



# 通州区 2019—2020 学年第一学期九年级期末学业水平质量检测

## 物理试卷

2020 年 1 月

考 生 须 知	1. 本试卷共 8 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、班级和姓名。 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. 在答题卡上，选择题、画图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
------------------	--

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）

- 2019 年 11 月 5 日凌晨 01 时 43 分，我国成功发射第四十九颗北斗导航卫星。我国自行研制的北斗卫星导航系统具有定位、导航和通信等功能，它传递信息是利用  
 A. 电磁波                      B. 次声波                      C. 超声波                      D. 激光
- 下列用电器中，主要利用电流热效应工作的是  
 A. 电饭煲                      B. 电冰箱                      C. 电风扇                      D. 电视机
- 关于家庭电路，下列说法正确的是  
 A. 我国家庭电路的电压是 110V  
 B. 家庭电路中电流过大时，空气开关会自动断开  
 C. 只有 36V 的电压对人体才是安全的  
 D. 家庭电路总电流过大，一定是电路中出现了短路
- 下列生活实例中不属于节约用电的是  
 A. 电视机不用时切断电源                      B. 离开教室随手关灯  
 C. 夏天用空调时把温度调得很低                      D. 尽量少开启电冰箱门
- 图 1 所示的磁体两极间磁感线的画法正确的是

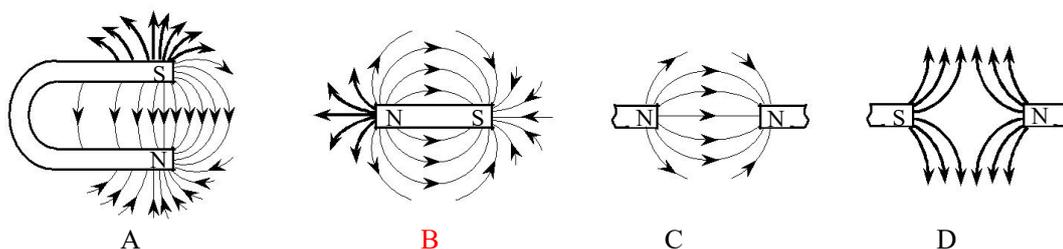


图 1

- 下列说法中正确的是  
 A. 磁感线是铁屑组成的  
 B. 可以通过铁屑来判断磁场中某点的磁场方向  
 C. 磁场看不见摸不着，但可通过小磁针来感知它的存在  
 D. 小磁针的 S 极在某点所受磁场力的方向，跟该点磁感线的方向相同



7. 关于标有“12V 6W”的小灯泡，下列说法中正确的是
- A. 小灯泡的额定电压是 6V
  - B. 小灯泡的实际电压是 12V
  - C. 小灯泡的实际功率是 6W
  - D. 小灯泡正常发光时的功率是 6W
8. 关于电功及电功率，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
9. 指南针是我国四大发明之一，《论衡》记载：“司南之杓（用途），投之于地，其柢（握柄）指南”。如图 2 所示的司南放在水平光滑的“底盘”上，静止时司南握柄所指方向是
- A. 地理南极，地磁北极
  - B. 地理南极，地磁南极
  - C. 地理北极，地磁北极
  - D. 地理北极，地磁南极

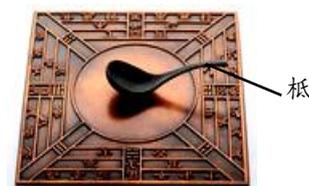


图 2

10. 下列说法中错误的是
- A. 磁体周围存在磁场
  - B. 发电机是根据电磁感应现象制成的
  - C. 磁浮列车能够悬浮是利用了电磁力间的相互作用
  - D. 电动机转动过程中将机械能转化为电能
11. 将灯  $L_1$ 、 $L_2$  串联接在电源电压恒定的电路中，已知灯  $L_1$  的电阻大于灯  $L_2$  的电阻，设灯丝的阻值不变。则下列说法中正确的是
- A. 通过灯  $L_1$  的电流小于通过灯  $L_2$  的电流
  - B. 灯  $L_1$  两端的电压等于灯  $L_2$  两端的电压
  - C. 灯  $L_1$  的电功率大于灯  $L_2$  的电功率
  - D. 电流通过灯  $L_1$  做的功小于电流通过灯  $L_2$  做的功
12. 如图 3 所示，闭合开关后，两盏灯均不亮，电压表示数为零，产生这一现象的原因可能是

