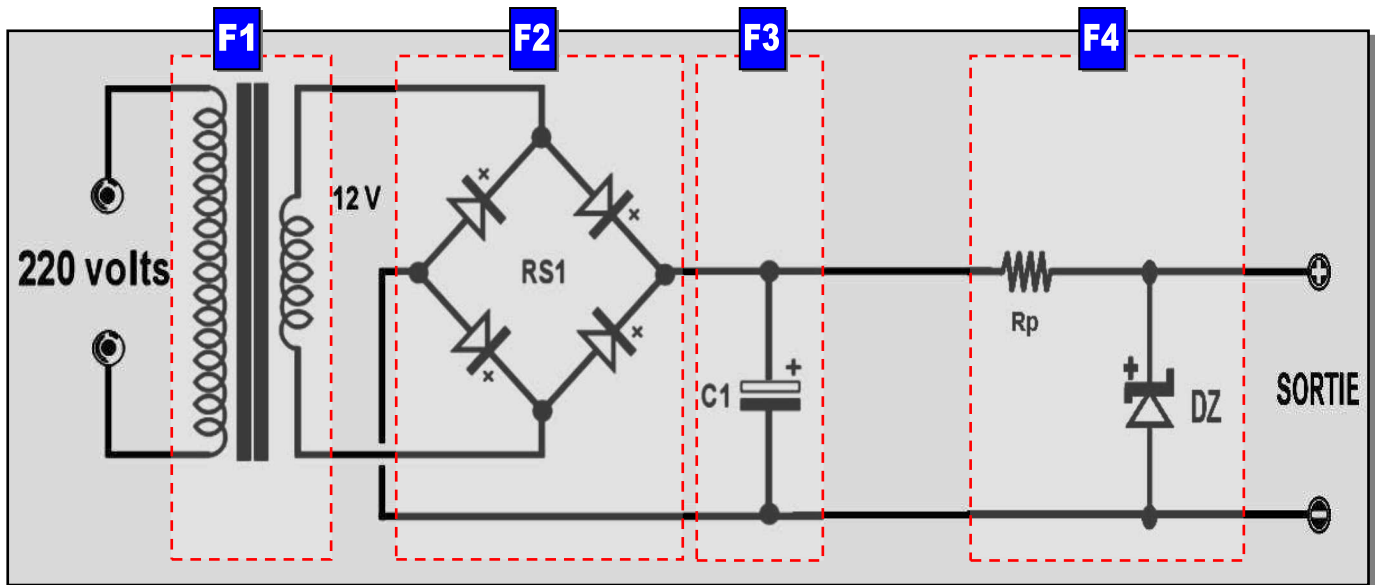


Système : Alimentation stabilisée

Mise en situation :

On donne le schéma du montage d'une alimentation stabilisée ayant les caractéristiques suivantes : 220V(AC)-50Hz/12V(DC)

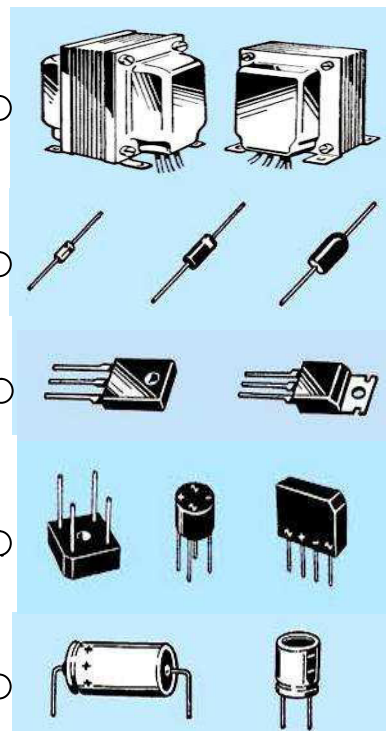


I- FONCTIONS ELECTRONIQUES

Travail demander :

1- Donner le nom et le rôle de chaque composant et chercher sa photo

Nom	Symbole
Pont de diodes (GRAETZ)	

