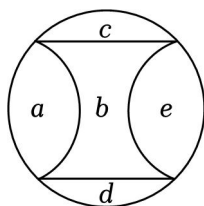


2021-2022 学年浙江省宁波市镇海区尚志中学八年级（下）期中
科学试卷

一、选择题（本题共 13 小题，第 1-10 小题，每小题 4 分，第 11-15 小题，每小题 4 分，共 55 分。请选出每小题中一个符合题意的选项，不选、错选均不给分）

- 1.（4 分）关于声和光现象，下列说法中不正确的是（ ）
- A. “闻其声知其人”主要是根据音色来判断的
B. 雷雨天，先看到闪电后听到雷声，是因为眼睛在前，耳朵在后
C. 课堂上能听到老师讲课声，是由于空气能够传声
D. 看到天上的白云是由于白云反射了太阳光
- 2.（4 分）通常情况下，下列几组材料中都是导体的是（ ）
- A. 铜、石墨、纯水
B. 盐水、石墨、稀硫酸
C. 大地、塑料、油
D. 铝、陶瓷、硅
- 3.（4 分）下列各组中，能表示听觉形成的正确途径的是（ ）
- ①声波 ②听神经 ③耳蜗内的听觉感受器 ④鼓膜 ⑤听小骨 ⑥大脑
- A. ①—④—⑤—③—②—⑥
B. ①—②—④—⑤—③—⑥
C. ①—④—⑤—②—③—⑥
D. ①—③—④—⑤—②—⑥
- 4.（4 分）如果把一个玻璃球分割成五块，其截面如图，再将这五块玻璃 a、b、c、d、e 分别放在太阳光下，那么能使光线发散的是（ ）



- A. a
B. b
C. d
D. 都不行
- 5.（4 分）控制噪声是城市环保的主要项目之一，城市管理部门在一些主要干道旁设置噪声监测设备以了解当地的噪声情况。下列哪些措施不能减弱噪声（ ）
- A. 市区禁止机动车鸣笛
B. 减弱二氧化碳气体的排放
C. 摩托车排气管装有消声器
D. 大街小巷两旁种草植树

6. (4分) 小明用焦距为 10 厘米的凸透镜做成像规律实验，记录了光屏上成清晰像时的四组数据 (如表)，其中明显错误的一组是 ()

组别	甲	乙	丙	丁
物距 (cm)	10	15	20	30
像距 (cm)	40	30	20	15

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
7. (4分) 有一种用超声波作子弹的枪，传统的房屋、石头、金属等掩体碰到这种武器无法起到作用。声波子弹枪内有一组串联的电磁片，每个电磁片就是一个小扬声器，声波信息通过电磁片逐级放大，达到对目标的攻击，要阻挡这种“来无影去无踪”的子弹的袭击，只要用薄薄的一层 ()

- A. 半导体网 B. 磁性物质网
C. 真空带 D. 金属物质网

- (多选) 8. (4分) 关于电流表和电压表的使用，下列说法错误的是 ()

- A. 使用前都应检查指针是否指零
B. 若有两个量程，一般都先用大量程“试触”
C. 两表都不能将两接线柱直接接到电源的两极上
D. 接入电路时，都应让电流从负接线柱流入，从正接线柱流出

9. (4分) 现有长度相等但横截面积不同的镍铬合金线两根，电源、电流表、滑动变阻器和开关各一个，导线若干，准备探究的课题有：①电阻跟导体的横截面积的关系，②电阻跟导体的长度的关系，③电阻跟导体的材料的关系。利用上述器材，可以完成的探究课题是 ()

- A. 只有① B. 只有② C. ①和② D. ①、②和③

10. (4分) 蝴蝶研究专家章丽晖在茅山首次发现国家二级保护动物 - 中华虎凤蝶，他先用相机拍摄了蝴蝶休憩的照片甲，为了拍摄照片乙，应 ()



甲

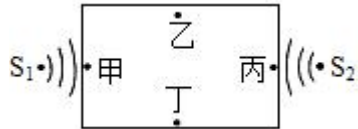


乙

- A. 相机适当靠近蝴蝶，镜头略向外伸

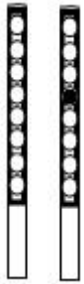
- B. 相机适当靠近蝴蝶，镜头略向内缩
- C. 相机适当远离蝴蝶，镜头略向外伸
- D. 相机适当远离蝴蝶，镜头略向内缩

11. (4分) 星光中学有一个 $150\text{m} \times 70\text{m}$ 大小的操场，广播室在操场两端架起两个音箱 S_1 和 S_2 (如图)，两个音箱播放相同的内容，吴老师绕场一周试听了一番，在甲、乙、丙、丁四处 (它们分别是各边的中点)，觉得有两处声音含混不清，则这两处是 ()



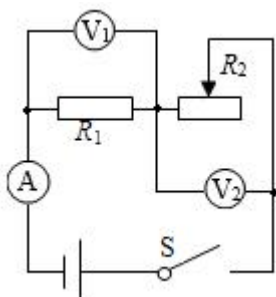
- A. 乙和丁
- B. 甲和乙
- C. 丙和丁
- D. 甲和丙

12. (4分) 小华有一发光棒，闭合开关，众小灯齐发光；一段时间后，其中一小灯熄灭，如图所示，关于该小灯灭的原因以及众小灯的电路连接方式，下列猜想中合理的是 ()



- A. 若该小灯处断路，众小灯串联；若该小灯处短路，众小灯串联
- B. 若该小灯处断路，众小灯并联；若该小灯处短路，众小灯并联
- C. 若该小灯处断路，众小灯并联；若该小灯处短路，众小灯串联
- D. 若该小灯处断路，众小灯串联；若该小灯处短路，众小灯并联

