



北京市朝阳区 2018 ~2019 学年度第一学期期末检测

九年级物理试卷（选用）

2019.1

（考试时间 90 分钟 满分 90 分）

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____ 考号 _____

考生须知

1. 本试卷共 8 页，共五道大题，34 道小题。在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名、和准考证号。
2. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
3. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
4. 考试结束，将本试卷和答题卡一并交回。

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

1. 在国际单位制中，电功的单位是
A. 安培 B. 伏特 C. 焦耳 D. 瓦特
2. 下列物品中，通常情况下属于导体的是
A. 橡皮 B. 塑料尺 C. 钢尺 D. 布质笔袋
3. 下列家用电器中，利用电流热效应工作的是
A. 计算器 B. 电暖器 C. 电视机 D. 电冰箱
4. 关于安全用电，下列做法中正确的是
A. 用湿手拨动开关
B. 电线的绝缘皮破损后继续使用
C. 家庭电路中必须安装保险丝或空气开关
D. 带有三脚插头的洗衣机插在两孔插座上工作
5. 下列实例中，通过做功的方式改变物体内能的是
A. 用热水泡脚，脚变热 B. 发烧时，用冷毛巾给头部降温
C. 倒入热牛奶的杯子温度升高 D. 冬天两手相互摩擦，手感到暖和
6. 我国北方许多家庭采用了“水地暖”取暖，热水在地板下的管道内循环流动，加热整个地板，通过地板以热传递的方式向室内供热。“水地暖”用热水作为介质，主要是因为水的
A. 密度大 B. 比热容大 C. 流动性强 D. 导热性好
7. 某款玩具电动汽车上安装有电动机和小灯泡，它们既可以各自独立工作，又可以同时工作。图 1 所示的电路中，符合上述要求的是

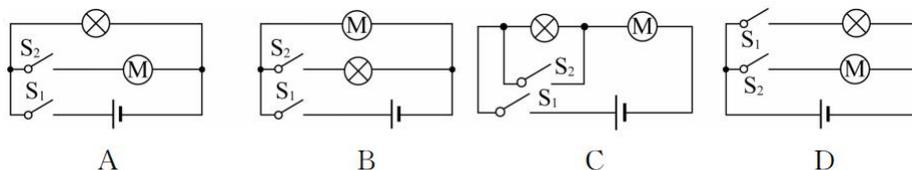


图 1

8. 家庭电路中用铜导线而不用铁导线的主要原因是
A. 铜比铁的密度大 B. 铜比铁的导电性能好
C. 铜比铁的价格高 D. 铜比铁在自然界中的储量丰富
9. 下列关于图 2 的说法中正确的是

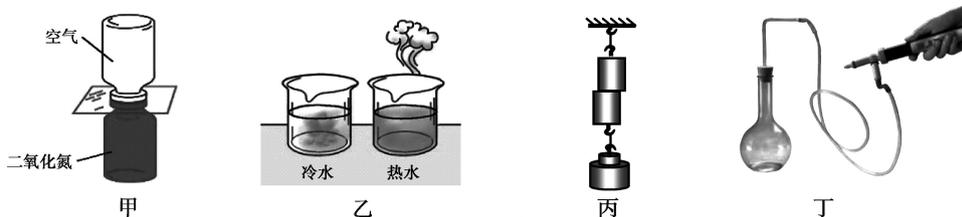


图 2



- A. 图甲中二氧化氮的密度大于空气的密度，因此不能发生扩散现象
- B. 图乙中红墨水在热水中比在冷水中扩散得快，说明液体扩散快慢与温度有关
- C. 图丙中两个铅块没有被重物拉开，说明分子之间存在斥力
- D. 图丁中瓶塞跳起来时瓶内出现白雾，说明瓶内气体内能增大

