形考任务1

1.控制系统的反馈信号使得原来信号增强的叫作(   )。

单选题 (1 分) 1分

 A.负反馈

 B.正反馈

 C.前馈

 D.回馈

2.下面( )符号代表调节阀。

单选题 (1 分) 1分

 A.FV

 B.FT

 C.FY

 D.FE

3.在自动控制系统中，随动系统把( )的变化作为系统的输入信号。

单选题 (1 分) 1分

 A.测量值

 B.给定值

 C.偏差值

 D.干扰值

4.过渡过程品质指标中，余差表示( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.新稳态值与给定值之差

 B.测量值与给定值之差

 C.调节参数与被调参数之差

 D.超调量与给定值之差

5.生产过程自动化的核心是( )装置。

单选题 (1 分) 1分

 A.自动检测

 B.自动保护

 C.自动执行

 D.自动调节

6.下列压力计中，能测绝对压力且精度最高的是（ ）。

单选题 (1 分) 1分

 A.弹簧管压力计

 B.砝码、活塞式压力计

 C.电容式压力计

 D.电阻式压力计

7.压力表在现场的安装需( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.水平

 B.倾斜

 C.垂直

 D.任意角度

8.测量氨气的压力表，其弹簧管应用( )材料。

单选题 (1 分) 1分

 A.不锈钢

 B.钢

 C.铜

 D.铁

9.霍尔式压力传感器利用霍尔元件将压力所引起的弹性元件( )转换为霍尔电势实现压力测量。

单选题 (1 分) 1分

 A.变形

 B.弹力

 C.电势

 D.位移

10.活塞式压力计上的砝码标的是( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.质量

 B.压力值

 C.千克

 D.公斤

11.仪表的精度级别是指仪表的( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.基本误差

 B.最大误差

 C.最大引用误差

 D.基本误差和最大允许值

12.若一块压力表量程为0～16MPa，要求测量值的绝对误差小于±0.2MPa，选用( )级的仪表。

单选题 (1 分) 1分

 A.1.0级

 B.1.5级

 C.2.0级

 D.0.5级

13.评定仪表品质的主要质量指标是（）

单选题 (1 分) 1分

 A.精度

 B.基本误差

 C.动态误差

 D.系统误差

14.计算错误所造成的误差是( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.随机误差

 B.系统误差

 C.疏忽误差

 D.附加误差

15.由于仪表内部元件老化过程引起的误差称为( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.疏忽误差

 B.缓变误差

 C.随机误差

 D.系统误差

16.自动控制系统方块图由( )组成。

多选题 (1 分) 1分

 A.传递方块

 B.信号线

 C.比较点

 D.分支点

17.下列过程中( )属于典型过渡过程的基本形式。

多选题 (1 分) 1分

 A.发散振荡过程

 B.等幅振荡过程

 C.随机振荡过程

 D.非周期衰减过程

18.按误差产生的原因以及误差的性质，误差分为( )。

多选题 (1 分) 0分

 A.绝对误差

 B.系统误差

 C.随机误差

 D.疏忽误差

19.按照仪表的使用条件分类可分为（ )

多选题 (1 分) 1分

 A.基本误差

 B.附加误差

 C.定值误差

 D.动态误差

20.压力可以分为( )。

多选题 (1 分) 1分

 A.表压

 B.绝对压力

 C.正压

 D.负压

21.按控制系统的输出信号是否反馈到系统的输入端可分为开环系统和闭环系统。

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

22.闭环控制系统的优点是不管任何扰动引起被控变量发生变化，都会产生作用去克服它。

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

23.调节器的测量值大于给定值时，若仪表的输出信号减小，则该调节器为正作用。 ( )

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

24.真值是一个变量本身所具有的真实值。( )

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

25.仪表内部元件老化所引起的误差就是随机误差。( )

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

形考任务2

1.用差压法测量容器液位时，液位的高低取决于( )

