

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) NGM rendelet által módosított), a 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (29/2016 (VIII.26.) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

34 523 01	Mechatronikus-karbantartó
-----------	---------------------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: író-, és rajzeszközök, számológép

Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

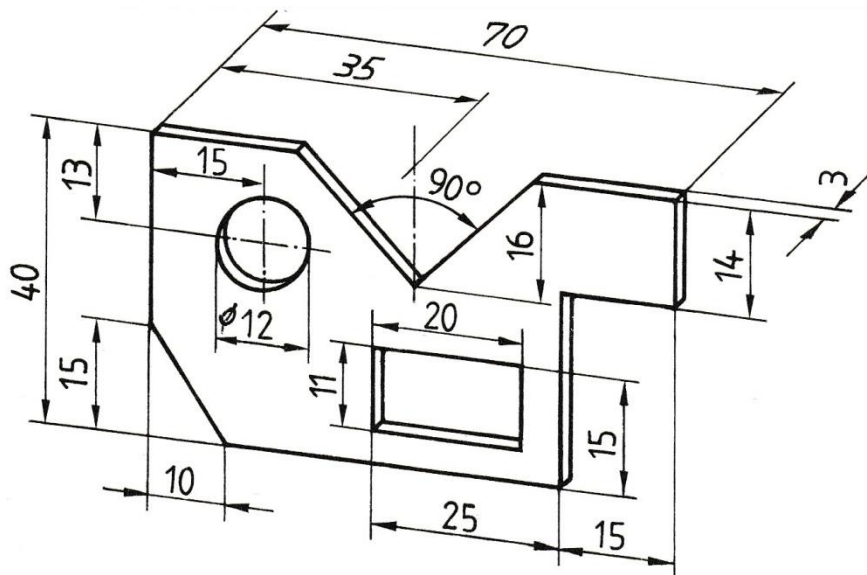
A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.

1) Lemeztárgy alkatrészrajzának készítése

Összesen: 20 pont

Készítse el a szemléltető kép **2:1** méretarányú méretezett alkatrészrajzát 1 vetületben (előlnézet)!



2) Írja be az alsó táblázatba az ábrákat tartalmazó alakzatok darabszámát!

Összesen: 5 pont

1. ábra							
2. ábra							
Alakzatok							
1. ábra							
2. ábra							

3) A személygépkocsi villamos hálózata 12 V feszültségű. Az ablaktörlőmotor névleges teljesítménye 60 W. Összesen: 10 pont

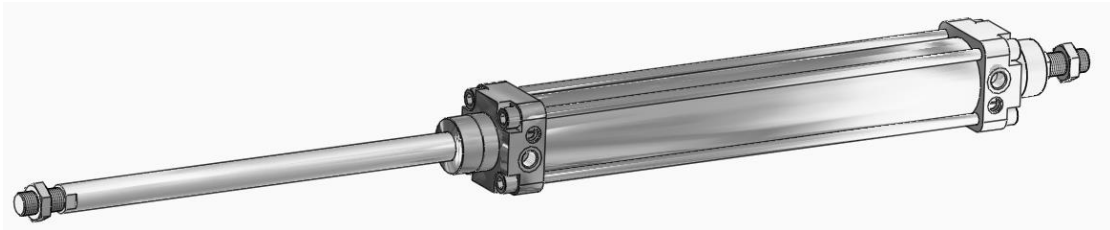
a) Mekkora a motor névleges árama?

b) Állandó üzemet feltételezve, mennyi villamos energiát fogyaszt ½ óra alatt?

- 4) Az alábbi ábra egy szabványos ISO átmenő dugattyúrudas munkahengert ábrázol. A dugattyú átmérője $D = 50$ mm, a dugattyúrúd átmérője $d = 20$ mm, a lökethossz $L = 300$ mm. A munkanyomás $p = 6$ bar = $0,6$ MPa = $0,6$ N/mm².

