



大兴区 2018~2019 学年度第一学期期末测试卷

初三物理

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 36 分，每小题 2 分）

1. 在国际单位制中，电功的单位是

- A. 焦耳 B. 库仑 C. 安培 D. 欧姆

2. 图 1 所示的物品中，通常情况下属于导体的是

3. 如图 2 所示的用电器中，利用电流的热效应工作的是

4. 如图 3 所示是便携式充电宝正在给手机电池充电，在此过程中，该充电宝相当于电路中的

- A. 电源 B. 开关 C. 导线 D. 用电器



图 3

5. 指南针是我国古代四大发明之一，古代叫司南，其形状如图 4 所示，司南是把天然磁石磨成勺子的形状，放在一个水平光滑的“地盘”上制成的，静止时它的长柄指向南方。关于司南下列说法中正确的是

- A. 司南只有一个磁极
B. 司南长柄一端指向地磁场南极
C. 司南的长柄一端是磁石的“N”极



图 4



D. 司南利用地磁场对磁体有力的作用来指示南北

6. 如图 5 所示的四种现象中，符合安全用电原则的是

7. 将图 6 中的滑动变阻器连入电路，当滑动变阻器的滑片 P 向 C 端滑动时，接入电路中的阻值变小，则变阻器连入电路的接线柱应是

- A. A 和 C
- B. A 和 B
- C. B 和 C
- D. C 和 D

8. 2018 年 11 月 19 日 2 时 7 分，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭（及远征一号上面级），以“一箭双星”方式成功发射第四十二、四十三颗北斗导航卫星，这两颗卫星属于中圆地球轨道卫星，是我国北斗三号系统第十八、十九颗组网卫星。北斗导航卫星（如图 7 所示）传递信息是利用

- A. 超声波
- B. 次声波
- C. 激光
- D. 电磁波

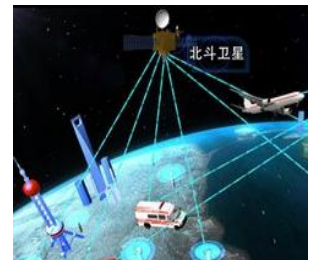


图 7

9. 下列说法中正确的是

- A. 水果电池供电时，将内能转化为电能
- B. 干电池给灯泡供电时，将电能转化为化学能
- C. 核电站供电时，将电能转化为核能
- D. 太阳能电池供电时，将太阳能转化为电能

10. 关于电流，下列说法中正确的是



- A. 只要自由电荷移动能形成电流 B. 负电荷定向移动可以形成电流
C. 电路中有电源就一定有电流 D. 电路两端有电压就一定有电流
11. 通常情况下，关于一段粗细均匀的镍铬合金丝的电阻，下列说法中正确的是
- A. 合金丝的电阻跟该合金丝的长度有关
B. 合金丝的电阻跟该合金丝的横截面积无关
C. 合金丝的电阻与加在它两端的电压有关
D. 合金丝的电阻与通过它的电流大小有关
12. 对于欧姆定律的理解，下列说法中正确的是
- A. 公式 $R = \frac{U}{I}$ 表明：电阻与电压成正比，与电流成反比
B. 公式 $I = \frac{U}{R}$ 表明：导体两端的电压与通过它的电流成正比
C. 对于一个定值电阻，加在它两端的电压与通过它的电流的比值不变
D. 由 $U = IR$ 可知，导体两端的电压跟导体的电阻成正比
13. 关于电功、电功率，下列说法正确的是
- A. 电流通过导体做功越少，电功率越小
B. 电功是表示电流做功快慢的物理量
C. 电功率大的用电器一定比电功率小的用电器做的功多
D. 在相同时间内，电流通过导体做功越多，电功率越大
14. 图 8 所示的电路中，电源两端电压保持不变。闭合开关 S，将滑动变阻器的滑片 P 向右滑动，
则下列说法中正确的是
- A. 电流表的示数变小
B. 电压表的示数变大
C. 电路两端总电压变大
D. 滑动变阻器接入电路中的电阻变小
15. 电源两端电压保持不变，L 是标有“6V 3.6W”的小灯泡，
它两端的电压和通过的电流关系如图 9 所示。则下列说法中正确的是
- A. 灯泡两端电压为 4V 时，通过它的电流为 0.4A
B. 灯泡灯丝电阻的阻值是固定不变的



