

# 工程训练题库整理 by nep

## 一、填空题

- 【1】型砂应具备的主要性能有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。型芯的主要作用是用来\_\_\_\_\_。（透气性、强度、耐火性、可塑性、退让性。形成铸件的内腔）
- 【2】手工造型的主要特点是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_，在\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_生产中采用机械造型。（方法多样、成本低、质量差、劳动强度大，成批、大量）
- 【3】常用的特种铸造方法有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。（熔模铸造、压力铸造、离心铸造、金属模铸造）
- 【4】在冷凝时，型芯受到金属收缩挤压的作用，为了防止铸件由于型芯的抗力形成的内应力导致变形或开裂，芯砂的\_\_\_\_\_要求比型砂要好。（透气性）
- 【5】铸造图中的分型面用符号\_\_\_\_\_来表示。
- 【6】拔模斜度的作用是\_\_\_\_\_。（便于起模或从芯盒中取出型芯）
- 【7】拔模斜度的大小与模样\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等有关。（表面粗糙度、壁的高度、造型方法、造型材料）
- 【8】填出你在金工实习中所使用的造型工具（砂箱和模样除外，填写三种）的名称\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 【9】铸造模样可以用\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等材料来制造。（木材、金属、塑料）
- 【10】舂砂时，下箱应比上箱舂得紧些，这是因为\_\_\_\_\_。（上箱受到金属液的压强小、而经过下箱逸出的气体较少）
- 【11】通过实习你们知道的造型方法是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 【12】熔炼过程中，必须加入溶剂以降低\_\_\_\_\_，增加\_\_\_\_\_。（渣的熔点，渣的流动性）
- 【13】金属材料通过加热，随着温度的升高其机械性能\_\_\_\_\_提高，\_\_\_\_\_降低。（塑性、强度）
- 【14】锻件的材料是45钢，它的始锻温度是\_\_\_\_\_，终锻温度是\_\_\_\_\_。（1200℃、800℃）
- 【15】金属的加热过程中可能产生的缺陷是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。（氧化、脱碳、过热、过烧、内部裂纹）
- 【16】结合实习说出自由锻的基本工序有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。（拔长、墩粗、冲扩孔、扩孔、弯曲、切割）
- 【17】板料冲压的主要工序概括起来分为两大类，一为\_\_\_\_\_工序，二为\_\_\_\_\_工序，锻压车间在冲床上进行的“切边”工序属于\_\_\_\_\_工序。（分离、成形、分离）
- 【18】金属材料的塑性越高，其可锻性就\_\_\_\_\_。（越好）
- 【19】手工电弧焊是以\_\_\_\_\_做热源，其特点是\_\_\_\_\_。（电弧，设备简单、操作灵活方便、应用广）
- 【20】常用的焊接接头型式有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。（对接、搭接、角度接、T形接）
- 【21】焊条的作用有两个，一是\_\_\_\_\_二是\_\_\_\_\_。（作为电极传导电流，产生电弧，熔化后的焊芯作为填充金属与熔化后的母材一起组成焊缝）
- 【22】通过实习，除手工电弧焊和气焊外你们知道哪些焊接方法，如\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 【23】引弧有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_二种方法。（敲击法、划擦法）
- 【24】被焊钢板的厚度小于\_\_\_\_\_时不开坡口。（6mm）
- 【25】一般把焊缝按空间位置分为四类，即\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_，其中\_\_\_\_\_最容易，也最容易保证焊缝质量，有条件时应尽量使用。（平焊、立焊、横焊、仰焊）
- 【26】气焊的焊丝外面没有药皮，它的熔池和焊缝是靠\_\_\_\_\_来保护的。（气焊火焰燃烧时产生的CO<sub>2</sub>和CO气体包围熔池排开空气）
- 【27】氧气切割和气焊的本质不同，气焊是\_\_\_\_\_金属，而氧气切割是\_\_\_\_\_。（熔化，金属在纯氧中燃烧）

