

理论机考模块题库

赛项名称	新材料智能生产与检测	英语名称	Intelligent production and testing of new materials
赛项编号	GZ007	归属产业	新材料
高职组			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生组 <input type="checkbox"/> 教师组 <input type="checkbox"/> 师生同赛试点赛项			
题目类型		<input checked="" type="checkbox"/> 单选题 <input type="checkbox"/> 多选题 <input type="checkbox"/> 是非题	
总数	单选	多选	是非
	451		

题目内容	题目选项	题目答案	难度系数
硅片制备主要工艺流程是（ ）。	A、单晶生长→整形→切片→晶片研磨及磨边→蚀刻→抛光→硅片检测→打包 B、单晶生长→切片→整形→晶片研磨及磨边→蚀刻→抛光→硅片检测→打包 C、单晶生长→整形→切片→蚀刻→晶片研磨及磨边→抛光→硅片检测→打包 D、单晶生长→整形→切片→晶片研磨及磨边→抛光→蚀刻→硅片检测→打包		中
半导体材料的电阻率与载流子浓度有关,同样的掺杂浓度,载流子的迁移率越大,材料的电阻率( )。	A、越高 B、不确定 C、越低 D、不变		易
在我国通常称为工业硅或冶金级硅含量在( )以上。	A、90% B、92% C、95% D、97%		易
当晶体生长的较快,内坩锅中杂质质量变少,晶体的电阻率( )。	A、上升 B、下降 C、不变 D、不确定		易
在本征半导体 Si 和 Ge 中掺入少量的五价原子(如 P、As)时,就形成 n 型半导体,这种掺入后多余的电子的能级在禁带中紧靠( )处。	A、空带 B、满带 C、价带		易

	D、导带		
通常用（ ）来提纯工业级 Si 生产多晶硅。	A、Cl <sub>2</sub> B、SiHCl <sub>3</sub> C、HCl D、SiCl <sub>4</sub>		易
单晶硅与多晶硅的根本区别是（ ）。	A、纯度 B、原子排列方式 C、导电能力 D、原子结构		易
对于大注入下的直接复合，非平衡载流子的寿命不再是个常数，它与（ ）。	A、非平衡载流子浓度成正比 B、平衡载流子浓度成正比 C、非平衡载流子浓度成反比 D、平衡载流子浓度成反比		中
固相晶化是指非晶硅薄膜在一定的保护气中，在（ ）摄氏度以上进行常规热处理。	A、300 B、400 C、500 D、600		易
下列铸造多晶硅的制备方法中，（ ）没有坩埚的消耗，降低了成本，同时又可减少杂质污染长度。	A、布里曼法 B、热交换法 C、电磁铸锭法 D、浇铸法		易
那个不是影响直拉单晶硅的电阻率均匀性的因素（ ）。	A、分凝 B、蒸发 C、坩埚污染 D、损坏		易

下面哪个不是硅片的清洗方法（ ）。	A、化学清洗法 B、超声清洗法 C、真空高温清洗法 D、清水清洗法		易
下列说法错误的是（ ）。	A、调整晶体生长的热系统，使热场的径向温度梯度增大 B、调节拉晶的运行参数，例如对于凸向熔体的界面加快拉速，增加其凝固速度增加利用结晶潜热使界面趋于平坦 C、调整晶体或者坩埚的转速，调整高温液流的增减 D、增大坩埚内径与晶体直径的比值		易
正常凝固是最宽熔区的区域提纯，在进行第一次熔化过后，能不能进入第二次提纯这个阶段（ ）。	A、能 B、不能 C、不确定 D、有时可以，有时不可以		易
在晶体凝固过程中，存在温度梯度的是（ ）	A、上部和边缘部分 B、中部和边缘部分 C、上部和底部 D、底部和边缘部分		易
下列说法中，不正确的是（ ）。	A、 $\text{SiO}_2$ 是酸性氧化物，但不与水反应 B、泡花碱属于盐类 C、明矾和漂白粉均可用于自来水的杀菌、消毒 D、玻璃和陶瓷都属于传统硅酸盐材		易

<p>下列关于硅的说法中，不正确的是（ ）。</p>	<p>A、硅是非金属元素，晶体硅是灰黑色有金属光泽的固体</p> <p>B、硅的导电性能介于导体和绝缘体之间，是良好的半导体</p> <p>C、硅的化学性质不活泼，常温下不与任何物质反应</p> <p>D、加热到一定温度时，硅能与氯气、氧气等非金属反应</p>		易
<p>有些科学家提出硅是“21 世纪的能源”，这主要是由于作为半导体材料的硅在太阳能发电过程中具有重要的作用。下列关于硅的说法不正确的是（ ）。</p>	<p>A、高纯度的单质硅被广泛用于制作计算机芯片</p> <p>B、硅可由二氧化硅还原制得</p> <p>C、低温时硅与水、空气、盐酸、硝酸、硫酸不反应，但能与氢氟酸反应</p> <p>D、自然界硅元素的贮量丰富，并存在大量的单质硅</p>		易
<p>将足量 <math>\text{CO}_2</math> 气体通入水玻璃(<math>\text{Na}_2\text{SiO}_3</math>溶液)中，然后加热蒸干，再在高温下充分灼烧，最后得到的固体物质是( )。</p>	<p>A、<math>\text{Na}_2\text{SiO}_3</math></p> <p>B、<math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math>、<math>\text{Na}_2\text{SiO}_3</math></p> <p>C、<math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math>、<math>\text{SiO}_2</math></p> <p>D、<math>\text{SiO}_2</math></p>		易
<p>现有物质：①氢氟酸 ②浓 <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> ③烧碱溶液 ④<math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math> 固体 ⑤氧化钙 ⑥浓 <math>\text{HNO}_3</math> 其中在一定条件下能与 <math>\text{SiO}_2</math> 反应的有( )。</p>	<p>A、①②⑥</p> <p>B、全部</p> <p>C、①③④⑤</p> <p>D、②③⑥</p>		中
<p>化学家 Seidel 指出 Si 与 NaOH 溶液的反应，首先是 Si 与 <math>\text{OH}^-</math> 反应，生成原硅酸根，然后原硅酸根迅速水解生成 <math>\text{H}_4\text{SiO}_4</math>，下列有关说法正确的是( )。</p>	<p>A、原硅酸钠(<math>\text{Na}_4\text{SiO}_4</math>)能迅速水解，溶液呈碱性，故 <math>\text{Na}_4\text{SiO}_4</math> 为弱电解质</p> <p>B、石英玻璃、普通玻璃、陶瓷及水泥均属</p>		中

	于硅酸盐产品 C、 $2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{SiO}_3 \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$ ，说明 Cl 的非金属性大于 Si D、半导体工业所说的“从沙滩到用户”是指：将二氧化硅制成晶体硅		
断裂伸长率是试样断裂时标线间距离的增加量与（ ）之比，以百分率表示。	A、试样全长度 B、初始标距 C、平行部分长度 D、试样断裂时长度		中
环境应力开裂实验的环境介质的温度是（ ）。	A、 $50 \pm 0.5^\circ\text{C}$ B、 $200 \pm 0.1^\circ\text{C}$ C、 $190 \pm 0.1^\circ\text{C}$ D、 $10 \pm 0.5^\circ\text{C}$		易
采用不同方法制得不同尺寸的试样进行性能测试，结果会不同。这种现象称为（ ）。	A、环境效应 B、尺寸效应 C、方法效应 D、体积效应		中
若测定结果为 1.0650，现需保留三位有效数字，下列数据处理正确的是（ ）。	A、1.06 B、1.060 C、1.10 D、1.07		中
按我国标准要求，塑料试样状态调节的处理时间为（ ）。	A、不少于 68h B、不少于 78h C、不少于 88h D、不少于 96h		易

测定热变形温度时的升温速率要求为（ ）。	A、50℃/h B、100℃/h C、120℃/h D、150℃/h		易
用简支梁冲击试验机测试带缺口试样的冲击强度时，试样应（ ）放置。	A、缺口正对摆锤刀口 B、缺口背对摆锤刀口 C、缺口侧面正对摆锤刀口 D、没有要求		中
在冲击试验过程中有以下几种能量消耗，其中特别是对消耗冲击能量小的脆性材料需要进行修的选项是（ ）。	A、使试样发生弹性和塑性形变所需的能量 B、使试样产生裂纹和裂纹扩展断裂所需的能量 C、试样断裂后飞出所需的能量 D、摆锤运动时，试验机固有的能量损失如空气阻尼、机械振动、指针回转的摩擦等		中
根据国家标准规定，简支梁冲击试验应根据试样破坏时所需的能量选择摆锤，并使消耗的能量在摆锤总能量的（ ）范围内。	A、10%~85% B、10%~80% C、10%~75% D、10%~90%		中
塑料邵氏硬度试验分邵氏-A、邵氏-D 两种，邵氏-A 适用于测定（ ）。	A、通用塑料 B、软质塑料 C、硬质塑料 D、工程塑料		中
测试邵氏硬度时，GB/T2411-2008 规定试样的厚度规定不小于（ ）。	A、1mm B、3mm C、4mm D、5mm		中

