Exercice 2

Royaume du Maroc
Ministère des Habous et des Affaires Islamiques

Concours de recrutement des Techniciens de 3ème grade
Option : **BATIMENT**
Session : **27** Février **2022**

Durée : 4 heures **Coefficient : 3**

Exercice 1 :

Le projet consiste à construire une mosquée avec minaret d'une hauteur de 25m, sur une surface de **400m²** . A partir du sondage la composition du sol est la suivante :

- **0.00 m à 0.20 m** : Remblai sablo-graveleux;
- **0.20 m à 2.10 m** : Sable dumaine jaune ;
- **2.10m à 3.00 m :** Argile marneuse compacte gris foncé à violacé d'une.

Le niveau de la nappe été enregistré à partir de 1.70m/TN

L'étude géotechnique préconise la réalisation d'un radier général de **0.50 m** reposant sur une couche de gros béton de **0.30 m** et une couche de **0.40 m** d'un matériau drainant inerte bien compacté.

Le taux de travail du sol est limité à **1.50 bars**.

QUESTIONS:

1- Pourquoi on réalise une étude de sol ? et quelles caractéristiques permet-elle de déterminer ?

2- Tracer la coupe lithologique du sondage ;

3- C'est quoi le rôle d'un radier général et dans quel cas est-il préconisé ?

4- Le bureau d'étude a prévu un joint de rupture entre la mosquée et le minaret. A votre avis pourquoi ? et quel le rôle de ce joint ?

5- Donner les différents types de canalisation dans le bâtiment.

6- Définir le rôle du gros béton et du béton de propreté et du béton hydrofuge en fondation.

7- Donner une définition du système porteur d'un bâtiment, et préciser par un schéma le cheminement des charges .

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2032 - Wadifa Info - page 1/4

Exercice 2 :

On procède au tamisage à sec de 1500 g de sable, on utilise une colonne de sept tamis dont l'ouverture en mm des mailles et des refus correspondants sont données au tableau suivant :

Tamis (mm)	5	2.5	1.25	0.63	0.315	0.16	0.08	Fond
Refus partiel (g)	40	90	300	350	350	220	120	80

a. Définir et déterminer le module de finesse de ce sable.

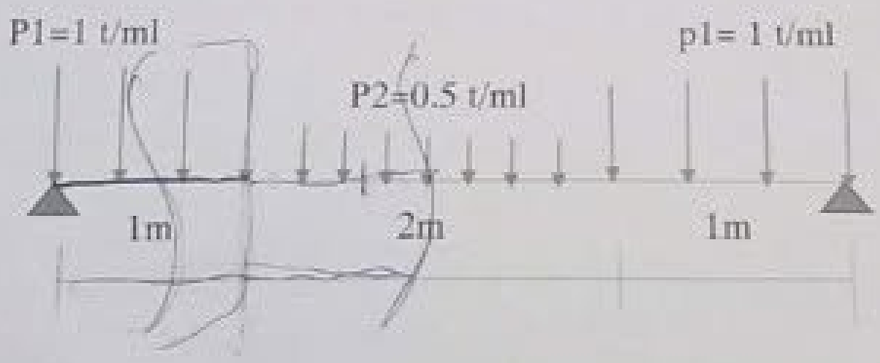
b. Ce sable convient-il pour la fabrication du béton ? justifier votre réponse.

c. Quel est l'intérêt d'une analyse granulométrique. ?

d. Donner les différents types de sable naturels et artificiels ?

Exercice 3 :

Soit une poutre isostatique qui repose sur deux appuis d'une longueur de 4m sur laquelle sont appliquées deux charges continues p1= 1t/ml et p2 = 0.5 t/ml (on néglige le poids propre de la poutre) (Voir figure suivante)



Poids volumique du béton armé = **25000 N/m³**.

a- Calculer les réactions d'appui, R_A et R_B ;

b- Tracer les diagrammes de l'effort tranchant et du moment fléchissant.

c- Dessiner un schéma du principe de ferraillage de cette poutre (longitudinal et transversal, sans calcul).

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2032 - Wadifa Info - page 2/4

QUESTION D'ORDRE GENERALE :

1- Le dossier d'exécution d'un projet comprend des documents techniques qui fournissent tous les renseignements utiles. Citez-les.

2- Donner les rôles des équipements suivants : regard de visite ; fosse septique ; système d'égout ; mise à la terre, le paratonnerre.

3- Le métré est un document administratif établit par le métreur sur des feuilles spéciales, suivant trois périodes de réalisation (avant, pendant et après l'exécution des travaux).

3-1 Quels sont les prés-requis que doit avoir un apprenti métreur pour pouvoir établir un métré.

3-2 Définir les actes de métré suivants : estimation sommaire, état de situation.

4- Définir les phénomènes du béton suivants : Ségrégation, Dessiccation.

5- Si on mesure :

a- Une distance de **2.5cm** sur le plan et que la distance sur le terrain est **25m**. L'échelle sera combien ?

b- On mesure une longueur de **8cm** sur un plan à l'échelle de **1/500**.Quelle est la distance réelle sur le terrain ?

6- Que signifie un compte prorata ? et que comprend-il ?

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2032 - Wadifa Info - page 3/4

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة توظيف تقني من الدرجة الثالثة - وزارة الإدماج الاقتصادي والمقاولة الصغرى والتشغيل

Modèle de concours : Technicien – 3e grade – Ministère de l'Inclusion Économique, de la Petite Entreprise, de l'Emploi et

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/390

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me