



合肥工业大学
HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

工程训练 C 实习报告

专业： _____

班级： _____

学号： _____

合肥工业大学工程训练中心制

实习报告一 工程材料及热处理

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择

- 1、机械工程材料一般分为（ ）三大类。
A、金属材料、非金属材料 and 复合材料 B、钢铁材料、有色金属材料和复合材料
C、钢铁材料、高分子材料和复合材料
- 2、碳含量小于 2.11%的铁碳合金为（ ）。
A、碳素钢 B、合金钢 C、铸铁
- 3、45 钢的平均含碳量为（ ）。
A、0.45% B、4.5% C、45%
- 4、淬火的主要目的是（ ）。
A、提高钢的硬度和耐磨性。 B、降低钢的硬度，提高塑性。
C、提高钢的弹性、屈服强度和韧性。
- 5、表示洛氏硬度值的符号是（ ）。
A、HRC B、HV C、HBS (HBW)
- 6、实习中，测试洛氏硬度值所使用的压头是（ ）。
A、淬火钢球 B、硬质合金球 C、金刚石圆锥体
- 7、可以使工件表面能够具有较高的硬度和耐磨性，而心部又具有较好的塑性和韧性，应采用的热处理方法是（ ）。
A、淬火 B、回火 C、表面热处理 D、正火
- 8、小锤子的热处理工艺主要由（ ）和回火所组成。
A、淬火 B、正火 C、退火
- 9、电镀时，小锤子是作为（ ）挂在铜棒上浸入电解液的。
A、阳极 B、阴极 C、两者皆可
- 10、实习中小锤头的表面发黑处理是通过（ ）实现的。
A、高温化学氧化 B、喷涂 C、电解

二、填空

- 1、金属材料的力学性能主要有_____、_____、_____和_____等。
- 2、生产中常用硬度测量方法有_____和_____等。

- 3、热处理工艺一般都是由_____、_____ 和_____ 三个阶段所组成的。
- 4、常用普通热处理可分为_____、_____、_____ 和_____ 四种。
- 5、热处理淬火实验中所用的加热炉是_____。

三、问答

1、请简要叙述手锤头热处理的工艺过程。实习时手锤头使用的淬火冷却介质是什么？

2、请简述实习件小锤子表面处理的工艺过程。

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告二 铸 造

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择

- 1、铸造主要用于生产 ()。
A、形状复杂的承压、抗震或耐磨件 B、力学性能要求较高的零件
- 2、铸件的力学性能与锻件相比 ()。
A、高于锻件 B、低于锻件 C、差不多
- 3、分型面是 ()。
A、上砂型和下砂型的结合面 B、上砂箱和下砂箱的结合面
C、上模和下模的结合面
- 4、造型时，铸型的型腔用什么制造出来的？ ()
A、零件 B、模样 C、铸件
- 5、型芯是形成铸件内腔的组元，实习时它是怎样做出来的？ ()
A、在芯盒中 B、用模样 C、靠工人塑造成形
- 6、铸件的最大截面在一端，且为平面，其手工造型可选用 ()。
A、分模造型 B、刮板造型 C、整模造型 D、挖砂造型
- 7、浇注系统的顺序是 ()。
A、外浇道—直浇道—横浇道—内浇道 B、直浇道—内浇道—横浇道—外浇道
C、外浇道—内浇道—外浇道—横浇道 D、外浇道—横浇道—直浇道—内浇道
- 8、合型时，上、下型错位会引起 ()。
A、错型 B、偏芯 C、气孔
- 9、机器造型适宜于 ()。
A、单件小批量生产 B、成批大量生产 C、均可
- 10、熔模铸造的模样是 ()。
A、木模 B、蜡模 C、泡沫塑料模

二、填空

- 1、按工艺方法的不同，铸造可分为_____和_____两大类。
- 2、型芯的主要作用_____。
- 3、常用的特种铸造方法有：_____、_____、_____、
_____以及压力铸造等。

