



Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

CORRIGE 2011

Cap Prothésiste Dentaire EP1 : Analyse, organisation et communication

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 1 / 13

BAREME DE NOTATION

	Points	Par réponse	
QUESTION 1	3	(3 x 1pt)	
QUESTION 2	1.5		
QUESTION 3.1	1.5		
QUESTION 3.2	1,5		
QUESTION 4.1	1	0.5	
QUESTION 4.2	2		
QUESTION 5.1	9		
QUESTION 5.2	6		
QUESTION 6	4	1pt par mots clés	
QUESTION 7	4	8 x 0.5 pt	
QUESTION 8	3.5	7 x 0.5 pt	
QUESTION 9	10	0.5 pt par indice + 0.5 pt par signe + 1pt par indice mandibulaire	
QUESTION 10.1	7	1 pt + (6 x 0.5)	
QUESTION 10.2	6		
QUESTION 11 Dessin morphologique	20	16 vestibulaire	4pts
		46 vestibulaire	4pts
		16 mésiale	4pts
		46 mésiale	4pts
		N° des dents	1pt
		Rapport des cuspidés vestibulaires.	1pt
		Rapport des cuspidés Vue mésiale.	1pt
		Propreté du trait et de l'ensemble	1pt

EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 2 / 13

Descriptif du D.M.S.M

Dispositif médical sur mesure Prothèse Dentaire

Bon de Commande et fiche de suivi N°..... Fiche de traçabilité

Cachet et signature du prescripteur.	Patient	Cachet du fabricant																												
Cabinet Dentaire 10 av de la gare 33001 Bordeaux	Identification codée : Sexe : M Age : 35 Type : Date : 02/06/2011	Laboratoire Dentaire 12 av de la gare 33001 Bordeaux																												
Prescription.	Nature de la prothèse	Description, Caractéristique : Réalisation des travaux ci dessous, 44 : Couronne céramo métallique. 45 : Couronne céramo métallique. Prothèse partielle amovible résine 6 dents 2 crochets.																												
	Prothèse provisoire <input type="checkbox"/>																													
	Prothèse conjointe <input checked="" type="checkbox"/>																													
	Prothèse Amovible <input checked="" type="checkbox"/>																													
	Orthodontie <input type="checkbox"/>																													
	Réparation <input type="checkbox"/>																													
	Autres Wax up <input type="checkbox"/>																													
		<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td align="center">17</td><td align="center">16</td><td align="center">15</td><td align="center">14</td><td align="center">13</td><td align="center">12</td><td align="center">11</td><td align="center">21</td><td align="center">22</td><td align="center">23</td><td align="center">24</td><td align="center">25</td><td align="center">26</td><td align="center">27</td> </tr> <tr> <td align="center">47</td><td align="center">46</td><td align="center">45</td><td align="center">44</td><td align="center">43</td><td align="center">42</td><td align="center">41</td><td align="center">31</td><td align="center">32</td><td align="center">33</td><td align="center">34</td><td align="center">35</td><td align="center">36</td><td align="center">37</td> </tr> </table>	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27																	
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37																	
		Produit et matériaux intermédiaires CE																												
Observations : Essayage des armatures : 12 juin		Alliage : Haute teneur en or Autres Alliages : Polymère : résine thermo polymérisable. Dents : A2																												

EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 3 / 13

1. Nommer les trois grandes familles d'alliages utilisées.

(3 pts)

- *Alliages Précieux.*
- *Alliages semi Précieux.*
- *Alliages Non Précieux.*

2. En vous aidant des documents annexes 1 et 2 citer l'alliage le plus adapté à la réalisation de la prothèse fixée.

(1,5 pts)

- *L'alliage le plus adapté au cas est l'alliage 1.*

3. La maquette en cire avec les canaux de coulée pèse 1.36g.

3.1 Donner la formule qui vous permet de calculer la quantité d'alliage à utiliser. (1.5 pts)

Poids de l'alliage =	$Poids\ de\ la\ maquette\ en\ cire \times Densité\ de\ l'alliage$
	$Densité\ de\ la\ cire$

3.2 Calculer la quantité d'alliage nécessaire à couler pour la prothèse de Mr sachant que la densité de la cire est égale à 1.

