

(完整版) 最新国家开放大学电大《液压与气压传动》机考标准试题及答案 机考时间: 60 分钟, 总分 100 分

第一套 判断题

1. 液压传动不易获得很大的力和转矩。

选择一项:

对

错

2. 液体的体积压缩系数越大, 表明该液体抗压缩的能力越强。

选择一项:

对

错

3. 真空度是以绝对真空为基准来测量的压力。

选择一项:

对

错

4. 因存在摩擦, 液压马达的实际转矩比理论转矩大, 而液压泵的实际转矩比理论转矩小。

选择一项:

对

错

5. 双杆活塞液压缸又称为双作用液压缸, 单杆活塞液压缸又称为单作用液压缸。

选择一项:

对

错

6. 液控单向阀的控制口通液压油时, 液压油可以双向流动。

选择一项:

对

错

7. 溢流阀阀芯随着压力变动而移动, 常态下阀口是常闭的, 进、出油口不相通。

选择一项:

对

错

8. 不工作时, 顺序阀的阀口是常闭的, 进、出油口不相通。

选择一项:

对

错

9. 湿空气是干空气和水蒸气的混合气体。

选择一项:

对

错

10. 气动回路一般不设排气管道。

选择一项:

对

错

单选题

11. () 元件将油液的压力能转换为对外做功的机械能, 完成对外做功。
- A. 动力
 - B. 控制
 - C. 辅助
 - D. 执行
12. 对液压油不正确的要求是 ()。
- A. 杂质少
 - B. 合适的粘度
 - C. 良好的润滑性
 - D. 腐蚀性高
13. 油液在等径直管中流动时, 油液分子之间、油液与管壁之间摩擦所引起的损失是 ()。
- A. 流量损失
 - B. 局部损失
 - C. 沿程损失
 - D. 容积损失
14. 双作用叶片泵 ()。
- A. 不能变量
 - B. 噪音高
 - C. 对油液污染不敏感
 - D. 可以变量
15. 液压缸是将液压能转变为 () 的转换装置, 是执行元件。
- A. 电能
 - B. 动能
 - C. 势能
 - D. 机械能
16. 常用的电磁换向阀用于控制油液的 ()。
- A. 压力
 - B. 方向
 - C. 流量
 - D. 温度
17. 在液压系统中, 减压阀能够 ()。
- A. 用于控制油路的通断
 - B. 使油缸运动平稳
 - C. 保持进油口压力稳定
 - D. 保持出油口压力稳定
18. 反应灵敏、应用广泛的蓄能器是 () 蓄能器。
- A. 活塞式
 - B. 气囊式
 - C. 重锤式
 - D. 弹簧式
19. 有两个调整压力分别为 5MPa 和 10MPa 的溢流阀并联在液压泵的出口, 泵的出口压力为 ()。
- A. 20MPa
 - B. 10MPa

