

玉田职教中心机电专业 2021-2022 学年第二学期期末考试试卷

科目： 电工基础

使用班级：20 机电 1-7 21 机电 1-8 出题人：李小英 印刷份数： 780

班级_____ 学号_____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、单项选择题（每小题 2 分，共 30 分）

- () 1. 条形磁铁中，磁性最强的部位在_____。
- A. 中间 B. 两极 C. 整体
- () 2. 磁力线的疏密程度反映了磁场的强弱，越密的地方表示磁场_____。
- A. 越强 B. 越弱 C. 越均匀
- () 3. 在均匀磁场中，通电线圈的平面与磁力线平行时，线圈受到的转矩_____。
- A. 最大 B. 最小 C. 为零
- () 4. 运动导体在切割磁力线而产生最大感应电动势时，导体与磁力线的夹角为_____。
- A. 0° B. 45° C. 90°
- () 5. 当线圈中通入 _____ 时，就会引起自感应。
- A. 不变的电流 B. 变化的电流 C. 电流
- () 6. 1A 的电流在 1h 内通过导体横截面的电量是_____ 。
- A. 1C B. 60C C. 3600C
- () 7. 一段导线的电阻是 R，若将其从中间对折后合并成一条新导线，其阻值为_____。
- A. $1/2R$ B. R C. $1/8R$ D. $1/4R$
- () 8. 电路中任意两点的电位差称为_____。
- A. 电动势 B. 电压 C. 电位
- () 9. 负载是将电能换化为_____的设备或器件。
- A. 热能 B. 光能 C. 其他形式能
- () 10. 在实际电路中照明灯具的正确接法是_____。

玉田职教中心机电专业 2021-2022 学年第二学期期末考试试卷

A. 串联 B. 并联 C. 混联

() 11. _____使电路中某点电位提高。

A. 改变电阻的阻值 B. 改变参考点的选择 C. 增大电源电动势

() 12. 对同一导体而言, $R=U/I$ 的物理意义是_____。

A. 导体两端的电压与大, 则电阻越大 B. 导体中电流越小, 则电阻越大

C. 导体的电阻等于导体两端的电压与通过的电流的比

() 13. 下列关于电流的说法正确的是_____。

A. 通过的电量越多, 电流就越大 B. 通电时间越长, 电流就越大

C. 通电时间越短, 电流就越大 D. 通过一定电量时, 所需时间越短, 电流就越大

() 14. 电路中两点间的电压高, 则表明_____。

A. 两点的电位都高 B. 两点的电位都大于零

C. 两点间的电位差大 D. 两点的电位中至少有一个大于零

() 15. 导体的电阻是导体本身的一种性质, 以下说法错误的是_____。

A. 和导体的面积有关 B. 和导体的长度有关

C. 和环境温度有关 D. 和材料性质有关

二、填空题(每小题 2 分, 共 40 分)

1. 任何磁体都有两个磁极, 分别是_____极和_____极。

2. 电流周围存在_____, 此磁场方向可以用_____定则来判断。

3. _____所通过的路径称为磁路。磁感线上任意一点的_____方向, 就是该店的磁场方向

4. 电路的三种式作状态为_____ 断路和_____。

5. $1\text{kw}\cdot\text{h}=\text{_____度}=\text{_____J}$

6. 电路一般由_____、_____、控制装置和导线部分组成。

7. 电流的大小是指单位时间内 通过导体横截面的电荷量, 即 $I=\text{_____}$ 。

8. 电压用字母 _____表示, 单位_____。

9. 导体对_____的阻碍作用称为电阻, 用符号_____表示, 单位是_____。

玉田职教中心机电专业 2021-2022 学年第二学期期末考试试卷

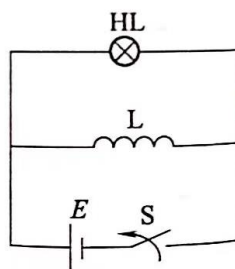
10.磁极间相互作用的规律是：同性_____，异性_____。

三、判断题（正确的打“√”，错误的打“×”。每小题 1 分，共 10 分）

- () 1. 每个磁体都有两个磁极，一个称为 N 极，另一个称为 S 极，若把磁体断成段，则一段为 N 极，另一段为 S 极。
- () 2. 磁场的方向总是由 N 极指向 S 极。
- () 3. 当结构一定时，铁芯线圈的电感是一个常数。
- () 4. 有铁芯的线圈，其电感要比空心线圈的电感大得多。
- () 5. 线圈的自感电动势总是和电流的方向相反。
- () 6. 通过线周中的磁通越大，产生的感应电动势就越大。
- () 7. 感应电流产生的磁通总是与原磁通的方向相反。
- () 8. 左手定则既可以判断通电导体的受力方向，又可以判断直导体的感应电流经合电路中感应电动势的大小。
- () 9. 当磁通发生变化时，导线或线圈中就会有感应电流产生。
- () 10. 自感电动势的大小与线圈的电流变化率成正比。

四、问答题：（每小题 3 分，共 6 分）

1. 铁磁材料通常可以分为哪三类？（3 分）
2. 如下图分析当开关 S 先断开在接通瞬间灯泡的发光情况？（3 分）



玉田职教中心机电专业 2021-2022 学年第二学期期末考试试卷

五、计算题（14 分）

1. 把一根通有 4A 电流、长为 30cm 的导线放在均匀磁场中，当导线和磁感线垂直时，测得所受电磁力是 0. 06N. 求：

（1）磁场的磁感应强度。

（2）如果导线和磁场方向夹角为 30° ，导线所受到的磁场力大小。

2. 有一 1000 匝的线圈，在 0. 7s 内穿过它的磁通从 0. 02 Wb 增加到 0. 09 Wb, 如果线圈的电阻是 $10\ \Omega$ ，当它跟一个电阻为 $990\ \Omega$ 的电热器串联成回路时，求电热器的电流。