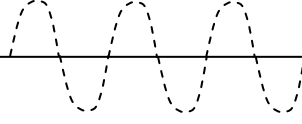
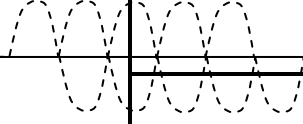
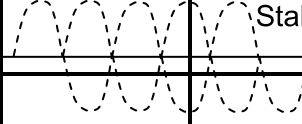
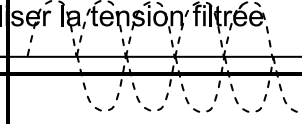


Barème

2pts

photos	Rôle
--------	------

2- Donner le nom de chaque fonction puis tracer sa courbe de sortie

F1	F2	F3	F4
<u>Fonction :</u>	<u>Fonction :</u>	<u>Fonction :</u>	<u>Fonction :</u>
<u>Signal de sortie :</u> 	<u>Signal de sortie :</u> 	<u>Signal de sortie :</u> 	<u>Signal de sortie :</u> 

2pts

3- FONCTION

REDRESSEMENT

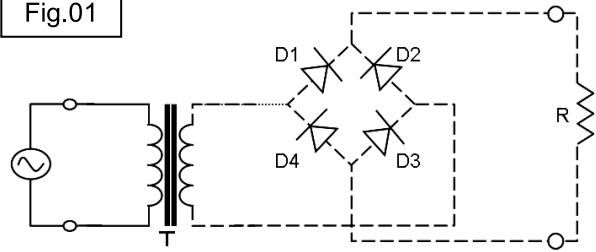
On donne le schéma du redressement suivant :

a- C'est un redressement :

(Mettre une croix)

Simple alternance	<input type="checkbox"/>
Double alternance	<input type="checkbox"/>

Fig.01



0.5pt

0.5pt

b- Tracer (sur la fig. 01) le passage du courant pendant l'alternance (+) (seulement)

c- compléter la phrase suivante :

0.5pt

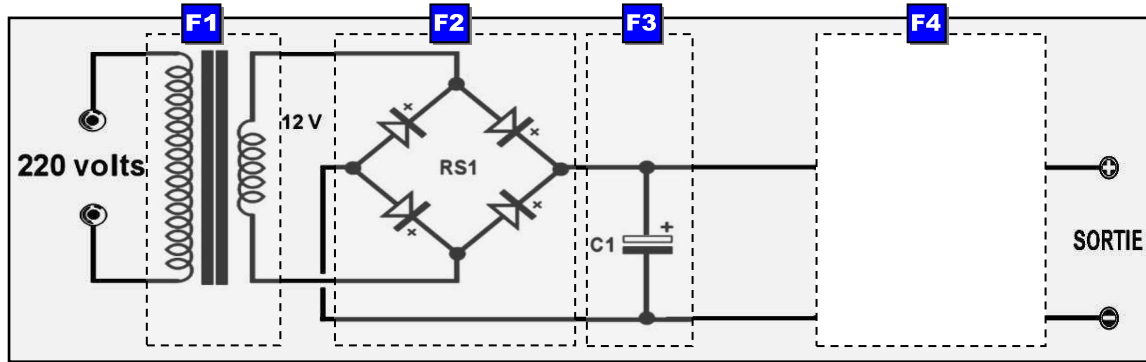
➡ Pendant l'alternance (+): Les diodes :, conduisent. Et les diodes :bloquées.

4- FONCTION STABILISATION

a- Donner le nom d'un autre composant qui peut réaliser la même fonction F4 :

.....

b- Compléter le schéma ci-dessous avec ce composant :