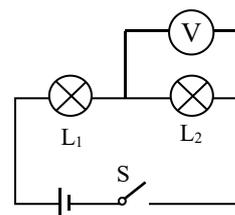


图 3



13. 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4所示的电路。闭合开关，逐渐增大光敏电阻的光照强度，电表示数的变化正确的是

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

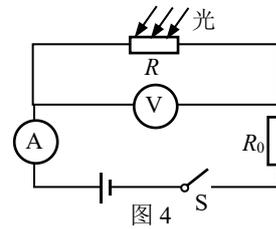


图4

14. 小明想探究电流通过电阻时产生的热量  $Q$  与电流  $I$ 、电阻  $R$  的定性关系。实验桌上有如下器材：两个完全相同的烧瓶，瓶内装有质量和初温相同的煤油、相同的温度计 A 和 B、阻值为  $R_1$  和  $R_2$  的电阻丝 ( $R_1 > R_2$ )，还有满足实验要求的电源、滑动变阻器、开关、导线。他连接了如图5所示的电路进行实验，下列说法正确的是

- A. 此实验探究的是  $Q$  与  $R$  的关系**  
 B. 温度计示数变化的大小反映电阻丝中电流的大小  
 C. 闭合开关一段时间，温度计 A 比 B 的示数变化小  
 D. 闭合开关一段时间，电流通过两个电阻丝产生的热量相等

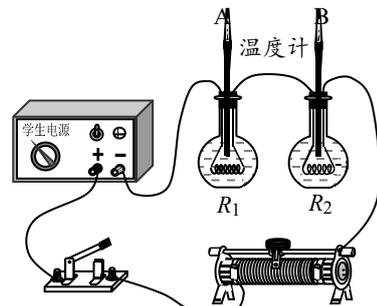


图5

15. 图6所示中的 A、B 分别为小灯泡和定值电阻的  $I-U$  图像，小灯泡和电阻并联后接在电源电压为 8V 的电路中，下列说法正确的是

- A. 电路中干路电流为 1.0A  
 B. 灯泡的电功率为 8W  
**C. 电阻的阻值为 20Ω**  
 D. 电阻的电功率为 4W

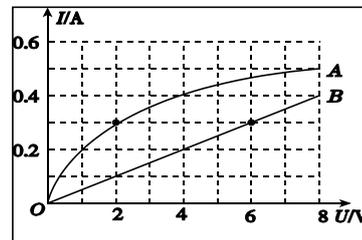


图6

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. 下列单位中，属于电功的单位是  
 A. 瓦特                      **B. 焦耳**                      **C. 千瓦时**                      D. 安培
17. 下列说法正确的是  
 A. 金属中的电流方向与自由电子定向移动方向相同  
**B. 导体容易导电是由于导体内有大量的自由电荷**  
 C. 摩擦起电是在物体相互摩擦时创造了电荷  
**D. 导体的电阻与通过导体的电流及导体两端的电压无关**



18. 下列问题中，属于可探究的科学问题的是

- A. 电磁波对人体有危害吗？
- B. 电路中滑动变阻器的作用是什么？
- C. 导体两端的电压影响通过该导体中的电流吗？
- D. 如果增加通过导体的电流，导体产生的热量就增大吗？

19. 为测定未知电阻  $R_x$  在电路中的实际功率，在只有一个电流表的情况下，小明设计了如图 7 所示的四种实验电路。 $R_0$  是阻值已知的定值电阻，电源电压不变但电压大小未知，图中实线所画出的电流表是第一次测量时所连接的位置，虚线所画的电流表是第二次测量时所连接的位置。这四个电路中能测出电阻  $R_x$  的实际功率的是