测试邵氏硬度时，测定点与试样边缘的距离不小于（ ）mm。各测定点之间的距离不小于（ ）mm。	A、9,6 B、8,6 C、9,10 D、10 ,6		中
弯曲试验时，试样的厚度小于（ ）时不作弯曲试验。	A、1mm B、2mm C、3mm D、4mm		中
根据国家标准塑料弯曲性能试验方法，弯曲试验时规定挠度是试样厚度的（ ）时的挠度。	A、1 倍 B、1.2 倍 C、1.5 倍 D、1.8 倍		中
根据国家标准塑料弯曲性能试验方法，三点式弯曲试验时跨度与厚度比可以选择（ ）。	A、14 B、16 C、18 D、12		中
弯曲试验时，将试样横跨在两个支座上，在弯曲负荷作用下，试样（ ）。	A、上半部分受压，下半部分受压 B、上半部分受拉，下半部分受拉 C、上半部分受拉，下半部分受压 D、上半部分受压，下半部分受拉		中
测定塑料材料电阻率常用的方法是（ ）。	A、高阻计法和直接法 B、检流计法和直接法 C、直接法和比较法 D、比较法和惠斯登电桥法		易
在测量塑料吸水性的试验方法中，试样首先应在（ ）的烘箱内干燥 24h，然后在干燥器内冷却至室温。	A、 $50\pm 2^{\circ}\text{C}$ B、 $60\pm 2^{\circ}\text{C}$		中



	C、 $70\pm 2^{\circ}\text{C}$ D、 $80\pm 2^{\circ}\text{C}$		
垂直法燃烧实验点燃试样的时间是（ ）。	A、5S B、10S C、30S D、20S		易
反映高分子材料高速载荷下而致破坏能力的指标为（ ）。	A、硬度 B、拉伸强度 C、冲击强度 D、断裂伸长率		中
在应力-应变曲线上，应力不随应变增加的初始点称为（ ）。	A、断裂应力 B、应力点 C、屈服点 D、强度值		中
测定塑料密度时，密度的恒温水浴的温度是（ ）。	A、 $50\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ B、 $25\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ C、 $20\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ D、 $23\pm 0.1^{\circ}\text{C}$		中
平行材料中电流方向的电位梯度与电流密度之比称为（ ）。	A、表面电阻率 B、平行电阻率 C、体积电阻率 D、梯度电阻率		中
GB/T 2918-2018 规定的标准状态调节条件为（ ）。	A、温度 $23^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 50%、气压 $86\sim 106\text{kPa}$ B、温度 $25^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 50%、气压 $86\sim 106\text{kPa}$ C、温度 $23^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 70%、气压 $86\sim 106\text{MPa}$ D、温度 $23^{\circ}\text{C}$ 、		中

	相对湿度 50%、气压 90~103MPa		
塑料弯曲性能测试采用三点式弯曲试验法，在测试中一般跨厚比为（ ）。	A、10±1 B、16±1 C、15±1 D、12±1		易
下面（ ）仪器用来测定塑料的力学性能。	A、比重计 B、转矩流变仪 C、球压痕硬度计 D、高阻计		易
国际标准代号、国家标准代号、推荐性国家标准代号、企业标准代号按顺序表示正确的是（ ）。① GB ② GB/T ③ ISO ④ Q / XX；	A、①②③④ B、③①②④ C、②①③④ D、②④①③		中
氧指数法测定材料燃烧性能测试方法，通过燃烧筒的气源是（ ）。	A、氧气 B、增氮的空气 C、增氧的空气 D、工业用氧氮混合气体		易
进行塑料力学性能标准测试时，试样的预处理和试验环境按（ ）标准选用。	A、GB/T2918-2018 B、GB/T2888-1988 C、GB/T 2411-2008 D、GB/T 9688-1988		中
塑料产品的样品一般保留（ ）个月。	A、6 B、1 C、2 D、10		易

测试聚乙烯熔指时的试验温度为（ ）。	A、180℃ B、190℃ C、200℃ D、210℃		易
塑料熔体流动速率的单位是（ ）。	A、Pa•S B、g/10min C、KJ/M2 D、MPa		易
缺口试样在冲击负荷作用下，试样破坏时吸收的冲击能量与试样原始横截面积之比就称为缺口冲击强度，单位为（ ）。	A、m B、KJ/M2 C、g/min D、s		中
不断提高分析测试结果的（ ），这是发展各种分析测试技术的共性问题、核心问题。	A、准确度 B、精密度 C、灵敏度 D、检测下限		中
若对被测样品了解甚少时应采取（ ）抽样方式。	A、系统 B、指定代表性 C、随机 D、尽可能多		中
TG-328B 型半机械加码分析天平的测量精度为（ ）。	A、0.1g B、0.1mg C、1mg D、0.01g		易
测定聚丙烯的熔体流动速率时，测试温度应为（ ）。	A、190℃ B、200℃		易

	C、220℃ D、230℃		
弯曲试验时，试样的厚度小于( )时不作弯曲试验。	A、1mm B、2mm C、3mm D、4mm		中
塑料最基本的、最重要的成分是( )。	A、树脂 B、填充剂 C、润滑剂 D、着色剂		易
一般情况下，聚丙烯与聚乙烯相比，( )。	A、冲击强度大，拉伸强度小 B、冲击强度小，拉伸强度大 C、冲击强度大，拉伸强度大 D、冲击强度小，拉伸强度小		易
通用塑料中唯一的能在水中煮沸，并能经受 135℃ 高温消毒的品种是( )。	A、PP B、HDPE C、LDPE D、PS		易
PS 的主要缺点不包括( )	A、脆性大 B、力学强度不高 C、耐热性差 D、难于加工		易
下列关于热塑性聚合物说法中，正确的是( )	A、反复加热软化 B、都有固定熔点 C、分子结构一定是线性 D、分子结构一定是支链结构		中

硬质 PVC，增塑剂含量为（ ）	A、0~10% B、10~20% C、20~30% D、30%以上		易
合成 ABS 的三种单体不包括（ ）	A、丙烯腈 B、丁二烯 C、苯乙烯 D、甲基丙烯酸甲酯		中
一般来说，塑料和钢材相比较（ ）	A、塑料比强度低 B、塑料同数量级尺寸精度比钢材高 C、塑料耐热温度低 D、塑料耐腐蚀性较差		易
下列四种树脂中，属于热固性树脂是（ ）	A、酚醛树脂 B、聚碳酸酯 C、ABS 树脂 D、聚酰胺		中
下列四种塑料中，属热敏性的品种为（ ）	A、PS B、ABS C、POM D、PA		中
下列几种塑料中，不属热敏性的品种为（ ）	A、硬 PVC B、软 PVC C、PMMA D、POM		易
俗称“塑料王”的是指（ ）	A、聚四氟乙烯 B、聚苯乙烯		易

	C、聚砜 D、聚苯醚		
HDPE 分子链上支链短且少，结晶度较高，一般可以达到（ ）	A、70% B、75% C、85% D、90%		中
以下哪一种结晶性聚合物（ ）	A、PS B、ABS C、PP D、PC		易
通常情况下，增塑剂是为改善塑料的（ ）而加入其中的一种低挥发性有机化合物。	A、塑性及拉伸强度 B、塑性及柔韧性 C、塑性及耐弯曲疲劳性 D、塑性及结晶性		中
增强材料一般为纤维状材料或其织物，（ ）是最常用的增强材料。	A、硼纤维 B、合成纤维 C、玻璃纤维 D、晶须		中
根据泡沫塑料制品的发泡方法，可将发泡剂分为（ ）两类。	A、物理发泡剂和化学发泡剂 B、加热发泡剂和减压发泡剂 C、固体发泡剂和液体发泡剂 D、高温发泡剂和低温发泡剂		中
泡沫塑料的生产方法包括物理发泡法、化学发泡法和机械发泡法，（ ）都必须使用发泡剂。	A、物理发泡法和化学发泡法 B、化学发泡法和机械发泡法 C、物理发泡法和机械发泡法 D、三种发泡法		中

将填料与增塑剂混合，把 100g 填料吸收增塑剂的（ ）定义为该填料的吸油量。	A、最大毫升数 B、最大质量 C、最小毫升数 D、最小质量		中
通常由化学方法生产的沉淀碳酸钙为（ ）。	A、重质碳酸钙 B、活性碳酸钙 C、湿式重质碳酸钙 D、轻质碳酸钙		易
抗冲改性剂 CPE 主要用于（ ），不仅能提高制品的冲击强度，而且不少品种还可以改善树脂的成型加工性能。	A、聚乙烯 B、硬质聚氯乙烯 C、EVA D、软质聚氯乙烯		中
环氧大豆油通常是一种广泛使用的聚氯乙烯（ ）。	A、增塑剂兼稳定剂 B、增塑剂兼润滑剂 C、稳定剂兼润滑剂 D、润滑剂兼抗氧剂		易
PVC 硬制品中增塑剂的含量应当在（ ）份以下。	A、25 B、40 C、60 D、5		中
下面 PE 的各类品种中哪一种的结晶度最高？（ ）	A、LDPE B、LLDPE C、UHMWPE D、HDPE		易
相对密度最大的 PE 是下面哪一种 PE 树脂？（ ）	A、LLDPE B、LDPE		易

