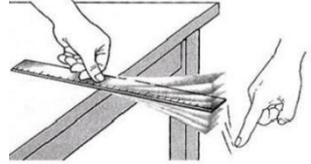


轻松拿下中考物理实验题 (一)

1、如图所示，用尺子作乐器探究决定音调高低的因素，把钢尺紧按在桌面上，一端伸出桌边，拨动钢尺，听它振动发出的声音，同时注意钢尺振动的快慢，改变钢尺伸出桌边的长度，再次拨动，使钢尺每次的振动幅度大致相同。实验发现：尺子伸出桌面的长度越长振动越_____，发出声音的音调



越_____；尺子伸出桌面的长度越短振动越_____，发出声音的音调越_____。

由此可得出结论：音调的高低与_____有关。

2、为了验证“声音的传播需要介质”，小华设计了一套巧妙的实验装置：在广口瓶内用细线吊起爸爸的手机，线的末端固定在瓶口的软木塞上，瓶内的空气可由瓶口的玻璃管抽出，如图所示。



图 19

(1) 在没有抽气时，小华用家里的电话拨打手机，他_____（选填“能”

或“不能”）听见手机铃声。

(2) 当小华尽量抽尽瓶中的空气后，再拨打手机，他听到的手机铃声的情况是_____。

(3) 通过以上两次实验的对比，小华得出的结论是_____。

3、为了探究光反射时的规律，小明进行了如图所示的实验。

(1) 请在图中标出反射角的度数。

(2) 小明想探究反射光线与入射光线是否在同一平面内，他应如何操作？

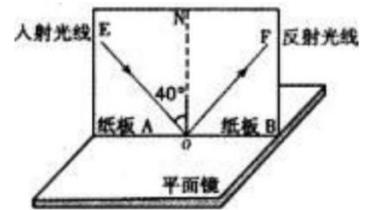


图 13

(3) 如果让光线逆着 OF 的方向射向镜面，会发现反射光线沿着 OE 方向射出，这表明：_____。

4、小红同学在做“探究平面镜成像”的实验时，将一块玻璃板竖直架在水平台上，再取两段完全相同的蜡烛 A 和 B，点燃玻璃板前的蜡烛 A，进行观察，如图所示，在此实验中：

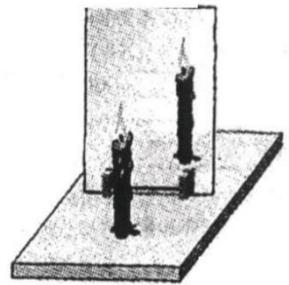
(1) 小红选择玻璃板代替镜子进行实验的目的是_____。

(2) 所用刻度尺的作用是便于比较像与物_____关系。

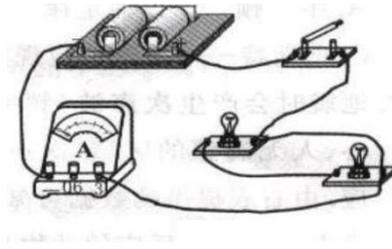
(3) 选取两段完全相同的蜡烛是为了比较像与物的_____关系。

(4) 移去后面的蜡烛 B，并在其所在位置放一光屏，则光屏上_____接收到蜡烛烛焰的像(填“能”或“不能”)，所以平面镜所成的像是_____像(填“虚”或“实”)。

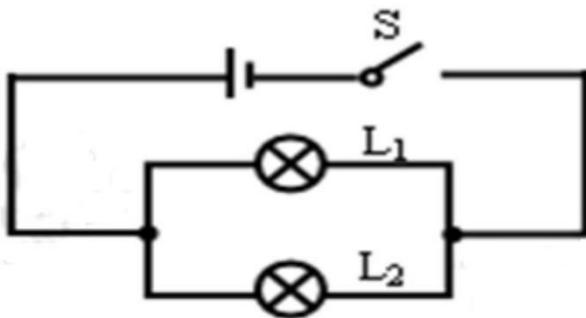
(5) 小红将蜡烛逐渐远离玻璃板时，它的像_____ (填“变大”、“变小”或“不变”)。



