

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

C.A.P. PROTHÉSISTE DENTAIRE

EP1 : Analyse, Organisation et Communication technologiques

Durée : 4 heures

Coefficient : 4

CORRECTION

Matériel autorisé :

Calculatrice conformément à la circulaire n°99-186 du 16/11/1999

Le corrigé comporte 8 pages.

Le docteur Dupont a établi une fiche de commande pour son patient Monsieur Dupuit afin que le prothésiste Monsieur Fèvre établisse un devis et une estimation du temps de fabrication pour le travail à exécuter.

1. En vous reportant au dossier ressources pages 1/4 et 2/4, établir un devis et une estimation de temps de travail pour la prothèse de Monsieur Dupuit.

4 points (2 points pour le temps de fabrication - 2 points pour le devis)

Monsieur Fèvre – Prothésiste dentaire			
DEVIS			
Docteur : Monsieur Dupont		Patient : M. Dupuit	
Travaux à effectuer			
Code	Nature des travaux	Temps de fabrication	Tarifs € TTC
001	Modèle en plâtre conventionnel (empr.primaire)	7	4
002	Modèle en plâtre dur (antagoniste)	9	5
006	P.E.I. pour complet	20	11
005	Modèle emboisé en plâtre dur	20	8
009	Cire d'occlusion	20	6
011	Mise en articulateur	30	16
020	Montage complet H	60	120
025	Finition d'un appareil complet H	90	120
		en h et min	en €
	Total	4 h 16 min	290 €

Pour élaborer la prothèse de Monsieur Dupuit, le prothésiste Monsieur Fèvre va utiliser des produits spécifiques à la prothèse dentaire.

2. Établir une liste nominative et chronologique des matériaux qui seront utilisés pour l'élaboration de la prothèse adjointe et donner la fonction du matériau utilisé. 10 points

Au moins 20 réponses attendues

N°	Matériaux utilisés	Fonctions
1	Produit de décontamination	Aseptisation de l'empreinte
2	Plâtre conventionné	Modèle primaire de travail
3	Plâtre dur	Modèle antagoniste
4	Vernis	Isolation plâtre dur / P.E.I
5	Résine photopolymérisable	Fabrication P.E.I
6	Cire calibrée	Emboilage empreinte secondaire
7	Produit de décontamination	Aseptisation de l'empreinte
8	Plâtre dur	Maître modèle
9	Cire en plaque	Cire d'occlusion
10	Cire en bourrelet	Cire d'occlusion
11	Produit de décontamination	Aseptisation de la cire
12	Isolant	Séparation articulateur / plâtre
13	Plâtre pour mise en articulateur	Mise en articulateur
14	Vernis	Isolation maquette
15	Cire en plaque	Plaque base
16	Dents artificielles	Montage des dents
17	Cire à modeler	Finition de maquette
18	Produit de décontamination	Aseptisation de la maquette
19	Plâtre conventionnel	Mise en moufle
20	Vernis vaseline	Séparateur de plâtre
21	Feuille d'étain calibrée	Création d'un vide d'air au niveau du raphé
22	Résine veinée	Bourrage
23	Abrasifs	Grattage
24	Ponce blanc d'Espagne	Finition
25	Produit de décontamination	Aseptisation de l'appareil

3. Parmi les travaux que vous confie le chef de laboratoire, vous devez préparer :

- une empreinte primaire pour la réalisation d'un P.E.I sur un maxillaire,
- une empreinte unitaire pour la réalisation d'une couronne coulée.

