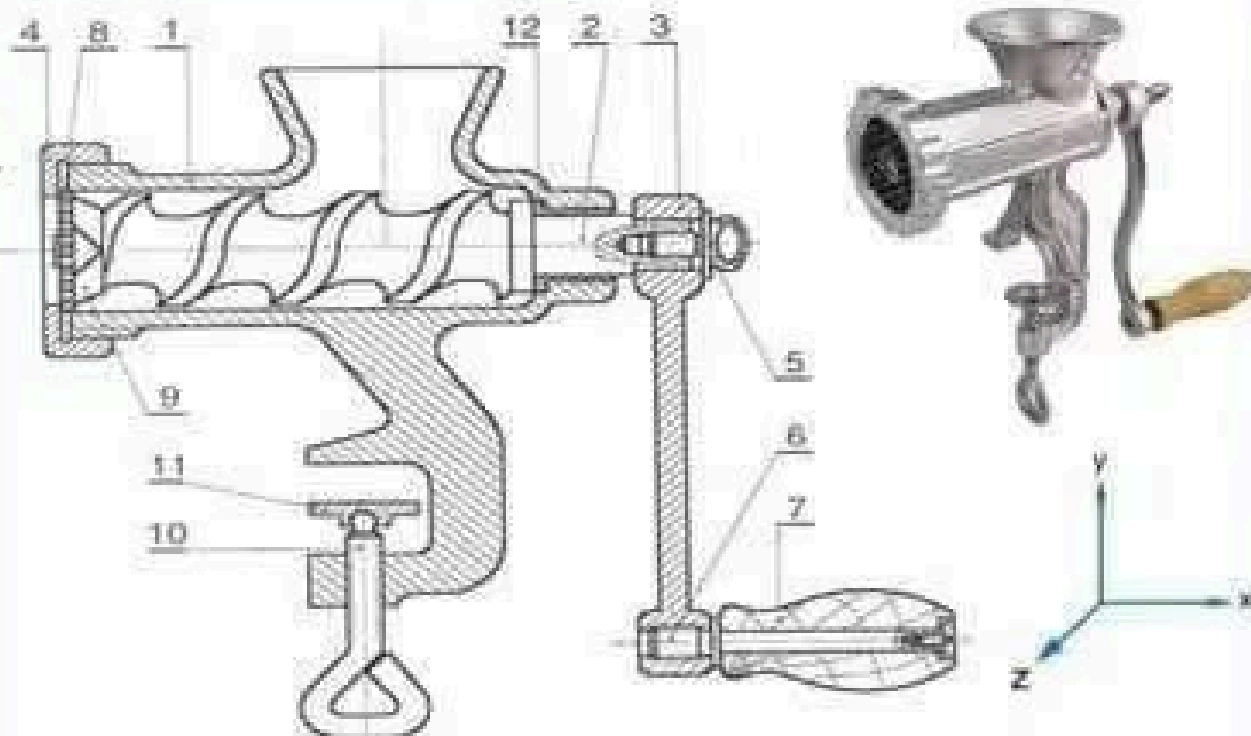


Lycée: BIR LAHMAR	DEVOIR DE CONTRÔLE N°2		Nom:	
Prof: Moez AZZABI	Matière: TECHNOLOGIE		Classe: 154	Note: /20
Date: 13/02/2023	Horaire: h	Coefficient: 1	Groupe: N°	

Système étudié: HACHOIR À VIANDE MANUEL

I- Mise en situation

Le hachoir à viande manuel est immobilisé sur une table par la vis (10) et le patin (11). La rotation de la vis d'Archimède (2) manœuvrée par la manivelle (3) et la poignée (7), permet au couteau (9) de hacher de la viande ou tout autre produit alimentaire.



6	1	axe	Acier		12	1	Bague	Plastique	
5	1	Vis de blocage	Acier		11	1	Patin	Acier	
4	1	Ecrou spécial	Fonte		10	1	Vis de serrage	Acier	
3	1	Manivelle	Fonte		9	1	Couteau	Acier	
2	1	Vis d'Archimède	Fonte		8	1	Passoire	Acier	
1	1	Corps	Fonte		7	1	Poignée	Bois	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Obs	Rep	Nb	Désignation	Matière	Obs
ECHELLE 1 :3				HACHOIR À VIANDE MANUEL				NOM :	
A4				PROFESSEUR :MOEZ AZZABI				PRÉNOM :	
				LYCEE BIR LAHMAR				DATE :13/02/2023	
								NUMERO : 00	

II-Travail demandé :

/3 pts

A-1) Relier par une flèche chaque liaison par son symbole et ses degrés de liberté correspondants

0T 3R	Glissière	
1T 1R	Rotule	
1T 0R	Encastrement	
0T 1R	Pivot glissant	
1T+1R sont conjugués	Pivot	
0T 0R	Hélicoïdale	

/1,5pts

2) Définir une classe d'équivalence cinématique :

B- En se référant à la description du hachoir à viande et à son dessin d'ensemble :

1-identifier les classes d'équivalence cinématique du hachoir en coloriant chacune d'entre elles par une couleur différente :

/3pts

Classe	A={ 1,.....}	B={ 2,.....}	C={ 10,.....}	D={ 11,.....}	E={ 7,.....}
Couleur	Rouge	Bleu	Vert	Jaune	Gris

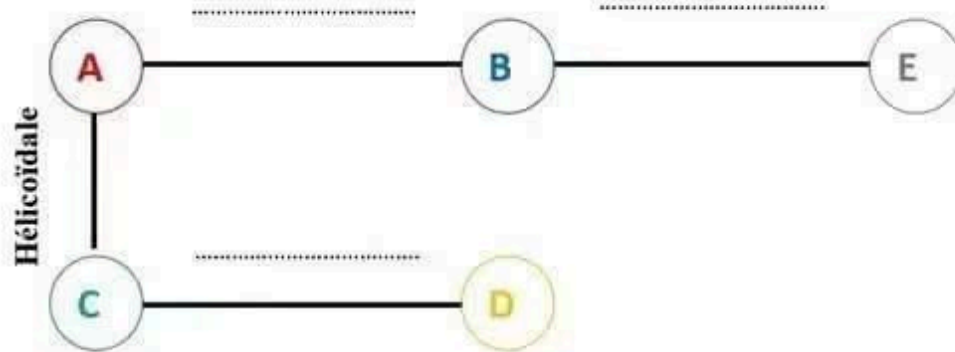
2-Compléter le tableau des liaisons entre les classes d'équivalence cinématique

