

2021-2022 学年浙江省宁波市镇海区蛟川书院八年级（下）期中 科学试卷

一、选择题（本大题共 20 小题，每小题 3 分，共 60 分。请选出各小题中一个符合题意的选项，多选、不选、错选均不给分）

1.（3 分）下列关于声现象说法中正确的是（ ）

- A. 可以利用超声波测量地球和月球之间的距离
- B. 英语听力测试中，听到的声音是由空气振动产生的
- C. 物体振动一旦停止，就再也听不到声音了
- D. 真空不能传声的结论是通过实验加推理的方法获得的

2.（3 分）关于声现象的描述，下列说法正确的是（ ）



- A. 发声的音叉将乒乓球弹开，说明声音能传递能量
- B. 图中，开启倒车雷达，可以利用次声波回声定位
- C. 用小木棍敲打“水瓶琴”，可能出现相同的响度和音色
- D. 一个同学敲击课桌，另一个同学耳朵贴在桌上，可以分别听到从空气、桌子传来的两次声音

3.（3 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

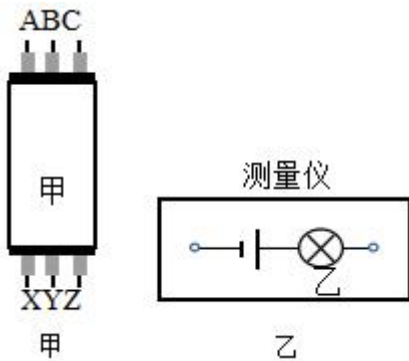
4.（3 分）我们经常提到的像：①小孔成像②平面镜成像 ③放大镜成像 ④电影屏幕上的像 ⑤汽车观后镜中的像，其中（ ）

- A. 属于实像的是①②③
- B. 属于虚像的是②③④

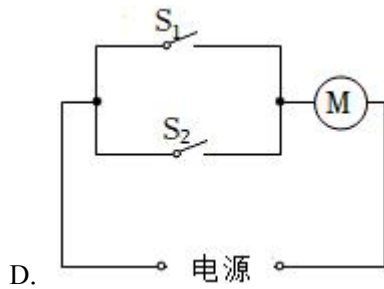
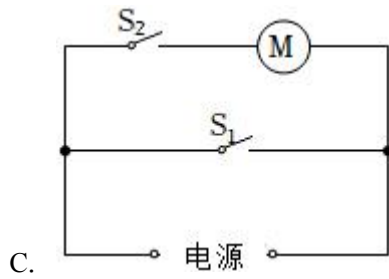
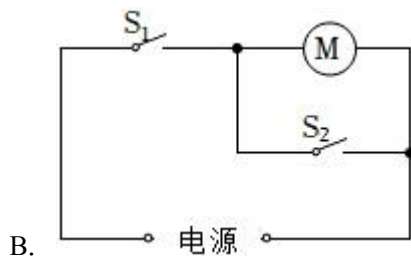
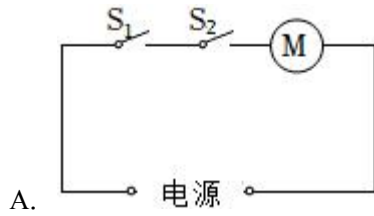
- C. 由于反射而成的像是②⑤
 D. 由于折射而成的像是①③④
5. (3分) 当下疫情形势十分严峻，我们需要定期做核酸检测，当医护人员用手机扫描图示的核酸预约码时 ()



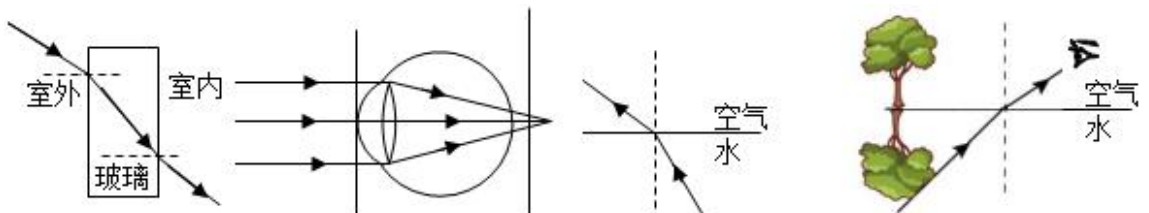
- A. 手机中二维码成正立、等大的虚像
 B. 二维码位于摄像头的二倍焦距以外
 C. 摄像头相当于凸面镜
 D. 该原理与放大镜相同
6. (3分) 如图甲所示是高层建筑的墙体中有三根绞在一起的电线，可以用如图乙所示的“测量仪”把它们区分开。小华将 A、B 连在一起时，小明将“测量仪”连接在 X、Z 两端，灯泡发光；小华将 B、C 连在一起时，小明将“测量仪”连在 X、Y 两端，灯泡发光。则 ()



- A. A 和 Z 是同一根电线
 B. A 和 X 是同一根电线
 C. B 和 Y 是同一根电线
 D. C 和 Z 是同一根电线
7. (3分) 指纹锁是目前应用比较广泛的智能锁具，通过“指纹”开关 S_1 或者“密码”开关 S_2 都能启动电动机运转，打开门锁。下列控制电路符合要求的是 ()



8. (3分) 利用下列四幅光路图正确解释生活中的现象的是 ()

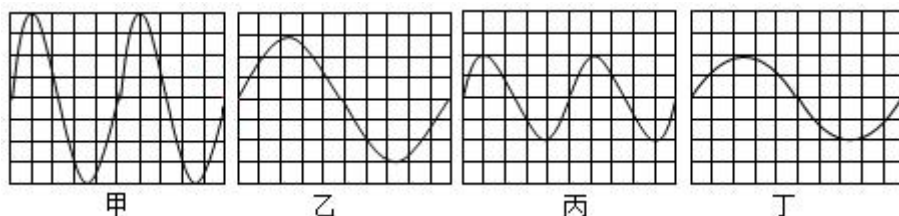


A. 光从室外透过窗户玻璃进入室内

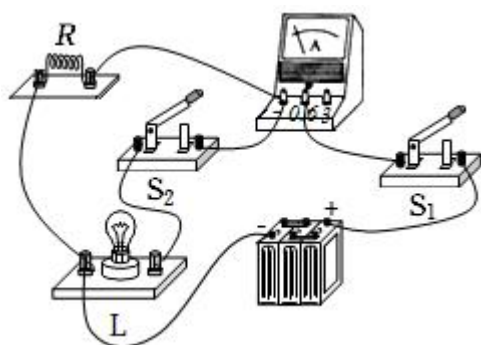
B. 老年人看近处的物体模糊

- C. 水中潜水员看见岸上的树木
- D. 人观察对岸的树木在水中的倒影

9. (3分) 将四个音叉发出的声音信号输入设置一样的同一示波器，波形如图，以下说法错误的是()

