



2012年中考总复习

名校交流卷
适合各种版本教材

52045中考试题研究

教材梳理+专项训练+热点追踪

丛书主编 王大珊 仓 猛
本册主编 李海舟

物 理

ISBN 978-7-80764-670-9



定价：24.80元



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

2012年中考总复习

名校交流卷
适合各种版本教材

52045中考试题研究

教材梳理+专项训练+热点追踪

丛书主编 王大珊 仓 猛
本册主编 李海舟

物 理



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

52045 中考试题研究. 物理 / 王大珊, 仓猛主编. —
银川: 宁夏人民教育出版社, 2011.12
ISBN 978-7-80764-670-9

I. ①5… II. ①王… ②仓… III. ①中学物理课—初
中—升学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 254881 号

52045 中考试题研究 物理 王大珊 仓猛 主编

责任编辑 虎雅琼
封面设计 东 科
责任印制 刘 丽

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民教育出版社

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦 (750001)
网 址 www.yrpubm.com
网上书店 www.hh-book.com
电子信箱 jiaoyushe@yrpubm.com
邮购电话 0951-5014284
经 销 全国新华书店
印刷装订 哈尔滨报达人印务有限公司

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 9 字数 190 千
印刷委托书号 (宁) 0009176 印数 5000 册
版次 2011 年 12 月第 1 版 印次 2011 年 12 月第 1 次印刷
书号 ISBN 978-7-80764-670-9/G·1580

定 价 24.80 元

版权所有 翻印必究

目 录

第一部分 教材梳理

第一章 声现象 / 1	第十章 信息的传递 / 23
第二章 光现象 / 3	第十一章 多彩的物质世界 / 25
第三章 透镜及其应用 / 5	第十二章 运动和力 / 27
第四章 物态变化 / 7	第一单元 简单的运动 / 27
第五章 电流和电路 / 9	第二单元 力和运动 / 29
第六章 电压 电阻 / 11	第十三章 力与机械 / 31
第七章 欧姆定律 / 13	第一单元 弹力、重力、摩 擦力 / 31
第一单元 欧姆定律及其运 用 / 13	第二单元 简单机械 / 33
第二单元 伏安法测电阻 / 15	第十四章 压强和浮力 / 35
第八章 电功率 / 17	第十五章 功和机械能 / 37
第一单元 电功和电热 / 17	第十六章 热和能 / 39
第二单元 电功率的测量 / 19	第十七章 能源与可持续发 展 / 41
第九章 电与磁 / 21	

第二部分 专题训练

专题训练一 力与运动 / 43	专题训练四 声学、光学 / 49
专题训练二 力与机械 / 45	专题训练五 电 学 / 51
专题训练三 热、能、物质的 性质 / 47	专题训练六 磁现象 / 53
	专题训练七 实 验 / 55

模拟训练 / 57

参考答案 1-11

第一部分 教材梳理

第一章 声现象

一、填空题

1. (2011 南京) 声音是由于物体_____产生的, 我们听声音就能判断谁在说话, 主要是依据声音的_____ (选填“音调”、“响度”或“音色”)。
2. (2011 济宁) 为了探究声音产生的原因, 小明和小华一起做了下面的实验: 小明把手放在喉咙处大声讲话, 感觉喉头振动了; 小华把正在发声的音叉放在水中, 水面激起了水花。通过对这两个实验现象的分析, 你能得出的结论是:_____。小华同学用手使劲敲桌子, 桌子发出了很大的声响, 但他几乎没有看到桌子的振动, 为了明显地看到实验现象, 你的改进方法是:_____。
3. (2011 江西) 交通噪声是城市噪声污染的主要来源之一, 如图所示, 甲、乙两图分别表示在_____和_____控制了噪声。



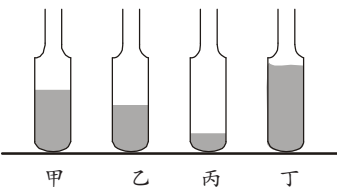
禁止鸣笛
甲



高速路边隔音墙
乙

3 题图

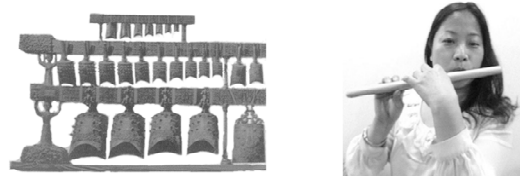
4. (2011 广安) 某种昆虫靠翅的振动发声。如果这种昆虫的翅膀在 2s 内振动了 600 次, 频率是_____ Hz, 人类_____听到该频率的声音 (选填“能”或“不能”)。
5. (2011 烟台) 如图所示, 四个相同玻璃瓶里装水, 水面高度不同, 用嘴贴着瓶口吹气, 如果能分别吹出“1 (Do)”、“2 (Re)”、“3 (Mi)”、“4 (Fa)”四个音阶, 则与这四个音阶相对应的瓶子的序号是_____。



5 题图

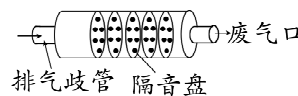
6. (2011 鸡西) 如图所示, 在上海世博会某场馆里, 演奏员正

用乐器演奏乐曲。编钟发出的音乐声是由于编钟_____而产生的; 听众能从同一乐曲中分辨出是二胡还是笛子演奏的, 主要是因为它们发出声音的_____不同。

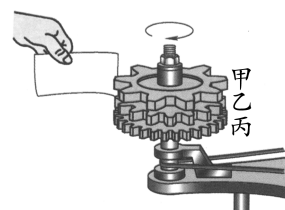


6 题图

7. (2011 吉林) 小轩的爸爸睡觉时的鼾声通过_____传到小轩的耳中, 影响了小轩的休息, 这种声音属于_____。
8. (2011 枣庄) 如图是摩托车引擎后部安装的消声器的结构图。摩托车安装消声器是采用_____的方法来减弱噪声的。
9. (2011 常州) 2011 年我市制定了《中高考期间禁噪方案》, 规定 5 月 20 日至 6 月 20 日中高考期间各考点的噪音不超过 45 _____ (填单位)。
10. (2011 阜新) 复读机的扬声器发声时, 它的纸盆在_____; 当复读机加速快放时, 发出声音的响度_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”), 音调_____ (选填“升高”、“降低”或“不变”)。
11. (2011 三明) 老师在演示如图所示的齿轮拨动纸片的实验中, 纸片发出的声音是靠纸片_____产生的; 若三种齿轮拨动纸片时发出了 dou (1)、mi (3)、xi (7) 的三个音调, 那么发出 xi (7) 音调的是_____ (选填“甲”、“乙”或“丙”) 层齿轮在拨动纸片。



8 题图



11 题图

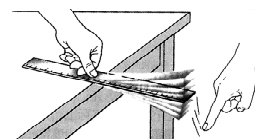
12. (2010 泰州) 运用声呐系统可以探测海洋深度。在与海平面垂直的方向上, 声呐向海底发射超声波。如果经 4 s 接收到来自大海底的回波信号, 则该处的海深为_____ m (海水中声速是 1 500 m/s)。但是, 超声波声呐却不能用于太空测距 (比如地球与月球的距离), 这是因为_____。请说出一种你知道或者你设想的太空测距仪器或方法:_____。

13. (2010 常州) 2009 年 3 月 1 日 16 时 13 分 10 秒, “嫦娥一号”

卫星在北京航天飞行控制中心科技人员的遥控下成功撞月, 对于我们来说, 这是一次无声的撞击, 原因是_____。

二、选择题

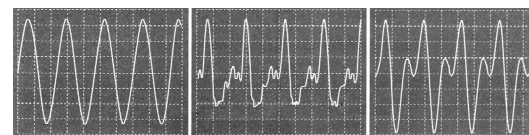
14. (2011 大连) 学生做课间操时, 体育老师利用扩音器喊口令是为了 ()
- A. 提高音调 B. 增大响度
C. 改变音色 D. 增大声速
15. (2011 牡丹江) 下列对声现象的解释正确的是 ()
- A. 我们能分辨出不同乐器发出的声音, 是因为它们的响度不同
B. 月球上没有空气, 宇航员只能通过无线电交谈, 说明真空不能传声
C. 利用声呐探测海底的深度, 是因为声音可以传递能量
D. 摩托车上安有消声器, 这是在传播过程中减弱噪声
16. (2011 武汉) 如图所示, 将一把钢尺紧按在桌面上, 一端伸出桌边, 拨动钢尺, 听它振动发出的声音。改变钢尺伸出桌边的长度, 再次用力拨动, 使钢尺两次振动的幅度大致相同, 听它发出声音的变化。这个实验用来探究 ()
- A. 声音能否在固体中传播
B. 响度与物体振幅的关系
C. 音调与物体振动频率的关系
D. 音色与发声体的哪些因素有关
17. (2011 盐城) 如图所示, 小华将一只正在发声的音叉触及面颊有震感, 这个实验是用来探究 ()
- A. 声音产生的原因
B. 决定音调的因素
C. 声音能否在空气中传播
D. 声音传播是否需要时间
18. (2011 黄冈) 音乐小组的几位同学制作了各自的乐器, 乐器发声的波形图如图所示, 对此说法不正确的是 ()



16 题图



17 题图



甲 乙 丙

18 题图

- A. 乐器发声时都在振动
- B. 乐器发声的音色相同
- C. 乐器发声的响度相同
- D. 乐器发声的音调相同

19. (2011 荆门) 2011 年 3 月 11 日发生在日本的强烈地震造成了大量人员伤亡及财产损失, 下列说法中, 你认为错误的是 ()

- A. 地震时伴有次声波产生
- B. 地震时会产生地震波, 这种地震波不能在真空中传播
- C. 地震时产生的地震波不是由物体振动产生的
- D. 受灾人员通过呼喊和敲击方式求救主要是利用声音可以传递信息

20. (2011 河南) 关于声现象, 下列说法中正确的是 ()

- A. 声音在各种介质中的传播速度一样大
- B. “闻其声而知其人”主要是根据声音的响度来判断的
- C. 用超声波可击碎人体内的“结石”, 说明声波能传递能量
- D. 市区内“禁鸣喇叭”, 采用的是在声音传播过程中减弱噪声

21. (2011 呼和浩特) 下表列出了相同条件下不同物质的密度, 声音在不同物质中的传播速度。根据表中提供的信息, 可以得出的结论是 ()

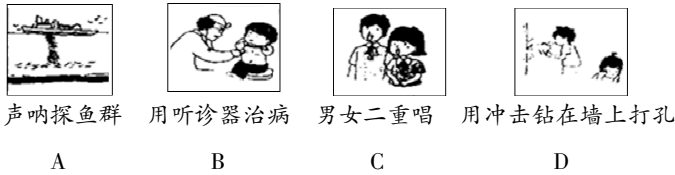
	空气	氧气	铝	铁	铅
物质的密度 (kg/m^3)	1.29	1.43	2 700	7 900	11 300
声音传播的速度 (m/s)	330	316	5 100	5 000	1 300

- A. 声音传播的速度随着物质密度的增大而增大
- B. 声音传播的速度随着物质密度的增大而减小
- C. 声音在金属中传播的速度大于它在气体中的传播速度
- D. 声音在金属中传播的速度小于它在气体中的传播速度

22. (2011 长春) 用 MP3 听音乐时, 调节音量按键能改变声音的 ()

- A. 音调
- B. 音色
- C. 响度
- D. 频率

23. (2011 大庆) 下列四幅图中, 图文对应关系正确的是 ()