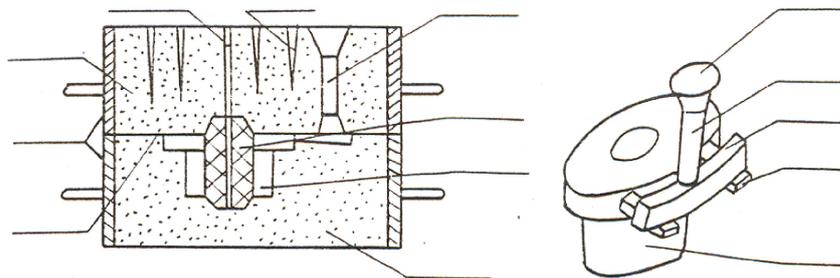
三、判断题

- 1、铸造模样的外形和尺寸与零件的外形和尺寸是不一样的。 ()
- 2、对于形状复杂的薄壁铸件，浇注温度应高，浇注速度应慢。 ()
- 3、芯盒的内腔与砂芯的形状和尺寸相同。 ()
- 4、砂芯在铸型中是靠芯头定位和固定的。 ()
- 5、直浇道越短，金属液越容易充满铸型型腔。 ()

四、问答

1、什么是铸造？你在铸造工种实习了哪些手工造型的方法？

2、请标出铸型装配图及带浇注系统铸件的各部分名称。



指导教师签名_____ 日期_____

实习报告三 锻 压

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择

- 1、承受重载或冲击载荷的重要零件的毛坯，一般采用（ ）。
A、锻件 B、焊接件 C、铸件
- 2、下列成形方法能生产重量轻、刚度好的产品的是（ ）。
A、锻造 B、铸造 C、冲压
- 3、进行锻压加工的金属材料必须具备良好的（ ）。
A、塑性 B、硬度 C、强度
- 4、下面金属材料中，不能进行锻造的是（ ）。
A、合金钢 B、铸铁 C、黄铜等有色金属
- 5、45 钢的常用锻造温度范围是（ ）。
A、1200~800℃ B、1100~900℃ C、1100~850℃
- 6、实习中，毛坯呈（ ）状态，应停止锻造。
A、亮黄色 B、樱红色 C、黑色
- 7、实习时，用于锻造毛坯加热的炉子为（ ）。
A、中频感应炉 B、电阻炉 C、冲天炉
- 8、实习中，指导老师演示自由锻所使用的设备是（ ）。
A、空气锤 B、蒸汽-空气自由锻锤 C、水压机
- 9、将一圆钢坯料锻成带孔圆盘状锻件，合理的变形工序是（ ）。
A、拔长—镦粗—冲孔 B、镦粗—冲孔 C、冲孔—镦粗
- 10、胎模锻适用于（ ）。
A、小型锻件的大批量生产 B、小型锻件的中、小批量生产
C、小型锻件的单件生产 D、中型锻件的批量生产

二、填空

- 1、锻压是指对金属坯料施加冲击力或压力，使坯料产生_____变形，以改变其尺寸、形状，并改善其_____的成形加工方法。
- 2、始锻温度是指_____，终锻温度是指_____。

3、自由锻最常用的基本工序有_____、_____、_____等。

4、板料冲压是使板料经_____或_____而获得毛坯和零件的加工方法。

5、板料冲压的基本工序分为_____工序和_____工序两大类。

三、问答

1、试说明材料锻造后为什么性能比较好？

2、锻压前加热金属材料，可能会出现那些缺陷？应采用什么措施避免？

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告四 焊 接

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择

- 1、焊接是永久性连接金属材料的方法。()
A、正确 B、错误
- 2、电弧焊是利用()作为热源的焊接方法。
A、气体燃烧 B、电阻热 C、电弧
- 3、焊条选用的基本原则是()。
A、焊缝与焊条具有相同水平的使用性能 B、焊缝与母材具有相同水平的使用性能 C、焊条与母材具有相同水平的使用性能
- 4、焊条中能对电弧和熔池起机械保护作用的是()。
A、焊芯 B、药皮
- 5、金属材料能够进行氧气切割的条件之一是()
A、金属材料的燃点必须低于其熔点 B、金属材料的燃点必须高于其熔点
C、金属氧化物的熔点应高于其熔点
- 6、J422焊条牌号中前两位数字42表示()。
A、焊缝抗拉强度不低于42MPa B、焊缝抗拉强度不低于420MPa
C、焊缝屈服强度不低于420MPa
- 7、制造精密仪表、电子线路常用的焊接方法是()。
A、焊条电弧焊 B、埋弧焊 C、钎焊
- 8、氩弧焊和二氧化碳保护焊是()。
A、埋弧焊接 B、明弧焊接 C.埋弧焊接和明弧焊接