- 【28】金属材料通常可分为\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_两大类。（黑色，有色）
- 【29】金属材料基本性能有\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。（物理，化学，机械）
- 【30】金属材料机械性能包括\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。（强度，硬度，塑性，冲击韧性）
- 【31】碳钢按成份可分为\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。（低碳钢，中碳钢，高碳钢）。
- 【32】合金钢按用途可分为\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。（工具钢，结构钢，特殊用途钢）
- 【33】热处理工艺过程三要素为\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。（加热，保温，冷却）。
- 【34】完全退火适用于\_\_\_\_\_，高温回火适用于\_\_\_\_\_。（中碳，低碳结构钢的铸件和锻件。机构上各种重要的结构零件如连杆，曲柄，齿轮等）
- 【35】常用热处理方法有\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。（退火，正火，淬火，回火，化学热处理）
- 【36】车工是机加工的主要工种，常用于加工零件的\_\_\_\_\_表面。（回转）。
- 【37】车床是利用工件的\_\_\_\_\_运动和刀具相对工件的\_\_\_\_\_运动来完成切削加工的。前者叫\_\_\_\_\_运动，后者\_\_\_\_\_。（旋转、位移、主、进给）
- 【38】普通车床上可完成\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等的加工。（完成 8 空即可）（内外圆柱面、端面、内外圆锥，打中心孔、钻孔、铰孔、特形面、滚花、内外沟槽、螺纹、绕弹簧）
- 【39】刀架是用来夹持车刀，并使其作\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_进给运动的。（横向、纵向、斜向）
- 【40】用顶尖装夹工件时，工件两端面必须先\_\_\_\_\_。（打中心孔）
- 【41】车削外圆锥面的方法有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。（宽刀法、转动小拖板法、靠模法、偏移尾架法）
- 【42】普通车床上加工内孔的方法有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。（钻孔、扩孔、铰孔、镗孔）
- 【43】低速车削普通三角螺纹的进刀方法有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。（直进法、斜进法、左右切削法）
- 【44】车削细长轴类零件，为了减少径向切削分力，应取\_\_\_\_\_的主偏角（ $K_r$ ）；为了提高刀具耐用度，粗加工外圆时应取\_\_\_\_\_主偏角（ $K_r$ ）。（较大，较小）
- 【45】YG 表示\_\_\_\_\_类硬质合金，适合加工\_\_\_\_\_材料，如\_\_\_\_\_。YT 表示\_\_\_\_\_类硬质合金，适合加工\_\_\_\_\_材料，如\_\_\_\_\_。（钨钴、脆性、铸铁、钨钛钴、塑性、各种钢料）
- 【46】车床型号为 C6132，C 表示\_\_\_\_\_，6 表示\_\_\_\_\_，1 表示\_\_\_\_\_，32 表示\_\_\_\_\_。（车床、普通车床组、普通车床型、工件最大直径的 1/10）
- 【47】零件的机械加工精度包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。（尺寸精度、表面精度、形状精度、位置精度）
- 【48】在车床上镗孔，既可用于粗加工，也可以用于\_\_\_\_\_加工。镗孔能较好地纠正原孔的\_\_\_\_\_。孔的精度可达\_\_\_\_\_，表面粗糙度  $R_a$  一般可达\_\_\_\_\_。（半精与精，偏移，IT7~IT8、1、6~0、8 微米）
- 【49】三爪卡盘又称自动\_\_\_\_\_卡盘，当扳手插入圆柱表面上任一孔转动时，三个卡爪同时作\_\_\_\_\_移动，通常用来夹持\_\_\_\_\_形或\_\_\_\_\_形工件。（定心、径向、圆、正六边形）
- 【50】外圆车削一般分粗车和精车两种。粗车就是尽快切去毛坯上的大部\_\_\_\_\_但得留有一定的\_\_\_\_\_余量。粗车的切削用量较大，故粗车刀要有足够的\_\_\_\_\_，以便能承受较大的\_\_\_\_\_。（加工余量、精车、强度、切削力）
- 【51】在车床上切断工件时，切刀必须伸入工件内部，造成\_\_\_\_\_条件差\_\_\_\_\_困难，切断刀很容易折断，所以应该降低\_\_\_\_\_和减少\_\_\_\_\_。（散热、排屑、切削速度、进给量）
- 【52】顺铣时，水平切削力与工件进给方向\_\_\_\_\_，逆铣时，水平切削力与工件进给方向\_\_\_\_\_。（相同、相反）

【53】在车床上车削长度较长锥度较小的锥面时，可采用\_\_\_\_\_尾座法。该法要求把工件装在\_\_\_\_\_上，将尾座\_\_\_\_\_向偏移一个距离，使工件\_\_\_\_\_轴线与车床\_\_\_\_\_线的交角等于工件锥面的\_\_\_\_\_角，当车刀\_\_\_\_\_向进给时，就可以车出所需的锥面。（偏移、前后顶尖、横、旋转、主轴、半锥、纵）

【54】在车床上切螺纹，螺纹的\_\_\_\_\_精度既取决于车刀\_\_\_\_\_部分\_\_\_\_\_正确，还取决于\_\_\_\_\_安装的正确，对于三角螺纹，刀尖角 $\epsilon_r$ 的\_\_\_\_\_线必须\_\_\_\_\_于工件的轴线，刀尖与\_\_\_\_\_等高，通常用\_\_\_\_\_对刀来保证。（牙形、切削、形状、车刀、平分、垂直、工件轴线、样板）

