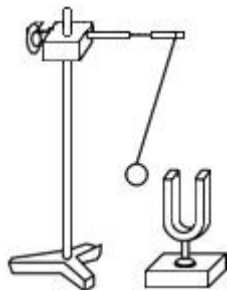


2020-2021 学年浙江省宁波市慈溪市金山中学八年级（下）期中 科学试卷

一. 选择题（共 25 题，每题 2 分，共 50 分）

- 1.（2分）如图，将系在细绳上的乒乓球轻触正在发声的音叉，听音叉发声的同时观察乒乓球被弹开的幅度变化，可探究（ ）



- A. 音调与频率的关系
B. 响度与振幅的关系
C. 音色与振幅的关系
D. 响度与频率的关系
- 2.（2分）舌能辨别的基本味道是（ ）
- A. 酸、甜、苦、辣、咸
B. 酸、甜、苦、咸
C. 酸、甜、辣、咸
D. 酸、甜、苦、辣
- 3.（2分）如图所示的四种现象中，由光的反射形成的是（ ）



A. 透过树丛的光束



B. 雨后的彩虹



C. 水中的倒影



D. 海市蜃楼

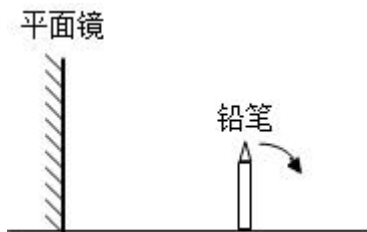
- 4.（2分）形成人的嗅觉的器官是（ ）
- A. 大脑 B. 鼻子 C. 嗅上皮 D. 嗅神经
- 5.（2分）科技馆内有一个“静电球”，当参观者触摸静电球时，参观者的头发丝便会一根根地竖起，形成“怒发冲冠”的奇妙景象，如图所示。对这个实验有如下描述，其中正确的是（ ）



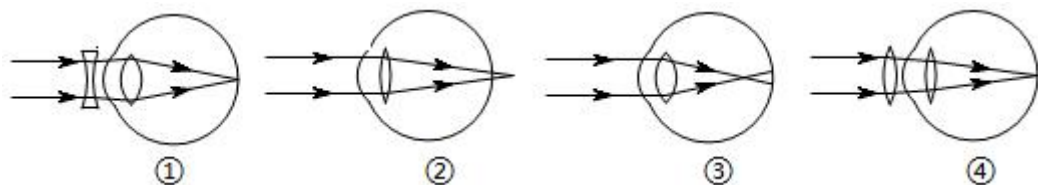
- A. 竖起的头发丝带有异种电荷
- B. “静电球”的表面可能是塑料制成的
- C. 参观者必须站在绝缘板上才能完成实验
- D. 在湿润的环境中完成这个实验会更容易
6. (2分) 小明在东钱湖畔看到：船儿在水面荡漾，鱼儿在白云中穿梭，青山在水中摇曳。小明看到的景物中，由于光的折射形成的是 ()
- A. 船儿 B. 鱼儿 C. 白云 D. 青山

7. (2分) 下列关于噪声说法正确的是 ()
- A. 噪声对人体危害不大，没必要控制
- B. 为了减小噪声，应该关闭所有发出噪声的机器
- C. 马路边上装隔音板目的是在噪声源处减小噪声
- D. 摩托车上装消声器目的是在噪声源处减小噪声

8. (2分) 如图所示，将平面镜和铅笔竖直放置在水平桌面上，下列说法正确的是 ()



- A. 铅笔水平向右移动时，它的像将变小
- B. 平面镜竖直向上移动时，铅笔的像也将向上移动
- C. 若改用一块较小的平面镜，铅笔的像将变小
- D. 若铅笔按图示箭头方向转过 45° ，铅笔将与它的像垂直
9. (2分) 下面四幅图中分别表示近视眼成像情况和矫正情况，做法正确的是 ()

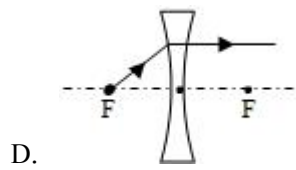
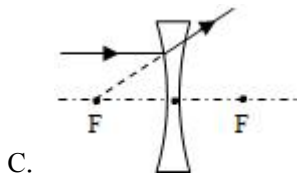
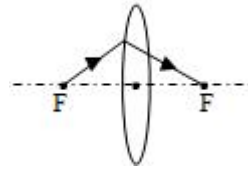
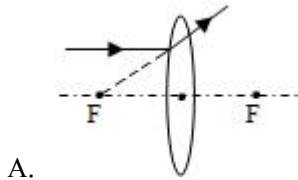


- A. ②① B. ③① C. ②④ D. ③④

10. (2分) 把一块长方体玻璃砖压在有“科学”两字的书上, 如图所示, 图中“科学”两字是()



- A. 变浅的虚像 B. 变浅的实像
C. 变深的虚像 D. 变深的实像
11. (2分) 如图, F 是透镜的焦点, 其中正确的光路图是()



12. (2分) 蝴蝶研究专家章丽辉在茅山首次发现国家二级保护动物——中华虎凤蝶。他先用照相机拍摄了蝴蝶休憩的图片甲, 为了拍摄照片乙, 应()