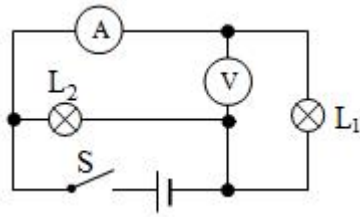


- A. 四种声音的音色基本相同
 - B. 将甲音叉的音量降低可能出现乙波形
 - C. 乙音叉的音调比丙低
 - D. 丙音叉的响度和丁相同
10. (3分) 如图所示电路，开关变化时，对 R 和 L 的连接方式叙述正确的是()



- A. S_1 闭合、 S_2 断开，R 和 L 并联
 - B. S_1 、 S_2 均闭合，R 和 L 并联
 - C. S_1 闭合、 S_2 断开，R 和 L 串联
 - D. S_1 、 S_2 均闭合，R 和 L 串联
11. (3分) 保护好眼和耳有利于青少年准确地获取信息。下列有关眼睛和耳的叙述错误的是()
- A. 近视眼可以戴凹透镜加以矫正
 - B. 晶状体相当于照相机的镜头
 - C. 人的视觉是在视网膜上形成的
 - D. 耳蜗内有听觉感受器

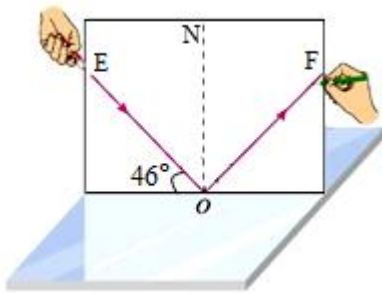
12. (3分) 如图所示, 闭合开关 S, 灯泡 L_1 、 L_2 都能正常发光, 两只电表都有示数, 工作一段时间后, 灯泡 L_1 突然熄灭, L_2 仍正常发光, 两只电表均无示数, 则故障可能是()



- A. L_1 开路
 B. L_2 短路
 C. 电压表短路
 D. 电流表开路
13. (3分) 排箫又叫“参差”, 是由长短不一的竹管组成, 如图所示。下列选项中错误的是()



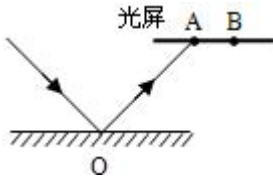
- A. 排箫发出声音是由管内空气柱振动产生的
 B. 竹管长度参差不齐目的是改变声音的响度
 C. 演唱会会上, 观众手机静音是从声源处减弱噪音
 D. 悦耳动听的箫声可能是噪音
14. (3分) 小明用如图所示的装置探究光反射时的规律, 将平面镜放在水平桌面上, 纸板 ENF 竖直地立在平面镜上。下列说法正确的是()



- A. 光屏能显示显示光路, 是因为发生了镜面反射
 B. 实验中, 纸板 ENF 不必与平面镜垂直
 C. 多次改变入射角是为了减小误差
 D. 入射光线垂直于平面镜时, 入射角为 0°
15. (3分) 如图所示, 一束光在平面镜上发生反射, 反射光恰好照在光屏的 A 处, 若入射

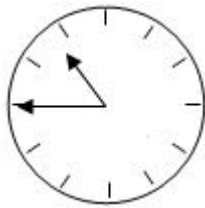
光线保持不变，要让反射光照在光屏的 B 处，下列方法中可行的是（ ）

- ①只将光屏竖直向下移动一段距离
- ②只将平面镜水平向右移动一段距离
- ③只将平面镜水平向下移动一段距离
- ④平面镜绕入射点 O 顺时针转过一定角度 ($< 90^\circ$)
- ⑤只将平面镜绕入射点 O 逆时针转过一定角度 ($< 90^\circ$)



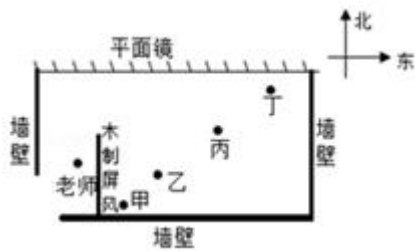
- A. ①④ B. ②⑤ C. ③④ D. ①⑤

16. (3分) 一个挂钟正对着平面镜，在镜子里看到挂钟指示的时间是 10 时 45 分，如图，则挂钟实际指示的时间应是（ ）



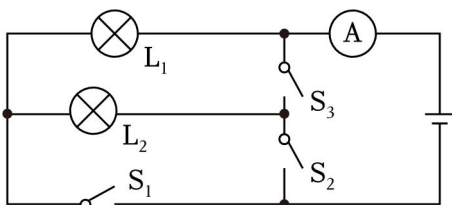
- A. 10 时 45 分 B. 7 时 15 分 C. 7 时 45 分 D. 1 时 15 分

17. (3分) 如图所示是艺术体操训练房的俯视图，训练房的北墙有一大平面镜，当老师从室外进入到图示位置时，甲、乙、丙、丁四位同学能通过平面镜观察到老师的是（ ）



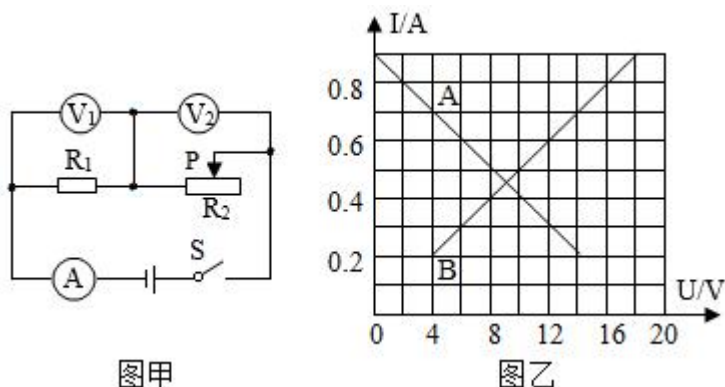
- A. 甲同学 B. 甲、乙同学 C. 丙、丁同学 D. 丁同学

18. (3分) 如图所示，下列说法正确的是（ ）



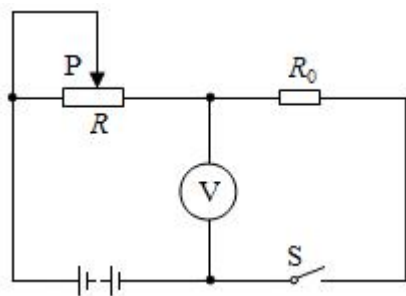
- A. 只闭合 S_2 和 S_3 时，电灯 L_1 和 L_2 并联，电流表测通过 L_1 的电流
- B. 只闭合 S_1 和 S_2 时，灯 L_2 短路，电流表测通过 L_1 的电流
- C. 开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时，形成了短路， L_1 和 L_2 将烧坏
- D. 只闭合开关 S_1 和 S_2 时， L_1 和 L_2 并联，电流表测 L_1 、 L_2 的电流之和

