

中考物理总复习《电磁转换》专项检测卷(带答案)

学校:_____姓名:_____班级:_____考号:_____

考点1 磁现象的认识

1.我国是最早用文字记载磁现象的国家之一,下列说法正确的是()

- A.“慈(磁)石召铁,或引之也”,说明磁石没有磁性
- B.罗盘周围的磁感线真实存在且可见
- C.司南静止时指南北是因为受到了地磁场的作用
- D.鱼形铁被磁化后制成的指南鱼只有一个磁极

2.如图为某款玻璃清洁器,由两块各含磁铁的清洁片构成。使用时,两块清洁片总是隔着玻璃合在一起移动,这是因为()

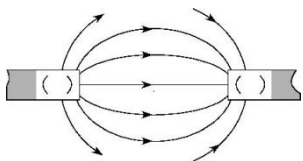


- A.异名磁极相互排斥
- B.异名磁极相互吸引
- C.同名磁极相互排斥
- D.同名磁极相互吸引

3.公元1世纪初,东汉学者王充在《论衡》中记载:“司南之杓,投之于地,其柢指南”。如图,“柢”即握柄,是磁体的_____极,司南之所以能指向南北方向,是由于受到_____的作用。



4.如图所示,请根据两条形磁体磁感线分布情况,在括号中标出磁体的N极和S极。



考点 2 电流的磁效应

考向 1 探究通电螺线管磁场分布

5.在探究通电螺线管外部磁场方向的实验中:



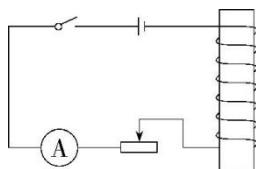
(1)在装有螺线管的硬纸板上均匀撒满铁屑,通电后铁屑分布无明显变化,这时需纸板,观察到铁屑排列成如图所示的形状。可见,通电螺线管外部磁场与_____磁体的磁场相似。

(2)用小磁针探究磁场方向时,发现小磁针没有标N、S极,请写出一种判断小磁针N、S极的做法:_____。

(3)对调螺线管所接电源正、负极,周围小磁针的指向也随之对调,说明通电螺线管的极性与螺线管中电流的_____有关。

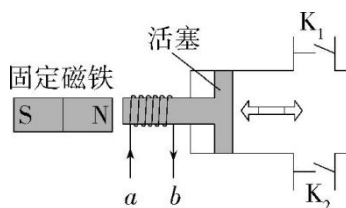
考向 2 电流的磁场(安培定则)

6.按如图所示电路进行实验,将滑动变阻器的滑片从右向左移动,电磁铁吸引的大头针枚数增多。此实验说明影响电磁铁磁性强弱的一个因素是()



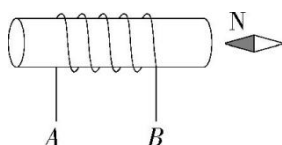
- A.电流的大小 B.电流的方向
C.线圈的匝数 D.铁芯的粗细

7.现在医学上使用的心肺机的功能之一是用“电动泵”替代心脏,推动血液循环。如图所示,当线圈中的电流从a流向b时,线圈的左端为_____极,此时活塞将向_____运动,促使血液流动。

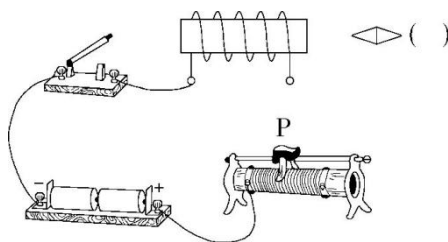


8.将小磁针放置在通电螺线管右侧,小磁针静止时,其N

极的指向如图所示。由此可知电流是从_____ (选填“A”或“B”)端流入螺线管的。

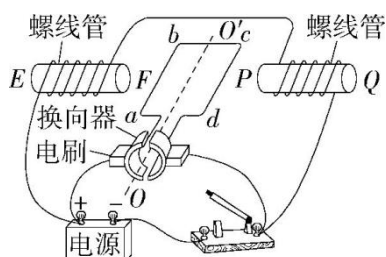


9. 如图所示,用笔画线代替导线将电路连接完整,并在括号中标出小磁针静止时右端的磁极名称(要求:闭合开关,移动滑片 P 时,螺线管磁性强弱改变)。



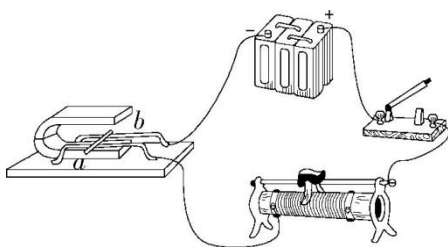
考点 3 通电导体在磁场中受到力的作用

10. 图示为某电动机的原理图,EF、PQ 为螺线管,abcd 为电动机的线圈,OO' 为转轴。闭合开关,从 O 点沿转轴观察,线圈顺时针转动,则()