甲

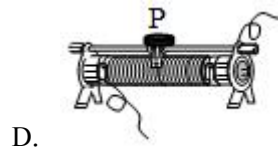
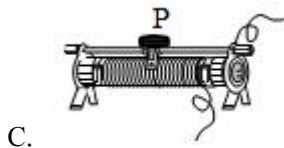
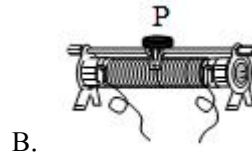
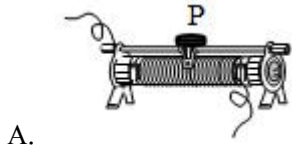
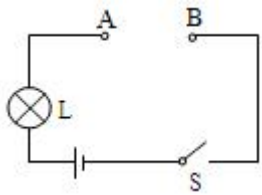


乙

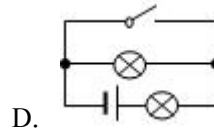
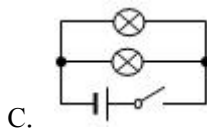
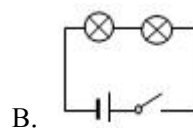
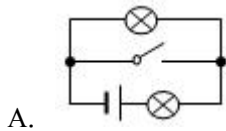
- A. 相机适当靠近蝴蝶, 镜头略向外伸
B. 相机适当靠近蝴蝶, 镜头略向外缩
C. 相机适当远离蝴蝶, 镜头略向外伸
D. 相机适当远离蝴蝶, 镜头略向外缩
13. (2分) 关于电流表和电压表的使用, 下列说法错误的是()

- A. 使用前都应检查指针是否指零
B. 两表都不能将两接线柱直接接到电源的两极上

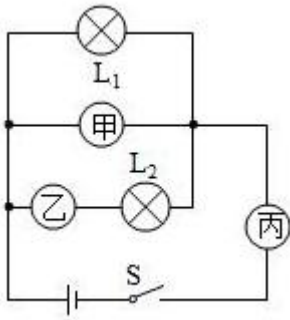
- C. 若有两个量程，一般都先用大量程“试触”
- D. 接入电路时，都应使电流从正接线柱流入，从负接线柱流出
14. (2分) 一个电压表有 3V、15V 两挡量程，其中 3V 挡的量程看不清楚。某同学用 3V 量程测某段电路的电压，从 15V 挡读得的读数为 10V，那么这段电路的实际电压为()
- A. 2 伏 B. 5 伏 C. 10 伏 D. 无法确定
15. (2分) 在如图所示的电路中的 AB 两点间接入一个滑动变阻器，若要求滑片 P 向右端滑动时灯泡 L 逐渐变暗，则下列滑动变阻器中接法符合要求的是()



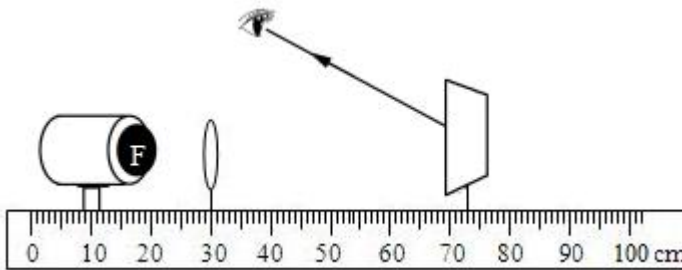
16. (2分) 下面图中，四个电路图中两个灯泡组成串联的是()



17. (2分) 如图所示的电路中，甲、乙、丙是连接在电路中的三只电学仪表。闭合开关 S 后，灯 L_1 、 L_2 均正常发光。则()

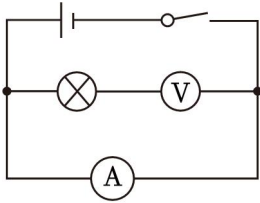


- A. 甲是电流表，乙、丙是电压表
 B. 甲是电压表，乙、丙是电流表
 C. 乙是电流表，甲、丙是电压表
 D. 乙是电压表，甲、丙是电流表
18. (2分) 现有长度相等但横截面积不同的镍铬合金线两根，电源、电流表、滑动变阻器和开关各一个，导线若干，准备探究的课题有：①电阻跟导体的横截面积的关系，②电阻跟导体的长度的关系，③电阻跟导体的材料的关系。利用上述器材，可以完成的探究课题是 ()
- A. 只有① B. 只有② C. ①和② D. ①、②和③
19. (2分) 一个物体在凸透镜前 30cm 处时在透镜另一侧的屏上成倒立缩小的像，则凸透镜的焦距 f 为 ()
- A. $15\text{cm} < f < 30\text{cm}$ B. $f > 15\text{cm}$ III
 C. $f < 15\text{cm}$ D. $f > 30\text{cm}$
20. (2分) 在“探究凸透镜的成像特点”实验中，所用凸透镜的焦距为 10cm，光屏是用表面涂有白漆的铁板制成。小科把“F”发光物置于离凸透镜 13cm 处，移动光屏，在光屏上找到清晰的像，如图所示。小科看到光屏上像的形状和大小分别是 ()