19. (3分) 如图甲所示电路，电源电压保持不变。闭合开关 S ，当滑动变阻器的滑片 P 从右端滑到左端的过程中， R_1 、 R_2 的 $I - U$ 关系图象如图乙所示。则下列判断正确的是 ()



- A. 图线 A 是电阻 R_1 的 $I - U$ 关系图象
- B. 电源电压为 14V
- C. R_1 的阻值是 20Ω
- D. 滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 30Ω

20. (3分) 如图所示，电源电压保持不变， R_0 为定值电阻，闭合开关 S ，电压表的示数为 U_0 ，移动变阻器 R 的滑片 P ，使得变阻器的电阻值减小为原来的 $\frac{1}{3}$ 时，电压表的示数将由 U_0 增大到 $2U_0$ ，则下列说法中错误的是 ()



- A. 通过变阻器 R 的电流增大为原来的 2 倍
- B. $R : R_0 = 3 : 1$

C. 变阻器 R 两端的电压减为原来的 $\frac{1}{3}$

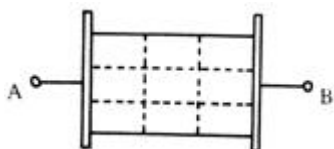
D. 当滑片 P 滑动变阻器 R 的最右端时，电压表示数为 $4U_0$

二、填空题（本题共 8 小题，每空 2 分，共 42 分）

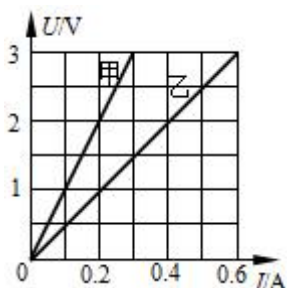
21.（6 分）有下列六种材料：①锗，②石墨，③橡胶，④汽油，⑤陶瓷，⑥铜丝，⑦硅，⑧盐水，其中属于导体的是 _____，属于绝缘体的是 _____，属于半导体的是 _____。

22.（8 分）艺术节上，小蛟用吉他伴奏优美的乐曲。演奏前先要调节振动琴弦的长短和松紧，这样做的目的是改变琴弦振动的 _____（选填“频率”或“幅度”），从而改变声音的 _____（选填“音调”或“响度”或“音色”）特性；在弹奏的过程中，小川伴随拍子敲击吉他面板模仿鼓声，但观众能听出并不是真正的鼓声，这是因为吉他面板和鼓面发出声音的 _____（选填“音调”或“响度”或“音色”）不同。同样力度敲击吉他面板，在小音乐教室听到的声音比在艺术馆声音响亮，这是因为在小音乐教室声波经过多次 _____，使回声跟原来的声音混在一起造成的。

23.（2 分）如图为某均匀金属薄板，现测得接线柱 A、B 之间的电阻为 R。如果将该电阻板均匀分成 9 块，并挖去其中一小块，则此时 A、B 之间的电阻变为 R。



24.（4 分）小金在探究“电流跟两端电压的关系”时，将记录整理的实验数据绘制成 I - U 关系图像。两个电阻串联后，通过电阻甲的电流为 0.2A 时，乙电阻两端的电压是 V；若这两个电阻并联后接在 3 伏电源上，干路中的电流为 _____ A。

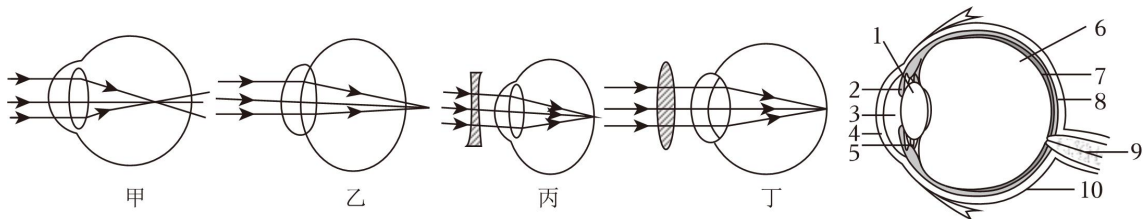


25.（4 分）中国力争在 2030 年前实现“碳达峰”。为了践行绿色低碳发展，推行纯电动汽车（如图）。在给汽车蓄电池充电过程中，汽车的蓄电池相当于电路中的 _____；行驶中的电动汽车速度用流经电机的电流的大小来控制。驾驶员踩“油门”，其作用相当

于改变了电路中的 _____ 来改变电流大小的。



26. (8分) 珍视双眼, 预防近视, 要从我做起。请结合图示回答下列问题。



(1) 甲、乙、丙、丁图中, 近视眼成像情况及矫正方法分别是图 _____。

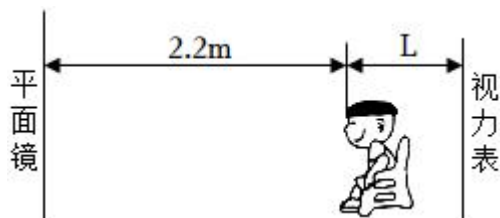
(2) 要使物体看得清楚, 应使从物体射来的光经戊图结构[1] _____ 折射后, 汇聚在 _____。