- 9、在连接电路时，如发现有连接错误，不少同学习惯于将电路全部拆散，重新连接。其实，有时只要思考一下，拆除或改接某些导线就能解决问题。现在考考你，如图是某同学连接的电路：

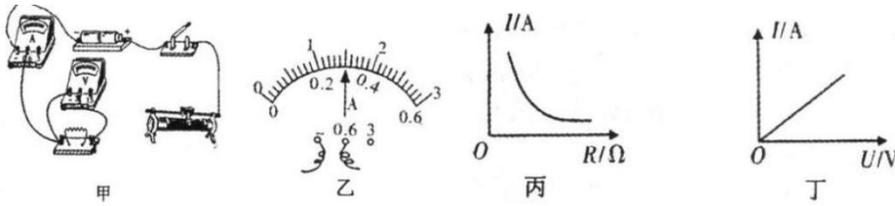


- (1) 如果合上开关，将出现_____现象（选填“断路”或“短路”）。除了两只灯都不亮以外，还会造成_____的不良后果
- (2) 对于这个电路，只须拆除一根导线，就能成为两灯串联的正确电路。请在要拆除的那根线上打上“×”号
- 10、物理课上，小明探究了串联电路中电压的规律，他还想知道并联电路中的电压有什么规律，于是在课后请你和他合作进行了以下探究：
- (1) 提出问题：并联电路中，各电灯两端的电压有什么关系？
- (2) 你的猜想是：_____；理由是：_____。
- (3) 设计实验：图为两个灯泡并联的电路图，用电压表分别测量两个灯泡 L_1 、 L_2 以及电源两端的电压。请在图上添加测电压的电压表，所需的实验器材有：_____。



- (4) 进行实验：按照电路图连接电路，进行实验测量，记录实验数据。
- (5) 分析论证：（只要求粗略地写出分析和论证的思路，即怎样得出结论的）_____。
- (6) 实验结论：两个灯泡 L_1 、 L_2 的电压和电源电压相等。
- (7) 实验评估：上述实验中，小明只进行了一次测量，得出的结论偶然性的机会很大。为了使实验结论具有普遍性，你将建议小明怎样做？_____。
- (8) 实验问答：如果电源电压为 3V，那么根据探究的结论，灯 L_1 的电压为_____V，灯 L_2 的电压为_____V。结合实验结论分析：测量电压时，电压表为什么要与被测电路并联。

11、我们已进行过“探究欧姆定律”的实验，请回答下列问题：



- (1) 请在图甲中把余下部分的电路用笔划线代替导线连接好。
- (2) 在某次测量中，电流表的示数如图乙，值为_____A。
- (3) 丙、丁两图是某实验小组在探究过程中，根据实验数据绘制的图象，其中表示电阻不变，电流随电压变化的图象是_____（填“丙”或“丁”）。
- (4) 在探究电阻一定时，电阻上的电流跟两端电压的关系的过程中，使用滑动变阻器的目的是_____和_____。
- (5) 有同学想利用图甲的实验原理测“220V40W”的白炽灯的额定功率，如果要使实验可行，请对原理图中实验器材的规格提出一条合理的要求。

[答题示例]：电压表的量程至少要 220V。

- 答：_____。
- (6) 如果在家里做测白炽灯功率的实验，因家里一般没有电压表和电流表，所以可以利用家庭中都有的_____和_____测量更方便。

12、下图 1 是用伏安法测量小灯泡的电阻所要的器材，估计小灯泡的电阻是 10 欧左右，请按要求连好电路，并画出相应的电路，标出电表的正、负接线柱。

- (1) 要求滑片 P 向 B 移动时灯泡变亮。
- (2) 闭合开关之前，滑片 P 应移至_____（填 A 或 B 端）。
- (3) 实验中电压表和电流表指针指向如图 2 中的甲和乙所示，被测灯泡的电阻是_____。
- (4) 某同学在做该实验时，观察到电流表的示数变大时，电压表的示数减小，其原因可能是_____。
- (5) 本实验中滑动变阻器的作用是_____。