C. 5MPa

D. 15MPa

20. 湿空气的绝对湿度是指 ()。

A. 1立方米湿空气含有水蒸气的质量

B. 湿空气饱和时的含湿量

C. 湿空气在一定压力和温度下的含湿量

D. 1kg湿空气含有水蒸气的质量

计算选择题

某液压泵的转速 $n=950\text{r/min}$ ，泵的排量 $V=30\text{mL/r}$ ，容积效率，总效率。求泵的实际流量。

21. 泵的实际流量的计算公式为 ()。

- a. $q = Vn\eta_v$
- b. $q = Vn$
- c. $q = Vn\eta$
- d. $q = Vn/\eta$

22. 实际流量的计算结果是 ()。

A. 27.075 L/s

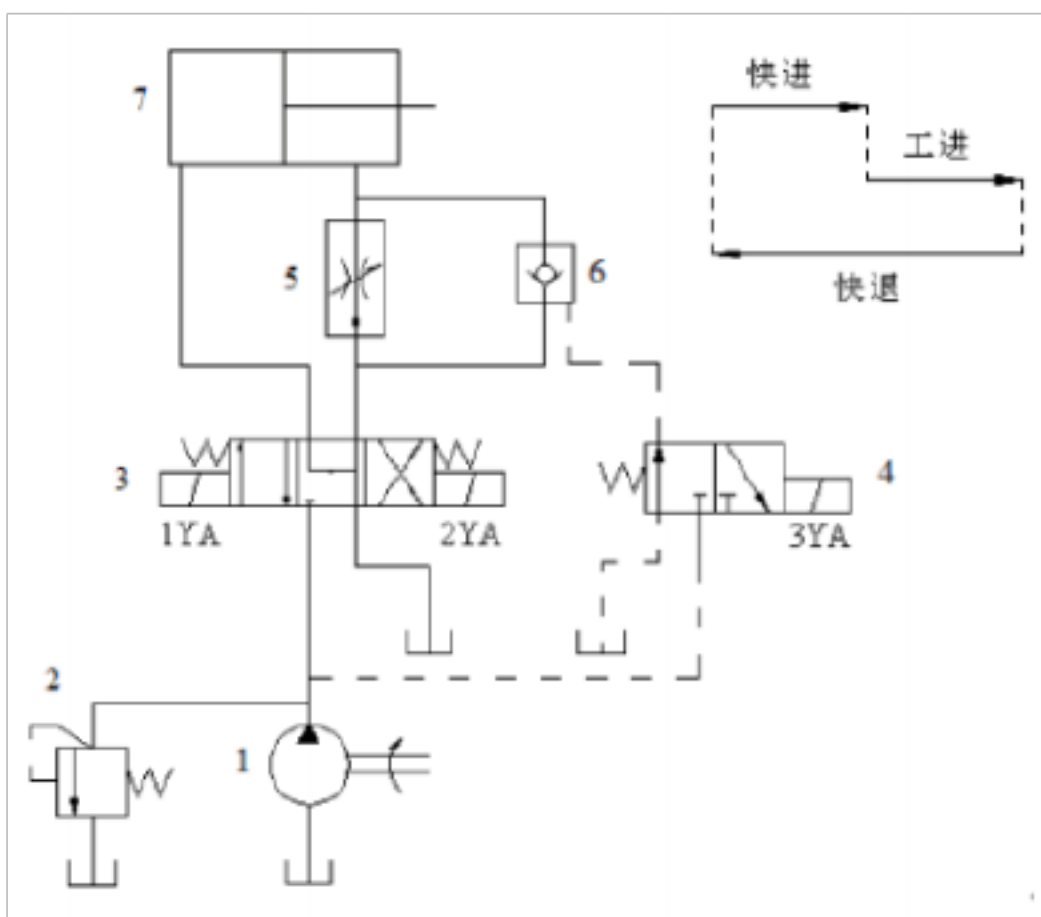
B. 27.075 L/min

C. 28.5 L/s

D. 30 L/min

分析选择题

图示回油节流调速液压回路，动作循环为快进→工进→快退→停止。试读懂液压系统原理图，回答下述问题：



题：

23. 识读液压元器件：图中元件 1 为 ()。

- A. 定量泵
- B. 双向定量泵
- C. 变量泵
- D. 双向变量泵

24. 识读液压元器件：图中元件 2 为 ()。

- A. 直动式溢流阀
- B. 先导型溢流阀
- C. 顺序阀
- D. 减压阀

25. 识读液压元器件：当回油通过元件 5—— () 返回油箱，可以控制工进速度。

- A. 调速阀
- B. 液控单向阀
- C. 压力继电器
- D. 节流阀

26. 识读液压元器件：当元件 6—— () 的控制口接通时，可以实现活塞的快速运动。

- A. 调速阀
- B. 液控单向阀
- C. 压力继电器
- D. 节流阀

27. 选择电磁铁动作：快进时，1YA为+，2YA为 ()，3YA为 ()。

- A. +、-
- B. +、+
- C. -、-
- D. -、+

28. 选择电磁铁动作：工进时，1YA为 ()，2YA为 ()，3YA为 ()。

- A. +、-、+
- B. +、+、-
- C. +、-、-
- D. -、+、+

29. 选择电磁铁动作：快退时，1YA为 ()，2YA为 ()，3YA为-。

- A. -、-
- B. -、+
- C. +、+
- D. +、-

30. 选择电磁铁动作：停止时，1YA为 ()，2YA为 ()，3YA为-。

- A. +、+
- B. +、-
- C. -、+
- D. -、-

第二套 判断题

1. 液压传动系统中，压力的大小取决于负载的大小。

选择一项：

对

错

2. 一般情况下，压力增大时，液压油粘度也增大。但增大的数值很小，可不考虑。

选择一项：

对

错

3. 液体的表压力是以绝对真空为基准来测量的液体压力。

选择一项：

对

错

4. 因存在泄漏，液压泵的实际流量比理论流量大；而液压马达实际流量比理论流量小。

选择一项：

对

错

5. 双杆活塞缸两端的活塞杆直径通常是相等的，因此，活塞两个方向的推力和运动速度相等，适用于要求往复运动速度和输出力相同的工况。

选择一项：

对

错

6. 电液动换向阀是由电磁阀和液动阀组合而成，动作可靠、平稳，速度易于控制。

选择一项：

对

错

7. 先导式溢流阀的远程控制口可以使系统实现远程调压或使系统卸荷。

选择一项：

对

错

8. 通常，泵的吸油口装粗滤油器，出油口装精滤油器。

选择一项：

对

错

9. 由空气压缩机产生的压缩空气，可直接用于气压系统。

选择一项：

对

错

10. 换向阀的排气口不安装消声器。

选择一项：

对

错

单选题

11. 液压系统中的压力继电器属于（ ）。

A. 辅助元件

B. 执行元件

C. 控制元件

D. 动力元件

12. 伯努利方程是能量守恒定律在流体力学中的一种表示形式，理想液体的伯努利方程中没有（ ）。

A. 压力能

B. 热能