(1.5 pts)

Poids de l'alliage =	$1,36 \times 16,2$	= 22,03 g
	1	

4.1 Relever l'intervalle de fusion de l'alliage utilisé.

(1 pt)

- *En dessous de 910°C l'alliage est totalement Solide.*
- *Au dessus de 970°C l'alliage est totalement Liquide.*

4.2 Expliquer l'intervalle de fusion.

(2pts)

- *Un intervalle de fusion est la différence de température entre le liquidus et le solidus. Entre 910°C et 970°C nous avons des particules d'alliage liquides et solides.*

EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 4 / 13

5. En vous aidant de l'annexe 4.

5.1 Calculer et détailler le temps de chauffe nécessaire avant de couler un cylindre de 3X. (9 pts)

Le résultat sera exprimé en minutes et en heures

$\frac{260^{\circ}\text{C} - 23^{\circ}\text{C}}{3^{\circ}\text{C}/\text{mn}}$	=	79mn	1 pt
	+	30mn	1 pt
$\frac{560^{\circ}\text{C} - 260^{\circ}\text{C}}{6^{\circ}\text{C}/\text{mn}}$	=	50mn	1 pt
	+	30mn	1 pt
$\frac{750^{\circ}\text{C} - 560^{\circ}\text{C}}{10^{\circ}\text{C}/\text{mn}}$	=	19mn	1 pt
Non pris en compte	+	30mn	1 pt
TOTAL		238mn + 58mn = 3h 58mn	
		1,5 pts	1,5 pts

5.2 Tracer la courbe de chauffe du cylindre 3x à partir du moment où il est introduit dans un four à la température ambiante de 23°C pour un enfournement dit standard par paliers. (voir feuille courbe de chauffe) (6 pts)

6. Le ratio liquide et eau distillée pour les alliages non précieux indiqués dans l'annexe 3 est le suivant. (4 pts)

Alliage	% liquide - % eaux distillée	Ratio : Liquide / eau distillée
NiCr	75 / 25	25ml + 8ml
CoCr	100%	33 ml liquide pur

6.1 Expliquer le rôle de l'eau distillé.

Plus le liquide est pur plus grande est l'expansion. L'eau distillé permet de diminuer l'expansion (2 pts) (2pts)

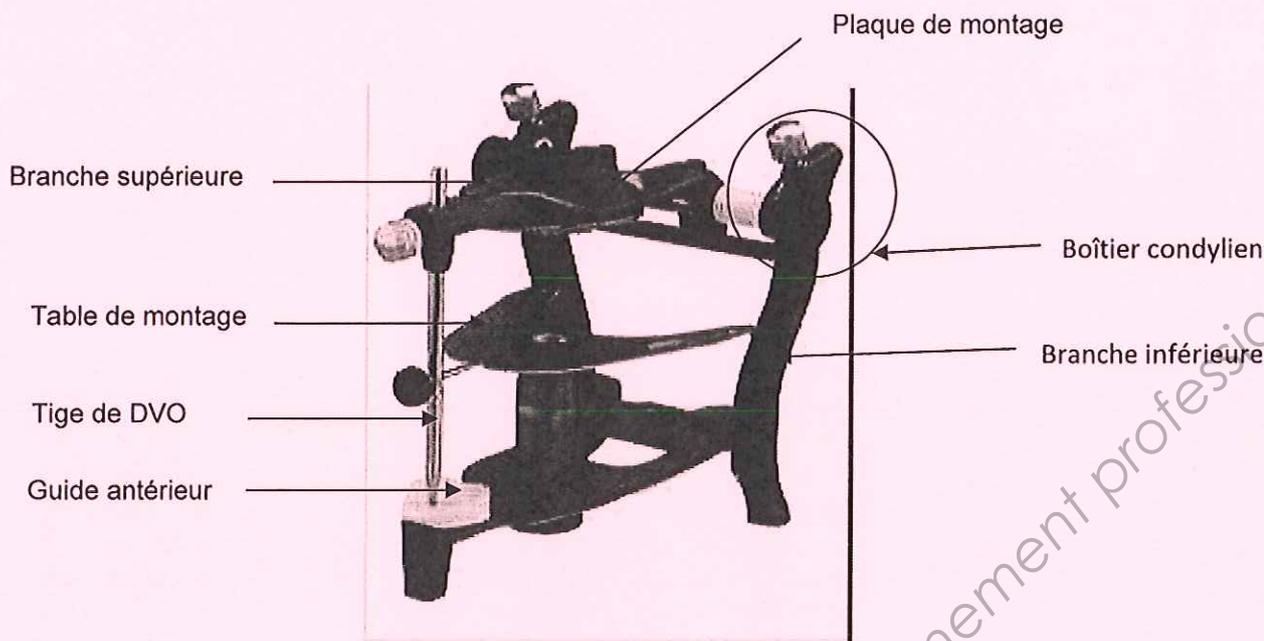
7. Indiquer le nom de chaque symbole chimique, dans le tableau ci-dessous. (4 pts)