3.1. Compléter le tableau ci-dessous en précisant le matériau à empreintes utilisé par le chirurgien dentiste pour ces travaux. 2 points

3.2. D'après le dossier ressources, page 3/7, indiquer dans ce même tableau, le protocole de décontamination à suivre en précisant le ou les produits utilisé(s). 1 point

<u>Empreintes</u>	<u>Matériaux à empreintes utilisés</u>	<u>Protocole de décontamination</u>
Empreinte unitaire pour C.C.	Silicone	- Nettoyage sous l'eau - Immersion 15 min dans une solution de formaldéhydes
Empreinte primaire pour P.E.I.	Alginate	- Nettoyage sous l'eau - Vaporisation d'un spray à l'hypochlorite de sodium à 0,5 %

3.3. Vous devez traiter les empreintes après décontamination. Dans le dossier ressources page 4/4, rechercher le ou les plâtres correspondant(s) à la coulée des empreintes précitées. Indiquer leur nom et justifier votre choix. 3 points

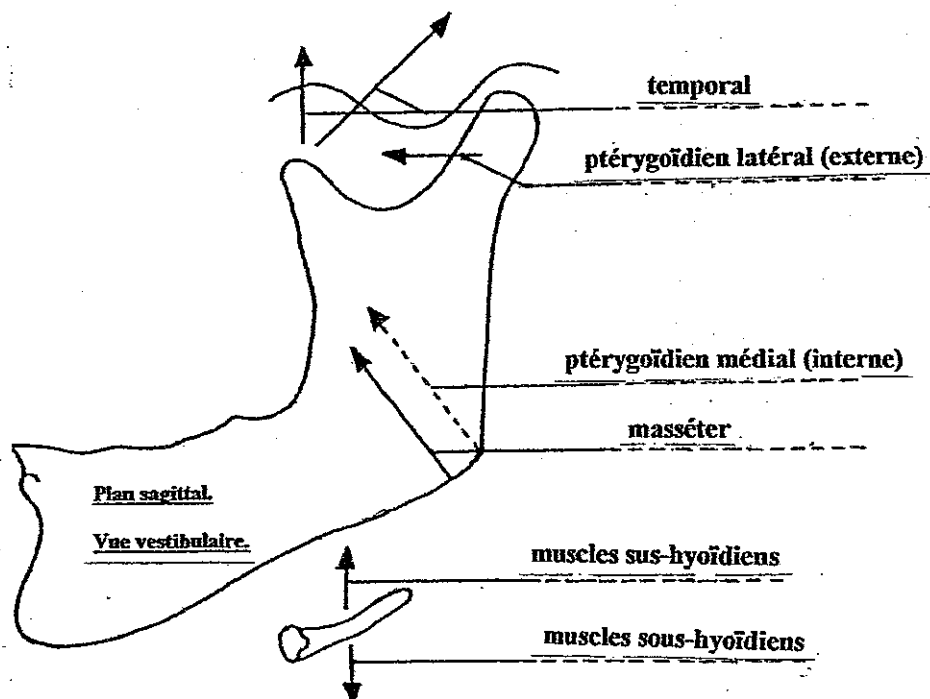
<u>Empreintes</u>	<u>Plâtres utilisés (2 points)</u>	<u>Justification (1 point)</u>
Empreinte unitaire pour C.C.	Elite Rock Zhermack	- Plâtre de classe 4 pour la réalisation des dies et des prothèses fixées. - Haute résistance.
Empreinte primaire pour P.E.I.	Moldabaster Kulzer et Moldano kulzer	- Plâtre de classe 2 pour la confection de modèles de situation. - Plâtre de classe 3 pour modèles de situation.

4. ANATOMIE

4.1. Citer les différents mouvements mandibulaires (5 réponses attendues) et préciser leur direction. 5 points

- 1 – Orthal descendant ou ouverture : de haut en bas.
- 2 – Orthal ascendant ou fermeture : de bas en haut.
- 3 – Diduction ou latéralité : de gauche à droite ou inversement.
- 4 – Protrusion ou propulsion : d'arrière en avant.
- 5 – Rétrusion ou rétropulsion : d'avant en arrière.

