

自动控制原理_河南城建学院中国大学 mooc 课后章节答案期末考试题库 2023 年

1. 某系统串联校正前后的对数幅频特性如图所示，则校正后系统和校正前相比抗干扰性能（ ）【图片】

答案：
提高

2. 某系统串联校正前后的对数幅频特性如图所示，则校正后系统和校正前相比（ ）【图片】

答案：
降低了快速性，提高了稳定性

3. 某系统串联校正前后的对数幅频特性如图所示，则校正后系统和校正前相比稳态精度（ ）【图片】【图片】

答案：
不变

4. 当原有控制系统已具有满意的动态性能，但稳态性能不能满足要求时，可采用串联（ ）

答案：
滞后校正

5. 下列哪种措施达不到提高系统控制精度的目的（ ）

答案：
增加微分环节

6. 调整时间表征系统的 ()

答案:
快速性

7. 稳态误差表征系统的 ()

答案:
准确性

8. 进行串联超前校正后, 校正前的幅值穿越频率 ω_c 与校正后的幅值穿越频率 ω_{c1} 的关系, 通常是 ()

答案:
 $\omega_c < \omega_{c1}$

9. PD 控制器属于 ()

答案:
超前校正装置

10. PI 控制器属于 ()

答案:
滞后校正装置

11. PID 控制器是一种 ()

答案:
滞后—超前校正装置

12. 某系统的闭环传递函数为【图片】，则系统的单位阶跃响应曲线在 5 秒时等于 ()

答案：
1.264

13. 某系统的闭环传递函数为【图片】，若取 5% 的误差带，系统的调整时间为 ()

答案：
15 秒

14. 设某校正环节频率特性【图片】，则其对数幅频特性渐近线高频段斜率为 ()

答案：
0dB / dec

15. 已知串联校正装置的传递函数为【图片】，则它是 ()

答案：
相位超前校正

16. 二阶系统的阻尼比越大，相角裕度也就越大。

答案：
正确

17. 可根据【图片】计算剪切频率【图片】。

答案：
错误

18. 一个稳定的系统，相角穿越频率处的对数幅频特性应该小于 0dB。

答案：
正确

19. 典型二阶系统在阻尼比小于等于 0.707 时才存在谐振峰值。

答案：
正确

20. 奈奎斯特曲线包围(-1,j0)点，则系统不稳定。

答案：
错误

21. 系统的对数幅频特性渐近线在一阶微分环节的转折频率后下降 20dB/dec。

答案：
错误

22. 系统的对数幅频特性和相频特性之间有一一对应的关系。

答案：
错误

23. 奈奎斯特曲线起始的相角由积分环节决定。

答案：
正确

24. 谐振频率和共振峰值表征了系统的快速性。

答案：
错误

25. 最小相位系统一定是稳定的系统。

答案：
错误

26. 某系统传递函数为【图片】，输入信号为【图片】，以下说法正确的是（ ）

答案：
输出信号的幅值为 1_输出信号比输入信号滞后 45° _输出信号的角频率为 0.5rad/s

27. 幅值穿越频率【图片】表征了系统的（ ）

答案：
快速性

28. 某系统 $n=3$ ， $m=1$ ，其根轨迹渐近线的倾角为 $\pm 60^\circ$ 和 180° 度。

答案：
错误

29. 一阶系统【图片】的时间常数 T 越小，则系统的调整时间（）

答案：
越短

30. 如果系统的根轨迹全部在 s 左边平面，则无论绘制根轨迹的参数取何值，该系统都是稳定的。

答案：
正确

31. 根轨迹的分支数由开环零点的个数 m 决定。

答案：
错误

32. 任何系统闭环极点的和都等于开环极点的和。

答案：
错误

33. 典型欠阻尼二阶系统，当开环增益 K 增加时，系统（）

答案：

34. 某系统的特征方程为【图片】，则该系统（）

答案:

35. 典型欠阻尼二阶系统, 加入微分负反馈, 则系统 ()

答案:

36. 如果输入信号为单位斜坡函数时, 系统的稳态误差 e_{ss} 为无穷大, 则此系统为 ()

答案:

37. 二阶欠阻尼系统的超调量 $< 5\%$, 则其阻尼比的范围为 ()

答案:

38. 某系统的阶跃响应曲线如图所示, 以下说法正确的是 () 【图片】

答案:

39. 最大超调量表征了系统的 ()

答案:

40. 某二阶系统的阶跃响应曲线为衰减振荡的形式，则阻尼比的取值范围为 ()

答案:

41. 典型二阶系统的【图片】不变，阻尼比从 0.3 增加到 0.6，以下说法错误的是 ()

答案:

42. 某单位负反馈系统的开环传递函数为【图片】，欲使系统阻尼比为 0.707，则 K 应为 ()

答案:

43. 某温度计可视为一阶系统，用该温度计测量容器内恒定的水温，经过 1 分钟温度计指示出水温的 98%，则该温度计的时间常数为 ()

答案:

