

**B.E.P.INSTALLATEUR CONSEIL EN
EQUIPEMENT ELECTROMENAGER**

SUJET

- Epreuve: EP2 Analyse des matériels

Durée : 4 h
Coefficient : 7
Epreuve écrite

Le sujet comporte : - 5 pages numérotées DR 1/5 à DR 5/5
- 6 pages de documentation numérotées DT1/6 à DT6/6.
- 1 page de barème .

Le sujet est composé de deux parties distinctes :

- Partie A : étude d'un PEM
- Partie B : étude d'un GEM

Groupement académique "Est"	Session 2000	Ensemble EP2	TIRAGES
B.E.P. INSTALLATEUR CONSEIL EN EQUIPEMENT ELECTROMENAGER	code examen :		
Epreuve : EP2 – Analyse des Matériels	Durée : 4 heures	Coef : 7	page : 1/1

**B.E.P. INSTALLATEUR CONSEIL EN
EQUIPEMENT ELECTROMENAGER**

**QUESTIONNAIRE
DOCUMENTS REPONSE**

- Epreuve : EP2 Analyse des matériels

*Durée : 4 h
Coefficient : 7
Epreuve écrite*

Le sujet comporte : - 5 pages numérotées DR 1/5 à DR 5/5.

TOUTES LES PAGES SONT A RENDRE AVEC LA COPIE

Groupement académique "Est"	Session 2000	Dossier réponse	TIRAGES
B.E.P. INSTALLATEUR CONSEIL EN EQUIPEMENT ELECTROMENAGER		code examen :	
Epreuve : EP2 – Analyse des Matériels	Durée : 4 heures	Coef : 7	page : EP2DR

PARTIE A : Etude d'un appareil «petit ménager»

Etude de la cafetière Espresso Deluxe MOULINEX
(dossier technique DT1/6 et DT2/6)

1- Donner le nom et la fonction des pièces suivantes :

Code pièce	Nom	Fonction
0663097HC17		
5794800WD14		
0290127FE34		
0290437SB30		
5794625FE28		
5794014RB36		

2 - Tracer le schéma de principe de l'appareil en vous inspirant du schéma de câblage donné sur le document DT2/6.

PH

N

3 - Indiquer la fonction de V1 :

4 - Le commutateur rotatif comporte 3 contacts repérés a, b et c. Ces contacts ne possèdent que 2 positions, ouvert ou fermé. Donner le nombre de combinaisons possibles : _____
Donner le nombre de combinaisons réellement utilisées : _____

5 - Compléter le tableau ci-dessous pour les 5 dysfonctionnements proposés.

Remarque : la prise de courant est alimentée.

	Cause (s)	Remède (s)
L'appareil ne fonctionne pas		
L'eau ne coule pas		
L'eau coule difficilement		
L'appareil ne chauffe pas		
L'appareil fuit		

Groupement académique " Est "	Session 2000	SUJET	TIRAGES
B.E.P. INSTALLATEUR CONSEIL EN EQUIPEMENT ELECTROMENAGER		code examen :	
Epreuve : EP2 - Analyse des Matériels		Durée : 4 heures	page : DR1/5
		Coef : 7	

6 – A partir des caractéristiques constructeur suivantes :

$P_{résistance} = 750W$ $P_{utile Moteur} = 100W$ Rendement = 0,7

Facteur de puissance du moteur = 0,6 $U = 240V$

Remarque : la résistance et le moteur sont montés en parallèle.

a) Calculer la puissance absorbée par le moteur.

$P_a =$ _____

b) Déterminer les intensités absorbées par la résistance, puis par le moteur. $i_r =$ _____ $i_m =$ _____

7 – Le voyant utilisé a les caractéristiques suivantes : 24V 15W.

On veut calculer la valeur de la résistance de limitation à mettre en série pour alimenter correctement ce voyant.

- Etude du voyant seul :

a) Calculer le courant nominal du voyant. $I_n =$ _____

b) Calculer la résistance interne du voyant. $R_v =$ _____

- Etude du voyant + la résistance : le montage série est alimenté en 240V.

c) Calculer à partir du courant nominal du voyant, la valeur de la résistance de limitation.

