



房山区 2023—2024 学年度第一学期期末检测试卷

九年级物理

本试卷共 8 页，共 70 分，考试时长 70 分钟。考生务必将答案答在答题卡上，在试卷上作答无效。考试结束后，将答题卡交回，试卷自行保存。

第一部分

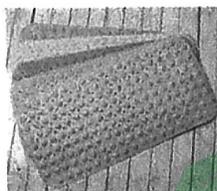
一、单项选择题（下列每题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每题 2 分）

1. 作为国际通用测量语言的国际单位制，方便了国际交流。在国际单位制中，电能的单位是
A. 安培 B. 伏特 C. 焦耳 D. 瓦特
2. 下列用电器中，利用电流热效应工作的是
A. 电视机 B. 电冰箱 C. 收音机 D. 电热水壶
3. 图 1 所示的实例，目的是为了减小摩擦的是



瓶盖上刻有竖条纹

A



防滑垫做得凹凸不平

B



轮胎上制有花纹

C



轮滑鞋装有滚轮

D

图 1

4. 图 2 所示的实例，利用热传递的方式来改变物体内能的是



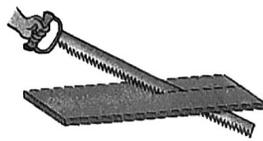
弯折铁丝时铁丝发热

A



烧水时水温升高

B



锯木板时锯条发热

C



双手摩擦时手发热

D

图 2

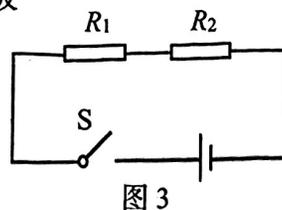
密
封
线
内
不
能
答
题



5. 下列做法中，符合安全用电要求的是
- A. 在家庭电路中安装保险丝或空气开关 B. 用电器电线的绝缘皮破损了仍继续
- C. 用潮湿的手拨动电器设备的开关 D. 在高压线附近放风筝

6. 关于地磁场，下列说法正确的是
- A. 地磁场的北极在地理的北极附近
- B. 地磁场的两极与地理的两极完全重合
- C. 指南针能指南北是受地磁场作用的结果
- D. 水平放置能自由转动的小磁针静止时，N 极指向地磁场的北极

7. 图 3 所示电路中，电阻阻值 $R_1 < R_2$ 。闭合开关 S 后， R_1 、 R_2 两端的电压分别为 U_1 、 U_2 ，通过 R_1 、 R_2 的电流分别为 I_1 、 I_2 ， R_1 、 R_2 的电功率分别为 P_1 、 P_2 。下列判断正确的是



- A. $I_1 > I_2$ B. $I_1 < I_2$ C. $U_1 > U_2$ D. $P_1 < P_2$
8. 关于电功率，下列说法正确的是
- A. 电功率是表示电流做功多少的物理量
- B. 电功率是表示电流做功快慢的物理量
- C. 用电器的电功率越大，工作时所用的时间越少
- D. 用电器的电功率越大，工作时消耗的电能越多
9. 下列说法正确的是
- A. 温度越高的物体，吸收的热量越多
- B. 一桶水的比热容比半桶水的比热容大
- C. 组成物质的大量分子无规则运动的剧烈程度与温度有关
- D. 物质的比热容与其吸收（或放出）的热量、质量和升高（或降低）的温度均有关

10. 观察下列两种家用电器的铭牌，下列说法正确的是

电热水器 额定电压 220V 工作频率 50Hz 额定功率 2000W	电视机 额定电压 220V 工作频率 50Hz 额定功率 200W
--	--

- A. 电热水器消耗的电能一定比电视机消耗的电能多
- B. 两种家用电器正常工作时，电视机的工作电流大
- C. 1kW·h 的电能可以供电视机正常工作 5 小时
- D. 电热水器接在 110 V 的电路中，它的实际功率约为 1 000 W

14. 图 6 所示, 是某物理兴趣小组设计的风力测量仪。O 是转动轴, OC 是金属杆, 下面连接着一块受风板。无风时 OC 杆是竖直的, 有风时 OC 杆会发生偏转, 风越大 OC 杆偏转的角度越大。AB 是一段圆弧形电阻, P 点是金属杆与圆弧形电阻相接触的点, 电路中接有一个保护电阻 R , 电源电压保持不变, 闭合开关 S 即可测量风力。关于风力测量仪, 下列说法正确的是



