热;

(2) 在额定电压下, 烧开一壶水用时 210s, 这段时间内电热水壶发热体产生的热量:

$$Q=W=Pt=800W \times 210s=1.68 \times 10^5 J;$$

(3) 根据公式 $Q=cm(t-t_0)$ 得, 加热水的质量:

$$m=\frac{Q}{c(t-t_0)}=\frac{1.68 \times 10^5 J}{4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C) \times (100^\circ C - 20^\circ C)}=0.5kg。$$

故答案为: 小; 1.68×10^5 ; 0.5。

14. 【解答】解:

(1) 图 4 所示的模型, 可以看做是一个在力的作用下静止在水平位置的硬棒, 结合杠杆的定义, 即可知道它就是杠杆的模型。所以用到了杠杆的知识。

由图可知, 若增加塔桥的高度, 增加了支点 O 到钢索的垂直距离, 即增大了动力臂, 根

据公式 $F_1 = \frac{F_2 L_2}{L_1}$, 可以得到, 在阻力和阻力臂不变的情况下, 动力臂越大, 动力越小,

即桥对钢索的拉力就越小。

(2) 汽车受到的重力为 $G=mg=5 \times 10^3 kg \times 10 N/kg=5 \times 10^4 N$

汽车发动机的牵引力为 $F=f=0.06G=0.06 \times 5 \times 10^4 N=3 \times 10^3 N$

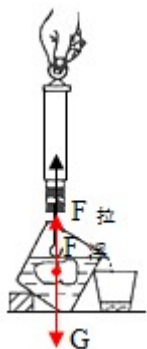
汽车行驶的速度为 $v=60 km/h = \frac{60}{3.6} m/s = \frac{50}{3} m/s$

汽车的功率为 $P=\frac{W}{t}=\frac{Fs}{t}=Fv=3 \times 10^3 N \times \frac{50}{3} m/s=5 \times 10^4 W。$

故答案为: (1) 杠杆; 增加; (2) 5×10^4 。

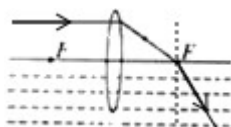
三、物理作图题 (本题 3 小题, 每题 2 分, 共 6 分)

15. 【解答】解: 由图可知, 用弹簧测力计悬挂着物体静止在水中, 受的浮力、拉力和重力的作用, 重力从重心竖直向下画, 浮力、拉力从重心竖直向上画, 标出符号, 浮力与拉力之和等于重力, 如图所示:



16. 【解答】解：（1）平行于主光轴的入射光线经过凸透镜折射后，折射光线过焦点，由此可以画出这条折射光线对应的入射光线。

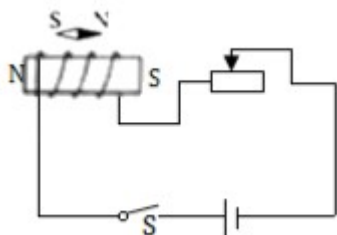
（2）过入射点垂直于水面作出法线，根据折射角小于入射角，在水中法线的另一侧作出折射光线，如图所示：



17. 【解答】解：小磁针静止时左端为 S 极、右端为 N 极，根据磁极间的相互作用规律可知，通电螺线管的左端是 N 极，右端是 S 极如图；

根据安培定则可以判断电流从左端进入通电螺线管，则可知电源左端为正极、右端为负极；

当电流越小时，电磁铁的磁性越弱，要想电磁铁的磁性变弱，应减小电路中的电流，由欧姆定律可知，应增大电路中的电阻，则向右移动滑动变阻器滑片时，滑动变阻器接入电路的电阻应变长，故连接如图所示。



故答案为：如上图。

四、物理简答题（本题 2 小题，每题 3 分，共 6 分）

18. 【解答】答：小敏坐在小车的座位上，当汽车紧急刹车时，小敏的下身随汽车一起停止运动，但其上身由于惯性仍要保持原来的运动状态继续向前运动，所以小敏身体会突然向前方倾倒。