	C、HDPE D、UHMWPE		
下面哪一种塑料原料的相对密度是最小的？（ ）	A、PVC B、PP C、PS D、PE		易
常用 PS 是一种典型的（ ）热塑性聚合物。	A、无定形 B、结晶型 C、半结晶型 D、等规		易
ABS 树脂因含有（ ）而容易吸湿。	A、亚甲基 B、苯基 C、腈基 D、双键		易
PUR 合成革的基材是（ ）。	A、纸张 B、无纺布 C、纺织布 D、玻纤布		易
PC 最主要的性能特征是（ ）。	A、硬而韧 B、硬而脆 C、硬而刚 D、软而韧		易
工业上俗称为“赛钢”的是哪一个塑料品种？（ ）	A、POM B、PC C、PA D、PP		易



制造磁带带基是下面哪一种塑料薄膜制品？（ ）	A、PA B、PP C、PET D、PE		易
在 PVC 的异常结构中，最活跃、最不稳定的部分是（ ）。	A、叔氯 B、烯丙基氯 C、支化结构 D、仲氯		易
在下列邻苯二甲酸酯类增塑剂中，综合性能最好的是（ ）。	A、DBP B、DNP C、DOP D、BBP		易
影响塑料老化的主要物理因素是（ ）。	A、水 B、碱 C、光 D、力		易
玻璃纤维的表面处理主要采用（ ）类偶联剂。	A、钛酸酯 B、铝酸酯 C、硅烷 D、有机铬络合物		中
在塑料配色中，不是三原色的颜色是（ ）色。	A、红 B、绿 C、黄 D、蓝		中
符号 PET 代表的是下列哪种塑料材料（ ）	A、聚甲基丙烯酸甲酯 B、聚对苯二甲酸乙二醇酯		易

	C、聚酰亚胺 D、聚砜		
符号 PS 代表的是哪种塑料材料 ( )	A、聚乙烯 B、聚丙烯 C、聚氯乙烯 D、聚苯乙烯		易
玻璃纤维增强热塑性塑料的英文缩写是 ( )	A、GFRP B、GFRT C、CFRT D、CFRP		易
以下不是 ABS 合成时需要的单体的是 ( )	A、苯乙烯 B、丁二烯 C、丙烯腈 D、二乙烯苯		易
下列不属于三大合成高分子材料的是 ( )	A、塑料 B、橡胶 C、纤维 D、粘合剂		易
下列关于聚苯乙烯识别特征中，正确的是 ( )	A、密度比水小 B、易燃烧，有浓黑烟 C、不溶于苯、甲苯等常见有机溶剂 D、韧性好，落地无声		中
下列关于 ABS 识别特征中，正确的是 ( )	A、透明、光泽性好 B、密度比水小 C、不可燃烧 D、温度达 110℃时，受热软化		中

下列属于特种工程塑料的是( )	A、POM B、PTFE C、PC D、PET		易
特种工程塑料的热变形温度一般在( )范围	A、150-200℃ B、150-300℃ C、300-400℃ D、400℃以上		中
具有“塑料王”之称的塑料是( )	A、PVC B、PE C、PS D、PTFE		易
俗称为“有机玻璃”的材料是( )	A、PMMA B、PS C、PSF D、POM		易
具有“赛钢”俗称的塑料材料是( )	A、PMMA B、PS C、PSF D、POM		易
符号“ABS”代表的是下列哪种塑料材料( )	A、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 B、丙烯-丁二烯-苯乙烯共聚物 C、丙烯腈-丙烯酸酯-苯乙烯共聚物 D、丙烯腈-丁二烯-丙烯酸酯共聚物		易
通用聚苯乙烯(GPPS)有三个通用级,其中不包括的是( )	A、易流动级 B、中流动级		中

	C、耐热级 D、阻燃级		
HIPS 为苯乙烯和 ( ) 的共聚物	A、丁二烯 B、乙烯 C、丙烯 D、氯乙烯		中
HIPS 为 PS 的改性材料, 分子中含有橡胶成份含量是 ( )	A、5~15% B、10% C、大于 20% D、大于 30%		中
中国工业生产的 PS 分为三大类, 其中不包括 ( )	A、通用级 PS (GPS) B、高抗冲击级 PS (HIPS) C、可发性 PS (EPS) D、耐热 PS		易
关于铅稳定剂的缺点不包括 ( )	A、长期热稳定性差 B、所得制品不透明 C、容易产生硫化污染 D、相容性和分散性差		易
PC 塑料的玻璃化温度是 ( )	A、100℃ B、150℃ C、200℃ D、280℃		易
在 PA 中加入玻璃纤维后, 与和原 PA 相比, 其熔体的流动性 ( )	A、不变 B、增加 C、下降 D、以上都有可能		易

下列塑料中，能耐王水侵蚀的是（ ）	A、PVC B、PP C、PTFE D、POM		易
下列树脂中，有较多支链、且存在长支链、大分子链呈枝状的是（ ）	A、HDPE B、LDPE C、LLDPE D、UHMWPE		中
下列塑料中，表观黏度对温度不敏感的是（ ）	A、PMMA B、PE C、PC D、PVC		易
下列塑料中，难以在注塑制品上印刷文字和图案的是（ ）	A、PE B、PVC C、EVA D、ABS		易
下列塑料中，（ ）注塑制品易产生应力开裂	A、PC B、PE C、ABS D、PP		易
下列塑料中，在注射成型前要严格干燥的是（ ）	A、HDPE B、PS C、PA6 D、PP		易
下列透明塑料中，一般情况下，（ ）的冲击强度最大	A、PS B、PMMA		易

	C、PC D、PET		
下列材料中，（ ）可作为硬质透明 PVC 的抗冲击改性剂。	A、CPE B、MBS C、ABS D、NBR		中
主要用于处理玻璃纤维的偶联剂为（ ）偶联剂。	A、铝酸酯 B、硅烷 C、钛酸酯 D、磷酸酯		中
在 PVC 塑料中采用（ ）稳定剂，不能得到透明制品。	A、铅盐 B、液体钙锌 C、粉状钙锌 D、有机锡		中
环氧大豆油是一种广泛使用的聚氯乙烯增塑剂，用量一般为（ ）。	A、1~2 份 B、2~5 份 C、5~8 份 D、8~10 份		中
芳香族磷酸酯类增塑剂的特点是相容性、（ ）、电绝缘性和耐霉菌性好。	A、安全性 B、阻燃性 C、耐低温性 D、卫生性		中
反增塑现象主要是由于少量增塑剂的加入增大了分子链的运动能力，使聚合物的（ ）得到了提高所致。	A、冲击强度 B、取向程度 C、拉伸强度 D、结晶度		中

晶体中的位错属于（ ）。	A、体缺陷 B、点缺陷 C、面缺陷 D、线缺陷		中
碳溶于 $\gamma$ -Fe 的晶格中所形成的固溶体称为（ ）。	A、铁素体 B、奥氏体 C、马氏体 D、索氏体		易
对于纯铁来说，由 $\gamma$ -Fe 转变为 $\alpha$ -Fe 是属于（ ）。	A、共析转变 B、共晶转变 C、等温转变 D、同素异构转变		易
912℃以下的纯铁的晶体结构是（ ）。	A、体心立方晶格 B、面心立方晶体 C、密排六方晶格		易
由液态金属变为固态金属的过程称为（ ）。	A、凝固 B、结晶 C、再结晶 D、重结晶		易
组成合金的元素，在固态下互相溶解成均匀单一的固相称为（ ）。	A、晶体 B、固溶体 C、化合物 D、共晶体		易
碳溶于 $\alpha$ -Fe 的晶格中形成的固溶体称为（ ）。	A、奥氏体 B、铁素体		易

	C、渗碳体 D、马氏体		
渗碳体的性能特点是（ ）。	A、硬度低，塑性好 B、硬度高，塑性好 C、硬度高，塑性差 D、硬度低，塑性低		中
珠光体是（ ）的机械混合物。	A、F+A B、F+Fe <sub>3</sub> C C、A+Fe <sub>3</sub> C D、P+Fe <sub>3</sub> C		中
奥氏体的最大的溶碳量为（ ）。	A、0.77% B、>1.0% C、1.5% D、2.11%		中
亚共析钢的含碳量为（ ）。	A、<0.02% B、<0.77% C、>0.77% D、0.77%		中
共晶白口铸铁的含碳量为（ ）。	A、0.02% B、0.77% C、2.11% D、4.3%		中
过共析钢的室温平衡组织是（ ）。	A、F B、F+P C、P D、P+Fe <sub>3</sub> C		易



在铁碳合金相图上，温度为 1148℃，含碳 4.3% 的 C 点称（ ）。	A、共析点 B、共晶点 C、熔点 D、晶格转变点		易
在铁碳合金相图上，温度为 727℃、含碳量为 0.77% 的 S 点称（ ）。	A、共析点 B、共晶点 C、熔点 D、晶格转变点		易
亚共析钢的室温平衡组织是（ ）。	A、F B、P C、F+P D、P+F <sub>0</sub> C		易
由 α—Fe 转变为 γ—Fe 的温度是（ ）。	A、912℃ B、727℃ C、770℃ D、1143℃		易
由 A 转变为 P 是属于（ ）。	A、同素异构转变 B、共析转变 C、共晶转变 D、匀晶转变		易
奥氏体是（ ）。	A、组织 B、液相 C、化合物 D、固溶体		易
铁碳相图上的 727℃ 线称为（ ）。	A、共析线 B、固溶线		易