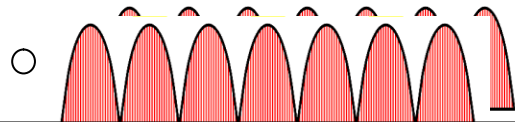
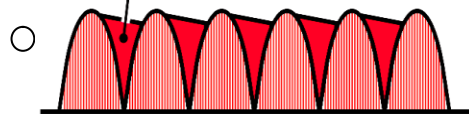
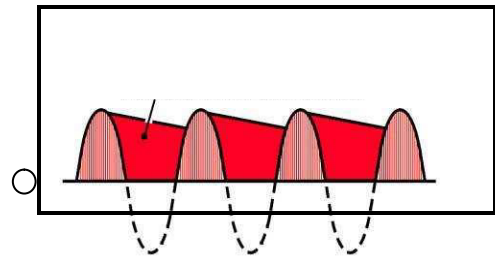
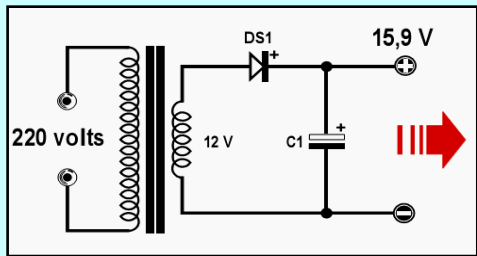
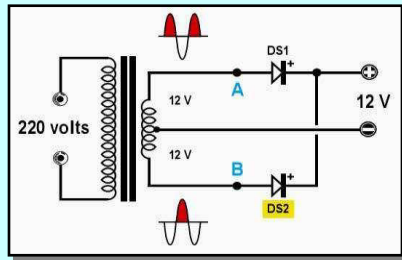
1pt

5- Relier par une flèche chaque montage par son signal de sortie

Signal

1pt

Schéma du montage



Nom :

Prénom :

II- CONTRÔLE DES GRANDEURS ÉLECTRIQUES

On veut vérifier la tension (12V) à la sortie :

a- Notre appareil de mesure est un :

Ampèremètre (analogique)	
Voltmètre (analogique)	
Ampèremètre (numérique)	
Voltmètre (numérique)	

(Mettre une croix)

b- Choisir le calibre adéquat. (encercler sur l'appareil)

c- Pour mesurer la tension aux bornes de R
On branche l'appareil : (Mettre une croix)

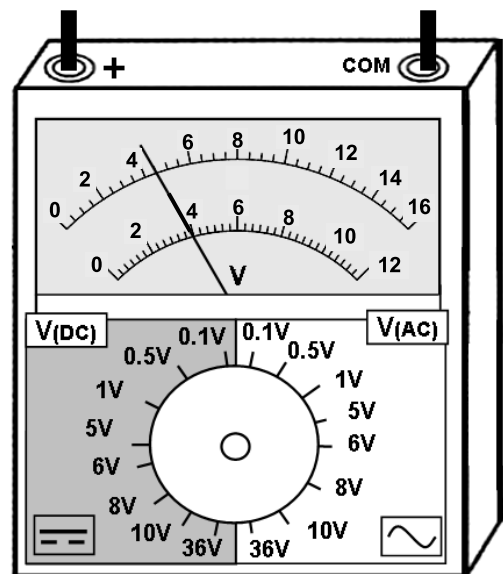
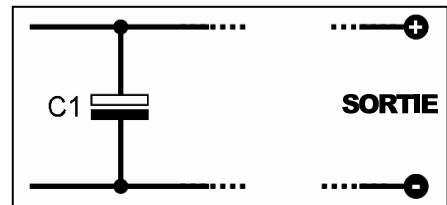
En série ☐

En parallèle ☐

d- Brancher l'appareil avec la fig. ci-dessus.
(Relier par des traits)

e- Écrire la formule puis calculer la
valeur de cette tension :

Valeur = =



0.5pt

1pt

0.5pt

1pt

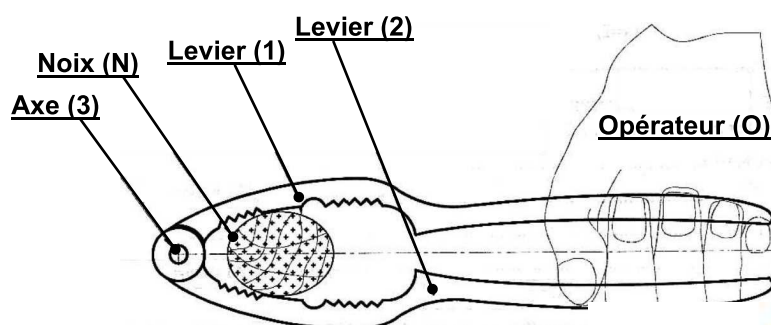
1pt

III- SOLICITATION :

Système : CASSE NOIX :