19. 【解答】解：（1）三脚插头中较长的脚 E 与空调的外壳相连，当插头插入插座时 E 首

先和插座的地线相连, 若空调漏电人接触空调避免触电事故发生。

(2) 节约电能的方法: 人走灯灭; 夏天把空调温度设置的高一些等。

故答案为:

(1) 三脚插头中较长的脚 E 与空调的外壳相连。

(2) 节约电能的方法: 人走灯灭; 夏天把空调温度设置的高一些。

五、物理实验题 (本题 3 小题, 19 题 4 分, 20 题 4 分, 21 题 10 分, 共 18 分)

20. 【解答】解: (1) 由图 1 可知, 温度计的玻璃泡碰到容器壁, 会使测量结果不准确;

(2) 由图 2 可知, 水沸腾时, 不断吸收热量, 温度保持不变;

故答案为: (1) 温度计的玻璃泡碰到容器壁; (2) 不变。

21. 【解答】解: (1) 乒乓球中间流速大, 压强变小, 乒乓球外侧大气压不变, 乒乓球外侧压强大于内侧压强, 所以乒乓球向中间靠近;

(2) 乙、丙两个装置中, 烧杯中盛的都是水, 液体的密度相同; 同一物体浸没在水中, 排开液体的体积相同; 不同的是物体在水中浸没的深度, 因此探究的是浮力与物体在液体中的深度的关系。

故答案为: (1) 靠近; (2) 乙、丙。

22. 【解答】解: (1) 闭合开关前, 滑动变阻器的滑片在阻值最大处, 即 B 端;

(2) 由图 2 所示电流表可知, 测量电流过程中, 电流表指针反向偏转, 这是由于电流表正负接线柱接反了造成的;

(3) (4) 闭合开关, 发现小灯泡不亮, 但电流表和电压表示数均较小, 则说明滑动变阻器的电阻较大, 使得灯泡的实际功率太小造成;

要想测量小灯泡的额定功率, 此时应减小滑动变阻器的阻值, 使小灯泡两端电压为 2.5V;

(5) 电压表选择 0~3V 量程, 每一个大格代表 1V, 每一个小格代表 0.1V, 电压表的示数为 2.4V,

小灯泡的实际功率为: $P=UI=2.4V \times 0.3A=0.72W$ 。

故答案为: (1) B; (2) 电流表正负接线柱接反了造成的; (3) 小灯泡实际功率太小, 不足以让小灯泡发光; (4) 使小灯泡两端电压为 2.5V; (5) 0.72。

六、物理计算题 (本题 3 小题, 第 22 题 6 分, 第 23 题 8 分, 第 24 题 7 分, 共 21 分)

23. 【解答】解: (1) 当闭合开关 S_1 、 S , 断开 S_2 时, 电路为 R_1 的简单电路, 电流表测通过的电流,

由 $I = \frac{U}{R}$ 可得, 电源电压:

$$U = I_1 R_1 = 0.4\text{A} \times 30\Omega = 12\text{V};$$

(2) 当闭合开关 S_2 、 S , 断开 S_1 时, 电路为 R_2 的简单电路, 电流表测通过的电流, 则电流表的示数:

$$I_2 = \frac{U}{R_2} = \frac{12\text{V}}{10\Omega} = 1.2\text{A};$$

(3) 当闭合开关 S_1 、 S_2 、 S 时, R_1 与 R_2 并联, 因并联电路中各支路独立工作、互不影响, 所以, 通过 R_1 、 R_2 的电流不变, 因并联电路中干路电流等于各支路电流之和, 所以, 干路电流:

$$I = I_1 + I_2 = 0.4\text{A} + 1.2\text{A} = 1.6\text{A},$$

通电 100s 整个电路消耗的电能:

$$W = UIt = 12\text{V} \times 1.6\text{A} \times 100\text{s} = 1920\text{J}.$$

答: (1) 电源电压为 12V;