- A. 无风时, 电流表的示数最大
- B. 风力增大时, 圆弧形电阻 AB 接入电路中的电阻增大
- C. 风力增大时, 电流表示数增大
- D. 风力增大时, 保护电阻 R 的电功率增大

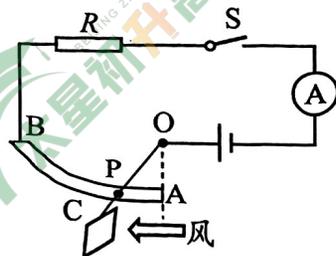


图 6

15. 巨磁电阻是指某些材料的电阻会随磁场增强而急剧减小, 这一发现大大提高了磁、电之间信号转换的灵敏度, 从而引发了现代硬盘生产的一场革命。图 7 所示是说明巨磁电阻特性原理的示意图, 图中 GMR 是巨磁电阻。小京按图 7 所示的电路进行实验, 其中两个电路电源两端电压均不变, 闭合开关 S_1 、 S_2 并使滑动变阻器滑片 P 滑动, 观察到指示灯的亮度越来越亮, 电流表的示数变大。已知指示灯变亮时, 其灯丝电阻变大。

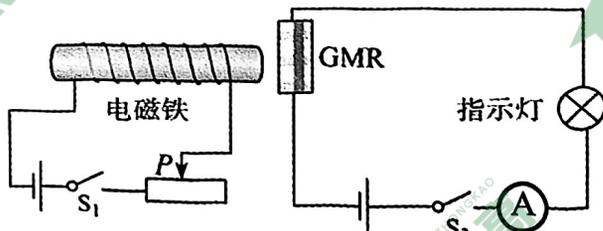


图 7

- A. 指示灯所在电路的总功率变小
- B. 巨磁电阻 GMR 的阻值变小
- C. 电磁铁的磁性变强
- D. 此时滑动变阻器滑片 P 向右滑动

第二部分

三、实验探究题 (共 28 分, 16、18 题各 4 分, 17、22 题各 2 分, 19、21 题各 3 分, 20、23 题各 5 分)

16. (1) 如图 8 所示, 电能表的示数为 _____ $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。
 (2) 如图 9 所示, 电阻箱的示数为 _____ Ω 。



图 8

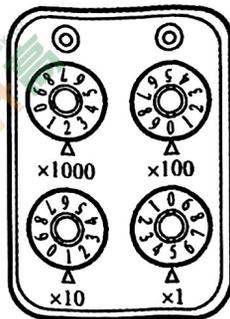


图 9

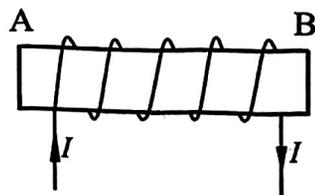
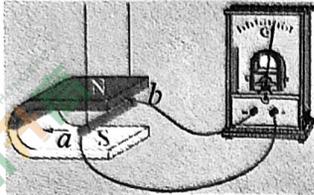


图 10

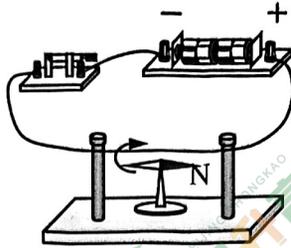


17. 根据图 10 中通电螺线管中的电流方向, 可以判断出通电螺线管的 A 端是 _____ (选填“N”或“S”)。

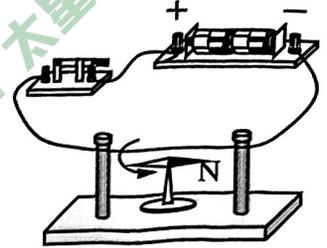
18. (1) 小京用图 11 甲所示的装置进行实验, 金属棒 ab 静止时, 观察到灵敏电流计指针没有发生偏转, 金属棒 ab 向左做切割磁感线运动时, 观察到灵敏电流计指针发生偏转, 由此说明闭合电路中的一部分导体做切割磁感线运动时 _____。



甲



乙



丙

图 11

(2) 小京用图 11 乙所示的装置进行实验, 其中小磁针偏转的方向可以反映电流产生的磁场方向。闭合开关, 小磁针的偏转情况如图 11 乙中箭头所示; 只改变电流方向, 再次进行实验, 小磁针的偏转情况如图 11 丙中箭头所示。小京探究的问题是: _____。

