

金属轧制工初级工理论知识合并卷

一、填空题（请将正确答案填在横线空白处，每题1分，共20分）

1. 45号钢表示钢中的含碳量平均为 。

答案：.45%

2. 平均延伸系数是依据 人为确定。

答案：实践经验

3. 按钢锭的组织结构和钢液最终的脱氧程度不同，钢锭可分为沸腾钢、镇静钢和 。

答案：半镇静钢

4. 与时间的比率叫变形速度。

答案：变形程度

5. 宽展可分为自由宽展、和强迫宽展。

答案：限制宽展

6. 制定产品工艺过程的首要依据是 。

答案：产品技术要求

7. 形核率越低，结晶晶粒越 。

答案：大

8. 钢的加热制度主要包括加热温度、加热速度和 。

答案：加热时间

9. 板带轧机按其产品厚度可分为、薄板轧机、中厚板轧机和特厚板轧机。

答案：极薄板轧机

10 .过渡配合主要用于 精度较高的配合.

答案：定位

11. 砂轮的硬度反映了磨粒在磨削力的作用下,从砂轮外表 的难易程度.

答案：脱落

12. 对轧辊的性能要求有刚度、强度、和光洁度等

答案：硬度

13. 利用外部供油〔气〕装置,将一定压力的流体送入磨擦面之间以建立压力油〔气〕膜的润滑方式称为流体 润滑.

答案：静压

14. 砂轮组织三要素是指、结合剂和空隙.

答案：磨粒

15. 要保证结合件在正常情况下无任何相对运动,这种配合应采用 配合.

答案：过盈

16. 轧辊抗弯性能好,那么表示轧程 好.

答案：刚性

17. 轧件完全咬入轧机后,辐缝的增加量称为 σ

答案：轧机的弹跳值

18. 轴承中任一元件出现疲劳点蚀前的总转数或在一定转速下的工作小时数称为轴承 L_{10}

答案：寿命

19 .从事特种作业的劳动者必须经过特殊工种培训并取得 () 资格.

20 .凌钢企业精神：自强、创新、求实、 () o

答案：创新

二、选择题 (请将正确答案的代号填入括号内,每题 1 分,共 20 分)

1 .钢的机械性能中,表示抗拉强度的符号为 () o

A. o S B. o b C. a k

答案： B

2 .钢中有硫一般说来是不希望有的,但钢中有硫却可提升钢的 () o

A.强度 B.硬度 C.易切削性

答案： C

3 .板带钢轧制的 () 是板带轧制制度最根本的核心内容.

A.压下制度 B.张力制度 C.原料规格

答案： A

4 .钢材外表出现周期性凹凸陷是 () 引起的.

A.轧辐缺陷 B.导卫缺陷 C.加热缺陷

答案： A

5 .金属组织中晶粒度与其晶粒尺寸的关系是 () .

A.晶粒度越大,晶粒直径越大

B.晶粒度越大,晶粒直径越小

C.晶粒度与晶粒尺寸无关

答案： B

6. 钢在连续冷却时,冷却速度越快时,相变的 () 。

A.过冷度越大 B.过冷度越小 C.过冷速度越快

7. 在热加范围内,随着变形速度〔 〕,变形抗力有较明显的增加.

A.提升 B.降低 C.不变

答案: A

8. 对于变形区的前滑值,〔 〕说法是错误的.

A.当宽度小于定值时,随宽度增加,前滑值也增加;而当宽度超过此值后,继续增加,前滑值不再增加

9. 当轧件厚度减小时,前滑值也相应地减小

C.随相对压下量的增大,前滑值也增大

答案: B

10 根据铁碳平衡相图和金属学分析,马氏体是碳在体心立方晶格铁中的过饱和〔 〕。

A.金属化合物 B.机械混合物 C.固溶体

答案: C

11. 有的热轧型钢厂选用六角一方孔型系统,其优点是〔 〕。

A.轧制延伸系数大

B.轧件变形均匀,轧制平稳

C.去除氧化铁皮水平好

答案: A

11. 到目前为止,管螺纹仍采用〔 〕。

A.公制 B.英制 C.美制

答案： B

12 . 退火能使金属制品及其构件 () .

A.降低硬度提升塑性利于切削或压力加工

B.降低硬度提升塑性但不利于加工

C.增加硬度降低塑性利于加工

答案： A

13 . 砂轮的粒度一般从 8□3000,粒度数字越大,表示磨粒的颗粒 () o

A.越大 B.越小 C.与数字的大小无关

答案： B

14 . 轧辐抗弯性能好,那么表示轧辐的 () 好.