4.2. Sur le schéma ci-dessous compléter la légende en indiquant le nom des muscles ou groupes de muscles permettant les mouvements cités en 4.1. 6 points



5. PROTHÈSE FIXÉE : l'inlay-core claveté.

5.1. Citer deux rôles que doit remplir la clavette. 2 points

Tenon coulé, mobile qui permet la rétention de l'inlay-core et le verrouillage de celui-ci.

5.2. Nommer la ou les dent(s) sur laquelle (ou lesquelles) peut être indiqué un inlay-core claveté et justifier votre réponse. 3 points

Les dents qui peuvent nécessiter un inlay-core claveté sont les prémolaires supérieures et les molaires supérieures et inférieures puisqu'elles comportent au moins deux racines, au plus trois, souvent divergentes.

6. ÉTUDE DES MATÉRIAUX

6.1. Les résines.

Citer les différentes techniques de bourrage des résines. (trois réponses attendues) 1,5 point

Il existe trois techniques de bourrage des résines :

- La résine pressée
- La résine injectée
- La résine coulée

6.2. En vous référant au bon de commande du dossier ressources page 1/4, expliquer le protocole exigé pour le bourrage de la résine de la prothèse adjointe, une fois la résine prête à l'emploi. 5 points

- sortir la résine du pot et la malaxer quelques secondes en évitant le contact avec la peau,
- déposer une masse de résine sur toute la surface du moulage en creux de la future prothèse complète maxillaire (bon de commande page 1/4),
- placer une feuille de cellophane entre les deux parties du moufle, puis fermer,
- mettre le moufle sous presse et actionner la vis de serrage,
- fermer la vanne purge et actionner la manette pour faire monter la pression,
- attendre 2 à 3 min,
- ouvrir la vanne purge et desserrer la vis de blocage pour libérer le moufle,
- ouvrir le moufle et retirer la feuille de cellophane,
- ébarber les surplus de résine autour de la plaque.

Renouveler ce protocole deux fois de suite, ébarber le surplus de résine si nécessaire puis terminer par une troisième pressée sans feuille de cellophane.

Laisser le moufle sous presse au moins 5 min avant de procéder à la polymérisation.

Nettoyer le poste de travail en commun et le matériel utilisé.

Couper l'aspiration localisée.

6.3. Interpréter la courbe de température présentée sur le schéma ci-dessous. (d'après Tuckfield et Guérin). 3,5 points

Le schéma représente la courbe d'élévation de la température du plâtre, de l'eau et de la résine pendant la polymérisation en fonction du temps.

Il montre que la température du plâtre, de l'eau et de la résine s'élève à la même vitesse jusqu'à 60°C - 70°C.

Ensuite, en raison de la réaction exothermique propre à chacun des matériaux, nous constatons que la température de la résine s'élève très rapidement d'où la nécessité de procéder à une montée en température lente et régulière pour éviter l'ébullition du polymère contenu à la surface de la plaque.

6.4. Énumérer les causes de porosité au sein d'une résine. (8 réponses attendues) 4 points

- présence d'humidité dans le mélange avant le bourrage,
- mélange monomère-polymère peu homogène,
- malaxage avec des mains humides ou souillées,
- isolant de mauvaise qualité ou mal réparti,
- pressée insuffisante ou trop rapide,
- élévation trop rapide de la température,
- épaisseur de la plaque trop importante,
- manque de résine.

7. DESSIN MORPHOLOGIQUE

15 points

On vous présente les héli-arcades supérieure et inférieure gauches en vue occlusale. Compléter les faces occlusales des 4, 5, 6 et 7.