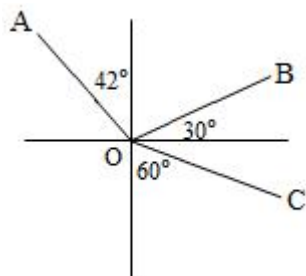
13. (4分) 如图所示电路，已知电压表 V_1 的量程为 $0 \sim 3$ 伏，电压表 V_2 的量程为 $0 \sim 15$ 伏，电流表 A 的量程为 $0 \sim 0.6$ 安，定值电阻 R_1 阻值为 10Ω ，滑动变阻器 R_2 的规格是 “ 20Ω 0.5A ”，电源电压为 6 伏。开关 S 闭合后，在滑动变阻器滑片滑动过程中，保证电流表电压表、滑动变阻器正常使用的情况下，下列说法中正确的是 ()



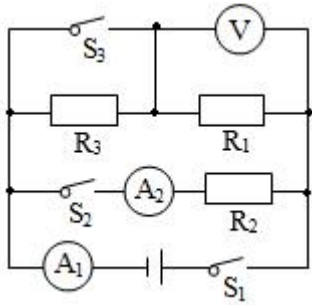
- A. 电流表 A 的变化范围为 $0.2 \sim 0.5\text{A}$
- B. R_2 可变化范围为 $2 \sim 20\Omega$
- C. 电压表 V_1 的变化范围为 $2 \sim 3\text{V}$
- D. 电压表 V_2 的变化范围为 $0 \sim 4\text{V}$

二、填空题（本题共 8 小题，每空 2 分，共 34 分）

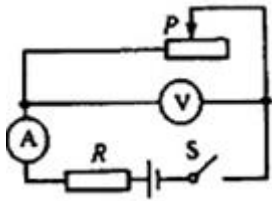
14. (2 分) 摩擦起电的实质是电荷的 _____。
15. (2 分) 娄底市区主要道口设有噪声监测设备。某时刻该设备的显示屏上显示 49.20 的数字，这个数字的单位是 _____。
16. (4 分) 用久了的黑板会“反光”，这是光的 _____ 现象。从不同方向，我们都能看到屏幕上的图象，这是光的 _____ 现象（填写光的反射类型）
17. (4 分) 春游时，同学们看到：①水中鱼 ②中午树荫下的亮斑 ③岸边树在水中的倒影 ④自己在阳光下的影子 ⑤冰透镜取火 ⑥潭清疑水浅 ⑦池水映明月，在他们看到的景物中属于光的反射现象的是 _____；属于光的折射现象的是 _____。（填序号）
18. (6 分) 如图是一束光在空气和某种透明物质界面上发生反射和折射现象，图中 OA、OB、OC 表示光线，则入射光线是 _____，折射角的大小是 _____ 空气在界面边。



19. (8 分) 如图所示，电源电压不变， $R_2 = 30\Omega$ ， $R_3 = 10\Omega$ 。只闭合 S_1 ，电流表 A_1 示数为 0.2A ，电压表 V 示数为 4.0V ，则定值电阻 R_1 为 _____ Ω ，电源电压为 _____ V 。闭合 S_1 、 S_2 、 S_3 ，电流表 A_1 、 A_2 示数之比为 _____，通电 1min 电阻 R_2 产生的热量为 _____ J 。



20. (4分) 如图电路中, R 为定值电阻。闭合开关 S 后, 当滑片 P 在某两点之间滑动时, 电流表示数变化范围是 $0.5A \sim 1.5A$, 电压表示数变化范围是 $3V - 6V$. 则 R 的电阻为 Ω ; 变阻器连入电路的电阻变化范围为 Ω 。



21. (4分) 在野外没有带火柴和打火机, 可以用干电池和口香糖纸取火。取宽约 $2cm$ 的口香糖锡箔纸条, 在其中部剪窄约为 $2 - 3mm$, 如图所示; 让锡箔纸条一端放在干电池正极, 另一端放在干电池负极, 用食指和拇指分别用力压住, 使干电池短路, 很快就会看到锡箔纸条窄处燃烧起来, 如图所示。这是因为短路时锡箔纸条中电流很大, 锡箔纸条中部剪窄后与没剪时相比电阻 $\quad\quad\quad$ (选填“变大”、“变小”或“不变”), 理由是 $\quad\quad\quad$, 已知: 电流产生的热量又与电阻成正比, 所以短时间内锡箔纸窄处会产生较多电热。

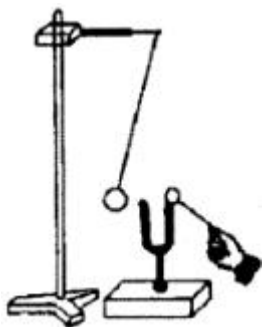


三、实验探究题 (本题共 4 小题, 每空 2 分, 共 36 分)

22. (4分) 小明等同学在“探究声音是怎样产生的”实验中, 将系在细线上的乒乓球靠近音叉 (如图)。

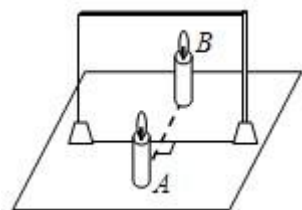
(1) 当用小槌敲击音叉时, 在听到声音的同时, 观察到的现象是 $\quad\quad\quad$, 通过实验现象得出的结论是 $\quad\quad\quad$ 。

(2) 乒乓球在实验中起到的作用是什么?