- C. 灯泡两端电压为 3V 时，它的实际功率为 1.8W
- D. 灯泡两端的电压为 4V 时，它的实际功率是 2W

16. 如图 10 所示，在螺线管的两端各放一个小磁针（涂黑的一端为N极），并在硬纸板上均匀地撒满铁屑。通电后可以观察到小磁针的指向，轻轻敲打纸板，可以看到铁屑有规则的排列起来，关于通电螺线管的磁场，下列说法中正确的是

- A. 利用这些铁屑可以显示通电螺线管磁场的分布
- B. 由小磁针的指向可判断通电螺线管的左端为S极
- C. 通电螺线管周围的磁场与蹄形磁体周围磁场相似
- D. 若改变通电螺线管中的电流方向，小磁针指向不变

17. 下列问题中，属于可探究的科学问题的是

- A. 我国交流电的频率是多少？
- B. 在电路中使用“滑动变阻器”有什么好处？
- C. 通过导体电流的大小，与导体两端的电压有关吗？
- D. 什么因素会影响电流通过导体产生热量的多少？

18. 图 11 是小刚测量未知电阻 R_x 的实验电路，电源两端电压不变且未知，其中 R_0 为阻值已知的定值电阻。当开关 S、 S_1 闭合，开关 S_2 断开时，电压表的示数为 U_1 ；当开关 S、 S_2 闭合、 S_1 断开时，电压表的示数为 U_2 。则下列四个选项中， R_x 的表达式正确的是

- A. $R_x = \frac{U_1}{U_2} R_0$
- B. $R_x = \frac{U_2}{U_1 - U_2} R_0$
- C. $R_x = \frac{U_2}{U_1} R_0$
- D. $R_x = \frac{U_1}{U_1 - U_2} R_0$

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 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）

19. 下列说法中正确的是



- A. 原子带正电
- B. 自然界只有两种电荷
- C. 摩擦起电实质是电子的转移
- D. 验电器的工作原理是同种电荷间相互吸引

20. 如图 12 所示，是模仿中国科技馆展品组装的实验装置。甲、乙两线圈用导线连接起来，构成回路并分别放入两个“U”磁体产生的磁场中；当让甲线圈在磁场中做切割磁感线运动时，乙线圈也随之运动。关于这个现象，下列说法中正确的是

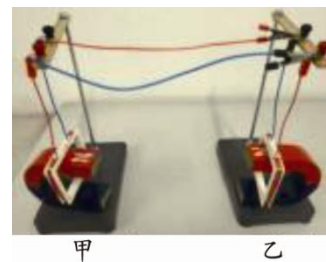


图 12

- A. 甲线圈运动时产生的现象可用发电机的工作原理解释
- B. 乙线圈运动时产生的现象可用发电机的工作原理解释
- C. 甲线圈运动过程中是电能转化为机械能
- D. 乙线圈运动过程中是电能转化为机械能

21. 关于家庭电路，下列说法正确的是

- A. 空气开关“跳闸”的原因可能是电路发生了短路
- B. 控制用电器的开关应该接在零线与该用电器之间
- C. 使用试电笔时，手不要接触笔尖金属体，以免触电
- D. 电能表是测量用电器消耗电功率的仪表

22. 下列有关电与磁的说法正确的是

- A. 用磁感线可以描述磁场的强弱
- B. 能在水平面自由转动的小磁针，静止时 N 极指向地理北极附近
- C. 通电导体产生的磁场的方向与通过该导体的电流方向无关
- D. 只要导体在磁场中做切割磁感线运动，就会产生感应电流

23. 如图 14 所示，①②③④为探究物理规律的四个实验，*abcd* 为物理规律的应用实例，箭头表示规律和应用的对应关系，其中对应关系正确的是



24. 利用如图 14 所示的实验电路，能完成的实验是

- A. 测量小灯泡的电功率
- B. 探究小灯泡亮暗程度与电压的关系
- C. 探究通过小灯泡的电流与其两端电压成正比
- D. 测量小灯泡在不同电压下的电阻值

25. 图 15 为两个定值电阻 R_1 、 R_2 的电流随电压变化的图象，下列说法中正确的是

- A. R_1 的阻值比 R_2 的阻值小
- B. 将 R_1 、 R_2 串联在电路中， R_1 两端的电压大
- C. 将 R_1 、 R_2 串联在电路中，通过 R_2 的电流大
- D. 将 R_1 、 R_2 并联在电路中， R_1 的电功率小