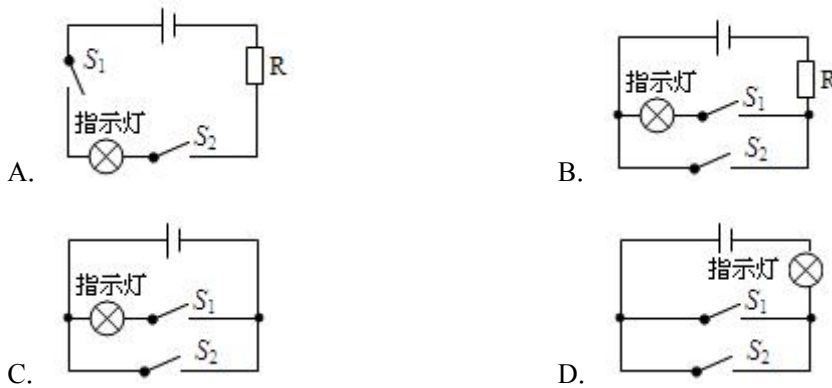
- A. E 、放大 B. H 、放大 C. E 、缩小 D. H 、缩小
21. (2分) 小雅同学在做电学实验时，不小心将电压表和电流表的位置互换了，如图所示，

如果此时将开关闭合，则（ ）

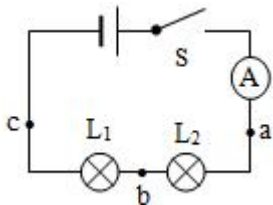


- A. 两表都可能被烧坏
- B. 两表都不会被烧坏
- C. 电流表不会被烧坏
- D. 电压表不会被烧坏，电流表可能被烧坏

22. (2分) 如图所示，为保证司乘人员的安全，轿车上设有安全带未系提示系统，当乘客坐在座椅上时，座椅下的开关 S_1 闭合，若未系安全带，则开关 S_2 断开，仪表盘上的指示灯亮起；若系上安全带，则开关 S_2 闭合，指示灯熄灭，下列设计比较合理的电路图是（ ）

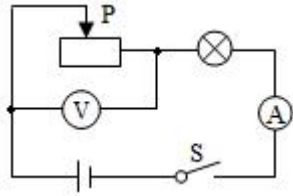


23. (2分) 小强同学在探究串联电路电流规律的实验中，按如图连接好了电路，闭合开关 S 后，两灯均不发光。为检测出电路故障，他做了以下操作：将电压表接到 b 、 c 两点，观察电压表、电流表均无示数；将电压表接到 a 、 b 两点，观察电压表有明显示数，而电流表示数几乎为零，则电路故障可能是（ ）



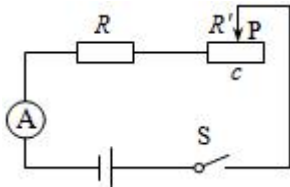
- A. 灯 L_2 断路
- B. 灯 L_2 短路
- C. 电流表烧坏了
- D. 灯 L_1 断路

24. (2分) 如图所示的电路中，电源电压保持不变，闭合开关 S 后，当滑动变阻器的滑片 P 向左移动时，下列判断正确的是（ ）



- A. 电流表示数变大，电压表示数变小
- B. 电流表示数变大，电压表示数变大
- C. 电流表示数变小，电压表示数变大
- D. 电流表示数变小，电压表示数变小

25. (2分) 在如图所示的电路中，电源电压 U 保持不变，定值电阻 $R = 20\Omega$ 。闭合开关 s ，当滑动变阻器 R' 的滑片 P 在中点 c 时，电流表示数为 $0.4A$ ，当移动滑片 P 至最右端时，电流表示数为 $0.3A$ 。则电源电压 U 与滑动变阻器 R' 的最大阻值为 ()



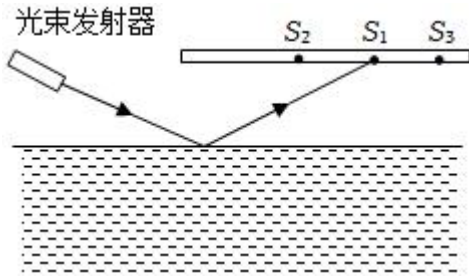
- A. 6V 10Ω
- B. 6V 20Ω
- C. 12V 20Ω
- D. 12V 40Ω

二、简答题 (每空 2 分，共 22 分)

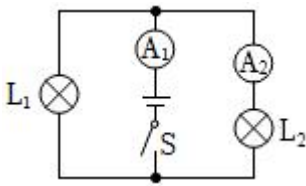
26. (4分) 如图所示，将一把钢尺压在桌面上，一部分伸出桌面，用手拨动其伸出桌外的一端，轻拨与重拨钢尺，则钢尺发出声音的_____不同；改变钢尺伸出桌面的长度，保持尺的振动幅度不变，则钢尺发出声音的_____不同。(均选填“响度”、“音调”和“音色”)。



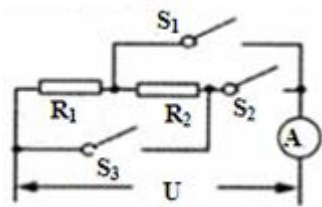
27. (4分) 有一种液面微变监视器，基本结构原理如图所示，光束发射器始终以一定角度向被监视的液面发射一束细光；光束经液面反射，其反射光被水平放置的平面光电转换接收器接收，再通过显示器显示出来。若反射到光电转换接收器的光点由 S_1 移向 S_2 ，则表明被监视的液面 _____，若接收器上接收到的光点由 S_2 移到 S_3 ，则说明被监视的液面 _____ (选填“上升”或“下降”)。



28. (6分) 自然科学中把 _____ 电荷定向移动的方向规定为电流的方向. 如图所示, 如果电流表 A_1 的示数为 $1.2A$, 电流表 A_2 的读数是 $0.4A$, 则通过灯 L_1 的电流为 _____ A , 通过灯 L_2 的电流是 _____ A .

