

1. El conjunt de tècniques basades en la utilització de l'aire comprimit, com a fluid transmissor d'energia, per accionar màquines i mecanismes s'anomena

2. La tècnica basada en la utilització d'oli mineral, com a fluid transmissor d'energia, per accionar màquines i mecanismes s'anomena

3. La utilització de l'aire comprimit és una tècnica relativament recent?

.....

.....

4. Descriviu alguna aplicació pneumàtica característica i expliqueu els avantatges d'utilitzar-la.

.....

.....

5. Poseu alguns exemples de dispositius que utilitzin l'oleohidràulica per funcionar.

.....

.....

6. Comenteu alguns avantatges dels sistemes oleohidràulics.

.....

.....

7. Representeu, mitjançant un diagrama de blocs, les parts funcionals d'un circuit pneumàtic.

8. Quin és l'element que produeix l'aire comprimit?

.....

.....

9. El dispositiu que refreda l'aire comprimit fins a una temperatura pròxima a la temperatura ambient s'anomena

DATA:

e

CURS:

NOM:

○

Nome

Curs

DMA

10. Quina és la funció del dipòsit acumulador?

.....

11. Per què és convenient assecar o deshumidificar l'aire comprimit d'una instal·lació pneumàtica?

.....

12. L'element que reté les impureses presents en l'aire d'un circuit pneumàtic s'anomena

13. El és l'element que regula automàticament la pressió de sortida i l'ajusta al valor seleccionat.

14. Per què és convenient instal·lar un lubricador en el grup de condicionament de l'aire comprimit?

.....

15. Quina és la funció de les vàlvules distribuïdores en un circuit pneumàtic?

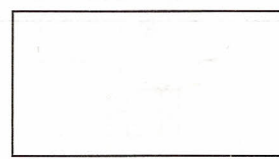
.....

16. Quines són les dues característiques funcionals que cal tenir en compte en una vàlvula distribuïdora?

.....

17. Què és una vàlvula distribuïdora 3/2? Dibuixeu-ne el símbol.

.....

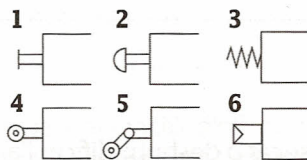


18. Per què s'utilitzen normalment les vàlvules distribuïdores 5/2?

.....

DATA: CURS: NOVI:

19. Identifiqueu els tipus de comandaments del quadre següent i escriviu-ne el nom.



1: 2: 3:
 4: 5: 6:

20. Per què serveixen les vàlvules reguladores de cabal?

.....

21. Calculeu la força teòrica que és capaç d'efectuar un cilindre en el sentit de sortida. Diàmetre interior: 32 mm. Pressió: 6 bars (1 bar = 10^5 Pa).

.....

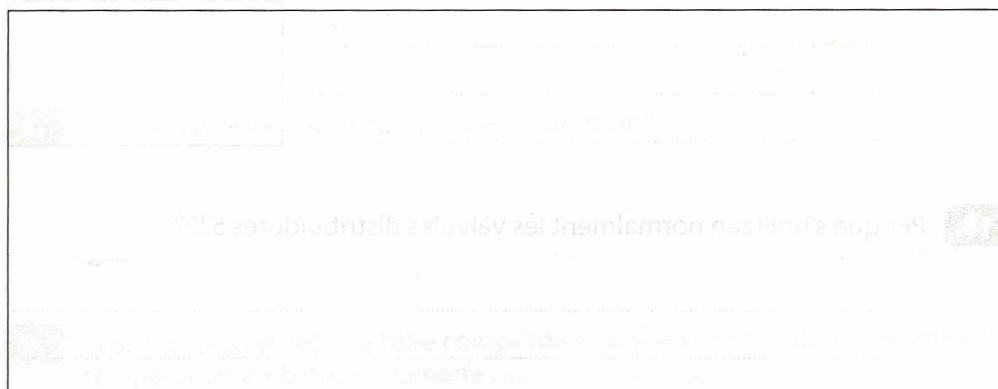
22. Si voleu accionar un cilindre, indistintament des de dos llocs diferents, quin tipus de vàlvula haureu de fer servir?

.....