二、填空

- 1、焊接是指通过_____，或者两者并用，用(或不用)_____，使焊件达到原子间结合的一种连接方法。
- 2、按照焊接过程的特点，可以将焊接分为_____、_____和_____三大类。
电弧焊属于_____焊接，缝焊属于_____焊接。
- 3、焊条电弧焊引弧方法有两种：即_____和_____。

三、问答

1、焊条电弧焊使用的焊条由哪两部分组成？分别有何作用？

2、你在焊接实习时接触了哪些现代焊接技术？

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告五 车削加工

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择

- 1、用车削的方法加工平面，主要适宜于（ ）。
A、轴、套类零件的端面 B、窄长的平面 C、不规则形状的平面
- 2、切削用量三要素为（ ）。
A、 v_c 、 a_p 、 f B、 v_c 、 a_c 、 f C、 v_c 、 a_c 、 a_p
- 3、切削运动中速度最高，消耗机床动力最大的是（ ）。
A、主运动 B、进给运动
- 4、切削运动中使刀具与工件之间产生附加的相对运动的是（ ）。
A、主运动 B、进给运动
- 5、车削实习时，若要计算切削速度需要知道的参数是（ ）。
A、工件的直径和转速 B、刀具的速度和长度
C、工件的直径和刀具的速度
- 6、车床安全操作规程中规定：车床开动以后下列哪个是可以操作的？（ ）
A、改变主轴转速 B、改变自动进给量 C、度量尺寸。
- 7、普通卧式车床上单件或小批量加工长度较短的锥面时，选用（ ）。
A、转动小刀架 B、宽刀法 C、尾座偏移法
- 8、实习时，给小锤柄套螺纹时，选用的刀具为（ ）。
A、板牙 B、丝锥 C、车刀
- 9、 $\Phi 16$ 圆钢毛坯，要加工到 $\Phi 8$ ，每次允许的背吃刀量为1mm，试问需走刀几次才能达到要求。（ ）
A、8刀 B、4刀 C、1刀
- 10、车削加工钻中心孔时，主轴转速需选（ ）。给小锤柄滚花时，主轴需（ ）。
A、较高转速 B、较低的转速

二、填空

- 1、在车床编号 C6132 中，C 表示_____， 6 表示_____， 1 表示_____， 32 表示_____，你使用的车床型号是_____。

- 2、安装车刀时，刀尖应与工件轴线_____，一般用尾架顶尖校对，用垫刀片调整。
- 3、车床的主运动是_____，进给运动是_____。
- 4、由于_____原因，刻度盘摇过头之后，不能直接退回，而应多退回约半圈，再转至所需的刻度。
- 5、说出 4 种车床类型_____、_____、_____、_____。

三、问答

- 1、简述实习时使用的车刀名称、用途和材料。

- 2、试述车削加工的范围及常见的测量工具。

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告六 刨 削

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择

- 1、刨削适合于（ ）。
A、成批生产 B、大量生产 C、单件小批生产
- 2、刨削加工中刀具容易损坏的原因是（ ）。
A、每次工作行程开始，刀具都要受到冲击
B、排屑困难 C、切削温度高
- 3、牛头刨床上所使用的刨刀为（ ）。
A、直头刨刀 B、弯头刨刀

二、填空

- 1、刨削主要用于加工_____、_____、_____等。
- 2、刨削类机床的种类有_____、_____、_____等。其中用于加工中小型零件和修配件的是_____。
- 3、在牛头刨床上进行刨削时，主运动是_____，进给运动是_____。
- 4、你在实习该工种时使用的刨床型号是 B6050，其中 B 表示_____，60 表示_____。50 表示_____。

