



平谷区 2018—2019 学年第一学期质量监控考试

初三物理

考生须知

1. 本试卷共 9 页，共五道大题，34 道小题，满分 90 分。考试时间 90 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 本答题卡上的选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，请将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。

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. 通常情况下，下列物体中属于绝缘体的是
A. 干燥的塑料梳子 B. 不锈钢勺 C. 2B 铅笔芯 D. 盐水
2. 在国际单位制中，电功的单位是
A. 安培 B. 欧姆 C. 瓦特 D. 焦耳
3. 第一个发现电流周围存在磁场的科学家是
A. 法拉第 B. 安培 C. 奥斯特 D. 焦耳
4. 图 1 所示家用电器中，利用电流热效应工作的是



A. 笔记本电脑 B. 电热水壶 C. 电视机 D. 电风扇

图 1

5. 电能表接在家庭电路中是为了测量
A. 电压 B. 电流 C. 电功 D. 电功率
6. 图 2 所示的电路中，开关 S 闭合后，两个灯泡属于串联的是

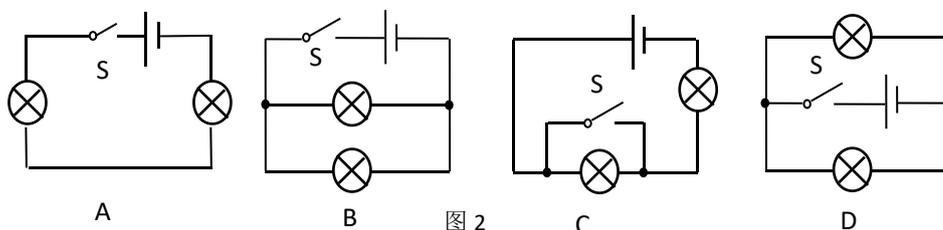
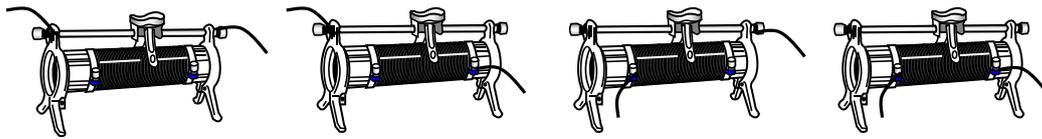


图 2

7. 用丝绸摩擦过的玻璃棒靠近一个轻质绝缘小球，发现两者互相吸引，由此可判断
A. 小球可能不带电 B. 小球一定带负电
C. 小球可能带正电 D. 小球一定带正电



8. 如图 3 所示，当滑动变阻器的滑片向左移动时，变阻器连入电路的阻值变大的是



A. B. C. D. 图 3

9. 图4所示的四个电路中，开关S闭合后，电源被短路的是

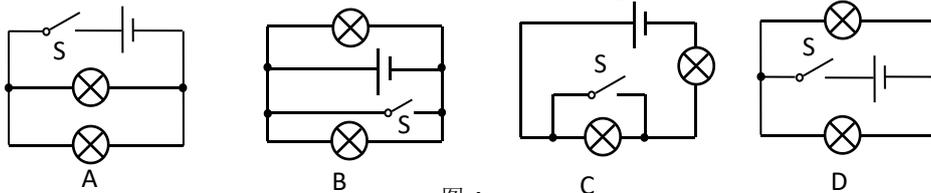
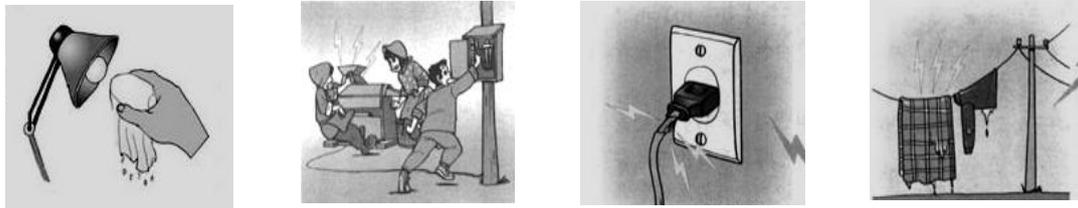