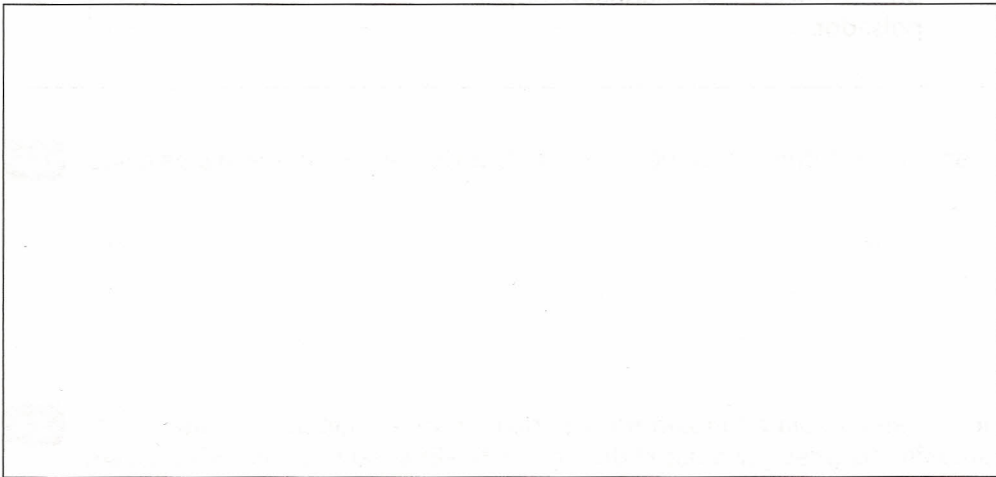
23. Perquè un cilindre s'acciioni quan es premin a la vegada dues vàlvules manuals amb comandament per polsador, quin altre tipus de vàlvula auxiliar es necessita?

.....

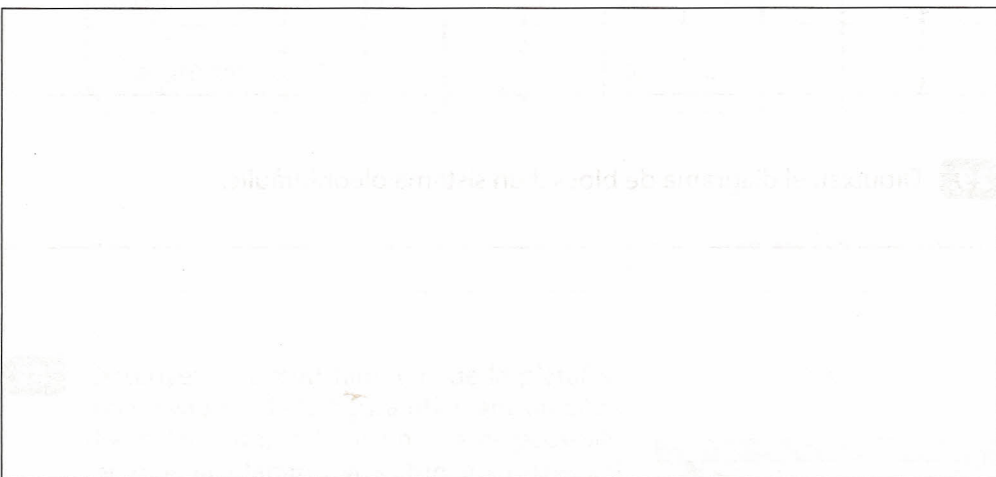
24. Feu l'esquema pneumàtic per governar indirectament un cilindre d'efecte simple mitjançant una vàlvula distribuïdora 3/2 amb un únic comandament pneumàtic i retorn per molla i una vàlvula 3/2 amb control manual per polsador i retorn per molla.



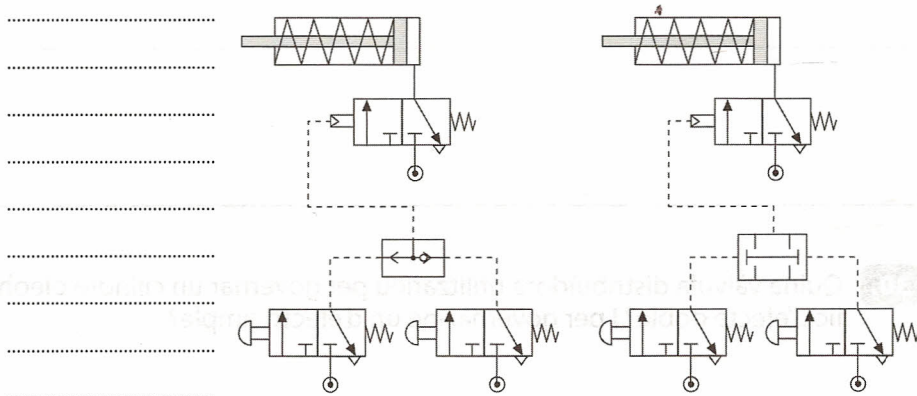
25. Feu l'esquema d'un circuit pneumàtic per fer avançar i retrocedir un cilindre d'efecte doble, governat per una vàlvula distribuïdora 5/2 amb comandament pneumàtic doble. Els pilotatges són comandats per dues vàlvules manuals de polsador 3/2.