/7,5pts

liaison	Nature de surface de contact	Degrés de liberté				Nom de la liaison	symboles
A/B		Translation		Rotation			
		Tx		Rx			
		Ty		Ry			
		Tz		Rz			
A/C		Translation		Rotation			
		Tx	0	Rx	0		
		Ty	1	Ry	1		
		Tz	0	Rz	0		
B/E	Cylindrique	Translation		Rotation			
		Tx		Rx			
		Ty		Ry			
		Tz		Rz			
C/D		Translation		Rotation		Rotule	
		Tx		Rx			
		Ty		Ry			
		Tz		Rz			

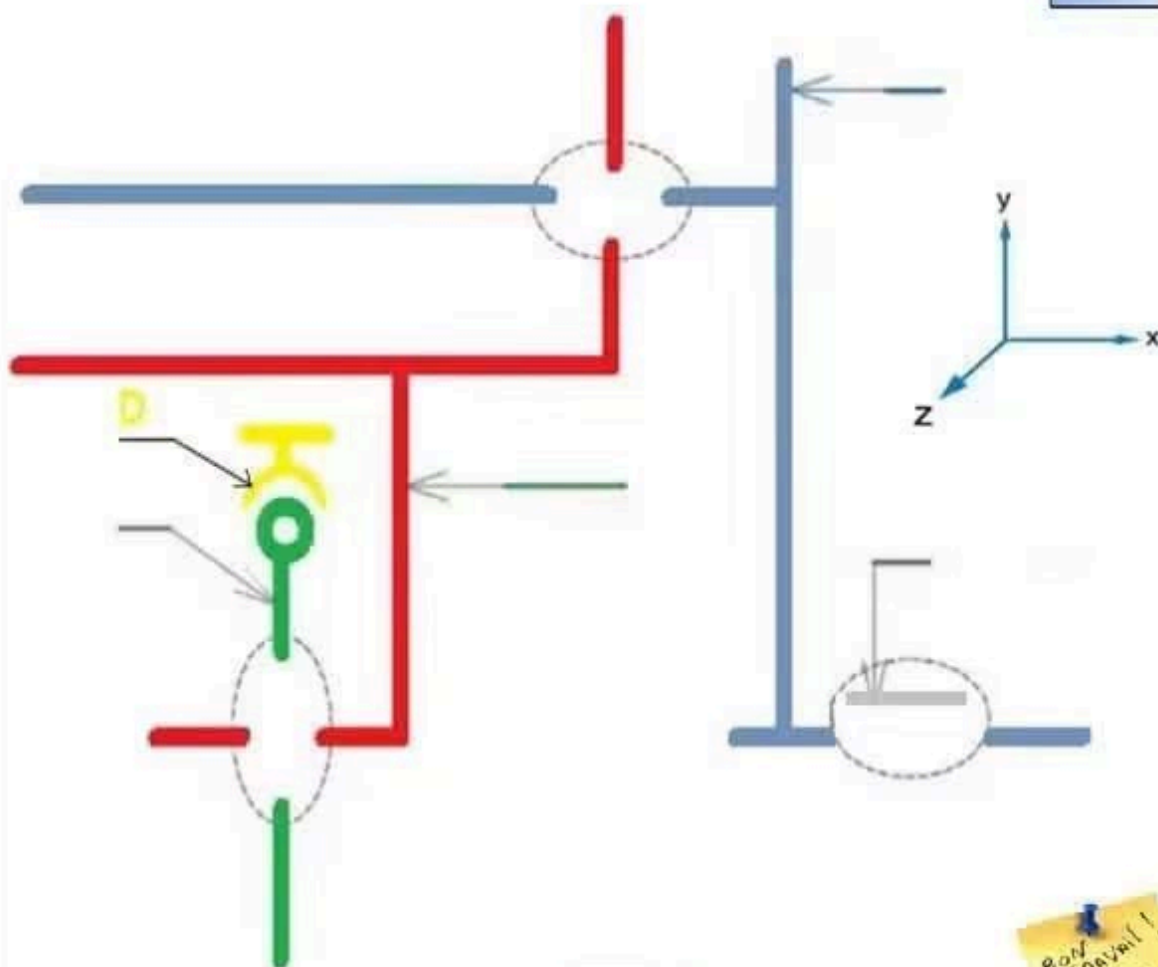
3-Compléter le graphe de liaison :

/1,5 pts



4-Compléter le schéma cinématique du hachoir à viande en indiquant les noms des classes d'équivalence cinématique et en représentant les symboles des liaisons manquants