10.图3是演示点火爆炸的实验装置，按动电火花发生器的按钮，点燃盒内酒精，盒盖会飞出。以下四个事例中能量转化与此相同的是



图3

- A. 钻木取火
- B. 汽油机的做功冲程
- C. 流星与空气摩擦生热、发光
- D. 用打气筒给轮胎打气时，气筒壁会发热

11.下列说法正确的是

- A. 一瓶酒精用去一半，酒精的热值减小一半
- B. 煤的热值比干木柴的热值大，所以燃烧时煤放出的热量更多
- C. 内燃机的效率越高，它消耗的燃料就越少
- D. 热机效率越高，它将内能转化为机械能的比例越大

12.图4所示电路中，闭合开关后，灯泡 L_1 比灯泡 L_2 亮。灯泡 L_1 、 L_2 两端的电压分别为 U_1 、 U_2 ，通过两个灯泡的电流分别为 I_1 、 I_2 。下列判断中正确的是

- A. $U_1=U_2$
- B. $U_1<U_2$
- C. $I_1=I_2$
- D. $I_1>I_2$

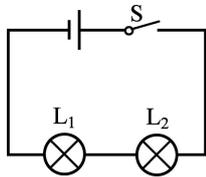


图4

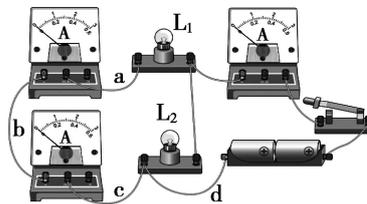


图5

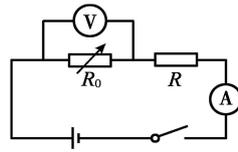
13.小阳用三个电流表和两个小灯泡做实验，检验并联电路干路电流是否等于各支路电流之和，其连接的电路如图5所示。这个电路中有一根导线接错了，这根接错的导线是

- A. a
- B. b
- C. c
- D. d

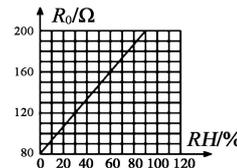
14.图6甲为某款超声波加湿器，图6乙为其内部湿度监测装置的简化电路图，图6丙为湿敏电阻 R_0 的阻值随湿度 RH 变化的关系图象。已知电源两端的电压不变， R 为定值电阻，闭合开关，当环境湿度增大时，下列判断中正确的是



甲



乙



丙

图6

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

15.小灯泡L上标有“3V 1W”的字样，其电流随电压变化的曲线如图7甲所示，将其连入图7乙所示的电



路，电源电压恒定为 6V，当电压表示数为 4.5V 时，下列选项中正确的是

- A. 小灯泡灯丝电阻值为 9Ω
- B. 滑动变阻器连入电路的阻值为 13.5Ω
- C. 小灯泡消耗的电功率为 $1W$
- D. 电路消耗的总功率为 $1.5W$

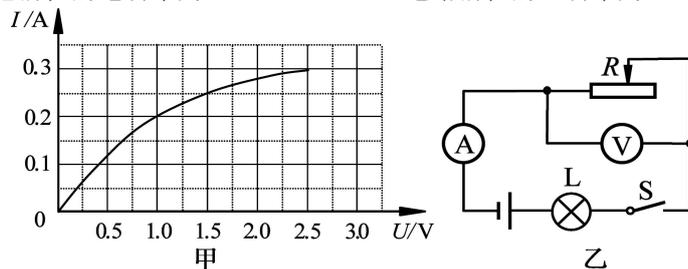


图 7

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 10 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

16. 下列说法中正确的是

- A. 电荷的定向移动形成电流
- B. 电路中有电源就一定有电流
- C. 金属导体中存在大量的自由电子
- D. 负电荷定向移动的方向就是电流的方向

17. 如图 8 所示，将水壶放在燃气灶上烧水，下列说法中正确的是

- A. 燃气燃烧时将化学能转化为内能
- B. 烧水的过程中，水的温度升高时内能增加
- C. 烧水的过程中，水含有的热量变多
- D. 水沸腾后继续吸收热量时，温度升高，内能不变