26. Completeu l'esquema de l'activitat anterior fent que el cilindre avanci lentament i retrocedeixi ràpidament.



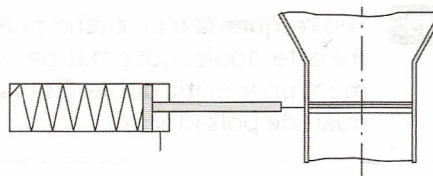
27. Expliqueu el funcionament dels dos circuits pneumàtics de la figura i assenyalau-ne les diferències principals.



.....

Nom:
 Curs:
 DATA:

- 28.** Dissenyeu l'esquema pneumàtic de l'aplicació de la figura mitjançant un cilindre d'efecte simple governat directament per una vàlvula distribuïdora 3/2 accionada manualment per polsador.



Blank area for drawing the pneumatic schematic of the application.

- 29.** Dibuixeu el diagrama de blocs d'un sistema oleohidràulic.

Blank area for drawing the block diagram of a hydro-pneumatic system.

- 30.** Quina vàlvula distribuïdora utilitzaríeu per governar un cilindre oleohidràulic d'efecte doble? I per governar-ne un d'efecte simple?

.....

31. Per què pensem que són més utilitzats els cilindres d'efecte doble en els sistemes oleohidràulics?

.....

.....

.....

32. Quina és la funció d'una central oleohidràulica? Quins elements la componen?

.....

.....

.....

33. Determineu les característiques d'un cilindre oleohidràulic (diàmetre normalitzat del cilindre i de la tija, d'acord amb la taula següent) per efectuar una força mínima de 12.000 N en la cursa d'avanç. El grup de pressió hidràulic subministra una pressió constant al circuit de 120 bars ($120 \cdot 10^5$ Pa).

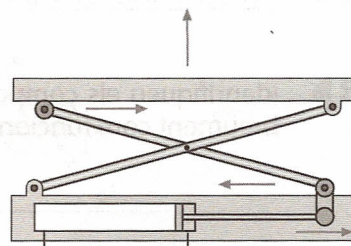
\varnothing cilindre (mm)	32	40	50	63	80	100	125	160	200
\varnothing tija (mm)	14	18	22	28	36	45	56	70	90

.....

.....

.....

34. Dissenyeu el circuit hidràulic de la plataforma elevadora de la figura utilitzant un cilindre d'efecte doble. El sistema ha de possibilitar que la plataforma s'aturi en qualsevol posició del recorregut, tant de pujada com de baixada.



- 1 ► Expliqueu el funcionament del circuit pneumàtic de la figura. Per entendre millor el circuit i deduir com funciona podeu utilitzar algun programa de simulació pneumàtica.

.....

.....

.....

.....

.....

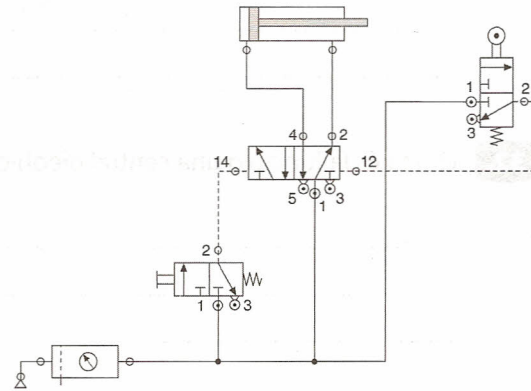
.....

.....

.....

.....

.....



- 2 ► És correcte l'esquema pneumàtic següent? Com funciona? Podeu millorar-lo?

.....

.....

.....

.....

.....

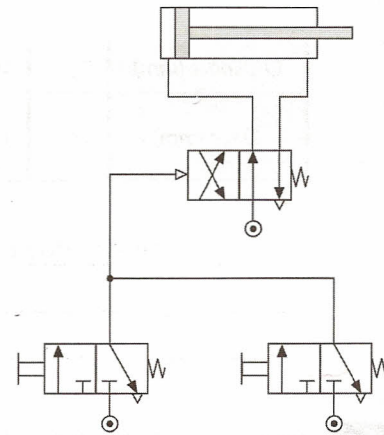
.....

.....

.....

.....

.....



- 3 ► Identifiqueu els components del circuit pneumàtic de la figura, comenteu breument com funciona i digueu-ne alguna aplicació pràctica possible.

.....

.....

.....

.....

.....

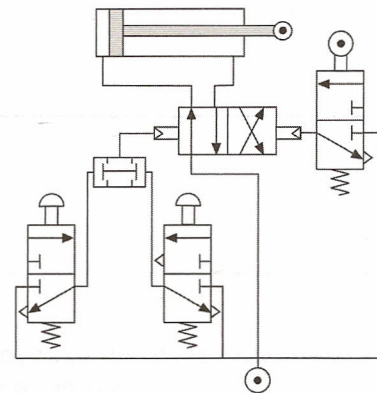
.....