Au	Or	Ag	Argent
Pd	Palladium	Pt	Platine
Mo	Indium	Fe	Fer
Cu	Cuivre	Zn	Zinc

EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 5 / 13

8. Légender l'image ci-dessous.

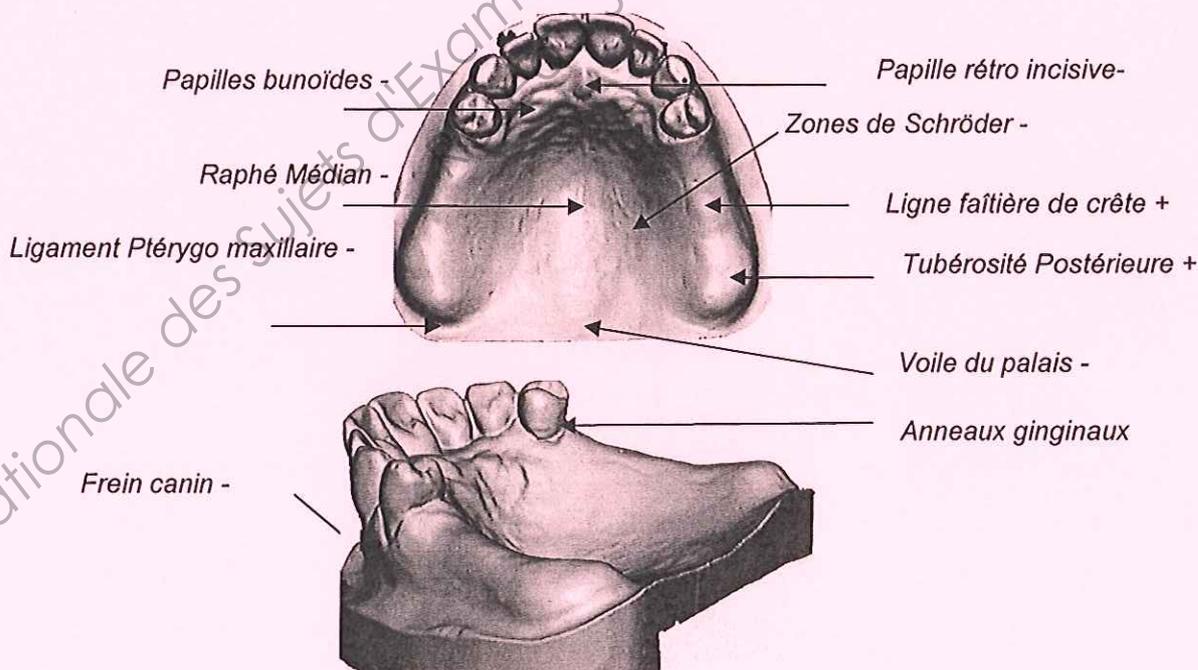
(3,5 pts)



9. Légender le modèle et représenter par un signe « + » les indices positifs et par un signe « - » les indices négatifs sur les photos ci-dessous.

(10 pts)

Nom de l'indice 0,5 pt si positif ou négatif correct 0.5 pt



EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 6 / 13

QUESTION 10.1

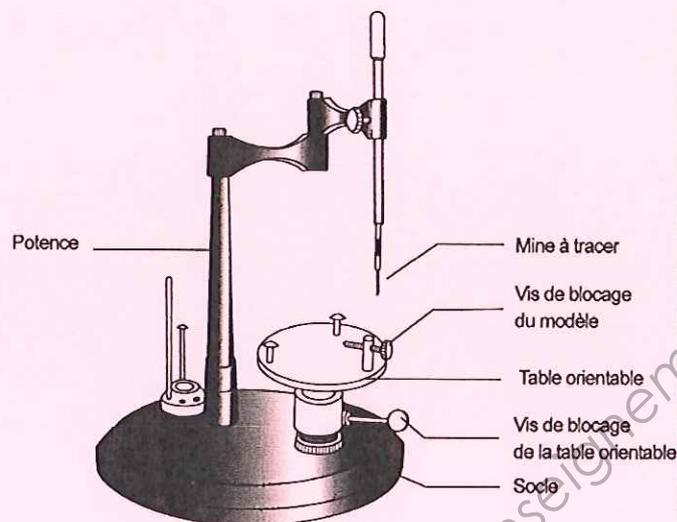
7 pts

10.1 Nommer et légender l'appareil représenté ci-dessous.

(7 pts)