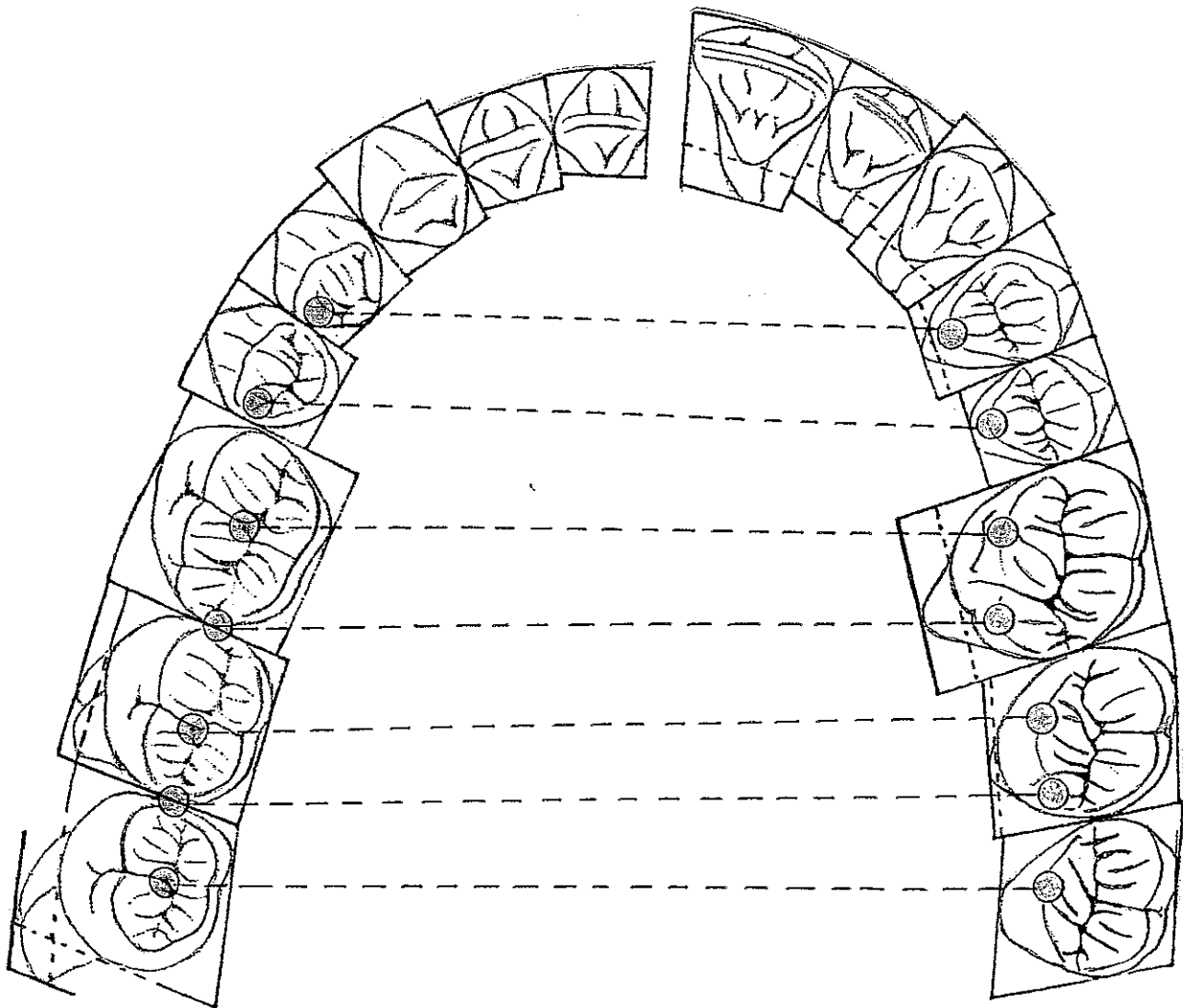
Représenter en bleu les points de contact occlusaux des cuspides d'appui maxillaires et leur zone de contact sur leurs antagonistes.

Relier, par un trait interrompu noir les points bleus entre eux afin de respecter les règles de bipodisme et tripodisme.

Consigne : la couleur des points et zones de contact occlusaux doit rester discrète pour ne pas masquer la morphologie des dents.