(3) 当你从室外进入比较暗的房间时, 往往觉得眼前一片乌黑, 要等片刻后才逐渐看见周围的物体。这种变化是因为眼球的 _____ 变大。

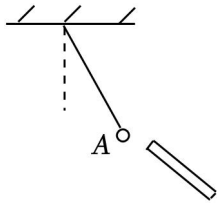
27. (10分) 部分同学不注重科学用眼, 造成眼睛近视。

(1) 为加强学生护眼意识, 学校每学期会开展一次视力检查。如图所示, 小明正在检查视力, 要求人眼与视力表在镜中的像相距 5m, 则小明眼睛与视力表的距离 L 为 _____ m。小明站起向平面镜靠近, 此时他在镜中像的大小 _____ (选填“变大”或“变小”或“不变”), 所观察到的是一个 _____ (选填“实像”或“虚像”)。

(2) 视力检查结束后, 同学们在走廊上眺望远方, 此时晶状体变 _____ (选填“厚”或“薄”), 晶状体的焦距变 _____ (选填“大”或“小”)。

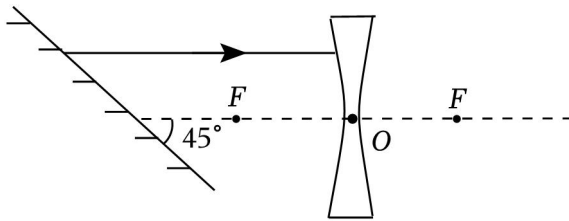


28. (6分) 丝绸与玻璃棒摩擦后, 玻璃棒因为 _____ (填“得到”或“失去”) 电子, 带上了 _____ 电荷, 将该玻璃棒靠近悬挂的轻质小球 A, 出现如图所示现象, 则判断小球 A 的带电性 _____。

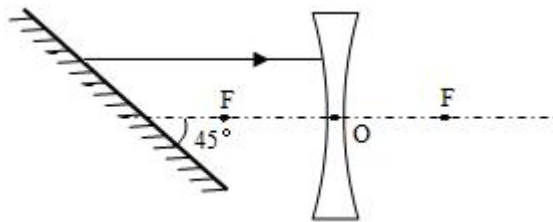


三、作图题（本大题共一小题，第一问 4 分，第二问 2 分，共 6 分）

29.（4 分）如图，一条光线经平面镜反射后射向凹透镜，反射光线恰好与凹透镜的主光轴平行。请在图中画出，射向平面镜的入射光线，标出入射角的度数。

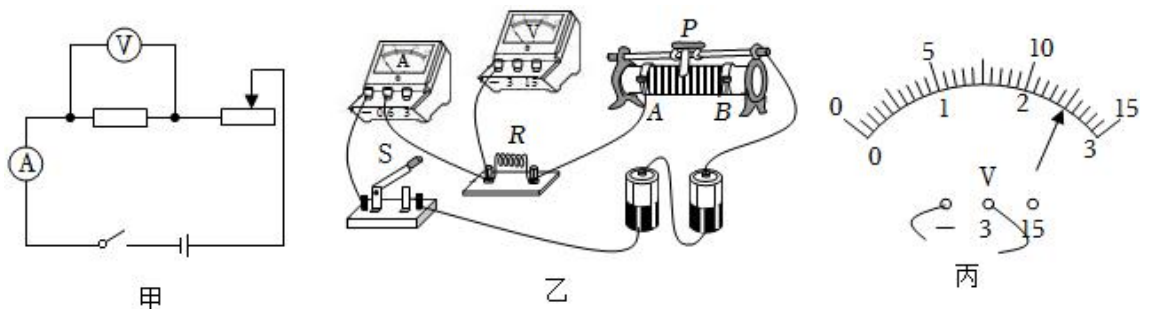


30.（2 分）如图，一条光线经平面镜反射后射向凹透镜，反射光线恰好与凹透镜的主光轴平行。请在图中画出入射光线以及经过凹透镜的折射光线。



四、实验探究题（本题共 2 小题，每空 3 分，共 48 分）

31.（30 分）小明在探究“通过导体的电流与导体两端电压的关系”时，准备了两节新干电池、定值电阻 R_1 、 R_2 ，滑动变阻器、电流表、电压表、开关各一个，导线若干，滑动变阻器的规格是“ 20Ω $2A$ ”。



（1）请根据图甲所示电路图，用笔画线代替导线，将图乙中的实物电路连接完整。（导线不能交叉）。

（2）连接电路时，开关应处于 _____ 状态；闭合开关前，滑动变阻器的滑片应移到 _____。

(3) 电路连接检查无误后闭合开关，发现电流表有示数，移动滑片，电压表示数始终接近 3V，则电路中存在的故障可能是 _____。

(4) 排除故障后进行实验，调节滑动变阻器的滑片，第 4 次实验时电压表示数如图丙所示，为 _____ V。

(5) 小明记录的数据如表所示，老师指出其中一组数据有拼凑的嫌疑，你认为是第 _____ 组（填写实验序号），理由是 _____。

实验序号	①	②	③	④
电压 U/V	0.5	1.2	1.8	
电流 I/A	0.10	0.24	0.36	0.5

(6) 排除有拼凑嫌疑的数据后，分析数据可以提到的结论是：_____。

(7) 实验结束后，小明将定值电阻换成小灯泡，保持其他元件及连接方式不变进行实验，他 _____（选填“能”或“不能”）得出电流与电压的正确结论，原因是 _____。

32. (18 分) 小亮同学用一个未知焦距的凸透镜探究凸透镜成像规律。

(1) 将蜡烛、凸透镜和光屏放在光具座上，并使烛焰、透镜和光屏三者的中心在一条与光具座平行的直线上，调整的目的是 _____。

小亮同学按要求进行观察和测量，并将观测情况记录在下表中。

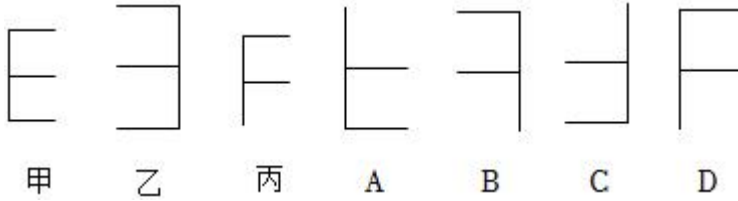
实验序号	物距/cm	像距/cm	像的性质
1	20	6.7	倒立、缩小的实像
2	15	7.5	_____
3	10	10	倒立、等大的实像
4	7.5	15	倒立、放大的实像
5	4	8	正立、放大的虚像