	C、共晶线 D、晶格转变线		
铁碳相图上的 1148℃ 线称为 ( )。	A、共析线 B、固溶线 C、共晶线 D、晶格转变线		易
下列属于固溶体的是 ( )。	A、F B、S C、P D、T		易
碳量为 0.45% 的钢在冷却过程中，在 727℃ 发生共析转变时奥氏体的含碳量为 ( )。	A、0.45% B、>0.45% C、0.77% D、<0.45%		易
Ld 是 ( )。	A、固溶体 B、化合物 C、机械混合物 D、相		易
A 的溶碳能力为 ( )。	A、0.77%—2.11% B、0.0008%—0.0218% C、0.0218%—0.77% D、0%—2.11%		易
F 的溶碳能力在 ( )。	A、0.77%—2.11% B、0%—0.0218% C、0.0218%—0.77% D、0.0008%—0.77%		易

共析钢的室温平衡组织为（ ）。	A、F B、A C、P D、F+P		易
Fe <sub>3</sub> C 的含碳量为（ ）。	A、0. 77% B、2. 1% C、4. 3% D、6. 69%		易
P 的含碳量为（ ）。	A、0. 45% B、0. 0218% C、0. 77% D、2. 11%		易
关于铁碳合金，下列说法正确的是（ ）。	A、渗碳体的溶碳能力较低 B、铁素体的碳溶解度保持恒定 C、渗碳体的晶格类型不会发生变化 D、渗碳体是固溶体		易
金属 α - F e 属于（ ）晶格。	A、体心立方 B、面心立方 C、密排六方 D、密排立方		易
铁与碳形成的亚稳定化合物 Fe <sub>3</sub> C 称为（ ）。	A、铁素体 B、奥氏体 C、渗碳体 D、珠光体		易
强度和硬度都较高的铁碳合金组织是（ ）。	A、珠光体 B、渗碳体		易

	C、奥氏体 D、铁素体		
硬度高而极脆的铁碳合金组织是（ ）。	A、铁素体 B、奥氏体 C、渗碳体 D、珠光体		易
金属结晶时，冷却速度越快，其实际结晶温度将（ ）。	A、高 B、低 C、接近理论结晶温度		易
为细化晶粒，可采用（ ）。	A、速浇注 B、变质剂 C、砂型代金属型		易
优质碳素结构钢“45”，其中钢的平均含碳量为（ ）。	A、4.5 % B、0.045 % C、0.45 % D、4.5 %		易
优质碳钢的钢号是以（ ）命名。	A、含碳量 B、硬度 C、抗拉强度 D、屈服极限		易
碳钢中含硫量过高时，将容易引起（ ）。	A、冷脆 B、热脆 C、氢脆 D、兰脆		易

优质碳素钢之所以优质，是因为有害成分（ ）含量少。	A、碳 B、硫 C、硅 D、锰		易
属于中碳钢的是（ ）。	A、20号钢 B、30号钢 C、60号钢 D、70号钢		易
下列金属中，焊接性最差的是（ ）。	A、低碳钢 B、中碳钢 C、高碳钢 D、铸铁		易
碳钢中含磷量过高时，容易引起钢（ ）。	A、冷脆 B、热脆 C、兰脆 D、氢脆		易
下列合金钢中属于合金工具钢是（ ）。	A、渗碳钢 B、调质钢 C、不锈钢 D、高速钢		易
将工件加热到临界点以上或在临界点以下某一温度保温一定时间后，以十分缓慢的冷却速度（炉冷、坑冷、灰冷）进行冷却的一种操作，称为（ ）。	A、退火 B、正火 C、淬火 D、回火		易
加热到相变温度（Ac1或Ac3）以上30—50℃，经保温后急速冷却（如在水中或油中）的一种操作，称为（ ）。	A、淬火 B、退火		易

	C、回火 D、正火		
淬火后进行（ ），称为调质处理。	A、低温退火 B、低温回火 C、高温回火 D、中温回火		易
调质处理的目的，其中说法正确的是（ ）。	A、高韧性、中等硬度 B、高强度和高疲劳强度 C、综合机械性能 D、高弹性和高耐磨性		易
淬火后高温回火的工艺过程称为（ ）。	A、渗碳 B、氮化 C、氰化 D、调质		易
调质处理是指（ ）。	A、加热钢材后退火 B、淬火后中温回火 C、淬火后高温回火 D、正火后淬火		易
把钢加热、保温后在炉中或热灰中缓慢冷却的一种操作称为（ ）。	A、正火 B、回火 C、调质 D、退火		易
钢经淬火和中温回火后可使钢的（ ）提高。	A、弹性极限 B、强度极限 C、屈服极限 D、蠕变极限		易

金属材料在热加工和冷加工方面是按照（ ）来区分的。	A、结晶温度 B、再结晶温度 C、熔化温度 D、重结晶温度		易
调质钢应进行（ ）热处理。	A、淬火 B、淬火+低温回火 C、淬火+中温回火 D、淬火+高温回火		易
钢经退火处理后，可使其硬度（ ），塑性（ ）。	A、降低，提高 B、提高，降低 C、降低，降低 D、提高，提高		易
钢经退火热处理后，可降低钢的（ ）。	A、韧性 B、塑性 C、硬度 D、锻造性		易
碳钢的淬火是将钢加热到相变温度以上 $30 \sim 50^{\circ}\text{C}$ ，保温后在（ ）中急冷的操作。	A、炉 B、水 C、空气 D、热灰		易
金属材料抵抗冲击载荷的能力称之为（ ）。	A、硬度 B、强度 C、韧性 D、抗疲劳性		易
使用脆性材料时应主要考虑（ ）。	A、应力 B、屈服极限		易

	C、冲击应力 D、强度极限		
塑性最好的材料是（ ）。	A、铸铁 B、低碳钢 C、高碳钢 D、中碳钢		易
下列是铸造特点的是（ ）。	A、成本高 B、适应性广 C、精度高 D、铸件质量高		易
机床的床身一般选（ ）。	A、铸造 B、锻造 C、焊接 D、冲压		易
造型时上下型的结合面称为（ ）。	A、内腔 B、型芯 C、芯头 D、分型面		易
型芯是为了获得铸件的（ ）。	A、外形 B、尺寸 C、内腔 D、表面		易
造型时不能用嘴吹芯砂和（ ）。	A、型芯 B、工件 C、型砂 D、砂箱		易



冒口的主要作用是排气和（ ）。	A、熔渣 B、补缩 C、结构需要 D、防沙粒进入		易
型芯外伸部分叫芯头，作用是（ ）。	A、增强度 B、工件需要 C、形成工件内腔 D、定位和支撑芯子		易
芯盒用来造（ ）。	A、模样 B、型芯 C、冒口 D、芯砂		易
金属型铸造比砂型铸造尺寸精度（ ）。	A、高 B、低 C、相同 D、无法比较		易
锻造前对金属进行加热，目的是（ ）。	A、提高塑性 B、降低塑性 C、增加变形抗力 D、以上都不正确		易
为防止坯料在镦粗时产生弯曲，坯料原始高度应小于其直径（ ）。	A、1 倍 B、2 倍 C、2.5 倍 D、3 倍		易

镦粗时，坯料端面、应平整并与轴线（ ）。	A、垂直 B、平行 C、可歪斜 D、以上都不正确		易
利用模具使坯料变形而获得锻件的方法（ ）。	A、机器锻造 B、手工自由锻 C、模锻 D、胚模锻		易
在终锻温度以下继续锻造，工件易（ ）。	A、弯曲 B、变形 C、热裂 D、锻裂		易
冲孔时，在坯料上冲下的部分是（ ）。	A、成品 B、废料 C、工件 D、以上都不正确		易
使坯料高度缩小，横截面积增大的锻造工序是（ ）。	A、冲孔 B、镦粗 C、拔长 D、弯曲		易
板料冲压时（ ）。	A、需加热 B、不需加热 C、需预热 D、以上都不正确		易
落料冲下来的部分是（ ）。	A、废料 B、制件		易

	C、废料或制件 D、以上都不正确		
拉深是（ ）。	A、自由锻造工序 B、成型工序 C、分离工序 D、模锻		易
利用电弧作为热源的焊接方法是（ ）。	A、熔焊 B、气焊 C、压焊 D、钎焊		易
焊接时尽可能将工件置放的焊接位置是（ ）。	A、立焊 B、平焊 C、横焊 D、仰焊		易
焊接时，向焊缝添加有益元素，有益元素来源于（ ）。	A、焊芯 B、药皮 C、空气 D、工件		易
焊接时形成熔池来源于（ ）。	A、工件熔化 B、焊条熔化 C、焊条和工件熔化 D、以上都不正确		易
焊芯作用描述正确的是（ ）。	A、作为电极 B、保护焊缝 C、向焊缝添加有益元素 D、以上都不正确		易

焊接时，焊条横向摆动，目的是（ ）。	A、形成窄的焊缝 B、形成宽的焊缝 C、焊透工件 D、是引弧方法		易
气焊时常用气体是（ ）。	A、二氧化碳 B、氩气 C、氧气 D、空气		易
没有分型面的造型是（ ）。	A、整体模造型 B、分开模造型 C、三箱造型 D、熔模造型		易
把熔炼后的铁液用浇包注入铸腔的过程时（ ）。	A、合箱 B、落砂 C、清理 D、浇铸		易
铸件上有未完全融合的缝隙，接头处边缘圆滑是（ ）。	A、裂缝 B、冷隔 C、错型 D、砂眼		易
落砂后冒口要（ ）。	A、清除 B、保留 C、保留但修毛刺 D、喷丸处理		易
制造模样时尺寸放大是为了（ ）。	A、留收缩量 B、留加工余量		易