Barème de correction :

- morphologie de la 4 :	/2 pts	- morphologie de la 7 :	/3 pts
- morphologie de la 5 :	/2 pts	- emplacements des points bleus	/2,5 pts
- morphologie de la 6 :	/3 pts	- liaison dipodisme tripodisme	/2,5 pts



8. DESSIN PROTHÉTIQUE. 15 points

On vous présente l'ébauche d'un modèle en plâtre dans le plan sagittal en vue linguale avec l'emplacement de la 41 et le sommet du trigone rétro-molaire.

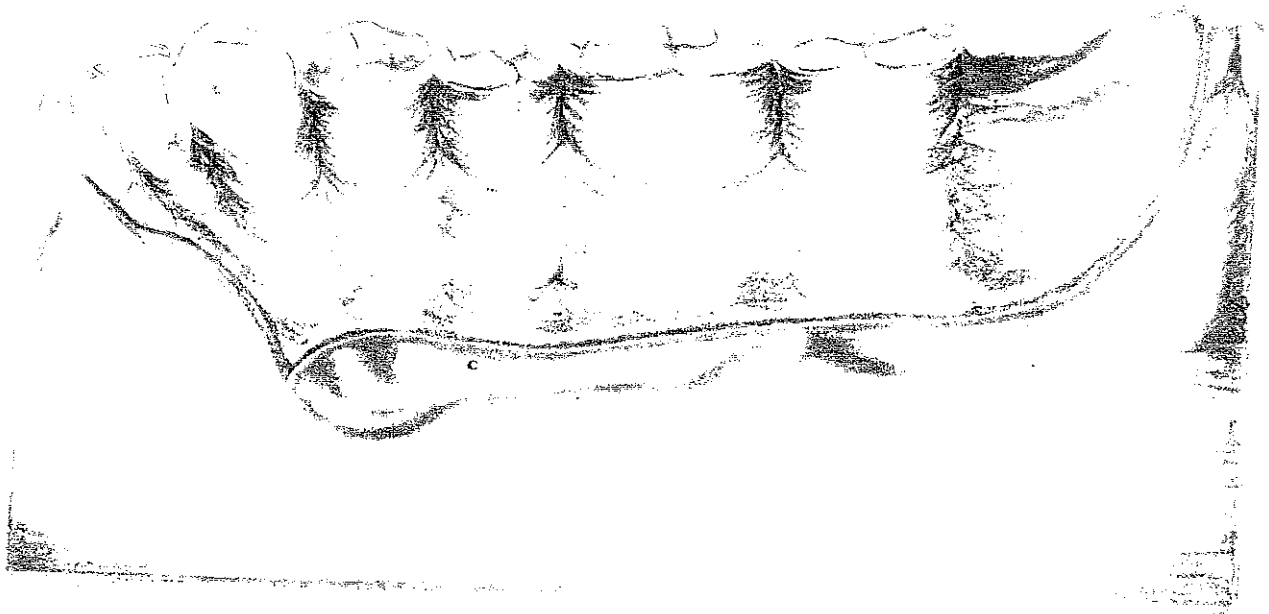
Dessiner les dents naturelles : 42, 43 et 44.

Dessiner un partiel sur 45, 46 et 47.

Traiter l'ensemble aux crayons de couleur pour traduire les différentes matières de façon réaliste et le volume par des ombres propres.

Barème de correction :

- tracé de la plaque	/2 pts	- morphologie de la 45 :	/1,5 pt
- morphologie de la 42 :	/1,5 pt	- morphologie de la 46 :	/1,5 pt
- morphologie de la 43 :	/1,5 pt	- morphologie de la 47 :	/1,5 pt
- morphologie de la 44 :	/1,5 pt	- relief, dégradé :	/2 pts
- courbe de Spee :	/2 pts		



COUPE D'UN PARTIEL MANDIBULAIRE SUR MODELE.
Plan sagittal, vue linguale.

Légende:

- ⊙ plâtre dur
- ⊙ résine
- dents prothétiques