23 题图

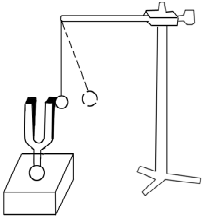
- A. 接收到鱼群发出的声音可确定鱼群位置
- B. 声音经过传播, 频率会降低
- C. 声音高低不同是因为发声频率不同
- D. 捂住耳朵可以减少噪声的频率

24. (2011 龙东) (多选题) 建党 90 周年来临之际, 各地组织唱红色歌曲表达对中国共产党的热爱。下列说法正确的是 ()

- A. 歌声是由歌唱者的声带振动产生的
- B. 悠扬的歌声是通过空气传入现场听众的耳朵中的
- C. 大家一起合唱时, 声音传得很远, 是因为合唱可以提高音调
- D. 激昂的旋律使听众热血沸腾, 这是因为声音可以传递能量

三、实验探究题

25. (2011 陕西) 如图所示, 将正在发声的音叉接触轻质小球, 小球被弹开, 说明了声音是由物体_____产生的。



25 题图

26. (2011 常州) 在学习演奏小提琴的过程中, 小明和同学们发现弦乐器的琴弦发出声音的音调受很多因素的影响, 他们决定对这种现象进行探究, 经讨论后提出以下猜想。

- 猜想一: 琴弦发出声音的音调可能与琴弦的材料有关;
 - 猜想二: 琴弦发出声音的音调可能与琴弦的长短有关;
 - 猜想三: 琴弦发出声音的音调可能与琴弦的横截面积有关。
- 为了验证以上猜想是否正确, 他们找到了一些不同规格的琴弦, 如下表:

编号	琴弦的材料	琴弦的长度/cm	琴弦的横截面积/ mm^2
①	钢	20	0.3
②	钢		
③	钢	40	0.5
④	尼龙丝	30	0.5
⑤	尼龙丝	40	0.5

- (1) 为了验证猜想一, 应选用编号为_____、_____的琴弦进行实验。
- (2) 为了验证猜想二, 应选用编号为_____、_____的琴弦进行实验。
- (3) 为了验证猜想三, 小明选用编号为①、②的琴弦进行实验, 则表中缺少的数据应为_____、_____。

四、阅读解答题

27. (2011 河北) 阅读短文并回答下列问题。

超声波及其应用

人能够听到声音的频率范围从 20Hz 到 20 000Hz。低于 20Hz 的声音叫次声波, 高于 20 000Hz 的声音叫超声波。

超声波具有许多奇异特性: 空化效应——超声波能在水中产生气泡, 气泡爆破时释放出高能量, 产生强冲击力的微小水柱, 它不断冲击物件的表面, 使物件表面及缝隙中的污垢迅速剥落, 从而达到净化物件表面的目的。传播特性——它的长短, 在均匀介质中能够定向直线传播, 根据这一特性可以进行超声探伤、测厚、测距、医学诊断等。

- (1) 超声波的频率范围是_____。
- (2) 超声波能够清洗物件是因为声波具有_____。
- (3) 宇航员在月球上不能利用超声波测定两山之间的距离, 是由于_____。
- (4) 若声音在海水中的传播速度为 1 500 m/s, 利用回声定位原理从海面竖直向海底发射超声波, 到接受回声所用时间为 4 s, 那么该处海洋的深度为_____m。

第二章 光现象

一、填空题

- (2011 龙东) 小强同学到银行取款。他想知道当时是几点了, 由于人很多, 银行的电子钟被挡住了, 他向上看时, 发现光滑如镜的天花板上倒映出电子钟的影像为 $\overline{12:50}$, 则实际的时间应是_____。银行的验钞机产生的_____可以使荧光物质发光。
- (2011 鞍山) 生活中经常提到的“影”与我们所学到的光学知识有关。例如, 水中倒影和立竿见影中的“影”, 前者是由_____形成的, 后者是由_____形成的。
- (2011 本溪) 电影院的幕布选用粗糙的白色布料制成, 是因为光在粗糙的幕布上发生了_____反射, 使各个方向的观众都能看到电影画面; 同时, 白色幕布可以反射_____, 使观众看到的画面是彩色的。
- (2011 长春) 今年 1 月, 长春的上空出现了三个太阳的“幻日”现象 (如图所示)。“幻日”是由于光的_____形成的。太阳能是_____ (选填“可再生”或“不可再生”) 能源。



4 题图

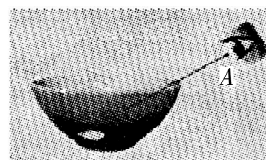
- (2011 沈阳) 美丽的城市广场中, 有一个美妙的音乐喷泉。在水池的底部射出的光柱会伴随着动听的音乐, 将喷泉照射得绚丽多彩。某一时刻, 一束光柱从池底通过水面斜射向空气, 在水面上发生了光的反射和折射现象。若入射角为 30° , 则反射角为_____; 当入射光线远离水面时, 折射光线将_____水面。
- (2011 哈尔滨) 学校前厅竖立着一块平面镜。当同学们走近镜子时, 看到镜中自己像的大小_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”); 两位同学站在镜子前, 可以通过镜子互相看到对方的面孔, 表明了光路是_____。
- (2011 安徽) 如图所示, 水平地面上斜放一个平面镜, 有一玩具车向镜面开去, 要使玩具车通过平面镜



7 题图

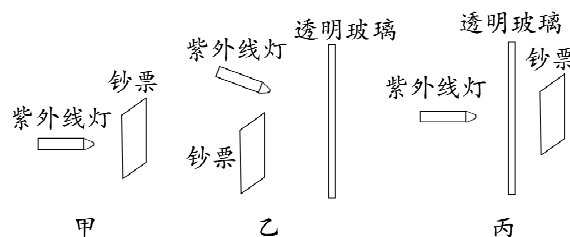
所成的像沿竖直方向向下运动, 则镜面与地面的夹角应该等于_____。

- (2011 南京) 如图所示, 小明将一枚硬币放在碗的底部, 眼睛在 A 处恰好看不到它。



8 题图

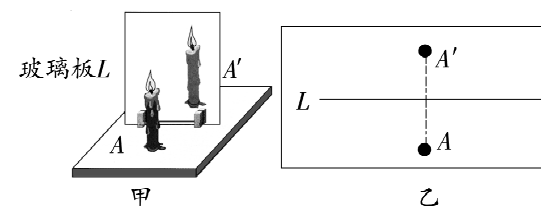
- (1) 小明看不到硬币, 这是因为光在均匀介质中沿_____传播。
 - (2) 将平面镜放到碗边适当的位置, 小明在 A 处通过平面镜看到了硬币的虚像, 这是利用了光的_____现象。
 - (3) 沿碗壁缓缓向碗中加水, 小明在 A 处也能看到硬币的虚像, 这是利用了光的_____现象。
- (2011 武汉) 钞票的某些位置用荧光物质印上了标记, 在紫外线下识别这些标记, 是一种有效的防伪措施。某同学在较暗的环境中做了下列三次实验。



9 题图

- (1) 如图甲所示, 他用紫外线灯照射面值为 100 元的钞票, 看到“100”字样发光。这表明紫外线能使_____发光。
 - (2) 如图乙所示, 他用紫外线灯照射一块透明玻璃, 调整透明玻璃的位置和角度, 看到钞票上的“100”字样再次发光。这表明紫外线能被透明玻璃_____。
 - (3) 如图丙所示, 他把这块透明玻璃放在紫外线灯和钞票之间, 让紫外线灯正对玻璃照射, 在另一侧无论怎样移动钞票, “100”字样都不发光。他做这次实验是为了探究_____。
- (2011 安顺) 如图甲所示, 在探究“平面镜成像的特点”实验中, 在玻璃板后放一只与蜡烛 A 完全相同的未点燃的蜡烛 A' , 其目的是找到_____所在的“位置”。图乙是实验记录的平面镜成像时像、物、平面镜“位置关系”, 可以证

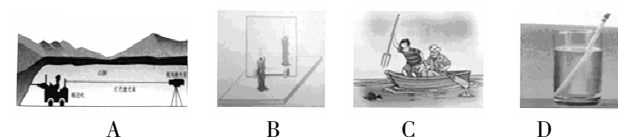
明线段 AA' 与直线 L 是_____关系。



10 题图

二、选择题

- (2011 龙东) 下面哪幅图中所描绘的情景可以用光沿直线传播来解释 ()



11 题图

- 激光引导掘进方向
 - 平面镜成像
 - 用渔叉叉鱼
 - 铅笔“折断”
- (2011 大庆) 在以下的四种情景中, 属于光的反射的是 ()



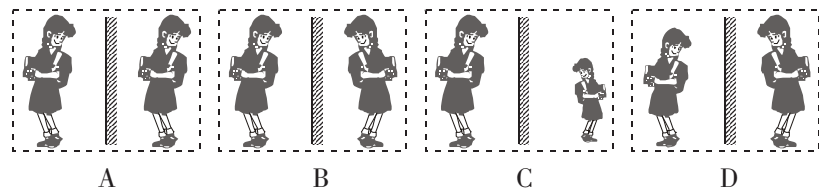
12 题图

- 灯光照射下形成的影子
 - 透过放大镜形成的像
 - 看起来水没那么深
 - 光亮勺子中形成的像
- (2011 徐州) 古人在夕阳西下的时候吟出“柳絮飞来片片红”的诗句。洁白的柳絮这时看上去却是红色的, 这是因为柳絮 ()
- 发出红光
 - 发出红外线
 - 反射夕阳的红光
 - 折射夕阳的红光
- (2011 西宁) 在皮鞋擦过鞋油后, 还要用鞋刷或软布反复擦几下, 越擦越亮, 这是由于 ()
- 反复擦可增加漫反射效果
 - 反复擦可使鞋油填平皮革表面的凹坑, 增加表面光滑程度, 增加镜面反射效果

C. 鞋油反光性能比皮革好,反复擦可使鞋油均匀分布,增加漫反射效果

D. 鞋油的颜色比皮革鲜艳,可增加镜面反射效果

15. (2011 乐山) 小欣同学站在平面镜前看自己在镜中的像,下面四幅图中能正确反映小欣和她的像的是 ()



16. (2011 天津) 夜晚,当汽车发出的光照射到自行车的尾灯上时,司机看到尾灯的反射光,就能及时避让。下列有关自行车尾灯的光路图正确的是 ()

17. (2011 十堰) 平面镜对光线既不会聚也不发散,那么凹面镜对光线有什么作用呢?小枫开动脑筋,找到了所有可能情况:会聚、发散、既不会聚也不发散。然后他利用激光手电筒对着凹面镜照射,观察到如图所示的现象。则小枫的学习经历了怎样的过程 ()

17 题图

- A. 提出问题、设计实验和进行实验、交流与评估
B. 提出问题、假设、设计实验和进行实验、交流与评估
C. 提出问题、假设、设计实验和进行实验
D. 设计实验和进行实验、得出结论、分析与论证

18. (2011 河池) 红外线和紫外线的应用非常广泛。下列仪器中,属于利用紫外线工作的是 ()

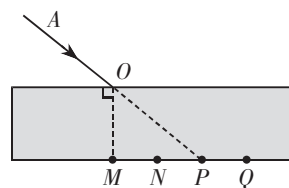
- A. 电视遥控器 B. 医用“B超”机
C. 验钞机 D. 夜视仪

19. (2011 常州) 为改变过度依赖激素促进植物生长的种植状态,江南农科所着手研究利用夜间光照促进植物生长的技术。

对于绿色植物而言,下列颜色的灯光照明中,效能最低的是 ()