/3,5 pts

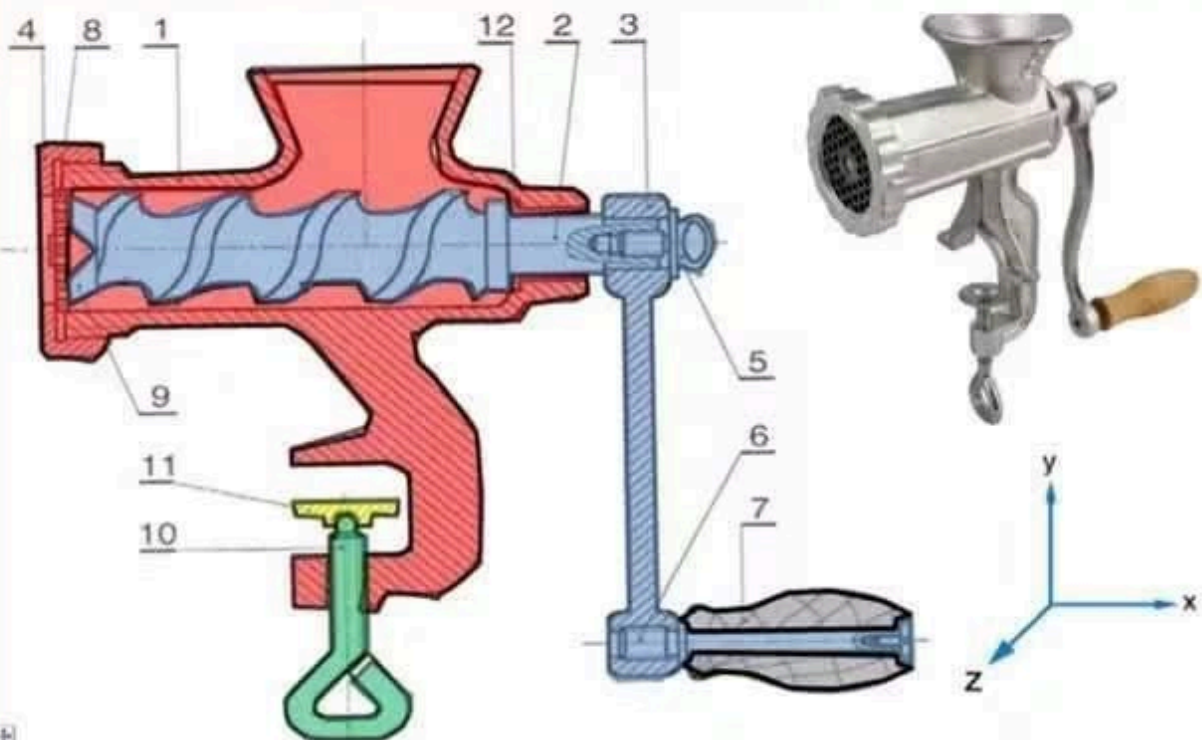


Lycée: BIR LAHMAR		DEVOIR DE CONTROLE N°2		Nom:	
Prof: Moez AZZABI		Matière : TECHNOLOGIE		Prénom:	
Date:		Horaire : 1h		Note : /20	
		Coefficient : 1		Classe : 1S...	
				Groupe : ... N° : ...	

Système étudié : HACHOIR À VIANDE MANUEL

I- Mise en situation:

Le hachoir à viande manuel est immobilisé sur une table par la vis (10) et le patin (11). La rotation de la vis d'Archimède (2) manœuvrée par la manivelle (3) et la poignée (7), permet au couteau (9) de hacher de la viande ou tout autre produit alimentaire

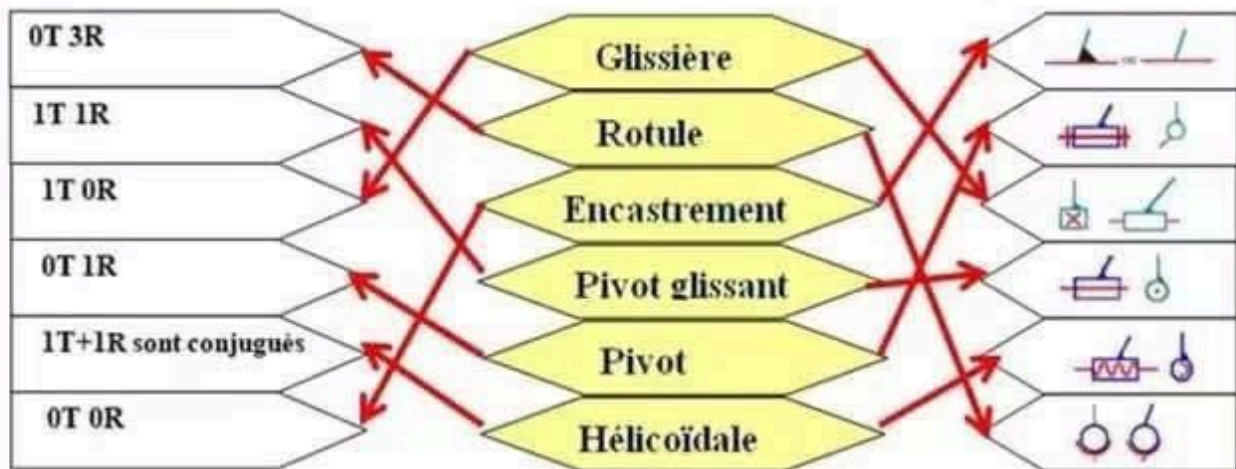


6	1	axe	Acier		12	1	Bague	Plastique	
5	1	Vis de blocage	Acier		11	1	Patin	Acier	
4	1	Ecrou spécial	Fonte		10	1	Vis de serrage	Acier	
3	1	Manivelle	Fonte		9	1	Couteau	Acier	
2	1	Vis d'Archimède	Fonte		8	1	Passoire	Acier	
1	1	Corps	Fonte		7	1	Poignée	Bois	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Obs	Rep	Nb	Désignation	Matière	Obs
ECHELLE 1 : 3			HACHOIR À VIANDE MANUEL						NOM :
A4			PROFESSEUR : MOEZ AZZABI						PRENOM :
			LYCEE BIR LAHMAR						DATE : 13/02/2023
									NUMERO : 00

II-Travail demandé :

/3 pts

A-1) Relier par une flèche chaque liaison par son symbole et ses degrés de liberté correspondants



2) Définir une classe d'équivalence cinématique :

/1,5pts

-On appelle classe d'équivalence cinématique (C.E.C) ou groupe cinématique, un ensemble de pièces du mécanisme qui sont fixes les unes par rapport aux autres pendant la phase de fonctionnement.

B- En se référant à la description du hachoir à viande et à son dessin d'ensemble :

1-identifier les classes d'équivalence cinématique du hachoir en coloriant chacune d'entre elles par une couleur différente :

/3pts

Classe	A={ 1, 4, 8, 12 }	B={ 2, 3, 5, 6, 9 }	C={ 10, }	D={ 11, }	E={ 7, }
Couleur	Rouge	Bleu	Vert	Jaune	Gris

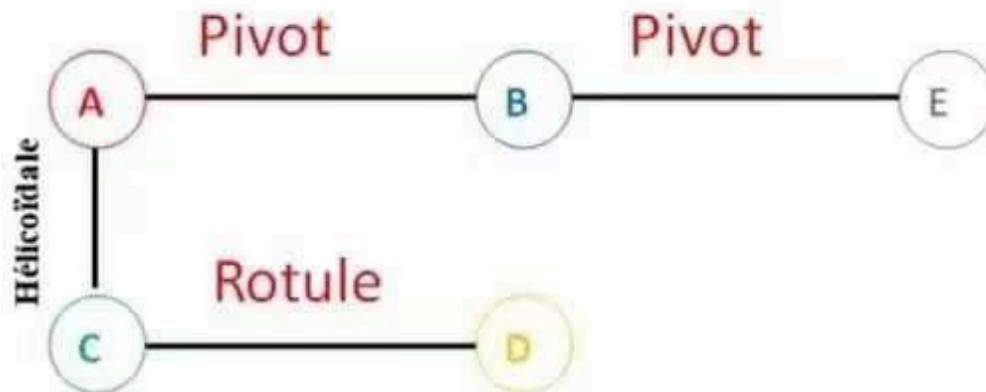
2- Compléter le tableau des liaisons entre les classes d'équivalence cinématique

