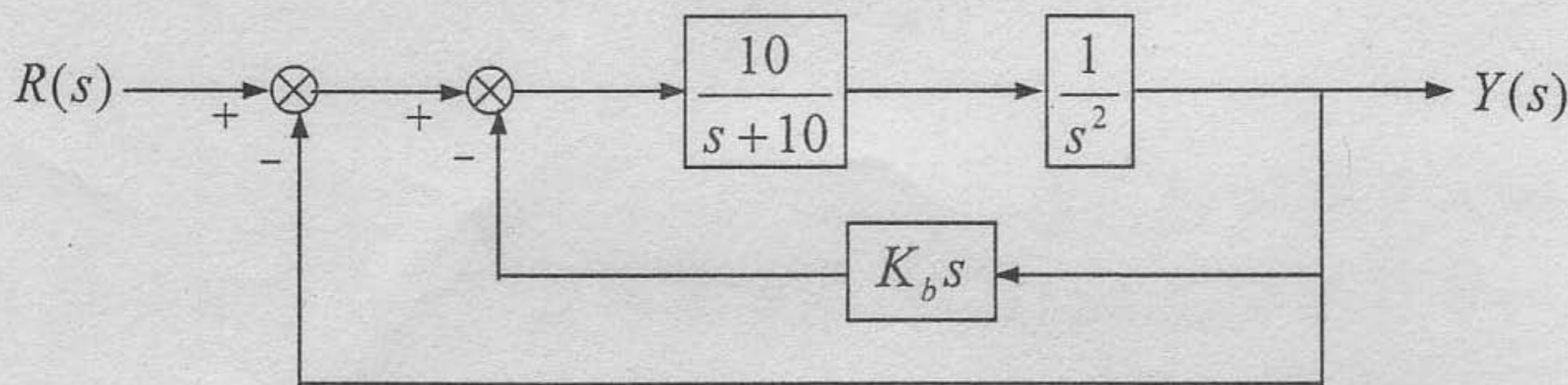


试题名称： 自动控制理论

一、(21 分) 单位负反馈控制系统如下图所示。



1. 试确定使系统闭环稳定的反馈系数 K_b 的取值范围。
2. 若已确定系统的一个闭环极点为 -5 ，试求 K_b 的取值和其余的闭环极点。
3. 根据第 2 题得到的系统配置，采用时域方法分析系统的瞬态性能和稳态性能。

二、(21 分) 对一单位负反馈系统，施加输入测试信号

$$r(t) = 1(t) \quad (t \geq 0)$$

其输出的零状态响应为