三、问答

- 1、牛头刨床工作行程与返回行程的速度是否相等？为什么？

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告七 铣 削

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择

- 1、铣削加工的主运动是（ ）。
A、工件的直线移动 B、铣刀的旋转运动 C、工件的垂直进给
- 2、铣刀是（ ）。
A、单刃刀具 B、多刃刀具
- 3、立式铣床的主轴与工作面的关系是（ ）。
A、平行 B、垂直 C、可呈任意角度
- 4、你实习时，在铣削小锤头的平面时采用的装夹方式是（ ）。
A、平口钳 B、压板 C、分度头
- 5、下列附件中，（ ）可以进行分度加工。
A、平口钳 B、压板 C、分度头
- 6、铣削水平面应选用（ ）。
A、卧铣 B、立铣 C、卧铣或立铣
- 7、铣削加工和车削加工不一样，在铣削过程中它的切削速度是变化的。（ ）
A、正确 B、错误
- 8、为了提高生产效率，允许在铣削完毕后不停止铣刀运转装拆工件。（ ）
A、正确 B、错误
- 9、铣削对刀时，视线应在工件和刀具的（ ）位置。
A、上方 B、水平 C、下方
- 10、铣削加工生产的方式是：（ ）。
A、多齿同时切削 B、多齿断续切削 C、每个齿连续切削

二、填空

- 1、最常用的铣床有 _____、_____ 和 _____ 等。
- 2、铣削主要用于加工_____、_____、_____、_____等。
- 3、铣床的主要附件有_____、_____和_____等。
- 4、铣床编号 X6132 中的 X 表示_____，6 表示_____，1 表示_____，32 表示_____。

三、问答

1、铣削加工时为什么要开车对刀？

2、用平口钳装夹工件时，为什么要用手检查工件下面的垫铁能否移动？

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告八 磨 削

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择

- 1、磨削平面时，主运动是（ ）。
A、砂轮的转动 B、工件的直线往复运动 C、由工件和砂轮共同完成
- 2、磨削主要用于零件的（ ）。
A、粗加工 B、精加工 C、半精加工
- 3、实习时使用的平面磨床，其工作台的直线往复运动是采用（ ）。
A、机械传动 B、电气传动 C、液压传动
- 4、磨削冷却液通常使用的是（ ）。
A、机油 B、切削液 C、自来水
- 5、磨削硬材料应选用（ ）。
A、硬砂轮 B、软砂轮 C、硬砂轮或软砂轮
- 6、实习时磨削平面，工件的安装方式为（ ）。
A、电磁吸盘 B、平口钳 C、三爪卡盘

二、填空

1. 砂轮的三要素为_____、_____和_____。
2. 磨削平面方式可分为_____和_____两种，实习时所使用的为_____。
3. 常用磨床有_____、_____、_____和工具磨床等。
4. 砂轮硬度是指_____。

三、问答

- 1、简述磨削加工的特点。

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告九 钳 工

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择

- 1、实习时，对小锤头的划线属于（ ）。
A、平面划线 B、立体划线
- 2、锯切钢、铸铁及中等厚度的工件时，应选用什么锯条？（ ）。锯切铜铝及厚工件时应选用什么锯条？（ ）
A、粗齿锯条 B、中齿锯条 C、细齿锯条
- 3、安装手锯时，锯齿应（ ）。
A、向前 B、向后
- 4、锯削时的起锯角一般为（ ）。
A、 45° B、 $10^\circ \sim 15^\circ$ C、 $20^\circ \sim 30^\circ$
- 5、材料快锯断时，用力要（ ），以免碰伤手或折断锯条。
A、轻 B、重
- 6、适合锉削不大的平面和精锉的是（ ）。
A、顺锉 B、交叉锉 C、推锉
- 7、实习时，检查锉削平面的平面度时使用的方法是（ ）。
A、游标卡尺测量 B、 90° 尺透光法检验
- 8、钢件上 M12×1.5 螺纹，在攻螺纹前钻孔直径应为（ ）。
A、 $\varnothing 10.5\text{mm}$ B、 $\varnothing 10.35\text{mm}$ C、 $\varnothing 12\text{mm}$
- 9、在实体上加工孔的方法是（ ）。
A、钻孔 B、扩孔 C、铰孔
- 10、套螺纹的刀具和用其来加工的螺纹分别是（ ）。
A、板牙，加工内螺纹 B、板牙，加工外螺纹
C、丝锥，加工外螺纹 D、丝锥，加工外螺纹

二、填空：

- 1、锉平面的方法主要有_____锉、_____锉和_____锉，
其中_____锉适合于较大平面的粗加工，_____锉适合最后精锉。
- 2、钻床分为_____钻床、_____钻床、_____钻床等，实习时，你所使用的钻床为_____。