Összesen: 10 pont

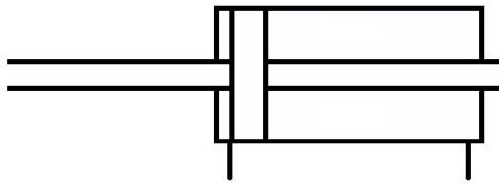
Határozza meg az elméleti erőt előre- és visszafutás esetén, valamint a munkatér fogatot!



Erők:

Előrefutás és visszafutás:

$$F = p \cdot \frac{(D^2 - d^2) \cdot \pi}{4} =$$



Térfogat:

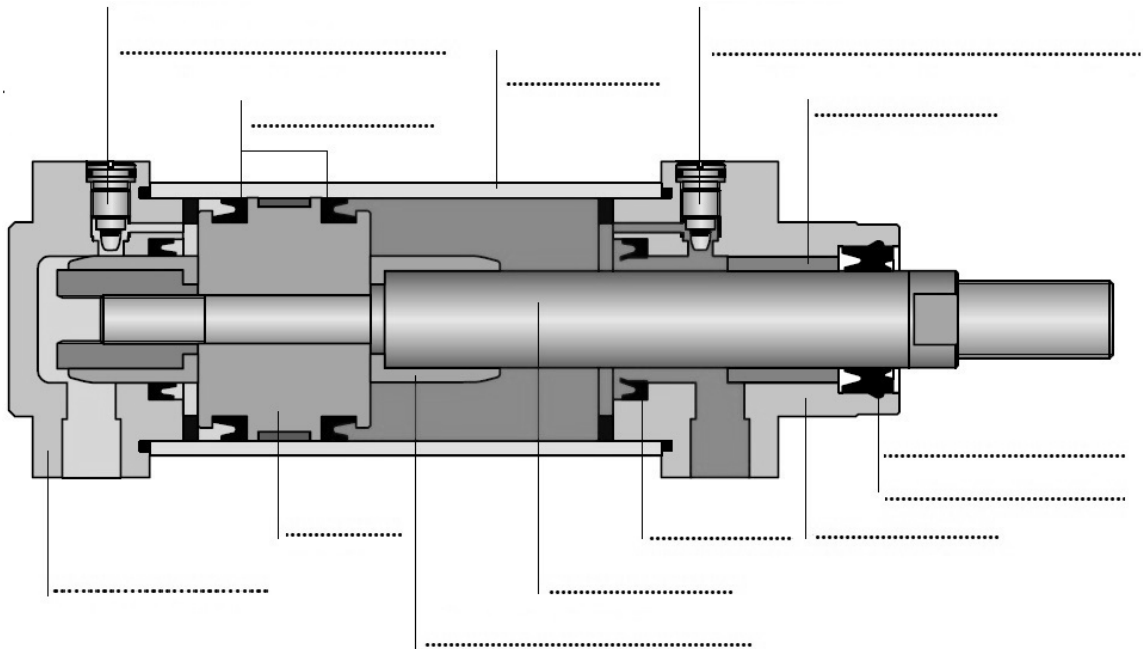
Számolja ki a munkatér fogatot literben (1 liter = 1 dm³), kerekítse az eredményt egy tizedesjegyre!

$$V = A \cdot L =$$

- 5) Az alábbi hiányos ábrába írja be a szabványos munkahenger részeit!

Összesen: 6 pont

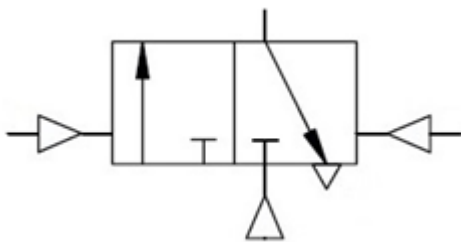
dugattyú; hengercső; mellső fedél; vezetőpersely; dugattyúrúd; hátsó fedél; dugattyútömítések; löketvégi csillapító dugattyú; ajakos tömítés; löketvégi csillapítás állítócsavar; tömítés és szennylehúzó gyűrű.