19. 图 12 所示的实验中, 闭合开关前观察到铝棒 ab 处于静止状态; 闭合开关观察到铝棒 ab 向左运动, 实验现象说明磁场对 _____ 有力的作用, 利用这一原理可以制成 _____ (选填“发电机”或“电动机”); 断开开关, 只把磁体的两极对调, 闭合开关观察到铝棒 ab 向 _____ 运动。

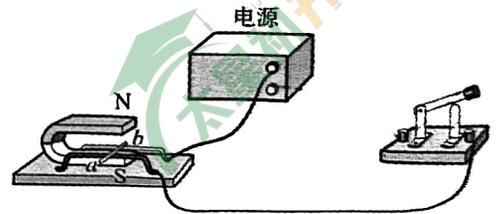
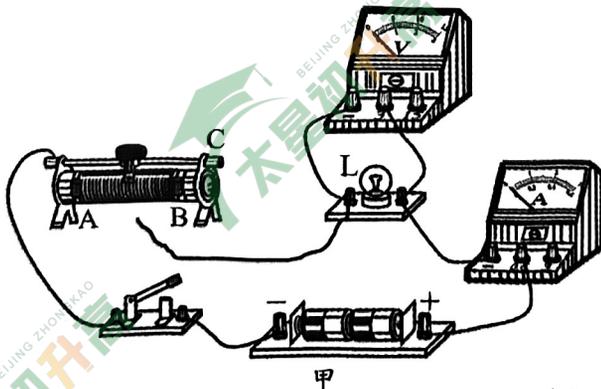


图 12

20. 某同学想用图 13 甲所示实验电路测量额定电压为 2.5 V 小灯泡 L 正常发光时的电阻。请完成下列问题:

(1) 图 13 甲所示, 当滑片 P 向右滑动时, 灯泡变亮, 应连接滑动变阻器的 _____ 接线柱。(选填“A”“B”或“C”)



甲

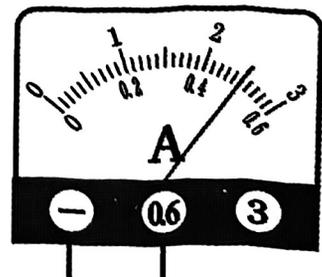


图 13



(2) 闭合开关后发现小灯泡不发光，发现电压表有示数且接近电源电压，电流表无示数，经检查发现电路中只有一处故障，依据现象可以判断 _____ 发生 _____ 故障。

(3) 排除故障后，闭合开关，调节滑动变阻器，使电压表示数为 2.5V，此时电流表示数如图 13 乙所示为 _____ A，则小灯泡正常发光时的电阻为 _____ Ω 。

21. 小刚“探究凸透镜成像时，像的高度与物距关系”的实验装置如图 14 所示，其中焦距为 10cm 的凸透镜固定在光具座上 50cm 刻度线处，光屏和电子蜡烛分别位于凸透镜的两侧。

(1) 小刚在实验前应该调节凸透镜的中心，烛焰中心，光屏中心在 _____。

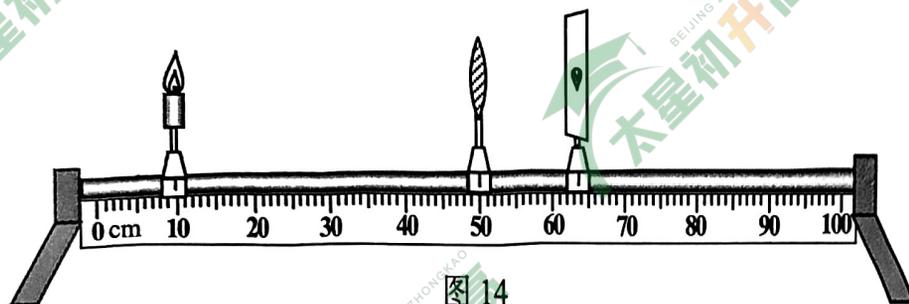


图 14

表 1

$f=10\text{cm}$	
物距 u/cm	像高 h/cm
25	4
28	3.3
40	2

(2) 小刚用同一个电子蜡烛、同一个凸透镜等器材进行了实验，部分实验数据如表 1 所示。由表 1 中数据可知： _____。

22. 图 15 所示，实验桌上有两个完全相同的烧瓶，烧瓶内装有质量相等的煤油、完全相同的温度计，烧瓶内还分别装有阻值为 5Ω 的电阻丝 R_1 和阻值为 10Ω 的电阻丝 R_2 。实验桌上还有满足实验要求的电源、滑动变阻器和开关各一个、电流表和停表各一块、导线若干。小新利用上述实验器材证明“电流通过电阻产生的热量跟电阻阻值大小有关”。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 R 产生热量的多少。