图 4

10. 图 5 所示的实例中，符合安全用电要求的是



用湿布擦拭工作的台灯

发生触电事故时先切断电源

使用绝缘层破损的导线

在输电线上晾衣服

A. B. C. D. 图 5

11. 法拉第发现的电磁感应现象，使人类从蒸汽机时代步入了电气化时代。下列电器设备中，根据电磁感应原理制成的是

- A. 电磁继电器 B. 电动机 C. 发电机 D. 电熨斗

12. 某导体接在电路中，如果把加在该导体两端电压减小到原来的一半，保持温度不变，则下列关于导体的电阻和通过它的电流的说法正确的是

- A. 都减小到原来的一半 B. 都保持不变
C. 电阻不变，电流减小到原来的一半 D. 电阻不变，电流是原来的 2 倍

13. 关于实验课上用到的标有“2.5V 0.3A”字样的小灯泡，下列说法中正确的是

- A. 该小灯泡工作时流过它的电流一定是 0.3A
B. 该小灯泡工作时其两端的电压是 2.5V
C. 该小灯泡不接入电路中时它的电阻为零
D. 该小灯泡两端的电压为 2.5V 时，它消耗的电功率为 0.75W

14. 光敏电阻的阻值随光照强度的增大而减小，将光敏电阻 R 、定值电阻 R_0 、电流表、电压表、开关和电源连接成如图6所示的电路。闭合开关，逐渐增大光敏电阻的光照强度，观察电表示数的变化情况应该是

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

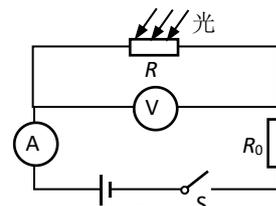


图 6



15. 如图 7 所示, 某同学正在做“使用滑动变阻器控制灯的亮度”的实验, 他用小灯泡、开关、滑动变阻器和电源组成串联电路, 将电压表并联在滑动变阻器的两端。闭合开关后, 发现小灯泡不亮, 且电压表的示数等于电源电压, 电路中出现的故障可能是

- A. 电池没电了
- B. 开关处有断路
- C. 灯座处有断路
- D. 变阻器处有断路

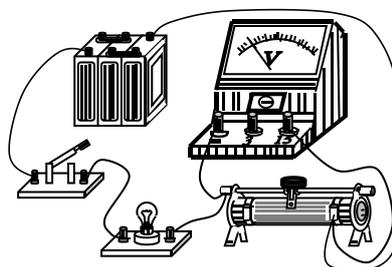


图 7

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。本大题共 14 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. 自然界中, 只有正、负两种电荷
- B. 只有自由电子定向移动才能形成电流
- C. 自由电子定向移动的方向为电流方向
- D. 正电荷定向移动方向为电流方向

17. 关于家庭电路, 下列说法中正确的是

- A. 在家庭电路中, 各用电器之间是并联的
- B. 经验证明, 只有 36V 的电压对人体才是安全的
- C. 使用测电笔时, 手应触碰笔尾金属体
- D. 有金属外壳的家用电器, 使用时外壳一定要接地

18. 下列关于磁现象的说法中, 正确的是

- A. 磁场和磁感线都是真实存在的
- B. 磁悬浮列车能够悬浮是利用了磁极间的相互作用
- C. 在磁场中的某一点, 小磁针静止时 N 极所指的方向就是该点的磁场方向
- D. 指南针能够指南北是因为地球周围存在着磁场

19. 如图 8 是关于电热和电磁现象的实验, 下列说法正确的是

- A. 图甲是探究电流通过导体产生的热量与通过导体电流大小关系的实验装置
- B. 图乙是探究电磁感应现象的实验装置
- C. 图丙中的实验说明通电导体周围存在磁场
- D. 图丁是探究电磁铁磁性强弱的实验装置