/7,5pts

liaison	Nature de surface de contact	Degrés de liberté	Nom de la liaison	symboles
A/B	Cylindrique	Translation	Pivot	
		Rx		
		Ry		
		Rz		
A/C	Filetage/taraudage	Translation	Hélicoïdale	
		Rx		
		Ry		
		Rz		
B/E	Cylindrique	Translation	Pivot	
		Rx		
		Ry		
		Rz		
C/D	Sphérique	Translation	Rotule	
		Rx		
		Ry		
		Rz		

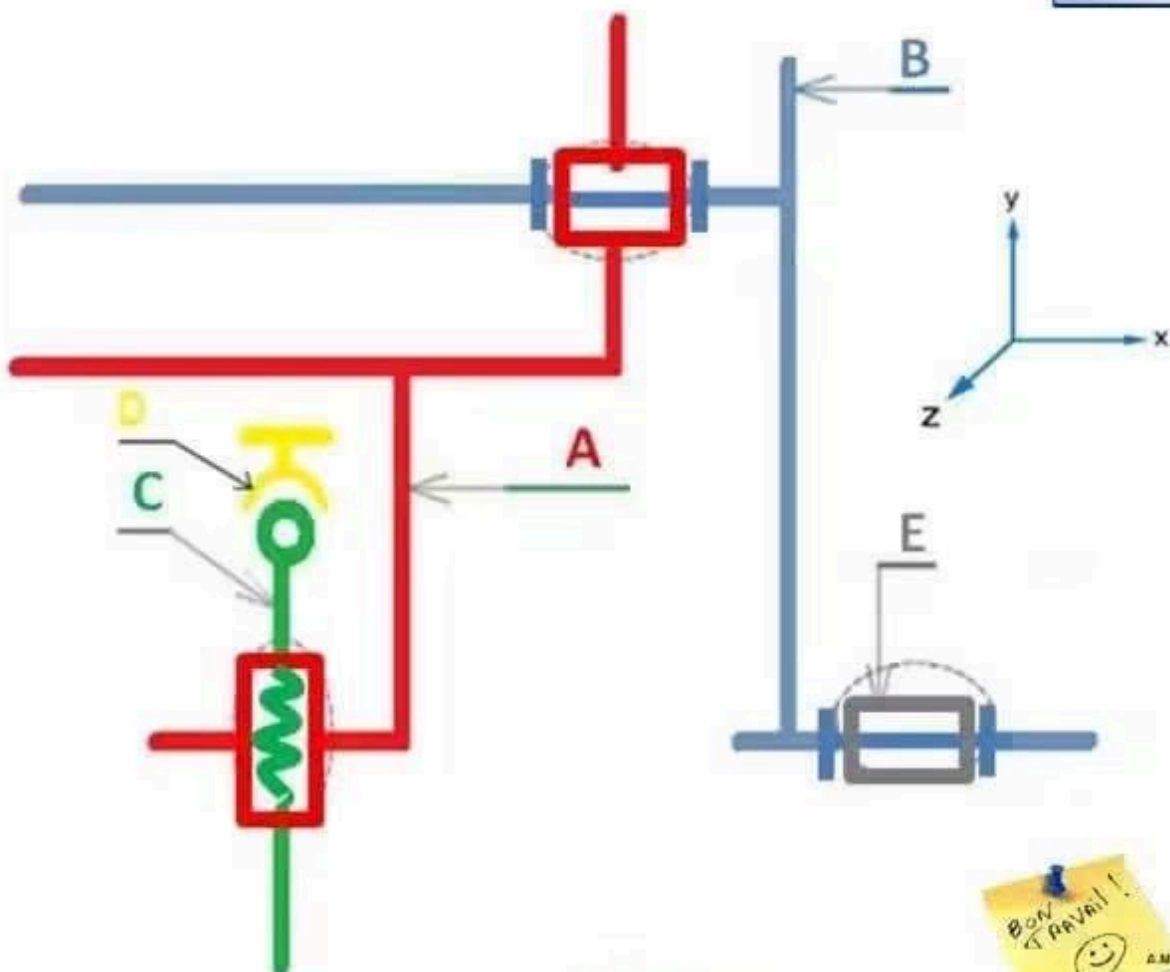
3-Compléter le graphe de liaison :

/1,5 pts



4-Compléter le schéma cinématique du hachoir à viande en indiquant les noms des classes d'équivalence cinématique et en représentant les symboles des liaisons manquants