	C、造型需要 D、取模方便		
成批大量铸造有色金属铸件选（ ）。	A、砂型铸造 B、压力铸造 C、熔模铸造 D、金属型铸造		易
下列是自由锻造特点的是（ ）。	A、精度高 B、精度低 C、生产效率高 D、大批量生产		易
下列是模锻特点的是（ ）。	A、成本低 B、效率低 C、操作复杂 D、尺寸精度高		易
空气锤的动力是（ ）。	A、空气 B、电动机 C、活塞 D、曲轴连杆机构		易
利用模具使坯料变形而获得锻件的方法（ ）。	A、机锻 B、手工自由锻 C、模锻 D、胚模锻		易
锻造前对金属毛坯进行加热温度太高，锻件（ ）。	A、质量好 B、质量不变 C、质量下降 D、易断裂		易

下列符合焊接特点的是（ ）。	A、设备复杂 B、成本高 C、可焊不同类型的金属材料 D、焊缝密封性差		易
下列是熔焊的方法的是（ ）。	A、电弧焊 B、电阻焊 C、摩擦焊 D、火焰钎焊		易
焊接时，电焊电流主要根据（ ）。	A、焊接方法选 B、焊条直径选 C、焊接接头选 D、坡口选		易
焊前对可焊性差的工件进行（ ）。	A、退火 B、淬火 C、回火 D、预热		易
在拉伸试验中，试样拉断前能承受的最大应力称为材料的（ ）。	A、屈服极限 B、抗拉强度 C、弹性极限		易
铁碳合金状态图上的共析线是（ ）。	A、ECF 线 B、ACD 线 C、PSK 线		易
选择齿轮的材料为（ ）。	A、08F B、45 钢 C、65Mn		易

过共析钢的淬火加热温度应选择在（ ）。	A、Ac1+30~50 摄氏度 B、Ac3+30~50 摄氏度 C、Accm 以上 D、Accm 以下		易
为提高低碳钢的切削加工性，通常采用（ ）处理。	A、完全退火 B、正火 C、球化退火		易
钢的淬硬性主要取决于钢的（ ）。	A、含硫量 B、含锰量 C、含碳量 D、含硅量		易
钢在一定条件下淬火后，获得淬硬层深度的能力，称为（ ）。	A、淬硬性 B、淬透性 C、耐磨性		易
钢的回火处理在（ ）后进行。	A、正火 B、退火 C、淬火		易
用 65Mn 钢做弹簧，淬火后应进行（ ）。	A、低温回火 B、中温回火 C、高温回火		易
渗碳工件最终热处理是（ ）。	A、淬火+低温回火 B、淬火+中温回火 C、调质 D、正火		易
化学热处理与其他热处理方法的主要区别是（ ）。	A、加热温度 B、组织变化		易

	C、改变表面化学成分		
零件渗碳后一般须经（ ）处理，才能使表面硬而耐磨。	A、淬火+低温回火 B、正火 C、调质		易
下列钢材中属于合金钢的是（ ）。	A、20 B、40Cr C、ZG200—400 D、H62		中
不属于合金结构钢的是（ ）。	A、低合金结构钢 B、高速钢 C、合金渗碳钢 D、滚动轴承钢		难
灰铸铁床身薄壁处出现白口组织，造成切削加工困难，解决的办法是（ ）。	A、改用球铁 B、正火 C、石墨化退火 D、等温淬火		中
提高灰铸铁耐磨性应选用（ ）。	A、整体淬火 B、渗碳+淬火+低温回火 C、表面淬火 D、等温淬火		易
铸铁中的合金元素（ ）对石墨化起促进作用。	A、Mn B、S C、Si		易
就塑性而言，（ ）基体的灰口铸铁塑性较好。	A、P B、F		中



	C、P+F		
铸造过程，铸件的组织与冷却速度有关，（ ）冷时铸件易出现白口组织。	A、快 B、慢 C、中速		易
铸铁中的碳以石墨形态析出的过程称为（ ）。	A、石墨化 B、变质处理 C、球化处理 D、孕育处理		易
灰口铸铁具有良好的铸造性、耐磨性、切削加工性及消振性，这主要是由于组织中的（ ）的作用。	A、铁素体 B、珠光体 C、石墨 D、渗碳体		易
（ ）的石墨形态是片状的。	A、球墨铸铁 B、灰口铸铁 C、可锻铸铁 D、白口铸铁		易
铸铁的（ ）性能优于碳钢。	A、铸造性 B、锻造性 C、焊接性 D、淬透性		易
可锻铸铁是在钢的基体上分布着（ ）石墨。	A、粗片状 B、细片状 C、团絮状 D、球粒状		易

可锻铸铁是（ ）均比灰口铸铁高的铸铁。	A、强度、硬度 B、刚度、塑性 C、塑性、韧性 D、强度、韧性		中
铸铁牌号 HT100, KTH370—12, QT420—10 依次表示（ ）。	A、可锻铸铁, 球墨铸铁, 白口铸铁 B、灰口铸铁, 孕育铸铁, 球墨铸铁 C、灰口铸铁, 可锻铸铁, 球墨铸铁 D、灰口铸铁, 麻口铸铁, 可锻铸铁		易
合金铸铁是在灰口铸铁或球墨铸铁中加入一定的（ ）制成具有所需使用性能的铸铁。	A、碳 B、杂质元素 C、气体元素 D、合金元素		易
下列合金流动性最好的是（ ）。	A、普通灰铸铁 B、球墨铸铁 C、可锻铸铁 D、蠕墨铸铁		易
在下列铸造合金中, 自由收缩率最小的是（ ）。	A、铸造碳钢 B、灰铸铁 C、白口铸铁 D、合金钢		易
用金属型和砂型铸造的方法生产同一个零件毛坯, 一般（ ）。	A、金属型铸件, 残留应力较大, 力学性能高 B、金属型铸件, 残留应力较大, 力学性能差 C、金属型铸件, 残留应力较小, 力学性能高 D、金属型铸件, 残留应力较小, 力学性能差		难
用"最小壁厚"指标限制铸件的壁厚, 主要是因为壁厚过小的铸件易产生（ ）。	A、变形与裂纹 B、缩孔和缩松		易

	C、气孔 D、冷隔和浇不足		
为防止大型铸钢件热节处产生缩孔或缩松、生产中常采用的工艺措施是（ ）。	A、采用在热节处加明、暗冒口或冷铁以实现顺序凝固 B、尽量使铸件壁厚均匀以实现同时凝固 C、提高浇注温度 D、采用颗粒大而均匀的原砂以改善填充条件		易
为促进铸铁石墨化，可采用下述方法（ ）。	A、提高 W(C) 、W(Si),提高冷却速度 B、增加 W(C) 、W(Si),降低冷却速度 C、降低 W(C) 、W(Si),提高冷却速度 D、降低 W(C) 、W(Si),降低冷却速度		中
HT100、KTH300—06、QT400—18 的力学性能各不相同，主要原因是它们的（ ）不同。	A、基体组织 B、碳的存在形式 C、石墨形态 D、铸造性能		易
铸造中，设置冒口的目的（ ）。	A、改善冷却条件 B、排出型腔中的空气 C、减少砂型用量 D、有效地补充收缩		易
铸造时不需要使用型芯而能获得圆筒形铸件的铸造方法是（ ）。	A、砂型铸造 B、离心铸造 C、熔模铸造 D、压力铸造		易
车间使用的划线平板，工作表面要求组织致密均匀，不允许有铸造缺陷。其铸件的浇注位置应使工作面（ ）。	A、朝上 B、朝下		易

	C、倾斜 D、无所谓		
铸件产生缩松、缩孔的根本原因（ ）。	A、固态收缩 B、液体收缩 C、凝固收缩 D、液态收缩和凝固收缩		易
为提高铸件的流动性，在下列铁碳合金中应选用（ ）。	A、C=3.5% B、C=3.8% C、C=4.0% D、C=4.7%		易
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、刮模造型 C、整模造型 D、挖砂造型		易
需挖砂造型的铸件在大批量生产中采用（ ）造型方法，可大大提高生产效率。	A、刮板造型 B、分模造型 C、假箱或改型模板造型		易
确定分型面时尽量使铸件全部或大部分放在同一砂箱中，其主要目的是（ ）。	A、利于金属液充填型腔 B、利于补缩铸件 C、防止错箱 D、操作方便		易
确定浇注位置时，将铸件薄壁部分置于铸型下部的主要目的是（ ）。	A、避免浇不足 B、避免裂纹 C、利于补缩铸件 D、利于排除型腔气体		易