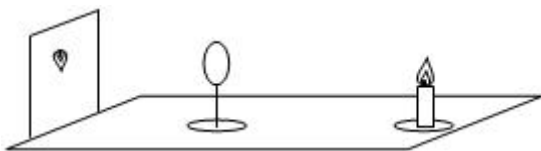
23. (8分) 如图是“探究平面镜成像特点”的实验装置。

- (1) 实验中选用玻璃板代替平面镜, 主要是为了便于确定像的 _____;
- (2) 如果有 5mm 厚和 2mm 厚的两块玻璃板, 应选择 _____ mm 厚的玻璃板做实验;
- (3) 如果玻璃板向物体倾斜, 蜡烛在玻璃板上的像与图中位置相比将会向偏 _____ (填“上”或“下”);
- (4) 在竖立的玻璃板前点燃蜡烛 A, 拿未点燃的蜡烛 B 竖直在玻璃板后面移动, 人眼一直在玻璃板的前侧观察, 直至它与蜡烛 A 的像完全重合, 这种确定像与物大小关系的方法是 _____ (填“控制变量法”或“等效替代法”)。



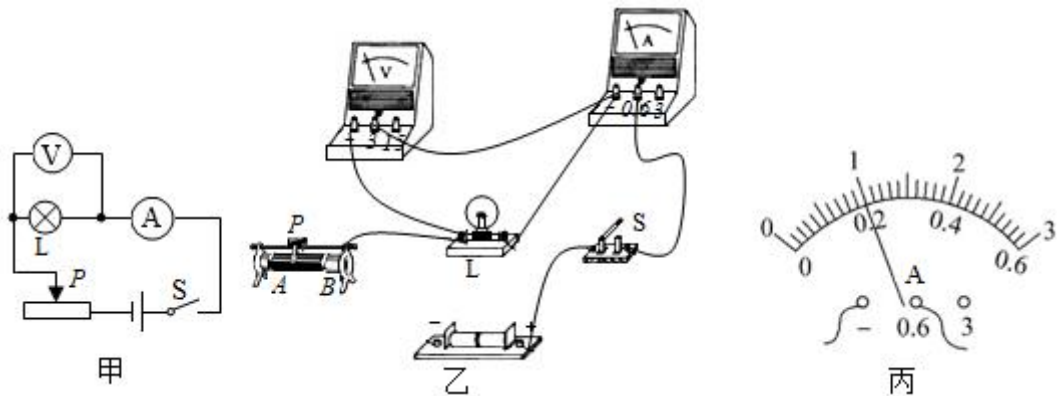
24. (8分) 在图中观察模拟眼球成像的实际示意图, 分析回答下列问题:

- (1) 在此实验中, 凸透镜相当于眼球中的 _____, 白纸板相当于眼球中的 _____。
- (2) 如果该示意图表示的是近视眼模型, 为了使白纸板的像由模糊变得清晰, 应该在凸透镜右侧“戴”上由 _____ 透镜制成的眼镜。
- (3) 为了保护视力, 你认为应注意什么。(写出两点即可)



25. (16分) 小科同学在做“测量小灯泡电阻”的实验中, 所用器材如下: 两节新的干电池, 标有 2.5V 相同规格灯泡若干, 两个滑动变阻器 R_1 “10 Ω , 1A”、 R_2 “20 Ω , 2A”, 开关、导线若干。

(1) 请你根据图甲，用笔画线代替导线，将图乙中的电路图连接完整（要求：滑动变阻器滑片 P 向右移动时灯泡变亮，且导线不交叉）。



(2) 闭合开关前，应将滑片 P 置于 _____（选填“A”或“B”）端。正确连接电路后，闭合开关 S，移动滑片 P，小科发现小灯泡始终不亮，电流表指针几乎未偏转，电压表有示数，则故障原因可能是 _____。

(3) 排除故障后，移动滑片 P，依次测得 6 组数据，如表 1 所示。第 4 次实验时灯泡电阻值为 _____ Ω 。由表 1 中数据可知，小科选用的滑动变阻器应是 _____（选填“R₁”或“R₂”）。

表 1

实验次数	1	2	3	4	5	6
电压 U (V)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	2.8
电流 I (A)	0.16	0.2	0.22	0.25	0.28	0.29

(4) 通过计算，小科发现，随着电压的增大，小灯泡的电阻增大，出现这种情况的原因是 _____。

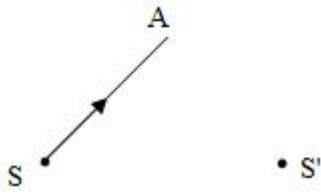
(5) 小科继续用图乙所示装置来探究“电流与电阻的关系”。他分别把阻值为 5 Ω 、10 Ω 、20 Ω 的定值电阻接入原小灯泡的位置，当将阻值为 5 Ω 的定值电阻接入时，电流表示数如图丙所示，然后，小科将 10 Ω 的电阻接入电路，闭合开关，滑动滑片，使电压表示数为 V。

