

SESSION 2006

CONCOURS EXTERNE

**TECHNICIEN DE
RECHERCHE ET DE FORMATION**

Bap C – Sciences de l'ingénieur et instrumentation scientifique

SPECIALITE : Souffleur de verre

ADMISSIBILITE

DUREE DE L'EPREUVE : 03 heures

Coefficient : 3

JUIN 2006

CONCOURS ITRF- SESSION 2006
BAP C : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET INSTRUMENTATION
SCIENTIFIQUE
TCH : SOUFFLEUR DE VERRE

EPREUVE ECRITE :

SUJET 1 :

On cherche à réaliser un dépôt métallique à l'intérieur d'un vase double enveloppe pour pouvoir conditionner à basse température un produit.

- 1- Quel est le nom générique de cet objet ?
- 2- Quel est le procédé de réalisation de ce dépôt ?
- 3- Comment réaliser ce dépôt ?
- 4- Quelle précaution doit on prendre avec le vase avant réalisation du dépôt ?
- 5- Comment obtenir une bonne isolation thermique après dépôt ?

SUJET 2 :

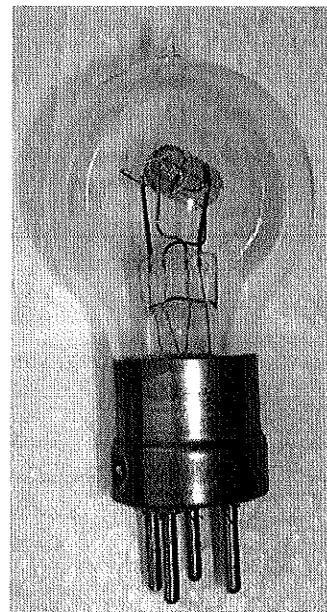
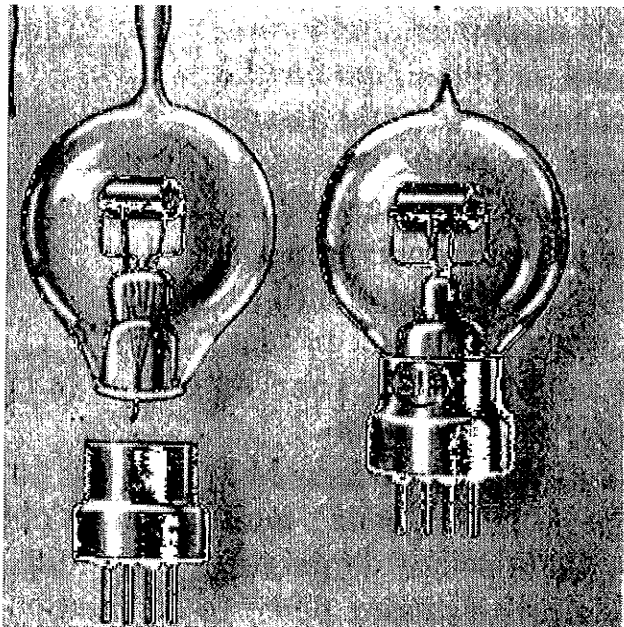
Un laboratoire en agroalimentaire cherche à mettre en évidence le taux de caféine contenu dans différents échantillons de café. Dans ce but, on utilise un appareillage en verre pour extraire et concentrer cette caféine.

- 1- Quel appareil, élaboré en verre, sera utilisé ?
- 2- Quel solvant simple peut on prendre ?
- 3- Faire le schéma d'ensemble.
- 4- Quelle est la seule pièce du montage qui ne peut pas être en verre ?
- 5- Quel type de réfrigérant faut il utiliser dans ce montage ?

SUJET 3 :

- 1- Confection d'une lampe batavique .Quel phénomène observe t'on ?
- 2- Quelle conclusion pratique peut-on en tirer ?
- 3- Avec quel appareil contrôle t'on ce phénomène ?
- 4- Principe de fonctionnement de cet appareil.

SUJET 4 :



Un projet ambitieux : refaire une lampe TM

- 1- Acquérir les matières premières : les définir
- 2- Réunir les appareillages : les définir
- 3- Procédure de fabrication simplifiée de la lampe TM
- 4- Donner la température d'étuvage de la lampe
- 5- Quel moyen pour la mesure du vide ?