C. 动能

D. 势能

13. 液压泵是靠密封容积的变化来吸压油的，故称（ ）。

A. 离心泵

B. 转子泵

C. 真空泵

D. 容积式泵

14. 工作环境较差、工作压力较高时采用（ ）。

A. 变量叶片泵

B. 高压齿轮泵

C. 柱塞泵

D. 高压叶片泵

15. 能实现差动连接的油缸是（ ）。

A. 单杆活塞液压缸

B. 上述各项结构的液压缸均可

C. 双杆活塞液压缸

D. 柱塞式液压缸

16. 下列三位换向阀中位机能中，能实现系统卸荷的是（ ）。

A. Y型

B. P型

C. O型

D. H型

17. 调速阀是由（ ）组合而成的。

A. 稳压溢流阀与节流阀串联

B. 稳压溢流阀与节流阀并联

C. 节流阀与定压差式减压阀并联

D. 节流阀与定压差式减压阀串联

18. 滤油器能够滤除杂质颗粒的公称尺寸称（ ）。

A. 过滤效率

B. 过滤比

C. 过滤范围

D. 绝对过滤精度

19. 下图所示的调压回路，图中各溢流阀的调整压力为 $p_1 > p_2 > p_3 > p_4$ ，那么回路能实现（ ）调压。

A. 三级

B. 四级

C. 二级

D. 一级

20. 以下选项中为流量控制阀的是 ()。

A. 减压阀

B. 快速排气阀

C. 排气节流阀

D. 单向顺序阀

计算选择题

21. 泵的输出压力的计算公式为 ()。

A.
$$p_1 = \frac{\left(\frac{F_2}{A_2} A_1 - F_1\right)}{A_2}$$

B.
$$p_1 = \frac{\left(\frac{F_2}{A_1} A_2 + F_1\right)}{A_1}$$

C.
$$p_1 = \frac{\left(\frac{F_2}{A_1} A_2 - F_1\right)}{A_1}$$

D.
$$p_1 = \frac{\left(\frac{F_2}{A_2} A_1 + F_1\right)}{A_2}$$

22. 泵的输出压力的计算值是 ()。

A. 20Mpa

B. 18Mpa

C. 1.8Mpa

D. 2Mpa

分析选择题

23. 识读液压元器件：图中元件 1 为 ()。

A. 蓄能器

B. 滤油器

C. 储气罐

D. 密封装置

24. 识读液压元器件：图中元件 2 为 ()。

A. 双向定量泵

B. 定量泵

C. 变量泵

D. 双向变量泵

25. 识读液压元器件：图中元件 5 为 ()。

A. 单杆活塞式液压缸

B. 双杆活塞式液压缸

C. 柱塞式液压缸

D. 摆动式液压缸

26. 识读液压元器件：当二位二通换向阀 6 接通时，回油通过元件 7——（ ）返回油箱，从而可以调节进给速度。

A. 节流阀

B. 单向阀

C. 调速阀

D. 溢流阀

27. 选择电磁铁动作（其中电磁铁吸合为“+”，电磁铁断开为“-”）：快进时，1YA为-，2YA为（ ），

3YA为-，4YA为（ ）。

A. -、-

B. +、-

C. +、+

D. -、+

28. 选择电磁铁动作（其中电磁铁吸合为“+”，电磁铁断开为“-”）：工进时，1YA为-，2YA为（ ），

3YA为（ ），4YA为（ ）。

A. +、+、-

B. +、+、+

C. -、+、+

D. +、-、+

29. 选择电磁铁动作（其中电磁铁吸合为“+”，电磁铁断开为“-”）：快退时，1YA为（ ），2YA为

-，3YA为-，4YA为（ ）。

A. +、+

B. -、+

C. +、-

D. -、-

30. 选择电磁铁动作（其中电磁铁吸合为“+”，电磁铁断开为“-”）：停止时，1YA为（ ），2YA为

（ ），3YA为-，4YA为-。

A. +、-

B. -、+

C. +、+

D. -、-

下面是题库

一、单选题

1. () 元件将油液的压力能转换为对外做功的机械能，完成对外做功。

A. 动力

B. 控制

C. 执行

D. 辅助