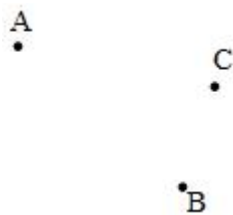


29. (4分) 当加在某导体两端的电压为 $8V$ 时, 通过导体的电流为 $0.5A$, 则该导体的电阻为 _____ Ω ; 若加在该导体两端的电压增为 $12V$, 则该导体的电阻为 _____ Ω .
30. (6分) 如图所示电路, 若只闭合开关 _____, 则 R_1 、 R_2 的连接方式是 (选填“串联”或“并联”); 若同时闭合开关 S_1 、 S_2 、 S_3 , 则电路为 _____ (选填“通路”、“断路”或“短路”).



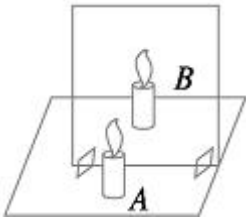
三、作图及实验探究 (每空 2 分, 共 30 分)

31. 图中 A 和 B 两点, 一个是发光点, 一个是该发光点在平面镜中的像, 请确定平面镜的位置, 并画出平面镜, 然后画出从发光点发出的一条经平面镜反射过 C 点的光线

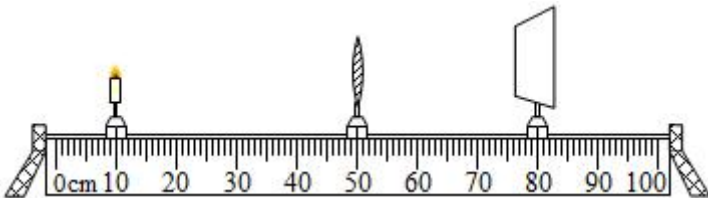


32. 小红同学在做“探究平面镜成像”的实验时, 将一块玻璃板竖直放在水平台上, 再取两段完全相同的蜡烛 A 和 B , 点燃板前的蜡烛 A , 进行观察, 如图所示, 在此实验中:

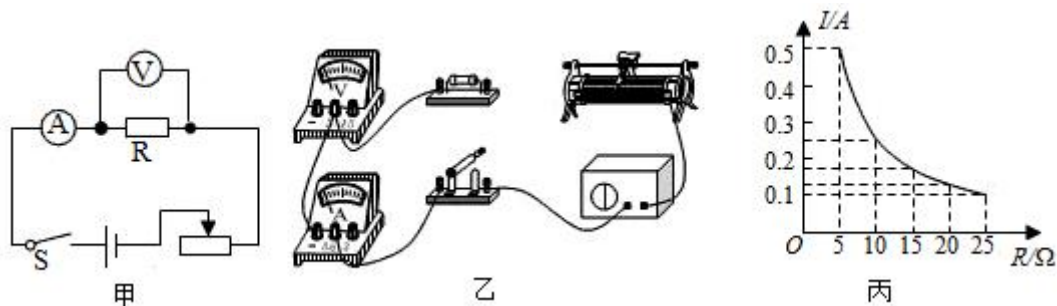
- (1) 小红选择玻璃板代替镜子进行实验的目的是_____。
- (2) 刻度尺的作用是便于比较像与物_____。
- (3) 选取两段完全相同的蜡烛是为了比较像与物的_____关系。
- (4) 移走后面的蜡烛 B，并在其所在位置上放一光屏，则光屏上_____接收到蜡烛烛焰的像（选填“能”或“不能”），所以平面镜所成的像是_____像（填“实”或“虚”）。
- (5) 小红将蜡烛 A 逐渐远离玻璃板时，它的像的大小_____（填“变大”或“不变”）。
- (6) 实验结束后，小方用厚玻璃板观察点燃的蜡烛 A 的像，发现蜡烛 A 通过厚玻璃板成两个像，其中距离观察者较远的像比较暗，较远的像是蜡烛发出的光经过玻璃板_____
- A. 一次反射，一次折射形成 B. 两次反射，一次折射形成
- C. 一次反射，两次折射形成 D. 两次反射，两次折射形成。



33. 小科用焦距为 10cm 的凸透镜做“探究凸透镜成像规律”的实验。
- (1) 调整器材，使凸透镜中心、烛焰中心、光屏中心在_____。
- (2) 将蜡烛移动至 20cm 刻度处，应将光屏移动到_____（填序号）范围的某一位置才能再次在光屏得到清晰的像。
- A. 50cm ~ 60cm B. 60cm ~ 70cm C. 70cm ~ 80cm
- (3) 将蜡烛移动至 45cm 刻度处时，取下光屏，从凸透镜右侧通过凸透镜可以看到烛焰的放大的_____（填“虚”或“实”）像。