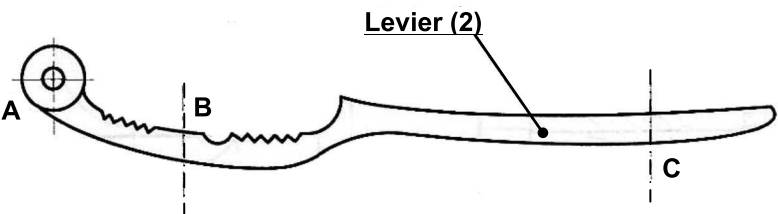
Mise en situation :

Le système casse-noix permet de briser la coque des noix, noisette.... manuellement.



3pt

1- Compléter le tableau ci-dessous

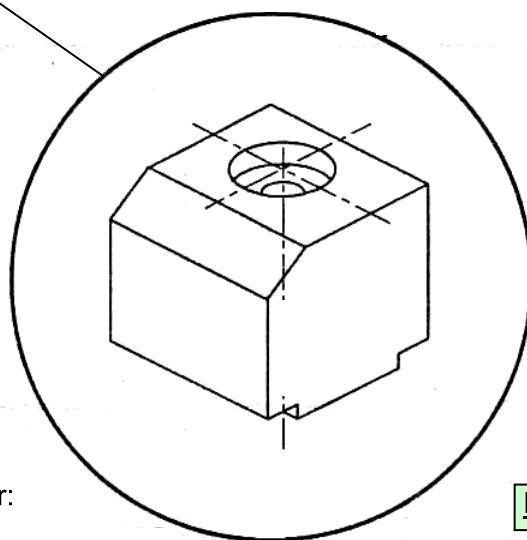
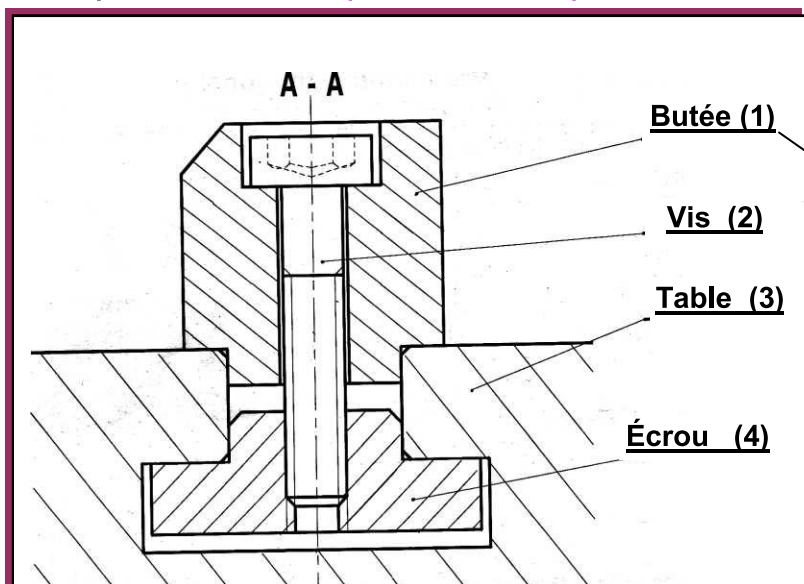
Forces extérieures	Bilan des forces				
	Forces	•	/	↑	$\ \vec{F} \ $
	\vec{F}				
	\vec{F}				

2- Compléter la phrase suivante :

Le levier (2) est soumise à une sollicitation de donc il subit une déformation :