A.塑性 B.韧性 C.刚性

答案： C

15 . 冷轧轧辐磨削用砂轮通常采用 () 类型粘结剂.

A.陶瓷 B.橡胶 C.树脂

答案： C

16 . 加于工作辐与支撑辐轴承座之间的弯辐装置叫 () .

A.正弯辐 B.负弯辐 C.正负弯辐

答案： B

17 . 研磨是提升零件光洁度和精度的一种加工方法,为保证研磨质量,一般研磨 工
具的硬度应 () 工件硬度.

A.高于 B.等于 C.低于

答案： C

18 .圆锥滚子轴承因磨损间隙增大到新轴承原间隙 () 倍时就应重新调整问 隙.

A. 1.5 B. 2.0 C. 2.5

答案: B

19 .用于减小钢坯断面的孔型组合叫 () 系统.

A.延伸孔型 B.箱形孔型 C.预成形孔型

答案: A

20 . () 对轧辐的耐磨性、抗蚀性、疲劳强度等有很大影响.

A.尺寸精度 B.形状精度 C.外表光洁度

答案: A

三、判断题 (正确的请在括号内打“ ”,错误的请在括号内打“X”,每题 1 分,共 20 分)

L 金属的塑性与柔软性是一致的. ()

答案: X

21 总延伸系数等于各道次延伸系数之和. ()

答案: X

22 轧制生产实践说明,所轧制的钢越软,那么其塑性就越好. ()

答案: X

23 步进式加热炉是指在炉子装料口处用推钢机推动钢坯,使钢坯在炉内沿固定 的滑轨上滑行. ()

答案: X

24 钢板轧制过程中,宽展量有可能大于延伸量. ()

答案: X

25 轧辐压力的单位是牛顿. ()

答案: X

26 最小阻力定律,在实际生产中能帮助我们分析金属的流动规律. () 答案: V

27 如果在热轧生产过程中,不慎把细碎的氧化铁皮压入轧件中去了,当轧件冷却后,在钢材外表就形成白点缺陷. ()

答案: X

28 实验说明,轧制过程中当轧件厚度减小时,变形区的前滑增大. () 答案: V

29 .轧辐的咬入条件是咬入角大于或等于摩擦角. ()

答案: X

30 .将钢加热到临界温度以上保温一段时间然后在空气中自然冷却的热处理方法叫正火. ()

答案: V

31 .在滚动轴承钢中加 Cr 元素是为了保证钢的高硬度、高耐磨性. () 答案: X

32 .润滑油的酸碱度性能用 pH 值来表示. ()

答案: V

33 .辑身直径 D 和长度 L 是轧辐的主要工艺参数. ()

答案: V

34 .平行砂轮的形状代号是 P. ()

答案: V

35 .同一轧机轧钢备品用方案,应以本月消耗量作为下月方案量. ()

36 . 轧机轧辐消耗以 “ ” 统计. 这个指标不能比拟判别不同类型轧机轧辐消耗的水平. ()

答案: V

37 . “辐印”缺陷的根本特征是缺陷周期性出现. ()

答案: V

38 . 装在支撑辐锥颈上的键与键槽的配合是静配合. ()

答案: V

39 . 单机工作辐轴承座孔的不圆度应 $\leq 0.04\phi$ ()

答案: X

四、计算题 (每题 5 分, 共 10 分)

1. 预留辐缝高度为 2mm, 轧制时工具弹性变形为 0.03mm, 轧制后弹性恢复为 0.02mm, 在这样的情况下欲轧制 2.5mm 厚的钢板能行吗? 答案: 解: $h = 2 + 0.03 + 0.02 = 2.05$ (nun)

答: 在这样的情况下无法轧制 2.5mm 厚的钢板.

2. 某轧钢厂生产过程中, 金属的消耗系数是 1.34, 从统计部门了解到该厂当月生产了合格钢材是 800t, 计算该轧钢厂当月使用了多少吨钢坯? 答案: 解: 由 $K = G_{总} / G_{合}$

$$\text{得 } G_{总} = \sim \text{合} = 1.34 \times 800 = 1072t$$

答: 该轧钢厂当月使用了 1072t 钢坯.