34. 小科利用如图甲所示的电路探究电流跟电阻的关系。已知电源电压为 6V 且保持不变，实验用到的电阻阻值分别为 5Ω、10Ω、15Ω、20Ω。



- (1) 请根据图甲将图乙所示的实物电路连接完整（导线不允许交叉）。
- (2) 实验中多次改变 R 的阻值，调节滑动变阻器的滑片，使电压表示数保持不变，记下电流表的示数，得到如图丙所示的电流 I 随电阻 R 变化的图像。
- ①由图像可以得出结论：_____。
- ②实验中，小明用 5Ω 的电阻做完实验后，接下来的操作是 _____，然后将 10Ω 的电阻接入电路，闭合开关，移动滑片，使电压表示数为 _____ V 时，读出电流表的示数。
- (3) 为完成整个实验，应该选取最大阻值不小于 _____ Ω 的滑动变阻器。

四、解答题（第 33 题 6 分，第 34 题 4 分，第 33 题 8 分，共 18 分）

35. (1) 如图所示，光在水和空气两种物质界面发生反射和折射现象。 $\angle 6 = 60^\circ$ ， $\angle 3 = 40^\circ$ ，则反射角等于 _____ $^\circ$ ，折射角为 _____。
- (2) 若太阳到地球的距离为 $1.5 \times 10^8 \text{ km}$ ，则太阳光从太阳射到地球的时间是多少？

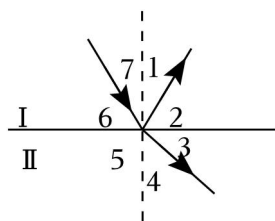
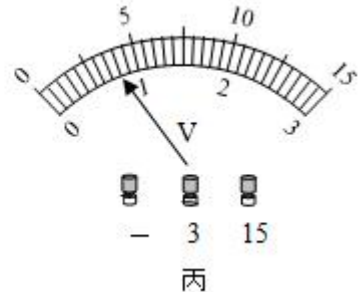
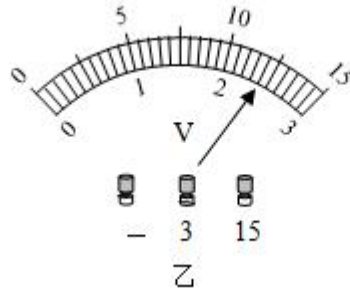
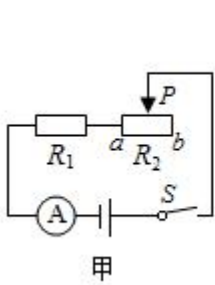


图6

36. 电阻 R_1 和 R_2 的阻值分别为 20Ω 和 30Ω ，串联起来接在某电源上，用电压表测得加在 R_1 两端的电压是 $5V$ 。求：
- (1) 电路的总电阻多大？
- (2) 电源电压是多少？
37. 在图甲所示的电路中， R_1 是定值电阻， R_2 是规格为“ $20\Omega \ 3A$ ”的滑动变阻器，在电路中正确连接有一个电压表（图中未画出）。电源电压保持不变，闭合开关 S ，当滑片 P 在最右端 b 处时，电压表示数如图乙所示； P 在中点时，电流表的示数为 $0.8A$ ，电压表示数如图丙所示（电压表选用的量程与图乙不同）。请分析计算：

- (1) P 在中点时， R_2 两端电压为多少？
- (2) R_1 的阻值。
- (3) 电源电压。



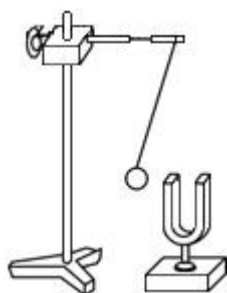
2020-2021 学年浙江省宁波市慈溪市金山中学八年级（下）期中

科学试卷

参考答案与试题解析

一. 选择题（共 25 题，每题 2 分，共 50 分）

- 1.（2 分）如图，将系在细绳上的乒乓球轻触正在发声的音叉，听音叉发声的同时观察乒乓球被弹开的幅度变化，可探究（ ）



- A. 音调与频率的关系
B. 响度与振幅的关系
C. 音色与振幅的关系
D. 响度与频率的关系

【答案】B

【分析】正在发声的音叉，音叉的振幅很小，眼睛不容易观察，把音叉的振动转化为乒乓球的振动，使振动幅度放大，容易观察。

【解答】解：乒乓球振动幅度越大，说明音叉振动幅度比较大，物体的振幅影响声音的响度，振幅越大，响度越大，所以此实验探究声音的响度跟振幅的关系。

故选：B。

【点评】初中物理利用转换法的探究方法的实例很多，例如探究振动发声时，把音叉的振动转化为乒乓球的振动；探究焦耳定律时，把电流产生的热量转化为水的温度升高了多少；电磁铁磁性的强弱通过吸引大头针的多少来反映等等。