(2) 第二次实验中所得像的性质为 _____。此凸透镜的焦距为 _____ cm。

(3) 倘若在做实验时小亮发现在光屏上的像位置偏高，要想使像成在光屏的中央，应该如何调节凸透镜 _____（填“向上”还是“向下”）。

(4) 当蜡烛从远处向透镜靠近时，仍要在光屏上得到清晰的像，光屏应向 _____（选填“靠近”或“远离”）透镜的方向移动。

(5) 小红用若干个小发光体组成形状如“E”的发光物体，如图甲所示，将发光物体、凸透镜、光屏依次组装到光具座上并调整好，在光屏上形成的像如图乙所示，如果将“E”换成“F”（如图丙），在同一位置观察，屏上的像应是 _____。



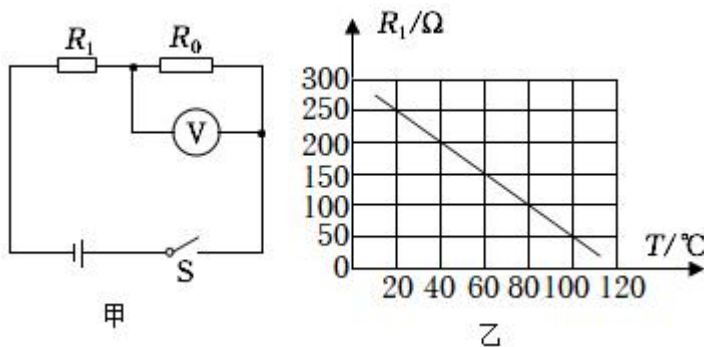
五、计算题（本题共 3 小题，第 32 小题 4 分，第 33 小题 6 分，第 34 小题 8 分，共 18 分）

33. (4 分) 声呐是声音的一种重要利用。声呐发出声波碰到的目标如果是运动的，反射回来的声波（下称“回声”）的音调就会有所变化，它的变化规律是：如果回声的音调变高，说明目标正向声呐靠拢；如果回声的音调变低，说明目标远离声呐。

(1) 如果停在海水中的潜艇 A 发出的声波信号在 10s 内接收到经 B 潜艇反射回来的信号，且信号频率不变，则潜艇 B 与潜艇 A 的距离 s_1 是多少？（声波在海水中传播速度为 1500m/s）

(2) 停在海水中的潜艇 A 继续监控潜艇 B，突然接到潜艇 B 反射回来的声波频率是变高的，且测出潜艇 B 的速度是 30m/s，方向始终在潜艇 A、B 的连线上，经一分钟后潜艇 B 与潜艇 A 的距离 s_2 为多少？

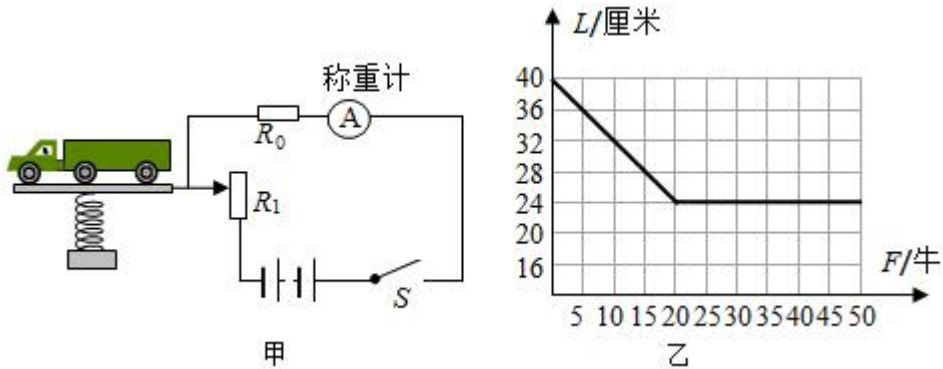
34. (6 分) 如图是一个保温箱温度显示器电路图如图甲所示，其原理是利用电压表的示数表示保温箱内的温度，温度越高电压表的示数越大。已知电源电压恒定为 4V， R_0 为定值电阻， R_1 是热敏电阻，图乙是它的阻值 - 温度的关系图像。电压表的量程为 0~3V，当保温箱内温度为 60℃时，电压表的示数是 2.5V，通过计算说明：



- (1) 求 60℃时，电路中的电流为多少？
- (2) 定值电阻 R_0 的阻值是多少？
- (3) 若将 R_0 换用阻值更小的电阻，则保温箱内能显示的最高温度将 _____（选填

“升高”、“降低”或“不变”)。

35. (8分) 小敏看到超载车损坏公路的新闻报道, 设计了一个称量车重的模拟电路, 将载重量转化成电流表示数, 如图甲。电路由电源、称重计(电流表、量程 $0\sim 0.6\text{A}$)、定值电阻 R_0 、滑动变阻器 R_1 、弹簧和开关组成。已知电源电压8伏, 滑动变阻器 R_1 长40厘米、最大阻值20欧, 且电阻的大小与其接入的长度成正比, 弹簧的长度与受到压力之间的关系如图乙, 当没有载物时, 变阻器滑片指在上端, 电流表示数是 0.1A 。



- (1) 定值电阻 R_0 多大?
- (2) 最大载重时, 该模拟电路的电流表示数多大?
- (3) 小华觉得最大称量时, 该模拟电路的电流表示数应该过满量程的一半, 则应选择定值电阻: $R_2=20$ 欧、 $R_3=5$ 欧和 $R_4=1$ 欧中哪个替换 R_0 , 替换后, 最大称量时, 电流表示数多大?

2021-2022 学年浙江省宁波市镇海区蛟川书院八年级（下）期中 科学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本大题共 20 小题，每小题 3 分，共 60 分。请选出各小题中一个符合题意的选项，多选、不选、错选均不给分）

- 1.（3 分）下列关于声现象说法中正确的是（ ）
- A. 可以利用超声波测量地球和月球之间的距离
 - B. 英语听力测试中，听到的声音是由空气振动产生的
 - C. 物体振动一旦停止，就再也听不到声音了
 - D. 真空不能传声的结论是通过实验加推理的方法获得的

【答案】D

【分析】（1）真空不能传声；

（2）声音由物体的振动产生的，振动停止，发声停止；

（3）真空不能传声是通过推理得出的。

【解答】解：（1）真空不能传声，所以不可以利用超声波测量地球和月球之间的距离，故 A 错误；

B、英语听力测试中，听到的声音是由音箱的振动产生的，故 B 错误；

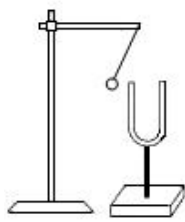
C、声音是由物体振动产生的，振动停止，发声也随之停止，但发出的声音仍在传播，人还可以听到，故 C 错误；