三、实验解答题（共 40 分，28、32、33 题各 2 分，27 题 3 分，34 题 4 分，26、30、31 题各 6 分，29 题 9 分）

26. (1) 如图 16 所示，电阻箱的示数为_____ Ω 。

(2) 如图 17 所示，电能表的示数为_____ $\text{kW} \cdot \text{h}$ 。



27. 根据图 18 中标出的电流方向，可以判断出电磁铁的 B 端是 ____ 极（选填“N”或“S”）。

28. 小明连接的实验电路如图 19 所示，他把导线夹分别夹在金属丝的中部和右端，观察小灯泡的亮度变化。小明探究的问题是：导体的电阻与____是否有关。

29. 如图 20 甲所示是小丽同学测量小灯泡电功率的电路，小灯泡的额定电压为 2.5V。

(1) 电路中有一根导线搭错了，请在错误的导线处画“×”，并用笔画线表示导线，连接正确的电路（只改一根导线）。

(2) 将电路连接正确后，闭合开关，移动滑动变阻器的滑片，结果小灯泡不发光，电流表指针不动，但电压表有明显的示数。则电路故障可能是：_____

(3) 排除故障后，调节滑动变阻器，使电压表的示数如图 20 乙所示，此时电压表的示数为_____V。要使小灯泡正常发光，应继续向____（选填“左”或“右”）移动滑动变阻器的滑片，当小灯泡正常发光时电流表的示数如图 20 丙所示，则小灯泡的额定功率为

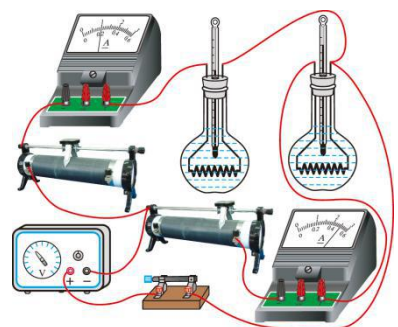


图 21



W。

30. 如图 21 所示，两个烧瓶完全相同，烧瓶内装有质量相等、初温相同的煤油以及完全相同的温度计，烧瓶内还分别装有阻值不变的电阻丝 R_1 和 R_2 。小明利用上述实验电路证明“电流通过电阻产生的热量跟电流大小有关”。

(1) 小明的实验中，电阻丝 R_1 的阻值 _____ R_2 的阻值（选填“等于”或“不等于”），两电阻丝的通电时间应 _____（选填“相等”或“不相等”）。

(2) 由两温度计示数变化的大小 _____（选项：“相同”或“不同”），可以验证“电流通过电阻产生的热量跟电流的大小有关”。

31. 在验证磁场对通电导体可以产生力的作用的实验中，小东连接了如图 23 所示的实验电路。闭合开关后，发现导线 AB 并没有运动。经检查，各元件完好，电路连接无故障。

(1) 请你猜想导线 AB 没有运动的原因是：_____。

(2) 写出检验你的猜想是否正确的方法：_____。

(3) 学了这节课后，小东自己动手制作了一个简易的电动机，如图 24 所示，他发现：当按照图中所示的方式进行组装时，观察到导线沿顺时针旋转；小东想探究导线的旋转方向是否与电流方向有关，接下来的操作步骤是：_____。

32. 如图 24 所示在中国科技馆“电磁之奥”展区，有一个“液体宝塔”展台，展台上的圆柱行容器中装有磁液，这种磁液既有液体的流动性又有固体磁性材料的强磁性。磁液中有三个宝塔形圆锥，锥内安装电磁铁，圆形台面下有三个手柄。转动手柄时产生感应电流，电流通过电磁铁产生磁场，从而使磁液沿圆锥体螺旋爬升。手柄转动越快，磁液爬升就越快，针对这一现象，提出一个可探究



的科学问题：_____。

33. 在串联电路中，探究部分电路两端的电压 U 跟该电路中某个可变电阻 R 的关系时，记录的实验数据如下表所示。请根据表中数据归纳出 U 与 R 的关系： $U=$ _____

R/Ω	2	4	6	8	10	12
U/V	3	4	5	6	7	8

34. 实验桌上有满足实验要求的电源、滑动变阻器、开关各一个，已调零_____的电
压表和电流表各一块，阻值已知且不同的定值电阻 6 个，导线若干。小华_____将
以
上器材按照如图 25 所示的电路图组装了电路，来探究“当通过导体的电_____流一
定时，导体的电功率跟导体电阻的关系”。