- A. 螺线管 F 端为 N 极,P 端为 N 极
- B. 螺线管 F 端为 S 极,P 端为 S 极
- C. 若将电源的正负极对调,从 O 点沿转轴观察,线圈仍顺时针转动
- D. 若将电源的正负极对调,从 O 点沿转轴观察,线圈将逆时针转动

11. 如图所示,闭合开关,导体 ab 就会运动起来,在此过程中,_____ 能转化为_____ 能。利用这一原理可以制作_____。



考点 4 电磁感应现象

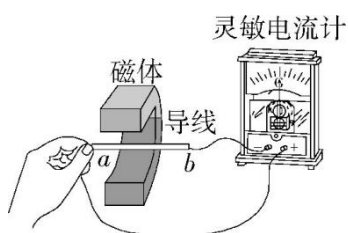
考向 1 电磁感应现象的认识与应用

12. 安检时使用的一种金属探测仪如图所示,金属探测仪靠近金属物体时,会产生感应电流,发出报警信号。下列说法正确的是()



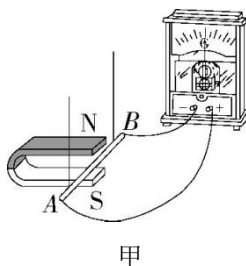
- A. 人耳听到的报警信号是电磁波信号
- B. 金属探测仪的工作原理和电磁铁的相同
- C. 金属探测仪的工作原理和电动机的相同
- D. 金属探测仪的工作原理和动圈式话筒的相同

13. 小明利用如图所示装置探究“导体在磁场中产生电流的条件”,他通过观察灵敏电流计的_____来判断是否产生了感应电流。经过多次尝试,他发现,当闭合电路的一部分导体在磁场中做_____运动时,导体中就会产生感应电流。

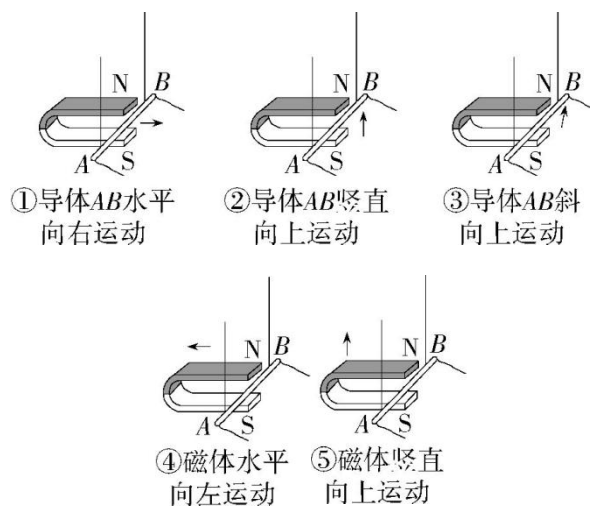


考向 2 探究感应电流产生的条件

14. 图甲是小明做“探究什么情况下磁可以生电”的实验装置。



- (1) 实验时,小明通过观察_____来判断电路中是否产生感应电流。
- (2) 小明进行了如图乙所示的 5 次操作,其中能产生感应电流的是_____(选填所有符合要求的操作序号)。



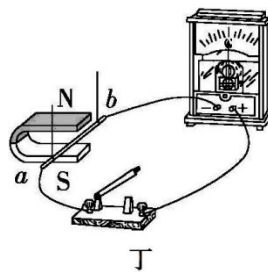
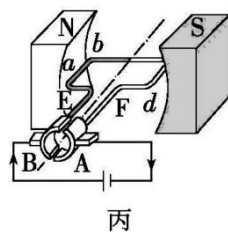
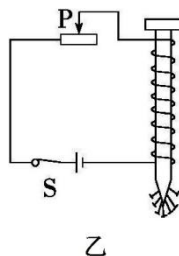
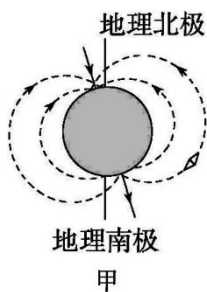
乙