五、简做题 (每题 5 分, 共 10 分)

什么是弹性变形？答案：物体受外力作用时，产生变形，如果将外力去除后，物体能够完全恢复它原来的形状和尺寸，这种变形称为弹性变形。

2. 什么是塑性变形？答案：物体受外力作用而产生变形，当外力去除后，物体不能够恢复其原始形状和尺寸，遗留下了不可恢复的永久变形，这种变形称为塑性变形。

六、论述题〔每题 10 分，共 20 分〕

1. 碳素钢中的硅、锰、硫、磷对钢有什么影响？答案：〔1〕硅参加钢中能提升钢的硬度和强度，但含硅较高时会急剧降低钢的延伸率和断面收缩率。在铸造时硅能增加钢液的流动和填充性；〔2〕锰做为脱氧除硫的元素参加钢中，它能提升经热轧后钢的强度和硬度；〔3〕硫在钢中是引起热加工时开裂的主要元素，但硫能改善钢材的易切削性；〔4〕磷在钢中的危害是引发钢的冷脆性，但磷能改善钢的易切削性和耐蚀性。

2. 怎样预防断辐？答案：①选择适宜的变形温度. ②正确安装轧辐，选择适宜的变形条件. ③导卫安装正确，预防缠辐，喂错孔，喂低温钢黑头钢. 使变形抗力增加，超过轧辐强度极限. ④使用质量好的轧辐，消除原始应力和存在铸造缩孔.

金属轧制工初级工〔B〕理论知识合并卷

一、填空题〔请将正确答案填在横线空白处，每题 1 分，共 20 分〕

. ,对给定的变形物体来说,三向压应力越强,变形抗力

答案: 越大

2. 金属在受力状态下产生内力的同时,其形状和尺寸也产生了变化这种变化称为
O

答案: 变形

3. 带钢边浪产生的原因是: 带钢中部的延伸 边部延伸.

答案: 小于

4. 剪刀间隙 会造成剪口不齐.

答案: 过大

5. 轧件的延伸是被压下金属向轧辐 和出口两方向流动的结果.

答案: 入口

6. 在金属进行压力加工过程中,我们可以根据 计算出轧制后的轧件
尺寸.

答案: 体积不变定律

7. 钢的轧制工艺制度主要包括、速度制度和温度制度.

答案: 变形制度

8. 轧钢机按其工作制度来分类,大体可分四类,即为可逆式的、不可逆式的、带张
力轧制的和 O

答案: 周期式的

9. 普通的三程式轧机一般主要是用来轧制生产型钢的,而三辐 轧机
主要是用来轧制生产中厚板的.

答案: 劳特式

10. 在轧钢生产过程中,对板带轧机的操作人员来说,人工测量带钢厚度的测量 工具

答案：游标卡尺

11 .导热性不好的金属,其散热性肯定

答案：不好

12 .硫使钢产生热脆,磷使钢产生

答案：冷脆

13 .滚动轴承,内圈与轴相配合为基孔制,外圈与轴承座配合为 制.

答案：基轴

14 .砂轮的特性由、粒度、结合剂、硬度和组织五个因素决定.

答案：磨料

15 .一般轴承与孔配合采用,与轴配合采用基孔制.

答案：基轴制

16 .对于孔轴零件的配合,为保证结合零件有很好的对中性和同轴度,并且便于拆卸和装配,应采用

答案：过渡配合

17 .以同一型号、同一规格的一定数量的轴承在规定负荷下运转试验有 50% 的轴承不发生疲劳点蚀破坏的寿命就称为轴承的

答案：平均寿命

18 .轧辐轴承具有单位负荷、产生热量大、工作环境恶劣的特点.

答案：大

19 .轧件完全咬入轧机后,辐缝的增加量称为

答案：轧机的弹跳值

,会发生 o

答案：烧损

二、选择题〔请将正确答案的代号填入括号内,每题 1 分,共 20 分〕

1. 金属变形后剩余应力产生的原因是由于〔 〕所引起的.

答案：c

9 .当奥氏体化的钢以大于临界冷却速度从高温冷却到 **MS** 以下时,过冷奥氏体转变为〔 〕 o

A.莱氏体 B.贝氏体 C.马氏体

答案：C

10 .在热加范围内,随着变形速度〔 〕,变形抗力有较明显的增加.

A.提升 B.降低 C.不变

答案：A

11.60Si2Mn 中的 60 表示含〔 〕量.

A. Si B. Mn C. C

答案：C

12 .三角皮带上标注 **AT120**,表示 A 型三角皮带,其〔 〕长度为 1120mm.

A.外周 B.内周 C.计算

答案：B

13 .采用脂润滑时,一般将脂填充到轴承箱剩余空间的〔 〕为宜.

A. 1/3 1/4 B. 1/2 C. 100%

答案：A

14 .三视图中,俯视图和左视图的投影规律是〔 〕.

A.长对正 B.高平齐 C.宽相等

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/588002055106007010>