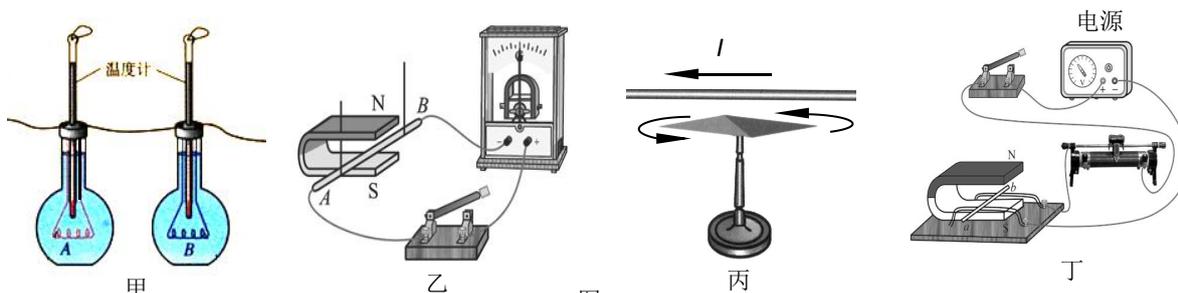


图 8



20. 下列问题中，属于可探究的科学问题的是

- A. 是什么影响气球贴到墙上?
- B. 改变导体两端的电压，导体的电阻会改变吗?
- C. 家庭电路中电流的频率跟哪些因素有关?
- D. 通电螺线管的磁性强弱跟线圈匝数多少有关吗?

21. 小青同学利用如图 9 所示实验电路探究“电压一定时，电流与电阻的关系”，关于这个探究实验，下列说法正确的是

- A. 实验通过调节电阻箱改变自变量
- B. 实验通过调节滑动变阻器改变自变量
- C. 实验通过调节电阻箱保持控制变量不变
- D. 实验通过调节滑动变阻器保持控制变量不变

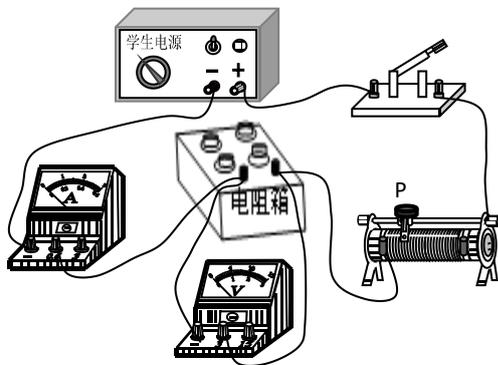


图 9

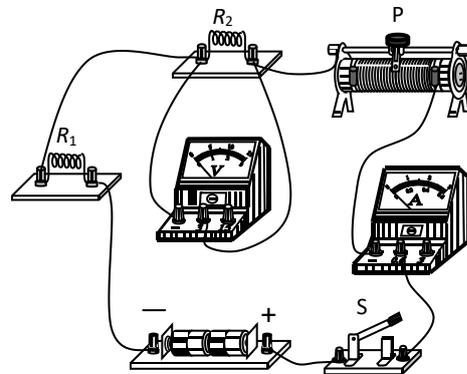


图 10

22. 如图 10 所示的电路中， R_1 、 R_2 均为定值电阻，实验时，干电池两端电压会随电路中电阻的变化而改变。在不拆改电路的情况下，下列选项中的探究问题，利用这个电路进行实验能完成的是

- A. 电阻一定时，通过电阻的电流与电阻两端的电压成正比吗?
- B. 电路中的电流一定时，电阻两端的电压与电阻成正比吗?
- C. 电阻一定时，电阻消耗的电功率与电阻两端的电压的平方成正比吗?
- D. 电阻两端电压一定时，通过电阻的电流与电阻成反比吗?