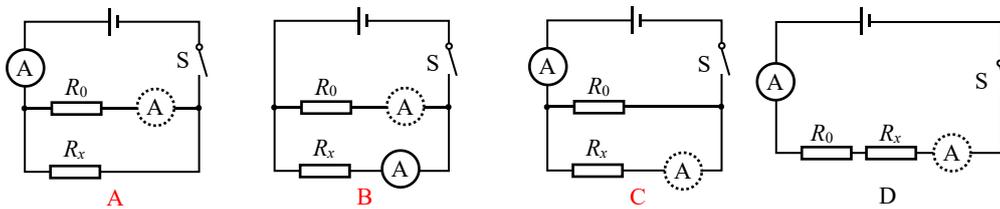


图 7

20. 如图 8 所示，闭合开关，用手将导体 AB 向右移动时，导体 CD 也随之运动起来。关于此过程的分析，下列说法正确的是

- A. 导体 AB 向右运动时，导体 AB 中产生了感应电流
- B. 导体 CD 受到磁场力的作用，所以随之运动起来
- C. 导体 AB 运动过程中，是将电能转化为机械能
- D. 导体 CD 运动过程中，是将机械转化为电能

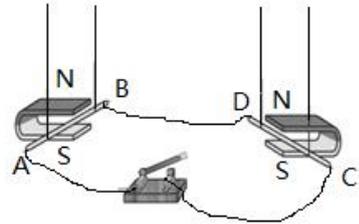


图 8

三、实验解答题（共 39 分，21~26、28 题各 2 分，29~31 题各 6 分，27 题 7 分）

- 21. 如图 9 所示，电阻箱的示数为\_\_\_\_\_Ω。
- 22. 如图 10 所示，电能表的读数为\_\_\_\_\_kW·h。

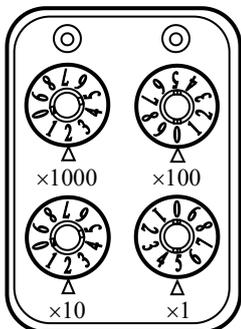


图 9



图 10

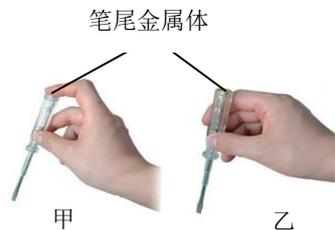


图 11

23. 如图 11 所示，为辨别家庭电路中的火线与零线，手拿试电笔方法正确是图（选填“甲”或“乙”）。



24. 图 12 所示为家庭电路中白炽灯和开关的两种连接图，其中符合安全用电原则的是 \_\_\_\_\_ 图。（选填“甲”或“乙”）

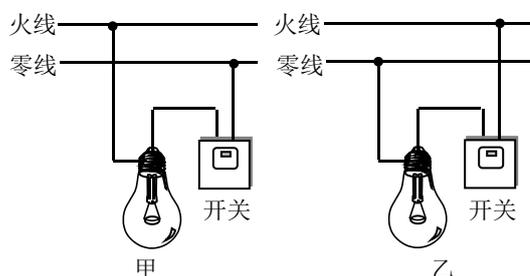


图 12

25. 导线中的电流方向如图 13 所示，则通电螺线管的 B 端是 \_\_\_\_\_ 极。（选填“N”或“S”）

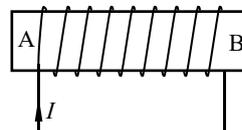


图 13

26. 图 14 所示电路中，当开关 S、S<sub>1</sub> 闭合后，电阻 R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub> 的连接方式是 \_\_\_\_\_ （选填“串联”或“并联”），电流表测量的是通过电阻 \_\_\_\_\_ 的电流（选填“R<sub>1</sub>”或“R<sub>2</sub>”）。