(1) 请将实验步骤补充完整：

①断开开关，按电路图连接电路，将滑动变阻器滑片 P 放在阻值最大的位置。

②试触并闭合开关，调节滑动变阻器滑片 P，用电流表测出 R 的电流用 I 表示，用电压表测出 R 两端的电压用 U 表示，把 R 、 I 、 U 的数值记录在表格中。

③_____，读出电压表的示数 U ，把 R 、 I 、 U 的数值记录在表格中。

④仿照步骤③再做 4 次实验。并把 R 、 I 、 U 的数值记录在表格中。

⑤利用 _____ 计算出电阻 R 消耗的电功率 P ，并把 P 的各次数值记录在表格中。

(2) 画出实验数据记录表格。

四、科普阅读题（共 4 分）

请阅读《导电陶瓷》回答 35 题。

导电陶瓷

我们生活中常见的陶瓷餐具、瓷砖等，是一种传统陶瓷。它是一种绝缘体，用于家居、建筑和工业绝缘子等。

有没有可以导电的陶瓷呢？现在出现了一种新型材料——导电陶瓷。区别于传统陶瓷，导电陶瓷是一种优良的导体。那么，导电陶瓷导电的秘密在哪里？我们以可以导电的氧化物陶瓷 (SrCeO_3) 为例，当对陶瓷加热时，氧化物原子外层的电子获得了足够能量，得以克服原子核引力，向外运动，这些电子的运动，使陶瓷获得了导电性能。



微信扫一扫，快速关注

导电陶瓷有许多类型，比如说碳化硅陶瓷（SiC）、氧化锆陶瓷（ ZnO_2 ）、二硅化钼陶瓷（ $Mosi_2$ ）等，它们材料不同，功能各异，我们来看看它们有什么了不起的特性吧！导电陶瓷的本领，可不仅限于导电，相比铜等其他导体，导电陶瓷有优良的耐高温性能，极端高温下，铜熔化为液态，导电陶瓷则保持形态不变；导电陶瓷还有非常良好的抗氧化性能，它的特殊材料使得它在空气中十分稳定，暴露于空气中，铜的表面会被氧化，导电陶瓷则保持形态不变；除此之外，导电陶瓷还有意想不到的新特征——耐腐蚀：在强酸环境下，导电陶瓷的特殊材料，不仅能让它保持导电性，还可以抗腐蚀。

导电陶瓷的本领如此之大，在生活和生产的许多地方，都可以看见它：它可以用于严酷的高温环境，如航天器、发动机的绝热层等；在冶金检测领域，如燃烧炉、钢水连续测温等，导电陶瓷原件可以大显身手；在微电子领域，可用于微电子行业的燃料电池原件，小小的导电陶瓷片，是照相机、环保汽车、移动通信等不可或缺的元件。如今导电陶瓷作为一种新型材料，还广泛应用于电力、交通、矿业勘探、环保、医药、高能核试验和热核聚变等。

37. 请根据上述材料，回答下列问题：

(1) 导电陶瓷区别于传统陶瓷，它是一种优良的导体，原因以可以导电的氧化物陶瓷为例，当对陶瓷加热时，原子外层的 _____ 获得足够能量，来克服原子核的束缚而运动，从而使陶瓷获得了导电性能。

(2) 导电陶瓷的类型很多，本领很大：不仅限于导电，还可以具备良好的_____、_____等。

(3) 请你展开想象，就导电陶瓷的不同特征，举例说明导电陶瓷还可应用到哪些方面？

五、计算题（共 6 分，每小题 3 分）

36. 如图 26 所示，电源两端电压为 6V 并保持不变，电阻 R_1 的阻值为 10Ω 。当开关 S 闭合时，电压表的示数 $U_1=2V$ 。求：_____

(1) 求电流表的示数 I ；

(2) 电阻 R_2 的阻值。

37. 如图 27 所示，电源两端的电压保持不变。电阻 R_1 的阻值为 20Ω ，电阻 R_2 的阻值为 5Ω ，当只闭合开关 S 时，电流表的示数为 $0.3A$ 。

求：（1）电源两端的电压 U ；

（2）当开关 S 、 S_1 都闭合时，电路消耗的总功率 P 。



微信扫一扫，快速关注