(6) 为完成探究“电流与电阻关系”的实验，滑动变阻器的最大阻值应不小于 Ω 。

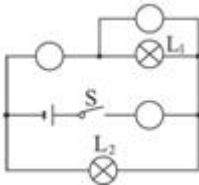
四、解答题（本题共 8 小题，共 45 分）

26. (3 分) 如图所示，S 是一个发光点，S' 是它在平面镜中成的像，SA 是 S 发出的一条

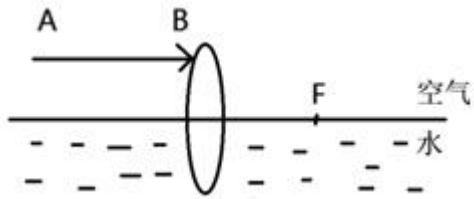
光线，请在图中画出平面镜的位置和 SA 经平面镜反射后的光线。



27. (3分) 如图所示，要测量干路和支路的电流及灯泡两端的电压，在空白处标出电流表或电压表，并标出电表的正、负接线柱。



28. (3分) 凸透镜的主光轴与水面重合，光线 AB 平行于主光轴，F 为凸透镜的焦点，试在图上粗略地画出光线 AB 的传播方向。

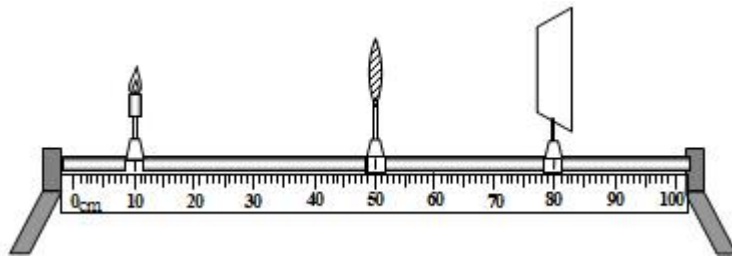


29. (8分) 如图所示，将一把钢尺压在桌面上，一部分伸出桌面，用手拨动其伸出桌面的一端，轻拨与重拨钢尺，则钢尺发出声音的 _____ 不同；改变钢尺伸出桌面的长度，保持尺的振动幅度不变，则钢尺发出声音的 _____ 不同。

2020年5月30日，“长征十一号”运载火箭发射成功，宇航员在月球上 _____ (选填“能”或“不能”)利用超声波测定两山之间的距离，原因是 _____。



30. (8分) 实验室利用光具座研究凸透镜成像的规律，当三个元件移动到图示位置时，光屏上出现了清晰的像，回答下列问题：



- (1) 光屏上像的性质为 _____。
- (2) 关于本实验中得到的像在生活中的应用，举一个例子 _____。
- (3) 从图中读出物距为 _____ cm，并推算出焦距为 _____ (选填字母)。
- A. $f < 15\text{cm}$ B. $15\text{cm} < f < 20\text{cm}$ C. $f > 30\text{cm}$

(4) 如果保持蜡烛与凸透镜的位置不变，撤去光屏，是否仍然成像? _____。

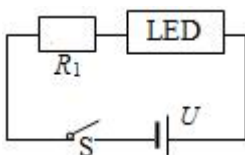
31. (4分) 已知声音在空气中传播的速度为 340m/s ，在钢铁中传播的速度为 5200m/s ，一人用锤子敲击铁轨，另一人在铁轨另一端听到两次声响，过 1.5s 后听到第一次声响。

- (1) 这段铁轨有多长?
- (2) 大约还需要多长时间才能听到第二次声响?

32. (8分) LED 灯发光的颜色与两端的电压之间的关系如表所示。小科用一个 150Ω 的电阻与 LED 灯串联，接在电压为 6V 的电源上，成功的让 LED 灯发出了蓝光，如图所示。

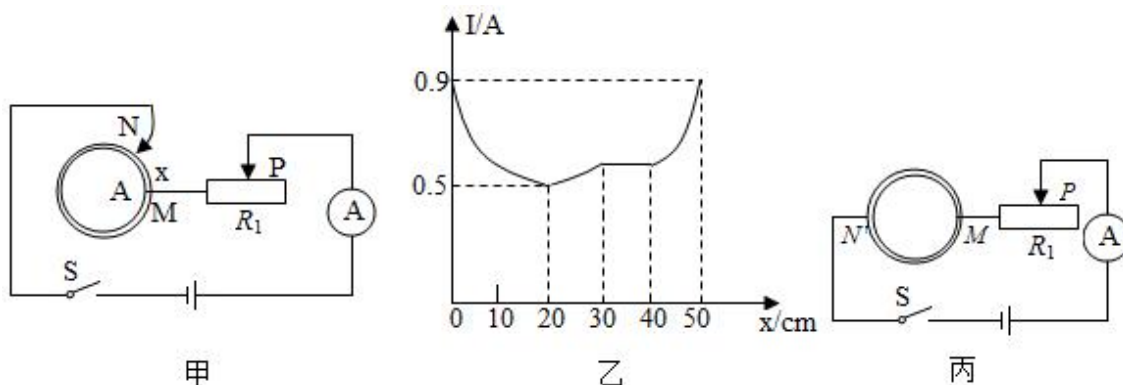
灯两端电压 (V)	2	2.4	3
发光的颜色	红	绿	蓝

- (1) 定值电阻 R_1 两端的电压是多少?
- (2) 通过定值电阻 R_1 的电流是多少?
- (3) 小科通过电阻与 LED 灯串联，实现了 LED 灯发蓝光。现有 6V 的电源、开关、同规格的 LED 灯若干、导线若干，请你设计一个让 LED 灯发出蓝光的方法。(画出电路图即可)
- (4) 若 LED 灯使用过程中电阻值始终不变，如要使 LED 灯发红光，应再串联一个多大阻值的电阻?