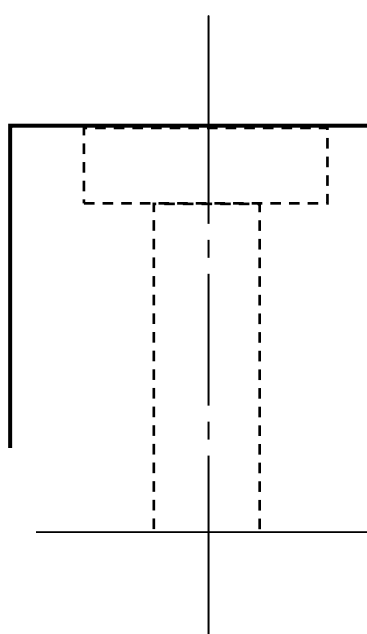
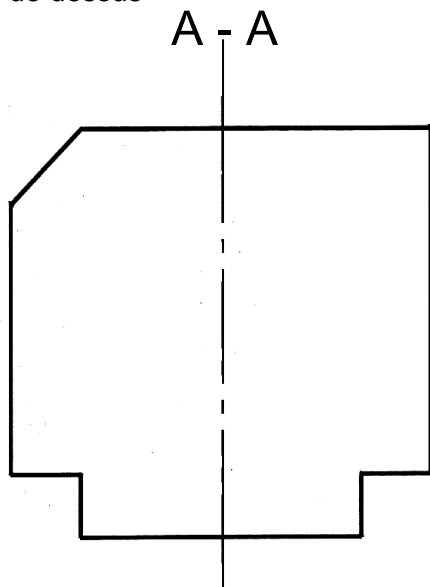
IV- COUPE SIMPLE

Système : Butée pour table de presse



Travail demandé : compléter le dessin du butée (1) par:

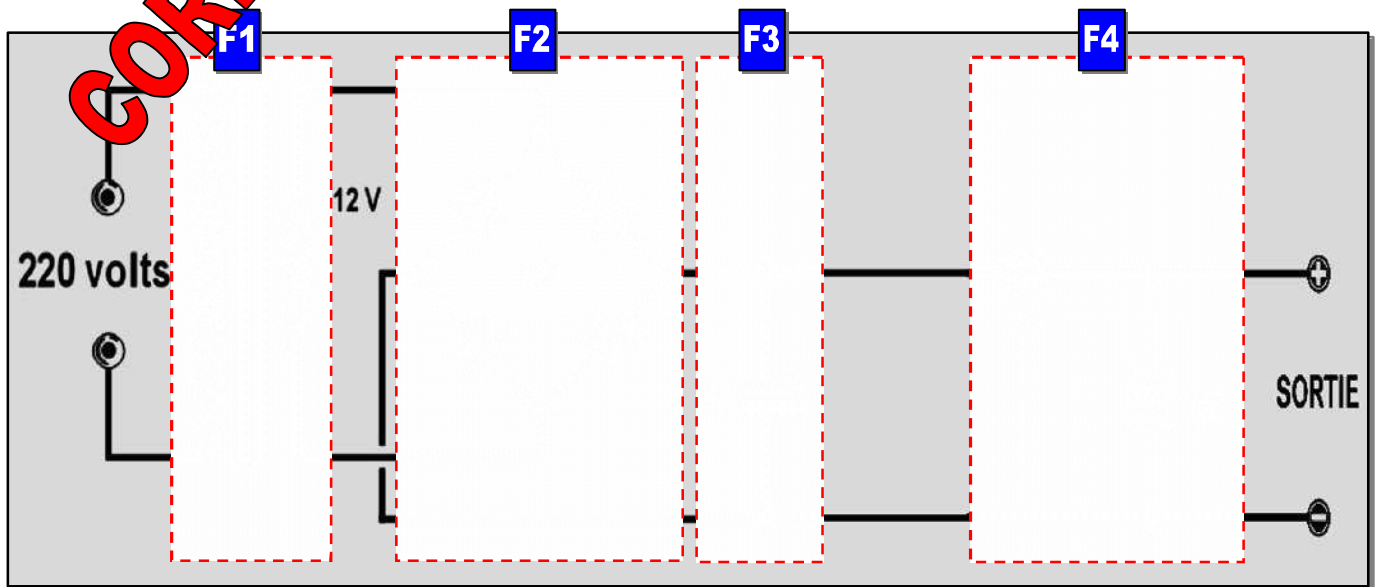
- La vue de face en coupe A - A
- La vue de gauche
- La vue de dessus



Barème

5
pts

Système : Alimentation stabilisée
Mise en situation

 On donne le schéma du montage d'une alimentation stabilisée ayant les caractéristiques suivantes :
 220V(AC) / 12V(DC)

I- FONCTIONS ELECTRONIQUES

Travail demander :