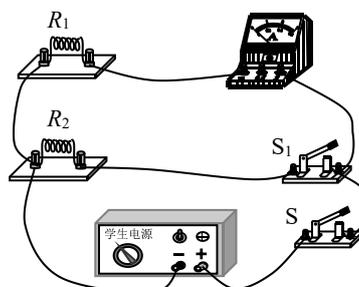


图 14

27. 为测量额定电压为 2.5V 小灯泡的额定功率，连接了如图 15 甲所示的部分电路。请按要求完成下列问题：

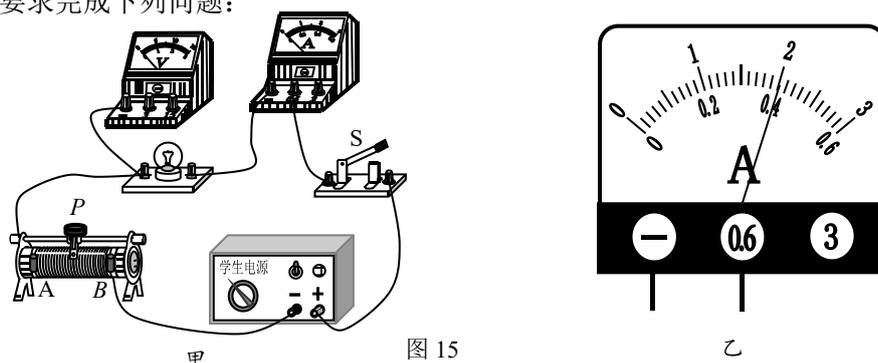


图 15

- (1) 请添加一条导线将图 15 甲中的实物图连接完整。
- (2) 在连接电路时，开关应处于 \_\_\_\_\_ 状态。连好电路后开始实验，闭合开关前，滑动变阻器的滑片 P 应置于 \_\_\_\_\_ 端（选填“A”或“B”）。
- (3) 闭合开关，调节滑动变阻器，当电压表示数为 \_\_\_\_\_ V 时，小灯泡正常发光，此时电流表示数如图 15 乙所示，电流表的示数为 \_\_\_\_\_ A，则小灯泡的额定功率  $P =$  \_\_\_\_\_ W。
- (4) 请画出测量小灯泡额定功率的实验数据记录表。



28. 图 16 所示的四个磁现象实验中,反映发电机工作原理的是\_\_\_\_\_图。(选填“甲”、“乙”、“丙”或“丁”)

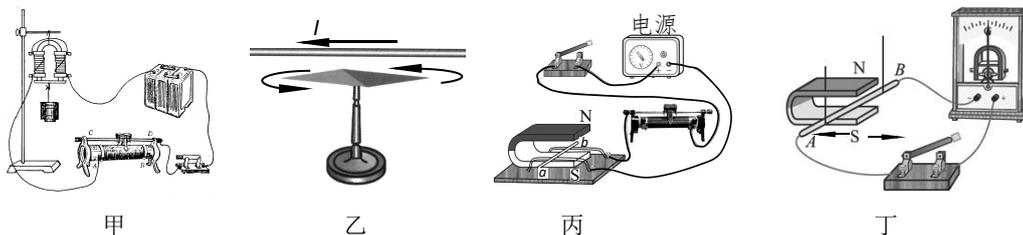


图 16

29. 用表面涂有绝缘漆的漆包线绕在铁钉上做成了线圈上有四个接线柱 a、b、c、d 的电磁铁,使用不同的接线柱,可改变电磁铁线圈的匝数。电磁铁和其他实验器材组成如图 17 所示电路,用该电路来研究“影响电磁铁磁性强弱的因素”。请完成如下问题:

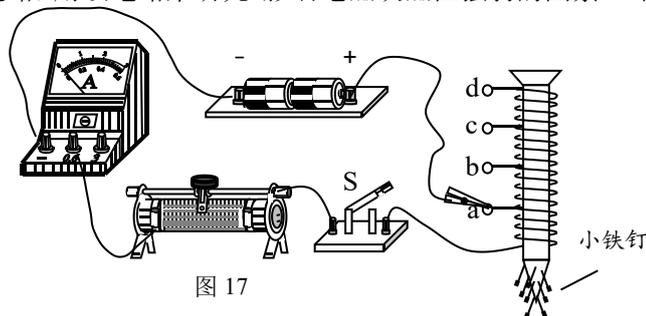


图 17

- (1) 实验中电磁铁磁性的强弱用电磁铁吸引\_\_\_\_\_来反映的;
  - (2) 连接电磁铁线圈的接线柱 a, 闭合开关, 调节滑动变阻器, 可以探究电磁铁磁性强弱与\_\_\_\_\_是否有关;
  - (3) 分别连接电磁铁线圈的接线柱 a、c, 并调节滑动变阻器使\_\_\_\_\_不变, 可以探究电磁铁磁性强弱与线圈匝数是否有关。
30. 如图 18 所示的电路中,  $R$  为阻值未知的定值电阻, 在不拆改电路的情况下, 利用这个电路可测量\_\_\_\_\_的数值, 还可探究\_\_\_\_\_一定时, \_\_\_\_\_的关系。