(2) 当闭合开关 S_2 、 S , 断开 S_1 时, 电流表的示数为 1.2A;

(3) 当闭合开关 S_1 、 S_2 、 S 时, 通电 100s, 整个电路消耗的电能为 1920J。

24. 【解答】解:

(1) 因为金属块浸没水中, 所以金属块排开水的体积:

$$V_{\text{排}} = V_A = \frac{m_A}{\rho_A} = \frac{80\text{kg}}{8 \times 10^3 \text{kg/m}^3} = 0.01\text{m}^3;$$

金属块所受的浮力:

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 0.01\text{m}^3 = 100\text{N};$$

(2) 由图知, 使用的滑轮组 $n=2$, 在金属块未露出水面时, 绳重和摩擦、滑轮与轴及杠杆支点处的摩擦、水对金属块的阻力均忽略不计, 人的拉力:

$$F = \frac{1}{2} (G_A - F_{\text{浮}} + G_{\text{动}}) = \frac{1}{2} \times (80\text{kg} \times 10\text{N/kg} - 100\text{N} + 100\text{N}) = 400\text{N};$$

(3) 拉力端移动距离 $s = 2h = 2 \times 2\text{m} = 4\text{m}$,

人的拉力所做的功:

$$W = Fs = 400\text{N} \times 4\text{m} = 1600\text{J}.$$

答: (1) 在金属块还未露出水面时, 此时金属块所受到的浮力为 100N;

(2) 在金属块未露出水面时, 人的拉力 F 为 400N;

(3) 金属块在水中匀速上升 2m, 且金属块未露出水面时, 人的拉力所做的功为 1600J。

25. 【解答】解: (1) 由 $I = \frac{U}{R}$ 可得, 当电流表示数为 0.2A 时电路的总电阻:

$$R_{\text{总}} = \frac{U}{I} = \frac{6V}{0.2A} = 30\Omega,$$

因串联电路中总电阻等于各分电阻之和,

所以, 压敏电阻 R_2 的阻值:

$$R_2 = R_{\text{总}} - R_1 = 30\Omega - 2\Omega = 28\Omega;$$

(2) 当压敏电阻 R_2 的阻值为 20Ω 时, 由图 2 可知, 压敏电阻受到的压力 $F = 4 \times 10^4 \text{N}$,
此时压敏电阻 R_2 所在深度处的海水压强:

$$p = \frac{F}{S} = \frac{4 \times 10^4 \text{N}}{0.02 \text{m}^2} = 2 \times 10^6 \text{Pa};$$

(3) 当电流表的示数 $I' = 0.6\text{A}$ 时, 使用此方法能测出海水的深度最大,
此时电路的总电阻:

$$R_{\text{总}}' = \frac{U}{I'} = \frac{6V}{0.6A} = 10\Omega,$$

此时压敏电阻的阻值:

$$R_2' = R_{\text{总}}' - R_1 = 10\Omega - 2\Omega = 8\Omega,$$

由图 2 可知, 压敏电阻受到的压力 $F' = 10 \times 10^4 \text{N}$,

此时压敏电阻 R_2 所在深度处的海水压强:

$$p' = \frac{F'}{S} = \frac{10 \times 10^4 \text{N}}{0.02 \text{m}^2} = 5 \times 10^6 \text{Pa},$$

由 $p = \rho gh$ 可得, 使用此方法能测出海水的最大深度:

$$h = \frac{p'}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{5 \times 10^6 \text{Pa}}{1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg}} = 500\text{m}.$$

答: (1) 当电流表示数为 0.2A 时, 压敏电阻 R_2 的阻值为 28Ω ;

(2) 当压敏电阻 R_2 的阻值为 20Ω 时, 压敏电阻 R_2 所在深度处的海水压强为 $2 \times 10^6 \text{Pa}$;

(3) 若电流的最大测量值为 0.6A, 则使用此方法能测出海水的最大深度是 500m。