图 8

18. 小阳想探究影响电阻大小的因素。他连接了如图 9 所示的电路进行实验，其中两根镍铬合金丝的粗细相同。将两根电阻丝分别接入电路中，闭合开关后，记录两次实验电流表的示数。根据上述实验，下列说法中正确的是

- A. 此实验探究的是导体的电阻与长度的关系
- B. 此实验探究的是导体的电阻与温度的关系
- C. 此实验需要保持电源电压不变
- D. 此实验中用电流表示数的大小反映电阻的大小

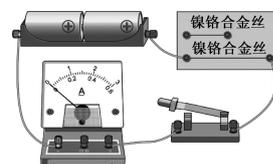


图 9

19. 如图 10 所示的甲、乙两个电路中，闭合开关后，输电线因电流过大而熔断。下列说法中正确的是

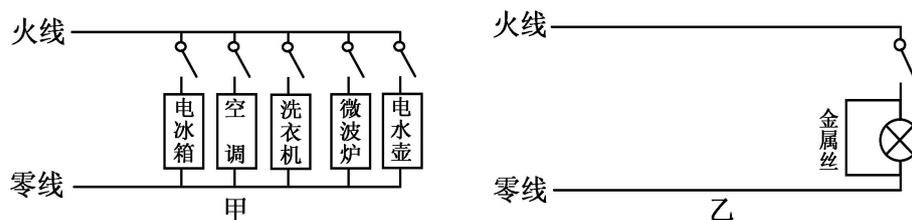


图 10

- A. 甲电路中各用电器在工作时是互相影响的
 - B. 甲电路中输电线电流过大的原因可能是用电器的总功率过大
 - C. 乙电路中输电线电流过大的原因是短路
 - D. 乙电路中输电线电流过大会烧毁灯泡
20. 物理课上张老师演示了如图 11 所示的实验：将额定电压均为 220V 的电暖器和电热水壶分别接入家庭电路中，发现与电暖器连接的电能表表盘转动得比较快（两块电能表的规格相同）。关于该实验，下列说法中正确的是



图 11

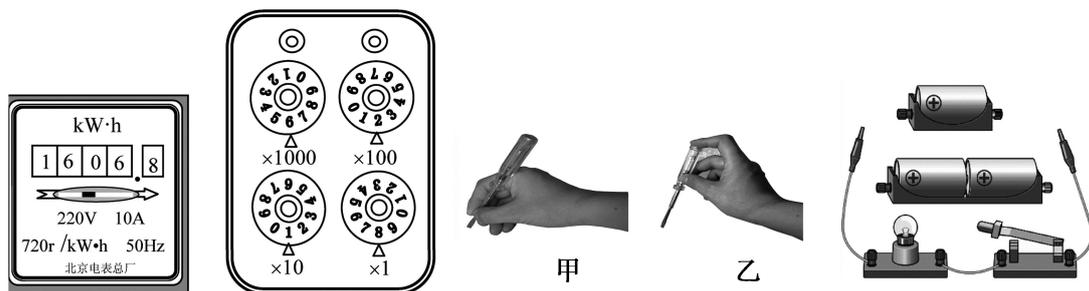


微信扫一扫，快速关注

- A. 两个用电器都能够正常工作
- B. 通过两个用电器的电流相等
- C. 电流通过电暖器做功比较快
- D. 电暖器消耗的电能比较多

三、实验解答题（共 39 分，21~24 题各 2 分，29、30 题各 3 分，25、26、28 题各 4 分，31 题 5 分，27 题 8 分）

21. 图 12 中电能表的示数为 _____ kW·h。
22. 图 13 中电阻箱的示数为 _____ Ω 。
23. 图 14 所示试电笔的使用方法正确的是 _____（选填：“甲”或“乙”）。
24. 电路中先后接入一节和两节干电池时，小灯泡的亮度是是不一样的，如图 15 所示。请根据以上现象，提出一个可以探究的科学问题： _____。