33. (8分) 现有一个粗细均匀的金属圆环，它是由一段铜丝和一段同种材料制成的电阻丝连接而成的。为了研究它的导电性，小科把它接入到如图甲所示的电路中。实验时，小

科先将触点 M 与圆环上的 A 点连接，再移动滑动变阻器 R_1 的滑片 P，移至最右端后，闭合开关 S，将触点 N 从 A 开始沿逆时针方向滑动一周，在触点 N 滑动的过程中，触点 M、N 之间的电阻等效于一个变化的电阻，记为 R_{MN} 。设滑过弧 MN 的长为 x ，电流表示数 I 与 x 之间的关系如图乙所示。已知电源电压恒为 4.5V ，铜丝的阻值不计，触点接触良好。粗细均匀、同种材料制成的电阻丝阻值与其长度成正比。



- (1) 由图乙可知，该金属圆环中铜丝的长度是 _____ cm。
- (2) 在触点 P 滑动过程中， R_{MN} 的最大值是多少？
- (3) 每 1cm 电阻丝的阻值是 _____。(提示：图甲中 M、N 之间的电阻等效于 M、N 之间两段弧形金属丝并联后的总电阻)
- (4) 如图丙所示，把 M、N 接到圆环其中一条直径的两端，将滑片 P 移到最左端后，闭合开关 S，求电流表的最大值。(计算过程中不需要说明取最大值的理由)

2021-2022 学年浙江省宁波市镇海区尚志中学八年级（下）期中 科学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本题共 13 小题，第 1-10 小题，每小题 4 分，第 11-15 小题，每小题 4 分，共 55 分。请选出每小题中一个符合题意的选项，不选、错选均不给分）

1.（4 分）关于声和光现象，下列说法中不正确的是（ ）

- A. “闻其声知其人”主要是根据音色来判断的
- B. 雷雨天，先看到闪电后听到雷声，是因为眼睛在前，耳朵在后
- C. 课堂上能听到老师讲课声，是由于空气能够传声
- D. 看到天上的白云是由于白云反射了太阳光

【答案】B

【分析】（1）声音有三个基本特征：音调、响度、音色。其中音色指发声体的声音品质，由发声体本身的特征决定。是区别声音的重要标志；

（2）常温下声音在空气中的传播速度为 340m/s 声音能传递信息；

（3）声音的传递需要介质，声音可以在空气中传播；

（4）人眼能看到物体是因为有光进入人的眼睛。

【解答】解：A、“闻其声知其人”是发声体的声音品质不同，即音色不同，故 A 正确；
B、雷雨天，先看到闪电后听到雷声，是因为光的传播速度远大于声音的传播速度，故 B 错误；

C、声音能传递信息，课堂上能听到老师讲课声，是通过空气传播出去的，故 C 正确；

D、看到天上的白云是因为白云反射太阳光进入人们眼睛，故 D 正确。

故选：B。

【点评】本题考查了声音的传播条件、声速、音色及光的传播速度，属于基础题型。

2.（4 分）通常情况下，下列几组材料中都是导体的是（ ）

- A. 铜、石墨、纯水
- B. 盐水、石墨、稀硫酸
- C. 大地、塑料、油
- D. 铝、陶瓷、硅

【答案】B

【分析】常见的导体包括：人体、大地、各种金属、酸碱盐的溶液、石墨等。

常见的绝缘体包括：橡胶、陶瓷、塑料、玻璃等。

【解答】解：A、铜和石墨是导体，纯水是绝缘体。不符合题意。

B、盐水和稀硫酸都是酸碱盐的水溶液是导体，石墨是导体。符合题意。

C、大地是导体，塑料和油是绝缘体。不符合题意。

D、铝是金属，是导体。陶瓷是绝缘体。硅是半导体。不符合题意。

故选：B。

【点评】导体和绝缘体不能死记硬背，根据生活中用哪些材料来导电，用哪些材料来绝缘，记忆效果好，并且记忆长久。

3. (4分) 下列各组中，能表示听觉形成的正确途径的是 ()

①声波 ②听神经 ③耳蜗内的听觉感受器 ④鼓膜 ⑤听小骨 ⑥大脑

A. ①—④—⑤—③—②—⑥

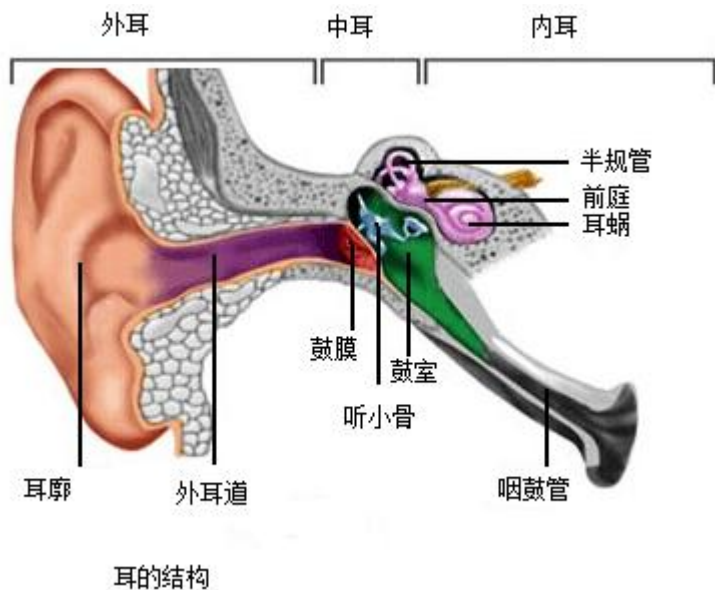
B. ①—②—④—⑤—③—⑥

C. ①—④—⑤—②—③—⑥

D. ①—③—④—⑤—②—⑥

【答案】A

【分析】如图耳的结构包括：耳的结构包括外耳、中耳和内耳。外耳包括耳郭和外耳道；中耳包括鼓膜、鼓室和听小骨；内耳包括半规管、前庭和耳蜗。

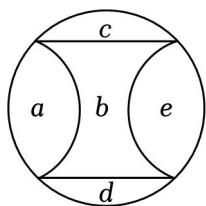


【解答】解：听觉的形成过程是：外界的①声波经过外耳道传到④鼓膜，引起鼓膜的振动；振动通过⑤听小骨传到内耳，刺激③耳蜗内的听觉感受器，产生神经冲动；神经冲动通过与听觉有关的②听神经传递到⑥大脑皮层的听觉中枢，就形成了听觉。A 正确。