2. 在液压传动中，工作液体不起 () 的作用。

A. 传递动力

B. 传递速度

C. 润滑液压元件

D. 升温

3. () 元件向液压系统提供压力油，将电机输出的机械能转换为油液的压力能。

A. 控制

B. 辅助

C. 执行

D. 动力

1. 液体流动时，若液体中任一点处的 () 称为恒定流动。

A. 密度不随时间变化

B. 压力、速度和密度不随时间变化

C. 速度不随时间变化

D. 压力不随时间变化

2. 流量连续性方程是 () 在流体力学中的表达形式。

A. 能量守恒定律

B. 动量定理

C. 万有引力定律

D. 质量守恒定律

3. 伯努力方程是 () 在流体力学中的表达形式。

A. 质量守恒定律

B. 能量守恒定律

C. 动量定理

D. 万有引力定律

4. 油液在等径直管中流动时，油液分子之间、油液与管壁之间摩擦所引起的损失是 ()。

A. 沿程损失

B. 容积损失

C. 流量损失

D. 局部损失

5. 液体流经管道的弯头、接头、突变截面以及阀口时，所引起的损失是 ()。

A. 局部损失

B. 流量损失

C. 容积损失

D. 沿程损失

1. 外啮合齿轮泵的泄漏有多条途径，其中最严重的是_____。

B. 卸荷槽

轴向间隙

D. 啮合处

2. 液压泵或液压马达的排量_____。

A. 决定于结构尺寸

B. 随实际流量变化

C. 随理论流量变化

D. 随转速变化

3. 液压系统的工作压力取决于_____。

A. 泵的额定压力

B. 负载

C. 溢流阀的调定压力

4. 对于液压泵来说，实际流量总是_____理论流量；实际输入扭矩总是_____其理论上所需要的扭矩。

A. 小于 小于

B. 小于 大于

C. 大于 大于

D. 大于 小于

5. 设计合理的液压泵的吸油管应该比压油管_____。

A. 长些

B. 细些

C. 粗些

6. 泵的实际流量是指_____。

A. 实际到达执行元件的流量

B. 泵的理论流量和泄漏量之差

C. 由泵的排量和转速计算出的流量

D. 泵的理论流量和泄漏量之和

7. 高压系统宜采用_____。

A. 齿轮泵

B. 叶片泵

C. 柱塞泵

8. 双作用叶片泵转子每转一周，完成吸、排油各_____次。

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

7. 液压缸是将液压能转变为（ ）的转换装置，是执行元件。

a. 动能

b. 机械能

c. 势能

d. 电能

8. 当活塞缸截面积一定时，液压缸（或活塞）的运动速度取决于（ ）。

a. 流量

c. 效率

d. 流速

9. 单杆活塞缸采用差动连接方式，其有效工作面积为（ ）。

a. 无杆腔面积

b. 有杆腔面积

c. 活塞面积

活塞杆面积

10. 可输出回转运动的液压缸是（ ）。

a. 柱塞缸

b. 摆动缸

c. 伸缩缸

d. 增压缸

11. 能实现差动连接的油缸是（ ）。

a. 柱塞式液压缸

b. 单杆活塞液压缸

c. 上述各项结构的液压缸均可

d. 双杆活塞液压缸

12. 对行程较长的机床，考虑到缸体的孔加工困难，所以采用（ ）液压缸。

a. 柱塞式

b. 双杆活塞式

c. 摆动式

d. 单杆活塞式

8. 常用的电磁换向阀用于控制油液的（ ）。

a. 压力

b. 方向

c. 温度

d. 流量

9. 若某三位换向阀的阀心在中间位置时，压力油与液压缸两腔连通、回油封闭，则此阀的滑阀机能为

（ ）。

a. P型

b. K型

c. C型

d. Y型

10. 减压阀处于工作状态时，其出口压力比进口压力（ ）。

a. 高

b. 低

c. 相同

d. 不确定

11. 对压力继电器叙述不正确的是：（ ）。

a. 是靠液压力和弹簧力的平衡来工作的

b. 压力继电器实质上是一个液压控制开关

c. 改变弹簧的压缩量可以调节流量

d.

