



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

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :	
	Né(e) le :	N° du candidat <input type="text"/>
	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
	Appréciation du correcteur	
	Note :	<input type="text"/>

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

SUJET 2011

Cap Prothésiste Dentaire EP1 : Analyse, organisation et communication

NOTE IMPORTANTE

- Ce sujet comporte 13 pages numérotées de 1/13 à 13/13
- Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
- S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire aux surveillants.

Ce sujet est destiné à recevoir vos réponses. Vous le remettrez à la fin de l'épreuve.
Ne vous en servez pas comme brouillon. Il n'est pas prévu de vous en fournir un second.

Vous ne pouvez pas utiliser de feuilles supplémentaires.

L'USAGE DE LA CALCULATRICE EST AUTORISÉ

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

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**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 : Couronné 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"/>			
		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	
Observations : Essayage des armatures : 12 juin		Produit et matériaux intermédiaires CE Alliage : Haute teneur en or Autres Alliages : Polymère : résine thermo polymérisable. Dents : A2	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

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

.....
.....
.....

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

.....

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.

.....

3.2 En vous aidant du document annexe 1, calculer la quantité d'alliage nécessaire à couler pour la prothèse. La densité de la cire est égale à 1.

.....

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

.....
.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4.2 Expliquer l'intervalle de fusion.

.....
.....
.....

5 En vous aidant de l'annexe 2

5.1 Calculer et détailler le temps de chauffe nécessaire avant de couler un cylindre 3X, exprimer le résultat :

a) En minutes

b) En heures et minutes

.....
.....
.....

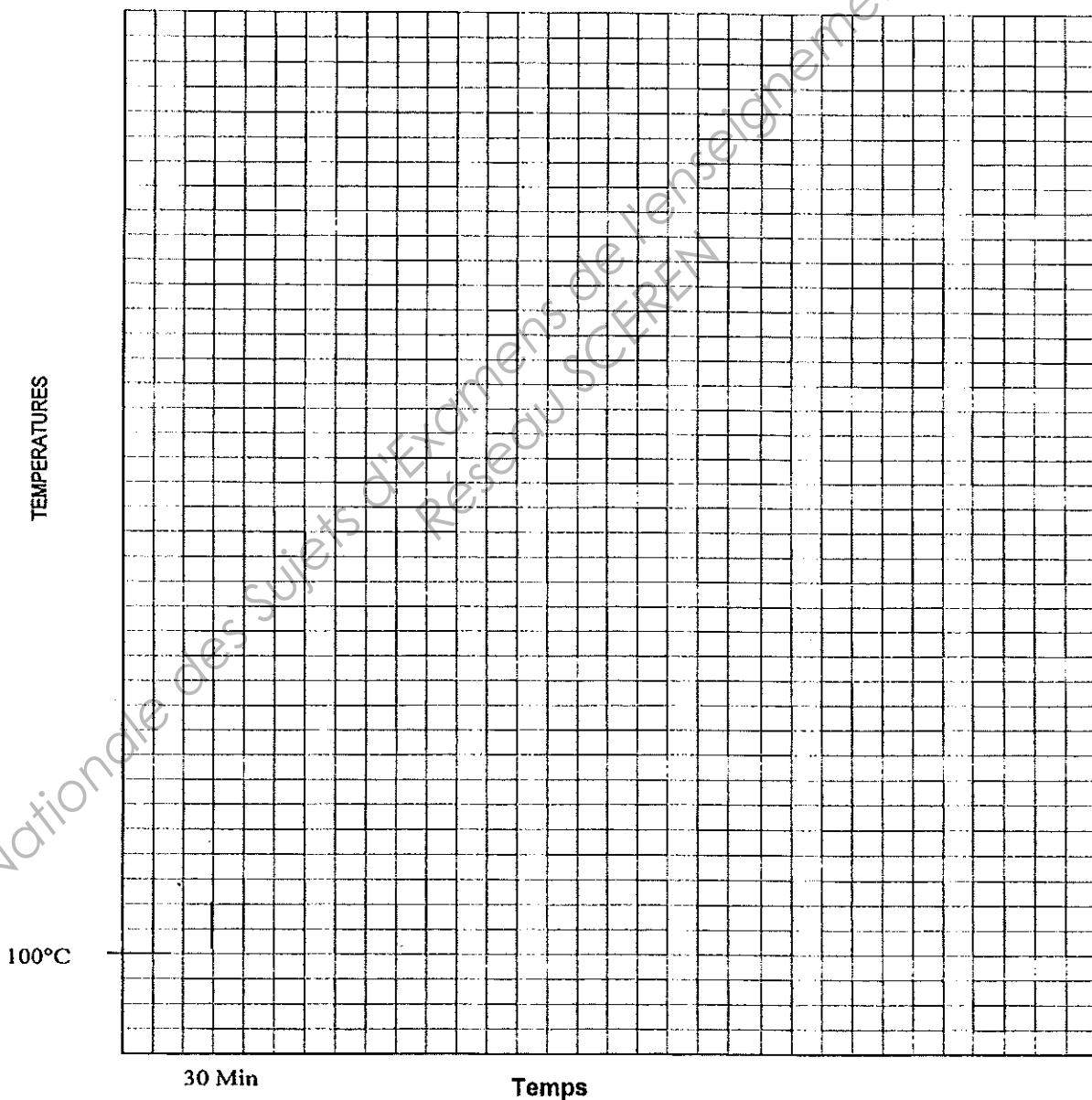
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