/3,5 pts



Hamмам chatt – Borj Cedria

Prof : Ghozlani Mohamed HM

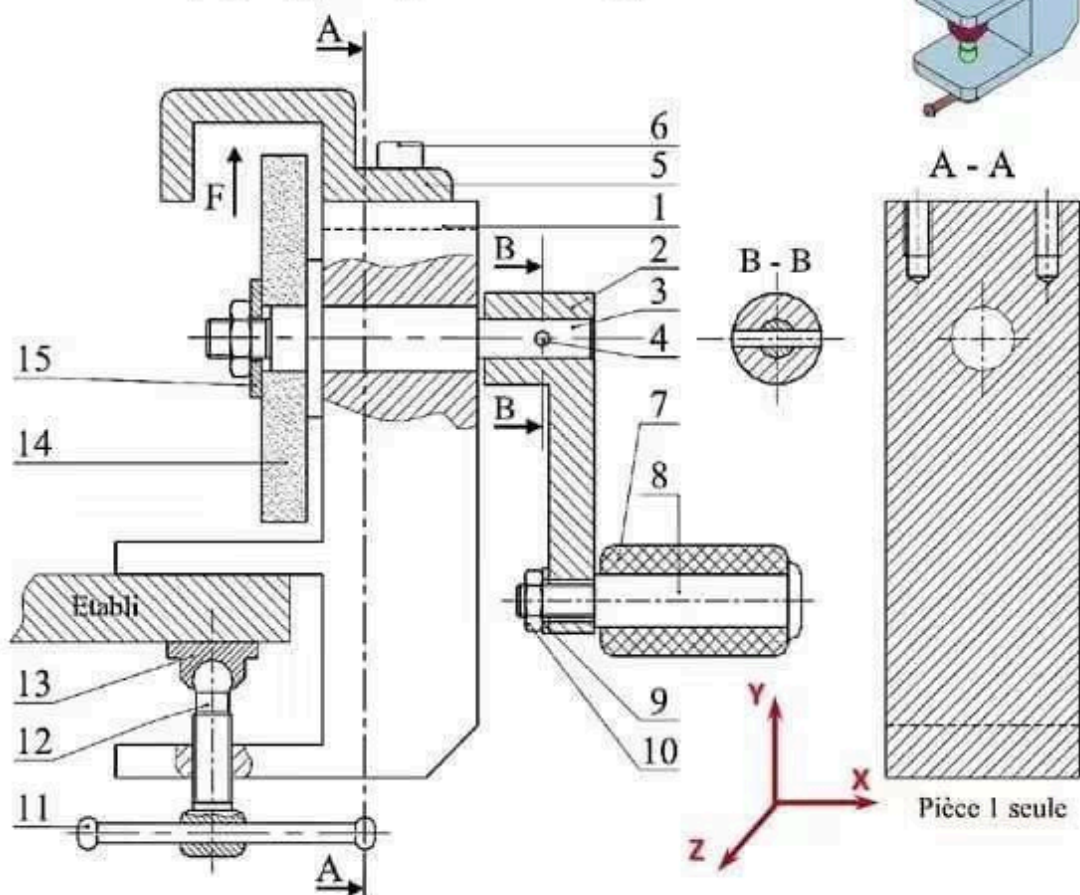
Nom : Prénom :

HM

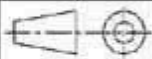
Système technique : **MEULE MANUELLE**

Définition : La meule manuelle se fixe sur un établi. Elle sert à affûter des outils de coupe.

La meule (14) serrée sur l'axe (3) est entraînée en rotation par la main à l'aide de la poignée (7), l'axe (8) et la manivelle (2).



8	1	Axe	E280	15	1	Rondelle	
7	1	Poignée	Bakélite	14	1	Meule	
6	2	Vis CHc, M4-8		13	1	Cuvette	C40
5	1	Couvercle	55 Cr 3	12	1	Vis de manoeuvre	
4	1	goupille cylindrique		11	1	Brimbale	E280
3	1	Axe	C40	10	2	Ecrou H,M6	
2	1	Manivelle	E280	9	1	Rondelle plate	
1	1	Corps	S235				
Rep	Nb	Désignation	Matière	Rep	Nb	Désignation	Matière



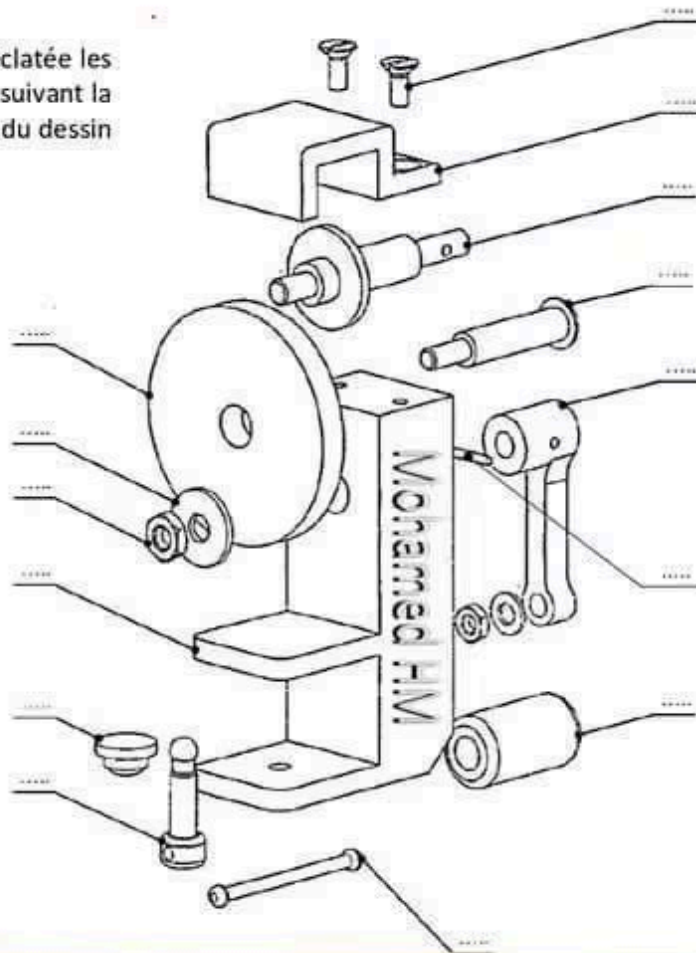
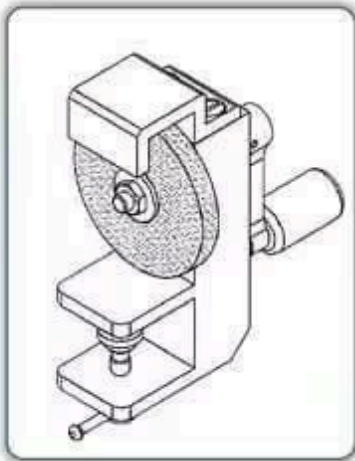
MEULE A MAIN

Echelle 1:1

PARTIE A : Lecture d'un dessin d'ensemble

Travail demandé :

Repérer sur la vue en perspective éclatée les pièces constitutives de la meule en suivant la nomenclature fournie au cartouche du dessin d'ensemble.