三、实验解答题(共 36 分, 23、24 题各 6 分, 25、31 题各 5 分, 26 题 4 分, 27、30 题各 3 分, 28、29 题各 2 分。)

23. (1) 图 11 中电阻箱的示数为_____Ω。
 (2) 图 12 中电能表的示数为_____kW·h。
 (3) 根据如图 13 所示的电流方向, 判断通电螺线管的左端是_____极。

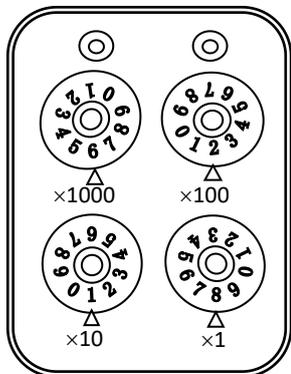


图 11



图 12

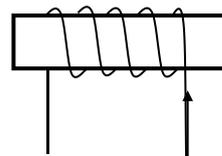


图 13

24. 小军在做“测定小灯泡的额定电功率”实验中, 所使用的小灯泡上标有 2.5V 的字样。

- (1) 请你在答题卡对应位置画出图 14 的实验电路图。
 (2) 闭合开关 S 前, 应把图 14 中滑动变阻器的滑片 P 置于_____端(选填“A”或“B”)。
 (3) 电路连接正确后, 闭合开关, 发现小灯泡不亮, 但电流表、电压表都有示数, 接下来应进行的操作是_____。
 A. 检查电路有无短路、断路
 B. 移动滑动变阻器滑片, 观察小灯泡发光情况
 C. 移动滑动变阻器滑片, 观察电压表示数
 D. 移动滑动变阻器滑片, 观察电流表示数
 (4) 实验过程中, 小灯泡正常, 电流表的示数如图 15 所示, 其值为_____A, 则小灯泡的额定功率为_____W。

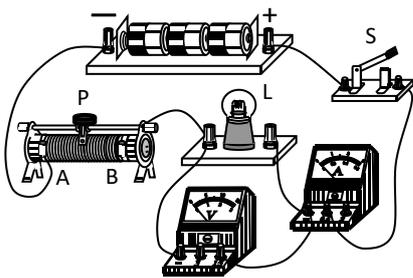


图 14

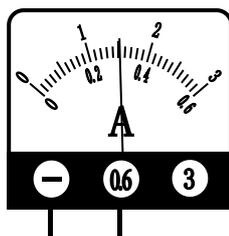


图 15

25. 小明在探究“电流通过导体产生的热量跟那些因素有关”时, 设计了如图 16 所示的实验装置, 两个完全相同的烧瓶, 烧瓶内装有质量相等、初温相同的煤油、完全相同的温度计和阻值不等的电阻丝, 已知 $R_1 > R_2$ 。实验桌上还有满足实验要求的电源、滑动变阻器、电流表和开关各一个。



- (1) 实验中应通过比较_____的大小，来比较电流通过导体时产生的热量的多少。
- (2) 闭合开关后，通过两段电阻丝的_____和_____是相等的；通电一段时间后，可以观察到_____瓶中温度计的示数较高。（填：“甲”或“乙”）
- (3) 该实验可探究电流通过导体产生的热量是否与_____有关。