铸件相邻两表面的相交处在制造模样时均应做成（ ）。	A、直角 B、斜角 C、圆角 D、平角		易
型砂强度不足,易于引起铸件的缺陷是（ ）。	A、气孔 B、裂纹 C、浇不足 D、砂眼		易
将模型沿最大截面处分开,造出的铸型型腔一部分位于上箱,一部分位于下箱的造型方法称（ ）。	A、挖砂造型 B、整模造型 C、分模造型 D、刮板造型		易
下列合金中,铸造性能最差的是（ ）。	A、铸钢 B、灰(口)铸铁 C、可锻铸铁 D、蠕墨铸铁		易
确定浇注位置时,应将铸件的重要加工表面置于（ ）。	A、上部 B、下部 C、竖直部位 D、任意部位		易
控制铸件同时凝固的主要目的是（ ）。	A、减少应力 B、消除缩松 C、消除气孔 D、防止夹砂		易
在选择铸型分型面时,应尽量做到（ ）。	A、使型腔均分于各砂箱中 B、采用两个或两个以上的分型面		易

	C、使分型面为非平直的面 D、分型面为一个平直面,且使型腔全部或大部位于同一砂箱中		
形状较复杂的毛坯尤其是具有复杂内腔的毛坯,最合适的生产方法是( )。	A、模型锻造 B、焊接 C、铸造 D、热挤压		易
与钢相比,铸铁工艺性能的突出特点是( )。	A、焊接性能好 B、锻造性能好 C、减振性能好 D、热处理性能好		易
冷变形金属进行回复退火的目的是( )。	A、软化金属 B、消除内应力 C、使金属发生再结晶 D、细化晶粒		易
冷变形强化使金属( )。	A、强度增大,塑性增大 B、强度减小,塑性减小 C、强度增大,塑性减小 D、强度减小,塑性增大		易
金属在其再结晶温度以下进行的变形称为( )。	A、热变形 B、冷变形 C、冲压 D、锻造		易
下列材料中锻造性能较好的是( )。	A、有色金属 B、低碳钢 C、灰口铸铁		易

为改善冷变形金属塑性变形的能力，可采用（ ）。	A、低温退火 B、再结晶退火 C、二次再结晶退火 D、变质处理		易
墩粗、拔长、冲孔、弯曲、错移均属于（ ）。	A、精整工序 B、辅助工序 C、基本工序 D、无法分类		易
下列材料中锻造性最好的是（ ）。	A、20 钢 B、45 钢 C、QT600-03 D、HT150		易
大量生产 2mm 厚低碳钢垫圈，适于采用（ ）生产。	A、自由锻造 B、胎模锻造 C、板料冲压		易
用变形铝合金制造洗衣机桶时，需经几次拉深成形，为了使后几次拉深顺利进行，需进行（ ）。	A、回火 B、淬火 C、回复处理 D、再结晶退火		易
金属板材弯曲半径过小会发生（ ）。	A、内侧拉裂 B、外侧起皱 C、外侧拉裂		易
大型锻件的锻造方法应该选用（ ）。	A、自由锻 B、锤上模锻 C、胎膜锻		易

材料经过锻压后，能提高力学性能是因为（ ）。	A、金属中杂质减少 B、出现加工硬化 C、晶粒细小，组织致密		易
在焊接接头中，由熔化母材和填充金属组成的部分叫（ ）。	A、熔合区 B、焊缝 C、热影响区 D、正火区		易
二氧化碳气体保护焊时应（ ）。	A、先通气后引弧 B、先引弧后通气 C、先停气后熄弧 D、先停电后停送丝		易
利用电流通过液体熔渣所产生的电阻热来进行焊接的方法称为（ ）。	A、电阻焊 B、电弧焊 C、氩弧焊 D、电渣焊		易
有关压焊概念正确的是（ ）。	A、对焊件施加压力但不能加热 B、对焊件施加压力且加热 C、对焊件施加压力，加热或不加热 D、以上都对		易
焊后残留在焊接结构内部的焊接应力，叫做焊接（ ）。	A、温度应力 B、组织应力 C、残余应力 D、凝缩应力		易
外观检验不能发现的焊缝缺陷是（ ）。	A、咬肉 B、焊瘤 C、弧坑裂纹		易



	D、内部夹渣		
外观检验能发现的焊接缺陷是（ ）。	A、内部夹渣 B、内部气 C、咬边 D、未熔合		易
发现焊工触电时应立即（ ）。	A、报告领导 B、切断电源 C、将人拉开		易
在焊条药皮中大理石的作用是（ ）。	A、稳弧剂 B、造气剂 C、造渣剂 D、脱氧剂		易
要求焊缝韧性高时，选用（ ）焊条。	A、碱性 B、酸性 C、铁粉		易
搞好状态维修的前提是（ ）。	A、搞好设备的状态管理 B、掌握设备的磨损规律 C、正确使用设备 D、搞好润滑管理工作		难
齿轮泵齿轮脱开啮合,则容积（ ）。	A、增大压油 B、增大吸油 C、减小压油 D、不一定		难
试验法判断变压器故障，当测得低压侧三相绕组电阻误差很大，可能产生的故障是（ ）。	A、引线铜皮与瓷瓶导管断开 B、分接开关损坏		难

	C、匝间短路 D、分接开关接触不良		
在 Y11 接线的三相变压器中，如果三角形接法的三相绕组中有一相绕向错误，接入电网时发生的后果是（ ）。	A、连接组别改变 B、发生短路，烧坏绕组 C、变比改变 D、铜损增大		难
某一系统工作阻力 $F_{阻}=31.4\text{KN}$ ，工作压力 $p=40\times 10^5\text{Pa}$ ，则单出杆活塞缸的活塞直径计算为（ ）。	A、100mm B、10mm C、64mm D、6.4mm		难
串励直流电动机在一定负载下运行时，若电源电压下降，则转子转速将（ ）。	A、升高 B、降低 C、不变 D、可能升高也可能降低		难
转子在旋转时，当干扰力的作用频率与转子的（ ）相同时，转子将产生剧烈振动。	A、随机振动频率 B、固有振动频率 C、极限转速 D、临界转速		难
最主要、最基本、最广泛应用的修复方法为（ ）。	A、钳工、机械修复法 B、焊修法 C、电镀法 D、粘修法		难
柱塞泵中既不能转动又不可往复运动的零件是（ ）。	A、斜盘 B、滑履 C、柱塞 D、缸体		难

真空接触器最主要的用途是控制（ ）启动的，经常正、反转运行的电动机或者经常投、切的电容器组。	A、频繁 B、不频繁 C、电机 D、风机		难
利用单相有功功率表测负载不对称的三相电路无功功率时，应该用（ ）。	A、一表法 B、二表法 C、三表法 D、四表法		难
液压滑台的液压系统中没有（ ）。	A、二次进给回路 B、速度换接回路 C、减压回路 D、换向回路		难
液压系统运行时，油缸产生爬行现象是由于（ ）。	A、系统泄漏油压降低 B、溢流阀失效 C、滤油器堵塞 D、空气渗入油缸		难
阀的铭牌不清楚,不许拆开,则通过下面办法来判别是溢流阀还是减压阀（ ）。	A、灌油法,有出油是溢流阀 B、看外形 C、灌油法,有出油是减压阀 D、没办法		难
若被测机械的转向改变，则交流测速发电机的输出电压（ ）。	A、频率改变 B、大小改变 C、相位改变 $90^\circ$ D、相位改变 $180^\circ$		难
三相异步电动机外壳带电，造成故障的可能原因是（ ）。	A、电源电压过高 B、接地不良或接地电阻太大		难

	C、负载过重 D、电机与负载轴线不对		
采用测振仪、声级计的机械故障诊断方法属于（ ）。	A、简易诊断法 B、精密诊断法 C、无损检验法 D、磨损残余物测定法		难
在给油箱补油时，加油的动作要慢。若加油过快，油箱的油则被搅拌，杂质容易进入（ ），引发设备故障。	A、润滑油 B、减速机 C、轴承和齿轮之间 D、机械摩擦副		难
决定变压器使用寿命的主要因素是：（ ）。	A、铁心 B、油 C、导线 D、绝缘		难
通过点检发现某设备存在某些缺陷与隐患，计划下月停机检修，该维修属于（ ）。	A、事后维修 B、定期维修 C、状态维修 D、改善维修		难
A-D 是模-数转换器通道属于（ ）。	A、计算机主机 B、外围设备 C、过程输入/输出设备 D、生产过程		难
恒功率控制适合以下（ ）类负载。	A、电梯 B、高速切削 C、卷曲 D、风机、泵类		难

求作相贯线的基本思路为求作两相交回转体表面上一系列（ ）。	A、可见点 B、不可见点 C、共有点 D、重影点		难
铁谱分析是通过测定油样中磨损颗粒的尺寸形态数量等来判断设备的（ ）。	A、乳化状态 B、磨损状态及情况 C、物理性能 D、含水量		难
用于中低性能范围的模块化中小型控制系统 S7-300 最高可组态（ ）个模块。	A、8 B、16 C、32 D、128		中
真空接触器都采用（ ）操动机构,这种机构简单,操作功很小,适合频繁操作的需要。	A、弹簧 B、电磁 C、液压 D、气压		中
集散控制系统的发展方向是（ ）控制系统。	A、操作指导 B、直接数字 DDC C、计算机监督 SCC D、现场总线 FCS		中
典型 I 型系统在阶跃输入信号下的稳态误差为（ ）。	A、不确定 B、0 C、无穷大 D、某一常数		中
以下列材料分别组成相同规格四个磁路,磁阻最大的材料是（ ）。	A、铁 B、镍		中