D、实验室很难创造真空环境，因此真空不能传声的结论一般是通过实验与推理的方法获得的，故 D 正确。

故选：D。

【点评】本题考查了声音的产生与传播条件，属于基础知识。

- 2.（3 分）关于声现象的描述，下列说法正确的是（ ）



甲



乙



丙



丁

- A. 发声的音叉将乒乓球弹开，说明声音能传递能量
- B. 图中，开启倒车雷达，可以利用次声波回声定位
- C. 用小木棍敲打“水瓶琴”，可能出现相同的响度和音色
- D. 一个同学敲击课桌，另一个同学耳朵贴在桌上，可以分别听到从空气、桌子传来的两次声音

【答案】C

【分析】(1) 本实验中的乒乓球是为了将音叉的振动放大。

(2) 倒车雷达是为了利用超声波的回声定位。

(3) “水瓶琴”中的水位不同，音调不同。

(4) 一个同学敲击课桌，另一个同学耳朵贴在桌上，因为传播距离较短，能听到一次声音。

【解答】解：A、发声的音叉将乒乓球弹开，说明声音是由物体的振动产生的，不能说明声音能传递能量，故 A 错误；

B、图中，开启倒车雷达，可以利用超声波回声定位，故 B 错误；

C、用小木棍敲打“水瓶琴”，可能出现相同的响度和音色，但是音调不同，故 C 正确；

D、一个同学敲击课桌，另一个同学耳朵贴在桌上，由于传播距离较短，只能听到由桌子传来的一次声音，故 D 错误。

故选：C。

【点评】知道声音产生和传播的条件；知道音调、响度和音色；知道超声波的特点及应用。

3. (3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

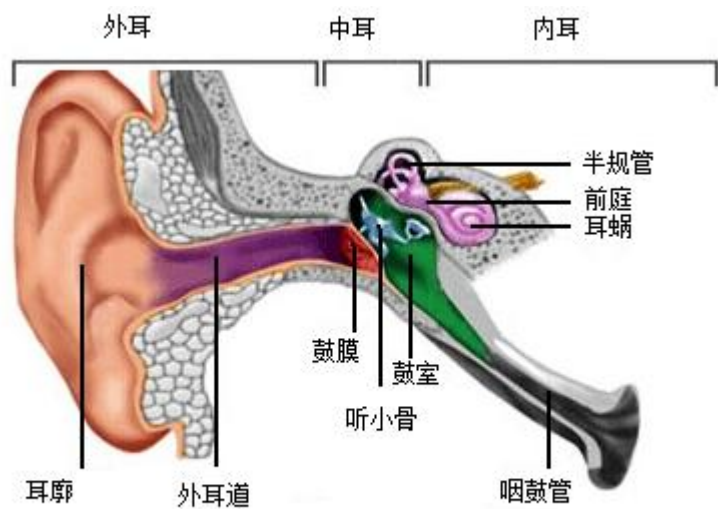
B. ①—②—④—⑤—③—⑥

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。



耳的结构

【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. (3分) 我们经常提到的像：①小孔成像②平面镜成像 ③放大镜成像 ④电影屏幕上的像 ⑤汽车观后镜中的像，其中 ()
- A. 属于实像的是①②③
B. 属于虚像的是②③④
C. 由于反射而成的像是②⑤
D. 由于折射而成的像是①③④

【答案】C

【分析】要解决此题，需要掌握光的反射现象，知道平面镜成像是由于光的反射形成的。要掌握光的折射现象，知道水底看起来比实际的要浅、斜插入水中的筷子向上折、海市蜃楼、凸透镜成像都是光的折射。

要掌握光沿直线传播现象，知道影子的形成、日月食的形成、小孔成像都是光沿直线传

播形成的。

【解答】解：①小孔成像是由光的直线传播形成的实像。

②平面镜成像是由光的反射形成的虚像。

③放大镜成像是属于凸透镜成像，是由光的折射形成的虚像。

④电影银幕上的像，属于凸透镜成像，是由光的折射形成的实像。

⑤汽车观后镜中的像，观后镜是凸面镜，所以它成的像是由光的反射形成的虚像。

其中，属于实像的是①④；属于虚像的是②③⑤；由于反射而成的像是②⑤；由于折射而成的像是③④。

故选：C。

【点评】此题主要考查了光的反射、光的折射、光的直线传播现象，平时要注意各个现象的形成原因，并注意区分。

5. (3分) 当下疫情形势十分严峻，我们需要定期做核酸检测，当医护人员用手机扫描图示的核酸预约码时 ()



- A. 手机中二维码成正立、等大的虚像
- B. 二维码位于摄像头的二倍焦距以外
- C. 摄像头相当于凸面镜
- D. 该原理与放大镜相同

【答案】B

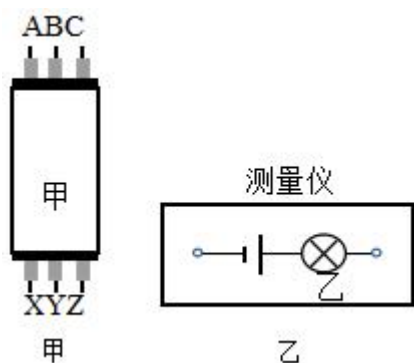
【分析】凸透镜成像时，物距 $u > 2f$ ，成倒立缩小的实像，应用是照相机。

【解答】解：摄像头相当于凸透镜，手机中二维码成倒立缩小实像，与照相机的成像原理相同，此时的二维码位于二倍焦距之外，故 B 正确。

故选：B。

【点评】凸透镜成像的规律： $u > 2f$ ，成倒立缩小的实像，应用是照相机； $u = 2f$ ，成倒立等大的实像，应用是测焦距； $f < u < 2f$ ，成倒立放大的实像，应用是投影仪； $u = f$ ，不成像； $u < f$ ，成正立放大的虚像，应用是放大镜。

6. (3分)如图甲所示是高层建筑的墙体中有三根绞在一起的电线,可以用如图乙所示的“测量仪”把它们区分开。小华将 A、B 连在一起时,小明将“测量仪”连接在 X、Z 两端,灯泡发光;小华将 B、C 连在一起时,小明将“测量仪”连在 X、Y 两端,灯泡发光。则 ()