3、钻孔的主运动是_____，
进给运动是_____。

三、问答

1、什么是划线？简述划线的主要作用及常用的划线工具。

2、什么叫攻螺纹？什么叫套螺纹？

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告十 数控车削加工

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择

- 1、数控机床工作时，当发生任何异常现象需要紧急处理时应启动（ ）。
A、程序停止功能 B、暂停功能 C、急停功能
- 2、数控车床打开电源后，首先进行的是（ ）。
A、回零操作 B、对刀操作 C、编程并输入程序
- 3、数控车床中平行于机床主轴轴线的为（ ）。
A、X轴 B、Z轴 C、Y轴 D、C轴
- 4、G02为（ ）指令。
A、点定位 B、直线插补 C、顺时针圆弧插补 D、逆时针圆弧插补
- 5、G90代码后的坐标值为（ ）。
A、绝对坐标值 B、增量坐标值
- 6、M03 S500 程序段的含义是（ ）。
A、启动主轴正转，转速为 500r/min B、启动启动主轴反转转，转速为 500r/min
C、启动主轴正转，转速为 500r/s
- 7、数控机床起驱动控制作用的系统是（ ）。
A、数控系统 B、伺服系统 C、机械系统
- 8、程序输入或编辑好后，应进行（ ）操作，对加工程序进行正确性的检查。
A、循环运行 B、模拟仿真
- 9、（ ）数控机床除控制点与点之间的准确定位，还要保证刀具运动轨迹是一条直线。
A、点位控制 B、直线控制 C、连续（轮廓）控制
- 10、G00后面应该给出进给速度F的数值。（ ）
A、正确 B、错误

二、填空

- 1、数控机床是应用_____技术实现机床工作过程自动化的机床。
- 2、数控机床的加工特点有_____、_____、_____和_____等。
- 3、数控车床的对刀的目的是建立_____坐标系。

4、数控车床编程常用功能指令有_____、_____、_____、
_____和_____五种。

三、问答

1、数控机床由哪几个部分组成，并简述各部分的作用？

2、机床坐标系和工件坐标系的区别是什么？

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告十一 数控铣削加工

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择

- 1、数控机床的标准坐标系是以（ ）来确定的。
A. 右手直角笛卡尔坐标系 B、绝对坐标系 C、相对坐标系
- 2、数控铣直线插补指令为（ ）
A、G00 B、G02 C、G03 D、G01
- 3、准备功能的指令代码是()。
A、F 代码 B、G 代码 C、T 代码
- 4、用于机床开关指令的辅助功能的指令代码是()。
A、F 代码 B、S 代码 C、M 代码
- 5、圆弧插补指令 G03 X-Y-R 中，X，Y 后的数值表示圆弧的（ ）。
A、起点坐标值 B、终点坐标值 C、圆心坐标相对于起点的值
- 6、数控铣床主运动轴为（ ）
A、X 轴 B、Y 轴 C、Z 轴
- 7、数控铣床的默认加工平面是()。
A、XY 平面 B、XZ 平面 C、YZ 平面
- 8、G02 X20 Y20 R-10 F100；所加工的一般是（ ）。
A、整圆 B、夹角 $\leq 180^\circ$ 的圆弧 C、 $180^\circ <$ 夹角 $< 360^\circ$ 的圆弧
- 9、在数控编程过程中，定义在工件上的几何基准点称为（ ）。
A、机床原点 B、绝对原点 C、工件原点
- 10、某直线控制数控机床加工的起始坐标为 (0, 0)，接着分别是 (0, 5)，(5, 5)，(5, 0)，(0, 0)，则加工的零件形状是()。
A、边长为 5 的平行四边形 B、边长为 5 的正方形 C、边长为 10 的正方形

二、问答

- 1、试比较普通铣床与数控铣床在传动上哪些不同？

2、简述实习用数控铣床的操作步骤。

3. 写出下列程序各语句的含义，并绘出其加工零件的图形。

```
N10 G90 G54 G00 Z100;  
N20 G00 X25 Y0;  
N30 M03 S500;  
N40 G00 Z3;  
N50 G01 Z-2 F100;  
N60 G02 X25 Y0 I-25 J0 F300;  
N70 G01 X-25 Y0;  
N80 G00 Z3;  
N90 G00 X0 Y25;  
N100 G01 Z-2 F100;  
N110 G01 X0 Y-25 F300;  
N120 G00 Z100;  
N130 M05;  
N140 M30;
```