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

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

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 suivant une chauffe par paliers.

15 cm = 750° et 3 cm = 60 minutes



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

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6 Le ratio liquide et eau distillée pour les alliages non précieux indiqués dans l'annexe 2 est le suivant.

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 distillée.

.....

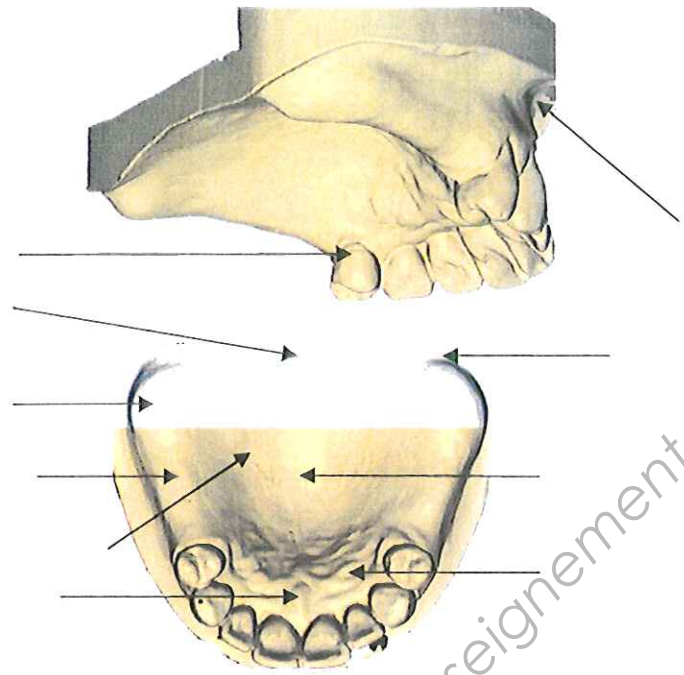
.....

.....