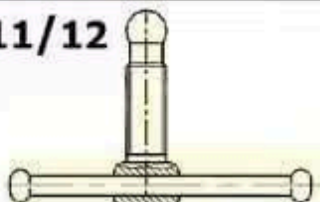
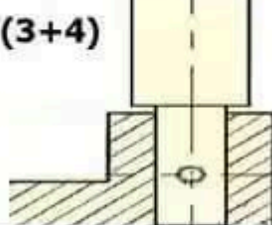
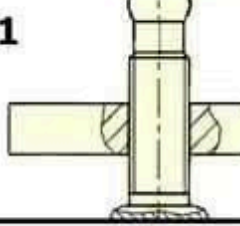
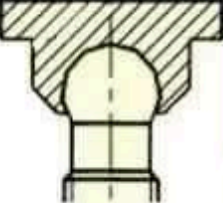


PARTIE B : Liaisons Mécaniques

1) Relier par une flèche chaque liaison par son symbole

Hélicoïdale
Pivot Glissant
Glissière
Rotule
Pivot

2) Compléter le tableau des liaisons suivantes :

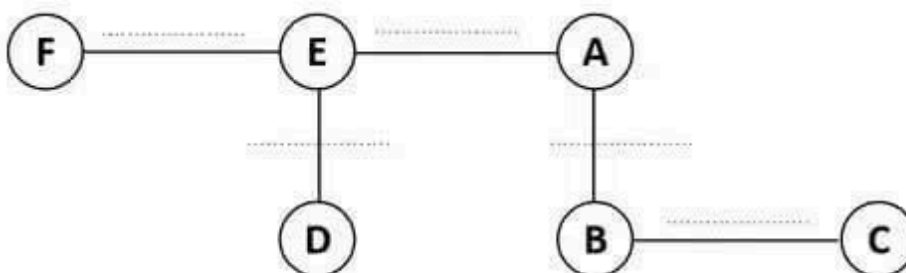
Liaison	Mobilité	Désignation	Symbole																		
3/1 	<table><tr><th colspan="3">Translation</th><th colspan="3">Rotation</th></tr><tr><th>T_x</th><th>T_y</th><th>T_z</th><th>R_x</th><th>R_y</th><th>R_z</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Translation			Rotation			T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z								
Translation			Rotation																		
T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z																
11/12 	<table><tr><th colspan="3">Translation</th><th colspan="3">Rotation</th></tr><tr><th>T_x</th><th>T_y</th><th>T_z</th><th>R_x</th><th>R_y</th><th>R_z</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Translation			Rotation			T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z								
Translation			Rotation																		
T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z																
2/(3+4) 	<table><tr><th colspan="3">Translation</th><th colspan="3">Rotation</th></tr><tr><th>T_x</th><th>T_y</th><th>T_z</th><th>R_x</th><th>R_y</th><th>R_z</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Translation			Rotation			T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z								
Translation			Rotation																		
T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z																
12/1 	<table><tr><th colspan="3">Translation</th><th colspan="3">Rotation</th></tr><tr><th>T_x</th><th>T_y</th><th>T_z</th><th>R_x</th><th>R_y</th><th>R_z</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Translation			Rotation			T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z								
Translation			Rotation																		
T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z																
12/13 	<table><tr><th colspan="3">Translation</th><th colspan="3">Rotation</th></tr><tr><th>T_x</th><th>T_y</th><th>T_z</th><th>R_x</th><th>R_y</th><th>R_z</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Translation			Rotation			T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z								
Translation			Rotation																		
T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z																

Étude des liaisons mécaniques :

3) Compléter les classes d'équivalence cinématique A et B.

A = { 1, }; B = { 2, }; C = { 7 }; D = { 11 }; E = { 12 }; F = { 13 }

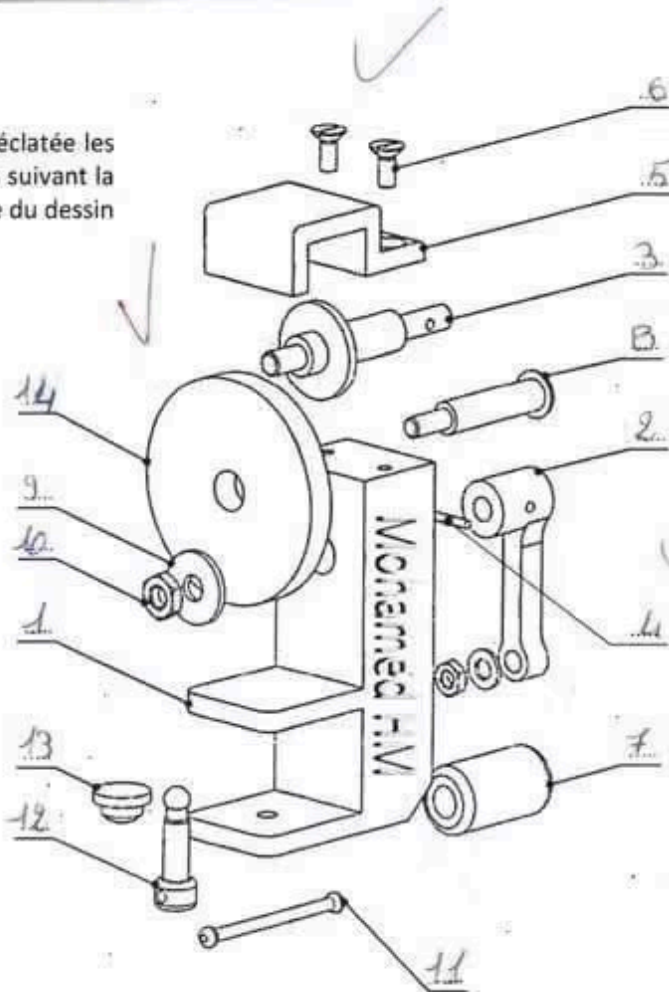
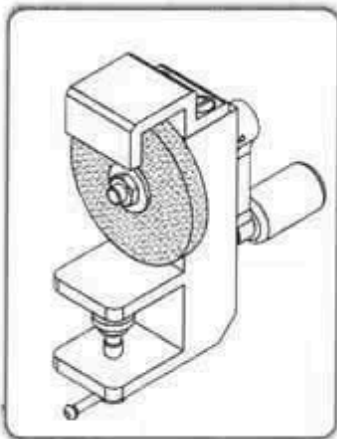
4) Remplir le graphe des liaisons en inscrivant les liaisons entre les différentes classes



PARTIE A : Lecture d'un dessin d'ensemble

Travail demandé :

Repérer sur la vue en perspective éclatée les pièces constitutives de la meule en suivant la nomenclature fournie au cartouche du dessin d'ensemble.