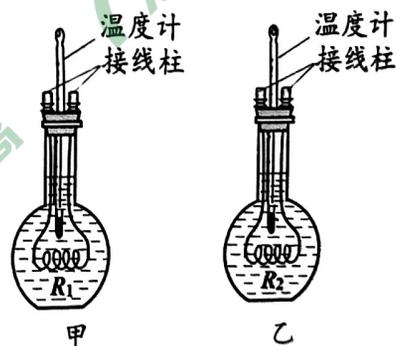


图 15

小新的主要实验过程如下：

①将滑动变阻器、电流表及图 15 所示的装置甲等电路元件串联接入电路中，将滑动变阻器调到最大阻值处。

②闭合开关，调节滑动变阻器滑片到适当位置，记录电流表的示数为 0.3A。温度计的示数 t_0 ，同时按下停表开始计时，通电时间为 2min 时，停止计时，记录此时温度计的示数 t ，断开开关。



③用图 15 所示的装置乙替换电路中的装置甲。闭合开关，记录电流表示数为 $0.2A$ ，温度计的示数 t_0 ，同时按下停表开始计时，通电时间为 $2min$ 时，停止计时，记录此时温度计的示数 t ，断开开关。

于是小新认为“电流通过电阻产生的热量跟电阻阻值大小有关”。

请根据以上叙述回答下列问题：

(1) 小新实验过程中存在的问题：_____。

(2) 请你针对小新实验过程中存在的问题，写出改进措施：_____。

23. 实验桌上有符合要求的电源、开关和滑动变阻器各一个、电流表和电压表各一块、阻值为 $R_1=5\Omega$ 和 $R_2=10\Omega$ 的电阻各一个、导线若干，请用上述器材探究“通过导体的电流与导体电阻是否有关”，画出实验电路图，写出实验步骤，画出实验数据表格。

四、科普阅读题（共 4 分）

请阅读《空气开关和漏电保护器》并回答 24 题

空气开关和漏电保护器

电的广泛使用方便了人类，也带来很大隐患。我国家庭电路电压 $220V$ ，还有工厂动力用电电压 $380V$ 等更高的电压，这些都远高于 $36V$ 人体安全电压。为了使人们能够安全地利用电能，空气开关和漏电保护器等保护装置应运而生。

空气开关，是一种只要电路中电流超过额定电流就会自动断开的开关，能对电路或电气设备发生的短路、严重过载等进行保护。当线路发生一般性过载时，电流能使空气开关上的热元件产生一定热量，促使双金属片受热向上弯曲，推动杠杆使搭钩与锁扣脱离切断电源。当线路发生短路或严重过载电流时，电磁脱扣器产生足够大的吸力，切断电源。

漏电保护器如图 16 所示，是当人体触电或电器漏电时自动切断电源保护生命安全的设备。漏电保护器接在家庭电路的主干路。当电路处于正常工作状态时，开关保持接通状态。若电路或用电器的绝缘皮受损导致火线外露，就可能发生漏电的情况，当漏电电流大于人体的安全电流时，其内部的电磁铁就会在 $0.1s$ 内使开关“跳闸”，切断电路，从而起到保护作用。



图 16

漏电保护器和空气开关还是有区别的，空气开关有短路保护、过载保护；漏电保护器，它除具有空气开关的全部功能以外，还具有漏电保护功能，是空气开关功能的延伸，多用在家居生活用电以及人容易接触到的用电场合。



24. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 漏电保护器与空气开关比较，还具有_____功能，可以有效地保护人身和用电设备的安全。
- (2) 下列哪些情形会使漏电保护器“跳闸”，切断电路。(至少有一个选项正确)
- A. 电路的总功率过大
 - B. 浴霸的加热灯泡灯丝烧断
 - C. 零线的绝缘皮破损
 - D. 站在地面上的人触碰到了裸露的火线

