

/②

Question n°12

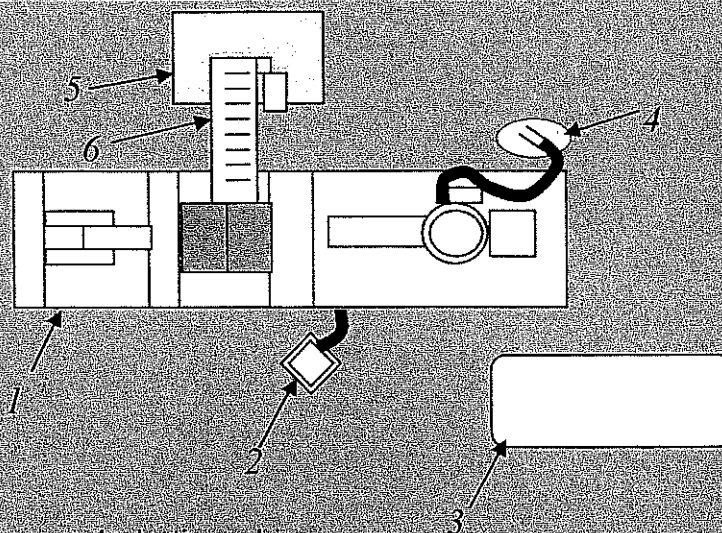
Les coques supérieures des manettes possèdent une décoration réalisée par la technique du marquage à chaud. Citer deux autres techniques de décoration de surface.

- ❖ Sérigraphie
- ❖ Lampographie
- ❖ Etc.

/②

Question n°13

Ce support est produit sur une presse à injecter équipée d'un certain nombre de périphériques. Le schéma d'implantation du poste de travail est donné ci-dessous. Identifier et compléter les différents éléments sur le schéma en reportant les numéros de la liste ci-dessous :



- 1 : bâti machine
- 2 : pupitre de commande
- 3 : table de contrôle
- 4 : sac matière + monte-matière
- 5 : bac de réception
- 6 : tapis roulant

EXAMEN BEP	Spécialité : MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX PLASTIQUES				
Epreuve : TECHNOLOGIE					
SESSION 2004	Repère : EP3	Echelle :	Durée : 3H	Coeff. : 4	Folio : 6/16
ACADEMIES DE BESANCON – DIJON – GRENOBLE – LYON NANCY/METZ – REIMS – STRASBOURG			CORRIGE		

1.3 Gestion de production

1/2 Question n°14 Chaque manette (coque supérieure + coque inférieure) pèse 125 g. Calculer la quantité (en Kg) de matière nécessaire pour réaliser la commande des 10 000 manettes.

❖ *Quantité matière = 10000 x 125 = 1.250.000 g = 1.25 tonne*

1/2 Question n°15 Le cycle de fabrication de l'outillage de manettes est de 40 secondes. Déterminer le temps de production pour une commande de 10 000 manettes. Le résultat sera donné à l'heure supérieure.

❖ *Commande : 10000 manettes*
 ❖ *Moule 4 empreintes - 2 manettes → 5000 injections*
 ❖ *Temps de production = 200.000 s = environ 56 heures*

1/2 Question n°16 Cette série de manettes, de couleur noire, est réalisée en utilisant un mélange-maître incorporé à 2.5%. Quelle quantité (en Kg) de colorant doit-on préparer pour la commande des 10 000 manettes noires.

❖ *Quantité colorant = 1250 x 2.5% = 31.25 kg*

EXAMEN BEP	Spécialité : MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX PLASTIQUES				
Epreuve : TECHNOLOGIE					
SESSION 2004	Repère : EP3	Echelle :	Durée : 3H	Coeff. : 4	Folio : 7/16
ACADEMIES DE BESANCON – DIJON – GRENOBLE – LYON NANCY/METZ – REIMS – STRASBOURG			CORRIGE		

2- THERMOFORMAGE

La manette et le jeu sur CD-ROM sont présentés sous un emballage thermoscellé. Ce dernier est réalisé à partir d'une matière de type PET.

2.1 Obtention de la matière pour l'emballage

La matière se présente sous forme de feuilles à thermoformer de dimensions 500 mm x 450 mm. Son épaisseur est de 0.7mm.