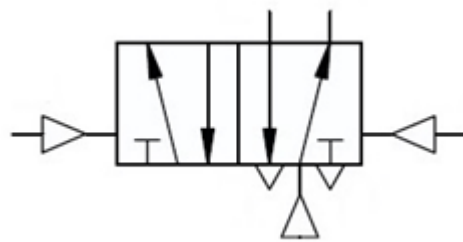
- 6) Jelölje számokkal a pneumatikus jelképekkel megadott útszelepek típusát és csatlakozóit!

Összesen: 10 pont

...../..... -as útszelep

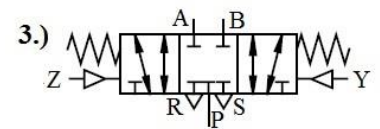
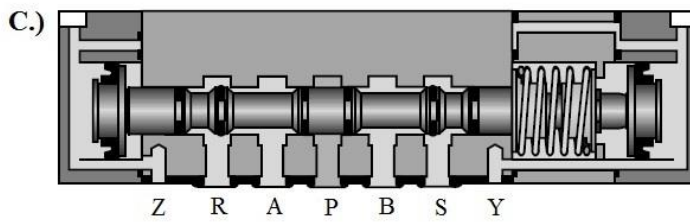
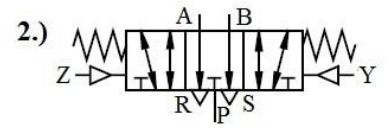
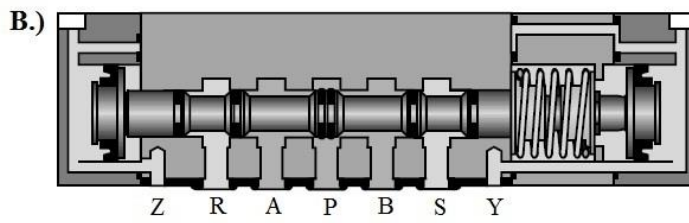
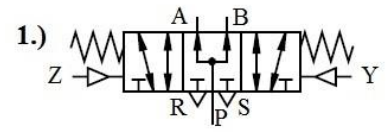
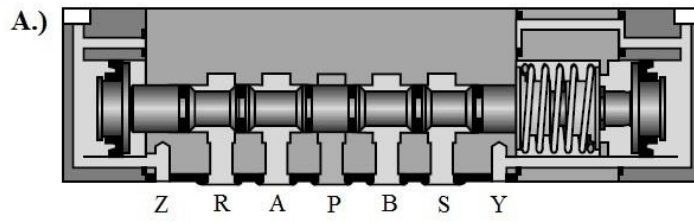


...../..... -as útszelep



7) Párosítsa az útszelepek metszeti ábráit és jelképeit!