- A. 红光 B. 绿光
C. 蓝光 D. 黄光

20. (2011 盐城) 如图所示,一束激光 AO 由空气斜射入玻璃砖,折射后从另一侧面射出,其出射点可能是图中的 ()

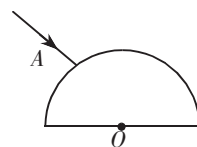


20 题图

- A. M 点 B. N 点
C. P 点 D. Q 点

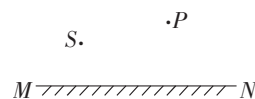
三、作图题

21. (2011 黄石) 如图所示,一束光从半球面上的 A 点沿半径方向射入半球形玻璃砖,已知半球形玻璃砖的球心为 O ,且光线到达半球形玻璃砖下表面处时可以发生反射和折射,请画出这束光线从射入玻璃砖到射出玻璃砖的完整光路图。



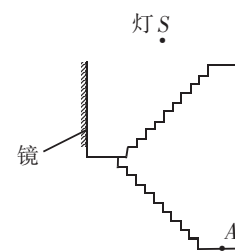
21 题图

22. (2011 鞍山) 如图所示,从 S 点发出的一条光线,经平面镜 MN 反射后,其反射光线恰好通过 P 点。请你作出这条入射光线并完成光路图。



22 题图

23. (2011 河南) 如图所示,学校楼梯拐角的墙上装有平面镜,既方便同学们整理仪容,晚上又能利用光的反射对楼道进行照明。请在图中准确画出灯 S 发出的光经平面镜反射后到达 A 点的光路图。



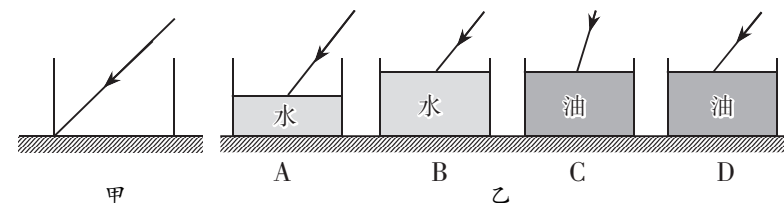
23 题图

四、实验探究题

24. (2011 长春) 如图所示,在探究“平面镜成像的特点”实验中,改变蜡烛 A 到镜面的距离,移动镜后的蜡烛 B ,发现 B 总能与 A 的像完全重合,说明平面镜成像的大小与物体到镜面的距离_____ (选填“有关”或“无关”)。过了一段时间,蜡烛 A 变短则 A 的像的大小将_____。

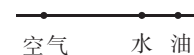
24 题图

25. (2011 三明) 在探究“光从空气斜射入水和油时,哪种液体对光的偏折本领较大”的实验中,小明提出如下实验方案:先让一束入射光从空气直接斜射入透明的空水槽中,记录下光斑位置 (如甲图所示);接着分别倒入水和油,记录对应的光斑位置,再通过分析就可得到实验结论。经讨论,同学们认为这一方案是可行的,于是进行了探究实验。



25 题图

- (1) 要实现探究目标,他们应选择乙图中的_____ (选填字母序号) 两个图实验。
(2) 实验时,同学们在水槽底部贴上一把自制纸质刻度尺,这样做的目的是为了_____。
(3) 某小组同学正确实验后,所记录的三次光斑的相对位置如图丙所示,经分析可知:光从空气斜射入水和油时,_____ 对光的偏折本领较大。



丙

25 题图

第三章 透镜及其应用

一、填空题

1. (2011 北京) 近视眼镜的镜片是_____透镜(选填“凸”或“凹”)。

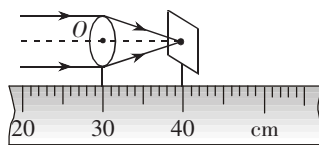
2. (2011 德州) 小丑鱼颜色艳丽、体型较小, 因此水族馆常将它放入球形鱼缸中以便观赏(如图所示)。球形鱼缸起到了_____的作用, 我们看到的小丑鱼是它通过球形鱼缸形成的正立、放大的_____ (选填“实像”或“虚像”)。



2 题图

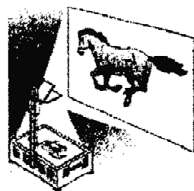
3. (2011 苏州) 将一物体分别放在甲、乙两凸透镜前等距离处, 通过甲透镜成缩小的像, 通过乙透镜成等大的像, 由此可推断: 所成的_____ (选填“都是实像”、“都是虚像”或“一个是实像, 一个是虚像”), 甲透镜的焦距_____ (选填“小于”、“等于”或“大于”) 乙透镜的焦距。

4. (2011 娄底) 在利用光具座进行凸透镜成像的实验中, 如图所示, 一束平行于凸透镜主光轴的光线通过凸透镜后, 在光屏上形成了一个最小、最亮的光斑。该凸透镜的焦距是_____ cm。



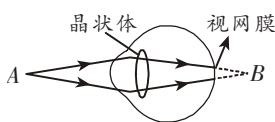
4 题图

5. (2011 牡丹江) 如图所示, 投影仪的镜头相当于一个凸透镜, 当物体到镜头的距离在_____时, 在屏幕上就可以看到倒立、放大的像。投影仪上有一块平面镜, 它的作用是_____, 使像能够投射到屏幕上。



5 题图

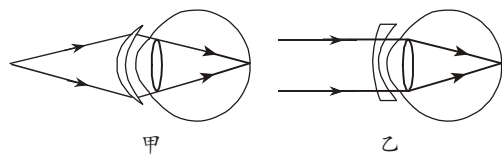
6. (2011 大连) 如图所示, 来自物点 A 的光线经过眼睛的晶状体成像在视网膜后面的 B 点, 要使像靠近视网膜, 物点 A 应该向_____移动(选填“左”或“右”); 要使像成在视网膜上, 应佩戴一个合适的_____透镜制成的眼镜。



6 题图

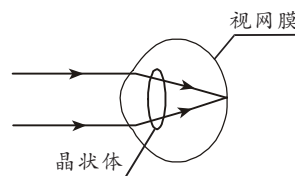
7. (2011 绥化) 同学们学习很辛苦, 很多同学的视力发生了变化, 影响学习生活, 需进行矫正。请你从下面两幅图中正确选出: 矫正近视眼的是_____; 矫正远视眼的是_____。

(选填“甲”或“乙”)。



7 题图

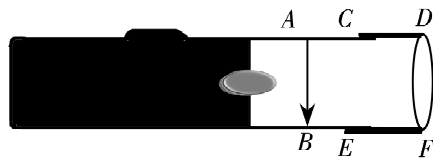
8. (2011 广东) 如图所示是人眼的成像原理图, 晶状体相当于一个凸透镜, 视网膜相当于光屏, 则当物体在很远的地方时, 物体成像在视网膜上, 当物体靠近人眼时, 若晶状体的焦距不变, 则它的像将会落在视网膜_____ (选填“前”、“上”或“后”) 而导致看不清物体, 但实际上, 人眼在由远到近地观察物体时, 晶状体的焦距会_____ (选填“变大”、“不变”或“变小”), 所以人们还是能清晰地观察到物体。下列哪种光学仪器成像原理与人眼球成像原理一样? _____ (选填序号)。



8 题图

①照相机 ②放大镜 ③投影仪 ④潜望镜

9. (2011 黄冈) 如图是小阳制作的多用途手电筒, AB 处是可插入胶片的小插口, CD、EF 是可左右伸缩的套筒, DF 处装入凸透镜。当手电筒先作照明用时, 调节套筒, 使灯泡灯丝处于_____位置, 射出平行光线; 在此基础上, 作幻灯机使用时, 在 AB 处插入幻灯片, 接下来应把套筒向_____ (选填“左”或“右”) 移动, 才能在前方屏幕上观察到_____ (选填“正立”或“倒立”) 放大的实像。请你再动脑思考指出该手电筒另外一项不同的功能: _____。



9 题图

10. (2011 威海) 图甲是城市很多路口安装的监控摄像头, 它可以拍摄违章行驶或发生交通事故时的现场照片。摄像头的镜头相当于一个凸透镜, 它的工作原理与_____相似。图乙和丙是一辆汽车经过路口时与一辆自行车相撞后拍摄的两张照片, 由图可以看出汽车所成的像变小, 与此对应的像距将变_____。



甲

乙

丙

10 题图

二、选择题

11. (2011 枣庄) 下列关于凸透镜成像的说法正确的是 ()

- A. 在照相机中成缩小、正立的实像
- B. 在投影仪中成放大、倒立的实像
- C. 在摄像头中成缩小、正立的实像
- D. 做放大镜时, 成放大、正立的实像

12. (2011 牡丹江) 下面是小婷为教材插图配的解说词, 描述正确的是 ()



A

B

C

D

12 题图

- A. 放大镜离物体越近, 像越大
- B. 遥控器发出的红外线遇到光滑墙壁发生色散现象
- C. 岸边的树木在水中的倒影是光的反射现象
- D. 近视眼成像于视网膜后

13. (2011 龙东) (多选题) 蒙蒙学习了透镜知识后, 对学习和生活中的一些现象进行了分析和总结, 正确的是 ()

- A. 由于不注意用眼卫生等原因造成很多中学生患了近视, 为了矫正近视而佩戴的眼镜是凹透镜
- B. 生物课上用来观察植物细胞内部结构的显微镜的目镜相当于普通的放大镜
- C. 在森林里决不允许随意丢弃透明饮料瓶, 这是由于雨水进入饮料瓶后相当于一个凸面镜, 对太阳光有会聚作用, 可能会导致森林火灾
- D. 手持一个凸透镜, 在室内的白墙和明亮的窗户之间移动 (离墙近些), 在墙上一定能看到窗户倒立放大的像

14. (2011 恩施) 小翔周末与兴趣小组一起去参加活动, 在用手机给同学们拍合影时, 发现同学们已经占满手机取景显示画

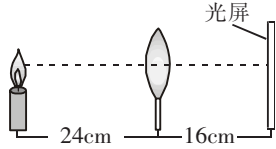
面，但左边的小明没有在画面中完整出现，为了让他也完全拍进照片，应该怎样调整 ()

- A. 手机远离同学 B. 手机靠近同学
C. 手机适当向左移 D. 手机适当向右移

15. (2011 长春) 凸透镜能成倒立、缩小的实像，利用这一原理制成的光学仪器是 ()

- A. 照相机 B. 幻灯机
C. 投影仪 D. 放大镜

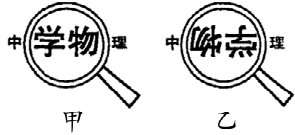
16. (2011 河南) 在探究“凸透镜成像规律”的实验中，当烛焰、透镜及光屏的相对位置如图所示时，恰能在光屏上得到一个清晰的像。下列哪种光学器材的成像原理与其相同 ()



16 题图

- A. 放大镜 B. 近视镜
C. 投影仪 D. 照相机

17. (2011 哈尔滨) 小明用凸透镜先后两次观察书本上的字，看到如图所示两种情景。以下说法中正确的是 ()



17 题图

- A. 甲图中成的是实像；乙图中成的是虚像
B. 甲图中书本在凸透镜 2 倍焦距以外；乙图中书本在凸透镜 1 倍焦距以内
C. 甲图中凸透镜靠近书本，所成的像变小；乙图中凸透镜远离书本，所成的像也变小
D. 甲图中成像规律可应用于投影仪；乙图中成像规律可应用于照相机