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告十二 特种加工

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择题

1、特种加工种类较多，一般按能量形式和作用原理进行分类，常用的特种加工方法有（ ）。(该题为多选题)

A、电火花加工 B、电火花线切割加工 C、数控铣 D、激光加工

2、特种加工的应用（ ）。(该题为多选题)

A、加工各种高硬度、高强度、高熔点、高脆性和抵韧性等难以切削加工的材料
B、加工各种复杂零件的表面及细微结构 C、加工各种有特殊要求的精密零件

3、特种加工的特点（ ）。(该题为多选题)

A、加工中，工具与工件间不存在显著的机械力 B、加工过程中，工具与工件基本不接触 C、工具材料硬度可以低于被加工材料硬度

4、电火花加工主要加工（ ）。

A、任何材料 B、导电材料 C、半导体和非导电材料

二、填空题

1、特种加工是直接利用____、____、____、____等能量或其组合对零件进行加工。

2、电火花加工是通过工具电极对工件电极的_____进行加工的。

3、快速原型制造技术将传统的_____模式转变为_____模式。

三、问答

1、简述电火花成形加工的基本原理。

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告十三 数控电火花线切割加工

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、填空题

- 1、数控线切割加工时，_____按规定的程序作复合的进给运动。
- 2、数控线切割机床采用的编程格式一般为_____，即_____。

二、选择题

- 1、数控线切割是利用工具对工件进行（ ）去除金属的。
A、切削加工 B、脉冲放电 C、交流放电
- 2、数控线切割的工具电极是（ ）的。
A、丝状 B、柱状 C、片状
- 3、数控线切割加工编程时，计数单位应（ ）。
A、以 μm 为单位 B、以 mm 为单位 C、 cm 为单位
- 4、数控线切割加工冲模时，调整不同间隙补偿量，通过（ ）次编程，可加工出凹模、凸模和卸料板。
A、1 B、2 C、3
- 5、数控线切割加工时，工件一般接（ ）。
A、阳极 B、阴极 C、随便
- 6、若要加工如图所示斜线段，终点A的坐标为 $X=14\text{mm}$ ， $Y=5\text{mm}$ 。用3B格式编制其线切割程序为（ ）。



- A、B0B0B14GxL1 B、B14B5B14GxL1
C、B14000B5000B14000GxL1
D、B14000B5000B14000GyL1

指导教师签名_____日期_____

实习报告十四 电 工

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、选择

- 1、低压电器是指工作在交流（ ）V或（ ）V直流以下的电路中。
A、220 B、380 C、1200 D、1500
- 2、熔断器主要用于（ ）。
A、短路和过载保护 B、触电保护
- 3、下列材料不是绝缘材料的为（ ）。
A、陶瓷 B、矿物油 C、钨丝
- 4、电击和电伤，哪个对人体的伤害更大？（ ）
A、电击 B、电伤
- 5、人体只触及一根火线(相线)，这是（ ）。
A、两相触电 B、单相触电 C、不是触电
- 6、触电伤害的程度与触电电流的路径有关，对人最危险的触电电流路径是（ ）。
A、流过手指 B、流过下肢 C、流过心脏

二、填空

1. 常用的电工工具有_____、_____、_____、_____等。
2. 一旦发生触电，应尽快使触电者脱离电源，并立即现场采取_____和_____等急救措施。

三、问答

- 1、何谓安全电压？我国规定常用的低压安全电压有哪三种？

- 2、机床控制线路的主要作用是什么？对机床实现哪些保护？

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告十五 综合工艺分析

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、试述实习件（手锤）的制作工艺过程。

二、根据你在实习中所获得的知识，请设计一个实习件（尽可能多地包括实习中所涉及到的工种），并画出草图及指出其加工工艺路线。

指导教师签名_____ 日期_____

实习报告十六 金工实习小结

班级及学号		姓名		成绩	
-------	--	----	--	----	--

一、实习收获及体会（思想作风、操作技能、分析问题、解决问题能力等）。

二、说出你最感兴趣的工种。

三、谈谈给你印象最深的指导教师（教学方法、态度、效果、责任感等方面）。

四、你对实习安排有何要求和建议？

指导教师签名_____ 日期_____