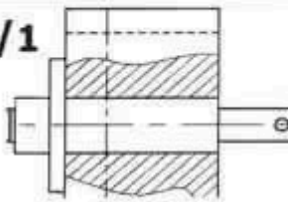
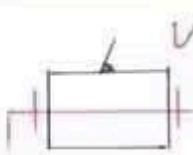
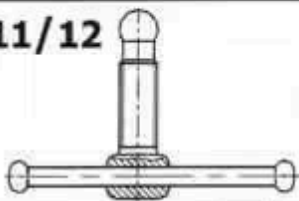
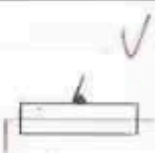
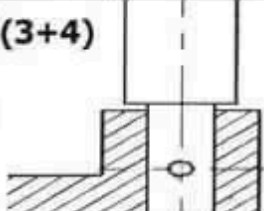
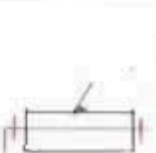
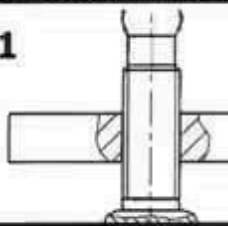
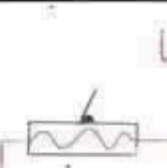
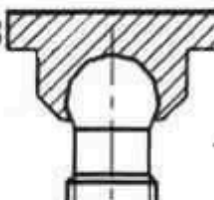


PARTIE B : Liaisons Mécaniques

1) Relier par une flèche chaque liaison par son symbole

Hélicoïdale
Pivot Glissant
Glissière
Rotule
Pivot

2) Compléter le tableau des liaisons suivantes :

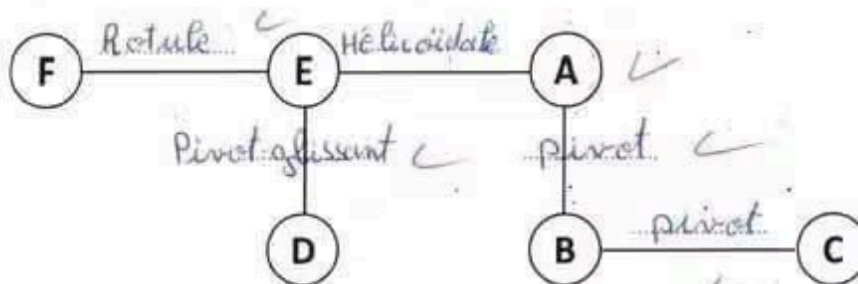
Liaison	Mobilité	Désignation	Symbole																		
3/1 	<table><tr><th colspan="3">Translation</th><th colspan="3">Rotation</th></tr><tr><th>T_x</th><th>T_y</th><th>T_z</th><th>R_x</th><th>R_y</th><th>R_z</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Translation			Rotation			T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z	0	0	0	1	0	0	Pivot ✓	
Translation			Rotation																		
T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z																
0	0	0	1	0	0																
11/12 	<table><tr><th colspan="3">Translation</th><th colspan="3">Rotation</th></tr><tr><th>T_x</th><th>T_y</th><th>T_z</th><th>R_x</th><th>R_y</th><th>R_z</th></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Translation			Rotation			T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z	1	0	0	1	0	0	Pivot-glissant ✓	
Translation			Rotation																		
T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z																
1	0	0	1	0	0																
2/(3+4) 	<table><tr><th colspan="3">Translation</th><th colspan="3">Rotation</th></tr><tr><th>T_x</th><th>T_y</th><th>T_z</th><th>R_x</th><th>R_y</th><th>R_z</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Translation			Rotation			T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z	0	0	0	1	0	0	Pivot ✓	
Translation			Rotation																		
T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z																
0	0	0	1	0	0																
12/1 	<table><tr><th colspan="3">Translation</th><th colspan="3">Rotation</th></tr><tr><th>T_x</th><th>T_y</th><th>T_z</th><th>R_x</th><th>R_y</th><th>R_z</th></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	Translation			Rotation			T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z	0	1	0	0	1	0	Hélicoïdale ✓	
Translation			Rotation																		
T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z																
0	1	0	0	1	0																
12/13 	<table><tr><th colspan="3">Translation</th><th colspan="3">Rotation</th></tr><tr><th>T_x</th><th>T_y</th><th>T_z</th><th>R_x</th><th>R_y</th><th>R_z</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Translation			Rotation			T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z	0	0	0	1	1	1	Rotule ✓	
Translation			Rotation																		
T _x	T _y	T _z	R _x	R _y	R _z																
0	0	0	1	1	1																

Étude des liaisons mécaniques :

3) Compléter les classes d'équivalence cinématique A et B.

A = {1, 5, 6, ...}; B = {2, 3, 4, 9, 10, 8, 11, 14}; C = {7}; D = {11}; E = {12}; F = {13}

4) Remplir le graphe des liaisons en inscrivant les liaisons entre les différentes classes