【55】在车床上车较大的端面时，最好用\_\_\_\_\_刀，它是用\_\_\_\_\_进行切削的，切刀刀头\_\_\_\_\_大，因此切削顺利。安装车刀时，为了防止车削中端面中心残留\_\_\_\_\_，刀尖应对准\_\_\_\_\_；低了会\_\_\_\_\_刀尖，高了则会\_\_\_\_\_刀尖。（弯头、主切削刀、强度、小凸台、后顶压坏、顶坏）

【56】钳工基本操作内容有锉削、划线、锯割、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。（钻孔、攻丝、刮削、鉴切、套丝、扩孔、绞孔）

【57】划线分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。常用划线基准选择以\_\_\_\_\_，有孔有面时以\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_。（平面划线、立体划线、两个互相垂直的平面为基准，一个平面和一条中心线为基准，以两条中心线为基准）

【58】锉刀分\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。（普通锉刀、特种锉刀、什锦锉刀）

【59】普通锉刀按截面形状有\_\_\_\_\_锉，\_\_\_\_\_锉，\_\_\_\_\_锉，\_\_\_\_\_锉等。（平，圆，三角，半圆）

【60】常用的锉削方法有\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。（顺向挫、交叉搓、推挫）  
安装锯条时应注意\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。（松紧适合，锯齿朝前，弓身平直）

【61】粗齿锯条适用于锯割\_\_\_\_\_材料或\_\_\_\_\_的切面，细齿锯条适用于锯割\_\_\_\_\_材料或断面\_\_\_\_\_的工件，锯割管子和薄板，必须用\_\_\_\_\_锯条。（软、较大，硬、较薄，细齿）

【62】钻削用量包括\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。（切削速度、进给量、吃刀深度）

【63】套丝又称\_\_\_\_\_，它是用\_\_\_\_\_在\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_上加工\_\_\_\_\_的操作。套丝所用的切割刀具叫\_\_\_\_\_由\_\_\_\_\_夹持并被带动着\_\_\_\_\_动。（套扣，板牙、圆杆、管子、外螺纹，板牙、板牙架、转）

【64】万能铣头能使\_\_\_\_\_代替\_\_\_\_\_。（卧式铣床、立式铣床）

【65】铣床的主要附件有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。（平口钳、分度头、万能铣头、回转工作台）

【66】在磨削中砂轮的转动是\_\_\_\_\_运动、纵横向的移动都叫\_\_\_\_\_运动。（主、进给）

【67】磨削时需要大量冷却液的目的是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。（减少摩擦、充分散热、冲走切屑、提高工件表面质量）

【68】磨削不但可以加工一般的金属材料，还可以加工\_\_\_\_\_。（一般刀具难以加工的高硬度工件）

【69】磨硬材料应选用\_\_\_\_\_砂轮，磨软材料应选用\_\_\_\_\_砂轮。（软、硬）

【70】外圆无心磨削是在\_\_\_\_\_磨床上进行，它的工艺特点在于工件夹持不用\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_，而是放在砂轮和\_\_\_\_\_轮之间，并依靠\_\_\_\_\_从下面托住。磨削时，工件依靠\_\_\_\_\_轮的摩擦力带动而获得\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_向进给运动。（无心、卡盘、顶尖、导、托片、导、旋转、轴）

【71】焊接根据实质不同可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三大类，1mm薄板对接焊时采用\_\_\_\_\_方法焊接。

【72】拔模斜度的大小与模样的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_有关。

【73】金属材料加热后，随着加热温度的升高，其力学性能中\_\_\_\_\_提高，而\_\_\_\_\_降低。

【74】板料冲压可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两大类，铝饭盒宜采用\_\_\_\_\_法生产。

【75】安装车刀时，当刀尖高于工件旋转轴线时，则前角\_\_\_\_\_反之前角\_\_\_\_\_；刀柄轴线不垂直于进给方向时，会引起\_\_\_\_\_角变化。

【76】手工造型的主要方法有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。火车轮（200只）采用\_\_\_\_\_造型方法。

- [[77]] 锯削铜铝材料时应选用\_\_\_\_\_锯条。
- [[78]] 车端面时，中心留有凸台是因为\_\_\_\_\_。
- [[79]] 铣削同刨削相比，其优点有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。
- [[80]] 你在实习中使用的车床其主轴最低转速为\_\_\_\_\_，最高转速为\_\_\_\_\_，共有\_\_\_\_\_种正转速。刀架的纵向、横向进给量各\_\_\_\_\_种，能穿过主轴孔的棒料最大直径是\_\_\_\_\_mm，其丝杆螺距为\_\_\_\_\_mm。