故选：A。

【点评】解答此题的关键是明确耳的结构和功能以及听觉的形成过程。

4. (4分) 如果把一个玻璃球分割成五块, 其截面如图, 再将这五块玻璃 a、b、c、d、e 分别放在太阳光下, 那么能使光线发散的是 ()



- A. a B. b C. d D. 都不行

【答案】B

【分析】(1) 透镜有两种: 凸透镜、凹透镜。

(2) 凸透镜中间比边缘厚, 对光线有会聚作用。凹透镜中间比边缘薄, 对光线有发散作用。

【解答】解: 由图知: 玻璃 a、c、e、d 都是中间厚, 边缘薄, 是凸透镜, 能使光线会聚, 不符合题意;

而玻璃 b 是中间薄, 边缘厚, 是凹透镜, 能使光线发散, 符合题意;

故选: B。

【点评】(1) 掌握凹透镜、凸透镜的特点。(2) 凸透镜对光线有会聚作用, 凹透镜对光线有发散作用。

5. (4分) 控制噪声是城市环保的主要项目之一, 城市管理部门在一些主要干道旁设置噪声监测设备以了解当地的噪声情况。下列哪些措施不能减弱噪声 ()

- A. 市区禁止机动车鸣笛
B. 减弱二氧化碳气体的排放
C. 摩托车排气管装有消声器
D. 大街小巷两旁种草植树

【答案】B

【分析】防治噪声污染可以从噪声的产生、噪声的传播及噪声的接收这三个环节进行防治。

【解答】解: A、市区禁止机动车鸣笛, 是在声源处减弱噪声的, 故 A 不合题意;

B、减弱二氧化碳气体的排放, 利于保护环境, 不能减弱噪声, 故 B 符合题意;

C、摩托车排气管装有消声器, 是在声源处减弱噪声的, 故 C 不合题意;

D、大街小巷两旁种草植树, 是在传播过程中减弱噪声的, 故 D 不合题意;

故选：B。

【点评】解决此题要解决此类题目要根据结合防治噪声的途径进行解答。

6. (4分) 小明用焦距为 10 厘米的凸透镜做成像规律实验，记录了光屏上成清晰像时的四组数据 (如表)，其中明显错误的一组是 ()

组别	甲	乙	丙	丁
物距 (cm)	10	15	20	30
像距 (cm)	40	30	20	15

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

【答案】A

【分析】凸透镜成像规律： $u > 2f$ ， $f < v < 2f$ ，成倒立、缩小的实像，应用于照相机和摄像机； $2f > u > f$ ， $v > 2f$ ，成倒立、放大的实像，应用于幻灯机和投影仪； $u < f$ ，成正立、放大的虚像，应用于放大镜，可根据以上规律进行分析解答。

【解答】解：当物距等于焦距时，是不成像的，故甲数据是错误的。

故选：A。

【点评】此题主要考查了握凸透镜成像的规律，并与题目相结合。

7. (4分) 有一种用超声波作子弹的枪，传统的房屋、石头、金属等掩体碰到这种武器无法起到作用。声波子弹枪内有一组串联的电磁片，每个电磁片就是一个小扬声器，声波信息通过电磁片逐级放大，达到对目标的攻击，要阻挡这种“来无影去无踪”的子弹的袭击，只要用薄薄的一层 ()

- A. 半导体网 B. 磁性物质网
C. 真空带 D. 金属物质网

【答案】C

【分析】声音是由物体的振动产生的，声音的传播需要介质，固体、液体、气体都能够传播声音，真空不能传声。

【解答】解：超声波是指振动频率高于 20000Hz 的声波，不在人的听觉范围之内，不能在真空中传播，因此要阻挡“超声波子弹”的袭击只需要一层薄薄的真空带。

故选：C。

【点评】本题考查了声音的传播条件，知道真空不能传声是解题的关键。

- (多选) 8. (4分) 关于电流表和电压表的使用，下列说法错误的是 ()

- A. 使用前都应检查指针是否指零
- B. 若有两个量程，一般都先用大量程“试触”
- C. 两表都不能将两接线柱直接接到电源的两极上
- D. 接入电路时，都应让电流从负接线柱流入，从正接线柱流出

【答案】CD

【分析】根据对电压表、电流表使用规则的掌握作答。

【解答】解：

A、使用电流表或电压表测量之前，要观察指针是否在0刻线处，必要时进行调零。此选项正确；

B、在使用电流表或电压表测量电路电流或电压时，为保护电表，首先选择大量程进行试触。此选项正确；

C、电流表不能直接接在电源两极上造成短路；在不超过量程的前提下，电压表可以测量电源电压。此选项错误；

D、使用电流表或电压表时，都应该使电流从正接线柱流入，从负接线柱流出。此选项错误。

故选：CD。

【点评】此题考查的是我们对电流表、电压表使用规则的掌握，属于基本技能的考查，需要熟练掌握，正确应用。

9. (4分) 现有长度相等但横截面积不同的镍铬合金线两根，电源、电流表、滑动变阻器和开关各一个，导线若干，准备探究的课题有：①电阻跟导体的横截面积的关系，②电阻跟导体的长度的关系，③电阻跟导体的材料的关系。利用上述器材，可以完成的探究课题是()
- A. 只有①
 - B. 只有②
 - C. ①和②
 - D. ①、②和③