1^{ère} AS

Durée : 45 mn

Devoir de Contrôle N°2 : Technologie

2022

2023

Hamam chatt – Borj Cedria

Prof : Ghedini Moham HM

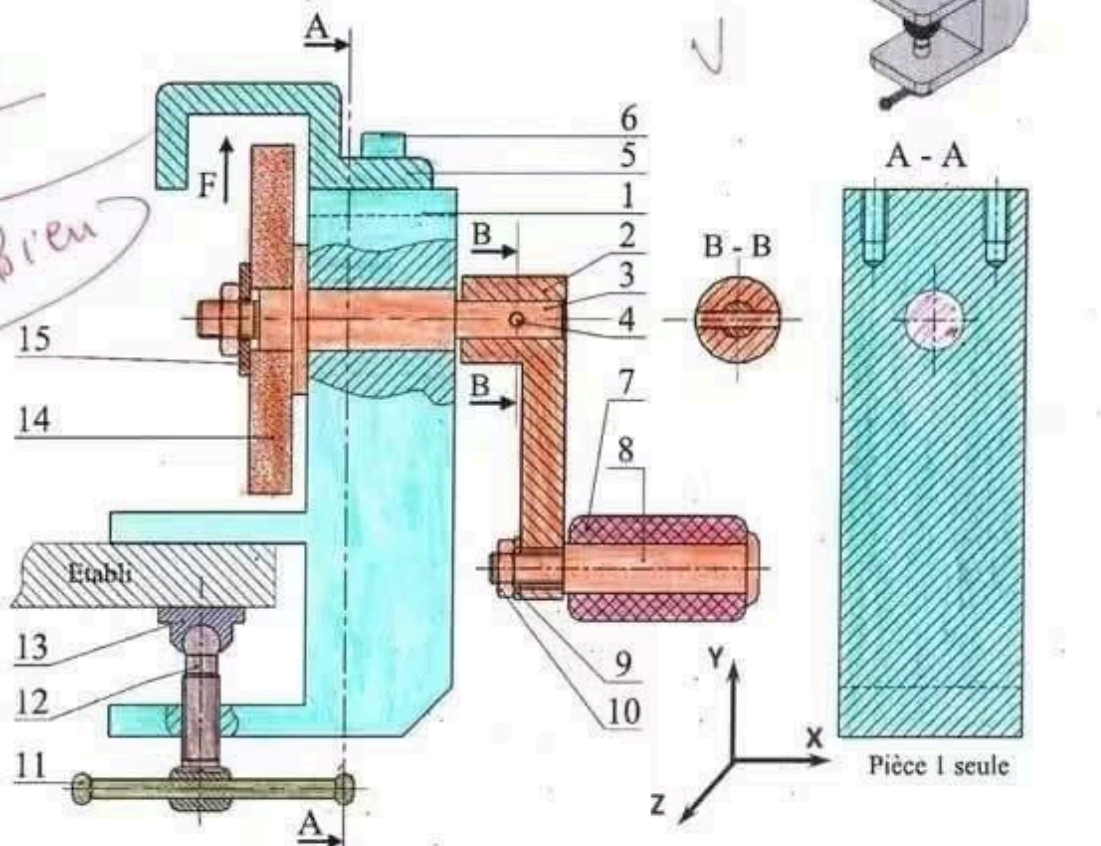
Nom :  

HM

Système technique : MEULE MANUELLE

Définition : La meule manuelle se fixe sur un établi. Elle sert à affûter des outils de coupe.

La meule (14) serrée sur l'axe (3) est entraînée en rotation par la main à l'aide de la poignée (7), l'axe (8) et la manivelle (2).



8	1	Axe	E280				
7	1	Poignée	Bakélite	15	1	Rondelle	
6	2	Vis CHc, M4-8		14	1	Meule	
5	1	Couvercle	55 Cr 3	13	1	Cuvette	C40
4	1	goupille cylindrique		12	1	Vis de manoeuvre	
3	1	Axe	C40	11	1	Brimbale	E280
2	1	Manivelle	E280	10	2	Ecrou H,M6	
1	1	Corps	S235	9	1	Rondelle plate	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Rep	Nb	Désignation	Matière



MEULE A MAIN

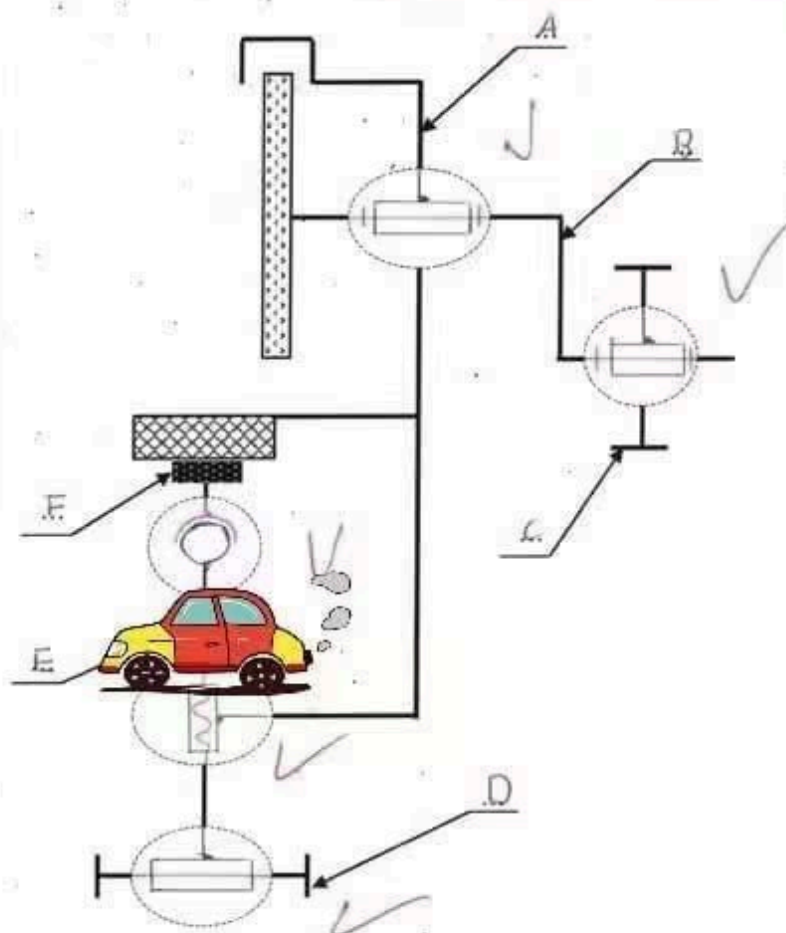
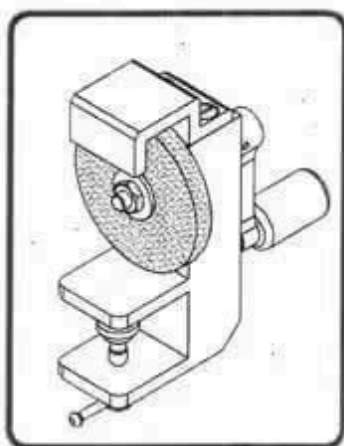
Echelle 1:1

Nom :

Prénom :

Classe : 1^{re}AS...

- 5) Colorier sur le dessin d'ensemble (page 1/4) chaque **CEC** par une couleur.
- 6) Compléter le schéma cinématique de l'étau en indiquant le repère de chaque pièce :



Bonne Chance!