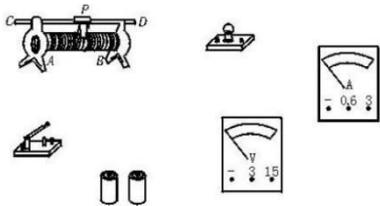


图 1

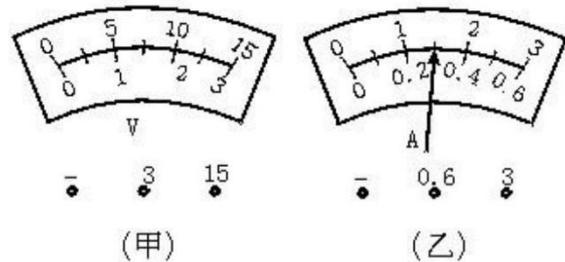
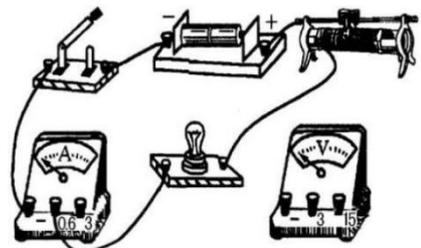


图 2

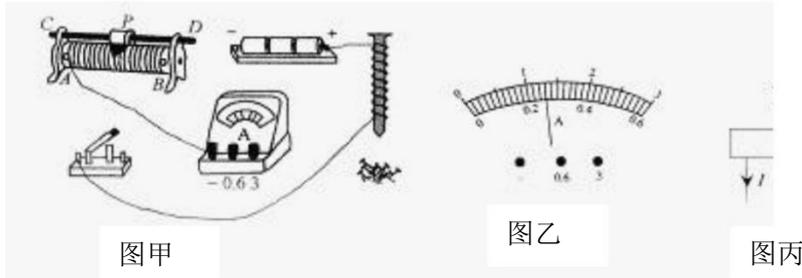
13、某实验小组使用下列器材来测定小灯泡的功率：待测小灯泡（额定电流 0.5A，额定功率不大于 1.5W）、电压表（3V、15V 双量程）、电流表（0.6A、3A 双量程）、滑动变阻器、电源、开关、导线等，如图所示。

- (1) 请在实物图中把电压表连入电路。
- (2) 开关闭合前，滑动变阻器的滑片应移到_____端，这样做能对电路起_____作用，在实验过程中滑动变阻器的另一个作用是_____。



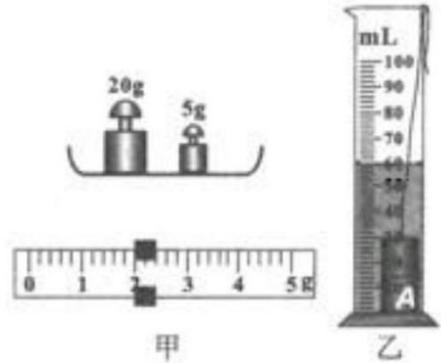
- (3) 若开关闭合后，小灯泡不亮，电流表示数为零，电压表示数接近 3V，则可能的原因是_____。
- (4) 若开关闭合后，电流表有示数，电压表示数为零，则可能的原因是_____或_____。

14、小萍用如图甲所示电路探究电磁铁磁性强弱与电流大小的关系。



- (1) 请你用笔画线帮她把电路连接完整。
- (2) 闭合开关，滑动变阻器的滑片 P 向 A 端移动时，电磁铁吸引大头针的数量将变_____。
- (3) 实验中如图乙所示的电流表示数为_____A。
- (4) 请你根据如图丙所示小磁针静止时北极的指向画出通电螺线管绕线。

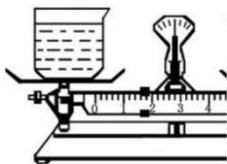
15、莹莹在实验室测量金属块 A 的密度。莹莹先用调节好的天平测量金属块 A 的质量。天平平衡后，右盘中所放砝码及游码在标尺上的位置如图甲所示，则金属块 A 的质量为_____g。



然后，莹莹将金属块 A 放入盛有 50ml 水的量筒中，量筒中的水升高到如图乙所示的位置，则金属块 A 的体积为_____cm³。由此可计算出金属块 A 的密度为_____kg/m³。