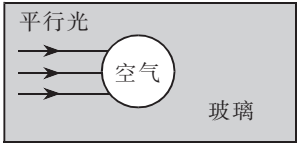
18. (2011 天津) 某同学在“探究凸透镜成像规律”时，总结的三个实验结论如表，其中正确的是 ()

实验序号	物距 (u)	像的性质			像距 (v)
		虚实	大小	正倒	
1	$u > 2f$	实像	缩小	倒立	$f < v < 2f$
2	$f < u < 2f$	实像	缩小	正立	$v > 2f$
3	$u < f$	虚像	放大	倒立	$ v > u$

- A. 实验 1 B. 实验 2
C. 实验 3 D. 实验 2 和 3

19. (2011 包头) 关于光现象，下列说法正确的是 ()

- A. 人远离平面镜时，平面镜中的像越来越小
B. 物体经小孔成的像是正立的、缩小的实像
C. 光从空气射入水中时，传播方向一定改变
D. 图中空气泡对入射的平行光线具有发散作用



19 题图

20. (2011 桂林) 如图所示，是小华用相机拍摄的桂林市杉湖上的双塔相片，下面说法正确的是 ()

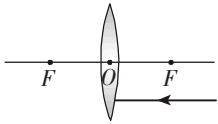
- A. 双塔在湖中的倒影是实像
B. 要使塔的像更大些，小华或相机镜头应向塔靠近些
C. 要使塔的像更大些，小华或相机镜头应离塔更远些
D. 要使塔的像更小些，小华或相机镜头应离塔更近些



20 题图

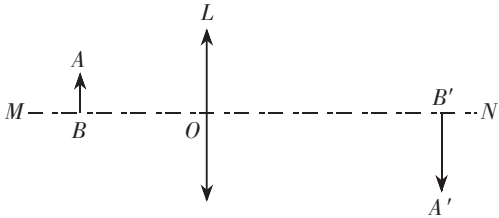
三、作图题

21. (2011 南京) 完成图中光路图。



21 题图

22. (2011 安徽) 图中 L 为凸透镜， MN 为其主光轴， O 为光心，若物体 AB 经凸透镜成的实像为 $A'B'$ ，试用作图的方法确定凸透镜的一个焦点 F ，并在图中标出 F 的位置。



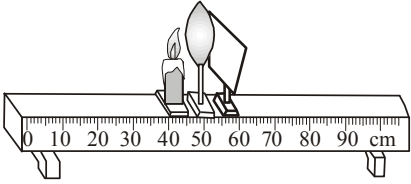
22 题图

四、简答题

23. (2011 德州) 给你一副老花镜，在不能用手触摸镜片的前提下，你如何辨别两镜片的度数是否相同？
方法：_____

五、实验探究题

24. (2011 上海) 在图中，凸透镜的焦距为 10 厘米，实验时应先调整光屏的_____，以保证烛焰的像能在光屏的_____，若保持图中透镜的位置不变，将蜡烛移至光具座的“20 厘米”刻度处，则应在_____ (选填“60~70”或“大于 70”) 厘米刻度范围内移动光屏寻找像，直到光屏上的像最_____为止。



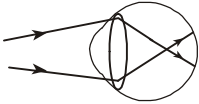
24 题图

25. (2011 赤峰) 阅读文字材料，完成后面的问题。

透镜的焦距 f 的长短标志着折光本领的大小，焦距越短，折光本领越大。通常把透镜焦距的倒数叫做透镜的焦度，用 ϕ 表示，即 $\phi = \frac{1}{f}$ 。如果某透镜的焦距是 0.5 m，它的焦度就是： $\phi = \frac{1}{0.5 \text{ m}} = 2 \text{ m}^{-1}$ 。平时说的眼镜片的度数，就是镜片的透镜焦度乘 100 的值。例如，400 度远视镜片的透镜焦度是 4 m^{-1} ，它的焦距是 0.25 m。

注意：凸透镜（远视镜片）的度数是正数，凹透镜（近视镜片）的度数是负数。

(1) 如图所示是小明的眼睛看物体时的成像情况，则他的眼病及需要用来矫正的透镜分别是 ()



25 题图

- A. 近视 凸透镜 B. 近视 凹透镜
C. 远视 凸透镜 D. 远视 凹透镜

(2) 若他所戴眼镜镜片的焦距为 0.2 m，则该镜片的焦度为_____ m^{-1} ，度数为_____度。

第四章 物态变化

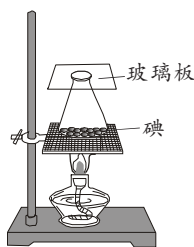
一、填空题

- (2011 重庆) 探究“水的沸腾”的实验中, 水在沸腾时需要_____热量, 温度_____。
- (2011 阜新) 为了解决酷暑季节的控温、降温问题, 在上海世博园区内使用了如冰墙、喷雾机器人等设施。“冰墙”是利用冰的_____吸热, “喷雾”是利用雾的_____吸热(以上两空均填物态变化的名称), 从而达到降温的目的。
- (2011 龙岩) 如图是上海世博会使用的两种降温方法: 冰块降温, 是因为冰块变成水的_____ (填物态变化名称) 过程需要从周围吸收大量的热; 喷雾降温, 是因为水雾在_____ (填物态变化名称) 过程中也要从周围吸收大量的热。

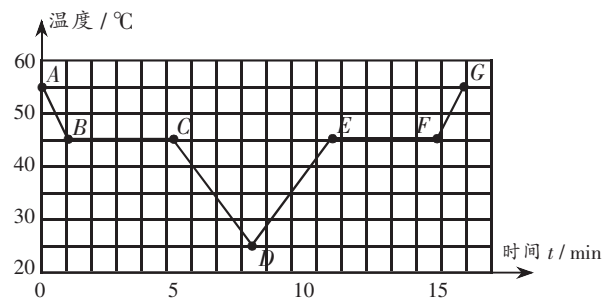


3 题图

- (2011 陕西) 如图是研究碘的物态变化的实验装置, 当碘_____热量后, 直接升华成碘蒸气; 碘蒸气遇到较冷的玻璃板会放出热量, _____ (填物态变化名称) 成固态的碘。
- (2011 大庆) 图为某晶体的凝固与熔化过程。其中表示该晶体熔化的为图象中的_____段, 该晶体的熔点为_____℃。

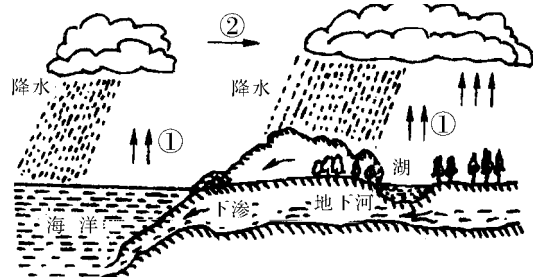


4 题图



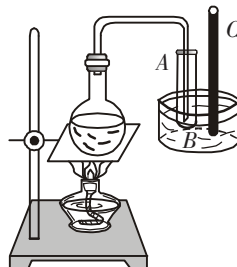
5 题图

- (2011 金华) 地球上存在着不同形式的水体, 如海洋水、冰川水、地下淡水、湖泊咸水等, 其中占地球总量最多的是_____水, 下图是大自然中水循环示意图, 写出图中②代表环节的名称_____。

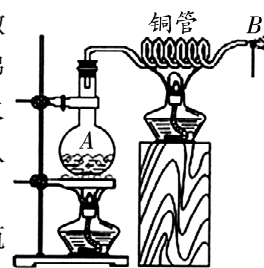


6 题图

- (2011 山西) 2011 年 1 月 8 日, 在寒冷的吉林, 天空出现了“三个太阳”的罕见“幻日”奇观。这是由于在寒冷的冬天, 空气中的水蒸气_____ (填物态变化名称) 形成小冰晶, 当太阳通过这些小冰晶时, 发生了光的_____形成的。
- (2011 扬州) 实施人工增雨的一种方法是飞机在高空撒干冰(固态二氧化碳), 干冰进入云层, 很快_____成气体, 并从周围吸收大量的热, 于是高空水蒸气便_____成小冰晶或_____成小水滴, 使云中的冰晶增多, 小水滴增大, 从而形成降雨(填物态变化的名称)。
- (2011 威海) 如图所示, 将烧瓶内水沸腾时所产生的水蒸气通入试管 A 中, 试管 A 放在装冷水的容器 B 内, 过一段时间, 观察到试管 A 中产生的现象是_____, 同时看到温度计 C 的示数升高, 这个实验说明了水蒸气液化时要_____热量。
- (2011 河北) 水蒸气能点燃火柴吗? 做如图所示实验, 加热烧瓶中的水使之沸腾, 水蒸气通过加热的铜管喷出; 把火柴靠近铜管口处, 火柴被加热; 迅速从蒸汽中移开, 火柴燃着了。
 - A 处气压大于标准大气压, 则烧瓶内沸水的温度应_____。
 - B 处水蒸气对点燃火柴所起的作用是: _____。
 - 火柴为什么移离蒸汽才能燃烧?



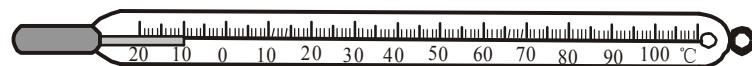
9 题图



10 题图

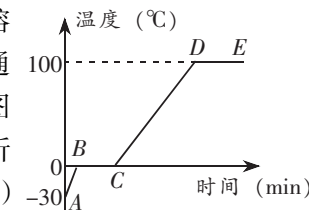
二、选择题

- (2011 仙桃) 关于如图所示的温度计, 下列说法中错误的是 ()

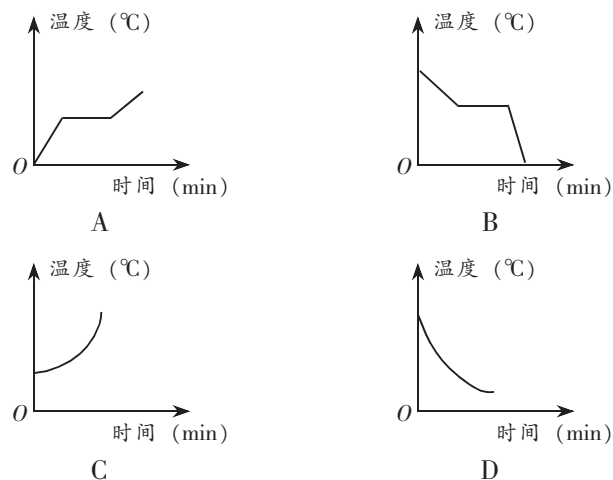


11 题图

- 它的示数为 10℃
 - 它的最小分度值为 1℃
 - 它不能离开被测物体读数
 - 它是根据液体热胀冷缩的规律制成的
- (2011 沈阳) 小明对冰加热, 冰熔化成水直至沸腾。在此过程中他通过测量绘制了温度随时间变化的图象, 如图所示。关于图象下列分析正确的是 ()
 - 图象中的 AB 段表示冰的熔化过程
 - 冰有一定的熔点, 说明冰是晶体
 - 水升温比冰慢, 说明水的比热容比冰小
 - 水沸腾时温度不变, 说明沸腾不需要吸热
 - (2011 牡丹江) 下列关于自然现象的描述, 属于凝固的是 ()
 - 初春, 窗前细雨绵绵
 - 盛夏, 山谷白雾弥漫
 - 深秋, 草丛露珠晶莹
 - 严冬, 公园冰雕剔透
 - (2011 鞍山) 下列选项中, 属于某种晶体凝固图象的是 ()