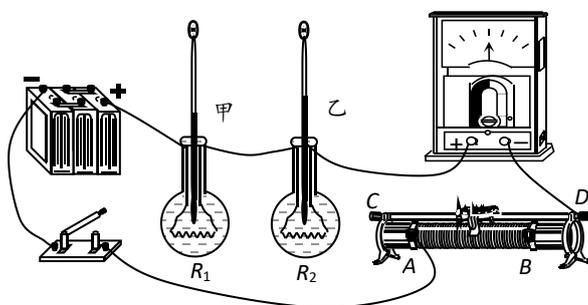


图 16

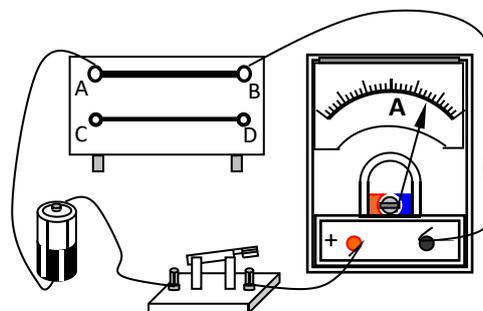


图 17

26. 小华在探究“导体的电阻大小与横截面积是否有关”，设计了下面的实验。她将木板上固定两根长度相同但粗细不同的锰铜合金丝 AB 和镍铬合金丝 CD，先将 AB 接入如图 17 所示的电路中。测得通过 AB 的电流为 0.6A，再将 CD 接入如图 17 所示的电路中。测得通过 CD 的电流为 0.2A。于是小华根据实验数据得出：“导体电阻的大小与导体横截面积有关”。根据以上叙述，回答下列问题：

- (1) 小华的探究过程中存在的问题：_____。
- (2) 请你针对小华探究过程中存在的问题，写出改正措施：_____。

27. 在探究“通过导体的电流跟导体电阻的关系”实验中，小亮根据实验目的设计出实验电路图，并按电路图连接实验器材如图 18 所示。已知电源两端电压为 6V，且保持不变。

- (1) 小亮正确连接电路后，将滑动变阻器调到最大阻值，当电阻箱的阻值为 5Ω 时，闭合开关 S，电流表的示数为 0.2A，则滑动变阻器的最大阻值为_____ Ω 。
- (2) 在实验过程中，当改变电阻箱接入电路的阻值时，移动滑动变阻器的滑片 P 可使电阻箱两端电压保持 3V 不变。当小亮将电阻箱的阻值由 10Ω 调为 20Ω 时，为保持电阻箱两端电压不变，应将滑动变阻器的滑片 P 适当向_____端移动。（选填“A”或“B”）
- (3) 当电阻箱接入电路的阻值为 30Ω 时，小亮发现无论怎样移动滑动变阻器的滑片 P，电压表的示数始终大于 3V，此时小亮应采取的措施是_____。

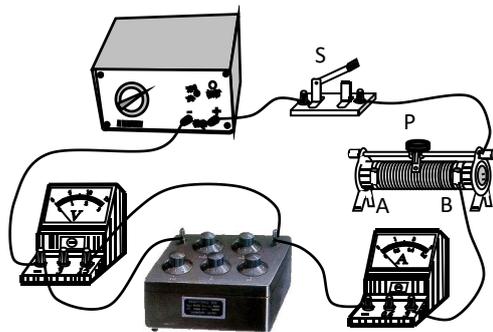


图 18



28. 小阳在探究电路中电压关系时，得到了一组实验数据如下表所示，请根据实验数据写出电压 U_2 和 U_1 的关系式： $U_2 =$ _____。

电压 U_1/V	2	3	4	5	6	7
电压 U_2/V	10	9	8	7	6	5

29. 定值电阻 R 消耗的电功率 P 随通过 R 的电流 I 的变化图像如图 19 所示。请根据图像判断：当通过 R 的电流 I 为 $0.3A$ 时，电阻 R 消耗的电功率 P 为_____ W 。

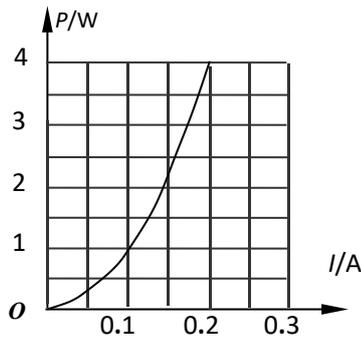


图 19

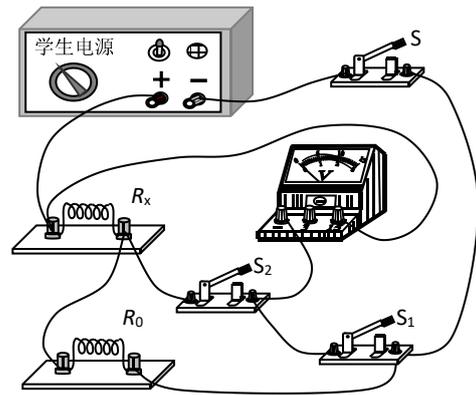


图 20

30. 小刚想利用一块电压表和阻值已知的电阻 R_0 测量电阻 R_x 的阻值。他选择了满足实验要求的电源（电源两端电压未知且不变）、电压表、开关，并连接了实验电路，如图 20 所示。小刚的实验步骤没有写完整，请你帮助他完成实验步骤，并写出电阻 R_x 的表达式。