- *L'appareil représenté ci-dessous est un Paralléliseur. (1pt)*

On accepte mine à tracer, porte instruments, Porte accessoires. (6 pts)

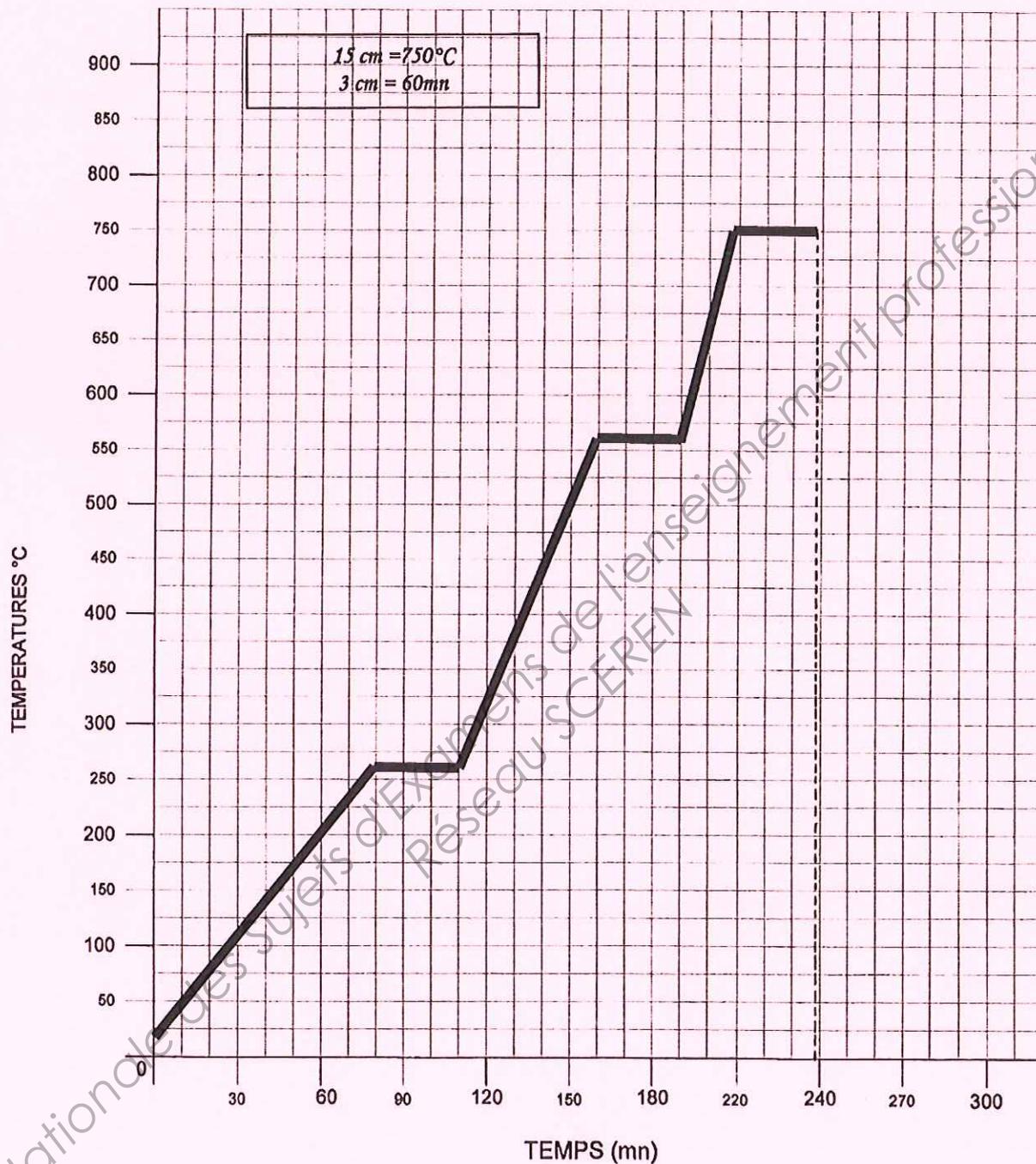


10.2 Lors de l'élaboration d'un crochet façonné pour une prothèse acrylique partielle. Citer et situer les différentes parties du bras d'action en fonction de la ligne guide.