Calcul de R_{lim} : _____

Groupement académique " Est "	Session 2000	SUJET	TIRAGES
B.E.P. INSTALLATEUR CONSEIL EN EQUIPEMENT ELECTROMENAGER		code examen :	
Epreuve : EP2 – Analyse des Matériels	Durée : 4 heures	Coef : 7	page : DR2/5

PARTIE B : Etude d'un appareil « gros ménage »

Etude du four DELTA de DE DIETRICH.

(dossier technique pages DT3/6 à DT6/6).

1-Enoncer le principe d'un nettoyage par pyrolyse.

Citer et expliquer 2 sécurités mises en œuvre par le constructeur pour éviter tout risque à l'utilisateur durant un cycle de nettoyage.

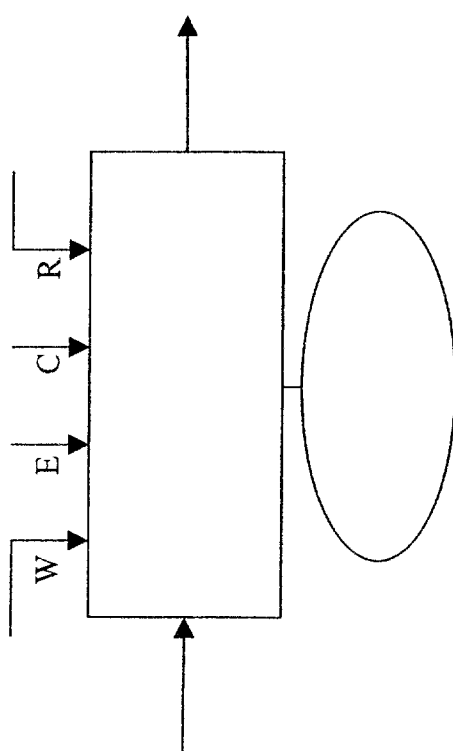
2- Donner l'allure de la caractéristique de la courbe de pyrolyse en y indiquant les différentes étapes ainsi que les températures associées.

3- Citer et expliquer 2 autres types de nettoyage.

4- Donner le nom et la fonction des éléments repérés (DT5/6) : TB – VE
TU – FA – SO – RF.

Eléments	Noms	Fonctions

5- Effectuer la modélisation fonctionnelle de l'objet technique étudié en complétant le module d'activité ci-dessous.



6- Représenter le schéma de principe de la position "cuisson combinée".

PH _____

N _____

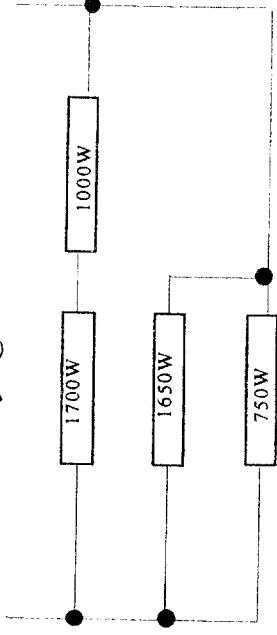
Groupement académique " Est "	Session 2000	SUJET	TIRAGES
B.E.P. INSTALLATEUR CONSEIL EN EQUIPEMENT ELECTROMENAGER		code examen :	
Epreuve : EP2 – Analyse des Matériels		Durée : 4 heures	Coef : 7
		page :	DR3/5

7- Donner la puissance totale absorbée par le four ainsi que la puissance restituée par chaque résistance dans les positions :

- Cuisson combinée
- Nettoyage

Seules les résistances seront prises en compte.

Ci-dessous la position nettoyage vous est donnée :



	Position combinée	Position nettoyage
P.totale		
P.SO		
P.GR2		
P.GR1		
P.RF		
P.FA		

8- Donner les caractéristiques de la ligne d'alimentation de ce four.
(protections, sections des conducteurs)

9- Donner la fonction de RVE et de RTU.

Fonction de RVE : _____

Fonction de RTU : _____

10- Etude de la carte électronique (DT6/6)

a) Identifier l'élément PD11 : _____

Donner le nom des éléments constituant PD11 : _____

Tracer sur le document DR5/5 l'allure de la tension à la sortie de PD11 en admettant que rien n'est branché derrière.

b) Identifier le composant C3 : _____

Donner son unité de mesure : _____

Tracer sur le document DR5/5 l'allure de VC3.