- (1) 开关 S 、 S_1 闭合，开关 S_2 断开时，读出电压表的示数为 U_1 ；
- (2) _____，读出电压表的示数为 U_2 ；

请用测量量 U_1 、 U_2 和已知量 R_0 表示 R_x ， $R_x =$ _____。

31. 实验桌上有如下实验器材：满足实验要求的电源一个、已调零的电流表和电压表各一块、开关一个、滑动变阻器一个、电阻箱和导线若干。请你利用上述器材设计一个实验探究：“当电阻一定时，通过电阻的电流跟该电阻两端的电压成正比”。

要求：

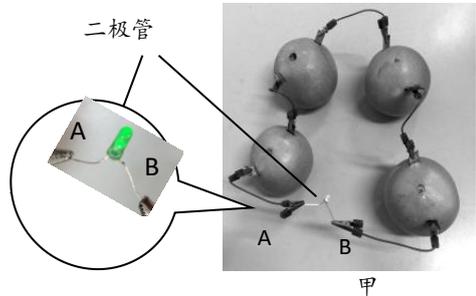
- (1) 画出实验电路图
- (2) 写出实验步骤；
- (3) 画出实验数据记录表。



四、科普阅读题（共 4 分）

阅读下列短文，回答 32 题。

物理小组的同学在活动课中，用 4 个大小接近的脐橙制作了水果电池。选用形状相同的 4 个铜片和 4 个铝片作为电池的电极，将每组电极中的一个铜片和一个铝片相隔约 5cm 的距离分别插入每个脐橙中，再将这样的 4 个脐橙串联，即用导线将一个脐橙上的铜片和另一个脐橙上的铝片依次连接起来如图 21 甲所示。一同学将二极管接入接线夹 A、B 之间时，看到二极管发光。接着他将二极管的两个极对调后再接入 A、B 之间，发现二极管不再发光。



随后，小组同学们用控制变量的方法，又分别对可能影响脐橙水果电池电压的下列两个因素做了初步探究：

(1) 脐橙被水平切去部分后是否影响水果电池的电压：为了便于探究，小组同学选用一个脐橙，在不改变电极铜片和铝片间距离及插入脐橙深度的情况下，用电压表先测出一个完整脐橙水果电池的电压如图 21 乙所示，再测出被水平切掉约 1/4 后剩下的脐橙水果电池电压如图 21 丙所示，又测出被水平切掉约 1/2 后剩下的脐橙水果电池电压，共测得 3 种情况下的脐橙水果电池的电压如数据表 1 所示。

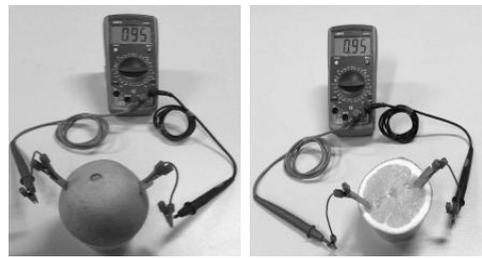


图 21

(2) 不同的电极材料是否影响水果电池的电压：同学们仍用一个脐橙，用铜片作为电池的正极，分别用外形相同的镁、铝、铁金属片作为电池的负极，使电极间距离和插入脐橙的深度相同，分别测出 3 组不同电极材料的脐橙水果电池的电压，如数据表 2 所示。

脐橙大小	整个	约 3/4 个	约 1/2 个
U/V	0.95	0.95	0.95

表 1

电极材料	铜和镁	铜和铝	铜和铁
U/V	1.62	0.95	0.46

表 2

32. 请根据上述材料，回答下列问题：

(1) 如图 21 甲所示，在每个水果上插入铜片和铝片，用导线把这几个水果与发光二极管连接起来，二极管发光，其中插入金属片的水果相当于电路中的_____。(只有一个选项正确)