单选题 (1 分) 1分

 A.容器上、下二点的压力差

 B.压力差、容器截面积和介质密度

 C.压力差、介质密度和取压点位置

 D.容器截面积和介质密度

2.差压法测量液位时，当液位为起点时，若存在变送器( )则需正迁移。

单选题 (1 分) 1分

 A.△P=0

 B.△P>0

 C.△P

 D.△P上升

3.超声波物位计是通过测量声波发射和反射回来的( )差来测量物位高度的。

单选题 (1 分) 1分

 A.时间

 B.速度

 C.频率

 D.强度

4.用电容式液位计测量导电液体的液位时，介电常数是不变的，那么液位变化相当于( )在改变。

单选题 (1 分) 1分

 A.电极电容

 B.电极电感

 C.电极面积

 D.电极能量

5.测量管道中液体差压时，差压变送器最好安装在取压点( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.上方

 B.下方

 C.平行

 D.随便

6.用K分度号的热偶与其匹配的补偿导线测量温度，但在接线中把补偿导线的极性接反了，则仪表的指示（ ）。

单选题 (1 分) 1分

 A.偏大 ?

 B.偏小

 C.可能大，也可能小，要视具体情况而定

 D.不变

7.当热电偶与工艺管道是倾斜安装时，热电偶应( )介质流向插入管道。

单选题 (1 分) 1分

 A.顺着

 B.逆着

 C.随便

 D.平行

8.铜热电阻测温范围是( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.0～500℃

 B.0～1000℃

 C.－200℃～850℃

 D.－50～150℃

9.Pt100在0℃时的电阻为( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.0Ω

 B.25Ω

 C.50Ω

 D.100Ω

10.热电偶输出电压与（ ）有关。

单选题 (1 分) 1分

 A.热电偶二端温度

 B.热电偶热端温度

 C.热电偶冷端温度

 D.热电偶两端温度和电极材料

11.椭圆齿轮流量计的椭圆齿轮每转过一周，所排出的被测介质数量为半月形容积的( )倍。

单选题 (1 分) 1分

 A.2

 B.4

 C.6

 D.8

12.涡轮流量计是一种( )式流量计。

单选题 (1 分) 1分

 A.容积

 B.速度

 C.叶轮

 D.质量

13.当需要测量腐蚀、导电和带固体颗粒的介质流量时，一般应选用( )。

单选题 (1 分) 0分

 A.椭圆齿轮流量计

 B.均速管流量计

 C.电磁流量计

 D.差压流量计

14.转子流量计中的流体流动方向是( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.自上而下

 B.自下而上

 C.自左到右

 D.自右到左

15.下列属膨胀式温度计的是( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.玻璃液位计

 B.热电偶

 C.热电阻

 D.红外线温度

16.工业上常用的流量仪表可分为：速度式和( )三种。

多选题 (1 分) 1分

 A.重量式

 B.质量式

 C.速度式

 D.容积式

17.常用的节流元件有( )三种。

多选题 (1 分) 1分

 A.孔板

 B.喷嘴

 C.圆板

 D.文丘里管

18.超声波液位计根据传声介质不同，可分为( )三类。

多选题 (1 分) 1分

 A.气介

 B.液介

 C.固介

 D.电介

19.温度测量仪表按照和被测物体是否接触可分为两大类，即( )。

多选题 (1 分) 1分

 A.接触法测温仪表

 B.高温法测温仪表

 C.非接触法测温仪表

 D.低温法测温仪表20.

热电偶的冷端温度补偿方法有( )。

多选题 (1 分) 1分

 A.冰浴法

 B.公式修正法

 C.调整仪表零点法

 D.补偿电桥法

21.测量流体压力时，要求取压管口应与工艺介质流速方向垂直，并与设备平齐。( )

判断题 (1 分) 0分

 A.对

 B.错

22.对于含有固体颗粒的流体，也可以用椭圆齿轮流量计测量其流量。

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

23.被测介质具有腐蚀性，而负压室又无法选用合适的隔离液时，可选用双平法兰式差压变送器。( )

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

24.雷达液位计是通过天线向被测介质物质发射微波的。( )

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

25.补偿导线接反了，测量结果不影响（ ）。

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

形考任务3

1.过渡过程品质指标中，余差表示( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.新稳态值与设定值之差