/②

Question n°17

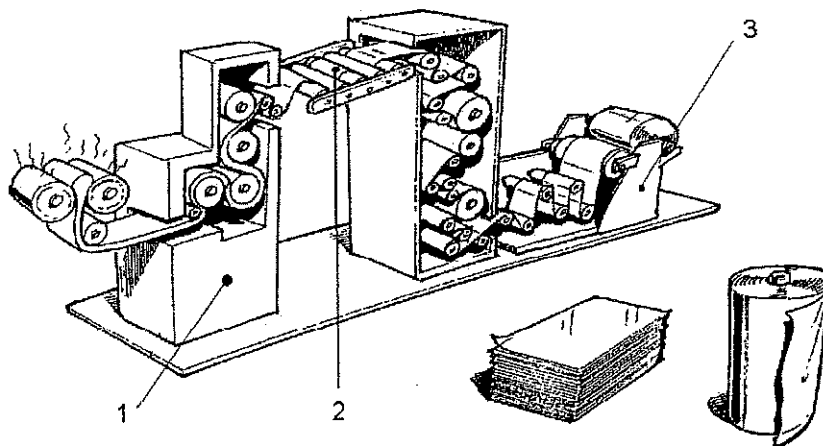
Que signifie PET ?

- ❖ PET : Polyéthylène Téréphthalate
- ❖ Polyesters TP (réponse possible)

/③

Question n°18

Pour réaliser ces feuilles, on utilise le procédé du calandrage. Identifier les éléments suivants :



- 1. Rouleaux de calandrage
- 2. Rouleaux de refroidissement
- 3. Banc d'enroulement

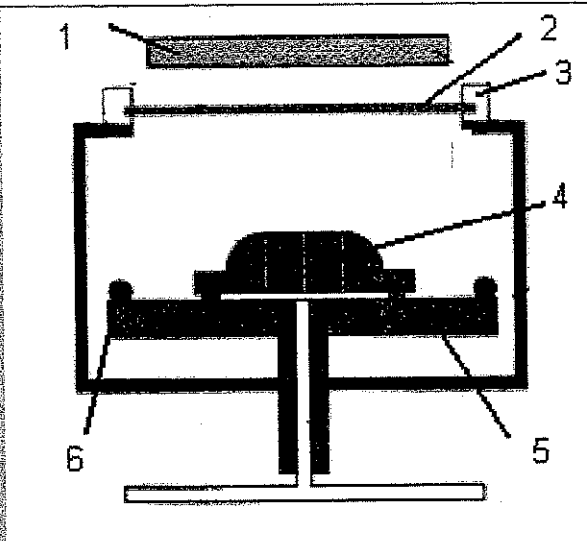
EXAMEN BEP	Spécialité : MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX PLASTIQUES				
Epreuve : TECHNOLOGIE					
SESSION 2004	Repère : EP3	Echelle :	Durée : 3H	Coeff. : 4	Folio : 8/16
ACADEMIES DE BESANCON – DIJON – GRENOBLE – LYON NANCY/METZ – REIMS – STRASBOURG			CORRIGE		

2.2 Fabrication de l'emballage

/⑤

Question n°19

Identifier sur la machine de thermoformage ci-dessous les éléments suivants:



1. Panneau chauffant

4. Moule - Outillage

2. Plaque ou feuille de matière

5. Plateau porte-moule

3. Serre-flan

6. Joint d'étanchéité

/②

Question n°20

Dans la question précédente, le repère n°6 indique le joint d'étanchéité. Expliquer le rôle de cet élément sur une machine de thermoformage.

❖ *Rôle du joint : Une fois le moule (outillage) en position haute, assure l'étanchéité entre le moule et la plaque ou feuille de matière, ce qui permet l'aspiration et le placage.*

EXAMEN BEP	Spécialité : MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX PLASTIQUES				
Epreuve : TECHNOLOGIE					
SESSION 2004	Repère : EP3	Echelle :	Durée : 3H	Coeff. : 4	Folio : 9/16
ACADEMIES DE BESANCON – DIJON – GRENOBLE – LYON NANCY/METZ – REIMS – STRASBOURG			CORRIGE		

/②

Question n°21

Expliquer le rôle du bullage dans le cycle de thermoformage.

- ❖ *Rôle du bullage* : Cette technique consiste, lorsque la matière est suffisamment chaude, à préformer par soufflage ou par aspiration la matière afin de lui donner une forme concave ou convexe qui permettra de mieux épouser la forme du moule.

/③

Question n°22

Décrire le cycle simple de thermoformage suivant en complétant les lignes vides :

- mise en place de la feuille
- *Fermeture Serre-flan*
- avance voûte chauffante et temps de chauffe
- recul du panneau de chauffe
- bullage éventuel
- *Montée moule (Outillage)*
- aspiration, début refroidissement
- ventilateur, refroidissement
- arrêt ventilateur
- fin d'aspiration
- soufflage – éjection – décollément pièce
- *descente de la table*
- ouverture serre-flanc
- transport

EXAMEN BEP	Spécialité : MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX PLASTIQUES				
Epreuve : TECHNOLOGIE					
SESSION 2004	Repère : EP3	Echelle :	Durée : 3H	Coeff. : 4	Folio : 10/16
ACADEMIES DE BESANCON – DIJON – GRENOBLE – LYON NANCY/METZ – REIMS – STRASBOURG			CORRIGE		