	C、黄铜 D、钴		
为确保厂用母线电压降低后又恢复时，保证重要电动机的启动，规定电压值不得低于额定电压的（ ）。	A、40%~50% B、60%~70% C、80 % D、90 %		中
真空断路器的名牌最主要技术参数为（ ）。	A、额定电压 B、额定电流 C、额定短路开断电流 D、以上三种均包括		中
操作比较安全、常用于工程机械的液压系统中的是（ ）。	A、手动换向阀 B、机动换向阀 C、电磁换向阀 D、电液换向阀		中
采用热装法装配轴承时，将轴承放入机油槽中加热，温度不超过（ ）。	A、80℃ B、100℃ C、150℃ D、200℃		中
一个完整的尺寸应该包括（ ）三部分。	A、尺寸数字 B、尺寸线 C、尺寸界线 D、以上均有		中
三相异步电动机转子磁场相对于定子磁场的转速是（ ）。	A、大于0 B、等于0 C、小于0 D、不确定		中

三相异步电动机转子的转速（ ）旋转磁场的转速。	A、高于 B、低于 C、等于 D、不确定		中
变压器运行时发出“嗡嗡”响声的原因是（ ）。	A、油温高 B、硅钢片磁滞伸缩 C、绕组振动 D、零部件振动		易
可在第一和第四象限工作的变流电路是（ ）。	A、三相半波可控变流电路 B、单相半控桥 C、接有续流二极管的三相半控桥 D、接有续流二极管的单相半波可控变流电路		易
干式变压器绕组温度的温升限值为（ ）。	A、100℃ B、90℃ C、80℃ D、60℃		易
一般齿轮循环给油装置的取样检测周期为（ ）。	A、1 B、3 C、6 D、9		易
SF6 断路器相间合闸不同期时间应不大于（ ）。	A、2 毫秒 B、3 毫秒 C、4 毫秒 D、5 毫秒		易

磁极是磁体中磁力最（ ）的地方。	A、最强 B、最弱 C、不定 D、没有		易
熔断器在电路中的作用是保护（ ）。	A、短路 B、过负荷与短路 C、过负荷 D、漏电		易
当零件大部分表面具有相同的表面粗糙要求时，则其表面粗糙度要求可统一标注在图样的（ ）附近。	A、右上方 B、左上方 C、左下方 D、标题栏		易
交流绝缘监察装置用于中性点（ ）。	A、不接地系统 B、经消弧线圈接地系统 C、直接接地系统 D、不接地系统 and 中性点经消弧线圈接地系统		易
利用试验法测得变压器高低压侧的相电阻之差与三相电阻平均值之比超过 4%，则可能的故障是（ ）。	A、匝间短路 B、高压绕组断路 C、分接开关损坏 D、引线铜皮与瓷瓶导管断开		易
信号传输过程中产生干扰的原因是（ ）。	A、信号是缓变的 B、信号是快变的 C、干扰的耦合通道 D、信号是交流的		易



电力网中，当电感元件与电容元件发生串联且阻抗等于容抗时，就会发生（ ）谐振现象。	A、电流 B、电压 C、铁磁 D、电流		易
以下属于闪速熔炼设备的是（ ）。	A、奥托昆普炉 B、白银炉 C、鼓风炉 D、底吹炉		易
冰铜吹炼过程中主要除去的杂质金属为（ ）。	A、硅 B、铁 C、钙 D、镍		易
以下不属于奥托昆普闪速炉结构的是（ ）。	A、反应塔 B、精矿喷嘴 C、风口 D、上升烟道		中
以下不属于卧室转炉设备结构的是（ ）。	A、精矿喷嘴 B、风口 C、烟罩 D、石英枪		中
以下不属于卧室转炉组成系统的是（ ）。	A、送风系统 B、传动系统 C、排烟系统 D、贫化系统		中
以下不属于闪速炉炼铜优点的是（ ）。	A、烟气量小 B、过程控制简单		中

	C、产能大 D、能耗高		
铜电解精炼所用电解液主要为（ ）。	A、盐酸 B、硫酸 C、硝酸 D、盐酸和硫酸的混合酸		易
电解中以下哪个因素会是槽电压升高（ ）。	A、温度升高 B、酸浓度增加 C、极距增加 D、杂质浓度降低		难
转炉渣中 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 含量较高，一般为（ ）%。	A、40~50 B、12~25 C、50~60 D、60~70		难
冰铜的电导率很大，约为炉渣的（ ）倍。	A、700~1000 B、100~200 C、200~500 D、10~100		难
吹炼的实质是利用（ ）作氧化剂。	A、氮气 B、空气 C、二氧化硫 D、冰铜		易
100 吨转炉的供风量为 $33000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，总烟气量为 $59000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，则其漏风率估算值为（ ）。	A、0.8 B、0.5 C、1 D、0.6		难

以下哪种不属于基本传热方式( )。	A、对流传热 B、传导传热 C、辐射传热 D、交互传热		中
氧化 1KgCu <sub>2</sub> S 需消耗氧：( )m <sup>3</sup> 。	A、0. 141 B、0. 241 C、0. 441 D、0. 341		难
到造渣期末炉温升至( )℃。	A、1250 B、1150 C、1300 D、1400		中
转炉生产中，生产率与鼓风量成( )。	A、正比 B、反比 C、无关 D、以上都不对		中
100 吨转炉的送风量为 33000Nm <sub>3</sub> /h，其漏风率为 80%，其总烟气量估算量为( )。	A、35000Nm <sub>3</sub> /h B、62000Nm <sub>3</sub> /h C、100000Nm <sub>3</sub> /h D、25000Nm <sub>3</sub> /h		难
正常情况下，出炉停风，停风( )分钟内，控制工降排烟机负荷为 0，并确认。	A、15 B、10 C、20 D、5		难
转炉一周期吹炼，必须保证风送入( )，用以完成 FeS 的氧化造渣过程。	A、冰铜层 B、渣层		中

	C、表面 D、白冰铜		
转炉吹炼一周期结束的含铜品位的范围( )。	A、40%—55% B、80%—90% C、70%—75% D、60%—70%		中
转炉吹炼过程中贵金属(金、银等)主要进入( )。	A、粗铜 B、转炉渣 C、烟尘 D、床下物		易
冰铜对以下哪组元素捕集效果最好( )。	A、砷、锑 B、金、银 C、铅、锌 D、硫		中
在造铜期 $\text{Ni}_3\text{S}_2$ 和 $\text{NiO}$ 作用生成金属镍的反应只有在( ) $^{\circ}\text{C}$ 以上才能进行。	A、1600 B、1700 C、1800 D、1900		中
吹炼整个过程分为( )个阶段。	A、一 B、两 C、三 D、四		易
转炉吹炼的最佳富氧范围( )。	A、18%—21% B、21%—24% C、24—28% D、30%—40%		难

烘炉完毕后，油枪孔用( )糊好。	A、泥土 B、黄泥 C、镁粉 D、电极糊		难
吹炼中生成的 FeO 随着炉内熔体的搅动，被带到熔池表面，与密度较轻而浮在熔池表面的石英熔剂中的 SiO <sub>2</sub> 反应形成( )。	A、铁橄榄石炉渣 B、铜绿 C、Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> D、FeS		中
富氧空气带入炉内的( )量少，吹炼过程所产生的烟气量减少，减少了烟气带走的热量损失。同时提高了烟气中 SO <sub>2</sub> 浓度。	A、氮气 B、氧气 C、二氧化硫 D、水分		中
粗铜过吹越深其中含( )将会越高。	A、硫 B、氧 C、氮 D、铜		中
炉内负压的大小，可通过调节蝶阀的开闭和调节排烟机的( )来控制。	A、额定功率 B、叶轮大小 C、工作电流 D、形状大小		易
转炉炉衬检修结束( )小时后进行烘炉。	A、2 B、4 C、6 D、8		难
铜冶炼中，冰铜的主体成份为( )。	A、Cu <sub>2</sub> S 和 PbS B、Cu <sub>2</sub> S 和 FeS		易

	C、Cu <sub>2</sub> S 和 MnO D、Cu <sub>2</sub> S 和 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		
转炉吹炼出口烟气 SO <sub>2</sub> 一般在( ) 范围以内。	A、1%—3% B、6%—10% C、13%—18% D、20%—30%		难
转炉炉口结块较大，其厚度超过( )mm 时必须清理炉后。	A、400 B、300 C、200 D、100		难
铜转炉造渣期停风 1min，熔体温度下降( )℃	A、1~4 B、3~8 C、5~10 D、10~20		难
鼓风炉还原熔炼所用的还原剂为( )。	A、天然气 B、焦炭 C、重油 D、硫化物		中
以下不属于火法炼锌主要过程的是( )。	A、焙烧 B、还原蒸馏 C、精炼 D、造铊		易
湿法炼锌所用的浸出液为( )。	A、硝酸 B、王水 C、盐酸 D、硫酸		难

湿法炼锌中性浸出的 PH 为（ ）。	A、7-7.2 B、6.2-6.4 C、7.0 D、5-5.2		中
以下不属于液固分离设备的是（ ）。	A、平盘过滤机 B、板框式压滤机 C、带式过滤机 D、烧结机		中
以下不属于方铅矿烧结焙烧的烧结块物理性能的是（ ）。	A、孔隙率高 B、坚硬 C、烧结块 D、烧结粉末		中
锌电解中阴极板所用的材料为（ ）。	A、不锈钢 B、始极片 C、钛板 D、铝板		中
当汽包水位误差和压力指示误差分别达（ ）时，要通知仪表人员进行校验检查。	A、50mm 0.1MPa B、30mm 0.2MPa C、50mm 0.2MPa D、30mm 0.1Mpa		难
冰铜对铁器有迅速强烈的腐蚀能力，主要因为冰铜中的（ ）具有溶解 Fe 的能力。	A、Cu <sub>2</sub> S B、FeS C、Cu <sub>2</sub> O D、FeO		难
铜在渣中的主要损失是（ ）。	A、物理损失 B、化学损失		中

