



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de la formation

Examen de passage, formation initiale
Session 2012

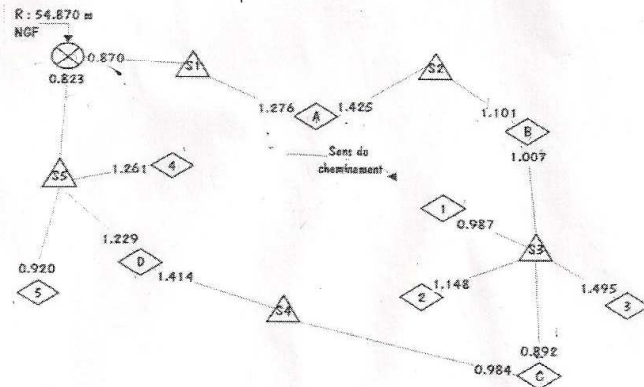
Filière : Conducteur de Travaux TP
Niveau : Technicien Spécialisé
Durée : 4H

Epreuve : Théorique
Barème : /20
Coefficient : 2

1. Citez les habilités intellectuelles que doit posséder un conducteur de travaux ?
2. Quels sont les granulats qui font partie des granulats alluvionnaires.
3. Définir les deux méthodes géophysiques pour la reconnaissance des sols. Que permettent-elles de déterminer?
4. Citer les principales opérations de travaux de terrassement exécutés par une niveleuse.
5. D'après le tableau suivant calculer la masse volumique du matériau humide (γ_h) et la masse volumique du matériau sèche (γ_d)

Volume initial (v_0)	310 cm ³
Volume total (v_t)	2160 cm ³
Masse humide (m_h)	3311 g
Masse d'eau gâchée après le séchage	10%

6. On donne le cheminement représenté dans la figure ci-dessous :



- a. Définir le type de ce cheminement ?
- b. Etablir le carnet de nivellement, calculer l'altitude de tous les points et procéder à la vérification et au contrôle nécessaire à vos calculs sachant que l'altitude du point R est $\text{Alt R} = 54,870 \text{ m}$

7. La chaussée sur laquelle on fera circuler un essieu, pouvant atteindre 8.50 t, avec un point de contact de 20 cm de côté en forme carrée, le corps de la chaussée se compose de 3 couches (de roulement, de base et de fondation), et qui atteignent une profondeur de 60 cm.

A ce niveau de profondeur, la pression admissible du sol est $P_a = 0.4 \text{ Kg/cm}^2$

- a. A-t-on besoin d'une couche de forme ?
 - Dans le cas négatif quelle sera la couche de contact avec le fond de forme ?
 - Dans le cas affirmatif quelle sera la qualité de la couche de forme ?

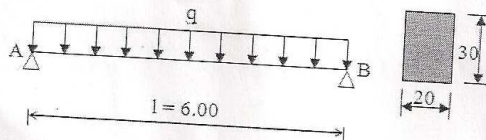
On réalise la couche de roulement en 8 cm d'enrobé bitumineux (E.B); la couche de base en 22 cm de G.B.B (gravier bitumineux de base) et la couche de fondation en 30 cm de G.N.F (gravier non traité de fondation)

- b. faire un schéma complet de structure de la chaussée.

Les matériaux sélectionnés G.N.F. proposés par l'entreprise forment une couche de pression admissible $P_a = 1.4 \text{ Kg/cm}^2$

- c. le technicien chargé du contrôle signera t-il le Bon de commencement des travaux ? Dans le cas contraire que proposera t-il ?
- d. quels sont les essais que doit exiger le technicien ?

8. Une poutre soumise à la flexion simple supporte une charge uniformément répartie « q » La section de la poutre est rectangulaire (20x30) et sa portée $l = 6.00 \text{ m}$



- a. Calculer les réactions d'appuis en fonction de q et l.
- b. Déterminer le moment de flexion maximal qui sollicite la poutre en fonction de q et l.
- c. Calculer la valeur maximale de la charge uniforme « q » (en KN/m) que pourra supporter la poutre sachant que la contrainte normale admissible de flexion $\bar{\sigma} = 120 \text{ daN/cm}^2$

Barème de notation

1°/...../1pts	2°/...../2pts	3°/...../1.5pts
4°/...../1.5pts	5°/...../2pts	6°/ a/1pts b./3pts
7°/ a/1pts b/2pts c/1pts d/0.5pts	8°/ a/1pts b/1pts c/1.5pts	