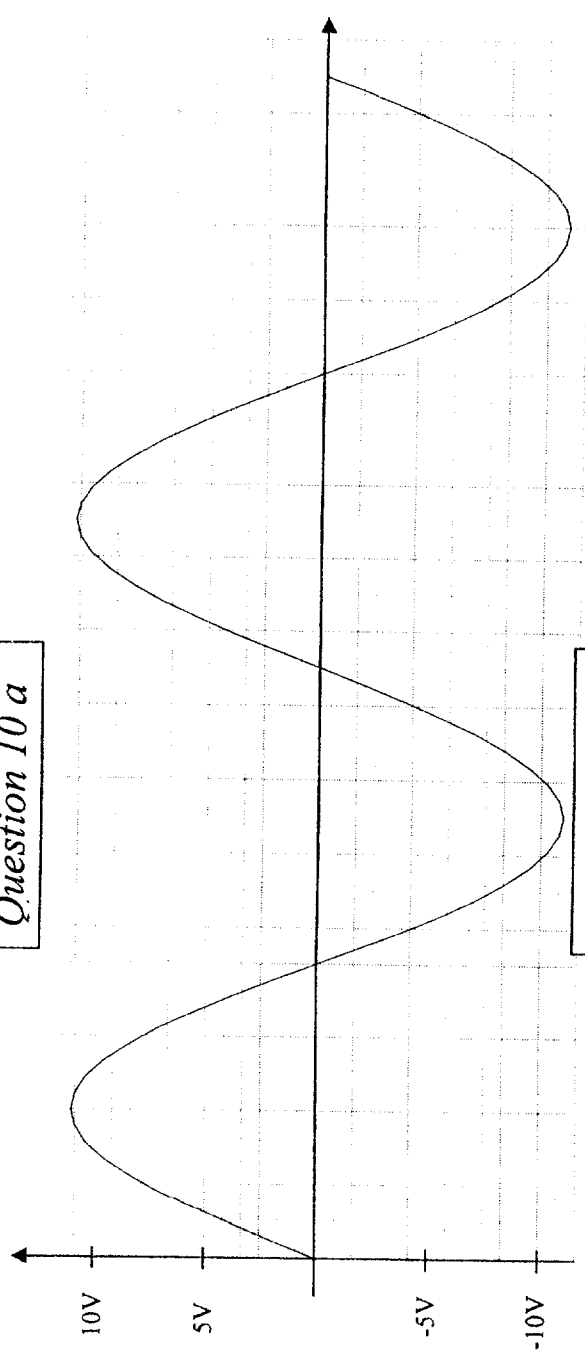
c) Identifier le composant REG1 : _____

Donner sa valeur nominale de tension : _____

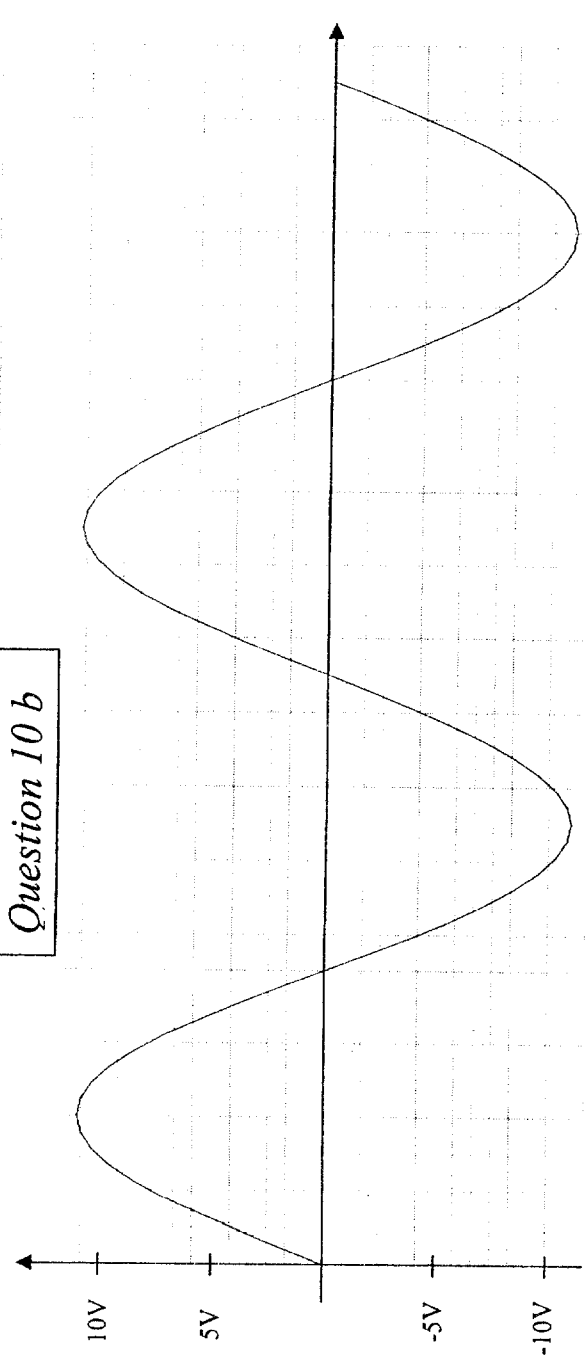
Tracer sur le document DR5/5 l'allure de VCC.