题目 12

12. 流量控制阀是通过调节阀口的（ ）来改变通过阀口的流量。

a. 压力差

通流面积

c. 形状

d. 温度

13. 调速阀是由（ ）组合而成的。

a. 稳压溢流阀与节流阀并联

b. 节流阀与定压差式减压阀并联

c. 节流阀与定压差式减压阀串联

d. 稳压溢流阀与节流阀串联

14. 与节流阀相比较，调速阀的显著特点是（ ）。

a. 调节范围大

b. 结构简单，成本低

c. 最小压差的限制较小

d. 流量稳定性好

15. 电液换向阀用于控制油液的（ ）。

a. 方向

b. 压力

c. 温度

d. 流量

16. 下列三位换向阀中位机能中，能实现系统卸荷的是（ ）。

a. H 型

b. O 型

c. P 型

d. C 型

17. 在液压系统中，减压阀能够（ ）。

a. 用于控制油路的通断

b. 保持进油口压力稳定

c. 保持出油口压力稳定

d. 使油缸运动平稳

4. 反应灵敏、应用广泛的蓄能器是（ ）蓄能器。

a. 气囊式

b. 重锤式

c. 弹簧式

d. 活塞式

5. 以下哪项不是油箱的功用？

a. 吸收压力冲击和压力脉动

b. 沉淀油液的杂质和促进油液中的空气分离消除泡沫

c. 储存液压系统所需的足够油液

d. 散发油液中的热量

6. 在压力较高的液压系统中，优先采用（ ）。

a. 钢管

- c. 橡胶管
- d. 尼龙管

7. 气囊式蓄能器中采用的气体是 ()。

- a. 氧气
- b. 空气
- c. 氮气**
- d. 氢气

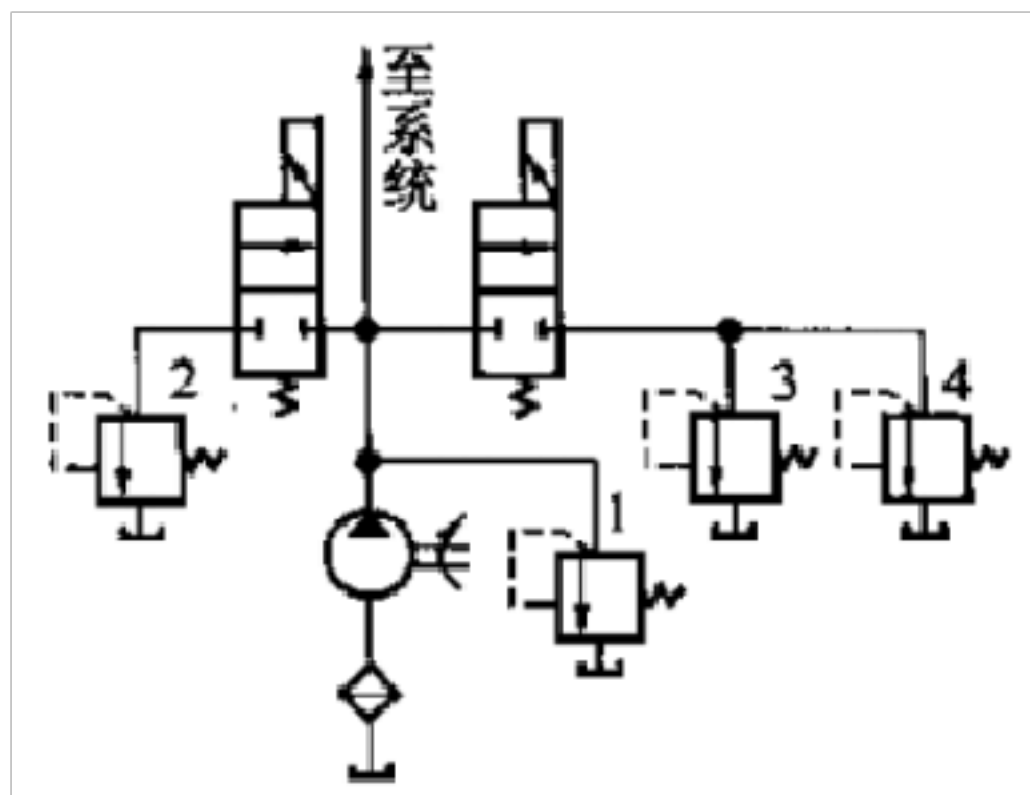
8. 一般油箱中的油面高度为油箱高度的 ()。

- a. 90%
- b. 80%**
- c. 70%