16、在“探究液体的密度”实验中：

- (1) 使用天平时，应将天平放在水平台面上，游码移至称量标尺左端的_____刻度线上；若指针偏向分度标尺的左边，应将平衡螺母向_____调节直到横梁平衡（选填“左”或“右”）；
- (2) 用调好的天平测量液体的质量，一位同学的测量情况如图所示，则烧杯和液体的总质量是_____g；若烧杯的质量是 20g，则液体的质量是_____g。
- (3) 甲、乙、丙、丁四组同学分别量取了不同体积的同种液体，并测量出液体的质量，老师将他们的测量结果列在黑板上，如下表所示。经分析，发现四组同学的测量数据中，有一组同学的测量数据存在错误，你认为错误的是_____组，你的判断方法是：_____。



组 别	甲	乙	丙	丁
液体的质量 m / g	8.0	16.2	19.8	31.8
液体的体积 V / cm ³	10.0	20.0	30.0	40.0

参考答案

- 1、慢；低；快；高；频率；2、（1）能（2）声音变小（或听不到声音）（3）声音的传播需要介质（或声音在真空中不能传播）
- 3、(1)如图所示；

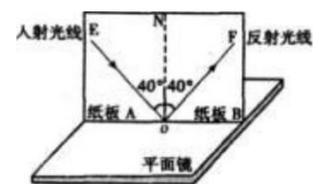


图 3

(2)将纸板 B 向后（前）折，观察在纸板 B 上是否有反射光线；

(3)在反射现象中，光路是可逆的。

4、(1)能准确找到像的位置(透光、成像)；(2)到平面镜的距离；

(3)大小；(4)不能，虚；(5)不变。

5、(1)入射角为 0° ，折射角也为 0° 。(2)入射角增大，折射角也随着增大。

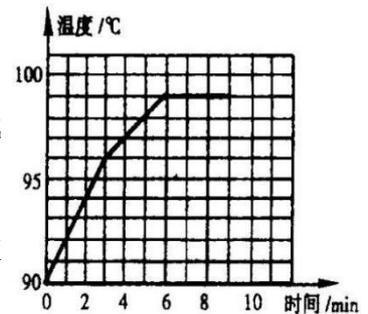
(3)光从空气斜射入不同介质中的折射角不同。

6、答案：(1)同一高度：

(2)①物距大于焦距时像是倒立的 物距越大，像距越小，物距越小，像距越大 物距大于 2 倍焦距时成缩小的像 ②光屏 蜡烛

7、答案：(1)B、D、A、C (2)固液共存 36

8、(1)如图；(2)气压过低；(3)继续加热，温度不变；(4)水蒸气遇冷液化成小水滴



9、短路 损坏电流表或损坏电源或损坏电流表和电源

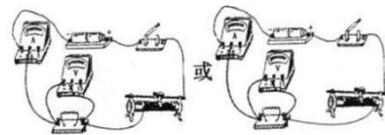
10、(2)串联电路中各电灯两端的电压相等、各个电灯并联在相同的两点间；

(3)电源、开关、导线、电灯、电压表；

(5)用电压表分别测量出电灯两端的电压 U_1 和 U_2 ，并进行比较，若两者相等，即可得出猜想是正确的；

(7)改变电源电压小或小灯泡的规格，重做上述实验。(8)3、3，因为电压表内阻很大，如果与被测电路串联，会导致电路断路。

11、(1)如图所示；(2)0.3；(3)丁；(4)a. 保护电路； b. 改变电路中的电流(改变定值电阻两端的电压)(5)电源电压至少 220V(电流表的量程、滑动变阻器、导线应选规格匹配的)；(6)电能表(秒表，停表)。



12、(2) A ；(3) 8.3Ω ；(4) 电压表与变阻器并联；(5) 保护电路和改变电路中的电流。

13、(1) 电压表与小灯泡并联 (2) 右 保护 调节小灯泡两端电压 (调节电路中的电流)

(3) 灯泡部分断路 (4) 灯泡部分短路 电压表部分断路

(1) 图略。一根导线 1 分，要正确选择量程和接线柱 (2) 多

(3) 1.3 (4) 图略。正确绕线。

14、

15、27；10； 2.7×10 16、(1) 0 右 (2) 66.6 46.6

(3) 丙 丙组的质量与体积的比值与其它组相比偏差太大。