



TD2
HYDRAULIQUE
CI.3

Question 1 :

Compléter le tableau page précédente en indiquant le repère, le nom et la fonction des composants du schéma hydraulique

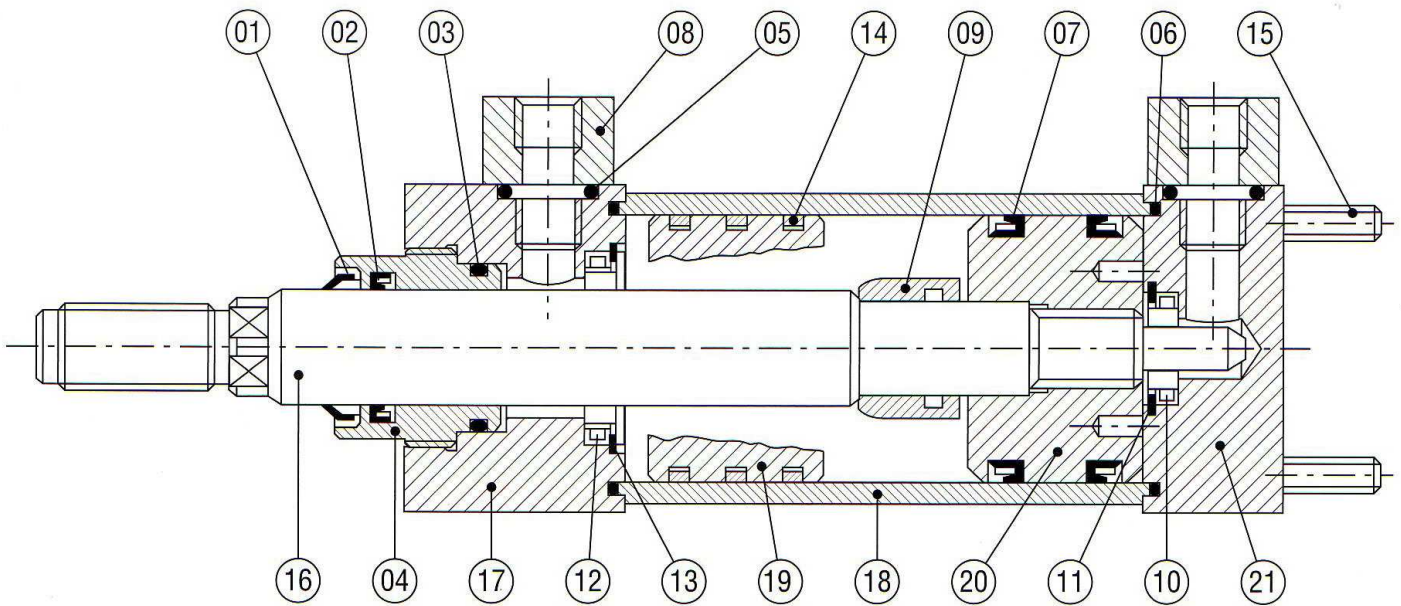
Question 2 :

Compléter le tableau suivant en citant les composants du schéma page précédente assurant un rôle de protection.

Repère et nom du composant	Il protège contre quoi ?	Il protège qui ? (Nom et repère)

Question 3 :

A l'aide du dessin du vérin ci-dessous et des éléments qui vous sont proposés, reconstituer la nomenclature du vérin hydraulique page suivante



Joint racleur de tige / Piston pour joints segment / Joints de bride d'alimentation / Segments métalliques / Joints à lèvres de piston / Bague d'amortissement avant / Tige / Joint de guide (fond) / Cylindre / Anneau d'arrêt du clapet / Tirants d'assemblage / Clapet d'amortissement avant / Cartouche guide avant / Fond avant zingué noir / Clapet d'amortissement arrière / Brides d'alimentation / Joint d'étanchéité de tige / Anneau d'arrêt du clapet / Piston pour joints à lèvre / Joints de cylindre (fond) / Fond arrière zingué noir