【答案】C

【分析】影响电阻大小的因素有导体的材料、长度、横截面积和温度；在研究影响电阻大小的因素时，要采用控制变量法去处理。

【解答】解：①在研究导体的电阻跟导体横截面积的关系时，要有长度相同、材料相同，横截面积不同的实验器材，而两根长度相同、横截面积不同的、均匀的镍铬合金线正好符合实验要求；

②在研究导体的电阻跟导体长度的关系时，要有材料相同、横截面积相同，长度不同的实验器材，我们可以把其中一根合金丝截断，这样就会有长度不同，材料相同、横截面积相同的实验器材，可以实验；

③由于题目中用的是同一种材料，所以不可以完成探究电阻跟导体的材料的关系实验；综上所述，C 正确。

故选：C。

【点评】物理学中对于多因素（多变量）的问题，常常采用控制因素（变量）的方法，把多因素的问题变成多个单因素的问题。

10.（4分）蝴蝶研究专家章丽晖在茅山首次发现国家二级保护动物 - 中华虎凤蝶，他先用相机拍摄了蝴蝶休憩的照片甲，为了拍摄照片乙，应（ ）



甲



乙

- A. 相机适当靠近蝴蝶，镜头略向外伸
- B. 相机适当靠近蝴蝶，镜头略向内缩
- C. 相机适当远离蝴蝶，镜头略向外伸
- D. 相机适当远离蝴蝶，镜头略向内缩

【答案】A

【分析】根据凸透镜成实像时的物距与像距、像的大小关系分析。在焦距一定时，像较大时，像距大，物距小。

【解答】解：据图能看出，甲图的像较小，即此时的像距较小，故物距较大；所以在拍摄照片甲时，相机镜头到景物的距离大；乙图的像大，故其像距大，物距小，故在拍摄乙图时，镜头到物体的距离变小，但是照相机到底片的距离即像距变大，即相机适当靠近蝴蝶，镜头略向外伸，故 A 正确。

故选：A。

【点评】掌握物体在凸透镜焦点以外，物距减小，像距增大，像变大。

11.（4分）星光中学有一个 $150\text{m} \times 70\text{m}$ 大小的操场，广播室在操场两端架起两个音箱 S_1 和 S_2 （如图），两个音箱播放相同的内容，吴老师绕场一周试听了一番，在甲、乙、丙、丁四处（它们分别是各边的中点），觉得有两处声音含混不清，则这两处是（ ）



- A. 乙和丁 B. 甲和乙 C. 丙和丁 D. 甲和丙

【答案】D

【分析】人和两个声源之间的距离相同时，两个声源发出的同一内容的声音到达人耳时间相同，听起来具有立体感；同一内容的声音如果不同时到达人耳，就会相互干扰，含混不清。

【解答】解：由图可见，乙和丁距离两个声源一样远，声音同时到达，不会产生干扰，会听起来比较洪亮；而甲和丙两处则不同，距离两个声源的远近明显不同，两个声源传来的声音相互干扰，导致听不清楚。

故选：D。

【点评】本题考查了声源距离和听到声音的关系，属于声学基础知识，比较简单。

12. (4分) 小华有一发光棒，闭合开关，众小灯齐发光；一段时间后，其中一小灯熄灭，如图所示，关于该小灯灭的原因以及众小灯的电路连接方式，下列猜想中合理的是()



- A. 若该小灯处断路，众小灯串联；若该小灯处短路，众小灯串联
 B. 若该小灯处断路，众小灯并联；若该小灯处短路，众小灯并联
 C. 若该小灯处断路，众小灯并联；若该小灯处短路，众小灯串联
 D. 若该小灯处断路，众小灯串联；若该小灯处短路，众小灯并联

【答案】C

【分析】串联电路所有用电器共同组成一个通路，一个用电器断路，其它用电器都不能工作；

并联电路每个用电器独立与电源组成通路，一个用电器断路，不影响其它用电器的工作；用导线将用电器两端连接，会造成用电器短路，无电流通过用电器，用电器不能工作。

【解答】解：若该小灯处断路，众小灯仍然能够发光，说明此小灯对其它灯泡发光情况

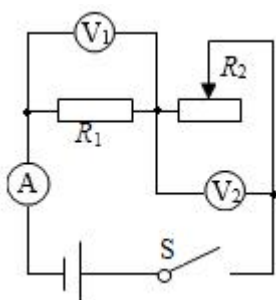
不影响，所以是并联；

若该小灯短路，如果与其它灯泡都是并联，其它灯泡也被短路不能发光；所以此小灯与其它灯泡串联且此小灯短路，相当于在此位置串联了一段导线，所以其它小灯仍然发光，故 C 正确。

故选：C。

【点评】此题考查的是串并联电路的辨别，把握住工作过程中彼此是否影响，就能正确作出判断。

13. (4分) 如图所示电路，已知电压表 V_1 的量程为 $0\sim 3$ 伏，电压表 V_2 的量程为 $0\sim 15$ 伏，电流表 A 的量程为 $0\sim 0.6$ 安，定值电阻 R_1 阻值为 10Ω ，滑动变阻器 R_2 的规格是“ 20Ω $0.5A$ ”，电源电压为 6 伏。开关 S 闭合后，在滑动变阻器滑片滑动过程中，保证电流表电压表、滑动变阻器正常使用的情况下，下列说法中正确的是 ()



- A. 电流表 A 的变化范围为 $0.2\sim 0.5A$
- B. R_2 可变化范围为 $2\sim 20\Omega$
- C. 电压表 V_1 的变化范围为 $2\sim 3V$
- D. 电压表 V_2 的变化范围为 $0\sim 4V$