1- Donner le nom et le rôle de chaque composant et chercher sa photo

Barème

Nom	Symbole	photos	Rôle
Pont de diodes (GRAETZ)			Abaissier la tension alternative (220v/12v)
Condensateur polarisé			Laisser passer le courant dans un seul sens de l'anode (A) vers la cathode (K)
Transformateur			Stabiliser la tension filtrée
Diode à jonction			Redresser la tension abaissée
Régulateur (Stabilisateur)			Filtrer la tension redresser

2pts

2- Donner le nom de chaque fonction puis tracer sa courbe de sortie

F1	F2	F3	F4
Fonction : Adaptation	Fonction : Redressement	Fonction : Filtrage	Fonction : Régulation
Signal de sortie :	Signal de sortie :	Signal de sortie :	Signal de sortie :

2pts

3- FONCTION REDRESSEMENT

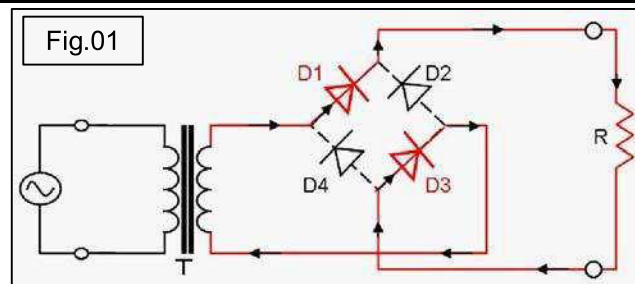
On donne le schéma du redressement suivant :

a- C'est un redressement : (Mettre une croix)

Simple alternance	
Double alternance	X

b- Tracer (sur la fig. 01) le passage du courant pendant l'alternance (+) (seulement)

c- compléter la phrase suivante :



0.5pt

0.5pt

➡ Pendant l'alternance (+): Les diodes : **D1 et D3**, conduisent. Et les diodes : **D2 et D4** bloquées.

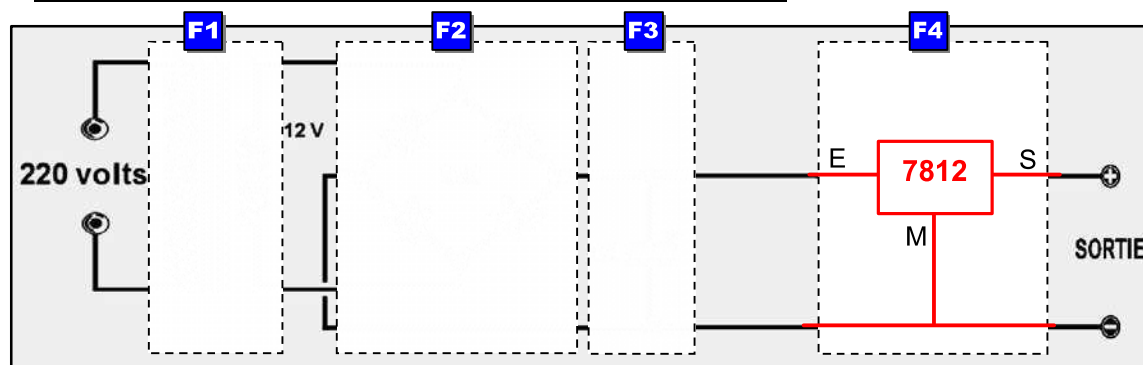
0.5pt

4- FONCTION STABILISATION

a- Donner le nom d'un autre composant qui peut réaliser la même fonction F4 :

Régulateur (7812)

b- Compléter le schéma ci-dessous avec ce composant :

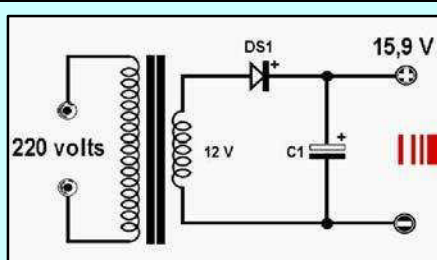
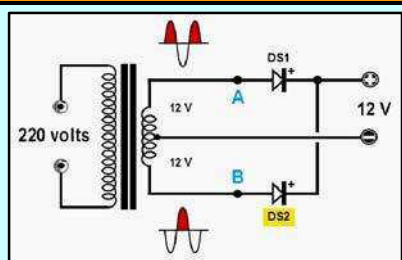