(3) 完成实验后,小明认为实验现象不太明显,请你提出一条改进措施:_____。

(4) 利用“磁生电”工作的装置有_____ (选填“电铃”“扬声器”“动圈式话筒”或“电磁起重机”)。

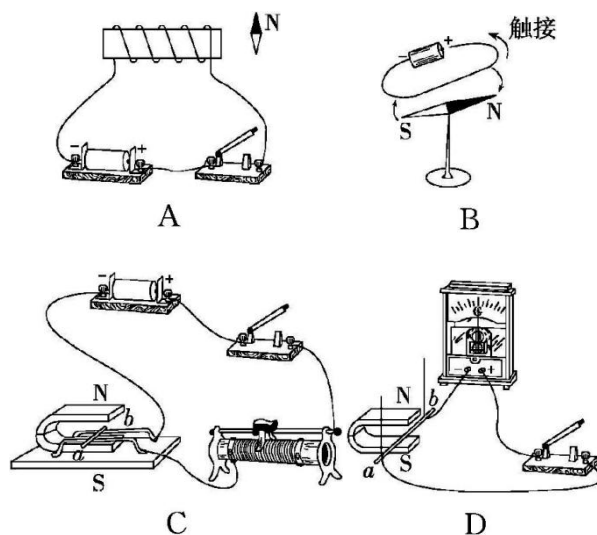
考点 5 电磁现象的综合判断

15. 下列关于电与磁的说法正确的是()



- A. 图甲:磁感线是真实存在的,小磁针的北极指向地理的北极
- B. 图乙:铁钉上端是电磁铁的 N 极,P 向左移能吸引更多铁钉
- C. 图丙:只对调磁极,线圈的转动方向不会发生改变
- D. 图丁:闭合开关,导体 ab 竖直向上运动,电流表指针偏转

16.有一种手电筒内部有一个线圈,线圈内有一个可来回运动的条形磁体,摇动手电筒时即可产生电流,使灯泡发光。下列图示实验中,与此手电筒工作原理一致的是()



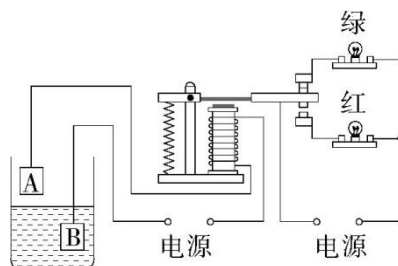
17.有关电和磁的知识,下列说法正确的是()

- A.电动机工作将机械能转化为电能
- B.摩擦起电的实质是创造了电荷
- C.通电导体的周围真实存在磁感线
- D.同名磁极相排斥异名磁极相吸引

考点 6 电磁继电器

考向 1 工作原理及过程的分析

18.党的二十大报告指出“科技是第一生产力”。某学校为了培养学生的科学素养,组织科技创新大赛,小明在比赛中制作了水位自动报警器,原理图如图所示。当水位达到金属块 A 时(一般的水都能导电),则()



- A.两灯都亮 B.两灯都不亮
C.只有绿灯亮 D.只有红灯亮

19.小明设计了一个电梯自动报警模拟装置,如图 1 所示。在控制电路中,电源电压为 12 V, R_1 为滑动变阻器, R_2 为压敏电阻, R_2 的阻值大小随压力 F 的变化关系如图 2 所示。闭合开关 S_1 和 S_2 ,当压敏电阻受到的压力达到 4 000 N 时,电磁铁线圈中的电流为 0.1 A,此时衔铁被吸下,动触点 K 与触点 A 断开,同时与触点 B 接触,电动机停止工作,报警铃声开始响起。电磁铁线圈的电阻忽略不计。下列说法正确的是()