五、计算题（共 8 分，25、26 题各 4 分）

25. 图 17 所示的电路中，电源两端电压保持不变，电阻 R_1 的阻值为 $30\ \Omega$ ，电阻 R_2 的阻值为 $10\ \Omega$ ，当闭合开关 S 时，电流表的示数为 0.2A 。求：

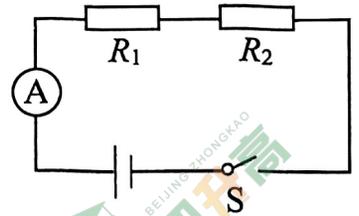


图 17

- (1) 电源电压 U ；
- (2) 电阻 R_2 的电功率。

26. 图 18 所示为某款家用电热取暖器，它有一个可调温控开关 S，可以通过旋钮设定取暖器工作时的最高温度，当取暖器的表面温度达到设定温度时，温控开关自动断开，温度降低后温控开关又会自动闭合；两个档位开关 S_1 和 S_2 可以单独闭合，也可以同时闭合，其内部电路可简化为图 19 所示，工作参数见表 2。求：

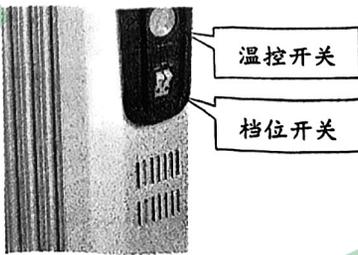


图 18

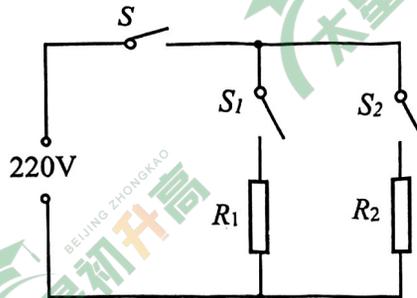


图 19

表 2

额定电压		220V
额定功率	电热丝 R_1	550W
	电热丝 R_2	1100W

- (1) 电热丝 R_2 的阻值；
- (2) 该款电热取暖器以最大功率工作时，通过它的电流。



2024 北京房山区初三（上）期末物理 参考答案

一、单选题（共 24 分，每小题 2 分）

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

二、多选题（共 6 分，每小题 2 分，全对得 2 分，选对但不全得 1 分，有错选不得分）

题号	13	14	15
答案	AB	CD	BC

三、实验与探究题（共 28 分）

题号	答案
16	(1) 2024.1 (2) 2015
17	N
18	(1) 产生感应电流 (2) 通电导体周围的磁场方向与电流方向是否有关?
19	通电导体，电动机，右
20	(1) B (2) 小灯泡，断路 (3) 0.5，5
21	(1) 同一高度 (2) 物距越大，像高越小
22	(1) 没有控制通过电阻丝的电流相同 (2) 将③改为：用图 15 所的装置乙换电路中的装置甲。闭合开关，调节滑动变阻器滑片，使电流表示数为 0.3A，记录温度计的示数 t_0 ，同时按下停表开始计时，通电时间为 2min 时，停止计时，记录此时温度计的示数 t ，断开开关。
23	电路图：



实验步骤：

- 1、按电路图连接电路，将滑动变阻器的滑片置于阻值最大处。
- 2、把 5Ω 电阻接入电路 a、b 两点间，闭合开关 S，调节滑动变阻器的滑片使电压表的示数为 U ，读出电流表的示数 I ，并将电流 I 和电阻 R 的数据记录在表格中。
- 3、将 10Ω 电阻接入电路 a、b 两点间，闭合开关，调节滑动变阻器的滑片使电压表的示数仍为 U ，读出电流表的示数 I ，并将电流 I 和电阻 R 的数据记录在表格中。

R/Ω						
I/A						

四、科普阅读题（共 4 分）

题号	答案	得分
24	(1) 漏电保护 (2) AD	4 分

五、计算题（共 8 分）

题号	答案	得分
25	解：(1) $8V$	2 分
	(2) $0.4W$ (方法正确均得分)	2 分



26	(1) 44Ω (2) $7.5A$ (方法正确均得分)	2分 2分
----	---	----------