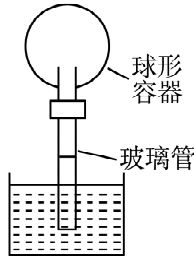
12 题图



- (2011 本溪) 下列是我国北方冬季发生的一些与物态变化有关的现象, 分析正确的是 ()

- A. 水蒸气在树枝上升华成冰晶, 形成雾凇
 B. 屋顶的积雪会液化成水, 流到屋檐下凝固成冰凌
 C. 戴眼镜的人从室外走到室内, 由于水蒸气液化眼镜片上会出现水雾
 D. 邻居家孩子堆的雪人因发生凝华会逐渐变小
16. (2011 龙东) 下列有关热现象的阐述正确的是 ()
 A. 夏天, 游泳后刚从水中上岸会感到冷, 这是因为水蒸发吸热的缘故
 B. 用敞口的锅烧水, 水沸腾后, 再用猛火继续加热, 水的温度将逐渐升高
 C. 加油站都有这样的提示“请熄火加油”。这是因为汽油在常温下易升华成汽油蒸气, 汽油蒸气遇明火容易燃烧, 甚至引起爆炸
 D. 蜡、冰、铁都是晶体
17. (2011 徐州) 把新鲜蔬菜快速冷冻后放到低温真空环境中, 蔬菜很快就变干燥了, 这样既能长期保存又能保持原有的营养和味道。在加工过程中, 蔬菜中的水先凝固, 然后 ()
 A. 汽化
 B. 液化
 C. 凝华
 D. 升华
18. (2011 天津) 医生在发烧的病人身上擦一些酒精, 可达到降低体温的效果, 他的依据是 ()
 A. 酒精熔化时吸热
 B. 酒精液化时吸热
 C. 酒精汽化时吸热
 D. 酒精升华时吸热

19. (2011 安徽) 图为伽利略制造的第一个温度计, 它可以测量气体的温度。若外部大气压不变, 在气温发生变化时, 球形容器内气体的体积随之发生变化, 使玻璃管内液面上升或下降, 从而测量出气温的高低。以下说法正确的是 ()



19 题图

- A. 当气温升高, 球内气体体积膨胀, 玻璃管内液面下降
 B. 当气温升高, 球内气体体积缩小, 玻璃管内液面上升
 C. 当气温降低, 球内气体体积缩小, 玻璃管内液面下降

- D. 当气温降低, 球内气体体积膨胀, 玻璃管内液面上升
20. (2011 宿迁) 在“观察水的沸腾”实验中, 四个实验小组测得水的沸点如下表所示:

组别	1	2	3	4
水的沸点/℃	98.2	98.9	98.5	98.6

- 对于上述实验数据, 下列说法正确的是 ()
 A. 四个小组实验都失败了, 因为水的沸点是 100℃
 B. 只有第 2 小组数据可以接受, 因为他们的数据最接近 100℃
 C. 只有第 1 小组数据不可以接受, 因为他们的数据偏离 100℃ 最大
 D. 只要实验操作正确, 数据真实, 上述数据均有效

三、简答题

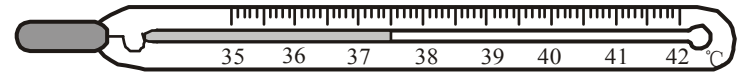
21. (2011 大连) 在春天或秋天的清晨, 有时会看到河面上方向上冒“白气”。请分析说明“白气”是如何产生的。

22. (2011 广东) 用学过的物理知识, 仿照示例中的形式, 将下表中的空格填写完整。

现象或情景	现象形成解释
示例: 夏天, 从冰箱中拿出瓶装矿泉水, 过一会儿瓶的外壁会附着一层小水珠	矿泉水瓶附近的空气中的水蒸气遇冷液化形成小水珠
在潮湿的天气, 当打开电冰箱门时有“白气”冒出	
水杯中的热水冒出“白气”	
用久的日光灯两头会“变黑”	

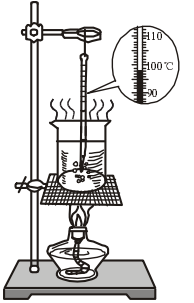
四、实验探究题

23. (2011 昆明) 图中温度计的示数是_____℃。



23 题图

24. (2011 长春) 用如图所示装置进行实验, 比较不同液体的吸热能力。在两个相同的烧杯中分别装入初温、质量相同的水和植物油, 用相同的酒精灯加热至沸腾, 实验中只记录了植物油和水沸腾时的温度, 发现植物油的沸点比水的高。



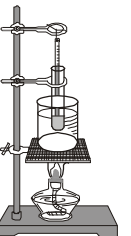
24 题图

- (1) 通过水沸腾时温度计的局部放大图, 可知水的沸点是_____℃, 说明此时的大气压_____标准大气压。
 (2) 实验中, 将它们加热至沸腾, 植物油所需时间较长。说明植物油吸收的热量比水吸收的热量_____。
 (3) 通过以上实验过程_____ (选填“能”或“不能”) 比较出植物油和水的比热容的大小关系。

25. (2011 河南) 小聪在“探究晶体的熔化规律”实验中, 所用装置如图所示。下表为他记录的实验数据, 请根据装置图和表中数据回答下列问题。

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7
温度/℃	-4	-2	0	0	0	0	1	2

- (1) 实验时, 将装有晶体的试管放入盛有水的烧杯中加热, 试管在水下的深度要适当。其“适当”的含义是_____和_____。



25 题图

- (2) 该晶体的熔点是_____℃。
 (3) 小聪从数据中还发现: 该物质在开始 2 min 比最后 2 min 升温快, 这是由于它在固态时的吸热能力比液态时的吸热能力_____ (选填“强”或“弱”) 造成的。

第五章 电流和电路

一、填空题

1. (2011 嘉兴) 汽车在转弯时, 位于同侧的前后两个转向灯会同时闪亮, 但偶尔也有车在转弯时只亮前灯或后灯。则位于汽车同侧的前后两个转向灯的连接方式为_____。要打开转向灯, 司机需拨动一下方向盘下方的一根杆子, 这根杆子的作用相当于电路中的_____。

2. (2011 菏泽) 如图所示电路, 闭合开关时, 发现灯泡 L_1 、 L_2 均不亮, 电流表指针几乎没有偏转。某同学用一根导线去查找电路故障。他将开关闭合, 然后将导线并联在 L_1 两端, 发现 L_2 亮, 电流表指针发生偏转, 由此可知电路故障可能是 (电流表的量程较大) _____。

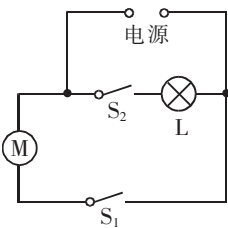
3. (2011 湛江) 在我国, 家庭电路的电压是_____V, 各个用户之间的电路连接方式是_____联; 今年高考, 湛江市首次使用金属探测仪防止考生作弊, 金属是_____ (选填 “导体” 或 “绝缘体”)。

4. (2011 龙东) 如图所示为某宾馆的房卡。只有把房卡插入槽中, 房间内的灯和插座才能有电。房卡的作用相当于一个_____接在干路上。房间里有电灯、电视等用电器, 它们是_____联的。



4 题图

5. (2011 绵阳) 如图是简化了的电冰箱的电路图。图中 M 是压缩机的电动机, L 是电冰箱内部的照明灯。当电冰箱接入电路后, 关闭了电冰箱的门时, 开关 S_1 与 S_2 的状态是_____; 当打开正在工作的电冰箱门时, 开关 S_1 与 S_2 的状态是_____。

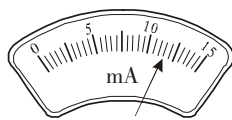


5 题图

6. (2011 长春) 家庭电路中每盏灯都有一个开关, 开关与它控制的灯应_____联, 如果开关与灯的连接方式错误会发生

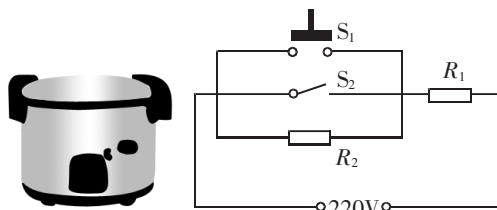
_____ (选填 “短路” 或 “断路”) 现象。

7. (2011 凉山) 如图所示, 电流表的分度值是_____, 此时示数为_____。



7 题图

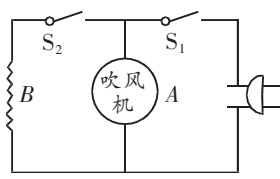
8. (2011 台州) 某电饭锅及内部电路如图, R_1 是加热电阻, R_2 是限流电阻。开关 S_1 需手动闭合, 但当锅内温度达到 $103\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时, 会自动断开; S_2 是一个自动温控开关。请回答:



8 题图

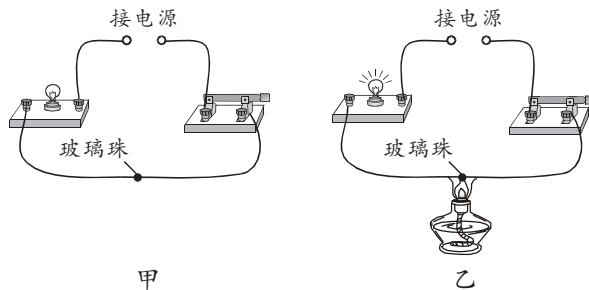
- (1) 电饭锅加热煮饭时, 开关 S_1 处于_____状态。
(2) 在电饭锅煮稀饭时, 开关 S_1 却不能自动断开, 其原因是_____。

9. (2011 岳阳) 一个能吹冷风热风的电吹风的简化电路图如图所示。图中 A 是吹风机, B 是电热丝。若闭合开关_____, 吹出的是冷风; 若闭合开关_____, 吹出的是热风 (两空均选填 “ S_1 ”、“ S_2 ” 或 “ S_1 和 S_2 ”)。



9 题图

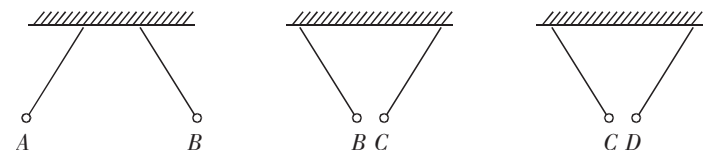
10. (2011 崇左) 如图甲所示, 把玻璃珠接入电路中, 闭合开关, 发现小灯泡不发光。说明:_____。现给玻璃珠加热, 如图乙所示, 当玻璃珠加热到红炽状态时, 发现小灯泡发光, 说明:_____。



10 题图

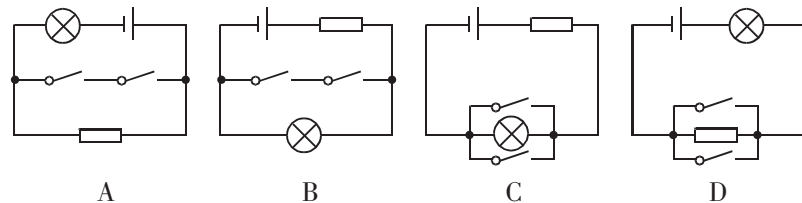
二、选择题

11. (2011 大庆) 四个悬挂着的通电小球, 静止时的位置关系如图所示, 下列说法正确的是 ()