- A. A 和 Z 是同一根电线
- B. A 和 X 是同一根电线
- C. B 和 Y 是同一根电线
- D. C 和 Z 是同一根电线

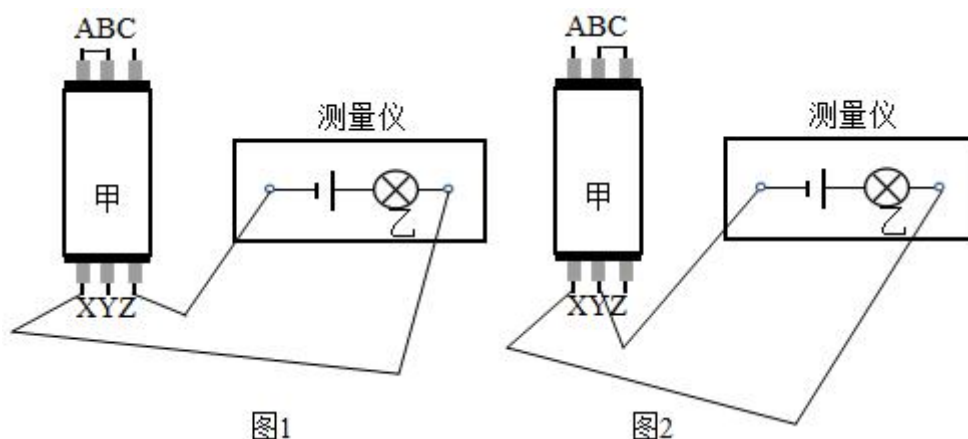
【答案】A

【分析】由题知,小华将 A、B 连在一起时,小明将“测量仪”连接在 X、Z 两端,灯泡发光,说明此时电路为通路,则剩下的两端在同一根导线上;小华将 B、C 连在一起时,小明将“测量仪”连在 X、Y 两端,灯泡发光,说明此时电路为通路,则剩下的两端在同一根导线上,据此解答。

【解答】解:

(1)小华将 A、B 连在一起时,小明将“测量仪”连接在 X、Z 两端,灯泡发光,如图 1 所示;

图 1 中上面只剩下 C 端,下面剩下的是 Y 端,则说明 C 和 Y 是同一根电线;



(2)小华将 B、C 连在一起时,小明将“测量仪”连在 X、Y 两端,灯泡发光,如图 2

所示；

图 2 中上面只剩下 A 端，下面只剩下的是 Z 端，则说明 A 和 Z 是同一根电线；

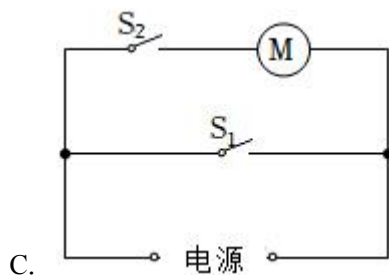
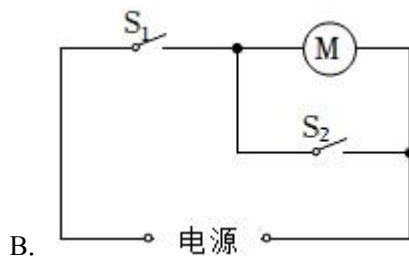
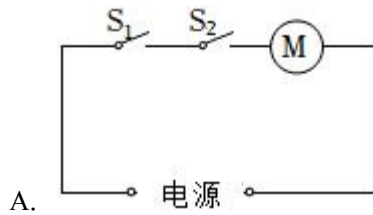
综上所述，C 和 Y 是同一根电线，A 和 Z 是同一根电线，则剩下的 B 和 X 是同一根电线，

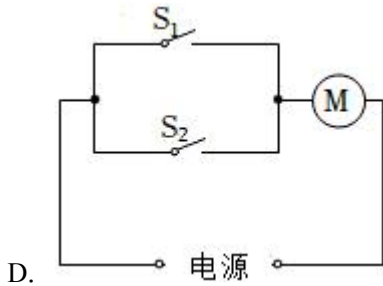
故 A 正确，BCD 错误。

故选：A。

【点评】 本题考查了对电路三种状态的理解，关键要知道：灯泡发光时为通路，则剩下的两端在同一根导线上。

7. (3分) 指纹锁是目前应用比较广泛的智能锁具，通过“指纹”开关 S_1 或者“密码”开关 S_2 都能启动电动机运转，打开门锁。下列控制电路符合要求的是 ()





【答案】D

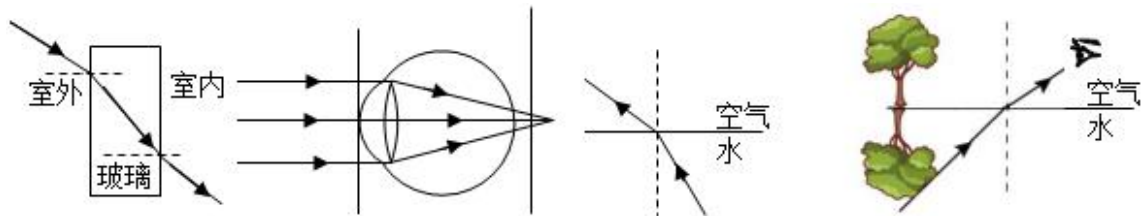
【分析】串联电路中开关控制整个电路；并联电路中干路开关控制整个电路，支路开关只控制所在支路；由此根据只要其中一种方式识别成功，则相应开关闭合，电动机工作开门。

【解答】解：由题知，指纹（ S_1 ）、密码（ S_2 ），只要其中一种方式识别成功，则相应开关闭合从而使电动机启动工作，所以两个开关应并联后再与电动机串联在电源上，故D正确。