0.5pt

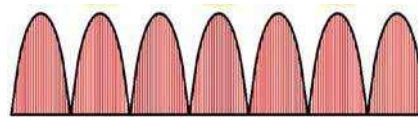
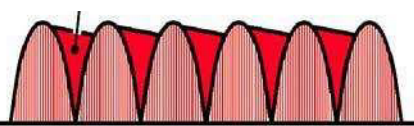
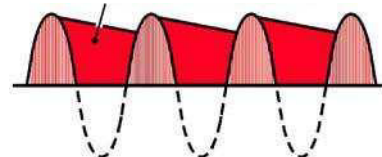
1pt

5- Relier par une flèche chaque montage par son signal de sortie

Schéma du montage



Signal



1pt

II- CONTRÔLE DES GRANDEURS ÉLECTRIQUES

On veut vérifier la tension (12V) à la sortie :

a- Notre appareil de mesure est un :

Ampèremètre (analogique)	
Voltmètre (analogique)	X
Ampèremètre (numérique)	
Voltmètre (numérique)	

(Mettre une croix)

b- Choisir le calibre adéquat. (encercler sur l'appareil)

c- Pour mesurer la tension aux bornes de R

On branche l'appareil :

(Mettre une croix)

En série

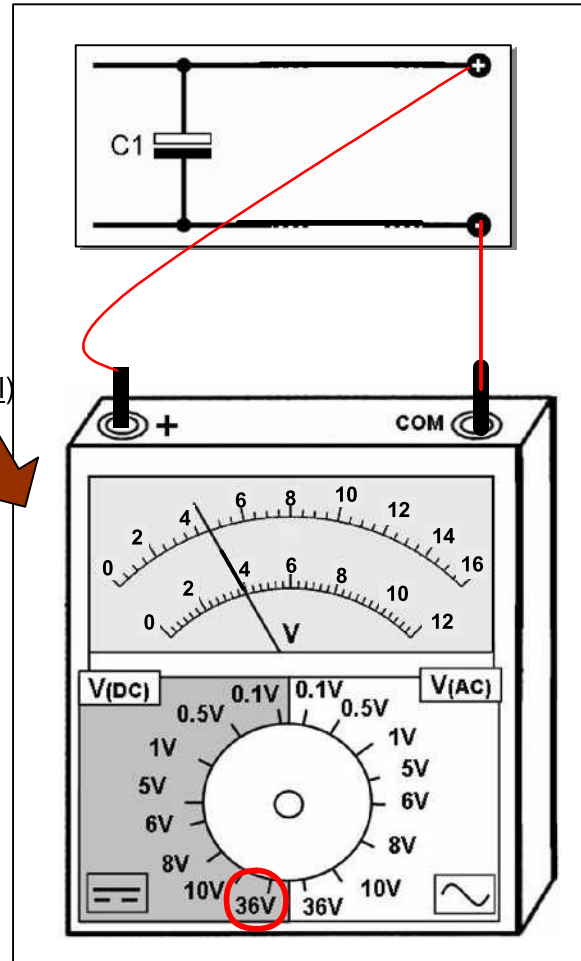
En parallèle X

d- Brancher l'appareil avec la fig. ci-dessus.

(Relier par des traits)

e- Écrire la formule puis calculer la valeur de cette tension :

$$\text{Valeur} = \frac{\text{Calibre} \times \text{Lecture}}{\text{Échelle}} = \frac{36 \times 4}{12} = 12\text{V}$$