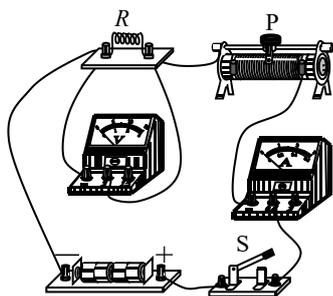


图 18

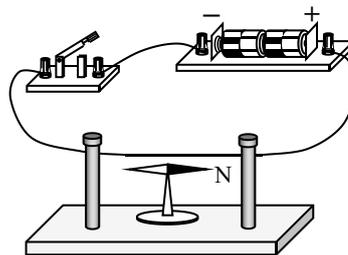


图 19

31. 用图 19 所示的实验装置, 探究“电流产生的磁场方向与电流方向是否有关”。请回答如下问题:
- (1) 闭合开关前, 首先使导线方向与小磁针静止时指向一致, 其目的是为了避免\_\_\_\_\_对实验产生的影响, 使实验现象便于观察。
  - (2) 实验过程中, 需要改变的是\_\_\_\_\_。
  - (3) 电流产生的磁场方向是否改变是通过\_\_\_\_\_是否改变来反映的。



#### 四、科普阅读题（共 4 分）

请阅读《超导体》并回答 32 题。

##### 超导体

1911 年，荷兰莱顿大学的 H·卡茂林·昂内斯意外地发现，将水银冷却到 $-268.98^{\circ}\text{C}$ 时，水银的电阻突然消失；后来他又发现许多金属和合金都具有与水银相类似的低温下失去电阻的特性，由于材料的这种特殊导电性能，昂内斯称其为超导态，处于这种状态的导体称为超导体。昂内斯由于他的这一发现获得了 1913 年诺贝尔奖。

物质的温度低于它的临界温度（转变为超导的温度），这种物质才会有超导性。一般金属或合金的临界温度都很低，例如铅的临界温度是 $-265.97^{\circ}\text{C}$ ，要维持这么低的温度也是很困难的。

超高压输电会有很大的损耗，而利用超导体则可最大限度地降低损耗。但由于临界温度较高的超导体在应用中面临着许多难题，从而限制了超导输电的应用。随着技术的发展，新的超导材料不断涌现，人们期盼着超导输电能在不久的将来得以实现。

32. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 超导体是指在温度降低到足够低时，某些金属材料的\_\_\_\_\_会突然变为零的导体。
- (2) 超导体\_\_\_\_\_用来制作滑动变阻器。（选填“能”或“不能”）。
- (3) 利用超导材料输电，可最大限度地减少电能转化为\_\_\_\_\_（选填“核能”、“化学能”或“内能”）所造成的能量损失。
- (4) 有一根输电线路，输电电流为  $200\text{A}$ ，输电线路的电阻为  $0.5\Omega$ ，若以超导体制成的电缆代替该线路输电  $1\text{h}$ ，则可节约电能\_\_\_\_\_  $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。



五、计算题（共 7 分，33 题 3 分、34 题 4 分）

33. 某保温电热水壶电路如图 20 所示，电源电压恒为 220V，S 是温控开关， $R_1$ 、 $R_2$  为加热电阻。当开关 S 接  $a$  时，电热水壶处于加热状态，此时通过电热水壶的电流是 5A；当水烧开时，开关 S 自动切换到  $b$ ，电热水壶处于保温状态，此时电热水壶的电功率为 165W。忽略温度对电阻阻值的影响。求：

- (1)  $R_1$  的阻值；
- (2) 在保温状态下，通过电阻  $R_2$  的电流；
- (3) 电热水壶在保温状态下工作 10min 所消耗的电能。

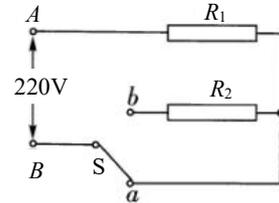


图 20

34. 在如图 21 所示的电路中，电源两端的电压保持不变， $R_1$  和  $R_2$  为两个定值电阻，其中电阻  $R_1=10\Omega$ 。当开关  $S_1$  闭合、 $S_2$  断开时，电流表示数为 0.6A；当开关  $S_1$ 、 $S_2$  均闭合时，电流表示数变为 0.9A。求：

- (1) 电源电压；
- (2)  $R_2$  的阻值；
- (3) 电流通过  $R_2$  消耗的电功率。

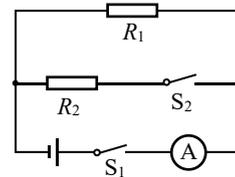


图 21