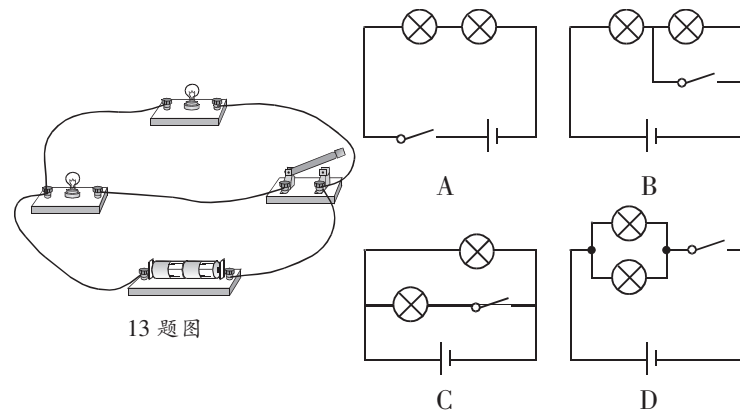


11 题图

- A. A 球与 C 球一定带有异种电荷
B. B 球与 D 球一定带有同种电荷
C. B 球可能带电, 也可能不带电
D. D 球可能带电, 也可能不带电
12. (2011 河池) 保密室有两道门, 只要有一道门没有关上 (相当于一个开关断开), 值班室内的指示灯就会发光报警。下列所示的四个电路中, 能体现该装置工作原理的是 ()



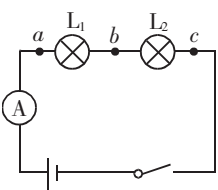
13. (2011 日照) 如图所示, 四个电路图中与左边实物图对应的是 ()



13 题图

14. (2011 新疆) 将下面一个物体与小灯泡串联在电源上, 闭合开关后, 能使小灯泡发光的是 ()
- A. 橡皮 B. 铅笔芯
C. 塑料尺 D. 透明胶带

15. (2011 西宁) 在如图所示的电路中, 闭合开关后, 发现灯 L_1 、 L_2 都不发光, 电流表无示数。为了找出发生故障的原因, 先用电压表进行检测, 发现 b 、 c 间的电压为零, a 、 b 间的电压和 a 、 c 间的电压都为 3 V, 则电路的故障可能是 ()



15 题图

A. L_1 断路 B. L_1 短路 C. L_2 断路 D. L_2 短路

16. (2011 怀化) 关于电流与电源, 下列说法正确的是 ()

- A. 规定正电荷定向移动的方向为电流的方向
- B. 只有电路断开时, 电路中才能有电流
- C. 只要电路闭合, 即使电路中没有电源, 电路中也一定有电流
- D. 只要电路中有电源, 即使电路断开, 电路中也一定有电流

17. (2011 龙岩) 高压输电网中的铁架与导线之间必须用绝缘材料连接, 由于长期暴露在室外, 要求这种材料的性质要相当稳定。下列材料最适合的是 ()

A. 铝合金 B. 干木头 C. 橡胶 D. 陶瓷

18. (2011 乐山) 下列用电器中, 额定电流最接近 0.05 A 的是 ()



A. 电压力锅 B. 家用电风扇 C. 节能灯 D. 家用电炉

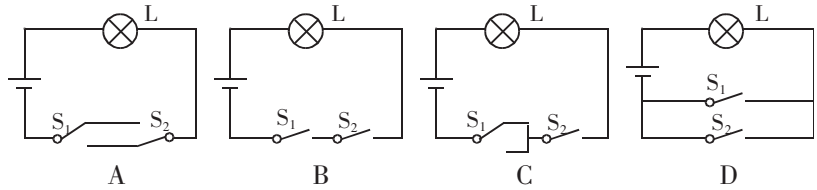
19. (2011 呼和浩特) (多选题) 用一个电源, 一个电铃, 一个小灯泡, 两个开关和若干导线组成电路。当有电流通过灯、铃时, 灯就亮, 铃就响。要求: 只闭合一个开关时铃响灯不亮; 只闭合另一个开关时, 灯亮铃不响。则开关都断开时可能出现的情况是 ()

- A. 铃响灯不亮
- B. 铃不响灯亮
- C. 铃响灯也亮
- D. 铃不响灯也不亮

20. (2011 沈阳) 材料科学的发展正在影响着我们的生活, 下列关于材料应用的说法中正确的是 ()

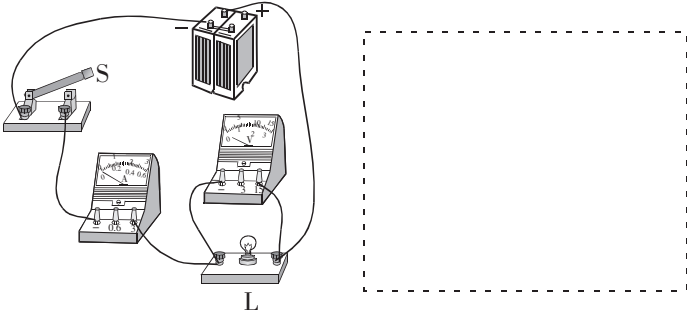
- A. 保险丝是利用半导体材料制成的
- B. 用超导材料做电热丝, 电热丝会更热
- C. 用钨做灯丝, 是因为钨的熔点低
- D. 电笔外壳是用塑料制成的, 因为它是绝缘材料

21. (2011 连云港) 为了生活方便, 卧室里的同一个照明灯通常用两个开关控制。一个安装在进门处, 另一个安在床头附近, 操作任意一个开关均可以开灯、关灯。下面四幅图是小明用电池作为电源设计的四个电路模型, 能满足要求的是 (其中 A 图中的 S_1 、 S_2 及 C 图中的 S_1 为单刀双掷开关) ()



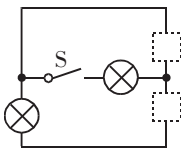
三、作图题

22. (2011 广州) 根据图所示的实物电路, 在虚方框内画出对应的电路图。



22 题图

23. (2011 山西) 请在图的两个虚线框内, 选填“电源”和“开关”的符号, 并满足当开关都闭合时两灯组成并联电路。



23 题图

24. (2011 鞍山) 某学校前后门各装有一个开关, 值班室有红、绿灯各一盏, 电铃一个, 共用一个电源。要求有人按前门开

关时, 红灯亮、电铃响; 有人按后门开关时, 绿灯亮、电铃响。请你设计一个符合要求的电路图。



四、实验探究题

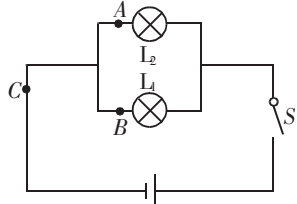
25. (2011 菏泽) 示教板上安装两个完全相同的灯泡, 都能发光。在不看示教板背面电路连接, 不用其他任何仪器的情况下, 判断它们是串联还是并联。

方法	现象	结论
		串联
		并联

26. (2010 长沙) 小明等 3 人实验小组用如图所示的电路来探究并联电路中电流的关系, 其实验过程如下: 把电流表分别接入到电路中的 A 、 B 、 C 处, 将第一次测出的电流填入下表。

	A 处的电流 I_A	B 处的电流 I_B	C 处的电流 I_C
第一次测量	0.1	0.12	0.22
第二次测量	0.2	0.24	0.44
第三次测量	0.25	0.3	0.55

为了防止个别偶然因素的影响, 他们采用了以下两种方法之一来重复实验, 完成了第二次和第三次测量。
方法一: 改变电源电压
方法二: 更换其中一条支路中的灯泡 (规格不同)



26 题图

请你根据他们的实验步骤和有关数据回答下列问题。
在拆接电路时, 开关必须_____。上面设计的表格中存在的不足之处是_____。表补充完整后, 通过对上面数据的分析可知: 后面两次实验是采用_____ (方法) 来进行的, 实验的结论是: 并联电路中干路的电流等于_____。

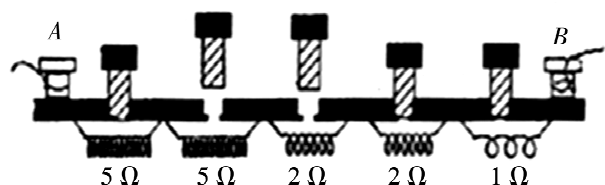
第六章 电压 电阻

一、填空题

1. (2011 新疆) 下表列出了四种长 1 m、横截面积为 1 mm² 的导线在 20 ℃ 时的电阻值。由表中数据可知, 架设输电线, 应选择_____导线; 绕制滑动变阻器, 应选用_____导线。

导线	铜	钨	锰铜合金	镍铬合金
电阻 R/Ω	0.017	0.052	0.44	1.1

2. (2011 桂林) 一根镍铬合金丝两端电压一定, 将镍铬合金丝对折后接入原电路中, 其电阻将_____, 通过的电流将_____ (以上均选填“变大”、“变小”或“不变”)。
3. (2011 兰州) 如图所示是插入式电阻箱的结构示意图。它的最大电阻值是_____ Ω , 图中 A、B 两个接线柱之间的电阻值是_____ Ω 。



3 题图

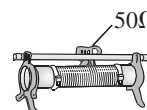
4. (2011 牡丹江) 电流表和电压表是电学的基本测量工具。使用时, 电流表必须和被测的用电器串联, 电压表必须_____接在被测用电器两端。任何情况下都不能使_____直接连到电源的两极。
5. (2011 德州) 如图是四根高压输电线上的一个装置, 利用这个装置将四根导线并联起来, 相当于增大了导线的_____, 从而减小了导线的_____, 以达到减少输电线上电能损失的目的。
6. (2011 绥化) 在探究“决定电阻大小的因素”的实验中, 运用的物理研究方法是_____; 在制作导线和电阻丝时主要是根据导体的_____对电阻大小的影响来选取的。
7. (2011 怀化) 我国家庭电路的电压为_____ V, 对人体安全的电压为不高于_____ V。
8. (2011 长春) 将一根粗细均匀的镍铬合金丝截成长短不同的两段, 不考虑温度对电阻的影响, 则 $R_{\text{长}}$ _____ $R_{\text{短}}$; 若将



5 题图

它们并联接入电路中, 则 $U_{\text{长}}$ _____ $U_{\text{短}}$ (以上均选填“>”、“=”或“<”)。

9. (2011 枣庄) 有 A、B、C 三根导线, 其中 A、B 是铜导线, C 是铬合金线。A、B 两根导线的长短相同, A 比 B 粗; B、C 两根导线的长短、粗细都相同, 则三根导线中电阻最大的是_____, 电阻最小的是_____。
10. (2011 莆田) 一根粗细均匀的铜导线, 电阻为 R , 如果把它截为长度相同的两段, 每段的电阻为 R_1 , 则 R_1 _____ R ; 如果原来的导线对折拧成一条使用, 其电阻为 R_2 , 则 R_2 _____ R (以上均选填“<”、“>”或“=”)。
11. (2010 兰州) 滑动变阻器滑动头上有一个铭牌, 铭牌上面标有电流值和电阻值, 如图所示, 其中 50 Ω 表示_____; 1.2 A 表示_____。