 B.测量值与设定值之差

 C.调节参数与被调参数之差

 D.超调量与设定值之差

2.环节方块图是控制系统中，每个环节的功能和信号流向的（ ）表示形式。

单选题 (1 分) 1分

 A.函数

 B.图解

 C.代数式

 D.拉氏变换式

3.( )存在纯滞后，但不会影响调节品质。

单选题 (1 分) 1分

 A.调节通道

 B.测量元件

 C.变送器

 D.干扰通道

4.调节阀常在小开度工作时，应选用( )流量特性。

单选题 (1 分) 0分

 A.直线型

 B.等百分比型

 C.快开型

 D.抛物线型

5.气开式薄膜调节阀，当压缩空气中断时，其处于( )状态。

单选题 (1 分) 0分

 A.全关

 B.原位不动

 C.全开

 D.不确定

6.( )适用于高压差、高粘度、含有悬浮物和颗粒状物质流体的调节，可以避免结焦、堵塞、也便于自净和清洗。

单选题 (1 分) 0分

 A.偏心阀

 B.球阀

 C.角形阀

 D.直通双座调节阀

7.电气转换器的作用是将( )。

单选题 (1 分) 0分

 A.电信号转换成电信号

 B.气信号转换为气信号

 C.电信号转换为气信号

 D.气信号转换为电信号

8.控制阀的流量随着开度的增大迅速上升，很快地接近最大值的是( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.直线流量特性

 B.等百分比流量特性

 C.快开流量特性

 D.抛物线流量特性

9.气动薄膜执行机构中当信号压力增加时推杆向上移动的是( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.正作用执行机构

 B.反作用执行机构

 C.正装阀

 D.反装阀

10.调节阀的泄漏量就是指( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.指在规定的温度和压力下，阀全关状态的流量大小

 B.指调节阀的最小流量

 C.指调节阀的最大量与最小量之比

 D.指被调介质流过阀门的相对流量与阀门相对行程之间的比值

11.有一台PI调节器，δ=80%，TI =5min，若将TI改为0.5min，则( )

单选题 (1 分) 1分

 A.调节系统稳定度降低

 B.调节时间加长

 C.调节系统稳定度提高

 D.余差有所减小

12.微分控制规律是根据( )进行控制的。

单选题 (1 分) 1分

 A.偏差及变化

 B.偏差大小

 C.偏差的变化速度

 D.偏差及存在的时间

13.在自动调节系统中比例调节的结果常常会产生( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.误差

 B.偏差

 C.动差

 D.静差

14.在调节系统中，调节器的积分作用加强，会使系统( )变坏。

单选题 (1 分) 1分

 A.余差

 B.最大偏差

 C.稳定性

 D.超调量

15.当调节器加入积分调节规律后，能够达到( )的目的。单选题 (1 分) 1分

 A.减小系统震荡

 B.消除系统余差

 C.使系统更加稳定

 D.过渡时间增加

16.自动控制系统中常用来表示动态特性的表示方法有（ ）三种，

多选题 (1 分) 0分

 A.微分方程法

 B.传递函数法

 C.阶跃响应法

 D.方块图法

17.PID 控制规律的特点是( )。

多选题 (1 分) 1分

 A.能消除余差

 B.动作迅速、及时

 C.具有超前调节功能

 D.具有自动调节功能

18.当系统运行后，发现阀门出现大幅的剧烈振荡，这时应调整调节器参数，使其( )。

多选题 (1 分) 0分

 A.增大比例度

 B.减小比例度

 C.增加积分时间

 D.减小积分时间

19.执行器按其能源形式可分为( )。

多选题 (1 分) 1分

 A.电动

 B.直行程

 C.液动

 D.气动

 E.角行程

20.

执行机构为( )作用，阀芯为( )装，则该调节阀为气关阀。

多选题 (1 分) 1分

 A.正、正

 B.正、反

 C.反、正

 D反、反

21.数学模型的描述方法：一种是计算法，一种是分析推导法。

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

22.放大倍数K 和时间常数T 都是反映对象静态特性的参数。

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

23.比例调节中，比例度δ越小，调节作用越弱，不会引起振荡。

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

24.控制阀的流量特性选择是为了补偿被控对象特性变化。（ ）

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

25.当调节阀与管道并联时，其可调比增大。

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

形考任务4

1.单纯前馈控制系统是一种对（ ）进行补偿的控制系统

单选题 (1 分) 1分

 A.测量值与给定值的偏差

 B.被控变量的变化

 C.干扰量的变化

 D.特定干扰的变化

2.串级调节系统有主、副两个回路。主要的、严重的干扰应包括在( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.主回路

 B.副回路

 C.主、副回路之外

 D.主、副回路均可3.