故选：D。

【点评】本题考查根据要求设计电路，关键是明确串联和并联电路中开关的作用。

8.（3分）利用下列四幅光路图正确解释生活中的现象的是（ ）



- A. 光从室外透过窗户玻璃进入室内
- B. 老年人看近处的物体模糊
- C. 水中潜水员看见岸上的树木
- D. 人观察对岸的树木在水中的倒影

【答案】B

【分析】（1）光从空气中斜射入玻璃，折射角小于入射角；光从玻璃中斜射入空气，折射角大于入射角；

（2）像成在视网膜的后方，这是远视眼；

（3）水中倒影是由光的反射形成的，根据光的反射光路图分析。

【解答】解：

A、光从室外透过窗户玻璃进入室内，在玻璃的外表面是光从空气中斜射入玻璃，折射角

应小于入射角；在玻璃的内表面是光从玻璃中斜射入空气，折射角应大于入射角，图中两个表面的折射角和入射角的大小关系都错误，故 A 错误；

B、看近处时，像成在视网膜的后方，这是远视眼，成像不清晰，故 B 正确；

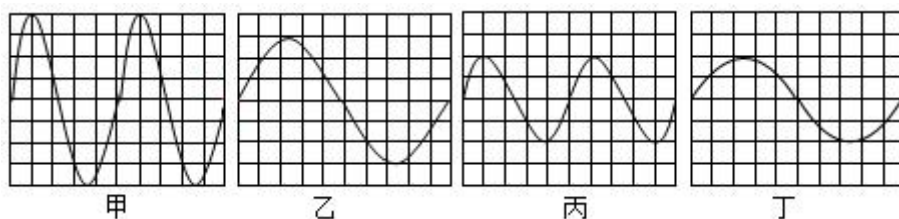
C、水中的潜水员看见岸上的物体，是岸上物体“发出”的光线进入到水中，图中的箭头方向标反了，故 C 错误；

D、人观察对岸的树木在水中倒影，应该是由树木射向湖面的光线被反射进入人眼，而图中是光的折射现象，故 D 错误；

故选：B。

【点评】本题是一道光学综合题，考查了光的直线传播、光的反射和光的折射现象及其规律。

9. (3分) 将四个音叉发出的声音信号输入设置一样的同一示波器，波形如图，以下说法错误的是 ()



- A. 四种声音的音色基本相同
B. 将甲音叉的音量降低可能出现乙波形
C. 乙音叉的音调比丙低
D. 丙音叉的响度和丁相同

【答案】B

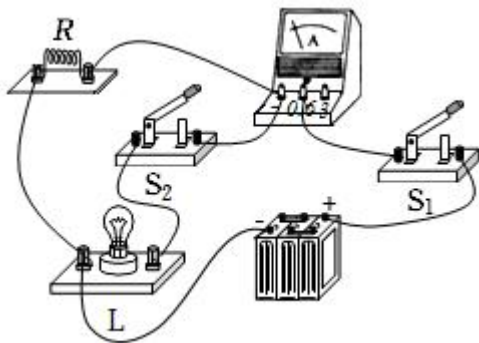
【分析】音调是指声音的高低，它由发声体的频率决定，频率是物体每秒内振动的次数，频率越大，音调越高；响度是指声音的大小，它由发声体的振幅决定，振幅就是物体振动时离开平衡位置的最大幅度，振幅越大，响度越大。

- 【解答】**解：A、由四图可知，四种声音波形基本相同，则音色基本相同，故 A 正确；
B、甲音叉的振幅大于乙音叉的振幅，甲音叉振动的频率也大于乙音叉振动的频率，将甲音叉的音量降低不可能出现乙波形，故 B 错误；
C、由图乙和图丁可知，乙音叉振动的频率比乙小，故乙音叉的音调比丙低，故 C 正确；
D、由图丙和图丁可知，丙音叉的振幅和丁相同，则丙音叉的响度和丁相同，故 D 正确。

故选：B。

【点评】本题考查了声音的特征，属于基础知识。

10. (3分) 如图所示电路，开关变化时，对 R 和 L 的连接方式叙述正确的是 ()



- A. S_1 闭合、 S_2 断开，R 和 L 并联
- B. S_1 、 S_2 均闭合，R 和 L 并联
- C. S_1 闭合、 S_2 断开，R 和 L 串联
- D. S_1 、 S_2 均闭合，R 和 L 串联

【答案】B

【分析】串联电路电流只有一条路径，电流依次经过各用电器从正极回到电源负极；并联电路电流有多条路径，分别经过各用电器从电源正极回到负极。

运用电流流向法，可对选项中的描述做出判断。

【解答】解：AC、当开关 S_1 闭合， S_2 断开时，电流只有一条路径，依次经过电阻一个用电器，灯泡 L 没有接入电路，故 AC 错误；

BD、当开关 S_1 、 S_2 均闭合时，电流有两条路径，电阻与灯泡 L 并联，故 B 正确，D 错误。

故选：B。

【点评】本题考查了学生识别串、并联电路的能力，电路的识别一般就从电流路径上分析，只有一条路径的是串联，有多条路径的是并联。

11. (3分) 保护好眼和耳有利于青少年准确地获取信息。下列有关眼睛和耳的叙述错误的是 ()

- A. 近视眼可以戴凹透镜加以矫正
- B. 晶状体相当于照相机的镜头
- C. 人的视觉是在视网膜上形成的

- A、如果 L_1 开路， L_1 不发光，电流表无示数；而电压表能够测量并联电路两端的电压，有示数，故 A 不符合题；
- B、如果 L_2 短路，整个电路短路，灯泡都不能发光，故 B 不符合题意；
- C、如果电压表短路，整个电路短路，灯泡都不能发光，故 C 不符合题意；
- D、电流表开路，无示数， L_1 开路不发光；电压表开路，无示数；灯泡 L_2 不受影响仍然发光，故 D 符合题意。

故选：D。

【点评】此题考查的是并联电路故障的判断，在并联电路中，因为每个用电器与电源独立组成通路，所以故障一般不会是用电器短路，否则烧坏电源。

13. (3分) 排箫又叫“参差”，是由长短不一的竹管组成，如图所示。下列选项中错误的是 ()



- A. 排箫发出声音是由管内空气柱振动产生的
- B. 竹管长度参差不齐目的是改变声音的响度
- C. 演唱会会上，观众手机静音是从声源处减弱噪音
- D. 悦耳动听的箫声可能是噪音

【答案】B

【分析】(1) 声音是由物体的振动产生的；

(2) 音调指声音的高低，由振动频率决定；响度指声音的强弱或大小，与振幅和距离发声体的远近有关；音色是由发声体本身决定的一个特性；

(3) 防治噪声的途径，从三方面考虑：①在声源处减弱；②在传播过程中减弱；③在人耳处减弱；

(4) 从环保角度，一切影响人们工作、学习和休息的声音，以及对人们想听的声音造成干扰的声音都是噪声。

【解答】解：A、声音是由物体的振动产生的，排箫发出声音是由管内空气柱振动产生的，故 A 正确；

B、竹管长度参差不齐，竹管内的空气柱的长度不同，空气柱振动时的频率不同，所以是为了改变声音的音调，故 B 错误；

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/337010122030006066>