25. 小阳在用电流表测量电阻的阻值时，并联在电阻 R 两端的电压表如图 16 甲所示，电压表的示数为 _____ V，与电阻串联的电流表如图 16 乙所示，电流表的示数为 _____ A，此时电阻 R 的阻值为 _____ Ω 。

26. 为了比较不同物质的吸热情况，小阳选取了质量 _____（选填：“相同”或“不同”）的水和食用油进行实验，使他们升高相同的温度，比较他们吸收热量的多少。由于物质吸收的热量无法直接测量，他选用两个规格 _____（选填：“相同”或“不同”）的电加热器作为热源，实验装置如图 17 所示。电加热器每秒放出的热量是一定的，当它浸没在液体中时，可认为液体每秒吸收的热量是一定的，因此可用 _____ 反映物质吸收热量的多少，其依据的物理公式是 _____。

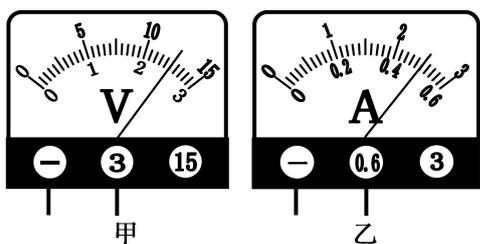


图 16

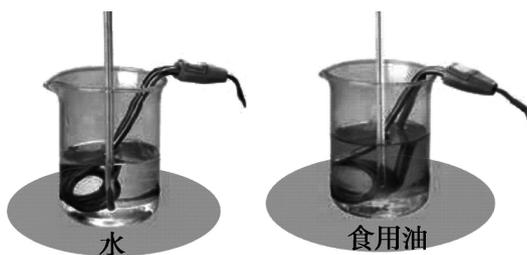


图 17

27. 小阳在探究电流与电压的关系时，选择了下列实验器材：电压表、电流表、滑动变阻器（ 20Ω $1A$ ）、开关、电池、定值电阻（ $R=10\Omega$ ）、导线若干，实验电路图如图 18 甲所示。请按要求完成实验：

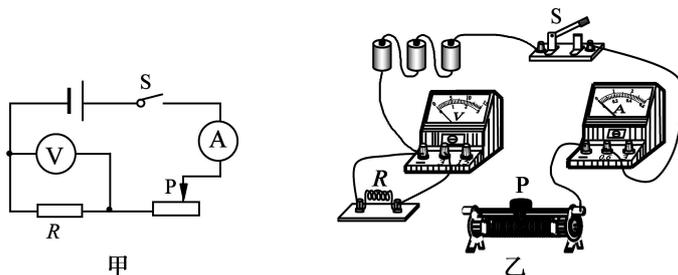


图 18



- (1) 在连接电路时，开关应_____（选填：“断开”或“闭合”）；
- (2) 请按如图 18 甲所示的电路图，将图 18 乙电路连接完整，要求滑动变阻器的滑片 P 向左滑时，电流表示数变大；
- (3) 闭合开关后发现电流表有示数，电压表示数为零，原因可能是()
- A. 电流表的正负接线柱接反 B. 电压表的量程选小了
- C. 电阻 R 发生了短路 D. 把滑动变阻器下端两接线柱连入电路
- (4) 电路连接无误后，小阳通过调节滑动变阻器的滑片 P，测出电阻 R 两端的电压和对应的电流值，实验数据如下表，分析表中数据可以得出的结论是：_____；

U/V	0.6	1.0	1.6	1.8	2.4	2.8
I/A	0.06	0.1	0.16	0.18	0.24	0.28

- (5) 利用图 18 所示实验电路（不添加任何器材）还可以进行的实验有：_____；（写出一个即可）
- (6) 如果想利用该实验电路完成探究电流与电阻的关系，还需要添加的器材有_____。
28. 某工厂需要生产一批规格为“2.5 V 0.3A”的小灯泡，生产了一段时间后，质检员对已生产的灯泡进行抽样检测，测得的数据如下表所示：