- d. 60%

9. 滤油器能够滤除杂质颗粒的公称尺寸称 ()。

- a. 绝对过滤精度**
- b. 过滤范围
- c. 过滤效率
- d. 过滤比

9. 下图所示的调压回路，图中各溢流阀的调整压力为 $p_1 > p_2 > p_3 > p_4$ ，那么回路能实现 () 调压。



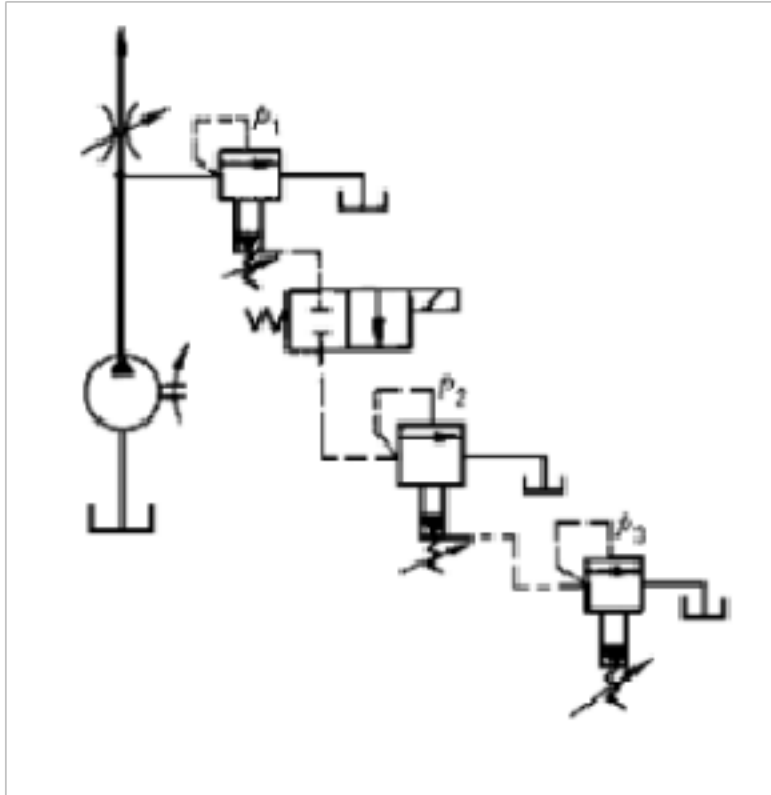
- a. 三级**
- b. 一级
- c. 二级
- d. 四级

10. 有两个调整压力分别为 5MPa 和 10MPa 的溢流阀串联在液压泵的出口，泵的出口压力为 ()。

- a. 15MPa**
- b. 10MPa
- c. 20MPa
- d. 5MPa

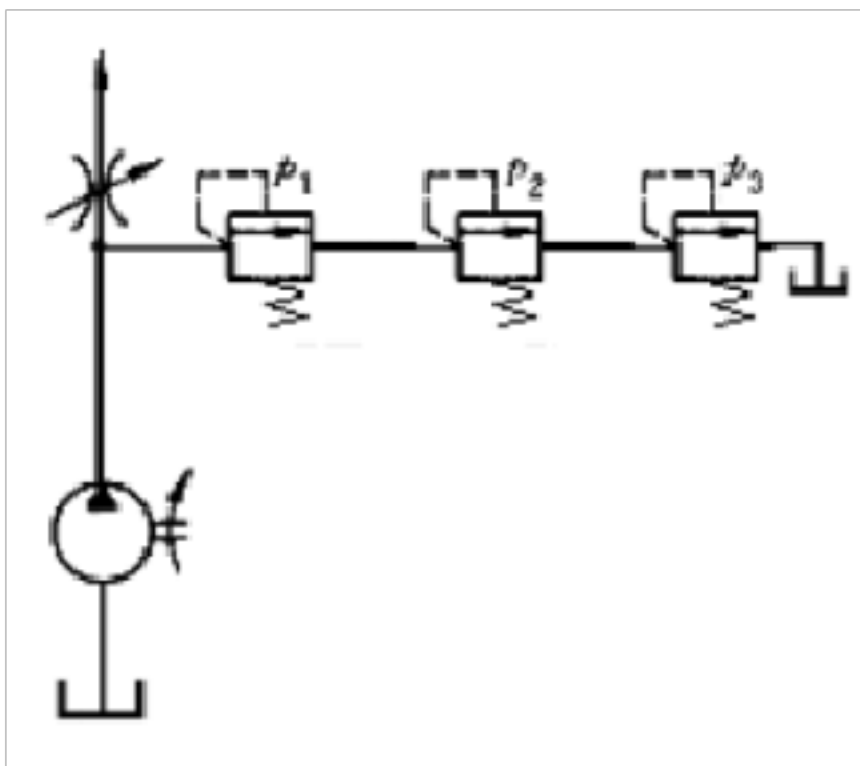
$p_1=5\text{Mpa}$

， $p_2=3\text{Mpa}$ ， $p_3=2\text{Mpa}$ 。当外
负载趋于无穷大时，若二位二通电磁阀通电，泵的工作压力为_____。



- a. 10 Mpa
- b. 5 Mpa**
- c. 5 Mpa
- d. 3 Mpa

12. 下图所示的回路中，各溢流阀串联，其调定压力分别为 $p_1=2\text{MPa}$ ， $p_2=3\text{MPa}$ ， $p_3=5\text{MPa}$ ，
当外负载趋
于无穷大时，液压泵的出口压力为_____。



- a. 2 Mpa
- b. 10 Mpa**
- c. 5 Mpa
- d. 3 Mpa

13. () 系统效率较高，且速度稳定性好。

- a. 容积节流调速**
- b. 节流调速
- c. 容积调速

14. 下列基本回路中, 不属于容积调速回路的是 ()。