0.5pt

1pt

0.5pt

1pt

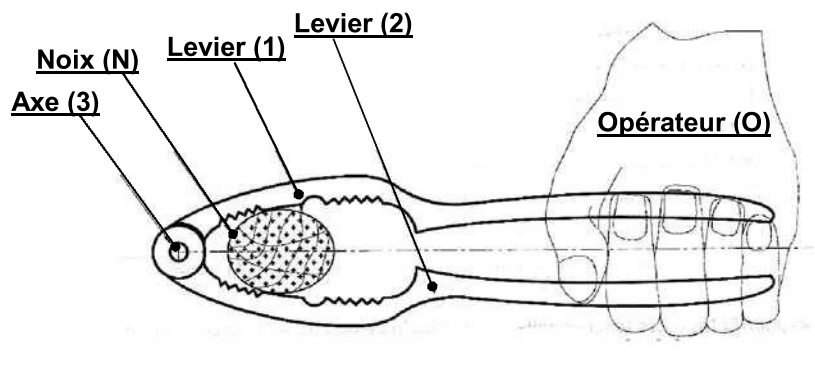
1pt

III- SOLLICITATION :

Système : CASSE NOIX :

Mise en situation :

Le système casse-noix permet de briser la coque des noix, noisette.... manuellement.



3pt

1- Compléter le tableau ci-dessous

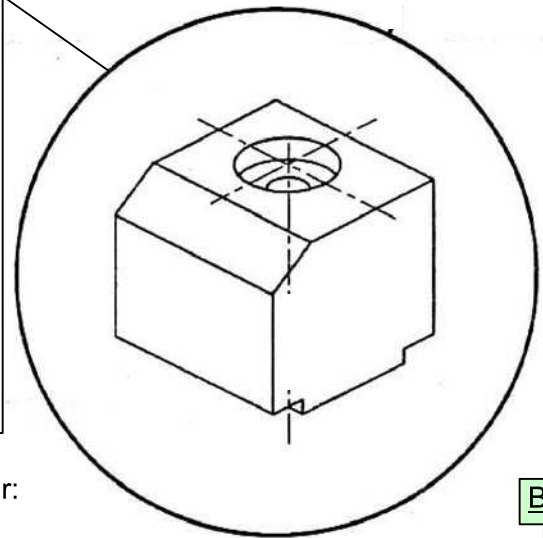
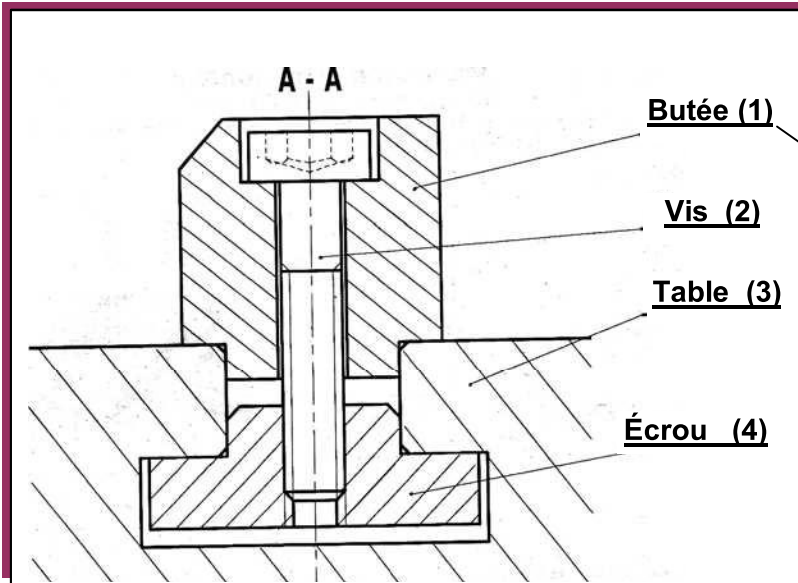
Forces extérieures	Bilan des forces				
	Forces	•	/	↑	F
	$\vec{F}_{3/2}$	A	V	↑	$ \vec{F}_{3/2} $
	$\vec{F}_{N/2}$	B	V	↓	$ \vec{F}_{N/2} $
	$\vec{F}_{O/2}$	C	V	↑	$ \vec{F}_{O/2} $

2- Compléter la phrase suivante :

Le levier (2) est soumise à une sollicitation de Flexion donc il subit une déformation :
...Flèche (ou Fléchissement).....

IV- COUPE SIMPLE

Système : Butée pour table de presse



Travail demandé : compléter le dessin du butée (1) par:

- La vue de face en coupe A - A
- La vue de gauche
- La vue de dessus

Barème

5
pts