Groupement académique " Est "	Session 2000	SUJET	TIRAGES
B.E.P. INSTALLATEUR CONSEIL EN EQUIPEMENT ELECTROMENAGER		code examen :	
Épreuve : EP2 - Analyse des Matériels		Durée : 4 heures	Coef : 7
		page : DR4/5	

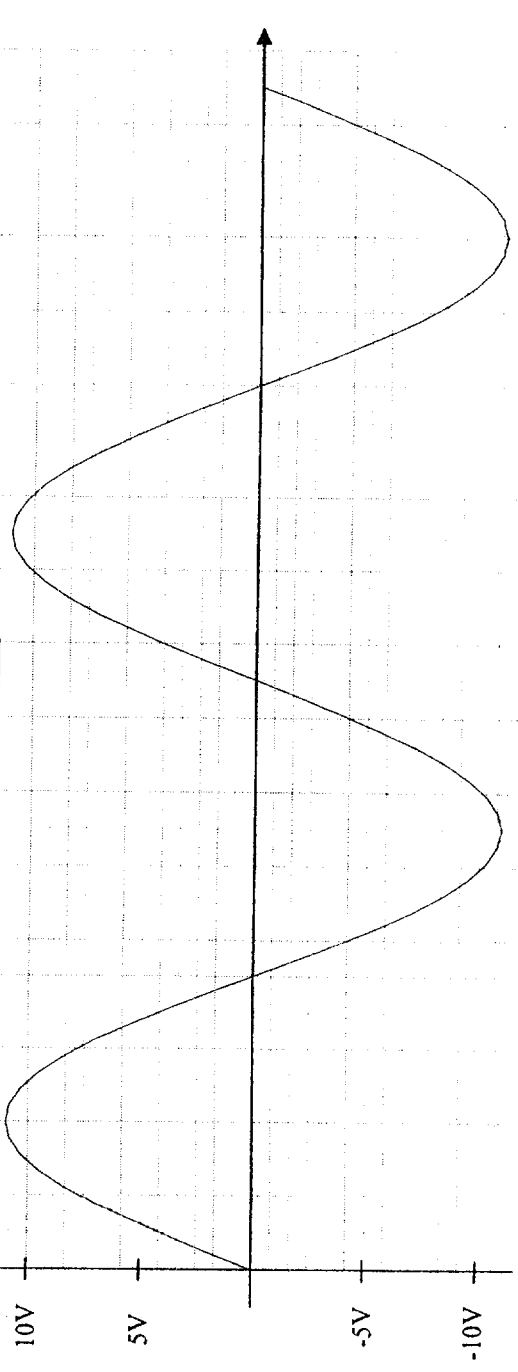
Question 10 a



Question 10 b



Question 10 c



Groupement académique " Est "		Session 2000	SUJET	TIRAGES
B.E.P. INSTALLATEUR CONSEIL EN EQUIPEMENT ELECTROMENAGER		code examen :		
Epreuve : EP2 – Analyse des Matériels		Durée : 4 heures	Coef : 7	page : DR5/5