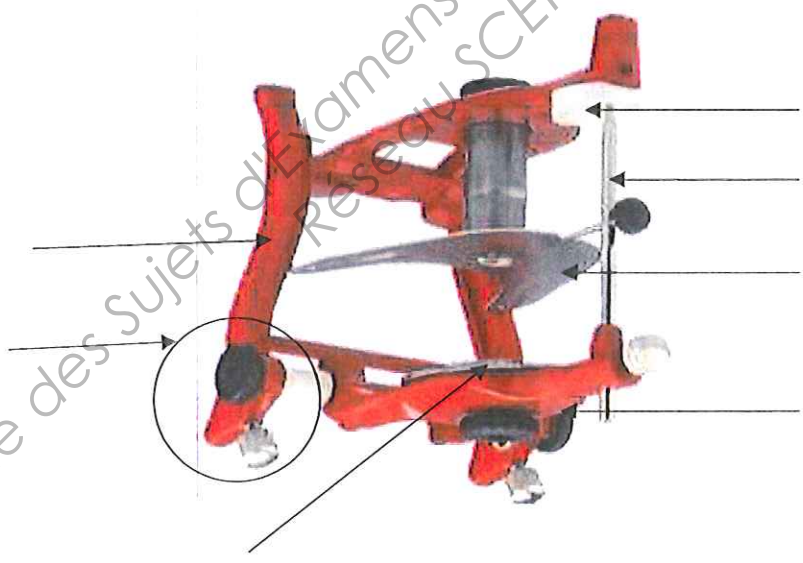
.....

7. Indiquer le nom de chaque symbole chimique, dans le tableau ci-dessous.

Au		Ag	
Pd		Pt	
Mo		Fe	
Cu		Zn	



9 Légènder le modèle et reprèsentèr par un signè « + » les indices positifs et par un signè « - » les indices négatifs, sur les photos ci-dessous.



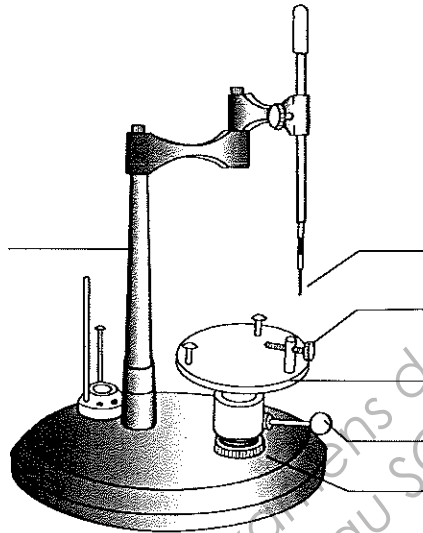
8 Légènder l'èmage ci-dessous.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

10.1 Nommer et légender le matériel représenté ci-dessous.

- Nom :



10.2 Lors de l'élaboration d'un crochet façonné pour une prothèse adjointe partielle. Citer et situer les différentes parties du bras d'action (chef) en fonction de la ligne guide. Vous pouvez vous aider d'un schéma.

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

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

11 Dessiner au crayon à papier les vues vestibulaire et mésiale de la 1^{ère} molaire supérieure droite avec son antagoniste dans les cadres ci-dessous. Indiquer le numéro des dents à dessiner. Dessiner les cuspides cachées en traits pointillés. En vue mésiale la racine palatine de la dent supérieure est comprise dans le cadre.

Vue mésiale

The drawing area for the mesial view consists of two rectangular boxes. The upper box is larger and represents the upper right first molar, with a horizontal line across its middle. The lower box is smaller and represents the antagonist tooth, positioned below the upper box.

Vue vestibulaire

The drawing area for the vestibular view consists of two rectangular boxes. The upper box is larger and represents the upper right first molar, with a horizontal line across its middle. The lower box is smaller and represents the antagonist tooth, positioned below the upper box.

N°

N°

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe 1 Alliages

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
Dureté Vickers	225
Limite d'élasticité (0.2%) (MPa)	450

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

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe 1 Alliages (suite)

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	SUJET
EPREUVE : EP1 Analyse, organisation et communication	Durée : 4 heures	Coefficient : 4	Page 11 / 13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe 1 Alliages (suite)

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

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe 2 Revêtements

REVÊTEMENT • COULÉE • SOUDURE

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
Précieux > 70% Au	50 / 50	3X / 150g 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	37 min	-
Maintient à température de 260°C	-	30 min
Vitesse de montée de 260°C à 560°C	67 min	-
Maintient à 560°C	-	30 min
Vitesse de montée 560°C à 750°C	107 min	-
Maintient à température finale	-	30 min

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