	C、机械损失 D、物理和化学损失		
失重给料系统 FCC 值为 3%， FVC 值 5%，加料前的控制为 80%，则加料后的控制为（ ）。	A、72% B、72、6% C、73 D、75		难
排放冰铜时，当冰铜流至包子口约（ ）时，立即堵口。	A、100mm B、200mm C、300mm D、350mm		难
贫化电炉主要是贫化含铜较高的闪速炉渣，同时也作为（ ）。	A、加入熔剂和固化冰铜 B、加入转炉渣 C、处理固化冰铜和闪速炉的缓冲炉 D、加入块矿		难
阳极效应可以促进炭渣同（ ）分离。	A、铝水 B、阳极 C、氧化铝 D. 电解质		易
400kA 系列电解生产中，阳极电流密度是 $0.8\text{A}/\text{cm}^2$ ，电流效率是 90%，阳极消耗量为 $500\text{kg}/\text{t-Al}$ ，阳极假比重为 $1.6\text{g}/\text{cm}^3$ 则阳极日消耗速度约为（ ）	A、1.4cm B、1.6cm C、1.9cm D、1.8cm		难
电解槽工作电压包括以下各项，不正确的是：（ ）	A、极化电压降 B、效应分摊压降 C、阳极电压降 D、电解质压降		难



氧化铝的熔点是（ ）摄氏度。	A、1000 B、1050 C、2000 D、2050		易
摩尔比等于 3 的冰晶石形成的电解质是（ ）。	A、酸性电解质 B、中性电解质 C、碱性电解质 D、粘性电解质		难
对一台电解槽来说，若阳极效应系数为 0.12 次/槽昼夜，阳极效应电压为 25V，效应持续时间为 3 分钟，电解槽正常生产时的槽电压为 4.120V，则日应分摊电压为（ ）	A、44 mv B、40 mv C、49 mv D、52 mv		难
在电解槽焙烧过程中，如果阳极脱落时，正确的做法是（ ）。	A、不能更换，只将导杆吊出，启动后更换 B、必须及时更换 C、不做其他工作，只需覆盖保温 D、用热的高残极及时更换		难
某槽 4 天取样分析一次电解质分子比，若本次分子比比上次突然升高了许多（ ）。	A、槽子转热，炉膛化，炉帮中较碱组分回到电解质中 B、投入了多量的 $AlF_3$ C、槽子转冷，而且较严重 D、电解质萎缩		难
电解质中传导电流的主要离子是（ ）。	A、 $Al^{3+}$ B、 $O^{2-}$ C、 $AlF_6^{3-}$ D、 $Na^+$		难

降低分子比，下列说法不正确的是（ ）。	A、降低电解质初晶温度 B、增加氟化盐挥发损失 C、提高电解质导电度 D、提高 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 溶解度		难
阳极效应的发生主要是缺少（ ）造成的。	A、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ B、 $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ C、NaF D、Ca		中
电解质含炭槽是由（ ）而引起的。	A、热槽 B、冷槽 C、压槽 D、漏槽		难
向电解质中添加的常用添加剂共同的优点都具有降低电解质（ ）。	A、密度 B、初晶温度 C、导电度 D、粘度		难
阴极更换周期是由阳极高度与（ ）所决定。	A、阳极电流密度 B、阳极消耗速度 C、阳极消耗量 D、电流效率		难
铝电解生产中，通常添加各种添加剂，主要目的是（ ）。	A、增大表面张力 B、降低熔点 C、增大密度 D、改善电解质性质		难
铝电解烟气净化，目前普遍采用（ ）用于预焙槽。	A、干法 B、湿法		中

	C、碱法 D、酸法		
槽控箱由( )，运动部分,显示部分和操作按钮部分组成。	A、逻辑部分 B、上箱体 C、下箱体 D、手动部分		中
物料不足和物料过剩都会使电解槽( )。	A、炉底沉淀增多 B、发热 C、电解质严重含碳 D、铝水平下降		难
引起电解槽滚铝的根本原因是( )。	A、热槽 B、冷槽 C、电解槽中产生不平衡的磁场力所致 D、物料过剩		难
哪种添加剂会明显提高电解质的导电度( )。	A、氟化锂 B、氟化镁 C、氟化钙 D、氟化铝		难
添加 $AlF_3$ 会( )电解质的挥发性。	A、增大 B、减小 C、改变 D、保持		难
电解槽热收入小于热支出，电解槽就走向冷行程，生产中称为( )。	A 热槽 B、冷槽 C、压槽 D、病槽		难

阳极更换采用（ ）。	A、交叉法 B、交替法 C、顺序：A1----A8 ， B1—B8 D、对等法		中
抬母线时阳极下滑，未及时处理，可能导致（ ）。	A、阳极电流分布不均 B、铝水下降 C、发生阳极效应 D、没有异常		难
电解质添加氟化钙能使氧化铝溶解度（ ）。	A、增大 B、减少 C、不变 D、无法判断		中
目前大型预焙电解槽的氧化铝浓度一般控制在（ ）。	A、0.5-1.0% B、1.5-3.5% C、4-6% D、大于 8%		中
电解质的导电率随温度升高而（ ）。	A、增大 B、减少 C、变化不大 D、无法判断		易
铝电解中，垂直磁场影响铝液波动，减弱垂直磁场主要是（ ）。	A、降低分子比 B、提高槽电压 C、增大氧化铝浓度 D、母线合理配置		难
电解质同炭素界面上的表面张力越大，说明电解质中的 $Al_2O_3$ 的含量（ ）。	A、越多 B、越少		难

	C、适当 D、不足		
铝的应用有两种形式一种是纯铝，另一种是( )。	A、精铝 B、铸造铝 C、电工铝 D、铝合金		中
生产每吨原铝需在理论上消耗氧化铝( )公斤。	A、6320 B、1889 C、1920—1940 D、9650		中
预焙槽日常管理中心是( )。	A、效应管理 B、电解质管理 C、电压管理 D、铝水管理		中
出铝时要避免抽电解质，若抽电解质过多会产生( )。	A、槽内电解质过高 B、槽内铝水过多 C、病槽 D、效率下降		难
电解质中氧化铝过剩的特征之一是( )。	A、效应提前发生 B、效应滞后发生 C、电解质水平下降 D、以上答案都不对		难
抬母线时，铝导杆与母线接点打火花的原因( )。	A、阳极裂纹 B、铝导杆与母线间隙大 C、卡具压的过紧 D、铝水过高		中

现在铝的产量居各种有色金属（ ）。	A、首位 B、第二位 C、第三位 D、第四位		中
在化验分析中，检查电解质成分通常采用既简便迅速，又比较准确的（ ）。	A、热滴定法 B、肉眼观察法 C、晶形分析法 D、酸碱滴定法		中
在阴极一次反应中，是铝氧氟络合离子中的（ ）离子获得电子而放电析出。	A、 $Al^{3+}$ B、 $Na^+$ C、 $Li^+$ D、 $Ca^{2+}$		难
为了改善电解质性质，常在电解过程中添加（ ）。	A、 $Al_2O_3$ B、 $Na_3AlF_6$ C、添加剂 D、阳极块		难
向电解质中添加（ ）能改善电解质的导电性。	A、 $CaF_2$ ； $MgF_2$ B、 $LiF$ ； $NaCl$ C、 $MgF_2$ ； $AlF_3$ D、 $NaF$ ； $AlF_3$		难
阳极电流密度（ ）临界电流密度则不发生阳极效应。	A、达到 B、高于 C、低于 D、以上答案都不正确		难
铝液的密度,随温度升高而（ ）。	A、增加 B、减小		中

	C、不变 D、无法确定		
外加到两极上能够长期进行电解并析出电解产物的最低电压叫（ ）。	A、工作电压 B、平均电压 C、极化电压 D、分解电压		中
电解槽从启动结束到正常生产需要一定的过度时间这段时间是铝电解槽（ ）。	A、非正常生产期 B、正常生产期 C、加料期 D、效应期		难
铝电解工艺技术条件的选择首先要以（ ）为依据。	A、劳动生产率最高 B、直流电单耗最低 C、交流电单耗最低 D、经济效益最优		难
采取（ ）铝水平，可以减少电解槽内的水平电流，为低电压条件下强化电流创造了条件。	A、低 B、低的多 C、适当高点 D、持平		中
人们常说大槽子怕（ ）小槽子怕（ ）。	A、热、冷 B、热、热 C、冷、冷 D、冷、热		难
在随着电解温度降低，铝液与电解质的比重差（ ）。	A、越来越大 B、越来越小 C、不变 D、定值		难

不影响阳极消耗速度的是（ ）。	A、电解温度 B、阳极质量 C、电流强度 D、氧化铝浓度		易
最合适电解生产的氧化铝是（ ）氧化铝。	A、粉状 B、砂状 C、中间状 D、微粉		易