【答案】C

【分析】由电路图知：电阻 R_1 与电阻 R_2 串联，电压表 V_1 测 R_1 的电压， V_2 测 R_2 的电压，电流表测电路电流；

(1) 根据电压表 V_1 的量程求出电路中的最大电流；当滑动变阻器接入电路中的电阻最大时，电路中的电流最小，根据欧姆定律求出最小电流；根据欧姆定律求出 V_1 的最小值；

(2) 根据串联电路的电压关系求出 V_2 的变化范围；根据最大电流求出滑动变阻器接入电路的最小电阻。

【解答】解：由电路图知：电阻 R_1 与电阻 R_2 串联，电压表 V_1 测 R_1 的电压，电压表 V_2 测 R_2 的电压，电流表测电路电流；

AC、电源电压为 6 伏，电压表 V_2 的量程为 0~15 伏，故移动滑动变阻器时，滑动变阻器两端的电压不会超过电压表 V_2 的量程，滑动变阻器接入电路的最大电阻为 20Ω ；

电压表 V_1 的量程为 0~3 伏，当电压表 V_1 示数为 3V 时，电路中的电流最大，则最大电

$$\text{流为：} I_{\text{大}} = \frac{U_1}{R_1} = \frac{3V}{10\Omega} = 0.3A;$$

$$\begin{aligned} \text{当滑动变阻器接入电路的电阻最大时，电路中的电流最小，则最小电流为：} I_{\text{小}} &= \frac{U}{R_1 + R_2} \\ &= \frac{6V}{10\Omega + 20\Omega} = 0.2A; \end{aligned}$$

此时电压表 V_1 的示数为： $U_1 = I_{\text{小}} R_1 = 0.2A \times 10\Omega = 2V$ ；故电压表 V_1 的变化范围为 2~3V，A 的变化范围为 0.2~0.3A，故 A 错误，C 正确；

$$\text{B、电路中电流最大时，滑动变阻器接入电路的电阻最小，则最小电阻为：} R_{2\text{小}} = \frac{U_{2\text{小}}}{I_{\text{大}}} =$$

$$\frac{6V - 3V}{0.3A} = 10\Omega, \text{ 所以滑动变阻器的变化范围为 } 10 \sim 20\Omega, \text{ 故 B 错误；}$$

D、电压表 V_1 的变化范围为 2~3V，电压表 V_1 和电压表 V_2 示数的和为电源电压，则电压表 V_2 的变化范围为 4~3V，故 D 错误。

故选：C。

【点评】 本题考查了串联电路的特点和欧姆定律的应用，正确的得出电路中的最大电流是关键。

二、填空题（本题共 8 小题，每空 2 分，共 34 分）

14.（2 分）摩擦起电的实质是电荷的 转移。

【答案】 转移

【分析】 当两种束缚电子的能力不同的物质相互摩擦时，束缚电子能力强的得到电子，因电子比质子数量多而带负电，束缚电子能力弱的失去电子，因电子比质子数量少而带正电，一种物质失去多少电子，另一种物质就得到多少电子。

【解答】 解：摩擦起电过程是得到和失去电子的过程，因此其实质是电子的转移，当某种物质失去了电子时，物质的电子比质子少，带正电，当某种物质得到了电子时，物质的电子比质子多，带负电。

故答案为：转移。

【点评】 擦起电不是创造了电，而是电荷的转移，相互摩擦的两种物质，一种物质失去

了多少电子，另一种物质一定得到了多少电子，两种物质所带的电荷多少是相同的，电性是相反的。

15. (2分) 娄底市区主要道口设有噪声监测设备。某时刻该设备的显示屏上显示 49.20 的数字，这个数字的单位是 分贝 (dB)。

【答案】见试题解答内容

【分析】要解答本题需掌握：声音的强弱，即人耳感觉到的声音的大小用分贝来表示。

【解答】解：因为声音的强弱用分贝来表示，所以噪声监测设备上的数据的单位是分贝；故答案为：分贝 (dB)。

【点评】本题主要考查学生对声音的强弱的表示方法的了解和掌握，是一道基础题。

16. (4分) 用久了的黑板会“反光”，这是光的 镜面反射 现象。从不同方向，我们都能看到屏幕上的图象，这是光的 漫反射 现象 (填写光的反射类型)

【答案】见试题解答内容

【分析】(1) 镜面反射后的光线射向同一方向，正好处在这一方向上时，获得的光线很强，其他方向上几乎没有反射光线，黑板“反光”就是因为黑板发生了镜面反射的缘故；(2) 漫反射时反射光线射向各个方向，所以我们能从各个不同方向看到本身不发光的物体。

【解答】解：(1) 黑板“反光”是因为黑板发生了镜面反射，黑板反射的光线比粉笔字反射的光线强，使人无法看清黑板上的字；

(2) 我们能从不同方向看到看到屏幕上的图象，是因为光在屏幕表面上发生了漫反射，反射光线射向各个方向的缘故。

故答案为：镜面反射；漫反射。

【点评】本题考查了镜面反射和漫反射两种反射现象，分析问题时注意反射光线是向一个方向还是向各个不同方向。注意漫反射不是乱反射，尽管反射光线射向各个方向，但它同样遵守光的反射定律。

17. (4分) 春游时，同学们看到：①水中鱼 ②中午树荫下的亮斑 ③岸边树在水中的倒影 ④自己在阳光下的影子 ⑤冰透镜取火 ⑥潭清疑水浅 ⑦池水映明月，在他们看到的景物中属于光的反射现象的是 ③⑦；属于光的折射现象的是 ①⑤⑥。(填序号)

【答案】见试题解答内容

【分析】光在自然界中存在三种光现象：光在同种均匀物质中沿直线传播，在日常生活

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/358007113025006060>