

TECHNOLOGIE, PREVENTION ET COMMUNICATION

SESSION 2004

QUESTIONS COMMUNES A TOUTES LES OPTIONS

DECORATEUR – VERRIER AU CHALUMEAU ET VITRAILLISTE

- 8 points -

I. Quelles sont les trois étapes observées lors de la fonte du verre dans un four à bassin (à l'exception du verre de silice) ? A quelle température ? Avec quelle fonction ?

- 1.

- 2.

- 3.

II. Qu'est ce que la dévitrification du verre ?

III. Remplissez le tableau ci-dessous décrivant le principe de la composition du verre :

Oxydes formateurs		Oxydes modificateurs		
nom d'usage	nom scientifique	type d'oxyde	nom	exemple

ACADÉMIES DE CRÉTEIL - PARIS - VERSAILLES	SESSION JUIN 2004	COEF. : 2
CAP ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE OPTION DÉCORATEUR SUR VERRE	CODE : 50 22427	DURÉE : 2H00
EP2 – TECHNOLOGIE, PREVENTION ET COMMUNICATION	SUJET	Page 1/9

IV. Pourquoi recuit-on le verre ? Citez un moyen de recuisson :

V. Citez deux facteurs qui vont modifier le temps de recuisson du verre :
point)

VI. Si l'on fusionne deux verres de compositions différentes, que se passe t'il ?

VII. Le verre est il conducteur d'électricité à chaud ? A froid ?

VIII. Peut-on couper et/ou percer un verre trempé ? Pourquoi ?

IX. Comment s'appellent les fours destinés à la fabrication du verre de luxe (cristal) qui sera soufflé à la canne ?

X. Comment s'appellent les fours industriels de très grand volume destinés à la fabrication du verre ordinaire ?

XI. Qu'est ce que le calcin ?

XII. Qu'est-ce qu'un verre feuilleté ? Que signifie la désignation 44.2 qui peut lui être attribuée ?

XIII. Expliquez le procédé de fabrication du verre « float » :

XIV. Donnez la définition du mot « paraison » :

XV. Quel est le procédé de coloration du verre dans le mélange vitrifiable ? Donner un exemple :

XVI. Calculez le poids d'une feuille de verre de 4 mm d'épaisseur mesurant 50 cm X 40 cm :

SUJET

TECHNOLOGIE, PREVENTION & COMMUNICATION

SESSION 2004

Option Décorateur

- 12 points -

- 1) Il existe 3 grandes familles de verre à couches. Comment s'appellent ces 3 catégories (vous devez donner le nom de chaque type de verre et donner un exemple d'utilisation. (0,75 point)
-
-
-

2) Il existe 2 procédés pour fabriquer le verre à couches. Comment s'appellent ces 2 procédés ? (0,5 point)

-

-

3) Citer 6 machines destinées à façonner le verre. (0,2 par bonne réponse)

-

-

-

-

-

-

4) Citer les 4 phases du façonnage du verre (du plus grossier au plus brillant) (0,2 point par bonne réponse)

-

-

-

-

5) dessiner de profil (0,5 point)

- 1 chanfrein :

- 1 biseau :

6) A quoi sert l'oxyde de sérium ? (0,5 point)

-

7) A quelle température doit-on chauffer le verre pour : (0,25 par bonne réponse)

-Le souffler à la bouche :

-réaliser de la pâte de verre :

-réaliser du fusing :

8) Expliquer le principe de la trempe chimique. (1 point)

9) Quel est le coefficient de densité du verre sodocalcique ? (0,5 point)

-

10) Calculer la masse en Kg du volume suivant sachant qu'il est constitué de verre sodocalcique. (1 point)

- Un cube de 10 cm. de côté :

11) Quelle est la couleur (tendance colorée visible sur la tranche du verre) du float glass et pourquoi? (0,5 point)

-

12) Comment s'appelle l'artiste qui a inventé la technique du bouchardage ? (0,5 point)

-

13) Donner une définition du bouchardage. (0,5 point)

-

14) Le verre est-il conducteur d'électricité à froid ? Pourquoi ? (0,5 point)

15) Citer 2 cas différents où le collage de 2 verres ne peut s'effectuer qu'à la colle silicone, excluant ainsi la colle U.V. (1 point)

16) Citer 4 facteurs qui peuvent influencer sur la qualité d'un collage U.V. (0,25 par bonne réponse)

-

-

-

-

-

17) Quelles sont les dispositions à prendre, en matière de sécurité, pour réaliser un collage U.V. ? (0,5 point)

-

-