



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

CRDP ALSACE

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

CORRIGE

Mention complémentaire JOAILLERIE

Epreuve Ecrite

EP1 : analyse technologique et esthétique

Durée : 3 h - Coefficient : 3

Corrigé paginé de 1/3 à 3/3

Composition du sujet :

- Esthétique - Histoire de l'art page 1/3 : répondre aux questions sur une copie modèle E.N. en précisant la référence des questions.
- Technologie : page 2/3 à 3/3 : répondre sur les pages du sujet

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la composition

CORRIGE HISTOIRE DE L'ART

Première partie sur 12 points :

5, 3, 4, 1 et 2, 6 : 2 pts

Bijou 1 : collier vers 1900, XXème siècle, or, émail, diamant et perle.

Bijou 2 : ornement de cheveux 1905, 1907, art nouveau ; or, émail à jour, diamants, rubis.

Bijou 3 : broche XVIIIème siècle, argent, grenat, topaze, émeraude.

Bijou 4 : broche vers 1880, XIXème siècle, or, diamants.

Bijou 5 : ornement de cou à pendant rapporté, XVIIème siècle, strass, or et émail.

Bijou 6 : paire de broche, roses sauvages, 1997, XXème siècle, diamants, saphirs jaunes, roses et violets, tourmalines jaunes et roses, grenats...argent, or et émail.

3 pts

La nature a été mise en valeur dans l'art à la fin du XIXème et au début du XXème siècle avec le style Art Nouveau, représenté ici par les pièces numéros 1 et 2.

En rupture avec l'académisme des styles précédents, ce style comporte une inspiration poétique tournée vers l'imitation de la nature (arabesques, insectes, fleurs, feuilles...) et la représentation raffinée et sensuelle de la femme.

Ce style s'est développé dans les domaines de l'architecture, du mobilier, de l'affiche et du bijou où l'emploi de matériaux simples tels que la nacre, la corne, l'émail, le verre moulé a modifié la mise en œuvre.

7 pts

Deuxième partie sur 8 points

Pour les bijoux 4 et 5, l'intention est la même, la retranscription poétique de la nature existe ; les moyens mis en œuvre sont relativement similaires.

Les techniques ont évolué notamment les techniques de sertissage et de taille du diamant. On remarque par ailleurs une différence conséquente par rapport à la composition qui reste symétrique et rigide dans la pièce 5 contrairement à la pièce 4 qui nous offre une retranscription proche de la nature.

4 pts

Pour les pièces 3 et 6, le rapprochement est exclusivement thématique, la manière de traiter la nature est très différente : par les moyens mis en œuvre et la retranscription...La couleur est cependant présente dans les deux évocations de la nature.

Les techniques de taille sur le bijou 3 sont à leur début, la pièce suggère la nature en la stylisant, le serti est encore très visible...

Le bijou 6 évoque la nature en essayant de la sublimer et de rester au plus près, la technique se fait oublier par la qualité et la finesse du travail...

4 pts

	Session 2009	CORRIGÉ	tirages
MC Joaillerie	code examen :		
Épreuve : E 1 : Analyse technologique et esthétique	Durée : 3 h	Coef. : page : 1 / 3	

Question n°1 : Photo n°3 : Cette pièce est composée des grenats almandins et de topazes. Cette broche est cassée au niveau d'un des rameaux métalliques entre deux gemmes. Quelle(s) technique(s) pouvez-vous mettre en œuvre pour réparer cette pièce sans dessertir les gemmes ? Quels sont les risques pour les pierres ?
Ces gemmes ne pouvant être chauffées, je suis obligé de réaliser une soudure laser.

Il est impératif que le faisceau laser ne touche pas les gemmes car celles-ci peuvent être localement abîmées.

Question n°2 : Photo n°2 : Cette pièce est sertie d'un diamant taille « brillant » moderne. Citez l'année de création de cette taille, le nom de son créateur, Le nombre de facettes constituant cette taille en indiquant la répartition couronne / culasse :

Cette taille fut créée en 1919 par Mr Tolkowsky. Elle est composée de 56 facettes plus la table (32 facettes sur la couronne et 24 facettes sur la culasse).

Question n°3 : Photo n°2 : Quel type de sertissage et de chaton est utilisé pour le diamant repéré (A) sur l'image ci-dessous :

Chaton droit, serti clos.

Analyse de fabrication : La qualité du travail est laissée à l'appréciation des correcteurs. Deux possibilités pour réaliser ce chaton :

soit à partir d'une bande de métal dont la longueur développée est obtenue par calcul (Diam ext. - épaisseur x 3,14 ou diam int. + épaisseur x 3,14) et mise en forme sur un mandrin ou à la pince, brasée et arrondie sur un triboulet aiguille.

soit à partir d'un tube réalisé par tréfilage à partir d'une bande de métal dont la largeur est obtenue par calcul (voir formules énoncées ci-dessus) et tronçonné à la hauteur voulue.

Question n° 4 : Photo 2 : Le diamant monté sur cette broche est gradé G SI. A quoi correspond cette symbolisation ?

La lettre « G » correspond au grade de couleur (blanc extra) et les lettres « SI » correspondent au grade de pureté (small inclusion).

Question n°5 : Photo n°2 : Un client vous apporte une reproduction réalisée au XXème siècle de ce bijou, vous constatez lors de l'analyse à la loupe 10x, aplanétique et achromatique une pierre présentant les caractéristiques suivantes :

- présence de bulles.
- zones de coloration courbes.

Que pouvez-vous en déduire ? Justifiez votre réponse :

La présence de bulles est le témoin d'une fusion dans la flamme (apport d'oxygène). Les zones de coloration courbes sont les témoins caractéristiques des fabrications Verneuil. Cette pierre est un corindon synthétique.

	Session 2009	CORRIGÉ		tirages
MC Joaillerie	code examen :			
Épreuve : E 1 : Analyse technologique et esthétique	Durée : 3 h	Coef. :	page : 2 / 3	

CORRIGÉ ANALYSE TECHNOLOGIQUE

Question n°6 : Citez, dans l'ordre chronologique, les principales étapes du processus de fonte à cire perdue à partir du moule en gomme vulcanisable :

Le processus utilisé est la fonte à cire perdue :

- Façonnage de la cire.
- Montage sur l'arbre.
- Pesée de l'arbre en cire pour calculer le poids métal.
- Mise en revêtement.
- Séchage.
- Etuvage pour faire s'écouler la cire du revêtement.
- Montée en température jusqu'à la température d'injection du métal.
- Fusion du métal.
- Injection du métal.
- Refroidissement.
- Dégagement de l'arbre en métal par choc thermique.
- Dérochage.

9

CRDP d'Alsace

	Session 2009	CORRIGÉ	tirages
MC Joaillerie	code examen :		
Épreuve : E 1 : Analyse technologique et esthétique	Durée : 3 h	Coef. : page : 3 / 3	