44. 某系统结构图如下，系统的闭环传递函数为 () 【图片】

答案:

45. 如图所示反馈控制系统的典型结构图，【图片】 = () 【图片】

答案:

46. 关于框图变换，以下说法错误的是（ ）

答案：

47. 关于传递函数，下面描述错误的是（ ）

答案：

48. 控制系统采用负反馈形式连接后，下列说法正确的是（ ）

答案：

49. 已知单位反馈控制系统稳定，其开环传递函数【图片】，输入为【图片】时的稳态误差是（ ）

答案：

50. 某系统结构图如下，扰动信号为阶跃信号，要求系统的扰动稳态误差为零，则（ ）【图片】

答案：

51. 绘制 180 度根轨迹时，实轴上的某一区域，若其开环实数零、极点个数之和为，则该区域必是根轨迹。（ ）

:

52. 某负反馈系统的开环传递函数为【图片】，讨论以 p 为参变量的根轨迹，等效开环传递函数为（ ）

答案：

53. 根轨迹与虚轴的交点处，系统处于（ ）

答案：

54. 根轨迹是连续的且关于虚轴对称。

答案：
错误

55. 可以用劳斯判据求取根轨迹的分离点。

答案：
错误

56. 根轨迹实际上就是系统开环极点的轨迹。

答案：
错误

)

答案:

58. 某系统校正后剪切频率减小, 相角裕度增大, 说明系统的 ()

答案:

59. 关于三频段理论, 以下说法错误的是 ()

答案:

60. 某系统串联校正前后的对数幅频特性如图所示, 则该校正装置为 () 【图片】

答案:

61. 正反馈回路的根轨迹又称为零度根轨迹。

答案:

正确

62. 通常根据相角条件绘制根轨迹, 根据幅值条件确定根轨迹上某一点对应的增益值。

答案:

正确

63.

答案：
正确

64. 增加开环极点，根轨迹会，从而系统的稳定性。（ ）

答案：
向右弯曲；降低

65. 增加开环零点，根轨迹会，从而系统的稳定性。（ ）

答案：
向左弯曲；提高

66. 绘制零度根轨迹时，实轴上的某一区域，若其开环实数零、极点个数之和为，
则该区域必是根轨迹。（ ）

答案：
右边，偶数

67. 当系统开环传递函数分母多项式的阶次 n 大于分子多项式的阶次 m 时，趋
向无穷远处的根轨迹有（ ）

答案：
条

68. 根轨迹起始于，终止于。（ ）

开环极点；开环零点

69. 相角条件是根轨迹存在的 ()

答案：
充要条件

70. 根轨迹法是利用在 S 平面上的分布，通过图解的方法求取的位置。 ()

答案：
开环零、极点；闭环极点

71. 某系统串联校正前后的伯德图如图所示，则校正后系统和校正前相比 ()

【图片】

答案：

72. 下面列出了一些校正装置的传递函数，其中不属于超前校正装置的是 ()

答案：

73. 前馈校正可以 ()

答案：

)

答案:

75. 超前校正装置最大超前角处的频率【图片】为 ()

答案:

76. 关于稳定性, 以下说法错误的是 ()

答案:

77. 关于典型环节, 以下说法错误的是 ()

答案:

78. 关于稳定裕度, 以下说法错误的是 ()

答案:

79. 关于 PID 控制器, 以下说法错误的是 ()

答案:

)

答案:

81. 某单位反馈系统的伯德图如图所示, 则 4.47rad/s 是系统的 () 【图片】

答案:

相角穿越频率

82. 最小相位系统稳定的充要条件是奈奎斯特曲线 $(-1, j0)$ 点。 ()

答案:

不包围

83. 已知系统开环传递函数【图片】, 其奈氏图如下, 则闭环系统在 s 右半平面有个闭环极点。 () 【图片】

答案:

84. 已知系统开环传递函数【图片】, 其奈奎斯特图如下, 则闭环系统 () 【图片】

答案:

不稳定

85. 线性定常系统的频率特性 ()

答案:

只由系统的结构、参数确定

86. 分析系统的频率特性时常用的典型输入信号是 ()

答案：
正弦函数

87. 关于伯德图，以下说法错误的是 ()

答案：

88. 关于典型二阶系统，以下说法错误的是 ()

答案：

89. 关于根轨迹，以下说法错误的是 ()

答案：

90. 系统串联校正前后的对数幅频特性如图所示，则校正后系统和校正前，以下说法错误的是 () 【图片】 【图片】

答案：

91. 关于稳定性判据，以下说法错误的是 ()

答案:

92. 关于系统的校正, 以下说法错误的是 ()

答案:

93. 从系统结构上看, 闭环控制系统和开环控制系统相比多了 ()

答案:
反馈环节

94. () 是自动控制系统正常工作的先决条件。

答案:
稳定性

95. 自动控制系统的稳态性能是指系统的 ()

答案:
准确性

96. 积分环节会带来 90 度的超前角。

答案:
错误

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/306135011022010105>