U/V	2	2.5	3
I/A	0.34	0.4	0.44

- (1) 根据表中数据可判断该小灯泡是_____（选填：“合格”或“不合格”）的，理由是_____。
- (2) 生产这种小灯泡的钨丝的粗细是一定的，则这只小灯泡内钨丝的长度_____（选填：“大于”或“小于”）合格小灯泡内钨丝的长度，用这只小灯泡做实验时容易出现的问题是_____。
29. 有甲、乙两种不同品牌的保温杯，为了比较这两种品牌的保温杯盛水时的保温效果，小阳在甲保温杯内装入质量为 300g、初温为 50℃的水，在乙保温杯内装入质量为 300g、初温为 100℃的水；在相同环境下每隔半小时分别测出了保温杯内水的温度，实验数据如下表所示。小阳通过分析数据发现，甲保温杯中的水 3 小时内温度降低了 28℃，乙保温杯中的水 3 小时内温度降低了 47℃。于是小阳得出结论：甲保温杯的保温效果好。

时间/h	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3
甲的水温/℃	50	42	35	30	26	23	22
乙的水温/℃	100	90	80	72	65	59	53

- (1) 请你写出小阳实验过程中存在的问题：_____；
- (2) 请你针对小阳实验过程中存在的问题，写出改正的步骤：_____。
30. 摩擦起电的原因是不同物质的原子核束缚电子的本领不同，当两个物体摩擦时，电子发生转移而使相互摩擦的两个物体带上了等量的异种电荷。科学家通过实验的方法得出了起电顺序表：兔毛—玻璃—羊毛—丝绸—铝—木—硬橡胶—硫磺—人造丝……顺序表排在前面的物质束缚电子能力比较弱。请你判断兔毛和木棒摩擦后木棒带电的情况并说出你判断的依据。



31. 实验桌上有三个完全相同的烧瓶，烧瓶内装有质量相等且初温相同的煤油、型号相同的温度计和阻值不变的电阻丝 R_1 、 R_2 和 R_3 ，如图 19 所示，已知 $R_1=5\Omega$ ， $R_2=10\Omega$ ， $R_3=15\Omega$ 。另外，还有满足实验要求的电源、开关及导线若干。请利用上述实验器材，设计一个实验证明：“在电流相等时，相同时间内电阻越大产生的热量越多”。实验设计中可用煤油升高的温度 Δt 的大小表示电流通过电阻丝产生热量的多少。请画出实验电路图，写出实验步骤，画出实验数据记录表格。

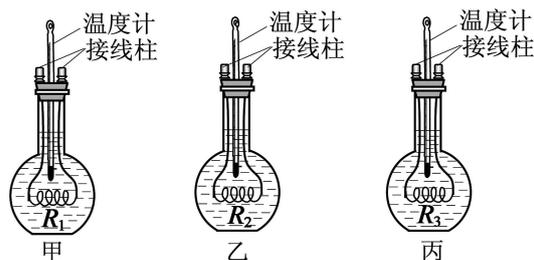


图 19

四、科普阅读题（共 4 分）

32. 请阅读《白炽灯、节能灯与 LED 灯》回答下列问题：

白炽灯、节能灯与 LED 灯

白炽灯是根据电流的热效应制成的发光元件。当白炽灯接入电路中，电流流过灯丝的热效应使白炽灯发出连续的可见光和红外线，此现象在灯丝温度升到 700K 即可察觉。白炽灯的灯体比较热，普通灯泡、碘钨灯、射灯都是白炽灯。白炽灯工作时将大量的电能转化为内能，放出热量，只有极少一部分可以转化为有用的光能。