.....

.....

.....

.....

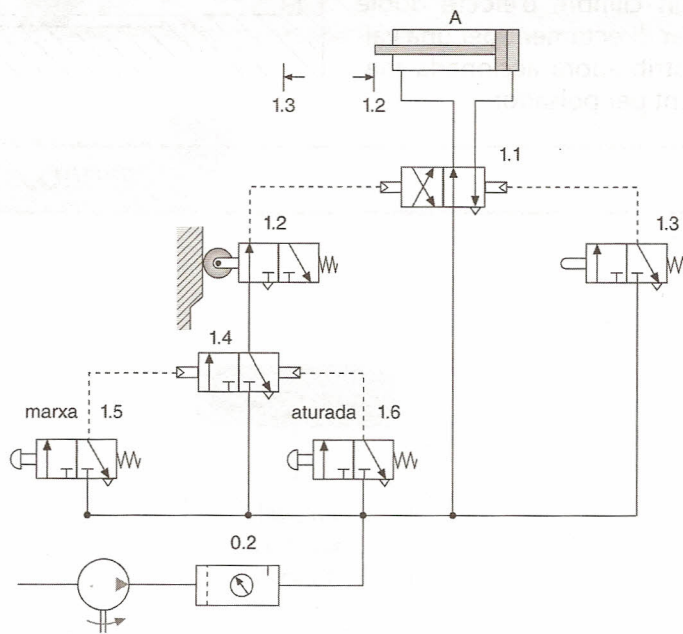


DATA:

CURS:

NOM:

4 ► Identifiqueu tots els elements del circuit pneumàtic de la figura. Expliqueu com funciona. Quina aplicació pràctica pot tenir?



.....

.....

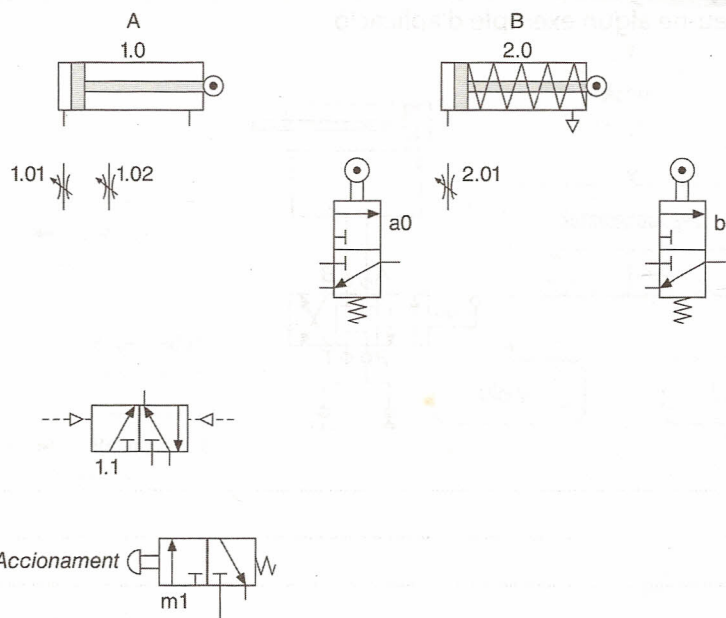
.....

.....

.....

.....

5 ► Completeu el circuit pneumàtic següent fent les connexions necessàries entre els diferents elements perquè el circuit funcioni segons el cicle: A+, B+, (A-, B-).

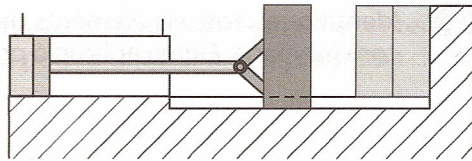


.....

.....

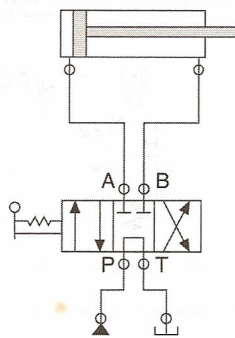
.....

6 ▶ Dissenyeu l'esquema oleohidràulic de l'aplicació de la figura fent servir un cilindre d'efecte doble governat directament per una vàlvula distribuïdora accionada manualment per polsador.



Blank area for drawing the hydraulic schematic.

7 ▶ Expliqueu el funcionament del circuit oleohidràulic de l'esquema de la figura i poseu-ne algun exemple d'aplicació.



.....

.....

.....

.....

.....

.....