

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie
MINESEC – OBC

PROBATOIRE DE TECHNICIEN
Session : 2020
Serie : F4 – Génie – civil
Option : (Travaux Publics) TP
Durée : 3 Heures
Coeff : 2
Epreuve écrite

PROCEDES DE CONSTRUCTION

DOCUMENTS ET MOYENS DE CALCULS AUTORISES

- Aucun document à part ceux remis aux candidats ne sera autorisé
- Les calculatrices scientifiques non programmables
- Nombre de parties de l'épreuve : 04 parties indépendantes
- L'épreuve comporte 02 pages numérotées de 1/2 à 2/2
- L'épreuve est notée sur 20

I- PREMIERE PARTIE : BETON ET FONDATION EN BETON

/4 Points

I-1 Fabrication et mise en œuvre du béton

- I-1-1 Décrire la cure du béton ; 1 pt
I-1-2 Citer deux (02) procédés de cure du béton. $0,25 \text{ pt} \times 2 = 05 \text{ pt}$

I-2 Fondation en béton

Citer deux (02) causes et une (01) conséquence du tassement différentiel des fondations. $0,5 \text{ pt} \times 3 = 1,5 \text{ pt}$

I-3 Radier général

Faire le schéma d'un radier nervuré avec dalle au-dessus des nervures. 1 pt

II- DEUXIEME PARTIE : OUVRAGES RELEVANT DES TRAVAUX PUBLICS

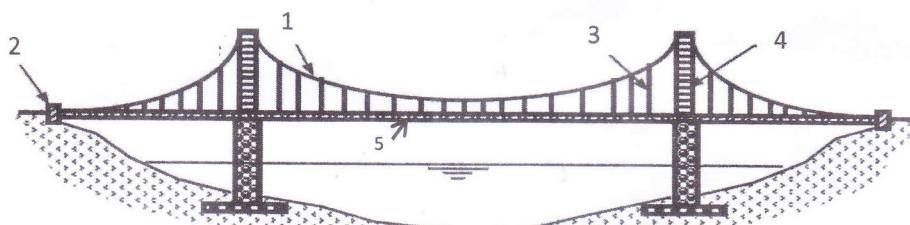
/10 Points

II-1 Ponts et viaducs

Le schéma ci-dessous représente la coupe longitudinale d'un pont :

- II-1-1 Donner le nom de ce type de pont ; 0,5 pt
II-1-2 Nommer les parties de ce pont repérées par les numéros 1, 2, 3, 4, et 5.
 $0,5 \text{ pt} \times 4 = 2 \text{ pts}$

Exemple : 1) Câble porteur.



II-2 Buses et dalots

- II-2-1 Donner deux (02) avantages et un (01) inconvénient des buses en béton armé préfabriquées ; 0,5 pt x 3 = 1,5 pt
— II-2-2 Faire le schéma annoté d'un dalot cadre avec goussets. 1 pt

II-3 Palplanches, batardeaux et dérivations

- II-3-1 pour lutter contre les poussées de terre, plusieurs dispositifs de maintien des palplanches sont mis en œuvre ; présenter à l'aide d'un schéma annoté un (01) de ces dispositifs ; 1 pt
— II-3-2 Donner deux (02) rôles des batardeaux. 0,5 pt
— II-3-3 Donner la différence qui existe entre les palplanches et les batardeaux. 0,5 pt

II-4 Murs de soutènement et parois moulées

- II-4-1 Faire le schéma du principe de drainage d'un mur de soutènement ; 1 pt
— II-4-2 Donner (04) étapes de réalisation d'une paroi moulée. 0,25ptx4=1 pt

II-5 Ouvrages en bois

Parmi les propriétés du bois, nous avons l'anisotropie et l'hygroscopie. —

Donner la définition de chacun de ces termes. 0,5 pt x 2 = 1 pt

III- TROISIEME PARTIE : ROUTES, RUES ET PISTES

/4 Points

- III-1 A l'aide d'une coupe transversale ; présenter les différentes couches d'une chaussée revêtue ; 1,5 pt
— III-2 En considérant la coupe transversale d'une route ; définir les termes suivants : Emprise, accotements et plateforme ; 0,5 pt x 3 = 1,5 pt
— III-3 Citer quatre (04) modes de dégradation d'une chaussée revêtue. 0,25 pt x 4 = 1 pt

IV- QUATRIEME PARTIE : ASSAINISSEMENT, DRAINAGE ET DRAGAGE

/2 Points

Donner le rôle de chacun des éléments suivants d'un réseau de canalisation enterré : Avaloir, regard de visite, station de pompage et grille d'avertissement.

0,5 pt x 4 = 2 pts