- 2.（2 分）舌能辨别的基本味道是（ ）

- A. 酸、甜、苦、辣、咸
B. 酸、甜、苦、咸
C. 酸、甜、辣、咸
D. 酸、甜、苦、辣

【答案】B

【分析】每种感觉都具有一定的生物学意义。这些感觉使我们能够全面的、准确、迅速地感知环境的变化，并及时做出判断和反应。

【解答】解：味觉是由味觉感受器感受到的，味觉有甜、酸、苦、咸、辣、鲜、涩、麻、

凉、金属味等十种重要味感，其中甜、酸、咸、苦四种是基本味感。舌上的味觉感受器能够感受酸、甜、苦、咸等化学物质的刺激。

故选：B。

【点评】熟悉味觉感受器的功能是解题的关键。

3. (2分) 如图所示的四种现象中，由光的反射形成的是()

- A.  透过树丛的光束
- B.  雨后的彩虹
- C.  水中的倒影
- D.  海市蜃楼

【答案】C

【分析】(1) 光在同种、均匀、透明介质中沿直线传播，产生的现象有小孔成像、激光准直、影子的形成、日食和月食等；

(2) 光线传播到两种介质的表面上时会发生光的反射现象，例如水面上出现岸上物体的倒影、平面镜成像、玻璃等光滑物体反光都是光的反射形成的；

(3) 光线在同种不均匀介质中传播或者从一种介质斜射入另一种介质时，就会出现光的折射现象，例如水池底变浅、水中筷子变弯、海市蜃楼、凸透镜成像等都是光的折射形成的。

【解答】解：

A、透过树丛的光束是直的，表明光在空气中沿直线传播的，故 A 不符合题意；

B、雨过天晴时，常在天空出现彩虹，这是太阳光通过悬浮在空气中细小的水珠折射而成的，白光经水珠折射以后，分成各种彩色光，这种现象叫做光的色散现象，所以说雨后的天空出现彩虹是由光的色散形成的，故 B 不符合题意。

C、平静水面上景物的倒影，属于平面镜成像，是由于光的反射形成的，故 C 符合题意。

D、海市蜃楼是光在不均匀的空气中传播时发生折射形成的，故 D 不符合题意。

故选：C。

【点评】此题通过几个日常生活中的现象考查了对光的折射、光的直线传播、光的反射

的理解，在学习过程中要善于利用所学知识解释有关现象。

4. (2分) 形成人的嗅觉的器官是 ()

- A. 大脑 B. 鼻子 C. 嗅上皮 D. 嗅神经

【答案】A

【分析】当空气中分布着某些有气味物质的时候，我们用鼻吸气就可能感到气味的存在，这就是嗅觉。人的嗅觉也很容易产生适应，如果感受器持续受到某种刺激，其产生冲动的能力会随刺激持续时间的延长而减弱，这叫做感受器的适应。

【解答】解：嗅觉是指嗅觉感受器对气态化学物质刺激起反应时产生的信息，经大脑嗅皮质处理形成称为气味的感觉，能够引起嗅觉的化学刺激物称为嗅质，可见形成人的嗅觉的器官是大脑。

故选：A。

【点评】掌握嗅觉的形成过程是解题的关键。

5. (2分) 科技馆内有一个“静电球”，当参观者触摸静电球时，参观者的头发丝便会一根根地竖起，形成“怒发冲冠”的奇妙景象，如图所示。对这个实验有如下描述，其中正确的是 ()



- A. 竖起的头发丝带有异种电荷
B. “静电球”的表面可能是塑料制成的
C. 参观者必须站在绝缘板上才能完成实验
D. 在湿润的环境中完成这个实验会更容易

【答案】C

【分析】(1) 同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引；

(2) 容易导电的物体叫导体，人体、大地、各种金属等都属于导体；不容易导电的物体叫绝缘体，容易导电的物体叫导体。

【解答】解：

A、头发竖起来这是因为人接触静电球时，人体是导体，电荷通过人体传到头发上，由于头发带同种电荷互相排斥而使头发竖起来，故 A 错误；

B、“静电球”能够导电，说明是导体，而塑料是绝缘体，所以“静电球”的表面不可能是塑料制成的，故 B 错误

C、人体是导体，参观者必须站在绝缘板上才能完成实验，不然电荷会通过人体导入地下，故 C 正确；

D、“静电球”上的电荷能够通过湿润的空气传导到其他物体上，所以在湿润的环境中无法完成这个实验，故 D 错误。

故选：C。

【点评】本题考查学生对导体的认识，还要知道同种电荷相互排斥，属物理规律的简单应用。

6. (2分) 小明在东钱湖畔看到：船儿在水面荡漾，鱼儿在白云中穿梭，青山在水中摇曳。

小明看到的景物中，由于光的折射形成的是 ()

A. 船儿 B. 鱼儿 C. 白云 D. 青山

【答案】B

【分析】要解决此题需要掌握：

(1) 平面镜成像，知道平面镜成像是由于光的反射形成的。

(2) 我们看见本身不发光的物体，是因为物体反射的光线进入我们的眼睛。

(3) 光的折射现象。我们看到水中的物体，其实看到的是物体的虚像，是由光的折射形成的。

【解答】解：青山、白云在水中的倒影属于平面镜成像，是由光的反射形成的。

我们看到船儿在水面荡漾是因为小船反射的光线进入我们的眼睛。

我们看到水中的鱼，其实看到的是鱼的虚像，是由光的折射形成的，综上所述由于光的折射形成的是选项 B。

故选：B。

【点评】此题主要考查了通过同一幅画面考查了光的反射和光的折射现象。特别是看到的现象同是在水中，很容易搞错。一定要注意区分。

7. (2分) 下列关于噪声说法正确的是 ()