DOSSIER
ELEVE

N°	Désignation	N°	Désignation
01		12	
02		13	
03		14	
04		15	_____ : acier à haute limite élastique C40
05		16	_____ : en acier C35E trempé HF, rectifié, chromé dur, poli
06		17	
07		18	_____ en acier rodé, protection extérieure par peinture
08		19	
09		20	
10		21	
11			

Question 4 :

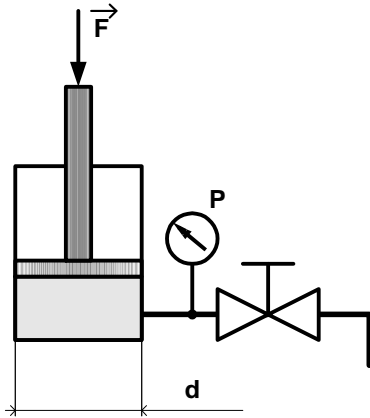
A l'aide du catalogue REXROTH qui vous est fourni sous format PDF, rechercher toutes les caractéristiques des vérins référencés ci-dessous.

Références	Caractéristiques
CD210 : RF 17017	
CDH3 : RF 17337	
CDL1 : RF 17325	
VHB RF 17047	

Question 5:

A l'aide de l'ouvrage " Maintenance des SAP (Nathan)" citer le risque de défaillance le plus probable pour un vérin hydraulique.

Question 6



Sur le schéma ci-contre, déterminer la pression **P**.

F = 15 000 N
d = 80 mm

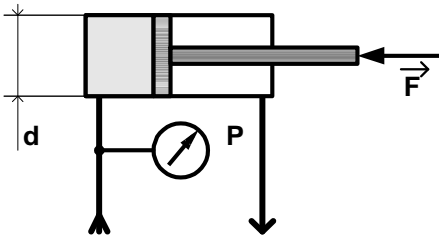
Calcul de la surface du piston :

S =

Calcul de la pression :

p =

Question 7



Sur le schéma ci-contre, calculer la force **F**.

p = 200 bars
d = 80 mm

Calcul de la surface du piston :

S =

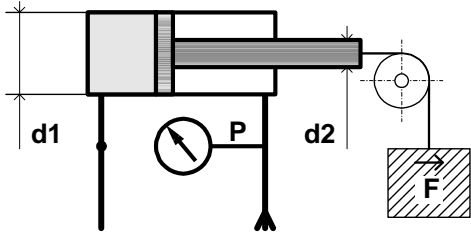
Calcul de la force :

F =

p = F / S

p : pression en **bars**
F : force en décanewtons (**daN**)
S : surface ou section en **cm²**

Question 8



Sur le schéma ci-contre, calculer la force **F**.

p = 80 bars
d1 = 125 mm
d2 = 100 mm

Calcul de la surface du piston :

S1 =

Calcul de la surface de la tige :

S2 =

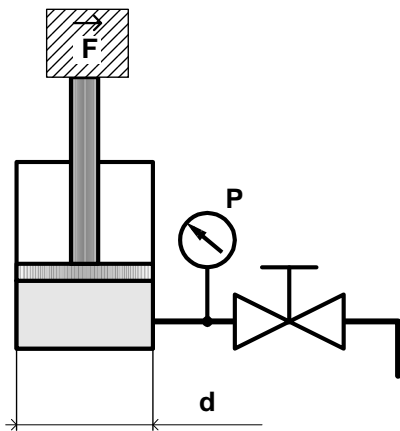
Calcul de la surface annulaire (**S1 - S2**) :

Sa =

Calcul de la force :

F =

Question 9



Sur le schéma ci-contre, calculer le diamètre **d**.

F = 16 000 N
p = 200 bars

Calcul de la surface du piston :

S =

Calcul du diamètre du piston :

d =

p = F / S

p : pression en **bars**
F : force en décanewtons (**daN**)
S : surface ou section en **cm²**