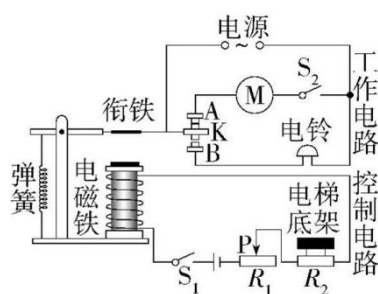


图 1

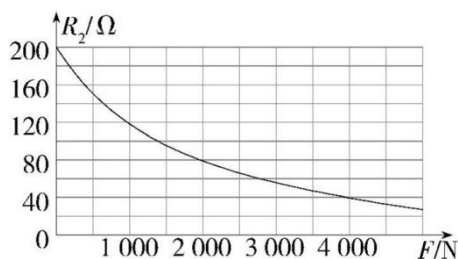


图 2

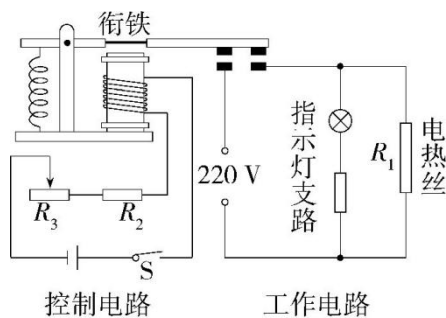
- A. S_1 闭合时,电磁铁的上端为 N 极
- B. 压敏电阻受到的压力越大,控制电路中的电流越小
- C. 当电梯自动报警铃声开始响起时, R_1 的功率为 0.4 W
- D. 若控制电路电源电压降低,要保证电梯最大载重不变,应将 R_1 的滑片 P 向左移

考向 2 综合计算

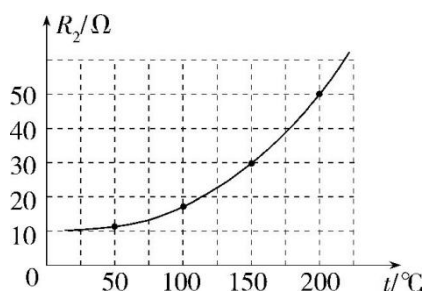
20. 图甲是某型号能设定加热温度的家用空气炸锅,其简化电路如图乙所示。它是通过电热丝 R_1 来加热空气,从而加热食物,达到设定加热温度后,断开开关。求:



甲



乙



丙

(1)将 $5 \times 10^{-3} \text{ kg}$ 的空气从 20°C 加热到 200°C 需要吸收的热量。 $c_{\text{空气}}$ 取 $1.0 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

(2)工作电路中电热丝 R_1 与指示灯支路并联。已知 R_1 的额定电压为 220 V ,额定功率为 1210 W 。正常工作时,工作电路的总电流为 5.55 A ,此时指示灯支路消耗的功率。

(3)控制电路电源电压恒定,通过调节变阻器 R_3 接入电路的阻值来设置加热温度,电阻 R_2 置于温度监测区域,它的阻值随温度变化的关系如图丙所示。当加热温度设定为 150°C , R_3 的阻值调为 100Ω 时,闭合开关 S ,电磁继电器(不计线圈的电阻)的衔铁被吸下,工作电路接通,开始加热;直到温度达到 150°C 时,衔铁向上弹起,停止加热。则当 R_3 的阻值调为 80Ω 时,对应的加热温度设定为多少?

基础练习

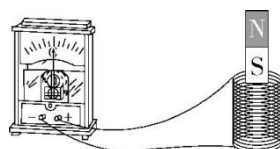
一、选择题

1.在班级组织的“自制指南针”活动中,小伟同学用条形磁体将缝衣针磁化后,将其放在水中漂浮的一片树叶上。多次将树叶轻轻旋转,待树叶静止后,观察到树叶的尖端总是指向南方,如图所示。下列说法中正确的是()



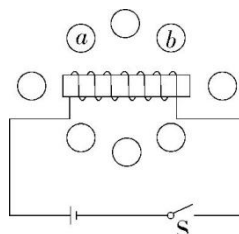
- A.树叶尖端指向地磁南极
- B.指南针的“N”应标注在树叶尖端
- C.树叶周围存在磁场和磁感线
- D.若用磁体的 N 极靠近树叶尖端,会相互吸引

2.如图所示,小明用线圈、条形磁铁和灵敏电流计来验证电磁感应现象,下列不能使灵敏电流计指针发生偏转的操作是()



- A.线圈不动,磁铁快速向上
- B.线圈不动,磁铁快速向下
- C.磁铁不动,线圈快速向上
- D.线圈和磁铁同时同速向上

3.如图是小聪和小明同学探究“通电螺线管的磁场方向”实验示意图。实验时,在小圆位置放置小磁针,闭合开关,画出不同位置小磁针静止时 N 极的指向;对调电源正负极,重复上述操作。下列说法不正确的是 ()



- A.小磁针的作用是指示通电螺线管周围的磁场方向
- B.闭合开关,放置在 a、b 处的小磁针静止时 N 极指向相同

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/238112143030006076>