(6 pts)

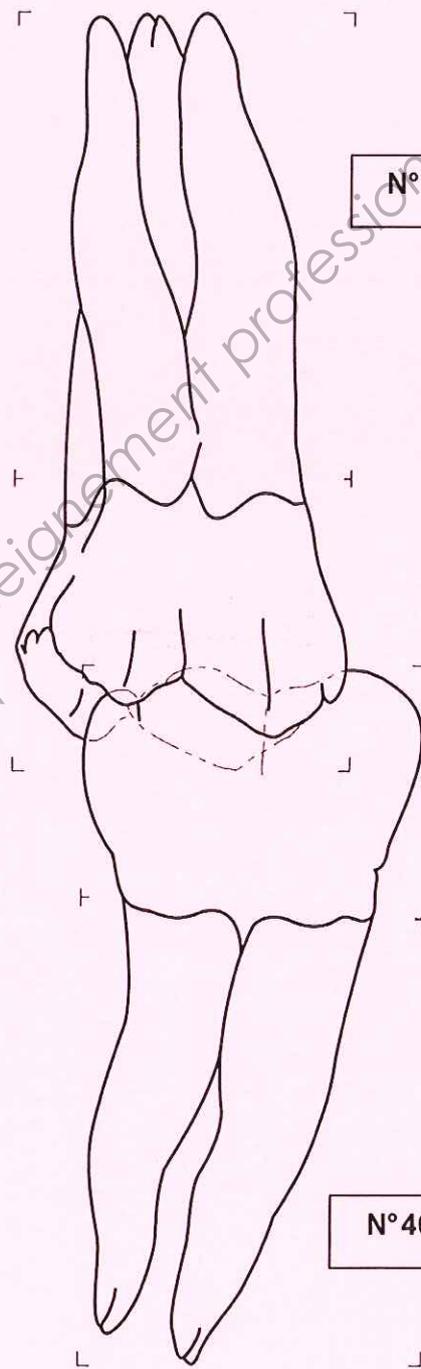
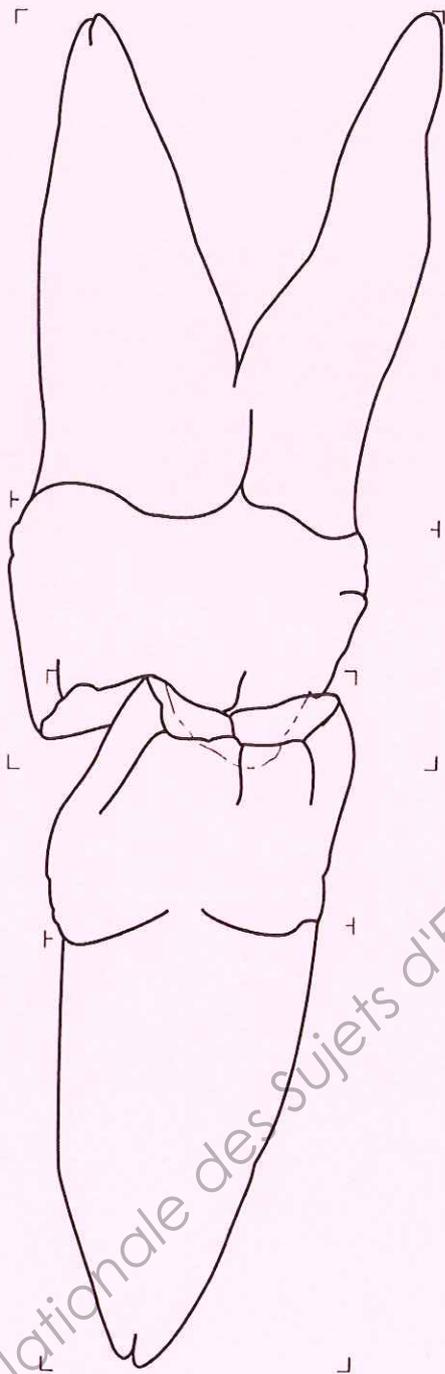
- Une zone sous la ligne guide qui est une zone de rétention.
- Une zone sur la ligne guide qui est une zone de stabilisation.
- Une zone au dessus de la ligne guide qui est une zone d'appui.

EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 7 / 13



EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 8 / 13

11. Dessiner au crayon à papier les vues vestibulaires et Mésiales de la 1^{ère} molaire supérieure droite avec son antagoniste dans les cadres ci-dessous. Dessiner les cuspidés cachés en traits interrompus courts (pointillés)
Indiquer le numéro des dents à dessiner. (20 pts)



Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 9 / 13

Alliage 1

Alliage universel haute teneur en or pour céramiques spéciales et matériaux composites.

Avantages

Sans palladium

Couleur jaune

Compatible avec les céramiques spéciales et les matériaux composites

Biocompatibilité certifiée

Large spectre d'indications

Indications

Onlays

Couronnes céramiques

Couronnes coulées

Bridges courtes et longues portées

Implants

Composition

Au 74.1

Pt 9.2

Ag 11.7

Cu 4.5

In 1.3

Ir < 1.0

Fe < 1.0

Zn 1.5

Propriétés techniques

Couleur	Jaune
Densité (g/cm ³)	16.2
Intervalle de fusion (°C)	910-970
Elongation (%)	9.0
Limite d'élasticité (MPa)	85.000
Dureté Vickers	225
(0.2% offset) (MPa)	450

EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 10 / 13

Alliage 2

Alliage céramique base palladium, ayant des propriétés mécaniques et physiques spécifiquement compatibles.

Avantages

Résistance à haute température
Excellente fluidité lors de la coulée
Large spectre d'indications
Biocompatibilité certifiée

Indications

Onlays
Couronnes céramiques
Couronnes coulées
Bridges courtes et longues portées
Implants

Composition

Au 9.0
Pd 75.2
Ag 3.0
In 6.5
Ga 6.0
Ru < 1.0
Li < 1.0
Re < 1.0

Propriétés techniques

couleur	Blanc
Densité (g/cm ³)	11.3
Intervalle de fusion (°C)	1230-1310
Elongation (%)	29.0
Dureté Vickers	295
Limite d'élasticité (0.2%) (MPa)	495

EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 11 / 13

Alliage 3

Alliage céramique palladium-argent, ayant des propriétés mécaniques et physiques compatibles avec les céramiques feldspathiques conventionnelles.

Avantages

Économique de part sa faible densité
Bonnes fluidité et coulabilité
Facilité d'usinage et de finition
Toutes les céramiques
Certifié biocompatible

Indications

Onlays
Couronnes céramiques
Couronnes coulées
Bridges courtes et longues portées
Implants

Composition

Au 15.0
Pd 51.9
Ag 23.0
In 8.0
Ga 2.0
Re <1.0
Ru <1.0

Propriétés techniques

couleur	blanc
Densité (g/cm ³)	11.5
Intervalle de fusion (°C)	1230- 1310
Elongation (%)	21.0
Dureté Vickers	255
Limite d'élasticité (0.2%) (MPa)	490

EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 12 / 13

REVÊTEMENT.

3 GC Fujivest II revêtement

À liant phosphate, sans carbone, pour la coulée de précision, couronnes et bridges. Convient aussi bien pour la chauffe de type lent que celle de type rapide.

Avantages:

- Consistance légèrement fluide;
- Bonne mouillabilité;
- Faible expansion de prise;
- Expansion thermique suffisante;
- Démoulage sans problèmes;
- Bonne précision d'ajustement;
- Bon rendu des détails;
- Garant de surfaces bien lisses.

Données physiques:

Temps de manipulation 6 min;

Expansion de prise env. 2,3 %;

Expansion thermique linéaire env. 1,0 %;

Rapport de mélange 100 g : 22 ml.

Type d'alliage	Ratio standard Liquide / eau distillée.	Taille des cylindres
		3X / 150g
Précieux > 70% Au	50 / 50	16.5 ml / 16.5ml
Semi précieux < 55 % Au	60 / 40	20 ml / 13 ml
Alliage à base Pd	60 / 60	20 ml / 13ml
Alliage Céramique non Précieux	NiCr 75 / 25	25 ml / 8 ml
	CoCr 100%	33 ml
Alliage Céramique semi Précieux	55 / 45	18 ml / 15ml

Programme de montée en température.

Palier de Chauffe	Vitesse de montée	Cylindre 3X
De la température de la pièce à 260°C	3% min	-
Maintient à température de 260°C	-	30 min
Vitesse de montée de 260°C à 560°C	6% min	-
Maintient à 560°C	-	30 min
Vitesse de monté de 560°C à 750°C	10% min	-
Maintient à température finale	-	30 min

EXAMEN : CAP PROTHESISTE DENTAIRE	Code : 50033105	Session 2011	CORRIGE
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 13 / 13