- A. 噪声对人体危害不大，没必要控制
- B. 为了减小噪声，应该关闭所有发出噪声的机器
- C. 马路边上装隔音板目的是在噪声源处减小噪声

D. 摩托车上装消声器目的是在噪声源处减小噪声

【答案】D

【分析】噪声会对人体造成一定的伤害；

减弱噪声的途径：在声源处减弱、在传播过程中减弱、在人耳处减弱。

【解答】解：A、噪声会对人体造成一定的伤害，需要控制噪声的产生，故 A 错误；

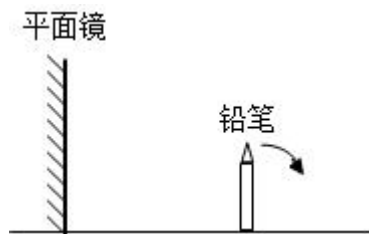
B、关闭所有发出噪声的机器，不符合实际情况，故 B 错误；

CD、马路边上装隔音板目的是在传播过程中减小噪声，摩托车上装消声器目的是在噪声源处减小噪声，故 C 错误，D 正确。

故选：D。

【点评】本题考查了噪声的危害、防治噪声的途径，属于基础题。

8. (2分) 如图所示，将平面镜和铅笔竖直放置在水平桌面上，下列说法正确的是 ()



A. 铅笔水平向右移动时，它的像将变小

B. 平面镜竖直向上移动时，铅笔的像也将向上移动

C. 若改用一块较小的平面镜，铅笔的像将变小

D. 若铅笔按图示箭头方向转过 45° ，铅笔将与它的像垂直

【答案】D

【分析】根据平面镜成像的特点：所成的像是虚像；像和物体大小相同；像和物体各对应点的连线与平面镜垂直；像和物体各对应点到平面镜间距离相等来分析此题。

【解答】解：

A、由平面镜成像的特点可知，铅笔与平面镜的距离改变，铅笔在镜中的像的大小不变，故 A 错误；

B、平面镜竖直向上移动时，铅笔的像与铅笔还是关于平面镜所在平面对称的，故像不动，故 B 错误；

C、像的大小与物体相等，故若改用一块较小的平面镜，铅笔的像将不变，故 C 错误；

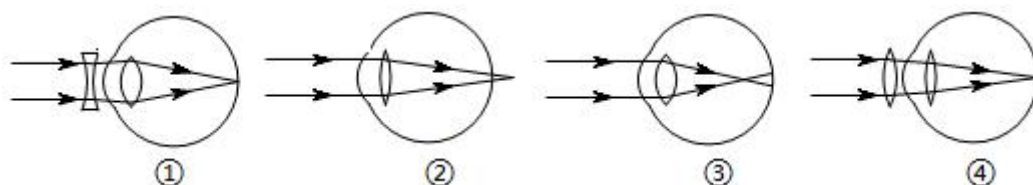
D、铅笔与平面镜的夹角为 45° ，根据平面镜成像的特点，此时平面镜将铅笔与像的夹

角平分，所以铅笔与它在平面镜中的像互相垂直，故 D 正确。

故选：D。

【点评】本题主要考查的是平面镜成像特点在生活中的应用。此类题目在近几年的中考中属于热点题目，解答此类题目的关键是牢记平面镜成像的特点。

9. (2分) 下面四幅图中分别表示近视眼成像情况和矫正情况，做法正确的是 ()



- A. ②① B. ③① C. ②④ D. ③④

【答案】B

【分析】眼球的前后径过长或晶状体的曲度过大，所形成的物像落在视网膜的前方，因而看不清远处的物体，造成近视。

【解答】解：近视眼看远处的物体时，像成在视网膜的前面，所以③是近视眼的成像情况。近视眼需戴凹透镜矫正，所以①是近视眼的矫正做法。

故选：B。

【点评】关键是理解近、远视眼的成因和矫正措施。

10. (2分) 把一块长方体玻璃砖压在有“科学”两字的书上，如图所示，图中“科学”两字是 ()



- A. 变浅的虚像 B. 变浅的实像
C. 变深的虚像 D. 变深的实像

【答案】A

【分析】光的折射定律：当光从空气斜射入水中或其他介质中时，折射光线向靠近法线方向偏折，折射角小于入射角。光从水中或其他介质斜射入空气中时，折射光线向远离法线方向偏折，折射角大于入射角。