通常串级控制系统主调节器正、反作用选择取决于( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.控制阀

 B.副调节器

 C.副对象

 D.主对象

4.分程调节系统一般有( )个控制阀

单选题 (1 分) 1分

 A.1

 B.2

 C.3

 D.4

5.串级控制系统参数整定步骤应为( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.先主环后副环

 B.先副环后主环

 C.只整定副环

 D.没有先后顺序

6.常见的比值控制系统不包括下列的( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.单闭环比值系统

 B.双闭环比值系统

 C.并级比值系统

 D.串级比值系统

7.为避免出现“气蚀”、“气缚”现象，离心泵工作时，控制阀一般不允许安装在其( )管道上。

单选题 (1 分) 1分

 A.旁路

 B.回流

 C.进口

 D.出口

8.在离心泵出口流量控制中，调节阀安装在检测元件（孔板）的下游是为了( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.提高泵的效率

 B.防止气蚀现象发生

 C.减小压降

 D.保证测量的精度

9.以下简称中，常用来表示模拟输入、输出信号的是（ ）。

单选题 (1 分) 1分

 A.AI、AO

 B.DI、DO

 C.MI、MO

 D.PI、PO

10.DCS的模拟量输入中没有( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.0～220V AC

 B.0～10mA DC

 C.4~20mA DC

 D.1~5V DC

11.用4：1 衰减曲线法整定调节器参数时得到的TS 值是什么数值( )

单选题 (1 分) 1分

 A.从调节器积分时间旋纽上读出的积分时间

 B.从调节器微分时间旋纽上读出的积分时间

 C.对象特性的时间常数

 D.是4：1 衰减曲线上测量得到的振荡周期

12.在自控系统中，确定调节器、控制阀、被控对象的正、反作用方向必须按步骤进行，其先后排列次序为( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.调节器、控制阀、被控对象

 B.控制阀、被控对象、调节器

 C.被控对象、调节器、控制阀

 D.被控对象、控制阀、调节器

13.控制器参数工程整定的顺序是( )。

单选题 (1 分) 1分

 A.先比例，后积分，再微分

 B.先积分，后比例，再微分

 C.先微分，后比例，再积分

 D.先比例，后微分，再积分

14.控制系统中调节器正、反作用确定依据是( )

单选题 (1 分) 1分

 A.实现闭环回路的正反馈

 B.实现闭环回路的负反馈

 C.系统放大系数恰到好处

 D.生产的安全性

15.简单控制系统中被控变量的选择有两种途径，其中之一是( )指标控制，以工艺指标(如压力、流量、液位、温度、成分等)为被控变量。

单选题 (1 分) 1分

 A.不相关参数

 B.相关参数

 C.间接参数

 D.直接参数

16.控制器参数整定的工程方法主要有 ( )。

多选题 (1 分) 1分

 A.理论计算法

 B.临界比例度法

 C.衰减曲线法

 D.经验凑试法

17.某简单调节系统的对象和变送器作用为正，可选哪些组合（ ）

多选题 (1 分) 1分

 A.正作用调节器+气关阀

 B.正作用调节器+气开阀

 C.反作用调节器+气开阀

 D.反作用调节器+气关阀

18.关于前馈控制，下列说法正确的有( )。

多选题 (1 分) 1分

 A.生产过程中常用

 B.属于闭环控制

 C.一种前馈只能克服一种干扰

 D.比反馈及时

19.DCS系统的接地，应该是( )。

多选题 (1 分) 1分

 A.安全保护接地

 B.仪表信号接地

 C.本地接地

 D.本安接地

20.换热设备按传热方式可分为( )。

多选题 (1 分) 1分

 A.间壁式

 B.套管式

 C.管壳式

 D.直接混合式

 E.蓄热式

21.控制器参数一旦整定好了以后，可以长期保持不变运行。（ ）

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

22.比例调节过程的余差与调节器的比例度成正比。( )

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

23.所有比值控制都是为了实现两个工艺量的比值关系。

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

24.分程控制是在不同工况下控制目的不同的两种方案的切换控制。( )

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错

25.DCS系统一般都能实现连续控制、梯形逻辑控制和顺序控制等。( )

判断题 (1 分) 1分

 A.对

 B.错