a. 定量泵和变量马达调速回路

定量泵和定量马达调速回路

c. 变量泵和变量马达调速回路

d. 变量泵和定量马达调速回路

15. 液压机床中往往采用快速回路, 它的主要目的是 (), 提高系统的工作效率。

a. 加快工作机构工进时的速度

b. 提高系统油压力

c. 加快工作机构空载时的速度

d. 加快工作机构加工时的速度

1. 有湿空气的压力为 0.106MPa , 干空气分压为 0.082MPa , 若同温度下饱和水蒸气分压为 0.062MPa , 则此

湿空气的相对湿度为_____。

A. 22.6%

B. 58.5%

C. 38.7%

D. 75.6%

2. 绝热过程的特征是_____。

A. 气体的内能保持不变

B. 气体的压力保持不变

C. 气体与外界无热量交换

D. 气体对外不作功

3. 为保证气动系统正常工作, 需要在压缩机的出口安装_____, 以析出水蒸气, 并在储气罐出口安装干燥器,

以进一步消除空气中的水分。

A. 干燥器

B. 油水分离器

C. 后冷却器

D. 油雾器

4. 气动系统使用_____是为了使各种气动元件得到润滑, 其安装位置应尽可能靠近使用端。

a. 油水分离器

b. 油雾器

c. 干燥器

d. 后冷却器

5. 气压三联件的连接顺序是 ()

a. 油雾器→气压表→减压阀

b. 分水滤气器→减压阀→油雾器

c. 减压阀→气压表→油雾器

d. 分水滤气器→油雾器→减压阀

6. 气压三联件应安装在 ()。

A. 空气压缩机的出口处

B. 气压系统的出口处

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/145023112330011314>