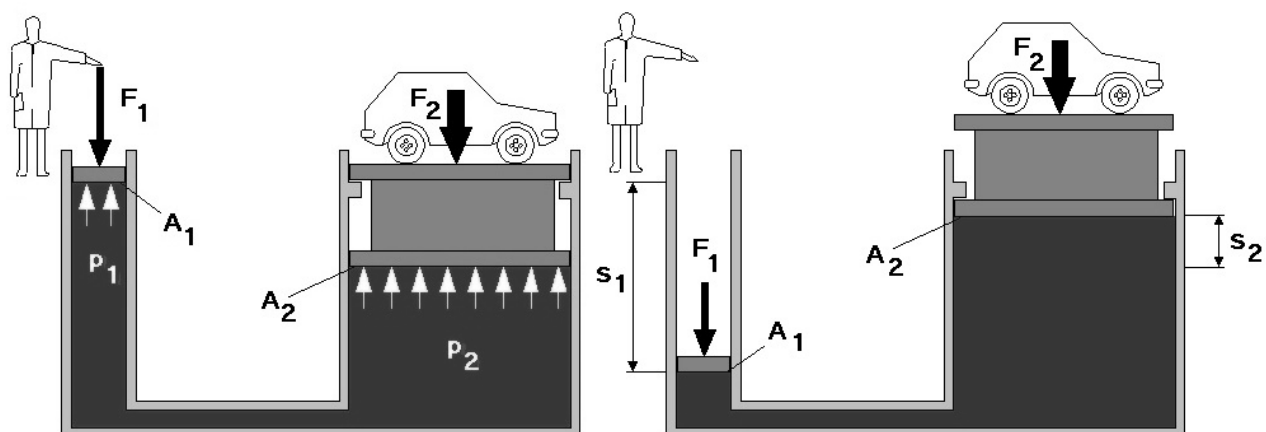
Összesen: 3 pont



A)	
B)	
C)	

8) Hidraulikus számítási feladat, erőfokozás.

Összesen: 12 pont



Számítsa ki az F_2 erőt és az s_2 elmozdulást, ha a felületek aránya $A_1 : A_2 = 1 : 30!$

$$p_1 = p_2$$

$$F_1 = 1000 \text{ N}; s_1 = 1500 \text{ mm.}$$

$$F_2 = ?$$

$$s_2 = ?$$

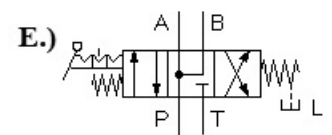
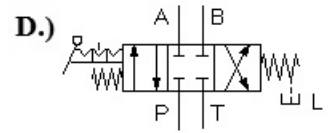
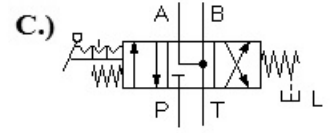
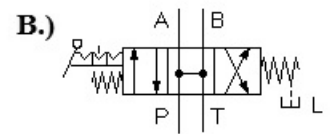
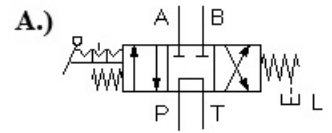
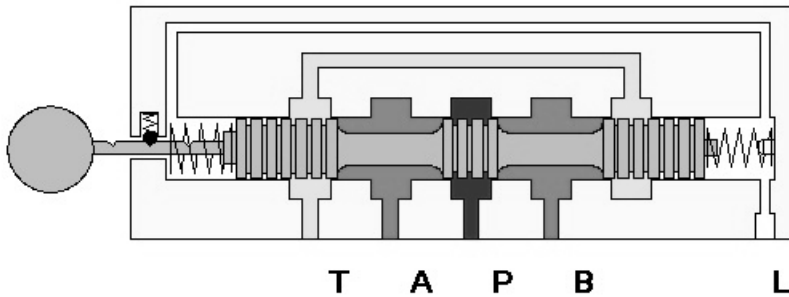
9) **Oldja meg az alábbi feladatokat!**

Összesen: 16 pont

Az ábrákon látható hidraulikus szelepek: /-as útszelepek.

A középállást (alaphelyzetet) a csatlakozók szelepen belüli kapcsolatával adjuk meg. Az összekötést kötőjellel, a lezárást vesszővel jelöljük.

A kép bal oldalán látható szelep a(z) jelű.



A)	P - T, A, B
B)	
C)	
D)	
E)	

10) A fémes anyagok megmunkálhatósága vagy alakíthatósága az anyag tulajdonságaitól függ. Sorolja be a következőkben felsorolt tulajdonságokat a megfelelő főcsoportba! A tulajdonság betűjelét írja a főcsoport mellé!

Összesen: 8 pont

- a) hőtágulás,
- b) hegeszthetőség,
- c) oxidálódás,
- d) alakíthatóság,
- e) keménység,
- f) milyen vegyületet alkot,
- g) szívósság,
- h) sűrűség.

- fizikai tulajdonságok:
- kémiai tulajdonságok:
- mechanikai tulajdonságok:
- technológiai tulajdonságok: