

浙江省 2019 年 4 月高等教育自学考试  
**塑料成型工艺与模具设计试题**  
课程代码:02220

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

**选择题部分**

**注意事项:**

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

**一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分)**

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 气体注射成型有两种,一种是表面气体成型,另一种是  
A. 封闭式气体注射成型  
B. 外面气体注射成型  
C. 开放式气体注射成型  
D. 溢出式气体注射成型
2. 吹塑制品的螺纹通常采用  
A. 细牙  
B. 粗牙螺纹  
C. 梯形和半圆形  
D. 管状
3. 表面粗糙度\_\_\_\_\_,塑料板粘附在型腔表面上不易脱模,因此真空成型模具的表面粗糙度\_\_\_\_\_。  
A. 较高 低  
B. 较高 较高  
C. 低 较高  
D. 低 低
4. 下面哪个是聚苯乙烯的缩写  
A. POM  
B. PS  
C. PE  
D. PVC
5. 下面哪个塑料的流动性是中等的  
A. 聚丙烯  
B. 聚碳酸酯  
C. 聚砜  
D. 聚甲醛

6. 型芯是成型塑料制件\_\_\_\_\_的成型零件。
- A. 内表面                      B. 外表面                      C. 上端面                      D. 下端面
7. 模具加热方式很多,电加热除了采用电阻加热,还有以下哪种方式
- A. 油加热                                      B. 天然气加热
- C. 工频感应加热                              D. 过热水加热
8. 下面选项中哪项不属于塑料模表面处理的方法
- A. 电镀                                      B. 渗氮                                      C. 渗碳                                      D. 硫化
9. 加入后能够有效提高塑料弹性、可塑性、流动性,改善塑料低温脆化的助剂是
- A. 填充剂                                      B. 增塑剂                                      C. 稳定剂                                      D. 润滑剂
10. ABS 是在聚苯乙烯树脂改性的基础上发展的新型工程塑料,具有以下的特点
- A. 耐热性好                                      B. 不吸湿                                      C. 透明                                      D. 坚固、坚韧、坚硬

## 非选择题部分

### 注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

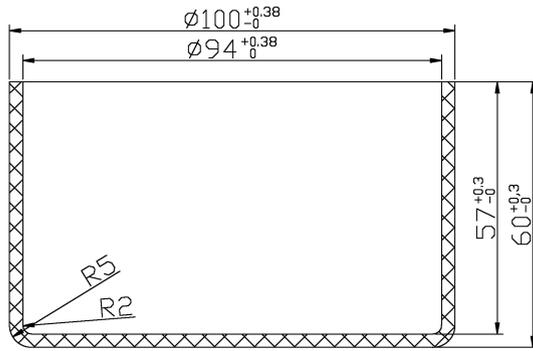
### 二、填空题(本大题共 10 小题,每空 1 分,共 20 分)

11. 天然树脂有:\_\_\_\_\_、虫胶和\_\_\_\_\_。
12. 着色剂包括\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
13. 按塑料的性能和用途,可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、增强塑料、橡胶、功能塑料。
14. 挤出成型的主要工艺参数为温度、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
15. 按型腔数目进行分类,模具可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
16. 常见的冷料穴与拉料杆结构形式有:带钩形拉料杆和底部带推杆的冷料穴、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
17. 合模导向装置主要有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
18. 注射成型过程中需要控制的压力有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
19. 压缩模具按上下模配合结构特征分为\_\_\_\_\_、半溢式压缩模、\_\_\_\_\_。
20. 挤出机头按制品出口方向与基础机螺杆轴向关系可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

### 三、简答题(本大题共 2 小题,每小题 10 分,共 20 分)

21. 请阐述注塑模具浇注系统设计过程中所遵循的基本原则。
22. 塑料注射模具,斜导柱侧向抽芯机构由哪几部分组成,请阐述其中 2 部分的作用。

四、计算题(本大题共 10 分)



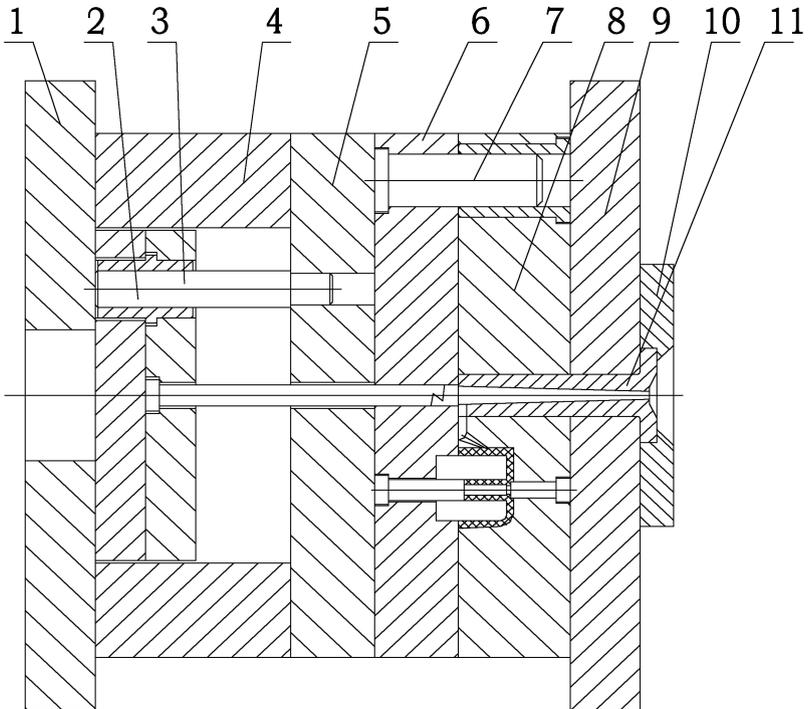
题 23 图

23. 某塑胶公司要设计制造一副高压油管保护套的注塑模具。产品尺寸如图,脱模斜度  $1^\circ$ ,选用的原料为聚乙烯(收缩率为  $1.8\text{—}2.6\%$ )。试用平均收缩率的方法确定(制造公差按照五分之一产品公差计算):

- (1) 模具型腔的大端直径尺寸及制造公差;
- (2) 模具型腔的深度尺寸及制造公差。

五、图纸分析题(本大题共 4 小题,第 24 小题 20 分,第 25 小题 2 分,第 26、27 小题各 4 分,共 30 分)

根据图示的注射模具,试分析:



题 24、25、26、27 图

24. 请按标号列出模具各部分的名称。(20分)
25. 件号 10 其作用为\_\_\_\_\_。(2分)
26. 件号 11 的球面半径比注射机喷嘴的球面半径大\_\_\_\_\_mm。(2分)  
其作用是为了\_\_\_\_\_。(2分)
27. 件号 2 和件号 3 组成\_\_\_\_\_机构的导向装置,其中件号 2 除了起导向作用外,还起着\_\_\_\_\_的作用。(4分)