节能灯，又称为省电灯泡、电子灯泡、紧凑型荧光灯（国外简称 CFL 灯）及一体式荧光灯，是指将荧光灯与镇流器（安定器）组合成一个整体的照明设备。节能灯主要是通过镇流器给灯管灯丝加热，大约在 1160K 温度时，灯丝就开始发射电子（灯丝上涂有电子粉），电子碰撞氩原子后使氩原子获得能量，氩原子又撞击汞原子，汞原子在吸收能量后跃迁产生电离，发出紫外线，紫外线激发荧光粉发光。荧光灯工作时灯丝的温度大约在 1160K，比白炽灯工作的温度 2200K~2700K 低很多，所以它的寿命也大大提高到 8000 小时以上，它不存在白炽灯那样的电流热效应。

LED 灯（Light Emitting Diode）又叫发光二极管，它是一种固态的半导体器件，可以直接把电能转化为光能。LED 的心脏是一个半导体的晶片，晶片的一端附在一个支架上，一端是负极，另一端连接电源的正极，使整个晶片被环氧树脂封装起来。半导体晶片由两部分组成，一部分是 P 型半导体，在它里面空穴占主导地位，另一部分是 N 型半导体，在它里面主要是电子。这两种半导体连接起来的时候，它们之间就形成一个 P-N 结。当电流通过导线作用于这个晶片的时候，电子就会被推向 P 区，在 P 区里电子跟空穴复合，然后就会以光子的形式发出能量，这就是 LED 灯发光的原理。

LED 灯与白炽灯和节能灯相比，1 颗 LED 发出的光比较少，所以需要使用多颗 LED 同时工作。LED 灯具有体积小、耗电低、寿命长、无毒环保等诸多优点，消耗能量较同光效的白炽灯减少 80% 左右，较节能灯减少 40% 左右，LED 灯具从室外装饰，工程照明，逐渐发展到家用照明。

- (1) 当前，在全球大力推动节能减排、积极应对气候变化的形式下，很多国家纷纷出台了淘汰白炽灯的路线图，是因为白炽灯工作时将电能主要转化成了_____能；
- (2) 白炽灯、节能灯与 LED 灯的电光转化效率最高的是（ ）
 - A. 白炽灯
 - B. 节能灯
 - C. LED 灯
- (3) 将标有“220V 15W”的 LED 灯和“220V 15W”的白炽灯分别接入家庭电路中，发现 LED 灯的亮度远高于白炽灯的亮度，下列说法中正确的是（ ）
 - A. 通过 LED 灯的电流大于通过白炽灯的电流
 - B. LED 灯的实际功率大于白炽灯的实际功率
 - C. 相同时间内 LED 灯消耗的电能等于白炽灯消耗的电能
- (4) 4W 的 LED 灯和 40W 的白炽灯正常发光时亮度相同，两盏灯均正常工作 1000h，使用 LED 灯

可以节约电能_____kW·h。

五、计算题（共 7 分, 33 题 3 分, 34 题 4 分）

33. 如图 20 所示, 电源两端电压 U 保持不变, 电阻 R_1 的阻值为 20Ω 。闭合开关 S , 断开开关 S_1 , 电压表示数为 $2V$ 。闭合开关 S 、 S_1 , 电压表示数为 $3V$ 。求:

- (1) 电源两端的电压 U ;
- (2) 电阻 R_2 的阻值。

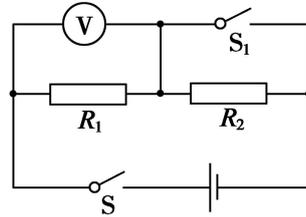


图 20

34. 如图 21 为某款家用电熨斗的电路原理图, R_1 、 R_2 为电热丝, 表格中列出了该电熨斗的有关参数。

- (1) 电熨斗处于高温档工作时, 电路中的开关 S_1 、 S_2 分别处于什么状态?
- (2) 电熨斗处于高温档正常工作时, 通过电熨斗的电流是多少?
- (3) 电热丝 R_2 的阻值是多少? (结果保留整数)

额定电压	220V
高温档额定功率	1100W
低温档额定功率	500W

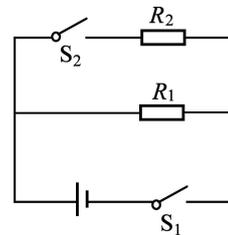


图 20