11 题图

二、选择题

12. (2011 柳州) 一节新干电池的电压是 ()
A. 1.5 V B. 15 V C. 36 V D. 220 V
13. (2011 崇左) (多选题) 为维护消费者权益, 崇左市某技术监督部门对市场上的电线产品进行抽查, 发现有一个品牌的铜芯电线不符合规格: ①用镀铜的铝芯冒充铜芯; ②电线直径明显比说明书上标定的直径要小。引起这种电线不符合规格的主要原因是 ()
A. 电线的长度引起电阻偏大
B. 电线的横截面积引起电阻偏大
C. 电线的材料引起电阻偏大
D. 电线的温度引起电阻偏大
14. (2011 本溪) 下列说法正确的是 ()
A. 不通电时, 导体就没有电阻
B. 电热器的发热电阻不能使用超导材料
C. 保险丝都是用半导体材料制成的
D. 铁导线的电阻一定比铜导线电阻大
15. (2011 龙东) 下列关于电阻的说法正确的是 ()
A. 滑动变阻器是通过改变连入电路中电阻线的横截面积的大小来改变电阻的
B. 长度和横截面积均相同的铜导线和保险丝, 在同一温度下, 保险丝的电阻大
C. 一切导体的电阻都随着温度的升高而增大
D. 当导体中电流为零时, 导体的电阻也为零
16. (2011 绥化) 在下列所示的四位科学家中, 以其名字命名电

阻单位的是

()



A. 安培



B. 欧姆

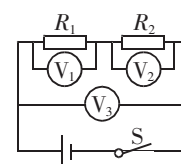


C. 焦耳

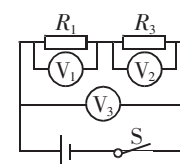


D. 法拉第

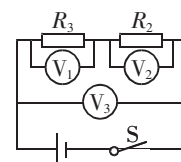
17. (2011 南京) 在探究电路的电压规律实验时用了下列选项中的某个电路, 已知 $R_1 = R_2 < R_3$, 电压表 V_1 、 V_2 和 V_3 的读数分别为 1.0 V、1.5 V 和 2.5 V。实验时的电路应是 ()



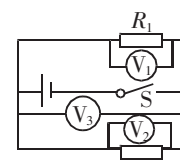
A



B

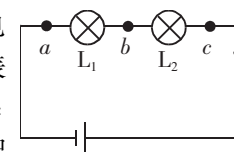


C



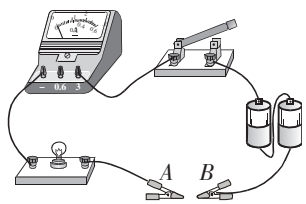
D

18. (2011 广安) 如图所示, 在探究串联电路中的电压关系时, 小华同学用电压表测出 ab 、 bc 、 ac 两端的电压分别为 $U_{ab} = 2$ V, $U_{bc} = 2$ V, $U_{ac} = 4$ V, 在表格中记录数据后, 下一步应该做的是 ()
- A. 整理器材, 结束实验
B. 分析数据, 得出结论
C. 换用不同规格的小灯泡, 再测出几组电压值
D. 换用电压表的另一量程, 再测出一组电压值
19. (2011 泰州) 小明用如图所示的电路, 探究影响金属丝电阻大小的因素, 他手边除了有电路中的器材外, 还有一根金属丝, 则 ()
A. 只能探究电阻与金属丝长度的关系
B. 只能探究电阻与金属丝横截面积的关系

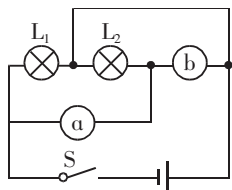


18 题图

- C. 电阻与金属丝长度、横截面积的关系都能探究
D. 电阻与金属丝长度、横截面积的关系都不能探究



19 题图



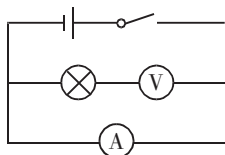
20 题图

20. (2011 枣庄) 如图所示, L_1 和 L_2 是两只相同的小灯泡, a 、 b 是电流表或电压表。闭合开关 S 后, 若两灯都能发光, 则 ()

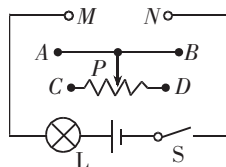
- A. a 、 b 均为电流表
B. a 、 b 均为电压表
C. a 为电流表, b 为电压表
D. a 为电压表, b 为电流表

21. (2011 自贡) 某同学在做电学实验时, 不慎将电压表和电流表的位置对换, 连接成如图所示电路。若开关闭合, 其后果是 ()

- A. 电压表不会烧坏, 电流表可能烧坏
B. 两表不会被烧坏
C. 电压表不会被烧坏, 但无示数
D. 两表会被烧坏



21 题图



22 题图

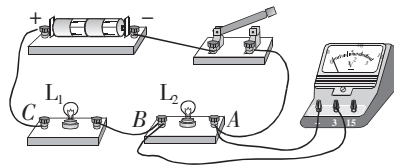
22. (2010 镇江) 在如图所示的电路中, 用滑动变阻器调节灯的亮度, 若要求滑片 P 向右端滑动时灯逐渐变暗, 则下列接法正确的是 ()

- A. M 接 C , N 接 B
B. M 接 A , N 接 B
C. M 接 C , N 接 D
D. M 接 A , N 接 D

23. (2010 萧山) 在探究串联电路的电压关系时, 某同学使用的电路如图所示, 他先用电压表正确地测量了灯泡 L_1 两端的电压, 为了测量灯泡 L_2 两端的电压, 他想将电压表接 A 点的那

一段导线改接到电路中的 C 点, 而保持接电压表 B 点的不动。对这种做法的正确性以及理由三位同学进行如下的讨论:
①甲同学: 这种做法不正确, 因为电压表正、负接线柱接反了;
②乙同学: 这种做法不正确, 因为 L_2 两端的电压值超出电压表的量程;
③丙同学: 这种做法正确, A 点改接到 C 点时, 电压表与 L_2 是并联的。他们的讨论正确的有 ()

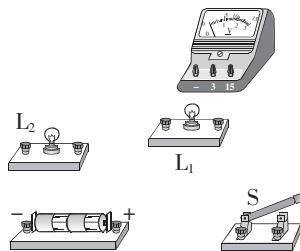
- A. 只有① B. 只有①② C. 只有② D. 只有③



23 题图

三、作图题

24. (2011 贵阳) 如图所示, 是验证串联电路电压特点的实验器材, 请用笔画线代替导线完成电路连接。要求: 电压表测量 L_1 两端电压, 导线不能交叉。



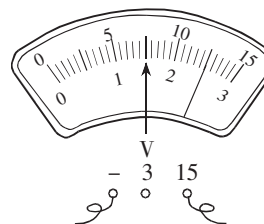
24 题图

四、实验探究

25. (2011 重庆) 如图是电压表的测量情形, 图中电压表的示数为 _____ V 。

26. (2011 自贡) 在探究“导体电阻大小与哪些因素有关”的实验中, 采用了“控制变量”的方法。下表是某实验小组在实验中所用导体的相关物理量的记录:

导体编号	A	B	C	D
长度 (m)	1.0	1.0	1.0	0.5
横截面积 (mm^2)	1.2	1.2	2.4	1.2
材料	镍铬丝	镍铜丝	镍铬丝	镍铬丝



25 题图

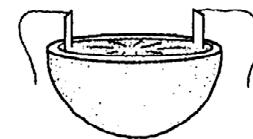
- (1) 要探究导体电阻大小与长度是否有关, 应选用 _____ 两根导体;
(2) 要探究导体电阻大小与横截面积是否有关, 应选用 _____ 两根导体;
(3) 要探究导体电阻大小与材料是否有关, 应选用 _____ 两根导体。

27. (2010 衢州) 水果含有果酸。如图所示, 在水果中插入两片不同金属制成的极板, 就组成了一个水果电池。某科学兴趣小组对影响水果电池电压大小的因素进行了实验研究。

- (1) 在水果中插入不同金属制成的极板, 并保持两块极板之间的距离、极板与水果的接触面积不变, 用电压表直接测量两块极板之间的电压, 结果如下表。

	铁—锌	铁—铜	铜—锌
苹果	0.55 伏	0.60 伏	0.95 伏
梨	0.40 伏	0.50 伏	0.90 伏
菠萝	0.50 伏	0.55 伏	1.00 伏
橙	0.70 伏	0.78 伏	1.05 伏

- ①画出这个实验的电路图;



27 题图

- ②分析实验数据可以得出: 在上述条件下, 从金属活动性顺序看, 所选用的两块极板材料之间的 _____ 越大, 水果电池的电压越大; 并且水果电池的电压还与 _____ 有关。

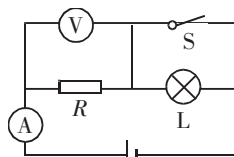
- (2) 若该小组的同学选用一只橙子并用铜—锌做极板, 研究水果电池的电压跟极板与水果的接触面积之间的关系时, 应控制 _____ 不变。
(3) 关于影响水果电池电压大小的因素, 你还可以研究的问题是: _____ (写出一个)。

第七章 欧姆定律

第一单元 欧姆定律及其运用

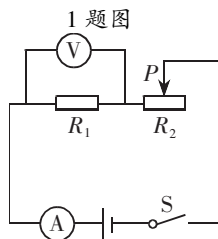
一、填空题

1. (2011 阜新) 在如图所示的电路中, 电源电压保持不变。当开关 S 由断开到闭合时, 电流表的示数将_____, 电压表与电流表示数的比值将_____ (以上两空均选填“变大”、“变小”或“不变”)。



1 题图

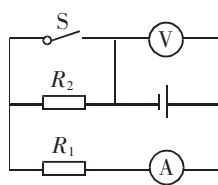
2. (2011 昆明) 如图所示, 电源电压保持不变。闭合开关, 当滑动变阻器滑片 P 向左移动时, 电流表的示数_____, 电压表的示数_____, 电压表示数与电流表示数的比值_____ (选填“变大”、“不变”或“变小”)。



2 题图

3. (2011 大连) 将 $10\ \Omega$ 和 $20\ \Omega$ 两个电阻串联, 总电阻是_____ Ω 。若通过它们的电流是 $0.3\ \text{A}$, 则两电阻两端的总电压是_____ V 。

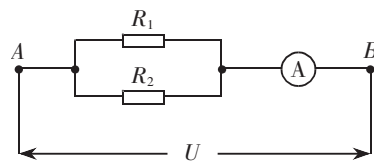
4. (2011 吉林) 如图所示电路, 电源电压不变, 当开关 S 由闭合到断开时, 电压表的示数将_____, 电流表的示数将_____。



4 题图

5. (2011 绥化) 某灯泡额定电压为 $24\ \text{V}$, 正常发光时灯丝的电阻为 $16\ \Omega$, 则灯泡正常发光时的电流是_____ A 。若想使该灯泡在电源电压为 $36\ \text{V}$ 的电路中正常发光, 可在电路中串联一个阻值为_____ Ω 的电阻。

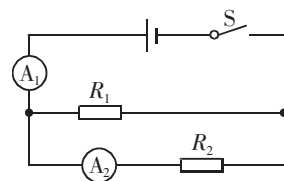
6. (2011 河南) 某测电笔中有一个 $880\ \text{k}\Omega$ 的高阻值电阻, 这个电阻与氖管是_____ 联连接的。当用这个测电笔测家庭电路的火线时, 氖管发光, 若人体及氖管的电阻均忽略不计, 则此时通过人体的电流约为_____ mA 。