- A. 导线 B. 电源 C. 用电器 D. 开关

(2) 将二极管两极接线对调后，发现二极管不再发光，其原因是_____。(只有一个选项正确)

- A. 水果电池的正负极之间已经没有电压
B. 二极管是由绝缘体材料组成的
C. 二极管具有单向导电性

(3) 分析表 1 或表 2，提一个可探究的科学问题：_____。



五、计算题（共 6 分，每小题 3 分）

33. 如图 22 所示，电源两端电压不变。电阻 R_1 的阻值为 20Ω 。当开关 S 闭合时，电流表 A_1 的示数为 $0.6A$ ，电流表 A_2 的示数为 $0.4A$ 。

- 求：（1）电源两端电压
（2）电阻 R_2 的阻值。

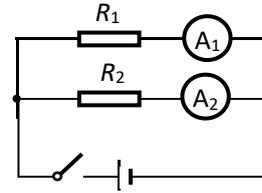


图 22

34. 如图 23 所示电路，电源两端的电压为 $6V$ 且恒定不变，其中电阻 $R_1=5\Omega$ 。当开关闭合后，电流表的示数为 $0.2A$ 。求：

- （1）电阻 R_2 的阻值。
（2）通电 10 秒钟电阻 R_1 消耗的电能。

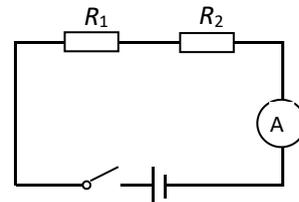


图 23



平谷区 2018—2019 学年第一学期质量监控试卷答案

初三物理

一、单项选择题（共 30 分，每小题 2 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	A	D	C	B	C	A	A	B	B	B	C	C	D	A	D

二、多项选择题（共 14 分，每小题 2 分。选对的得 2 分，符合题意的选项均多于一个，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

题号	16	17	18	19	20	21	22
答案	AD	ACD	BCD	BC	BD	AD	AC

三、实验解答题（共 36 分，23、24 题各 6 分，25、31 题各 5 分，26 题 4 分，27、30 题各 3 分，28、29 题各 2 分）

23. (1) 6218 (2) 7996.6 (3) N (每空 2 分)

24. (1) 略 (2) B
(3) C (2 分) (4) 0.3 0.75

25. (1) 温度计示数 (2) 电流 通电时间 甲 (3) 电阻

26. (1) 没有控制导体材料相同 (2 分)
(2) CD 导线更换为锰铜合金丝 (2 分)

27. (1) 25 (2) A (3) 换用阻值更大的滑动变阻器

28. $12V-U_1$ (2 分)

29. 9 (2 分)

30. (2) 开关 S_1 、 S_2 闭合，开关 S_3 断开时 (1 分)

(3) $\frac{U_2 R_0}{U_1 - U_2}$ (2 分)

31. (1) 略 (1 分)

(2) 实验步骤 (3 分)

- ①按电路图连接实物电路，开关断开，滑动变阻器的滑片置于最大阻值处；
- ②调节电阻箱使其连入电路的电阻为 R ，试触后闭合开关，调节滑动变阻器的滑



片至适当位置，用电压表测定值电阻 R 两端的电压 U ，用电流表测通过定值电阻 R 的电流 I ，将电压 U 和电流 I 的示数分别记录在表格中；

③保持电阻箱示数不变，改变滑动变阻器滑片所在位置，仿照步骤②，再进行五次实验，将电压 U 和电流 I 的示数分别记录在表格中。

(3) 数据记录表 (1分)

U/V						
I/A						

四、科普阅读题：(共4分)

32. (1) B (2) C

(3) 水果电池电压与电极材料有关吗? (2分)

(或“水果电池电压与脐橙大小有关吗?”)

五、计算题(共6分，每题3分)

33. (1) 12V (2) 30Ω

34. (1) 25Ω (2) 2J