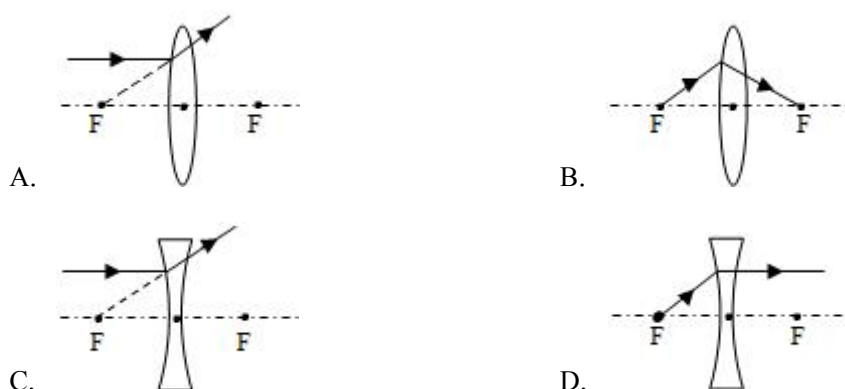
【解答】解：

将一块玻璃砖压在书上，透过玻璃砖看书上的字，眼睛看到的是字的虚像，像的位置比实际位置偏高了，这是由于从玻璃射向空气的光线在玻璃界面处发生折射的缘故。

故选：A。

【点评】理解掌握光的折射规律是解决此类折射问题的关键，有时可以利用折射时光路可逆帮助解题。

11. (2分) 如图，F是透镜的焦点，其中正确的光路图是 ()



【答案】C

【分析】凸透镜三条特殊光线的作图：①通过焦点的光线经凸透镜折射后将平行于主光轴。②平行于主光轴的光线经凸透镜折射后将过焦点。③过光心的光线经凸透镜折射后传播方向不改变。

凹透镜三条特殊光线的作图：①延长线过另一侧焦点的光线经凹透镜折射后将平行于主光轴。②平行于主光轴的光线经凹透镜折射后，其折射光线的反向延长线过焦点。③过光心的光线经凹透镜折射后传播方向不改变。

【解答】解：A、入射光线平行于主光轴，经过凸透镜折射后，折射光线应该过焦点。故A错误。

B、通过焦点的光线经凸透镜折射后将平行于主光轴。故B错误。

C、平行于主光轴的入射光线经过凹透镜折射后，折射光线的反向延长线过焦点。故C正确。

D、凹透镜对光线有发散作用，而图中的凹透镜对光线起了会聚作用，故D错误。

故选：C。

【点评】关于凸透镜和凹透镜三条特殊光线：射向另一个焦点的；平行于主光轴的；过光心的。关于这三条特殊光线的考查一般是告诉入射光线让画出出射光线或者告诉出射

光线让画出入射光线。解这种题目时，把握入射光线和出射光线的特点的对应是解决此题的关键。

12. (2分) 蝴蝶研究专家章丽辉在茅山首次发现国家二级保护动物——中华虎凤蝶。他先用照相机拍摄了蝴蝶休憩的图片甲，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，镜头略向外缩
- C. 相机适当远离蝴蝶，镜头略向外伸
- D. 相机适当远离蝴蝶，镜头略向外缩

【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：由图知，照片乙的像比照片甲的像要大，即拍摄照片乙时，应使像变大；由凸透镜成实像的规律“物近像远像变大”可知，相机应适当靠近蝴蝶（减小物距），镜头略向外伸（增大像距），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。

13. (2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. 两表都不能将两接线柱直接接到电源的两极上
- C. 若有两个量程，一般都先用大量程“试触”
- D. 接入电路时，都应使电流从正接线柱流入，从负接线柱流出

【答案】B

【分析】电压表的使用规则：①电压表要并联在电路中；

②电流要从“+”接线柱流入，从“-”接线柱流出（否则指针反转）。

③被测电压不要超过电压表的量程（可以采用试触的方法来看是否超过量程）。

电流表的使用规则：①电流表要串联在电路中；

- ②电流要从“+”接线柱流入，从“-”接线柱流出（否则指针反转）。
- ③被测电流不要超过电流表的量程（可以采用试触的方法来看是否超过量程）。
- ④绝对不允许不经过用电器而把电流表连到电源的两极上（电流表内阻很小，相当于一根导线。若将电流表连到电源的两极上，轻则使电流表损坏，重则烧坏电流表、电源、导线）。

【解答】解：

- A、电流表和电压表使用前应校零，说法正确；
- B、电流表不能直接接在电源上，本说法错误；
- C、为读数准确和保护电表，应该用大量程试触，说法正确；
- D、电流表和电压表都应使电流从正接线柱流入，从负接线柱流出，说法正确。

故选：B。

【点评】电流表和电压表是电学实验必用的测量工具，必须掌握规则，熟练使用。

- 14.（2分）一个电压表有3V、15V两挡量程，其中3V挡的量程看不清楚。某同学用3V量程测某段电路的电压，从15V挡读得的读数为10V，那么这段电路的实际电压为（ ）
- A. 2伏 B. 5伏 C. 10伏 D. 无法确定

【答案】A

【分析】电压表的两个量程0~3V和0~15V使用同一个表盘，0~15V的每一个大格和0~3V的每一个大格的比值是5，0~15V的每一个小格和0~3V的每一个小格的比值是5。

【解答】解：由电压表的两个量程关系可知，若指针偏转角度相同，大量程的读数为小量程读数的5倍，所以电压的实际值为： $\frac{10V}{5}=2V$ 。

故选：A。

【点评】本题考查了电压表的读数，知道电压表大小量程分度值间的关系是正确解题的关键。

- 15.（2分）在如图所示的电路中的AB两点间接入一个滑动变阻器，若要求滑片P向右端滑动时灯泡L逐渐变暗，则下列滑动变阻器中接法符合要求的是（ ）

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/937002103030006066>