7 题图

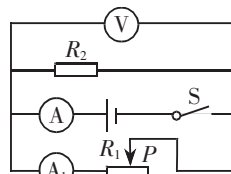
7. (2011 安徽) 在如图所示的电路中, $R_1 = 6\ \Omega$, $R_2 = 12\ \Omega$, 电流表示数为 $0.4\ \text{A}$ 。则 AB 两端的电压 = _____ V 。

8. (2011 重庆) 在如图所示的电路中, 电源电压为 $3\ \text{V}$ 。闭合开关 S , 电流表 A_1 的示数为 $1.2\ \text{A}$, 电流表 A_2 的示数为 $0.3\ \text{A}$, 则通过 R_1 的电流是_____ A , R_2 的阻值是_____ Ω 。



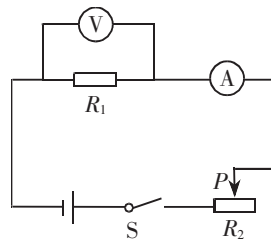
8 题图

9. (2011 上海) 在如图所示的电路中, 电源电压保持不变。闭合电键 S , 当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时, 电流表 A_1 的示数将_____, 电压表 V 与电流表 A 示数的乘积将_____ (以上两空均选填“变大”、“不变”或“变小”)。



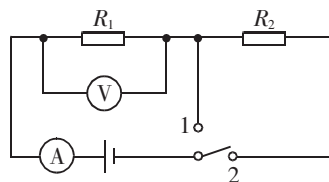
9 题图

10. (2011 南京) 小华用如图所示的电路探究电流与电阻的关系。已知电源电压为 $6\ \text{V}$, 滑动变阻器 R_2 的最大电阻为 $20\ \Omega$, 电阻 R_1 为 $10\ \Omega$ 。实验过程中, 将滑动变阻器滑片移到某一位置时, 读出电阻 R_1 两端电压为 $4\ \text{V}$, 并读出了电流表此时的示数。紧接着小华想更换与电压表并联的电阻再做两次实验, 可供选择的电阻有 $15\ \Omega$ 、 $30\ \Omega$ 、 $45\ \Omega$ 和 $60\ \Omega$ 各一个, 为了保证实验成功, 小华应选择的电阻是_____ Ω 和_____ Ω 。



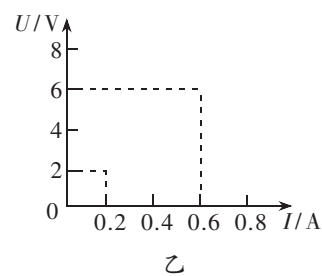
10 题图

11. (2011 襄阳) 如图甲所示, 当开关 S 从点 2 转换到点 1 时, 电流表和电压表对应的示数如图乙所示, 由图甲和图乙中的信息可知, 电源电压是_____ V , 电阻 R_2 的阻值是_____ Ω , 电阻 R_2 的 $I-U$ 的图象是丙中的_____ (选填“a”或“b”)。

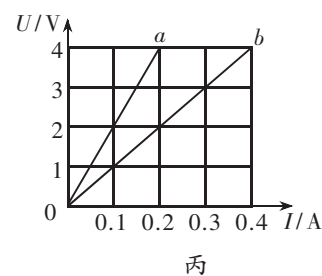


甲

11 题图



乙



丙

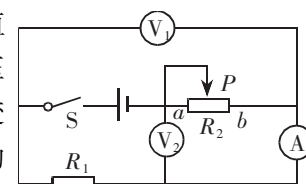
11 题图

二、选择题

12. (2011 滨州) 由公式 $I = \frac{U}{R}$ 变形得 $R = \frac{U}{I}$, 对此, 下列说法正确的是 ()

- A. 加在导体两端的电压越大, 则导体的电阻越大
B. 通过导体的电流越大, 则导体的电阻越大
C. 导体的电阻跟导体两端的电压和通过导体的电流无关
D. 当导体两端的电压为零时, 导体的电阻也为零

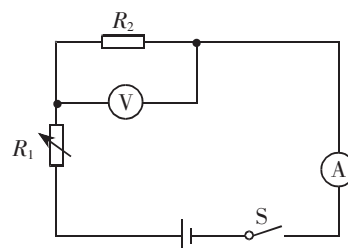
13. (2011 大庆) 如图所示, R_1 为定值电阻, R_2 为滑动变阻器, 电源电压保持不变。闭合开关 S , 在滑动变阻器的滑片 P 从 a 端向 b 端滑动的过程中 ()



13 题图

- A. 电流表示数变大, 电压表 V_1 示数变小, V_2 示数变大
B. 电流表示数变大, 电压表 V_1 示数变大, V_2 示数变小
C. 电流表示数变小, 电压表 V_1 示数变小, V_2 示数变大
D. 电流表示数变小, 电压表 V_1 示数变大, V_2 示数变小

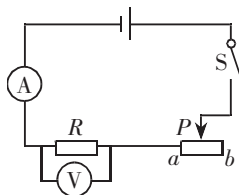
14. (2011 龙东) 某兴趣小组为了研究电子温控装置, 将热敏电阻 R_1 、定值电阻 R_2 以及电压表和电流表连入如图所示电路, 热敏电阻的阻值随温度的升高而减小。闭合开关后, 当温度升高时, 电压表和电流表的示数变化情况是 ()



14 题图

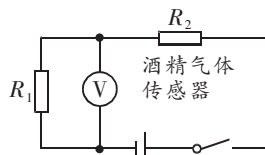
- A. 电流表和电压表示数均变小
B. 电流表和电压表示数均变大
C. 电流表示数变小, 电压表示数变大
D. 电流表示数变大, 电压表示数变小

15. (2011 牡丹江) (多选题) 如图所示, 电阻 R 的阻值为 $10\ \Omega$, 闭合开关 S , 当滑动变阻器的滑片 P 移到 a 端时, 电流表的示数为 0.6 A 。当滑动变阻器的滑片 P 移到 b 端时, 电流表的示数为 0.2 A , 下列说法正确的是 ()



15 题图

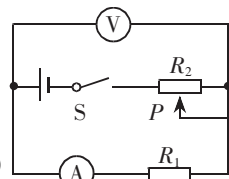
16. (2011 桂林) 从 2011 年 5 月 1 日起, 驾驶员酒醉后驾车要负刑事责任。酒精测试仪可检测驾驶员是否酒后驾车, 如图所示是它的原理图。图中 R_1 为定值电阻, 酒精气体传感器 R_2 的电阻值随酒精气体浓度的增大而减小, 如果驾驶员呼出的酒精气体浓度越大, 那么测试仪的 ()



16 题图

17. (2011 安徽) 实验室有甲、乙两只灯泡, 甲标有“ $15\text{ V } 1.0\text{ A}$ ”字样, 乙标有“ $10\text{ V } 0.5\text{ A}$ ”字样。现把它们串联起来, 则该串联电路两端允许加的最高电压为 (不考虑温度对灯泡电阻的影响) ()

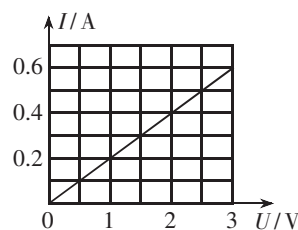
18. (2011 芜湖) 在如图所示的电路中, 电源电压保持不变, 闭合开关, 当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时 ()



18 题图

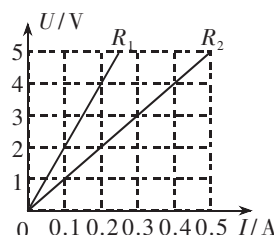
19. (2011 重庆) 某导体中的电流与它两端电压的关系如图所示, 下列分析正确的是 ()

- A. 当导体两端的电压为 0 时, 电阻为 0
 B. 该导体的电阻随电压的增大而减小
 C. 当导体两端的电压为 0 时, 电流为 0
 D. 当导体两端的电压为 2 V 时, 电流为 0.6 A



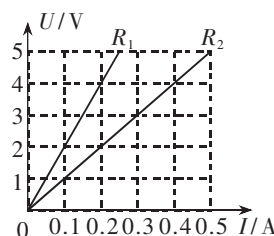
19 题图

20. (2010 潍坊) 两定值电阻甲、乙的电流与电压关系如图所示, 现在将甲和乙并联后接在电压为 3 V 的电源两端。下列分析正确的是 ()



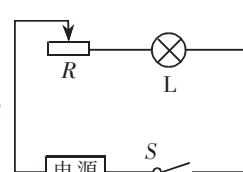
20 题图

21. (2010 泉州) 如图所示是两电阻 R_1 、 R_2 的 $U-I$ 图, 由图可知 ()

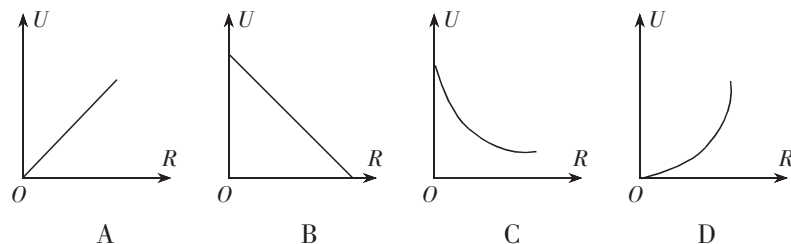


21 题图

22. (2010 黄冈) 如图是新型节能应急台灯电路示意图, 台灯充好电后, 使用时可通过调节滑动变阻器接入电路的阻值 R 改变灯泡的亮度, 假定电源电压、灯泡电阻不变, 则灯泡两端电压 U 随 R 变化的图象是 ()



22 题图



三、实验探究题

23. (2011 大连) 在探究“导体中的电流与导体电阻的关系”实验中, 小明猜想导体中的电流还与导体两端的电压有关。实验室可供选择的器材如下: 6 V 稳压电源、 $0-20\ \Omega$ 滑动变阻

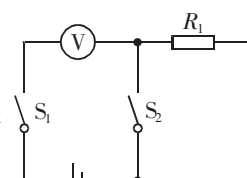
器; 电流表、电压表、开关各一个; $4\ \Omega$ 、 $5\ \Omega$ 、 $6\ \Omega$ 、 $10\ \Omega$ 、 $15\ \Omega$ 、 $20\ \Omega$ 、 $25\ \Omega$ 、 $30\ \Omega$ 的定值电阻各一个; 导线若干。

(1) 画出实验电路图。

- (2) 本实验中, 应该选择的电阻分别为: _____。
 (3) 使用某个电阻做实验时, 闭合开关后, 发现电流表无示数, 电压表的示数是 6 V , 则电路故障可能是 _____。
 (电路只有一处故障)
 (4) 本实验要保持电阻两端电压相同, 小明将电压选择为某值 U_0 , 但实验中发现更换电阻后, 无法使每个电阻两端的电压都达到 U_0 , 他更改了电压值 U_0 , 才完成实验。小明在学习了欧姆定律之后, 才知道本实验中控制不变的电压值 U_0 应该在 _____ V 至 _____ V 范围之内选择。

四、计算题

24. (2011 兰州) 电压表既是测量仪表, 同时也是一个接入电路中的特殊电阻。电压表的电阻一般很大, 为测量某电压表的电阻, 某同学连接了如图所示的电路, 电源电压保持不变, $R_1 = 3.0\text{ k}\Omega$ 。当闭合开关 S_1 、 S_2 时, 电压表示数为 4.5 V ; 只闭合开关 S_1 时, 电压表的示数为 3.0 V 。求电压表的电阻是多少。



24 题图